

Submarina stenåldersboplatser i Västra Götaland

Thomas Bergstrand

I Västra Götaland har undervattensarkeologin främst bedrivits i skärgårdslandskapet och i viss utsträckning i de stora insjöarna som Vänern och Vättern. Mindre uppmärksamhet har emellertid ägnats de mindre sjöarna och vattendragen. Dessa miljöer har generellt varit förskonade från exploatering, varför arkeologernas möjligheter till mer ingående undersökningar har varit sämre. Tidigare forskning i Sverige och utomlands visar dock att det finns en potential att påträffa såväl boplatser från stenålder som brons- och järnålder, spår efter insjöarnas transportsystem, fasta fisken, spärranläggningar, utkastlager från vattennära industrier och bosättningar samt förhistoriska offerplatser (Welinder 1992:25ff, Sylvester 1999, Nilsson 1996, 1998).

I dagsläget saknas främst kännedom om hur en insjöarkeologi ska bedrivas. Det saknas metodiska tillämpningar för att mera systematiskt kunna förutsäga förekomsten av lämningar. Inte minst sjötippningseffekten är ett fenomen som kan ha medfört översvämning av förhistoriska lämningar, och därmed skapat en stor arkeologisk potential. Med anledning av denna problematik formulerade Bohusläns museum projektet *Insjöarkeologi i Västra Götalandsregionen* (Bergstrand 2002).

Sjötippning som fenomen och arkeologisk potential

Tore Pässe (1990, 1997, 1998) har utförligt diskuterat tippningen och dess verkningsgrad i Västra Götaland. Att med hjälp av tippningseffekten söka boplatzlämningar i södra änden av sjöar utsträckta i nord-sydlig riktning har visat sig vara fruktbart i bland annat Norge (Tuddenham, kommande). Ett svenskt exempel är också Huskvarnaviken i Vättern, i vilken lämningar från sten, brons och järnålder påträffats. Det mest anmärkningsvärda fyndet är det bronsåldersröse som ligger på fyra meters djup, och som dessutom verifierar tippningseffektens stora arkeologiska potential (Rönby 1996). Ett antal arkeologiska förundersökningar av mesolitiska insjöboplatser har även

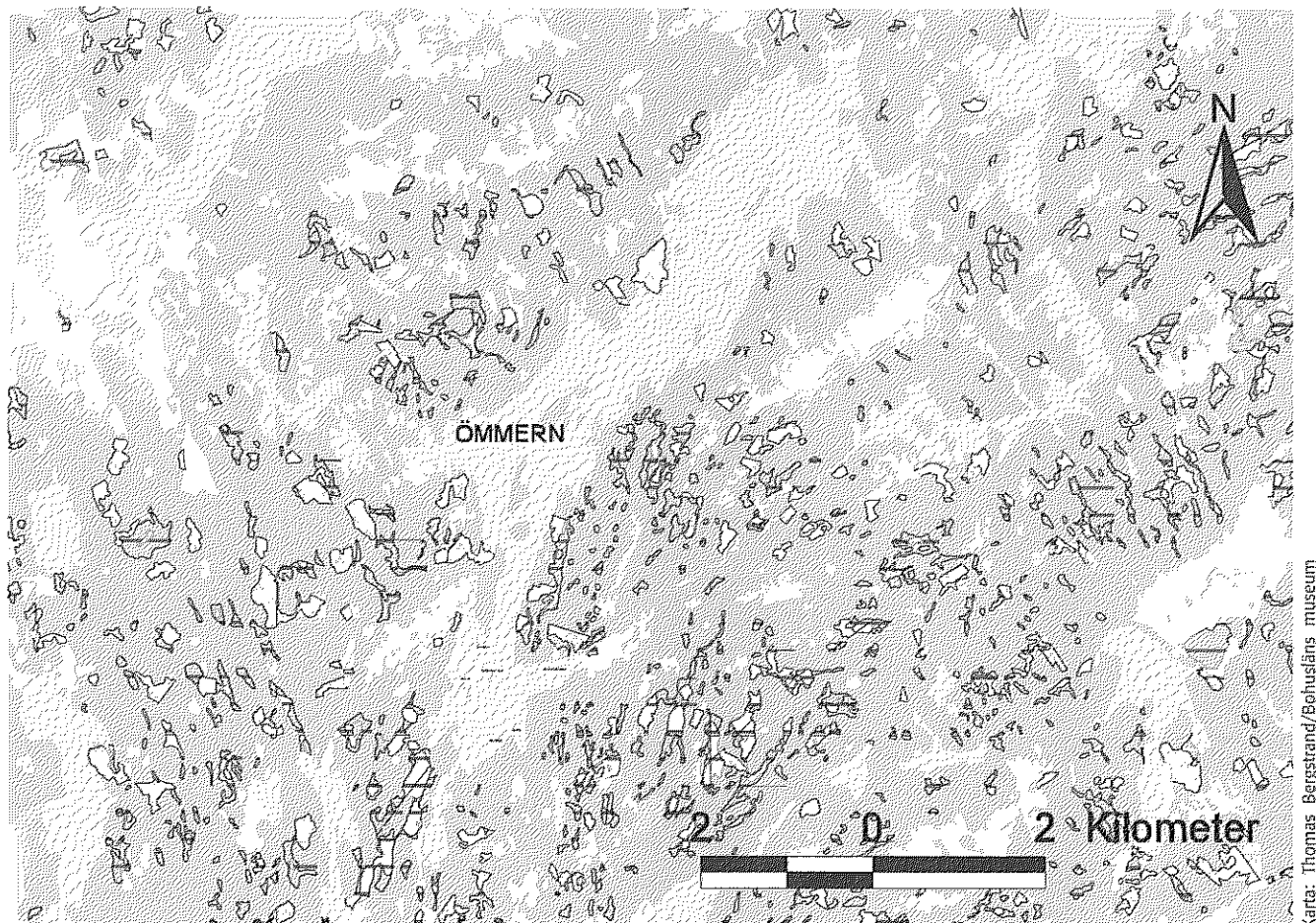
utförts i södra Västergötland, vilka har berört problemet med översvämmade boplatzlämningar (Weiler 1996).

Principen bakom tippningen är att landhöjning verkar med olika hastigheter. I ett större perspektiv är landhöjningen hastigare i norra delen av Sverige, medan södra delen höjer sig relativt långsammare eller till och med har avstannat. Detta medför generellt att en nord-sydligt orienterad sjö "förflyttar" sig söderöver – tippas – då den norra strandlinjen successivt höjer sig fortare än den södra. Strandzoner som tidigare utnyttjats för mänsklig aktivitet, under förhistorisk tid och senare, har då följaktligen blivit marskland och slutligen satta under vatten.

Med vetskap om sjötippningens effekter formulerades projektet utifrån frågan om, eller i vilken utsträckning, tippningseffekten kan användas som arkeologisk metod att finna översvämmade fornlämningar inom Västra Götalandsregionen. Frågeställningen förutsätter en kombination av arkeologiska och geologiska underlag. Fornlämningens bild inom studieområdet är fördelaktig och visar tydligt på utnyttjandet av insjömiljöer under framför allt mesolitisk tid. Flera av de kända lokalerna är till och med funna i vad som idag är sjöbotten, vilket på förhand stärker metodens tillämplighet. Det finns dock flera faktorer som bedöms ha betydelse för resultatet: vilken roll spelar sjöarnas storlek, topografi, lokalisering, strandlinje, geologiska förhållanden och sjöregleringar i modern tid?

Sjön Ömmern som pilotprojekt

Det finns flera miljöer inom Västra Götaland som är fördelaktiga för fältstudier, både utifrån fornlämningsbildens och geologiska preferenser. Projektgruppen valde att fokusera på sjön Ömmern på gränsen mellan Alingsås, Lerum och Bollebygd's kommuner (bild 1). Sjön är orienterad i ungefärlig nord-sydlig riktning, mäter omkring tio kilometer på längden och är som mest cirka 1,5 kilometer bred. I södra änden av sjön finns öarna Brudareholmen, Äspön och Killingön. Strandtopografin för



Karta: Thomas Bergstrand/Bohusläns museum

Bild 1. Undersökningsområdet är beläget i den södra delen av sjön Ömmern.

studieområdet är ställvis branta bergs- och moränskränter, särskilt längs körvägen mellan Äleviken och Olofseredsviken, längs sjöns sydöstra strandlinje. Terrängen innanför Äleviken är däremot svagt stigande, vilket kan ge en antydning om en liknande bottenpografi i viken. Någon officiell sjömätning har så vitt känt aldrig utförts i Ömmern, varför djupvärdena inte är kända. Iakttagelser från den genomförda fältstudien antyder dock att vattenområdet vid Olofseredsviken/Äleviken ställvis endast är 0,5–1,0 meter djupt, och att det övre bottenlagret består av relativt homogen grus/sand och blockmorän.

Fornlämningsbilderna för studieområdet är mycket goda, mycket beroende på tidigare inventeringsinsatser av amatörarkeologerna Gusten Gäbel och Knut Tinnberg. 1950-talets extremt torra somrar medförde att vattennivån i många sjöar sjönk kraftigt, och detta kom framför allt Gäbel att utnyttja (Wigforss 2000:70). På den torrlagda sjöbotten kunde han lokalisera ett mindre antal fyndplatser för bearbetad flinta. Utöver dessa lokaler finns det ett antal boplatzlokaler som idag är strandbundna längs fastlandet och på de nämnda öarna. De fyndlokaler som Gäbel fann under vatten är koncentrerade till Olofseredsvikens södra sträckning och benämns Ödenäs 14, 20, 21 och 13 (bild 2). Respektive lokal karterades 50 till 80 meter ut från den normala strandlinjen. Fyndmaterialet

är stort och består av kärnor, spån, skiv- och spånskrapor, skiv- och trindyxor, skivmejslar med mera.

Gäbels anteckningar nämner även en uppgift om en modern dämmeanordning i Olofseredsviken, vilket är av betydelse för bedömningen av formationsprocesser och fyndens bevarandeförhållanden. I anteckningarna för Ödenäs 16, vilket numera är ett gungfly på norra sidan viken, skriver han:

Funna å Ömmerns sydända på den nu uttorkade sjöbotten ca 80 m N "e" i Brudareholmen, punkt "e" motsvarar ungefär den plats där en dämmeanordning under torkår trädde i funktion och där Olofseredsån [nuvarande Laxån, författarens anmärkning] skar sig fram genom sandbankarna.

Uppdämningen av viken i sen tid tyder alltså på en kraftig nivåfluktuation i sjön. Man har genom denna åtgärd velat koncentrera utflödet från ån till viken, vilket måste betyda att Ömmern, eller åtminstone Olofseredsviken, är så pass grund att stora vattenområden lätt torkade ut under torra somrar. Detta har bevisligen varit till gagn för Gäbels inventeringar men har troligen även utsatt eventuella organiska fyndmassor för snabb nedbrytning. Åns flöde genom den torrlagda viken kan även ha eroderat boplatser/aktivitetsytor och förflyttat fynd långt ut i viken.

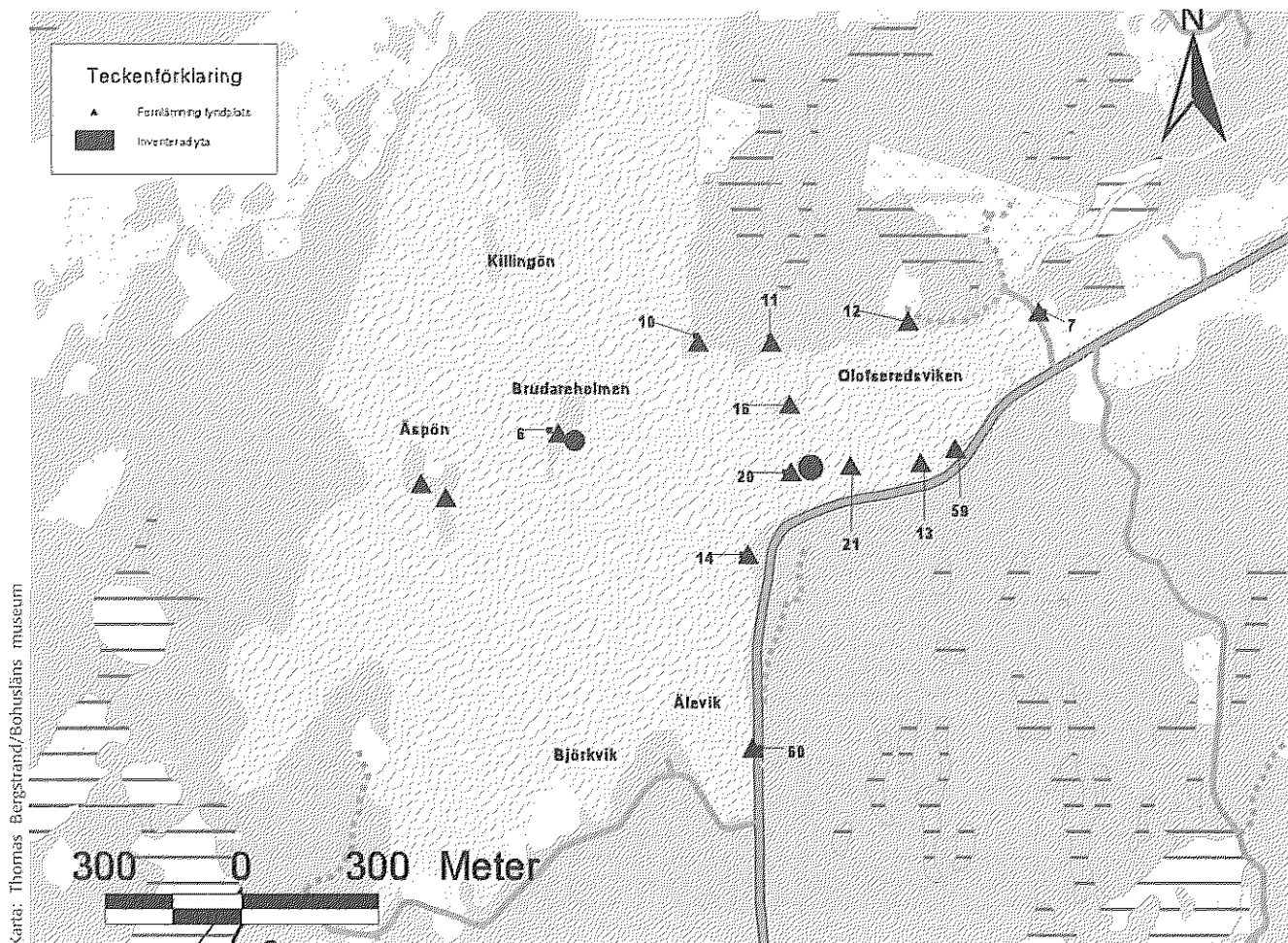


Bild 2. Karta över undersökningsområdet med fornlämningar, fyndplatser för flinta samt de inventerade ytorna vid Ödenäs 6 och 20 markerade.

Inventeringen

Fältinventeringen genomfördes under två dagar i december 2001. Två lokaler valdes ut för närmare granskning: vattenområdet sydöst om Ödenäs 6 på Brudareholmen och i anslutning till Ödenäs 20 utanför Olofseredsvikens södra strand. Båda lokalerna är funna av Gæbel och innehåller ett stort tillvarataget fyndmaterial från inventeringarna. För Ödenäs 6 finns dock inga uppgifter om fynd i sjöbotten, men med hänsyn till boplatens kända begränsning på Brudareholmen syntes utsikterna vara goda för en inventering under vatten.

Ödenäs 6

Brudareholmen ligger i Ömmerns södra del och mäter omkring 230 meter i nord-sydlig riktning och är 50 meter som bredast. Ön, som är beväxt med barrträd, består av berggrund och morän och höjer sig som mest fyra till fem meter över sjöytan. Den norra hälften bildar en relativt plan platå, där ett knuttimrat vindskydd och en eldplats är anlagda. Ytterligare en eldstad är anlagd vid den östra sidan där strandlinjen viker in och bildar en mindre vik vid fornlämningen (bild 3). Boplaten har oklar begränsning, men uppskattas till omkring 70 meter i nord-sydlig riktning och tio till 15 meter i öst-västlig. Vid

Gæbels inventering på 1950-talet tillvaratogs ett 140-tal flintfynd, och vid revideringsinventeringen 1982 påträffades ytterligare ett 30-tal fynd av flinta.

Sjöbotten utanför fornlämningen är flack och sluttar långsamt utåt. Botten består till övervägande delen av finmorän. I strandzonen, 10–15 meter ut, ligger överst ett gruslager, följt av finare grus/sand. Något längre ut ligger ett tunt, löst organiskt lager överst. Vid vikens norra del konstaterades en mer siltig bottenbeskaffenhet. Generellt finns det ställvis förekomst av mindre sten, dock ej svallad utan mer i form av spjälkade "skärvor" och enstaka större block.

I strandlinjen gjordes fynd av ett mindre antal flintor, däribland en liten spånkrapa. Vid inventeringen av botten gjordes endast enstaka fynd. Sammanlagt grävdes elva provgropar, fördelade längs två linjer – dels parallellt med stranden och dels rätvinkligt ut från stranden. Groparna mätte 40–50 centimeter i diameter och grävdes till 30–40 centimeters djup. Vattendjupet var som mest omkring 1,5 meter (bild 4).

Ödenäs 20

Olofseredsvikens södra strandlinje är förhållandevis brant. I den inre nordöstra delen är strandzonen något flackare och sluttar ned mot ett markerat strandhak. Längs den



Bild 3. Stranden vid Ödenäs 6 på Brudareholmen viker av inåt och bildar en mindre vik.

ytte sydvästra delen löper bilvägen på en utfylld vägbank mellan bergsterrängen och strandlinjen. Vägbanken har ställvis lämnat en smal och brant strandremsa, som innanför Ödenäs 20 och 21. Området innanför Ödenäs 20 används även som förtöjningsplats för fritidsbåtar. Blocksten är utlagd i strandbrynet med anledning av detta. Botten består av ett övre lager grus och småsten, följt av ett mäktigt torvlager. Torvens mäktighet kunde inte bestämmas men provgroparna grävdes överlag 30–40 centimeter djupa. I en av groparna påträffades ett gruslager under torven, vilket antyder någon form av varvad stratigrafi.

Inventeringsområdet för Ödenäs 20 omfattade en linje med provgropar, från fyndplatsens markering i strandlinjen och cirka 60 meter ut mot Ödenäs 16. Den senare är registrerad som boplats och omsluter ett område av marsklandskaraktär. Vattendjupet för denna linje är väldigt grunt och uppgår till maximalt 1,2 meter. Inom den norra delen av linjen ligger en grusrevel som verkar vara orienterad i öst–västlig riktning. Vattendjupet på reveln är omkring 0,8 meter som grundast. Dagen innan grundstötte vi med arbetsbåten något längre västerut i viken, vilket visar att grundområdet har en tämligen stor utsträckning i den yttre, västra delen av Olofsredviken.

Sammanlagt grävdes fem provgropar längs en rätvinklig linje mot strandlinjen. Groparna var 30–40 centimeter i diameter och 30–40 centimeter djupa. Endast ett fynd gjordes; ett flintavslag utanför provgrop 3. I övrigt noterades mycket myrsmalm.

Fältstudiens resultat

Vid en första utvärdering av fältstudien kan det tyckas att resultatet är magert. Fynden var väldigt få. Resultatet skall dock ses i ljuset av att studien endast omfattade totalt 17 provgropar, gjorda under två korta decemberdagar. Men redan med Gæbels inventeringsresultat vid handen kan man konstatera att Ömmern har tippat. Att sjön synes vara förhållandevis grund, i

kombination med att den saknar större utflöde i södra änden, har gjort att redan en mindre tippningseffekt har fått stort resultat. Gæbel fann heller inga lokaler i den norra änden av sjön, vilket kan användas som ett indirekt argument för tippningen.

Projektet har givit två besked. Det första är att sjötippning är att räkna med som arkeologisk metod inom Västra Götaland. Mycket är dock beroende av geografiska förhållanden såsom undervattenstopografi, sjöns orientering med mera. Fornminnesregistret kan även ge



Bild 4. Johan Wigforss från Göteborgs stadsmuseum sällar de upprädda massorna på Brudareholmens strand.

en ledning avseende förekomst av idag strandbundna boplatslämningar. Finns dessa karterade i södra änden av en sjö finns troligen även goda förutsättningar för utsträckning i närliggande vattenområden, samt ytterligare helt översvämmade lämningar.

Det andra beskedet är den fortsatta arkeologiska potentialen i Ömmern, och då särskilt i Olofseredsviken. På en yta av cirka 800 x 400 meter, varav 90 procent är vatten, ryms det sex strandbundna boplatslämningar och fyra av Gæbels undervattenslokaler. Naturmiljön måste under mesolitisk tid ha varit särskilt attraktiv i anslutning till Ömmern och Olofseredsåns/Laxåns flöde genom området. Torvmossen som påträffades under grusbotten bör ha bildats i samband med den gradvisa översvämningen, för att sedan ha blivit överlagrad av åns utflöde i samband med torra somrar eller genom andra processer. Frågorna är många och kan inte besvaras utifrån detta projekt. En sjömätning av vikens undervattenstopografi skulle troligen ge underlag för att bättre kunna förstå miljön och därmed även finna Gæbels, och ytterligare, mesolitiska aktivitetsytor som idag står under vatten.

Thomas Bergstrand arbetar som antikvarie /arkeolog vid Bohusläns museum. Projektet möjliggjordes genom ekonomiskt bidrag av Carl J. Lindebergs fornminnesfond

Referenser

- Bergstrand, T. 2002. *Arkeologisk rapport över insjöarkeologi i Västra Götalandsregionen*. Rapport 2002:25. Bohusläns museum.
- Nilsson, M. 1998. Torrläggning och bevattning i Skåne – kulturmiljövården och den agrara revolutionen. *Marinarkeologi och kulturmiljövård. Rapport från seminariet i Kalmar 18–19 mars 1998*. Kalmar läns museum.
- Nilsson, M. 1996. Sjöborgar i Masuriska träskan. *Populär Arkeologi nr 2/1996*.
- Påsse, T. 1990. Empirical estimation of isostatic uplift using the lake-tilting method at lake Fegen and at lake Säven, southwestern Sweden. *Mathematical Geology* 22, No. 7.
- Påsse, T. 1997. A mathematical model of past, present and future shore level displacement in Fennoscandia. *SKB Technical Report 97–28*. Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Co. Stockholm.
- Påsse, T. 1998. Lake-tilting, a method for estimation of isostatic uplift. *Boreas* 27.
- Rönnyby, J. 1996. Förhistoriskt floddelta på sjöbotten. *Marinarkeologisk tidskrift nr 3/1996*.
- Sylvester, M. 1999. Ferskvandsarkæologi. *Marinarkæologiskt Nyhedsbrev fra Roskilde nr 12/1999*.
- Tuddenham, D. (i tryck). Arkeologi under vann i innlandet – et norsk forskningsperspektiv. *Forskning och kulturmiljövård med maritim inriktning. Symposium på Bohusläns museum 20–21 oktober 1999*. Red. A. Olsson. Bohusläns museum.
- Weiler, E. 1996. Mesolitiska insjöboplatser i södra Västergötland. Förundersökningar av boplatser i Härryda, Kalv och Mårdaklevs socknar. *UV Väst rapport 1996:4*.
- Wigforss, J. 2000. Tinnberg och Gæbel, två förgrundsfigurer inom insjöarkeologin. *Fynd. Tidskrift för Göteborgs Stadsmuseum och Fornminnesföreningen i Göteborg* Nr 1–2/2000.
- Welinder, S. 1992. 1992. *Människor och landskap. Aun 15*. Societas Archaeologica Upsaliensis. Uppsala.