



Förhistoriskt sus och neolitiskt brus

Glimtar från forntiden på Skaftö
Arkeologisk slutundersökning
Skaftö 31, Skaftö-Backa 3:351,
Skaftö socken, Lysekils kommun

Martin Gollwitzer
Bohusläns museum Rapport 2010:18



BOHUSLÄNS MUSEUM

Förhistoriskt sus och neolitiskt brus

Glimtar från forntiden på Skaftö

Arkeologisk slutundersökning

Skaftö 31, Skaftö-Backa 3:351, Skaftö socken, Lysekils kommun

Bohusläns museum Rapport 2010:18



BOHUSLÄNS MUSEUM



VÄSTRA
GÖTALANDSREGIONEN
VÄSTARVET

ISSN 1650-3368

Författare Martin Gollwitzer

Layout, grafisk form och teknisk redigering Gabriella Kalmar

Omslagsbild Foto taget av Judith Crafoord. Fotot visar avbaning av vägkorridoren

Illustration Anette Olsson

Tryck IT Grafiska AB, Uddevalla 2010

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

Kartor godkända från sekretessynpunkt för spridning Lantmäteriet 2010-06-07. Dnr 601-2010/1615

Bohusläns museum

Museigatan 1

Box 403

451 19 Uddevalla

tel 0522-65 65 00, fax 0522-126 73

www.vastarvet.se, www.bohuslansmuseum.se

Innehåll

Sammanfattning	5
Bakgrund	5
Landskapsbild	7
Naturlandskap och kulturlandskap	7
Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar	8
Metod	8
Resultat	9
Anläggningar	11
<i>Dike</i>	13
<i>Gropar</i>	13
<i>Stolphål</i>	13
<i>Kulturlager</i>	14
Fynd	14
Analyser	16
Pedagogisk och publik verksamhet	17
Resultat gentemot undersökningsplanen	18
Materialets potential	18
Slutsatser samt åtgärdsförslag	21
Referenser	22
Litteratur	22
Otryckta källor	22
Tekniska och administrativa uppgifter	24
Bilagor	25



Figur 1. Utsnitt ur GSD-Röda kartan/Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad.

Sammanfattning

I slutet av september och början av oktober 2007 genomförde Västarvet genom Bohusläns museum en arkeologisk slutundersökning av delar av fornlämningen Skaftö 31 inom fastigheten Skaftö-Backa 3:351, Skaftö socken, Lysekils kommun. Anledningen till slutundersökningen var den planerade byggnationen av en tillfartsväg i samband med exploatering av omkringliggande områden som bostadsområde. Resultatet av slutundersökningen redovisas i föreliggande rapport.

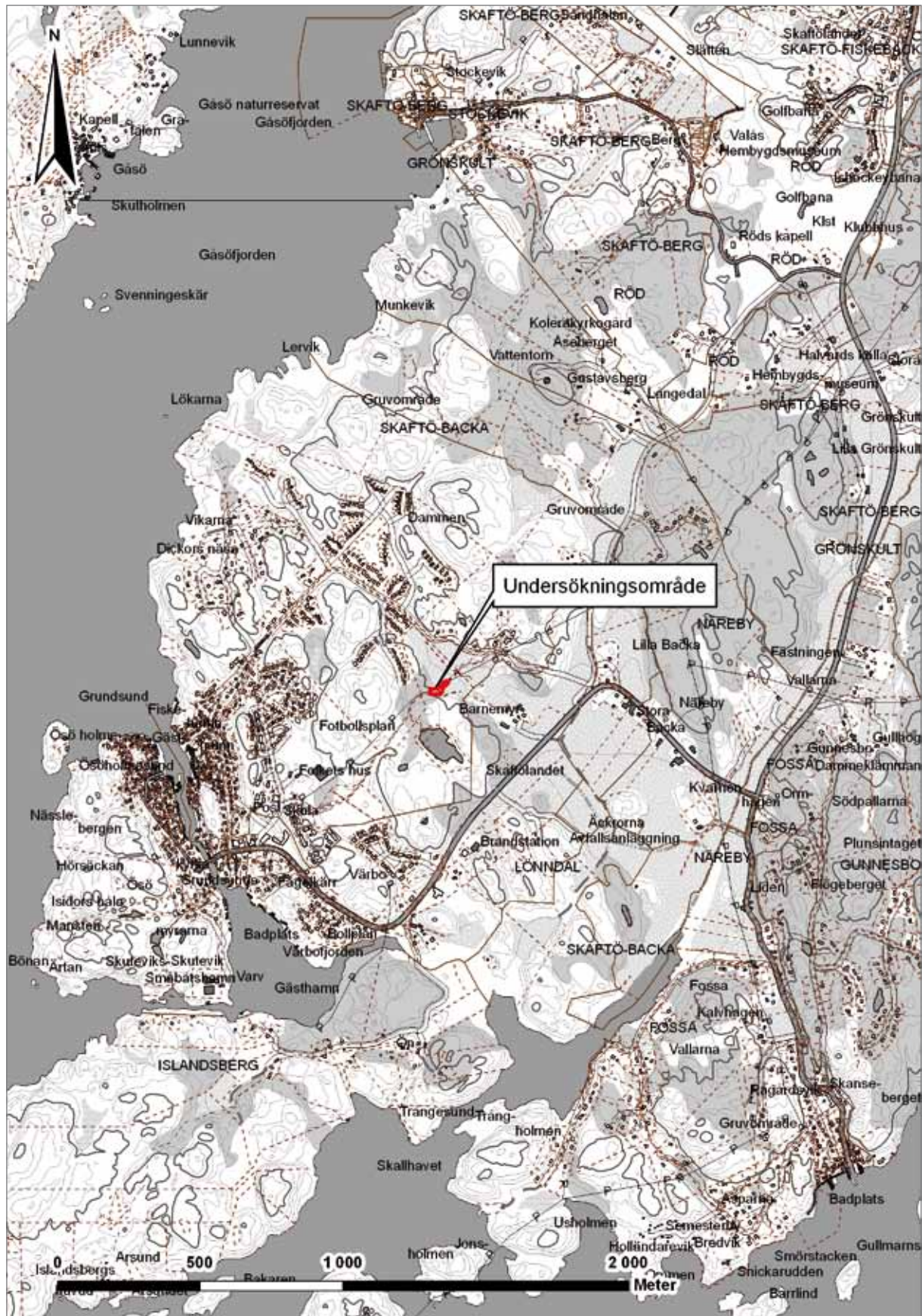
Under slutundersökningen av de delar av Skaftö 31 som ligger inom vägkorridoren för planerad tillfartsväg kunde endast svårtolkade lämningar och enkla anläggningar konstateras. Vid sidan av stolphål (som inte verkade tillhöra konstruktioner) fanns mörkfärgningar som tolkades som ospecifika kulturlager. I fyndmaterialet fanns ett äldre skikt av mesolitisk flinta och ett yngre med flinta av neolitisk karaktär. Överraskande var ¹⁴C-dateringen av en av groparna som ligger i yngre romersk järnålder eller folkvandringstid.

Bakgrund

Lysekils kommun har upprättat detaljplan för ett område norr om Torvemyr på Skaftö. Planområdet omfattar flera fastigheter på Skaftö-Backa. Området ska exploateras med friliggande villor och anslutande vägar (Lysekils kommun 2006). I samband med upprättandet av detaljplanen genomförde Bohusläns museum utredningar och förundersökningar (Åberg 2004; Petersson 2005). Förundersökningen på fastigheten Skaftö-Backa 3:351 resulterade i Bohusläns museums bedömning att en arkeologisk slutundersökning av delar av fornlämningen Skaftö 31 skulle bli nödvändig eftersom bygget av den planerade tillfartsvägen delvis skulle beröra fornlämningen (Åberg 2004:11). Beslut om undersökningen fattades av Länsstyrelsen i Västra Götalands län (beslut 431-75156-2003) och bekostades av Lysekils kommun.

Slutundersökningen av fornlämningen Skaftö 31 började den 24 september och blev avslutad i fält den 8 oktober 2007. På grund av tekniska problem varade fältundersökningen inte hela den angivna perioden och fältarbetena blev helt inställda i tre dagar.

Projektansvarig var Martin Gollwitzer och i undersökningen deltog dessutom arkeologerna Judith Crawford och Anna Gustavsson, samtliga Bohusläns museum. Magnus Andersson, Stene Entreprenad och lantbruk AB, körde grävmaskinen. Vedartsanatomiska analyser genomfördes av Thomas Bartholin, Scandinavian Dendrodating, Wentorf bei Hamburg, makrofossilanalyser gjorde av Mats Regnell, Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet, för ¹⁴C-analyser ansvarade Göran Possnert, Ångströmlaboratoriet vid Uppsala Universitet. En kompletterande ¹⁴C analys utfördes vid Leibniz-laboratoriet vid Christian-Albrechts-Universitetet i Kiel, Tyskland.



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med platsen för undersökningen markerad. Skala 1 :20 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2010-06-07. Dnr 601-2010/1615.

Landskapsbild

Undersökningsområdet ligger norr om Grundsunds samhälle på Skaftö i Lysekils kommun. I det följande avsnittet ges en kort beskrivning av landskapet och dess utveckling efter istiden i undersökningsområdets trakter.

Naturlandskap och kulturlandskap

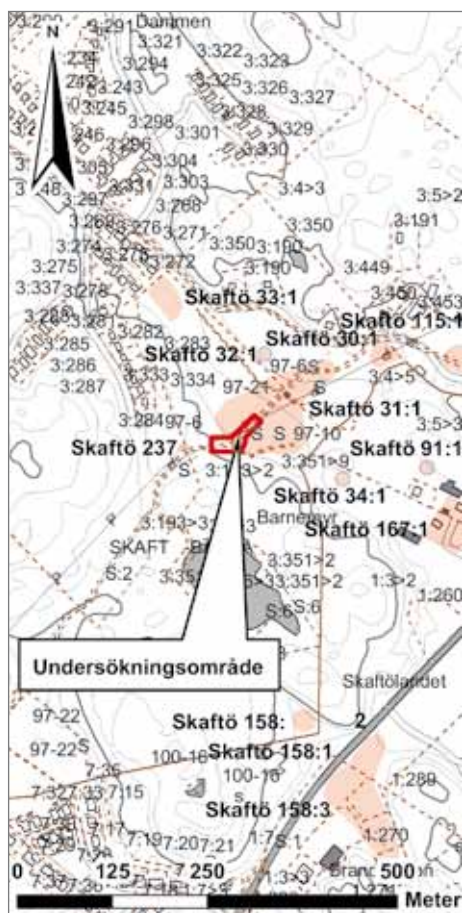
Landskapet på Skaftö är präglat av en omväxlande landskapsbild med branta stränder på öns västra kust och mera skyddade lägen med lövskog på den östra kusten. Mellan kustzonerna finns ett jordbrukslandskap med åkerområden och betesmark.

Undersökningsområdet låg i övergångszonen mellan västkusten och det centrala jordbrukslandskapet i en nordväst–sydöstgående större dalgång, i dalgångens södra sluttning. Området sluttar från sydväst till nordöst. I sydväst övergår området till ett skogsbevuxet bergsparti med insprängda ytor med berg i dagen. Undersökningsområdet låg på en höjd av mellan 15 och 25 meter över havet.

Vår förståelse av det historiska landskapet i Bohuslän måste alltid ta hänsyn till förskjutningen av strandlinjen och andra landskapsförändringar i samband med klimatförändringarna efter att inlandsisen började dra sig tillbaka. I en nyare studie som tagit hänsyn till strandlinjeförskjutningen i Tanum-området hade strandlinjen där vid cirka 2 000 f.Kr. en nivå på omkring 18 meter. Omkring 1 640 f.Kr. låg den på cirka 15 meter över nuvarande nivå (jfr Ling 2008:54). Ett diagram över strandlinjeförskjutningen i mellersta Bohuslän visar att strandlinjen där omkring 2 500 f.Kr. låg på en nivå på 20 meter över den nuvarande (jfr Pässe 2003:fig. 24). Undersökningsområdet har alltså varit vattentäckt fram till senneolitisk tid.



Figur 3. Vy över undersökningsområdet mot sydväst. Foto Martin Gollwitzer.



Figur 4. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan, blad 8A2i, med översikt över undersökningsområdet samt närliggande fornlämningar markerade. Skala 1:10 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2010-06-07. Dnr 601-2010/1615.

Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar

På Skaftö finns en förhållandevis rik fornlämningsmiljö med ett stort antal registrerade boplatser. Dessutom är rösen, stensättningar och fossil åkermark kända från ön. Kulturhistoriska lämningar efter husgrunder, trankokerier, kvarnar och gruvor finns också (FMIS).

I det direkta närområdet till fornlämningen Skaftö 31 är en boplatser registrerad (Skaftö 30) som ligger på den norra sidan av den stora nordväst-sydöst gående dalgången. Dessutom ligger fornlämningarna Skaftö 31, 32, 34, 91 och 115, där slagen flinta påträffats, i närheten av det aktuella undersökningsområdet. I samband med upprättandet av detaljplanen för nybyggnation av ett bostadsområde genomfördes 2003 en arkeologisk utredning lite längre upp i sluttningen, söder om det aktuella undersökningsområdet, och där hittades slagen flinta av mesolitisk karaktär (Åberg 2004). Fyndplatsen fick fornlämningsnumret Skaftö 237.

Boplatsen Skaftö 31 registrerades redan under den omfattande inventering av fornlämningar i Västsverige som initierades av Georg Sarauw och som allmänt kallas för Göteborgsinventeringen (jfr Wigfors 2005:12–13).

I samband med upprättandet av en detaljplan för ett stort område på Skaftölandet inom fastigheten Skaftö-Backa 3:351 har Bohusläns museum utfört utredningar och förundersökningar (Åberg 2004; Petersson 2005). Fornlämningen Skaftö 31 som är föremål för aktuell slutundersökning förundersöktes 2004. Under förundersökningen påträffades anläggningar i form av stolphål och mörkfärgningar. Anläggningarna bedömdes som svårtolkade men uppfattades härstamma från bebyggelseaktiviteter på platsen. Även slagen flinta hittades. I det under förundersökningen påträffade flintmaterialet kunde två tidshorisonter urskiljas på grundval av typologiska iakttagelser. Det äldre materialet var av mesolitisk karaktär och det yngre hade en neolitisk prägel (Åberg 2004:9). Det är anmärkningsvärt att förundersökningen bara omfattade de delar av fornlämningen som skulle beröras av det planerade bygget av tillfartsvägen. Avgränsningen av lämningen var alltså bara möjlig i sydväst och nordöst. Fornlämningens utsträckning i övriga väderstreck är fortfarande oklar (Åberg 2004:11).

Metod

Undersökningen inleddes med att områdets gränser sattes ut med hjälp av GPS. Därefter banades matjorden av med en larvgående grävmaskin tills anläggningar framträdde. Avbaningen skedde skiktvis. Anläggningarna rensades för hand med gotlandshacka och mättes in digitalt med GPS. Mindre anläggningar som diken eller stolphål undersöktes genom profilgrävning för hand. Större anläggningar som kulturlager undersöktes genom meterstora provrutor. De första rutorna grävdes på kontextuellt sätt för att skapa förståelse för lagerföljden inom kulturlagren. Efter att det

stod klart att lagerföljden på platsen var okomplicerad grävdes meterrutor i stick. Alla anläggningar har beskrivits på en särskild blankett, utifrån form i plan och profil, storlek, färg, jordart, eventuella störningar, avgränsning mot alven och andra iakttagelser. Även iakttagelser inom meterrutorna dokumenterades på en särskild blankett. Ett urval av anläggningarna dokumenterades i plan med digitalfoto. Förutom beskrivning dokumenterades profilerna även med ritning i skala 1:20 och med digitalfoto.

Prover för makrofossilanalys, vedartsbestämning och ^{14}C -datering har tagits ur lämpliga anläggningar. Alla prover lagerrelaterades.

Anläggningar, prover och fynd registrerades i fältdokumentationssystemet Intrasis. Arbetet dokumenterades dessutom i en fältdagbok.

Enligt länsstyrelsens beslut skulle under slutundersökningen av Skaftö 31 bara gälla de delar av fornlämningen som berörs av det planerade vägbygget. Bara om man under undersökningens gång skulle påträffa konstruktioner som sträckte sig utanför den egentliga vägkorridoren skulle det vara möjligt att utvidga undersökningsområdet efter samråd med länsstyrelsen.

Undersökningsområdet delades utifrån topografin in i tre delområden som var skilda från varandra genom recenta öppna dräneringsdiken. I dikena och deras närområden var inga ostörda arkeologiska lämningar att vänta.

Resultat

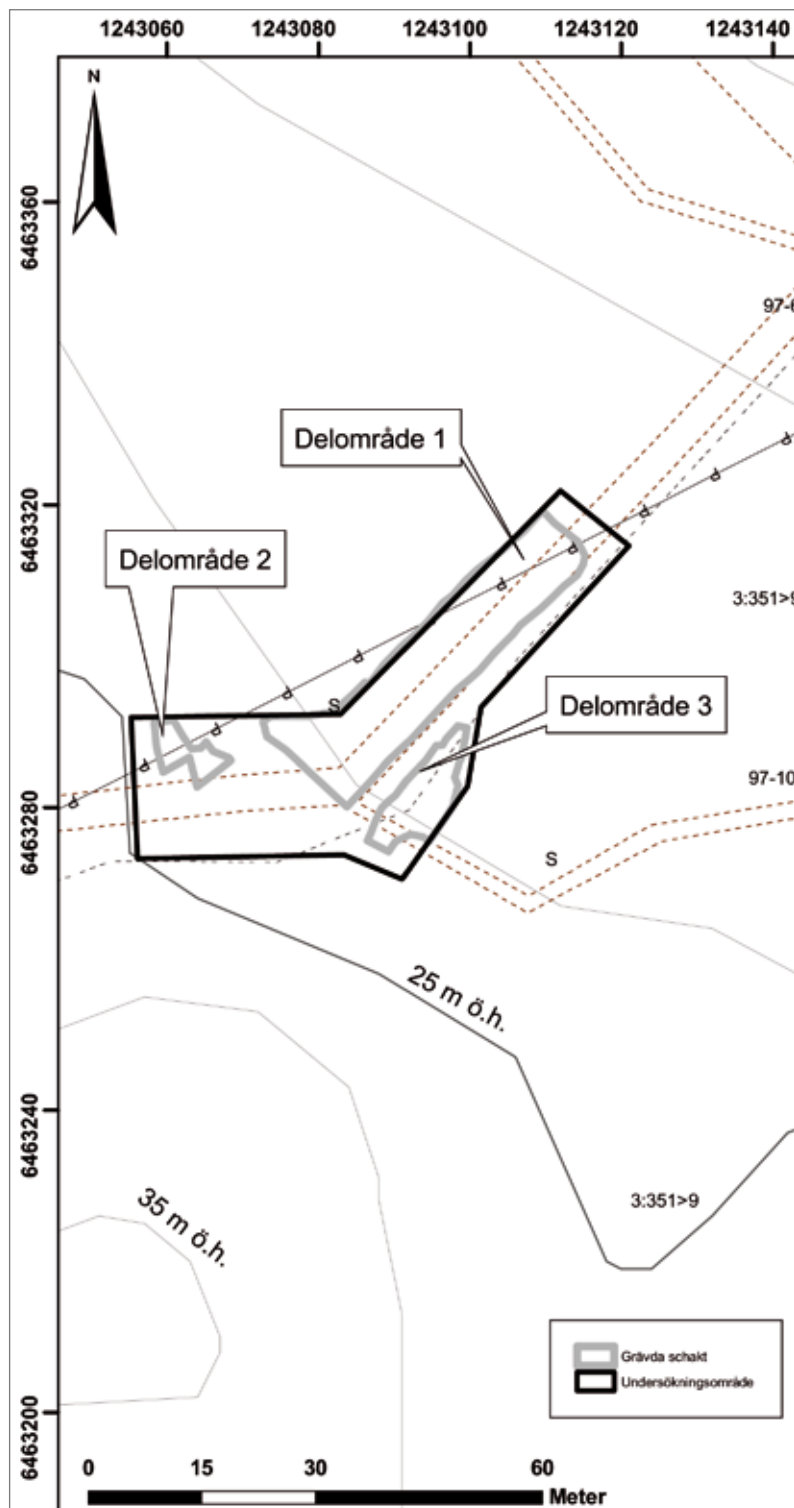
Totalt avbanades en yta om 593 kvadratmeter fördelat på tre schakt och tjugoen stycken anläggningar registrerades, dokumenterades och undersöktes.

Lagerföljden på de undersökta delarna av fornlämningen Skaftö 31 visade sig till största delen vara okomplicerad och kan beskrivas på följande sätt. Under matjorden, som utgjordes av en mörkt brungrå, kraftigt humös sand, låg undergrunden. Undergrunden utgjordes av en ljus brungrå moränsand med skiftande andelar av grus och sten.

I den södra delen av schakt 1 och i schakt 3 var lagerföljden annorlunda. Här följde under matjorden ett lager med en tjocklek av 0,1 till 0,2 meter. Lagret utgjordes av en relativt ljus gråbrun, grusig humös sand. Detta lager är förmodligen en yngre bildning som bör ses i samband med vägen. Under detta framkom ett annat lager. Det andra lagret hade en brungrå färg och utgjordes av humös sand, delvis grusigt. Hela lagret bestod av fina linser som gav det en något varvigt utseende. Lagret innehöll inga fynd, med ett undantag, en fyndkoncentration av slagen flinta. Fyndbristen och avsaknaden av andra spår efter mänsklig inverkan leder till tolkningen att lagret förmodligen har uppstått genom erosion och därför kan betecknas som kolluvisol. Under kolluvisolen fanns den grå till brungrå sanden med skiftande andelar av grus och sten som utgjorde undergrunden inom undersökningsområdet.



Figur 5. Anna Gustavsson övervakar avbaningen med maskin. Magnus Andersson kör maskinen. Foto Martin Gollwitzer.



Figur 6. Plan över undersökningsområdet och de olika delområdena. Skala 1:1 000. Godkänd ur sekretessynpunkt för spridning. Lantmäteriet 2010-06-07. Dnr 601-2010/1615.



Figur 7. Översikt över norra delen av delområde 1. Anläggningarna syns som mörkfärgningar i den ljusbruna moränsanden. Vy mot sydöst. Foto Martin Gollwitzer.

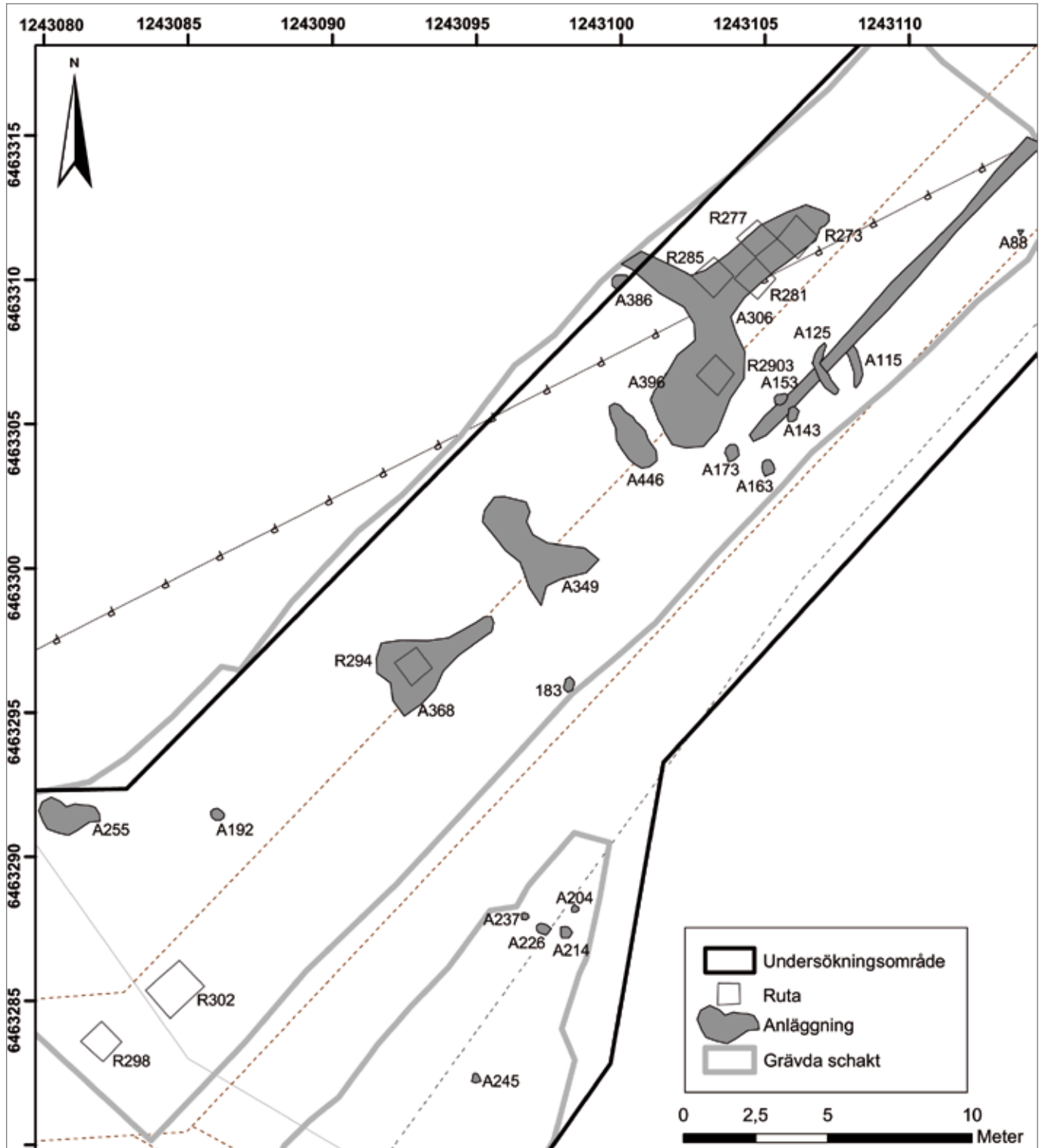


Figur 8. Geologisk profil vid delområdets 1:s nordöstra hörn. Vy mot sydöst. Foto Martin Gollwitzer.

Området lutar mot nordöst och man kan utgå från att anläggningarna i sluttningen, i alla fall delvis, kan ha påverkats av erosion.

Anläggningar

På de tre undersökta delområdena registrerades, dokumenterades och undersöktes sammanlagt tjugoen anläggningar eller anläggningsliknande jordfärgningar. I delområde 1 registrerades sexton anläggningar och i delområde 3 fem stycken. I delområdet två påträffades inga fynd eller anläggningar. Tabell 1 visar fördelningen av olika anläggningskategorier inom Skaftö 31. Fyra av de registrerade jordfärgningarna visade sig vara



Figur 9. Översiktsplan över undersökningsområdet med alla anläggningar markerade. Skala 1:200.

naturbildningar (som A115 och A125), rester av matjorden (A153) eller recenta störningar (A396). En tabell med anläggningsbeskrivningarna finns som bilaga 1. Profilritningarna är sammanställda som bilaga 3.

Anläggningstyp	Antal
Naturbildningar/störningar	4
Kulturlager	3
Dike	1
Grop	2
Stolphål	11
Alla	21

Tabell 1. Fördelning av de påträffade anläggningarna på anläggningskategorier.

Dike

I delområde 1 påträffades under avbaningen i det nordvästra hörnet en avlång anläggning som tolkades som ett dike. Diket med anläggningsnummer A92 löpte parallellt med undersökningsområdets längdriktning i nordväst-sydöstlig riktning. Diket hade en bredd av 0,65 meter och en fyllning bestående av en brungrå humös finsand. Under profilgrävning visade det sig att diket bara var ytligt bevarat. Eftersom diket löpte parallellt med den moderna traktorvägen bör den anses som relativt modern.

Gropar

Två anläggningar tolkades som gropar (A306 och A446). Gropen A306 tolkades efter avbaning som ett kulturlager och först under rutgrävningen blev det uppenbart att det inom kulturlagret fanns en grop. Eftersom gropen var så integrerad i kulturlagret var det inte möjligt att bestämma vilken form gropen hade i plan. Fyllningen hade en flammig brunsvart färg och bestod av humös sand med inslag av sot och träkol. Dessutom fanns i fyllningen koncentrationer av bränd lera, men det var inte möjligt att urskilja inre strukturer i leran. Den brända leran kan vara del av någon ugnskonstruktion men är inte tillräckligt hårt bränd för att man ska tolka den som del av en teknisk anläggning. Förmodligen härstammar lerresterna från en enkel lerklädd hård eller ugn. Dokumentationen av A306 är sammanställd i bilaga 4.

Gropen A446 hade en avlång oval form i plan och en skålform i profil. Den var 0,38 meter djup. Det var möjligt att skilja mellan två olika fyllningar. Fyllningarna skilde sig framförallt genom andelen av sot.

Stolphål

Elva stolphål påträffades och dokumenterades, därav fem i delområde 3 och resterande i delområde 1. Stolphålens diameter varierade mellan 0,2 och 0,59 meter. De flesta stolphålen var bara ytligt bevarade och deras djup varierade mellan 0,05 och 0,16 meter. Stolphålens fyllning utgjordes mest av en humös sand med ibland högre andelar av grus. Vid de flesta iaktogs dessutom en inblandning av sotigt material, men inga tydliga spår av träkol påträffades. I ett fall (A143) är tolkningen som



Figur 10. Profil genom gropen A446.



Figur 11. Stolphål A204 i plan.

stolphål något osäker. Det var inte möjligt att rekonstruera hus eller andra konstruktioner utifrån stolphålens lägen och relation till varandra.

Avsaknaden av konstruktioner i relation till de påträffade stolphålen kan också hänga ihop med bevarandeförhållandena på platsen. Å ena sidan framträdde stolphålen till största delen mycket tydligt i undergrunden och var på grundval av inslaget av sot säkert antropogena. Å andra sidan var stolphålen bara ytligt bevarade och det är möjligt att andra stolphål som tidigare har funnits inom området nu är försvunna på grund av erosion.



Figur 12. Stolphål A204 i profil.

Kulturlager

Tre mörkfärgningar bedömdes vara kulturlager (A255, A349, A368). Ett av kulturlagren (A368) undersöktes genom rutgrävning och de andra genom profilgrävning. Det visade sig att kulturlagren till största delen bara var ytligt bevarade. I ett av lagren (A306) var en grop integrerad i lagret och har därför beskrivits i avsnittet om gropar.

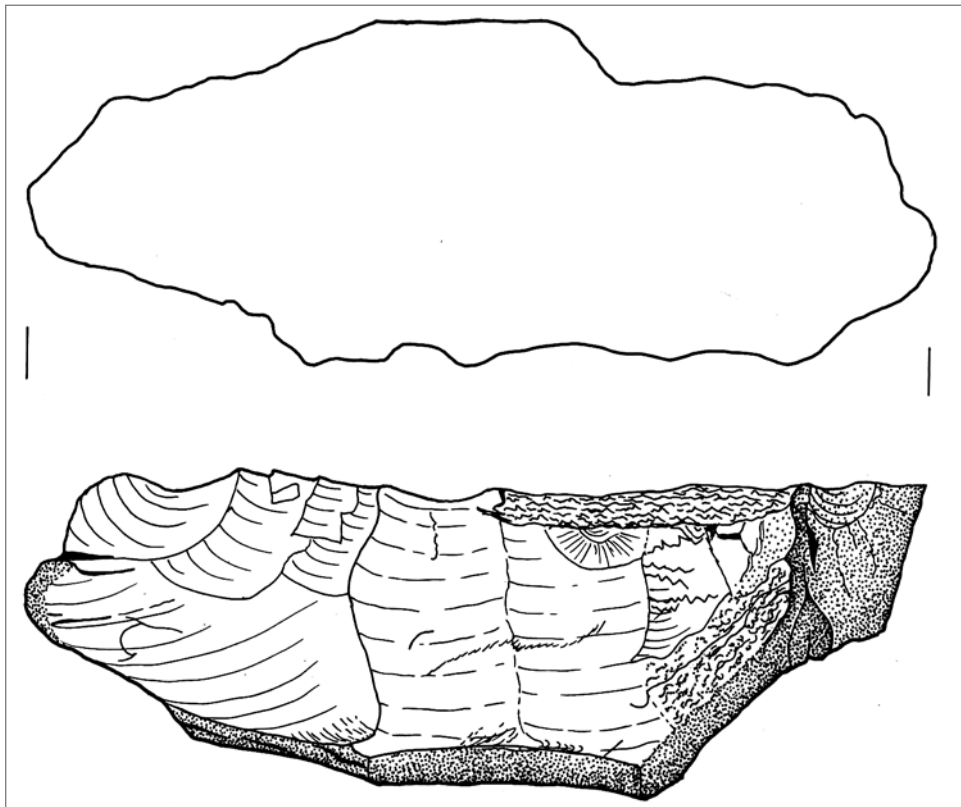
Det är inte möjligt att göra en tolkning av kulturlagren, deras funktion eller tillkomst, eftersom det inte fanns något igenkännbart mönster i deras fördelning över undersökningsområdet. Dessutom förekom inga fynd i samband med lagren som kunde vara vägledande i en tolkning.

Fynd

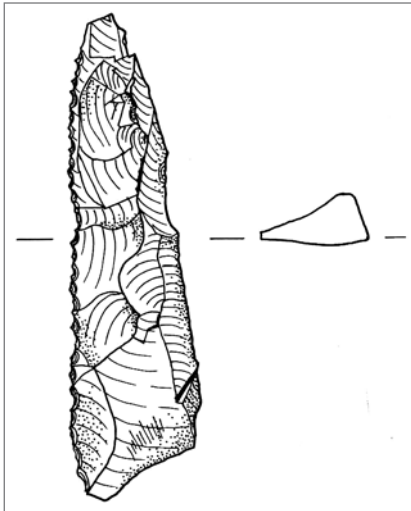
Vid undersökningen av fornlämningen Skaftö 31 tillvaratogs sammanlagt 34 fyndposter med sammanlagt 103 stycken fynd. Det handlar med ett undantag, ett kvartsavslag (F31), om slagen flinta. Av de 34 fyndposterna är sex lösfynd (F1, 8, 15, 27, 28 och 29) och de andra framkom vid undersökning av rutor och anläggningar. En tabell över alla registrerade fynd från undersökningen finns som bilaga 2.

I fyndmaterialet från Skaftö 31 kan två tidsperioder grovt urskiljas, på grundval av typologiska analyser och slagteknik. I kolluviet i den södra delen av undersökningsområdet påträffades i schakt 1 en koncentration av avslag av mesolitisk karaktär. Avslagen därifrån var något svalade. Utanför det kolluviala lagret hittades dessutom en handtagskärna (F25) som också är mesolitisk, men dessa fynd ligger säkert i ett sekundärt läge. Förekomsten av mesolitiskt fyndmaterial på en höjd av drygt 20 meter över havet verkar osannolikt eftersom området då varit vattentäckt. Som konstaterades redan under förundersökningen har de mesolitiska fynden förmodligen något samband med den under utredningen upptäckta boplatsen sydväst om det aktuellt undersökningsområdet (jfr Åberg 2004:9).

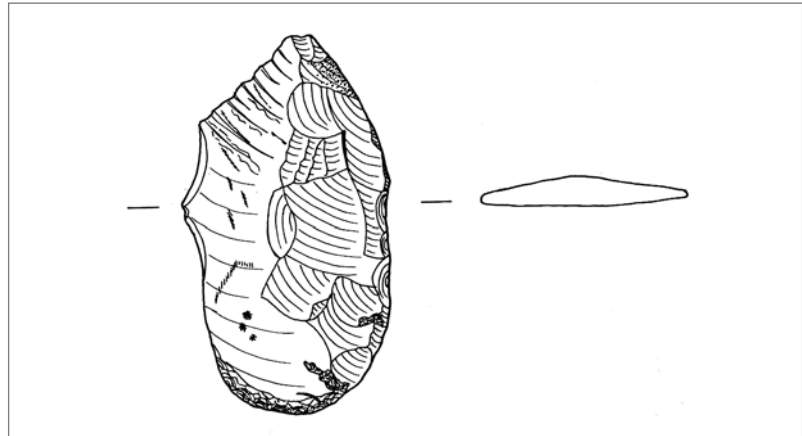
Andra tidsperioden som kan urskiljas i fyndmaterialet är av neolitisk och specifikt senneolitisk karaktär. Här kan omnämnas fynden av en skrapa (F12), en retuscherad kniv (F29) och en pilspets med tånge (F16). Skrapan och pilspetsen påträffades vid undersökning av gropen A306 och kniven under avbaning.



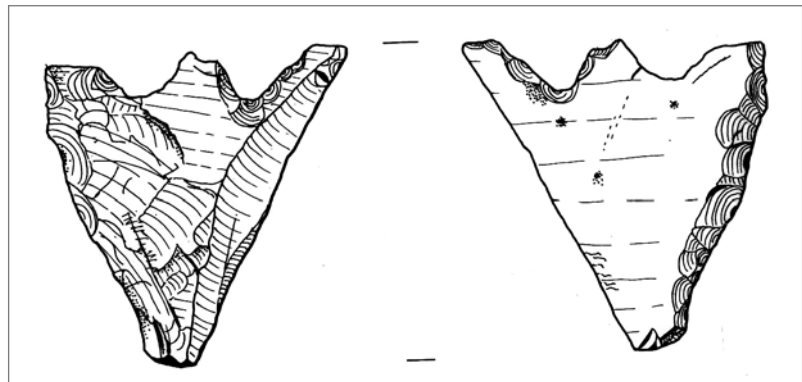
Figur 13. Handtagkärnan (fyndnr 25). Illustration Anette Olsson. Skala 1:1.



Figur 14. Kniven (fyndnr 29). illustration Anette Olsson. Skala 1:1.



Figur 15. Skrapan (fyndnr 12). Illustration Anette Olsson. Skala 1:1.



Figur 16. Pilspetsen (fyndnr 16). Illustration Anette Olsson. Skala 1:1.

Analys

För att få ett bättre underlag för bedömningen av platsens ekonomi och miljö under dess användningstid genomfördes vedartsanatomiska- och makrofossilanalyser. Sammanlagt har fem kolprover analyserats (bilaga 5). Alla vedartsprover härstammar från gropan A306 eftersom det enbart i den påträffades tillräckligt med lämpligt material. De förekommande träslagen är ask, alm, lönn och hassel.

Dessutom genomfördes tre makrofossilanalyser av jordprover från gropan A306, men det påträffades bara träfragment av samma slag som vid den vedanatomiska analysen och inga andra växtdelar eller frön (muntligen Mats Regnell 2008).

Två kolprover skickades till ^{14}C -analys för att få ett bättre underlag för dateringen av platsen. Även det material som daterades med ^{14}C -metoden härstammar från undersökningen av anläggning A306. Den första dateringen ligger med en sannolikhet av 95,4% i perioden mellan 340 AD och 540 AD (Ua-37469), alltså i yngre romersk järnålder–folkvandringstid. Den andra ligger i exakt samma tidsintervall, 340–538 AD (KIA38895). Rapporten från ^{14}C -analyserna finns som bilaga 6 och 7.

Pedagogisk och publik verksamhet

Undersökningen av fornlämningen visade sig även vara av stort pedagogiskt värde. Många intresserade från trakten besökte utgrävningen när den var igång. Här gav vi besökarna en kort redovisning av undersökningen och dess syfte i personliga samtal. Även vi fick intressanta synpunkter och information, till exempel om tidigare markanvändning av platsen, av besökarna. Denna satsning på en dialog med medborgarna om fornlämningar kan uppfattas som en del av programpunkten *Kulturmiljövård – reflektioner* i Bohusläns museums program för arkeologisk kunskapsutveckling (Axelsson & von Arbin 2004:26–28).

Av ännu större pedagogiskt värde var att vi hade möjlighet att genomföra tre visningar för elever från Skaftö skola. Visningarna delades i två avsnitt. I den första delen gav författaren eleverna en introduktion till arkeologi, hur uppdragsarkeologin fungerar och till arkeologiska fältmetoder. I den andra delen berättade Anna Gustavsson om livet under förhistorien och särskilt under stenåldern. Lärarnas och elevernas gensvar på våra visningar var bra. I Skaftöskolans skoltidning publicerade eleverna en kort berättelse om utgrävningen och två intervjuer med deltagande arkeologer. Berättelsen och intervjuerna finns som bilaga 8 i rapporten.

Dessutom inrättades en populärvetenskaplig webbsida om utgrävningen under <http://www.utgangspunkten.se> där preliminära resultat kortfattat redovisades under undersökningens gång.



*Figur 17. En av visningarna för eleverna från Skaftö skola. Vy mot nordväst.
Foto Judith Crawford.*

Resultat gentemot undersökningsplanen

Syftet med slutundersökningen av Skaftö 31 har varit att undersöka och dokumentera de delar av fornlämningen som skulle beröras av aktuellt vägbygge. Undersökningen skulle dessutom fördjupa våra kunskaper om den aktuella fornlämningen men även kasta nytt ljus över relationen mellan kust och inland och landskaputnyttjande under neolitikum. Vidare skulle det genom undersökningen av Skaftö 31 klargöras om det rör sig om en neolitisk boplatz eller om det på förundersökningen påträffade neolitiska materialet är del av det så kallade "neolitiska bruset" som ganska ofta hittas vid boplatzundersökningar i Bohuslän.

Tyvärr var det bara delvis möjligt att uppnå de i undersökningsplanen formulerade målen, eftersom de påträffade anläggningarna å ena sidan varit av enkel och ospecifik karaktär och å andra sidan var svårtolkade. Det var inte möjligt att iaktta något mönster i anläggningarnas spridning inom undersökningsområdet, som kunde hjälpa oss att förstå boplatsens inre struktur. Förmodligen ligger boplatsens huvuddel kvar öster om det aktuella undersökningsområdet. Huvudproblemet med tolkningen beror på att det bara har varit möjligt att undersöka en långsmal korridor genom fornlämningen som dessutom i vissa delar av området var störd genom recenta diken. Det skulle säkert ha varit möjligt att få en bättre uppfattning om lämningarnas struktur om man skulle ha undersökt större ytor. Det kan vara en svår avvägning mellan det i fornminneslagen (Lag 1988:950 om kulturminnen m. m.) formulerade syftet att skydda och bevara fornlämningar så väl som möjligt, och genomförandet av meningsfulla arkeologiska undersökningar i samband med att en fornlämning ändå skadas i samband med exploatering av mark, särskilt som här, när fornlämningen bara delvis berörs av planerad exploatering.

Undersökningen som helhet har genomförts enligt i undersökningsplanen angivna metoder och vi har så väl som möjligt försökt att besvara de formulerade frågeställningarna. Huvudsyftet med att dokumentera och bortta de delar av fornlämningen som ligger i vägkorridoren har uppnåtts. Dessutom kunde kunskaperna om platsen utökas.

På grund av lämningarnas förhållandevis enkla och ospecifika karaktär var det möjligt att avsluta arbetena snabbare än beräknat. Därmed var också kostnaderna för projektet något lägre än ursprungligen beräknat.

Materialets potential

Den under förundersökningen av Skaftö 31 konstaterade bedömningen att anläggningarna på platsen var svårtolkade kunde under slutundersökningen styrkas. Anläggningarnas karaktär var å ena sidan enkel och å andra sidan ospecifik. Endast dateringen av gropkomplexet A306 som ligger i yngre romersk järnålder och folkvandringstid var helt oväntad.

Som redan beskrivits i förra avsnittet var ett av huvudproblemen med slutundersökningen av Skaftö 31 att det bara var möjligt att undersöka en långsmal korridor genom fornlämningen. Den fortsatta potentialen för undersökningen ligger i diskussionen om hur vetenskapligt meningsfullt det är att bara undersöka små delar av fornlämningar som skadas i samband med utbyggnad av infrastrukturen. Ur en ren fornvårdande synpunkt är det såklart önskvärt att i första hand bevara en fornlämning, det vill säga att göra ingreppen så små som möjligt. Samtidigt är det omöjligt att få en helhetsbild av fornlämningen, dess inre struktur och relation till den samtida omvärlden om bara delar av lämningen undersöks. Särskilt om en *förundersökning* bara omfattar delar av en fornlämning och *slutundersökningen* omfattar samma delar är det svårt att utöka kunskaperna om platsens struktur och funktion. En sådan slutundersökning av delar av en fornlämning har alltså först och främst en fornvårdande funktion, nämligen att dokumentera de delar av lämningen som förstörs. Det vetenskapliga värdet av en sådan delundersökning är begränsad, särskilt ju mindre den undersökta ytan är i förhållande till fornlämningens storlek.

Frågan är var man drar gränsen mellan en ur fornvårdande synpunkt meningsfull delundersökning av en fornlämning och när man måste göra en fullständig undersökning av en lämning, eftersom de delar som inte ska förstöras inte har någon självständig antikvarisk eller pedagogisk potential kvar. Underlag för en sådan bedömning kan bara vara en förundersökning av en fornlämning som helhet med hög ambitionsnivå, eftersom bara en sådan kan bringa klarhet i den antikvariska och pedagogiska potential en fornlämning har. En förundersökning av en hel fornlämning skapar underlag för bedömningen av hur stor den skada är, som uppstår av en planerad deexploatering och med ett delvis borttagande av lämningen. Bara en förundersökning av en fornlämning i sin helhet kan vara ett bra underlag för den vidare handläggningen av ärendet. I Riksantikvarieämbetets *Handbok för uppdragsarkeologi* skrivs i kapitel 3.3 i avsnittet om Undersökningsområdet och undersökningens omfattning:

Länsstyrelsen ska vidare bedöma om fornlämningar kan bevaras även om de ligger inom ett exploateringsområde, t.ex. inom mellanliggande ytor som inte direkt berörs av anläggningsarbeten eller i övrigt med hänsyn till ingreppets karaktär (se avsnitt 1 Det uppdragsarkeologiska systemet). Ett exempel på sådana omständigheter är, då enbart en del av fornlämningen berörs av arbetsföretaget. Avgörande för länsstyrelsens prövning bör då vara om förutsättningar finns för att den återstående delen kan bevaras på ett meningsfullt sätt. Bevarandenaspekten blir särskilt påtaglig vid linjeföretag som mer eller mindre tangerar en fornläm-

ning. Om ett bevarande av fornlämningen inte är möjligt bör undersökning även av den del av fornlämningen som ligger utanför exploateringsområdet övervägas. Sådana exempel är när enstaka gravar ligger utanför exploateringsområdet på ett gravfält som i övrigt undersöks eller när lämningar efter ett hus eller huskomplex skärs av gränsen av exploateringsområdet. Däremot kan mera omfattande utvidgningar utanför exploateringsområdet inte anses ingå i de villkor som kan ställas för tillstånd med stöd av KML, exempelvis ytstora boplatser där större delen ligger utanför exploateringsområdet. Begränsade utvidgningar av undersökningsområdet kan även göras för att belysa en angelägen frågeställning, exempelvis provtagning i en närliggande mosse eller liknande.

(Riksantikvarieämbetet 2007:4–5)

De av Riksantikvarieämbetet angivna övervägningsgrunderna för definitionen av ett undersökningsområde kan bara göras om man har kunskaper om en fornlämning som helhet, från förundersökningsstadiet.

I fallet med fornlämningen Skaftö 31 omfattade förundersökningen och slutundersökningen samma områden och även om platsen nu till viss del har slutundersökts är våra kunskaper om lämningen fortfarande bara begränsad. Det är också svårt att uppskatta hur stor skada ingreppet, genom bygget av tillfartsvägen, har gjort på platsens antikvariska och pedagogiska potential.

Ett liknande exempel är den förmodligen vikingatida eller tidigmedeltida boplatzen Ödsmål 5:1, Ödsmåls socken, Stenungsunds kommun. Ödsmål 5:1 är en fornlämning som har delundersökts vid flera tillfällen. Första undersökningar av lämningen var under 1970-talet då en provundersökning gjordes i samband med etableringen av den petrokemiska industrin i trakten. En förundersökning av delar av fornlämningen gjordes i samband med anläggandet av en stor naturgasledning. Den förundersökningen omfattande bara de delar av lämningen som skulle beröras genom förläggningen av ledningen. En andra förundersökning gjordes i samband med upprättandet av en ny detaljplan över området inför planerad utbyggnad av den petrokemiska industrin. Även här skulle bara de delar av lämningen som skulle beröras av aktuellt planföretag förundersökas och lämningen skulle avgränsas i dess norra och östra del (Gollwitzer 2008:12–13, 16–22). Även om Ödsmål 5:1 nu har delundersökts vid flera tillfällen har vi fortfarande ingen helhetsbild av dess vetenskapliga och pedagogiska potential. Eftersom lämningen dessutom ligger i ett område inom vilket en framtida exploatering är möjlig finns faran att lämningen ytterligare styckas. Utifrån undersökningsresultaten hittills är det dock inte möjligt att bedöma platsens potential som helhet.

En annan potential med undersökningen av Skaftö 31 låg i möjligheten att ge medborgarna och eleverna från Skaftö skola en bild om arkeologin.

Slutsatser samt åtgärdsförslag

Den inom vägkorridoren liggande delen av fornlämningen Skaftö 31 kan efter avslutad slutundersökning anses som färdigdokumenterad och borttagen. Västarvet genom Bohusläns museum anser därför att inga vidare antikvariska åtgärder är nödvändiga i samband med den planerade exploateringen av marken. Skulle man i framtiden planera att exploatera andra delar av fornlämningen, särskilt öster om det aktuella undersökningsområdet, skulle det vara nödvändigt att utföra ytterligare förundersökning och eventuell slutundersökning. För att förhindra att fornlämningen styckas ytterligare rekommenderas att resterande delar av fornlämningen undersöks även om bara delar skulle exploateras. Målet för en eventuell vidare slutundersökning måste ligga i en fördjupad datering av lämningen för att slutligen klargöra om anläggningar och strukturer tillhör neolitisk tid eller järnåldern.

Referenser

Litteratur

Axelsson, S. & von Arbin, S. 2004. *Program för arkeologisk kunskapsutveckling*. Bohusläns museum Rapport 2004:36. Uddevalla.

Gollwitzer, M. 2008. *Förundersökning i facklans sken. Arkeologisk förundersökning i samband med planarbete på Perstorp Oxo i Stenungsund. Arkeologisk förundersökning. Ödsmål 5:1, 6:1, 13:1, 13:2, 15:1 16:2, 117:1, 119:1, 234:1, 236:1, 237:1, 243:1, Ny 1 och Ny 2. Sanden 6:1 m.fl., Ödsmåls socken, Stenungsunds kommun*. Bohusläns museum Rapport 2008:26. Uddevalla.

Johansson, E. 1968. *Om Skaftö i gången tid*. Bohusläns Hembygdsförbunds årsskrift 1968, S. 3–38.

Johansson, E. 1974. *Stenåldersbebyggelsen på Skaftö*. Bohusläns Hembygdsförbunds årsskrift 1974, S. 49–60.

Ling, J. 2008. *Elevated rock art. Towards a maritime understanding of rock art in northern Bohuslän, Sweden*. GOTARC Serie B. Gothenburg Archaeological Theses 49.

Lysekils kommun. 2006. *Detaljplan för område norr om Torvemyr Skaftö-Backa 3:193 m.fl. Grundsund Lysekils kommun*. Lysekil.

Petersson, H. 2005. *Arkeologisk förundersökning Skaftö-Backa 3:351*. Bohusläns museum Rapport 2005:29. Uddevalla.

Påsse, T. 2003. *Strandlinjeförskjutning i norra Bohuslän under holocen*. I: Persson, P. (red.) 2003. *Strandlinjer och vegetationshistoria. Kvartärgeologiska undersökningar inom Kust till kust projektet, 1999–2002*. Coast to coast books no 7. Gotarc serie C, Arkeologiska skrifter, no 48. Göteborg.

Wigfors, J. 2005. *En göteborgsk arkeologihistoria*. I: Andersson, S. & Ragnesten, U. (red.) 2005, *Fångstfolk och bönder. Om forntiden i Göteborg*. Göteborg

Åberg, J. 2004, *Arkeologisk utredning och förundersökning Skaftö-Backa 3:351*. Bohusläns museum Rapport 2004:42. Uddevalla.

Otryckta källor

FMIS. Riksantikvarieämbetets digitala fornminnesregister. Stockholm.

Riksantikvarieämbetet. 2007. *Handbok för uppdragsarkeologi – Tillämpning av Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd avseende verkställigheten av 2 kap. 10-13 §§ lagen (1988:950) om kulturminnen m. m.* http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/arkeologi_och_fornlamningar/handbok_for_oppdragsarkeologi.html

Regnell, Mats. Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet. Muntligt meddelande 2008.

Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-75156-2003
Västarvet dnr:	820-2007
Västarvet pnr:	B297
Intrasisprojekt:	BM07B279001
Fornlämningsnr:	Skaftö 31
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Lysekil
Socken:	Skaftö
Fastighet:	Skaftö-Backa 3:351
Ek. karta:	8A2i
Läge:	X 6463273, Y 1243056
Meter över havet:	15–25
Koordinatsystem:	RT 90 2,5 gon V
Höjdsystem:	RH 70
Uppdragsgivare:	Lysekils kommun
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Martin Gollwitzer
Fältpersonal:	Judith Crawford, Martin Gollwitzer, Anna Gustavsson
Konsulter:	Stene Entreprenad, Maskinist: Magnus Andersson; Thomas Bartholin, Scandinavian Dendrodating, Wentorf bei Hamburg; Mats Regnell, Institutionen för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms universitet; Ångströmlaboratoriet, Uppsala Universitet; Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Tyskland.
Fältarbetstid:	24–28/9, 2/10 och 4–5/10 2007
Arkeologtimmar:	157
Undersökt yta:	1 251 m ²
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Förvaras i Bohusläns museums magasin (f.nr 1–34). UM-nr 29 324.

Bilagor

Bilaga 1. *Anläggningsbeskrivningar.*

Bilaga 2. *Fyndlista.*

Bilaga 3. *Profilritningar över anläggningar.*

Bilaga 4. *Anläggningsbeskrivning för gropen A306.*

Bilaga 5. *Vedartsanalys.*

Bilaga 6. *¹⁴C-analys Uppsala universitet*

Bilaga 7. *¹⁴C-analys Christian-Albrechts-Universität.*

Bilaga 8. *Skoltidning Skaftö skola.*

Bilaga 1. Anläggningsbeskrivningar.

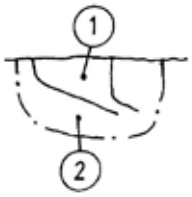
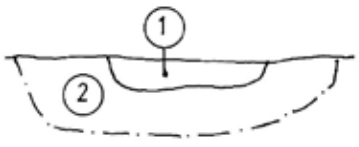
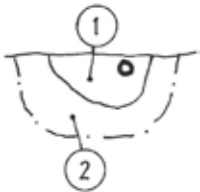
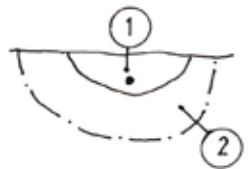
Anläggningsnr	Anläggningstyp	Undersökningsmetod	Jordart	Färg	Storlek (m)	Djup (m)
88	stolphål	Skärslev	Finsand med humus	Inhomogent brunsvart	0,38 x 0,38	0,11
92	dike	Skyffel	Humös finsand	Ljust brungrå	0,65 bred	0,03
115	rotvälta	Skyffel	Humös finsand	Homogent brunsvart	0,33 X 1,19	0,09
125	rotvälta	Skyffel	Humös finsand	brunsvart	0,32 X 1,58	0,12
143	Stolphål?	Skärslev	Humös siltig sand med sot	brungråsvart	0,46 X 0,56	0,05
153	matjordrest	skärslev	Humös finsand	brungrå	0,46 X 0,54	0,03
163	stolphål	skärslev	Humös finsand med något grus och sot	brungrå	0,49 X 0,59	0,15
183	stolphål	skärslev	Humös siltig sand	brunsvart	0,35 X 0,46	0,16
192	stolphål	skärslev	Humös sand	brunsvart	0,31 X 0,49	0,03
204	stolphål	skärslev	Humös siltig finsand med sot	Inhomogent brunsvart	0,26 X 0,28	0,08
214	stolphål	skärslev	Humös finsand med sot	brunsvart	0,33 X 0,45	0,05
226	Stolphål	skärslev	Humös finsand med sot	brunsvart	0,33 X 0,33	0,07
237	Stolphål	Skärslev	Humös sand med sot	brunsvart	0,20 X 0,20	0,06
245	Stolphål	Skärslev	Humös sand med sot	svartbrun	0,33 X 0,33	0,11
255	lagerrest	Skyffel	Humös sand med sot	Flammig brunsvart	1,09 X 0,33	0,12
306	Grop, lagerrest	Skärslev	Humös sand med sot	Flammig brunsvart	1,56 X 9,34	0,46
349	Kulturlager	Skärslev	Humös sand med sot	Flammig brunsvart	1,58 X 3,34	0,12
368	Kulturlager	Skärslev	Humös sand med sot	Flammig vsartbrun	2,46 X 4,12	0,07 – 0,25
386	Stolphål	Skärslev	Humös sand med sot	brunsvart	0,45 X 0,57	0,11
396	störning	Skyffell	Grusig humös sand	grå	0,68 X 2,50	0,09
446	grop	Skyffel	+humös sand med sot	Flammig brunsvart	0,93 X 2,52	0,38

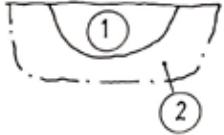
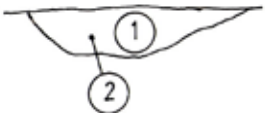

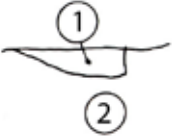
Bilaga 2. *Fyndlista.*

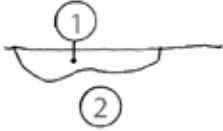
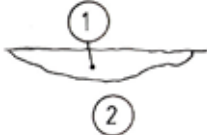
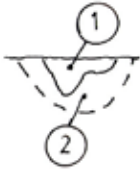
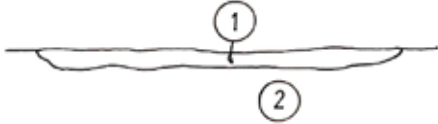
F.nr.	Sakord	Antal	Material	Fyndomständighet
1	Avslag	2	Flinta	Avbaningsfynd, lösfynd
2	Avslag	1	Flinta	R 285, A 306
3	Övrig slagen	2	Flinta	R 285, A 306
4	Avslag	2	Flinta	Intill R 277
5	Avslag	1	Flinta	F 481
6	Splitter	2	Flinta	R 285, , A 306
7	Avslag	1	Flinta	R 285, , A 306
8	Avslag	1	Flinta	Avbaningsfynd, lösfynd
9	Övrig slagen	1	Flinta	R 277, A 306
10	Avslag	1	Flinta	R 277, A 306
11	Övrig Slagen	1	Flinta	R 281, A 306
12	Skrapar	1	Flinta	R 281, A 306
13	Övrig slagen	3	Flinta	R 277, A 306
14	Avslag	1	Flinta	Vid R 273
15	Avslag	2	Flinta	Lösfynd
16	Pilspets	1	Flinta	R 281, A 306
17	Avslag	3	Flinta	R 277, A 306
18	Avslag	23	Flinta	F 472
19	Spån	2	Flinta	R 281, A 306
20	Avslag	1	Flinta	R 281, A306
21	Övrig slagen	1	Flinta	R 281, A 306
22	Övrig Slagen	2	Flinta	F 474
23	Avslag	9	Flinta	F 474
24	Avslag	12	Flinta	R 273, A 306
25	Handtagskärna	1	Flinta	F 475
26	Avslag	2	Flinta	F 475
27	Avslag	15	Flinta	Lösfynd
28	Avslag	3	Flinta	Vid R 273, avbaningsfynd
29	Kniv	1	Flinta	Vid R 273, avbaningsfynd
30	Avslag	1	Flinta	R 277, A 306
31	Avslag	1	Kvarts	R 273, A 306
32	Övrig slagen	2	Flinta	R 273, A 306
33	Avslag	1	Flinta	R273, A 306
34	Tvärpil	1	Flinta	R 273, A 306

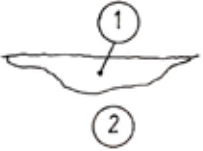
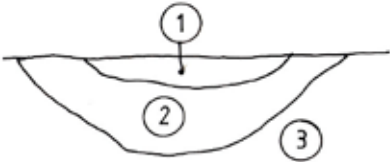
Bilaga 3. Profiliritningar över anläggningar.

Profiliritningar Skaftö 310. Skala 1:20. Renritning Annette Ohlsson.

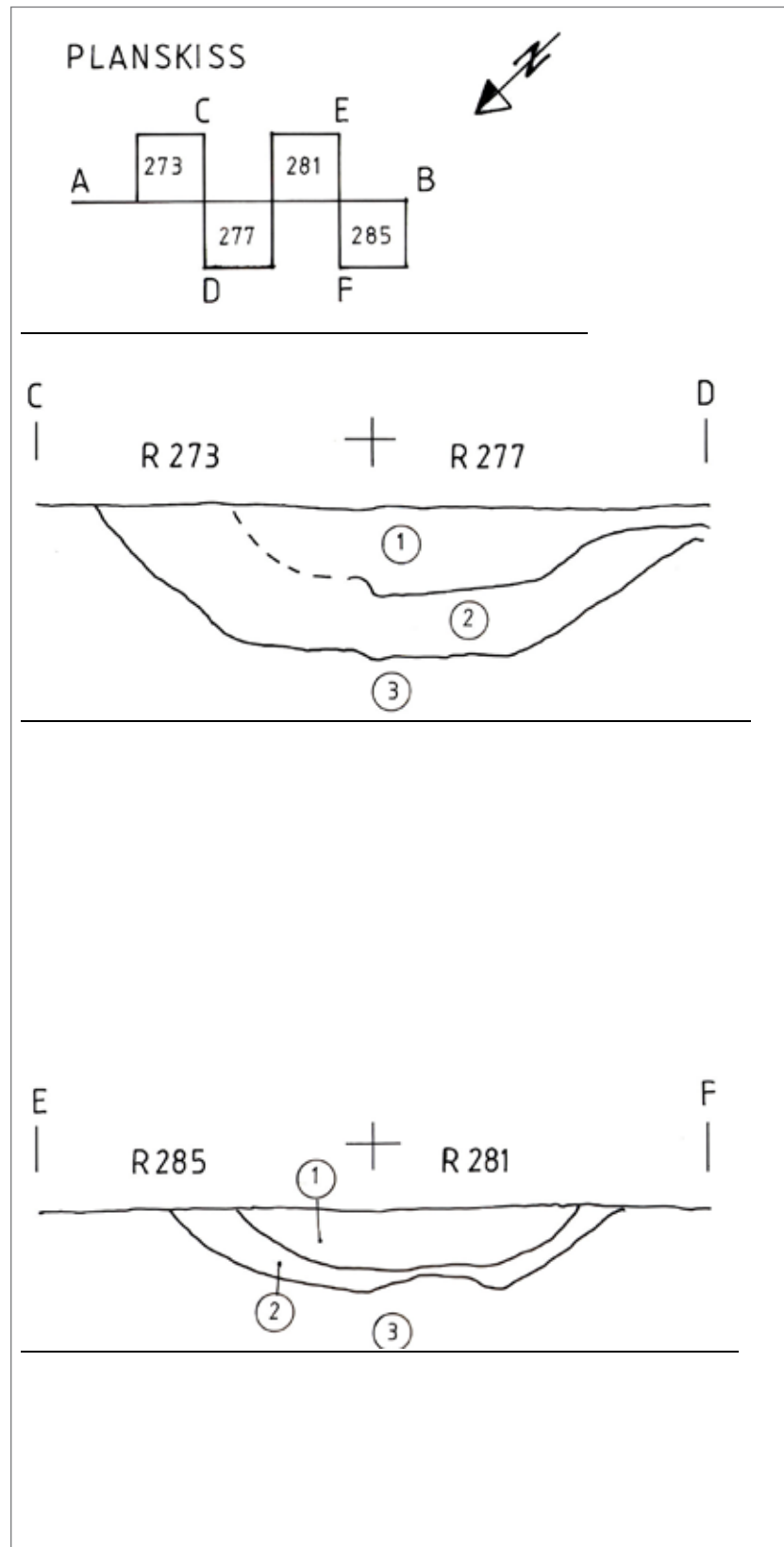
	<p>Anläggning A88 mot SO</p> <ol style="list-style-type: none">1) Brunsvart Finsand med humus.2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A115 mot SO</p> <ol style="list-style-type: none">1) Bunsvalt humös finsand.2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A125 Mot NV</p> <ol style="list-style-type: none">1) Bunsvalt humös finsand.2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A143 Mot SV</p> <ol style="list-style-type: none">1) Brun gråsvart humös siltig sand med inslag av sot.2) Grusig ljus brunrå sand.

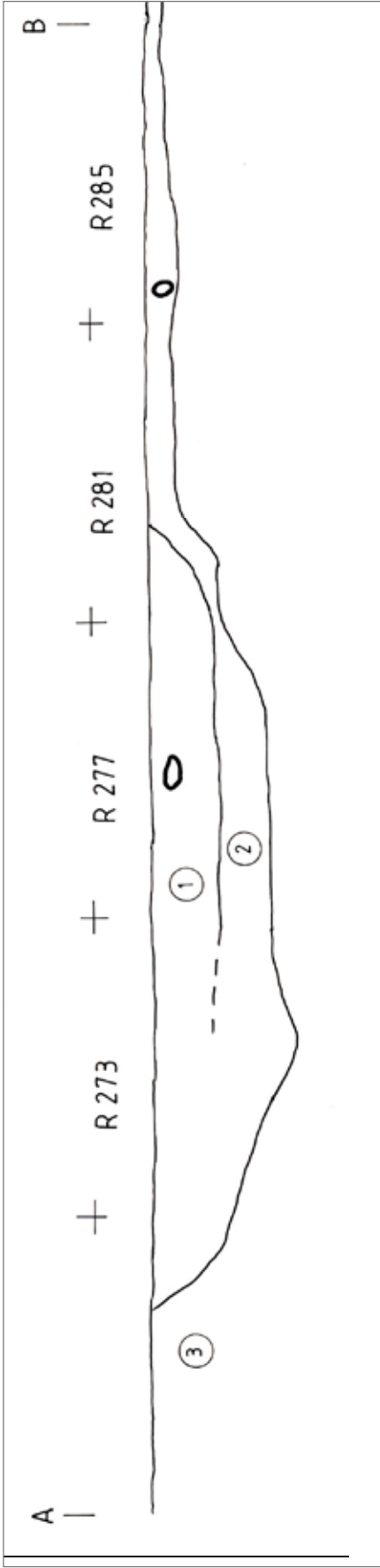
	<p>Anläggning A163 Mot SV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Brun gråsvart humös finsand med inslag av grus och sot. 2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A182 Mot SV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Brunsvart humös siltig sand. 2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning 192 Mot SV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mörkt svartbrun humös silt med tegelfragment. 2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A204 Mot SSV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mörkt brunsvart humös silt med inslag av sot. 2) Grusig ljus brunrå sand.

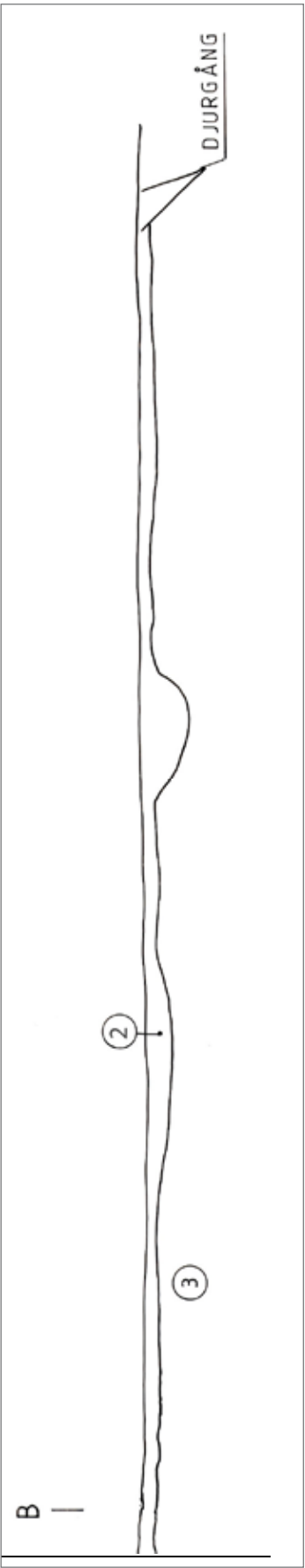
	<p>Anläggning A214 Mot SSV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mörkt brungrå humös silt. 2) Grusig ljus brungrå sand.
	<p>Anläggning A226 Mot SSV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mörkt brungrå humös silt. 2) Grusig ljus brungrå sand.
	<p>Anläggning A245 Mot SSV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mörkt svartbrun sotig silt med skörbrända sten. 2) Grusig ljus brungrå sand.
	<p>Anläggning 349 Mot VNV</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Flammig brunsvart humös sand med inslag av sot. 2) Grusig ljus brungrå sand.

	<p>Anläggning A386 Mot NV</p> <ol style="list-style-type: none">1) Brunsvart humös sand med sot.2) Grusig ljus brunrå sand.
	<p>Anläggning A466 Mot SO</p> <ol style="list-style-type: none">1) Flammig brunrå humös sand2) Brunsvart siltig humös sand med sot.3) Grusig ljus brunrå sand.

Bilaga 4. Anläggningsbeskrivning för gropen A306.









UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2009-03-13

Martin Gollwitzer
Bohusläns museum/Västarvet
Box 403
451 19 UDDEVALLA

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Västra Götaland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

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

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns, det tvättade och intorkade materialet surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

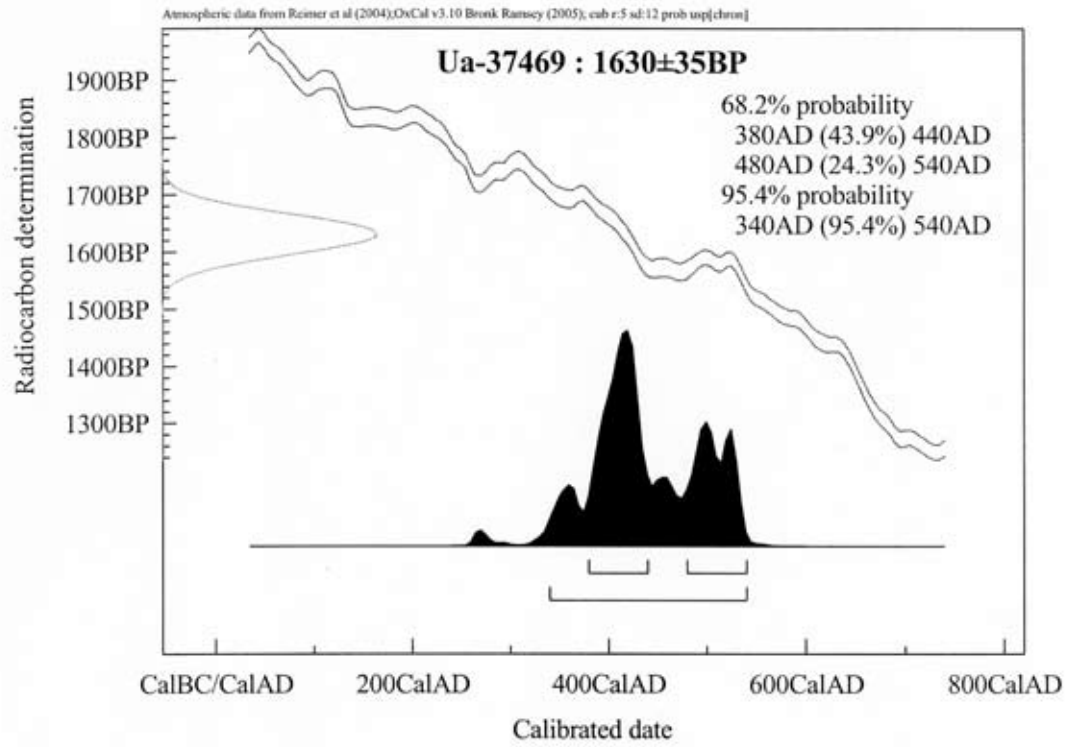
En korrektion motsvarande $\delta^{13}\text{C} = -26,3 \text{ ‰}$ mot PDB har utförts.

Labnummer	Prov	¹⁴ C ålder BP
Ua-37469	Skaftö 31, pr 2, A 306	1 630 ± 35

Provet Skaftö 31, pr 4, A 306 löstes upp helt i NaOH behandlingen och kunde därför inte dateras.

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman



Dr. M.-J. Nadeau
Leibniz Labor für Altersbestimmung
und Isotopenforschung
Christian-Albrechts-Universität
Kiel

Max-Eyth-Str. 11-13
D-24118 Kiel,
Deutschland
Telefon: 0049 431 880 7390
Telefax: 0049 431 880 7401
E-Mail: mnadeau@leibniz.uni-kiel.de

Dr. Martin Gollwitzer
Bohusläns Museum
Box 403
Uddevalla SE-45119

Sweden

Kiel, 22/05/2009

Result of Radiocarbon dating of your sample: KIA 38895

Dear Dr. Gollwitzer,

Please find enclosed the result of the radiocarbon dating of the sample mentioned above.

The sample was checked and mechanically cleaned under the microscope. The residual material was then extracted with 1 % HCl, 1 % NaOH at 60°C and again 1 % HCl (alkali residue). The combustion to CO₂ was performed in a closed quartz tube together with CuO and silver wool at 900 °C. The sample CO₂ was reduced with H₂ over about 2 mg of Fe powder as catalyst, and the resulting carbon/iron mixture was pressed into a pellet in the target holder.

The ¹⁴C concentration of the sample was measured by comparing the simultaneously collected ¹⁴C, ¹³C, and ¹²C beams of the sample with those of Oxalic Acid standard CO₂ and coal background material. The conventional ¹⁴C age was calculated according to Stuiver and Polach (Radiocarbon **19/3** (1977), 355) with a δ¹³C correction for isotopic fractionation based on the ¹³C/¹²C ratio measured by our AMS-system simultaneously with the ¹⁴C/¹²C ratio (note: This δ¹³C includes the effects of fractionation during graphitization and in the AMS-system and, therefore, cannot be compared with δ¹³C values obtained per mass spectrometer on CO₂). For the determination of our measuring uncertainty (standard deviation σ) we observe both the counting statistics of the ¹⁴C measurement and the variability of the interval results that, together, make up one measurement. The larger of the two is adopted as measuring uncertainty. To this, we add the uncertainty connected with the subtraction of our “blank”. The quoted 1σ uncertainty is thus our best estimate for the full measurement and not just based on counting statistics. “Calibrated” or calendar age was calculated using “CALIB rev 5.01” (Data set: IntCal04, Reimer et al., Radiocarbon **46**:1029-1058).

The sample gave more than enough carbon and produced sufficient ion beam during the AMS measurement. The δ¹³C value is within the normal range and insofar the result is reliable.

Please don't hesitate to contact me should you have any questions regarding this result.

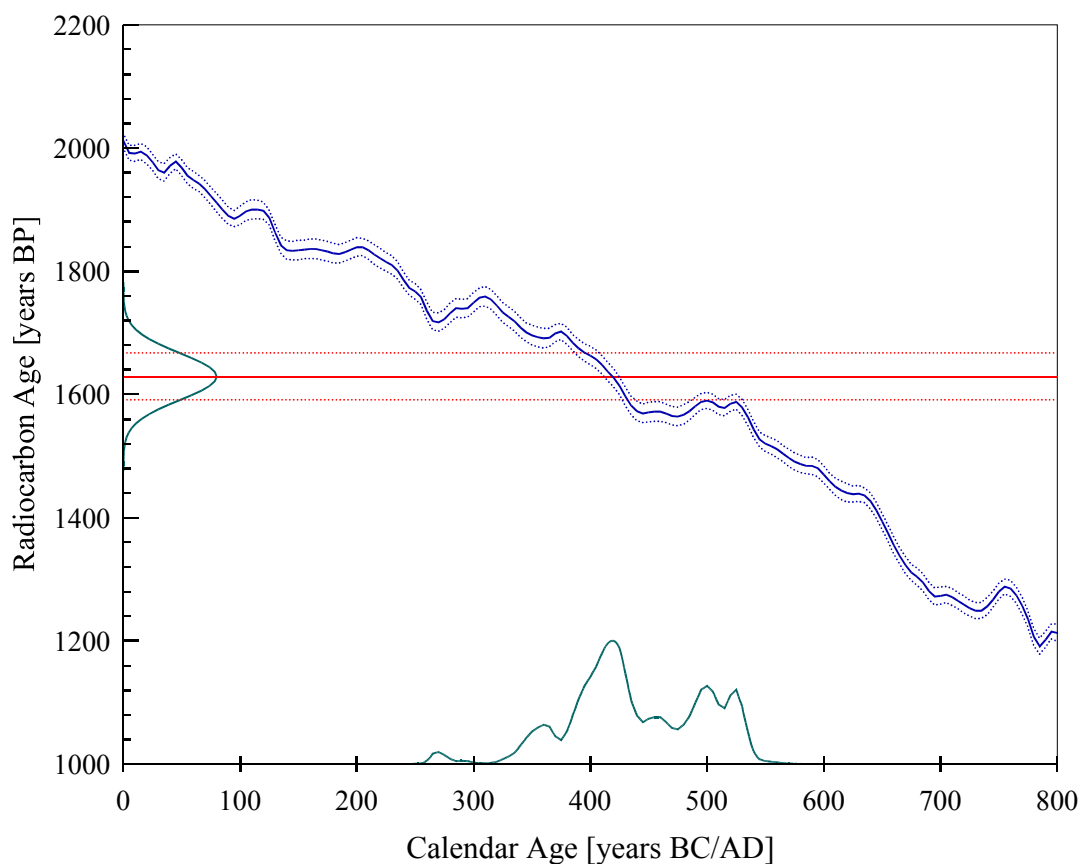
Sincerely Yours

(M.-J. Nadeau)

KIA38895 Suaftlö 31, Pr. 3, A306
 Suaftlö 31

Fraction	Corrected pMC†	Conventional Age	δ ¹³ C(‰)‡
Charcoal, alkali residue, 4,3 mg C	81,65 ± 0,39	1630 ± 40 BP	-24,89 ± 0,22

Radiocarbon Age: BP 1629 ± 38
 One Sigma Range: cal AD 384 - 441 (Probability 42,3 %)
 (Probability 68,3 %) 484 - 532 (Probability 26,0 %)
 Two Sigma Range: cal AD 340 - 538 (Probability 95,4 %)



References for calibration:

The calibrated age was calculated using “CALIB rev 5.01”
 Data set : IntCal04, Reimer et al., Radiocarbon 46:1029-1058.

† “Corrected pMC” indicates the percent of modern (1950) carbon corrected for fractionation using the ¹³C measurement.

‡ Please note that the δ ¹³C includes the fractionation occurring in the sample preparation as well as in the AMS measurement and therefore cannot be compared to a mass-spectrometer measurement.

Nr 1/2007

SKOLTIDNINGEN

En kul tidning för alla åldrar!!



Dem gräver efter fornlämningar.

Martin börjar prata om vad arkeologerna gör, och varför dem just valde denna plats på Skaftö. Dem kommer ifrån Bohusläns Museum. Och döpt platsen dem arbetar på till Skaftö 31. De har hittat lite ”matjord” som det heter på arkeologiska. Mörk jord, lite rödbrun lera liknande, alltså keramik lera. Om man ska bosätta sig på ett ställe måste man ju såklart be om bygglov, då kallar man dit arkeologer som får titta om det finns något intressant från forntiden, om det nu finns det så vill arkeologerna titta närmare på det.

Nu byter Martin (en utav arkeologerna) och Anna (kollega) plats. Nu börjar Anna prata om sten, brons och järn åldern. Hon har jobbat på olika ställen ett utav dem var i Torslanda. Där hittade hon spjut spetsar i flinta. Det har dem haft för att jaga olika djur. Anna säger att delfiner och sälskinn gick bra för spjuten att gå igenom. När människorna dödat djuren, åker det till platsen och hämtar dem.

– Här på Skaftö har man hittat mest flinta, berättar Anna.

Intervju Intervju



Lovisa och Agnes intervjuar Anna som är en av arkeologerna.

* **Namn:** Anna Gustavsson

* **Ålder:** 33

* **Bor:** Göteborg

* **Vad gör du på platsen?** Ja, vi gräver ut saker som till exempel flinta, förhistoriska lämningar

* **Vad tycker du om detta jobb?** Det är väldigt intressant.
Men det är jobbigt när det är oväder på vintern

* **Några ställen du också har jobbat på?** Göteborg, Kreta, och en till ö i Grekland som heter Poros och Italien

* **Vad är det mest roligaste med detta jobb?** Försöka förstå hur människorna levde

* **Hur länge har du hållit på med detta yrke?** Ca 6 år
AV: Lovisa och Agnes



Intervju med Martin Arkeolog

***Namn:** Martin Govllwitzer

***Ålder:** 41 år

***Bor:** Uddevalla

***Vad gör du på platsen?** Tar reda på saker, dokumenterar noga. Ingenting kommer att vara klart, det menas med att dem inte kommer att lägga igen ytan. Eftersom det ändå ska byggas väg.

***Har du gjort någonting sådant här tidigare?** Jag har jobbat som arkeolog sedan 1987.

Hur länge kommer ni att vara här? I slutet av veckan åker vi hem. Då har vi varit här i två veckor.

***Om ni hittar spännande saker, vad gör ni med dem då?** Dokumenterar, skickar till en verkstad som tittar på det, sedan åker det till Bohusläns Museum.

Martin har även jobbat på ställen så som Turkiet, Irak och hemlandet Tyskland.

