

Landhöjningen har under lårtusendenas gång resulterat i att sjön Vättern sakta "tippar" mot söder och det som tidigare varit strand och land översvämmas sakta. Detta gör att vi idag kan finna medeltida lämningar på några meters djup och järnålderns lämningar på djup ner till fyra meter. På djup ner till fem meter hittas spår efter bronsåldern. En fråga som genast infinner sig är: Finns ett stenålderns kulturlandskap dolt ännu längre ut i viken?



Foto: Johan Rönaby.

AV NICLAS BJÖRCK, SÖDER-TÖRNS HÖGSKOLA OCH ÅNDERS GUTEHALL, JÖNKÖPINGS LÄNS MUSEUM

Landhöjningsfenomenet

Landhöjningsfenomenet och dess arkeologiska konsekvenser varierar avsevärt inom Sverige. Landhöjningen har sitt ursprung i den is som under senaste istiden täckte norra Europa. Isens enorma tyngd tryckte ner jordskorpan och stora delar av Norden har alltsedan dess höjt sig. Längs kustområdet i Bottenviken höjer sig landet idag med nästan en meter på 100 år. Från denna punkt med maximal landhöjning minskar landhöjningen i alla riktningar. I Mälardalen höjer sig landet bara hälften så fort, dvs nästan en halv meter per århundrade. Landhöjningen får nor-

malt som konsekvens att det som en gång var dolt på botten eller låg vid en strand idag ligger flera kilometer från skärgården i en inlandsmiljö. Det fantastiska med en plats som Huskvarnaviken är att här får samma fenomen motsatt effekt, det vill säga det som en gång låg på torra land ligger idag dolt i djupen. De miljöer som varit bekanta för forntidens människor, gravar, boplatser och skogar finns idag på Vätterns botten. Eftersom bevaringsförhållanden under vatten är mycket bättre än de är på land, kan platser som Huskvarnaviken ge ett stort bidrag till vår kunskap om förhistorien.

Fenomenet beror på att de nordligaste delarna av Vättern höjer sig fortare än de sydliga och att sjön därmed välter mot Jönköping. Samma fenomen påverkar alla insjöar i Norden. Riktningen på vältandet kan dock variera, exempelvis välter sjöarna i stora delar av Norrland mot väster och sjöarna i Finland mot öst och sydöst. Hur stora konsekvenser fenomenet får beror bl.a. på var avrinningsområden är lokaliserade. Andra faktorer som spelar in är lokal topografi och hur stora skillnaderna i landhöjningen är över sjöns olika delar.

Det är på grund av att landhöjningen är olika kraftig i olika de-

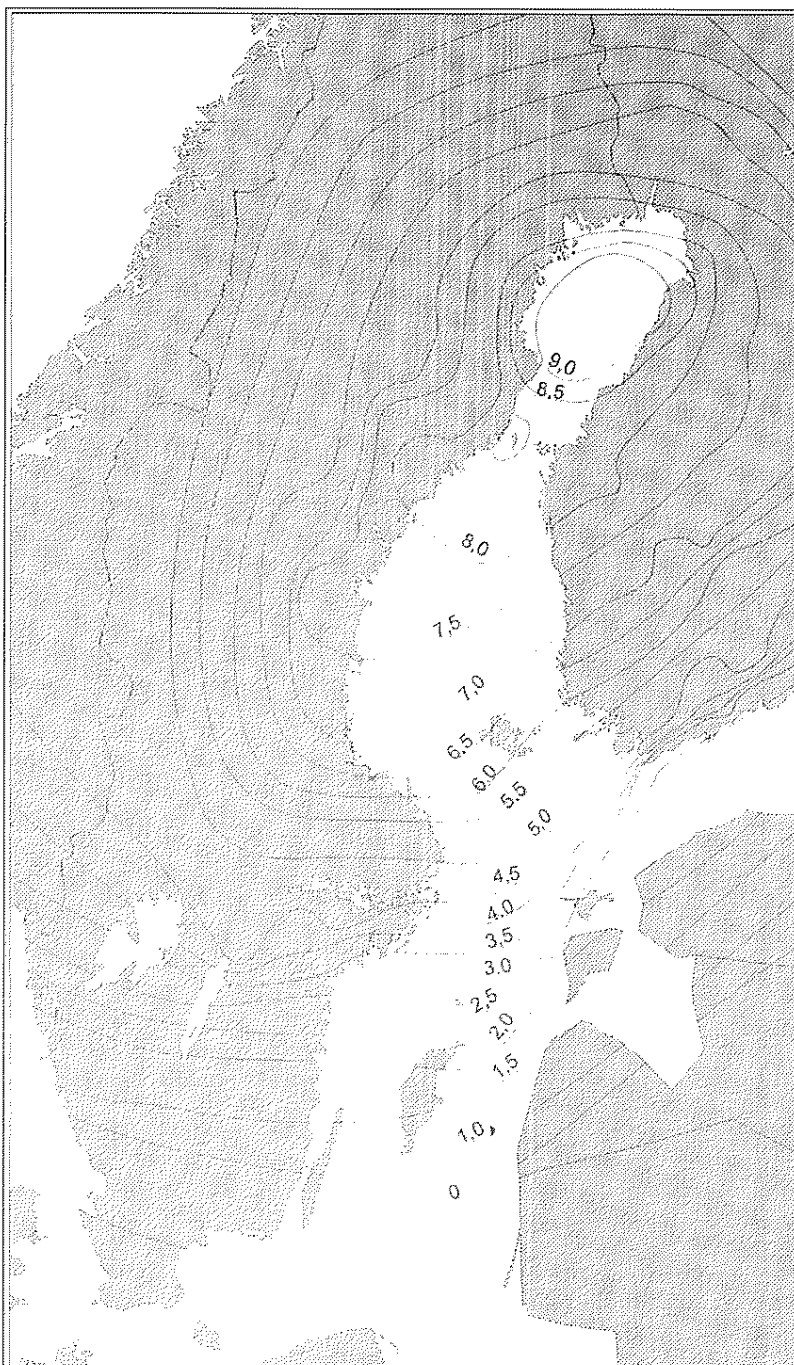


HUSKVARNAVIKEN

tio meter och 5000 år

Riksantikvarieämbetet utförde 1996 i samarbete med länsmuseum i Jönköping en inventering av fornlämningar från brons- och järnålder på Vätterns botten.

Foto: Johan Rönaby.



Figur 1. Bilden bygger på precisionsavvägning av Sverige och liknande data för övriga Norden. Siffrorna avser landhöjning i mm/år. Bilden ger en uppfattning om i vilka områden vi kan förvänta oss vältande sjöeffekter och mot vilken väderstreck dessa sker. I Norrlands inland välter sjöarna mot väster och från södra Norrland ner till Skåne mot söder. I Finland och Norge verkar fenomenet främst mot sydöst respektive sydväst.

lar av Sverige som fornlämningar idag kan hittas på Vätterns botten. I Småland sker landhöjningen idag med 15-30 centimeter på ett århundrade, landhöjningen minskar mot söder. I norra delen av Vättern sker landhöjningen med en hastighet av 40 centimeter på 100 år (fig. 1). Skillnaden i landhöjningens hastighet kan verka liten och ointressant för oss idag. En decimeter på 100 år. I ett perspektiv på tusentals år gör det däremot stor skillnad. Dessutom har landhöjningen varit betydligt kraftigare under stenåldern än den är idag. Företeelsen blir extremt tydlig i Vättern

eftersom det är en långsträckt sjö utan utlopp i den ände mot vilken den välter. Att sjön är långsträckt gör att skillnaden mellan landhöjningen i söder och i norr är kraftig. Vi kan emellertid förvänta oss att denna effekt finns i nästan alla innanvatten.

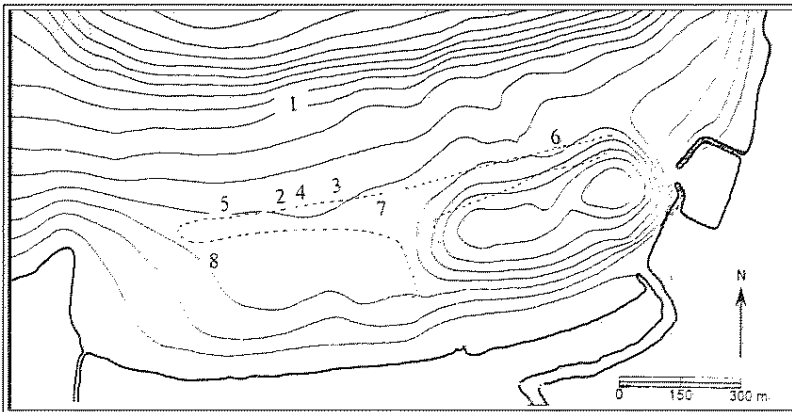
Bakgrund till stenålderssökningarna

Det första omnämmandet av fornlämningar på Huskvarnavikens botten är i ett föredrag redan år 1892. I föredraget talas bland annat om en väg som flyttats inåt

land då Vättern inkräktat. Redan vid 1900-talets början utfördes geologiska undersökningar och man upptäckte att det på botten fanns stubbar och torvmossar (Rönby 1997). Arkeologiska fynd från förhistorisk tid började uppmärksammas under 1960-talet och artiklar publicerades i "Vår hembygd" (Alexandersson 1963; 1964; Bergenblad 1963; 1964; 1968; 1969; 1970). Arbetet med att försöka förstå lämningarnas art och betydelse har sedan fortsatt. Insatser av flera geologer och kvartärgeologer gör att en förståelse för ett översvämmat landskap växer fram. Genom pollenanalyser upprättas strandförskjutningsdiagram över Huskvarnaviken (Nordström et al 1996).

I början av 1960-talet utarbetades en bottenpografi fram av geologen John O. Norrman. Samtidigt låter man datera en av de stubbar som upptäckts på botten vid mossen. Dateringen (St 1056) visar att trädet växte någon gång under perioden 900-1100 f.Kr.

Under 1960-talet gjordes många nya upptäckter av kulturlämningar på Vätterns botten (Bergenblad 1964). Några större undersökningar blev dock aldrig gjorda i Huskvarnaviken, trots att flera personer insåg platsens potential (Nordström et al. 1996). De som främst under perioden från 1960-talet fram till mitten av 1990-talet ägnat Huskvarnaviken den uppmärksamhet som den förtjänar är Huskvarna hembygdsförening under ledning av Harry Bergenblad. Under denna period har flera spektakulära fynd gjorts bl.a. svärd, spjutspets, halsring och yxa i området. Att samtliga fynd som hittats hör till bronsålder och järnålder beror sannolikt på att denna typ av föremål ex. svärd i brons är lätta att se. Dessutom eroderar den mosse som fanns i viken under brons-



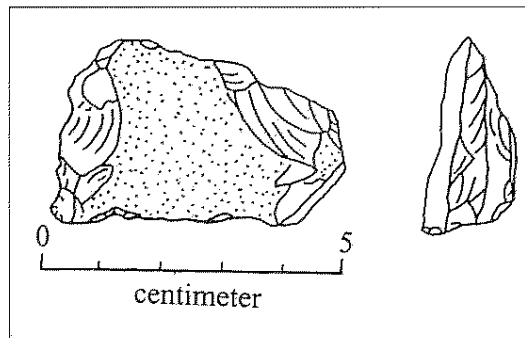
Figur 2. Ett urval av Huskvarnavikens fornlämningar. Vid många av de markerade platserna finns fler lämningar än vad som anges här. Den streckade linjen anger mossens utbredning. 1: flinta - stenålder; 2-4: svärd och en halsring från bronsålder; 5: gravröse bronsålder; 6: holkyxa - äldre järnålder; 7: bryggor från yngre järnålder; 8: rustbädd från medeltid (modifierat efter Gutehall 1997:60).

åldern sakta bort. Detta gör att föremål från denna tid numera kontinuerligt eroderar fram. Det är först under de senaste åren som Huskvarnaviken fått den arkeologiska uppmärksamhet som den egentligen hela tiden förtjänat och insatser har utförts av både länsstyrelse och länsmuseum.

Stenålder på Vätterns botten

Eftersom Huskvarnaviken är tämligen stor var det svårt att veta exakt var man skulle dyka. Dels på vilket djup men även var längs den presumtiva stenåldersstranden. Genom landhöjningsförloppet beräknade vi att de äldre perioderna finns på djup överstigande 10 meter. Inför vårt arbete införskaffades därför kartor över djupförhållandena i södra Vättern. Kartorna analyserades med utgångspunkt i de nivålinjer som borde ha utgjort strandlinjerna under stenåldern. Det är naturligtvis en svår uppgift att försöka rekonstruera denna topografi av

flera anledningar. Dels därför att stenåldern är en mycket lång period och dels därför att årtusenden av höststormar och erosion har omplacerat sand och botten-sediment. Med dessa problem i



Figur 3. Fynd av bearbetad flinta.

åtanke gjorde vi en rekonstruktion av topografin. Sedan utgick vi från vår erfarenhet av inventering av kustbundna boplatser på land, i ett försök att förutsäga var man kan ha bosatt sig under stenåldern. Vi uppställde fyra hypotetiska platser som möjliga boplatslägen. Därefter räknade vi ut vilka koordinater som dessa lä-

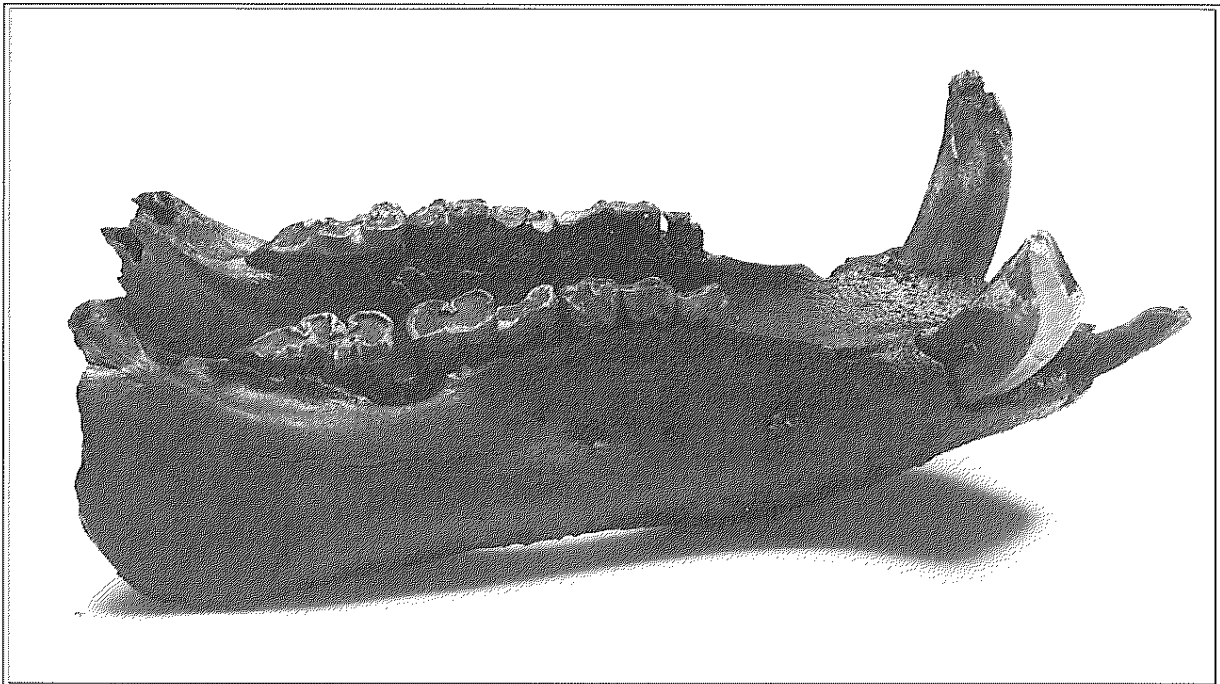
gen var belägna på och matade in dessa värden i en GPS. Sedan var det bara att med båt bege sig till de utpekade platserna och dyka. Det var med stor spänning som vi såg hur djupet på ekolodet närmade sig stenåldersnivån.

Väl nere på botten upptäcktes att alla konturer var utjämnade av sediment, men på flera platser syntes jordfasta stubbar som skvallrade om att den yta vi simmade över åtminstone ställvis utgjorde ett omkring 5000 år gammalt strandområde. Efter en stunds dykning påträffades en skalle från ett vildsvin. Skallen var mycket välbevarad

och i nuläget antas att den hör till stenåldersskedet. Detta kan emellertid inte bevisas förrän en ¹⁴C-datering har gjorts. Inte långt från denna fyndplats påträffades vid sållning av material i anslutning till en av de många stubbarna en bit bearbetad flinta. Flintan som inte förekommer naturligt i denna del av Sverige visar att aktiviteter har förekommit i det avsökte området. Flintan hade spår av bearbetning, retuscher och slagärr. Flintstycket är av en typ som normalt påträffas i Skåne. Med dessa fynd var vi mycket nöjda och stenåldersverksamheten vid södra Vättern kan sägas vara bevisad. Hur omfattande en sådan verksamhet har varit är idag osäkert. Ett är i alla fall säkert, våra resultat har visat att det är möjligt att gå vidare med stenåldersundersökningar i söd-



Figur 4. Vy över Huskvarnaviken. Foto: Niclas Björck.



Figur 5. Underkäke från vildsvin som påträffats på stenåldersnivån på Vätterns botten. Foto: Göran Sandstedt, Jönköpings läns museum.

ra Vättern. Sådana undersökningar skulle med tanke på bevaringsförhållanden för organiskt material kunna vara mycket givande.

Forntiden, framtiden och vältande sjöars arkeologi

I princip finns det inga fyndmaterial som bevaras sämre i en vattendränkt miljö än i en landmiljö. Däremot finns det en mängd material som bevaras fantastiskt mycket bättre i undervattensmiljön. Detta gäller särskilt organiskt material exempelvis trä och läder. Detta är material vilka aldrig är bevarade på förhistoriska boplatser som inte är vattendränkta. De lokaler som av en eller annan anledning har hamnat under vatten, är en unik möjlighet att komplettera vår bild av stenålderns materiella kultur. På de boplatser belägna på land som vi vanligtvis undersöker har säkerligen mer än 90 procent av de föremål människorna använt sig av försvunnit. De undersökningar som hittills utförts på vattendränkta lokaler har gett fantastiska resultat med avseende på artefakter av organiskt material. Bland annat på lokaler i Danmark och Skåne, där en del bosättningar blivit dränkta genom växlande havsnivåer. Tippande sjöar är däremot en arkeologisk möjlighet som hittills till stor del

ignorerats av forskning och antikvariska myndigheter. Landhöjningens verkningar vid kusten används rutinemässigt av arkeologer, dock har dessa möjligheter förbisett vid insjöarna.

På figur 1 redovisas i isaritmer de variationer i landhöjningen som sker i landet. Med hjälp av denna bild kan man se åt vilket håll en sjö kan förväntas välla. Boplatser som varit belägna vid stranden till insjöar i det väderstreck mot vilket sjön välter kan i framtiden ge ett betydligt större bidrag till vår förståelse av forntiden än vad som hittills varit fallet. För att detta ska bli lättare krävs att vi utvecklar bättre metoder vid lokalisering av fornlämningar på våra sjöbottnar.

Under sommaren kommer ett samprojekt mellan läns museet i Jönköping, Institutionen för arkeologi med marin inriktning vid Södertörns högskola och forskare från England att försöka avlocka Huskvarnaviken fler hemligheter. Med avancerad sidescan sonar och riktade dykningar kommer säkerligen mycket ny kunskap vinnas. Detta inte minst på större djup, där väldigt lite arbete gjorts hittills.

Referenser

- BERGENBLAD, H. 1996. Vättern gömmer hemligheter – och ger dem motvilligt ifrån sig. *I: Populär arkeologi 1996, nr 2.*
- GUTEHALL, A. 1996. Kulturlandskap under vatten. En marin arkeologisk studie av Huskvarnaviken. C-Uppsats, institutionen för arkeologi Göteborgs universitet. stencil.
- GUTEHALL, A. 1997. Huskvarnaviken – Ett kulturlandskap under vatten. *I: Småländska kulturbilder 1997. Det nära förflutna - Om arkeologi i Jönköpings län. Jönköping.*
- NORDSTRÖM, M. RÖNNBY, J. 1996. Huskvarnaviken, Småland, Jönköpings län, Ljungarums och Hakarp socknar. UV-Stockholm, Rapport 1996:97. Stockholm.
- NORDSTRÖM, M. RÖNNBY, J. 1997. Ett sjunket kulturlandskap – Marinarkeologiska undersökningar i Huskvarnaviken. Vår Hembygd. Huskvarna.
- NORRMAN, J. 1964. Lake Vättern. Investigations on shore and bottom morphology. Meddelanden från Uppsala universitets geografiska institution. Uppsala.