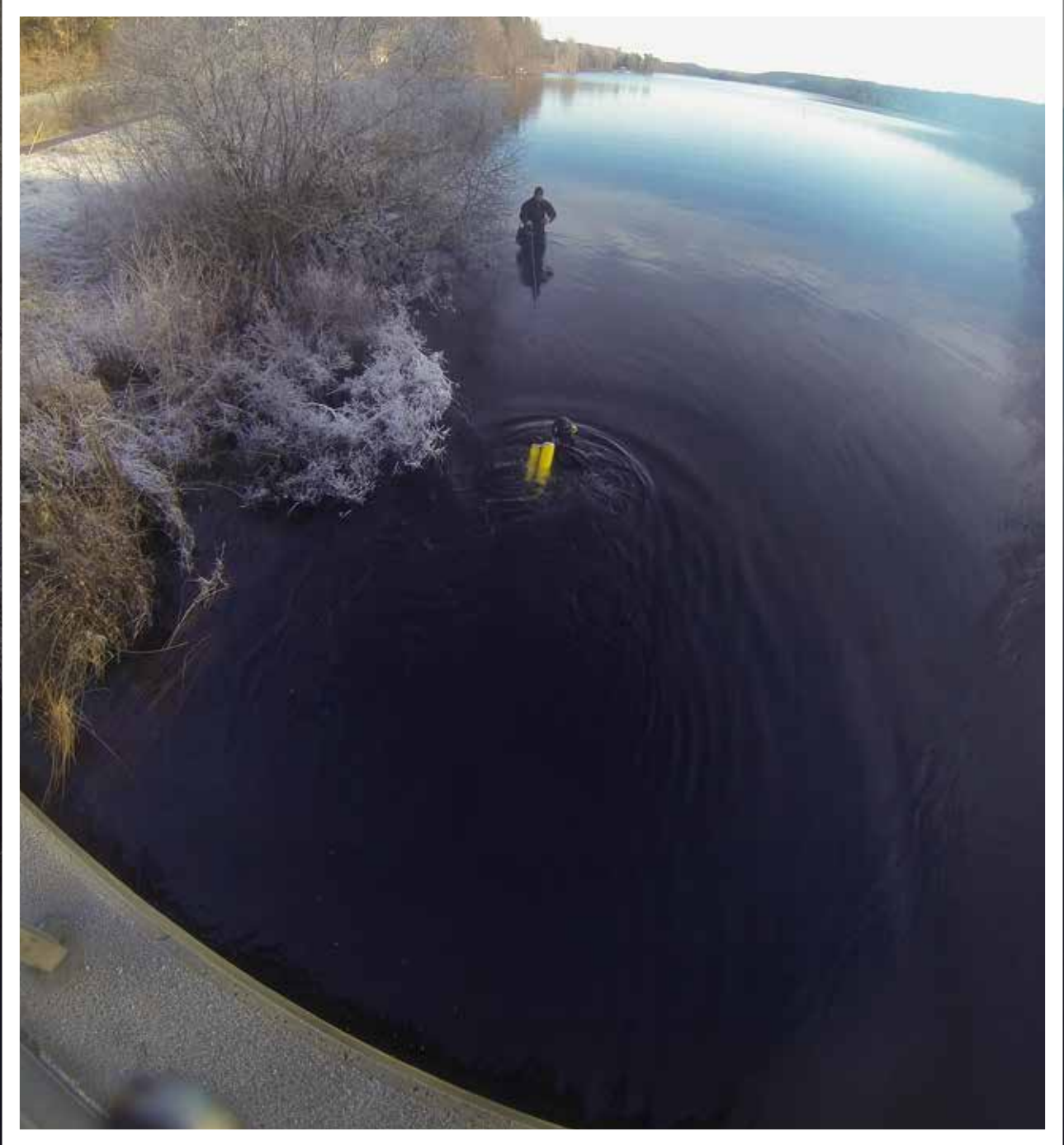


Inseros



Fasta fiskeanläggningar i Västra Ingsjön

Arkeologisk utredning

Inseros 1:3 m.fl.

Lindome socken, Mölndals kommun

Thomas Bergstrand

Bohusläns museum

Rapport 2014: 9

Inseros

Fasta fiskeanläggningar i Västra Ingsjön

Arkeologisk utredning

Inseros 1:3 m.fl.,

Lindome socken, Mölndals kommun

Bohusläns museum Rapport 2014:9

ISSN 1650-3368

Författare Thomas Bergstrand

Grafisk form Gabriella Kalmar

Layout och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Foto taget av Thomas Bergstrand. Fotot visar utredningsområdet. Vy från bron och mot öster.

Tryck Bording AB, Borås 2014

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Bohusläns museum

Museigatan 1

Box 403

451 19 Uddevalla

tel 0522-6565 00, fax 0522-12673

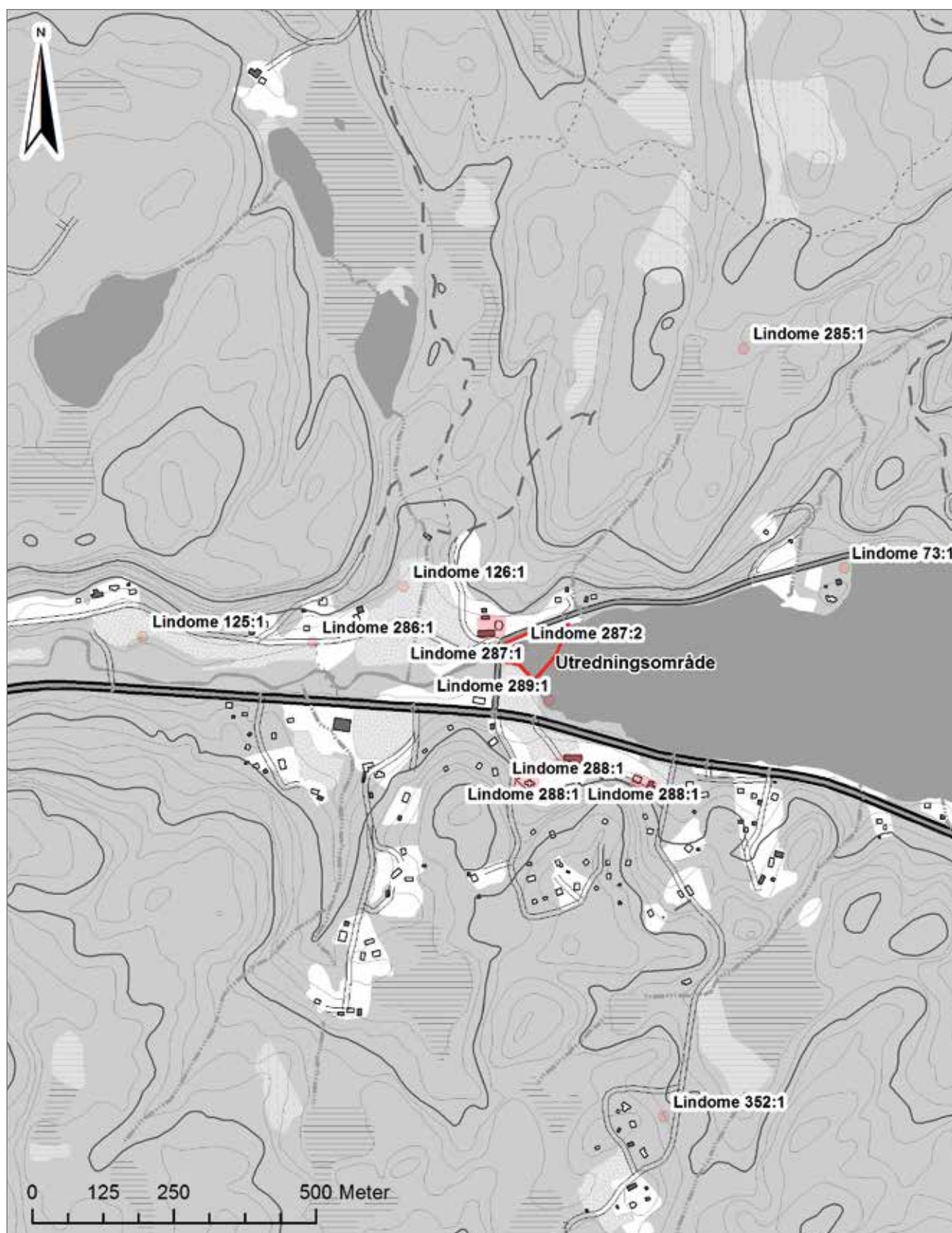
www.vastarvet.se, www.bohuslansmuseum.se

Innehåll

Sammanfattning.....	6
Bakgrund.....	6
Landskapsbild.....	8
Naturlandskap.....	8
Fornlämningsmiljö.....	8
Metod.....	8
Resultat.....	9
Ny 1.....	9
Datering.....	10
Ny 2.....	10
Datering.....	11
Provgropsgrävning i anslutning till RAÄ 287:2.....	12
Resultat gentemot undersökningsplanen.....	12
Materialens potential.....	13
Slutsatser samt åtgärdsförslag.....	13
Referenser.....	14
Litteratur.....	14
Otryckta källor.....	14
Tekniska och administrativa uppgifter.....	15
Bilagor.....	16



Figur 1. Utsnitt ur Sverigekartan med platsen för undersökningen markerad.



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med översikt över utredningen samt närliggande fornlämningar markerad. Skala 1:10 000.

Sammanfattning

Med anledning av en planerad brobyggnation i Inseros, där Västra Ingsjön rinner ut i Lindomeån, har Bohusläns museum genomfört en särskild marinarkeologisk utredning. Utredningen resulterade i två fångstanläggningar av typen fast fiske (Ny 1 och 2). Provgropar grävdes i anslutning till RAÄ 287:2, vilken är registrerad som fyndplats för flinta. ¹⁴C-dateringar av Ny 1 och 2 visade att de hör till perioden 1800-/1900-tal, och därmed inte är att betrakta som fast fornlämning. Inga fynd gjordes i provgroparna. Bohusläns museum anser att Ny 1 och 2 i möjligaste mån bör skonas från arbetsföretaget. För RAÄ 287:2 har Bohusläns museum inga ytterligare åtgärdsförslag.

Bakgrund

Med anledning av en planerad brobyggnation över Lindomeån har Bohusläns museum genomfört en särskild marinarkeologisk utredning av det berörda vattenområdet (figur 1–2). Utredningen gjordes på uppdrag av Trafikverket enligt Länsstyrelsens beslut 2013-11-21 (431-37284-2013). Syftet med utredningen var att klargöra förekomst av kulturhistoriska lämningar inom utredningsområdet samt bedöma deras fornlämningsstatus. Resultatet skall fungera som beslutunderlag för företagare, Länsstyrelsen, andra myndigheter samt undersökare.

Utredningsområdet bestod av ett cirka 6 000 kvadratmeter stort vattenområde, vid Västra Ingsjöns avrinning i Lindomeån. Området avgränsades av den befintliga bron i väst och strandlinjer i norr och söder (figur 3–5).



Figur 3. Delar av utredningsområdet. Bron markerar Lindomeåns början. Vy från norra strandlinjen mot sydväst.
Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.



Figur 4. Delar av utredningsområdet längs den norra strandlinjen. Vy mot öster. RAÄ 287:2, fyndplats för flinta, är lokaliserad vid strandlinjen i bitkant av bilden. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.



Figur 5. Delar av utredningsområdet. Vy mot den södra strandlinjen. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.

Landskapsbild

Naturlandskap

Utredningsområdet ligger inom den allra västligaste delen av Västra Ingsjön, där denna rinner ut i Lindomeån. Det omgivande landskapet är höglänt skogsbygd genomskuret av mindre sjöar och våtmarker. Västra Ingsjön är en del av ett sammanhängande sjösystem där de närmast anslutande är Kalven och Östra Ingsjön. De båda Ingsjöarna har sedan tidigare varit reglerade med en fördämning som är lokaliserad vid Näset, en smal landtunga mellan sjöarna. Dammvallen och kvarnanläggningar är angivna på en karta från år 1856, men sannolikt har man dragit nytta av vattenkraften tidigare än så (FMIS: Sätilla 1). Några vidare efterforskningar om sjöregleringarna har dock inte gjorts inom ramen för den aktuella arkeologiska utredningen.

Lindomeån börjar, som sagt, med Västra Ingsjöns avrinning. Inom utredningsområdet mäter ån endast tre-fyra meter i bredd och vattendjupet uppskattas vid normalvattenstånd till cirka en meter eller grundare. Efter att ha passerat tätorten Lindome ansluter biflödet Lillån, och därmed byter Lindomeån namn till Kungsbackaån. Slutligen mynnar den i Kungsbackafjorden, söder om Kungsbacka.

Fornlämningssmiljö

Antalet kulturhistoriska lämningar inom en kilometers radie är förhållandevis få, och består dels av lite otydliga spår efter stenåldersboplatser och dels historiska lämningar. Närmast anslutande till utredningsområdet räknas gårdstomterna till bebyggelsen Norra respektive Södra Inseros (Lindome 287:1, 288:1). Det äldsta skriftliga belägget är från år 1597, då det beskattades motsvarande ett skattehemman. De nu angivna gårdstomterna är hämtade från 1818 års karta och laga skifteskartan från år 1857 (Lindome 287:1, 288:1). Övriga lämningar från historisk tid är dels kolningsgropar åt söder (Lindome 290:1) och gränsmarkeringar på den norra sidan av Västra Ingsjön (Lindome 71:1-2, 285:1). De senare markerar dels den historiska nationsgränsen mellan Sverige och Danmark fram till 1645, och dels länsgränsen mellan Halland och det tidigare Göteborgs- och Bohus län.

Till de närliggande förhistoriska lämningarna hör sex stycken fyndplatser för flinta (Lindome 125:1, 286:1, 126:1, 73:1, 290:1, 287:2, 289:1). I samtliga fall är mängden fynd beskedlig. En av fyndplatserna ligger inom det

aktuella utredningsområdet, Lindome 287:2, medan Lindome 289:1 ligger strax sydöst om detsamma. Vid de båda senare har det påträffats ett flintspån respektive en övrigt slagen flinta.

Om man vidgar perspektivet till att även gälla Västra och Östra Ingsjöarna upprepas samma bild med en topografiskt gles fördelning mellan fyndplats/boplatser av stenålderskaraktär och nyodlingsbebyggelse från senmedeltid-tidigmodern tid. Det låga exploateringsstrycket har dessutom medfört en relativt trög lokal kunskapsupbyggnad.

Metod

Utredningen genomfördes som planerat med okulär avsökning och provgropsgrävning med ejektorsug och vattensällning (figur 6). Den okulära avsökningen kunde effektiviseras avsevärt när det blev känt att vattendjupet tillät snorkling inom stora delar av utredningsområdet. Vattennivån bedöms kunna fluktuera stort beroende på nederbördsmängd. Dokumentationen består, förutom av textbeskrivning, av positionsdata (RTK-GPS) för anläggningar och provgropar samt stillbilds- och videodokumentation av landmiljöer och av sjöbotten.

Två preparat togs från anläggningen Ny1 och ett från Ny 2. Dessa bestod av klena pålar tillhörande två förmodade fasta fiskeanläggningar. Preparaten skickades till Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet, för ¹⁴C-analys.



Figur 6. Provgropsgrävning längs den norra strandlinjen med hjälp av en vattendriven ejektorsug. Uppsugna massor vattensällades. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.

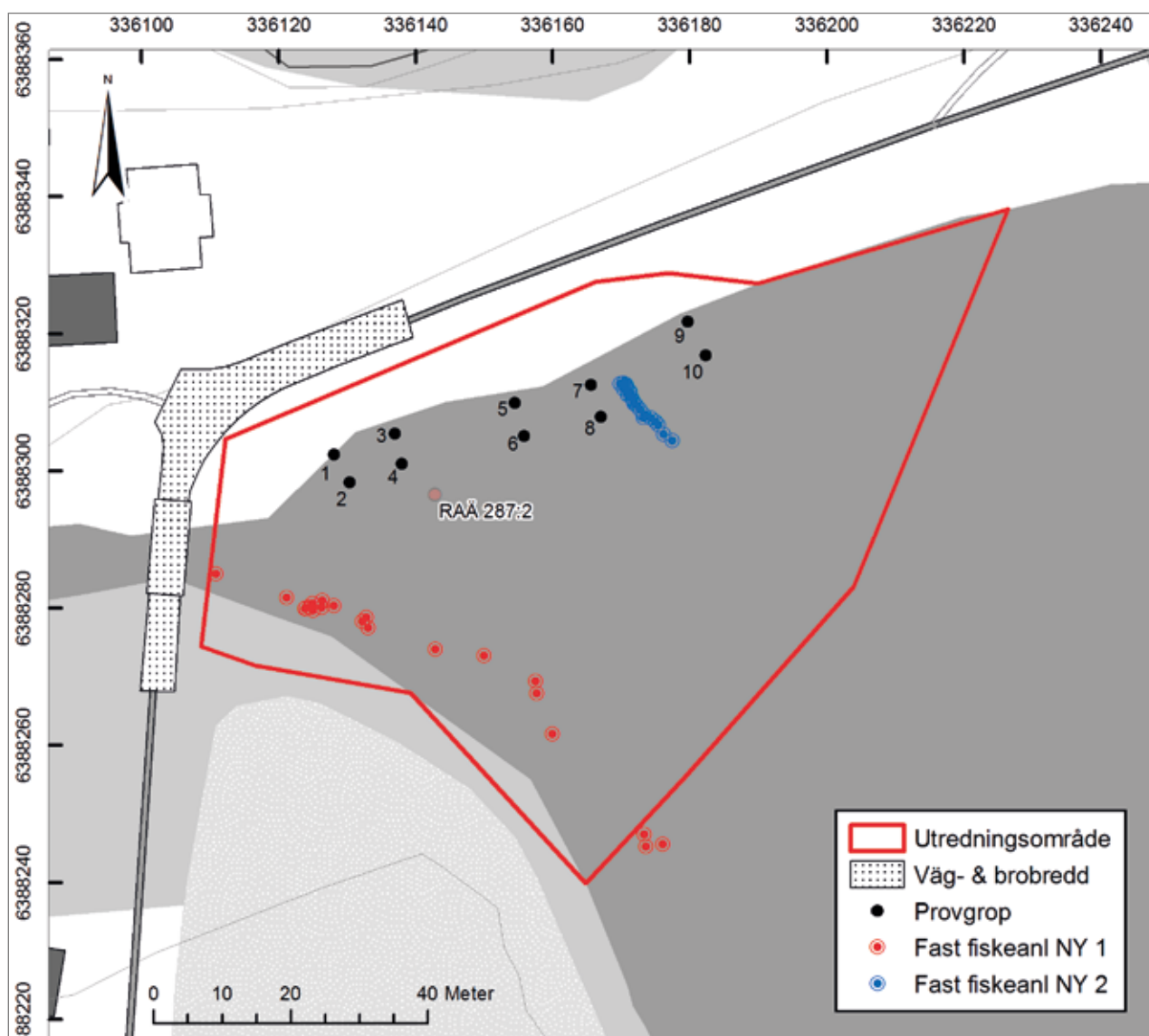
Resultat

Den arkeologiska utredningen resulterade i två nya lämningar vilka tolkas som fångstanläggningar av typen fasta fisken (figur 7). Ny 1 är lokaliserad längs utredningsområdets södra strandlinje medan Ny 2 är belägen längs den norra strandlinjen. Bottensubstratet inom utredningsområdet består generellt överst av sand och grus. Centralt i området ligger en koncentration med större bruten sten, vilken måste ha blivit påförd under modern tid. Inom den nordöstra delen av utredningsområdet finns två eller tre mindre kretsar av mindre sten utlagda på sjöbotten. Dessa bedömdes vara konstruerade i sen tid baserat på att stenen ligger väldigt ytligt i sanden.

Det maximala vattendjupet inom utredningsområdet var vid tillfället 1,2 meter och var beläget strax uppströms den befintliga bron. Som ovan nämnt kan vattennivån variera en hel del. Enligt uppgift på platsen kan det, särskilt vid långvarig torka, vara mycket låg vattennivån inom utredningsområdet.

Ny 1

Ny 1 består av tillspetsade klena pålar, vilka är vertikalt nedkörda i sjöbotten. Till följd av erosion är endast 5–10 centimeter av pålarna exponerade ovan botten (figur 8–9). Två pålar togs in som preparat, och dessa var 56 och 38 centimeter långa respektive 4 och



Figur 7. Detaljkarta över utredningsområdet med RAÄ 287:2, NY 1 och 2 samt provgropar. Skala 1:1 000.

3 centimeter i diameter (prov 1 och 2). Den förra, som härtör från den västra delen av anläggningen, var en klen stam som var grenad och tillspetsad i nederändan (figur 10). Professionell vedartsanalys saknas men träslagen bedöms lekmanmässigt som gran. Anläggningens utformning och förmodade funktion överensstämmer med en fångstanläggning av typen fast fiske.

Anläggningens synliga kända utsträckning är ett cirka 80 meter långt och 2–4 meter brett stråk längs den södra strandlinjen; från strax uppströms bron och till och med något utanför utredningsområdets östra begränsning. De exponerade pålar som påträffades vid utredningen uppgår till 21 stycken. Samtliga mättes in med GPS. Av erfarenhet från liknande anläggningar bedöms det som sannolikt att det finns ytterligare pålar som inte är exponerade ovan botten (von Arbin, i manus). Vattendjupet inom anläggningen var vid tillfället mellan 0,6 och 0,8 meter. Inom området påträffades förhållandevis mycket tegelkross och några enstaka takplattor av skiffer. Detta skulle kunna tyda på att den

södra strandlinjen är något utfylld under historisk tid. En stenhägnad sträcker sig för övrigt längs strandlinjen.

Datering

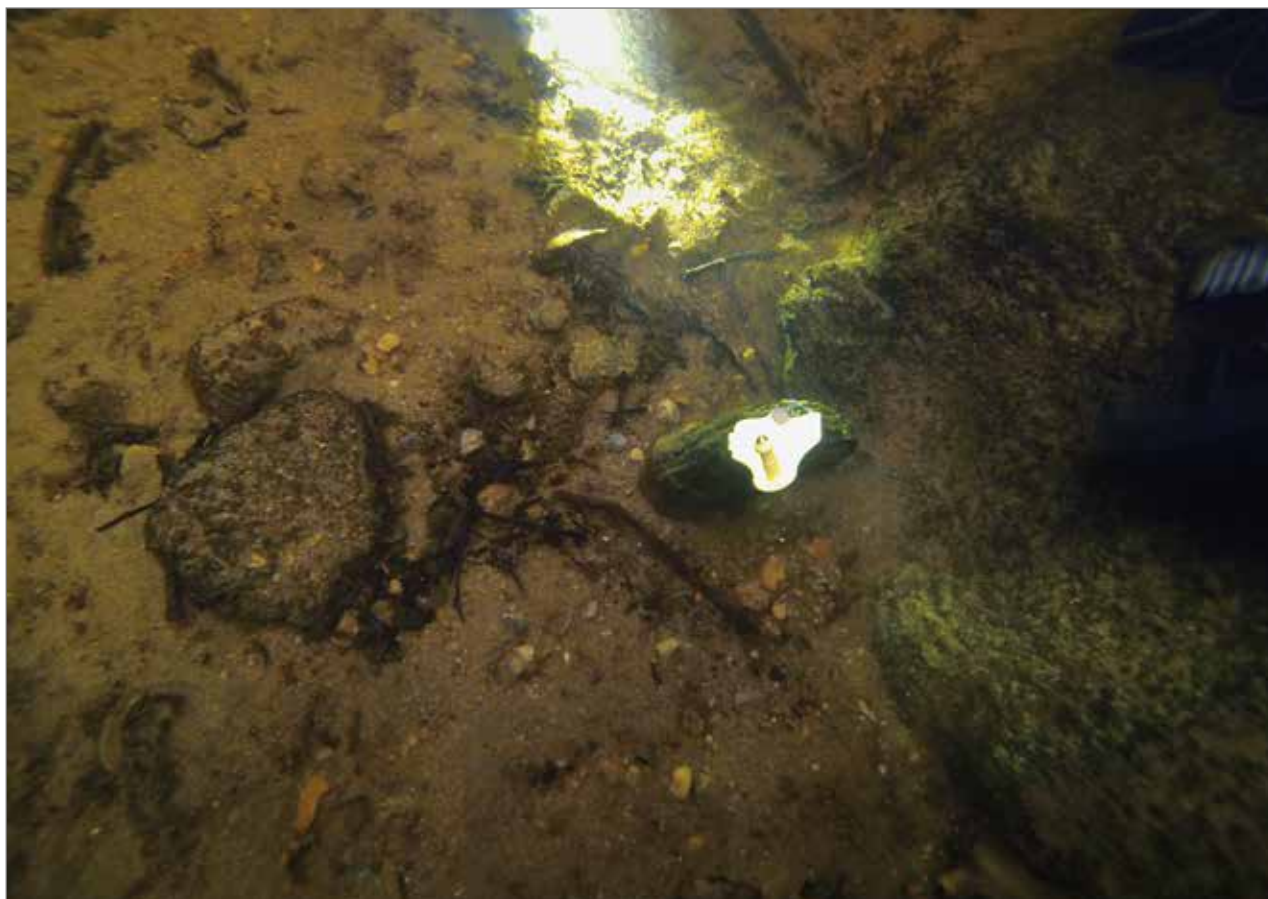
Proverna 1 och 2 ¹⁴C-daterades till 1800-/1900-tal (bilaga 1). Det kalibrerade värdet för prov 1 visar högsta sannolikhet för en datering till perioden 1810-1920 AD (2 sigma). Prov 2 resulterade i en datering som är absolut modern (± 99).

Ny 2

Så långt utredningen kan avgöra består Ny 2 dels av klena tillspetsade störar av björk, och dels av sågade klena träribbor, vilka är vertikalt nedkora i sjöbotten (figur 11–12). Till följd av erosion är endast en mindre del av konstruktionsdelarna exponerade ovan botten. Ett preparat av en björkstör är 45 centimeter lång och 2 centimeter i diameter. Ett preparat av en ribba är 49



Figur 8. En av många eroderade pålar tillhörande anläggning Ny 1. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.



Figur 9. Pål från anläggning Ny 1. Den gula brickan applicerades för att underlätta inmätningen. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.

centimeter lång och med dimensionerna 3,5×2,5 centimeter. Anläggningens utformning har stora likheter med en fångstanläggning av typen fast fiske. Dess utformning skiljer sig dock från Ny 1, vilket kan ha betydelse för dess forna funktion.

Anläggningen uppmättes till ett cirka femton meter långt linjärt stråk utifrån den norra strandlinjen. Bredden är 1–2 meter. Anläggningens orientering är nordväst–sydost. De exponerade störrarna/ribborna uppgår till 22 stycken. Samtliga mättes in med GPS. Sannolikt finns det ytterligare störrar/ribbor som inte är exponerade ovan botten.

Datering

Prov 3 från Ny 2 resulterade i en datering som är absolut modern (± 99) (bilaga 1).



Figur 10. Två pålar från anläggning Ny 1 som togs in för ¹⁴C-datering. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.



Figur 11. En av pålarna från anläggning Ny 2.
Foto Delia Ní Chiobháin Enqvist, Bohusläns museum.

Provgropsgrävning i anslutning till RAÄ 287:2

Längs den norra strandlinjen inom utredningsområdet grävdes totalt tio parställda provgropar (figur 7, bilaga 2). Syftet var att bättre utreda karaktären och den antikvariska statusen för RAÄ 287:2, fyndplats för flintspån. Nämnade flintspån var ytplockat, förmodligen i strandlinjen eller i strandzonen på gummistövelsdjup. Provgroparna grävdes därmed inte djupare än 0,5–0,7 meter (tabell). För övrigt kunde man notera att strandlinjen för medelvattendjup var utsatt för viss erosion inom den västra delen av utredningsområdet (figur 13). Landremsan mellan strandlinjen och landsvägen utgjorde till största delen en brant vägbank.

Resultatet visar att sjöbotten består av sand och grus följt av siltiga och/eller gyttjiga lager, och därunder lera. Ställvis påträffades även svallad, mindre sten. De arkeologiska fynden från provgroparna bestod av en flintskrapa och ett övrigt flintavslag. Båda fynden påträffades i PGI, ovisst på vilket djup i stratigrafien.



Figur 12. Två pålar från anläggning Ny 2 som togs in för ¹⁴C-datering. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.

Resultat gentemot undersökningsplanen

Den arkeologiska utredningen har svarat upp emot det syfte och specifika frågeställningar som anges i undersökningsplanen. Syftet att klargöra alla lämningar inom utredningsområdet är i möjligaste mån fullbordat. Bohusläns museum har även gjort en bedömning av respektive lämningars fornlämningsstatus. Utredningsresultaten vad gäller RAÄ 287:2 är tvetydiga. Den sammanlagda volymen provgropar gör det sannolikt att utesluta förekomst av någon mer omfattande boplats inom utredningsområdet. Möjligen står mer att finna under vägbanken norr om utredningsområdet.

Som antydde i undersökningsplanen påträffades mycket riktigt fasta fisken inom utredningsområdet. Miljön är ideal för denna typ av fångstanordning, och fynden stärker den modell som genom erfarenhet är under uppbyggnad i Västsverige (Bergstrand 2008, Gainsford 2013, Lindström & von Arbin 2005, von Arbin & Wallbom 2004, von Arbin 2006, von Arbin i manus).



Figur 13. Undervattensbild på den delvis eroderade norra strandlinjen. Foto Thomas Bergstrand, Bohusläns museum.

Materialets potential

Den arkeologiska potentialen för Ny 1 bedöms som medelhög. Anläggningen är en av de större som Bohusläns museum har påträffat i västra Sverige. Till sin nackdel har den dock att bevarandeförhållandena inte är direkt optimala. Strömmande vatten, isbildning och avsaknad av skyddande gyttjelager gör det osannolikt att påträffa bevarade tunna, klena konstruktionsdelar i anläggningen. Dateringen till 1800-/1900-tal gör anläggningen inte per automatik mindre intressant. Däremot indikerar ¹⁴C-resultaten att anläggningen högst sannolikt inte är fornlämning enligt gällande lagstiftning.

Den arkeologiska potentialen för Ny 2 bedöms som medelhög. Anläggningen är utan tvivel en lämning från ett fast fiske, och har då sannolikt utgjort en ledarm. ¹⁴C-resultaten anger att anläggningen inte är att betrakta som fornlämning enligt gällande lagstiftning.

Den arkeologiska potentialen för RAÄ 287:2 bedöms som låg. Visserligen talar de enstaka fynden från utredningen om aktiviteter, men om det *de facto* finns mer substantiella lämningar så står dessa åtminstone inte att finna inom utredningsområdet.

Slutsatser samt åtgärdsförslag

Den arkeologiska utredningen har resulterat i två nya lämningar av typen fångstanläggningar (fasta fisken). ¹⁴C-dateringar visar emellertid att både Ny 1 och Ny 2 förhållandevis moderna, varför de sannolikt inte kan bedömas vara fornlämning, det vill säga äldre än år 1850. Den antikvariska statusen för Ny 1 och 2 bör vara övrig kulturhistorisk lämning. Provgropsgrävning i anslutning till RAÄ 287:2 gav endast två ytterligare fynd, vilket inte påverkar dess tidigare antikvariska status som övrig kulturhistorisk lämning.

Bohusläns museum anser att Ny 1 och 2 i mesta möjliga mån bör förskonas från det planerade arbetsföretaget. Även om de inte har lagskydd så bedöms de ändå ha arkeologisk potential. För RAÄ 287:2 bedömer Bohusläns museum att inga ytterligare åtgärder är nödvändiga.

Referenser

Litteratur

von Arbin, S. & Wallbom, B. 2004. *Del av Sundet*. Bohusläns museum rapport 2004: 44. Uddevalla.

von Arbin, S. 2006. *På Åsundens botten*. Bohusläns museum rapport 2006:43. Uddevalla.

Bergstrand, T. 2008. *Arkeologi inför projekt Sjöstaden*. Bohusläns museum rapport 2008:14. Uddevalla.

Gainsford, M. 2013. *Fasta fisken i Forsån och Gärdsken*. Bohusläns museum rapport 2013:09. Uddevalla.

Lindström, J. & von Arbin, S. 2005. *I Tidans mynning. Medeltida fiskeanläggningar och en 1800-talspråm*. Bohusläns museum rapport 2005:60. Uddevalla.

Otryckta källor

von Arbin, S. I manus. Rapport som omfattar undersökning av fasta fisken i Motala ström, Motala kommun, Östergötland.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	43I-37284-2013
Västarvet dnr:	904-2013
Västarvet pnr:	11570
Fornlämningsnr:	Lindome 287:2
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Mölndal
Socken:	Lindome
Fastighet:	Inseros 1:3 m.fl.
Ek. karta:	6B8h
Läge:	X 6388296 , Y 336143
Meter över havet:	60
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Uppdragsgivare:	Trafikverket
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Thomas Bergstrand
Fältpersonal:	Thomas Bergstrand, Delia Ní Chíobháin Enqvist, Matthew Gainsford
Konsulter:	Ångströmlaboratoriet, Uppsala
Fältarbetstid:	26–27 november 2013
Arkeologtimmar:	48
Undersökt yta:	6 000 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Inga fynd omhändertogs

Bilagor

- Bilaga 1. *Resultat av ¹⁴C-datering av trä från Västra Ingsjön, Mölndals kommun, Västra Götalands län. Uppsala universitet, Ångströmlaboratoriet*
- Bilaga 2. *Provgropar i anslutning till RAÄ 287:2*



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2014-01-20

Thomas Bergstrand
Bohusläns museum
Box 403
451 19 UDDEVALLA

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.angstrom.uu.se>

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

Resultat av ^{14}C datering av trä från Västra Ingsjön, Mölndals kommun, Västra Götalands län.

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 konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

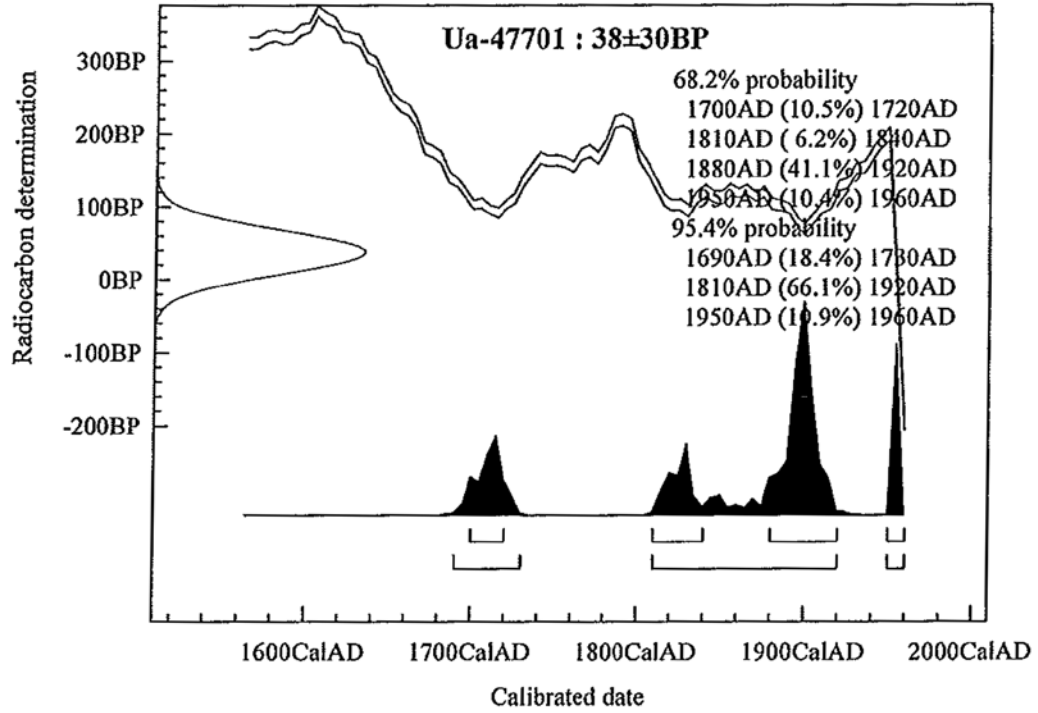
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	^{14}C age BP
Ua-47701	Inseros 1	-26,0	38 ± 30
Ua-47702	Inseros 2	-28,1	$99,9 \pm 0,4 \text{ pMC}$
Ua-47703	Inseros 3	-29,6	$99,3 \pm 0,4 \text{ pMC}$

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

Atmospheric data from Reimer et al (2004), OxCal v1.10 Bronk Ramsey (2005), eub r 5 sd: 12 prob usp [chron]



Bilaga 2. Provgropar i anslutning till RAÄ 287:2

Prov-grop	Delområde	Storlek (m)	Lager	Djup (m)	Fynd	Not
PG1	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, grus 0,05, gulbrun siltig sand 0,15, grå sandig silt 0,45.	0,45	Flintskrapa, övrigt flintavslag.	Vattensållat
PG2	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, grus 0,05, gulbrun siltig sand 0,15, grå sandig silt 0,5.	0,50		Vattensållat
PG3	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, vassrötter 0,05, blocksten 0,2.	0,20		Vattensållat
PG4	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, grusig sand 0,15, gulbrun siltig sand 0,20, brun-grå sandig silt 0,50.	0,50		Vattensållat
PG5	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand 0,15, sand, sten, gyttja 0,50, lera +0,50.	0,50		Vattensållat
PG6	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand 0,15, sand, sten, gyttja 0,50, lera +0,50.	0,50		Vattensållat
PG7	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand 0,15, sand, sten, gyttja 0,50, lera +0,50.	0,50		Vattensållat
PG8	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand 0,15, sand, sten, gyttja 0,50, lera +0,50.	0,50		Vattensållat
PG9	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, sten, detritus 0,15, sand, liten volym sten 0,70.	0,70		Vattensållat
PG10	RAÄ 287:2/ norra strandlinjen	0,5x0,5	Sand, sten 0,15, sand 0,75.	0,75		Vattensållat

