

VEDMORA

– En groppkeramisk boplats

VEDMORA

– En gropkeramisk boplats

Arkeologisk undersökning

RAÄ 145

Enånger socken

Hälsingland

1996

*Maria Björck och Niclas Björck
Osteologisk del av Carina Olson*

Omslagsbild: Rekonstruktionsteckning av Vedmoraboplatsen av Pia Larsson.

© Länsmuseet Gävleborg 1999
Förlag: Länsmuseet Gävleborg, Box 746, 801 28 Gävle

Text: Maria Björck och Niclas Björck
Osteologisk rapport: Carina Olson
Redigering och layout: Maria Zetterström
Fyndfotografering: Tom Sandstedt, Länsmuseet Gävleborg
Rapport – Länsmuseet Gävleborg 1999:02

ISBN: 91-86244-70-1
ISSN: 0281-3181

Tryckeri: Sandvikens Tryckeri, 1999

INNEHÅLL

Bakgrund	7
Syfte och målsättning	8
Teori och metod	8
Topografi	9
Fornlämningsmiljö	12
Tidigare undersökningar i området	12
Gropkeramisk kultur i södra Norrland	13
Strandlinjeförskjutning	14
Vedmora	15
Hyddgrunder	16
Anläggningar	22
Fynd	
Keramik	23
Lerklining och figuriner	24
Sten	24
Skärvsten	26
Ben	26
Hasselskal	28
Spridningsanalys	29
Keramik och lerklining	29
Sten	29
Ben	30
Bearbetade ben och ben med bitmärken	30
Anläggningar	36
Fosfatanalys	37
Analys och datering	
Strandlinjedatering	41
¹⁴ C-datering	41
Typologisk datering	42
Diskussion och tolkning	
Gropkeramisk kultur	43
Boplatsläge	44
Fynd och kulturlager	44
Strukturer och hyddgrunder	47
Sammanfattning	51
Summary	52
Administrativa uppgifter	54
Referenser	55
Figurförteckning	57
Förteckning över bilagorna	59
Bilaga 1 Schaktplan	61
Bilaga 2 Fyndfotografier	63
Bilaga 3 Fyndmaterialet	67
Bilaga 4 Sammanställning av gropkeramiska hyddgrunder	69
Bilaga 5 Mellanneolitiska boplatser i Hälsingland	71
Bilaga 6 Anläggningsbeskrivningar	73
Bilaga 7 Sektioner	89
Bilaga 8 Osteologisk rapport	91

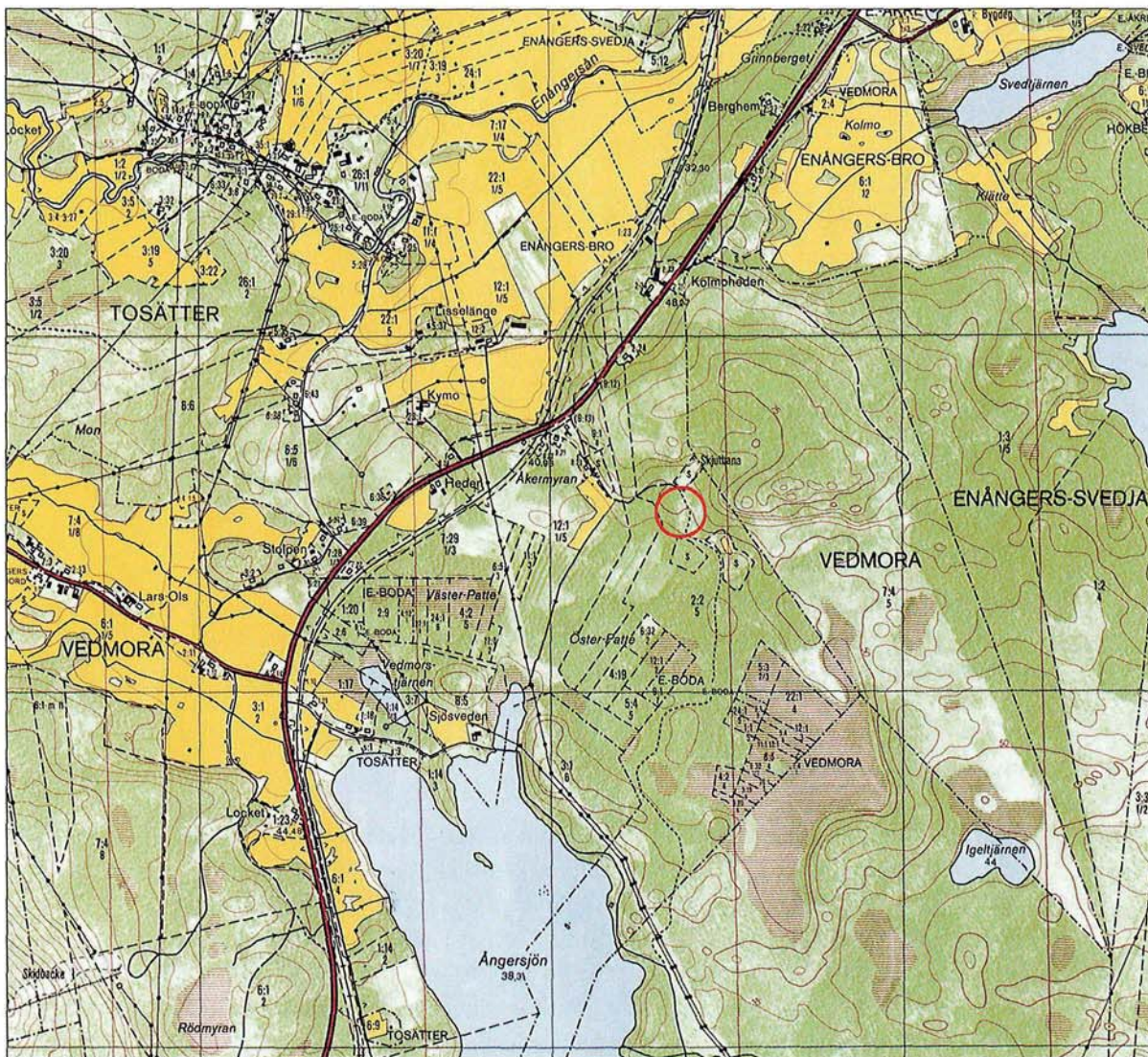
Förkortningar och ordförklaringar

- mesolitisk tid= ca 8000-4000 f.Kr.
- mellanneolitisk tid= ca 3700-2200 f.Kr.
- senneolitisk tid= ca 2200-1800 f.Kr.
- TRB= trattbägarkultur
- GRK= gropkeramisk kultur
- STY= stridsyxekultur
- A= anläggning
- Hg= hyddgrund
- NTB= Norrlands tidigaste bebyggelse
- OKB= ostkustbanan
- tånge= del till pil- eller spjutspets



Före detta landsantikvarien Anders Broberg besöker Vedmoraundersökningen. Här ses Anders tillsammans med Martina Franke och Niclas Björck (foto: Robert Stafstedt).

Rapporten om Vedmora är tillägnad Anders Broberg



Figur 1. Gula kartan Enångers 15H:42, med boplatsen (RAÄ 145) vid Vedmora markerad, skala 1:20 000.

BAKGRUND

I samband med att Läns museet Gävleborg under sommaren 1995 gjorde en fördjupad utredning längs Ostkustbanans nya sträckning påträffades en mellan-neolitisk boplats vid Vedmora (RAÄ 145) i Enångers socken, Hälsingland (fig. 1). Vid förundersökningen framkom groppkeramik, slagen kvarts och brända ben av fisk och vikaresäl (Björck 1996). Det konstaterades också att boplatsen var skadad av en sandtäkt i söder och att de östliga delarna av lokalen tangerades av en skogsbilväg. Hela den kvarvarande delen av boplatsen berördes av exploateringen. Lokalen låg i en sandig sluttning mot söder. För ca 5000 år sedan låg boplatsen på en 10 km² stor ö i ett skärgårdslandskap.

Under fyra veckor i juni och juli 1996 undersökte Läns museet Gävleborg Vedmoraboplatsen efter beslut av Länsstyrelsen i Gävleborgs län. Den arkeologiska undersökningen bekostades av Banverket Mellersta Regionen. Antikvarie Niclas Björck har varit fältarbetsledare. Rapportansvarig har varit Maria Björck, antikvarie. Benmaterialet har analyserats av Carina Olson, doktorand.

Syfte och målsättning

Med utgångspunkt av resultatet från förundersökningen och med hänsyn till forskningsläget i regionen kunde ett antal målsättningar formuleras. Syftet med undersökningen var att säkrare fastställa boplatsens datering samt klarlägga vilken typ av aktiviteter som bedrivits på boplaten. En mer exakt datering och bestämning av den forntida strandlinjen är av vikt för den lokala kurvan av strandlinjeförskjutningen. Vidare syftade undersökningen till att ge information om resursutnyttjande och näringsekonomi. Lokalens närhet till Hedningahälan, vars kulturtillhörighet är omdebatterad, gjorde den kulturhistoriskt intressant.

Vidare var målsättningen att göra en jämförande analys med boplaten Fräkenrönningen (RAÄ 399) i Valbo socken, då samma undersökningsmetod använts där (Björck 1998a), samt att utifrån det osteologiska materialet försöka förstå delar av den näringsekonomi som man haft under mellanneolitikum i södra Norrland.

Rapporten har sin tyngdpunkt i presentation av fakta. Med fakta avses här dokumenterade rådata, exempelvis spridningar av material eller dokumenterade färgningar och anläggningar. Förslag till tolkningar ges i slutet av rapporten.

Teori och metod

Vedmora undersöktes med samma metod som använts på den gropkeramiska boplaten Fräkenrönningen (RAÄ 399) i Valbo socken, Gästrikland (Björck 1998a). Detta för att underlätta en jämförande analys mellan lokalerna. Undersökningen inleddes med att arbetsområdet (2702 m²) avtorvades för hand och med maskin (bilaga 1). Beslutet att handtorva en del av området baserades på förundersökningen där fyndmaterialet framkom direkt under vegetationsskiktet. Över det maskinavbanade området genomfördes en provrutsgrävning motsvarande 4 % av ytan, d.v.s. 84 m². Det område som bedömts utgöra den centrala delen av boplaten (det handtorvade området) uteslöts från samplingen efter en utvärdering av topografin och resultatet från förundersökningen. Det fanns en risk att samplingsrutorna skulle kunna förstöra möjligheterna att se större strukturer på boplatsytan. Efter samplingen handrensades det område som torvats för hand (722,3 m²).

Boplaten undersöktes kvadratmeterstora rutor. Metodiskt lades stor vikt vid att lager för lager öppna hela den fyndförande ytan, för att kunna iaktta stora och diffusa färgningar. Boplatsytan grävdes i 0,05 meter tjocka lager och efter varje lager ritades och tornfotograferades undersökningsområdet. På ytan grävdes 2-4 lager beroende på kulturlagrets tjocklek. Efter rutgrävning av kulturlagren över hela boplatsytan undersöktes de i orörd sand nedgrävda anläggningarna. I anläggningarna upptogs sektioner. Endast ena halvan av anläggningarna sållades p.g.a. av tidsbrist. Sektionerna ritades i skala 1:20. Massorna sållades i såll med en maskstorlek av 4 mm. Vidare togs cirka 15 kg jord från olika ytor, som sedan sållats igenom en masktäthet på 1 millimeter av osteolog Carina Olson. Syftet var främst att leta efter ben från sill och annan mindre fisk.

I slutundersökningen fosfatkarterades boplaten. Proverna togs varannan meter. Vidare togs fosfatprover varje decimeter längs en nordsydlig linje i slutningen ner mot den forntida stranden. Samtliga proverna togs i lager 2 i ett försök att bestämma den exakta havsnivån vid tiden för bosättningen. Fosfatvärdena varie-



Figur 2. Vy över Vedmoraboplatsen före avtorvning, taget från öster (foto: Niclas Björck).

rade kraftigt inom boplatsen. T.ex. kunde en ruta uppvisa förhöjda värden, medan angränsade ruta inte hade förhöjda värden. I den fördjupade utredningen togs prover som helt felaktigt visade att platsen inte hade några förhöjda värden, dvs inte var någon fornlämning (Linderholm 1996). Därför är det viktigt att ha täta provintervall på denna typ av lokaler och att en fosfatkartering endast används som ett komplement till en arkeologisk bedömning.

Fyndmaterialet har registrerats i en applikation av Borlands Paradox, som vidare har kopplats till MapInfo för att kunna göra fyndspridningar direkt på den digitala planen över boplatsen. Spridningarna redovisas som punktvärden för kända storheter och inte som isoritmter. Detta för att materialet är så komplett och rastertätheten är så liten, att man inte behöver ”gissa” i luckorna.

Topografi

Enångers socken hör till Hälsinglands kustlandskap som utgörs av en småkuperad skogsbygd med inslag av goda jordbruksjordar, där man delvis utnyttjat utdikade sjöar.

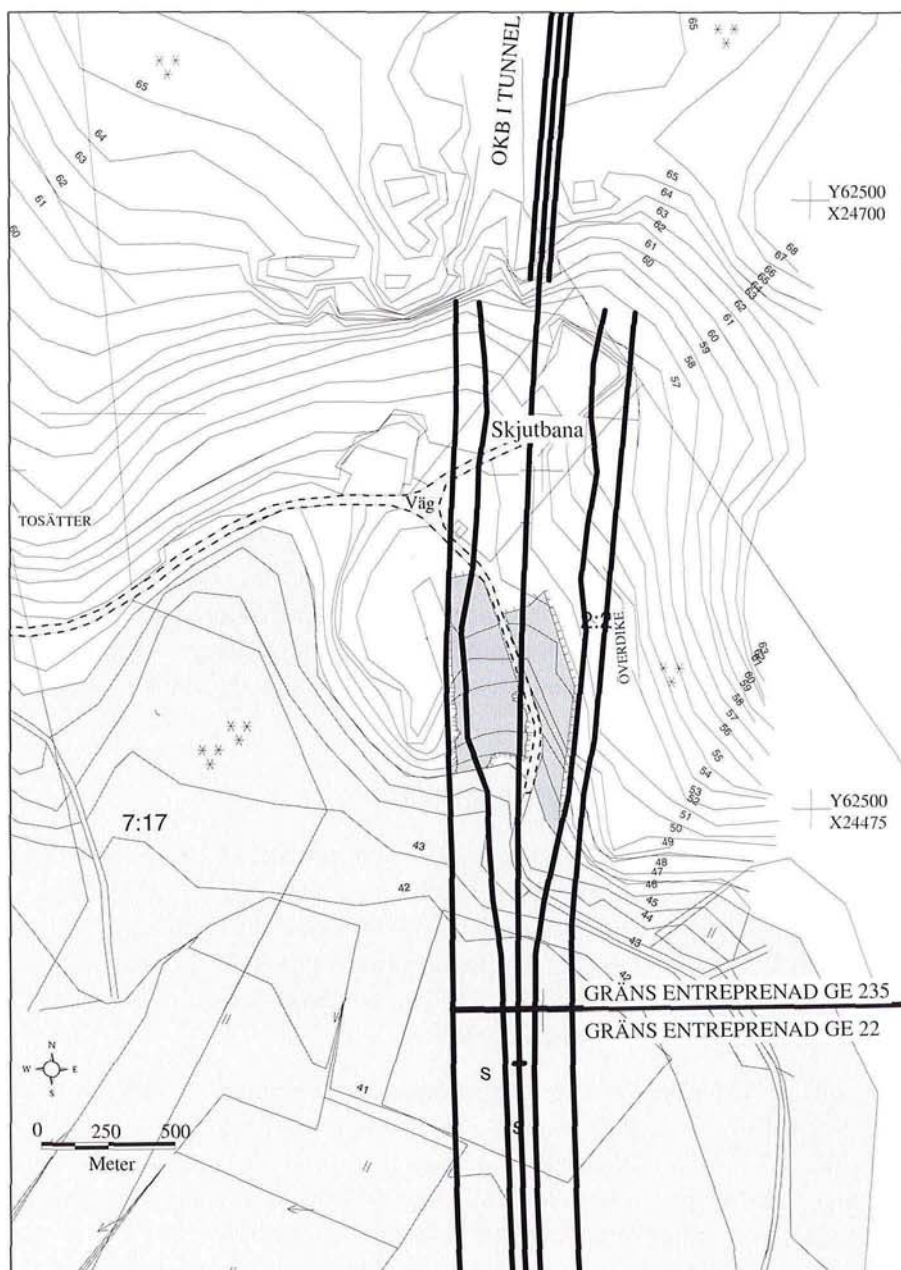
En ås sträcker sig från Långvind mot nordväst och passerar förbi både boplatsen Hedningahällan och Vedmora. Vägen mellan Långvind och Enånger följer åsen från Långvind och över sju kilometer mot nordväst. Landskapet är rikt på mindre sjöar, tjärnar och kärr, exempelvis Norasjön, Hedsjön, Gångsjön, Ångersjön och Sörtjärnen. Sjöarna är förbundna med mindre vattendrag, som huvudsakligen rinner parallellt med åssträckningen. I historisk tid har man dikat ut och sänkt några sjöar i området, exempelvis Bölesjön.

Boplatsen Vedmora låg i ett skyddat läge och avgränsades direkt i norr av stenig terräng med ett antal stora block (1-3 meter i diameter). Ytterligare 150 meter norr om lokalen fanns en större klippavsats (ca 25 meter hög) vilken är påtaglig i landskapet. Jordmånen utgjordes av finkornig sand på gränsen till mjåla. Ungefär en halv meter ner i marken vidtog blålera.

Vid en havsnivå på 45 meter över dagens var Vedmora belägen på en större ö under mellanneolitikum. Väster om ön fanns ett 300 meter brett sund mellan ön och fastlandet. Ön var 5 kilometer bred i öst-västlig riktning och 1,5 kilometer i nord-sydlig riktning. Yttersta delen av den djupa skärgården var vid denna tid belägen över 8 kilometer mot öster. Dagens Ångersjön utgjorde en del av ett långsträckt sund mellan "Vedmoraön" och fastlandet. Sundets största bredd var 1 kilometer. Mot söder fanns en vid fjärd med öar och halvöar. Boplatsen har i detta landskap haft ett optimalt läge. Lokalen låg i en söderslutning i lä av ett berg, belägen vid den smalaste delen av sundet. Sannolikt är det skyddade läget och närheten till sundet aspekter som man tagit hänsyn till vid valet av läge för en boplats (fig. 3).



Figur 3. Den aktuella kustlinjen vid en havsnivå på 45 meter över dagens. Vedmoraboplatsen låg under mellanneolitikum på en större ö, i en sluttning mot söder.



Figur 4. Närmiljön kring undersökningsområdet, med Ostkustbanans planerade sträckning markerad. Vedmora låg i sin helhet inom exploateringsområdet. Under mellanneolitikum låg lokalen i den inre delen av en bukt väl skyddad från öster, väster och norr. Det mörkt skrafferade området utgör den dåtida kustlinjen belägen 45 meter över havet. Det grå skrafferade området är det vid undersökningen avtorvade området.

Vid en havsnivå på 40 meter över nuvarande har landskapet kring boplatsen förändrats kraftigt. Den forna fjärden och sundet har vid denna havsnivå till stora delar torkat upp. Ungefär 0,8 km mot sydväst har en del av den forna fjärden avsnörts och Ångersjön bildats. Närmaste havsstrand ligger vid denna tid 0,7 kilometer mot norr respektive 2 kilometer mot sydöst. Vid denna havsnivån har boplatsen vid Vedmora varit övergiven ett bra tag.

Genom den kraftiga strandlinjeförskjutningen har platsen varit beboelig under en arkeologiskt sett kort tidsperiod. På 100 år har kustlinjen flyttat sig mellan ca 0,5-5 km.

Fornlämningsmiljö

Hedningahällan (RAÄ 68) var fram till 1995 den enda kända stenålderslokalen i Enångers socken. Bopplatsen har ett ovanligt och spektakulärt läge på en klippa, ca 50 meter över havet. I samband med byggnationen av OKB och E4:an blev den första stenålderslokalerna kända i grannsocknen Norrala. Bopplatserna var Måndagsbäcken (RAÄ 177) (Ulfhielm manus).

Ifrån trakten finns flera lösfynd kända från stenåldern, bland annat skifferknivar, en trindyxa, två skafthålsyxor, en spjutspets och en stridsyx (Hälsinglands museum, inventariernr. 7410, 7463, 7487, 7501, 7509a-e, 7515, 7529 och 7575) (Schierbeck 1994:6). Fynduppgifterna är ofta diffusa och kan endast preciseras till området kring Enånger. I den gamla skolan i Bölan ska ha funnits en stor samling av föremål från stenåldern. Dessa fynd har förkommit och idag finns endast en mindre samling hos hembygdsföreningen. Det är möjligt att vissa av dessa föremål härstammar från skolans samling. Sannolikt kommer en stor del av föremålen från Hedningahällan, vilken är en lokal som varit utsatt för rovgrävningar vid flera tillfällen. En av besökarna vid Vedmora berättade att han som barn grävt med skolläraren på Hedningahällan och att fyndmaterialet förvarades i skolan och att en del av barnen hade tagit med sig fyndmaterial hem.

Tidigare undersökningar i området

Det är först under 1990-talet som det gjorts större arkeologiska undersökningar av stenåldersboplatser i Hälsingland. Läns museet Gävleborg har gjort flera undersökningar i samband med byggnationen av Stambanan, Ostkustbanan och E4:an. Det har även utförts flera mindre undersökningar av Lena Holm, inom ramen för projektet ”Yngre stenålder vid södra Norrlands kustland”. Projektet är knutet till Umeå universitet (Holm 1996).

Den enda stenåldersboplatser som tidigare undersökts i Enångers socken är Hedningahällan. År 1912 gjorde Gustav Hallström den första undersökningen av lokalen. Hallström skiktgrävde 20 m² och man tyckte sig kunna urskilja äldre och yngre keramik i de olika skikten (Arbman 1945:44). Knut Tinnberg undersökte 1937 delar av bopplatsen som varit utsatt för rovgrävning.

År 1984 utförde Riksantikvarieämbetet en räddningsgrävning av Hedningahällan, p.g.a. att platsen varit utsatt för rovgrävning och att kulturlagret var svårt slitet av alla besökare. Målsättningen med undersökningen var att totalundersöka de återstående delarna av lokalen. Tyvärr hann man inte gräva hela den kvarvarande delen av Hedningahällan p.g.a. tidspress. Fyndmaterial från Hedningahällan är rikt och består av brända ben, sten och keramik, med bl. a. östliga influenser (Schierbeck 1994). Carina Olson har analyserat ca 5 kg av de 17 kg stora benmaterialet. I materialet har Olson påträffat flera ornerade ben. Ornamentiken består av våglinjer, sicksack mönster, rutmönster och parallella streck, vilka är gjord med ett mycket fint och smalt redskap. Ett av de ristade benfragmenten har kunnat bestämmas till säl (Olson 1998:9, 20). De ben som kunnat artbestämmas består till över 90 % av säl. Vidare finns ben av svin, bäver, utter, mårddjur, hare och ett fragment från människa. Fiskarterna är gädda, abborre, sik, laxfisk och karpfisk (Olson 1998:1).

I materialet från Hedningahällan finns även grundligt sönderslagna stridsyxor och en malsten, vilket talar för att platsen under sin långa historia haft andra funktioner än bara säljagarstation (jmf Baudou 1992:94).

År 1994 utförde Länsmuseet Gävleborg i samarbete med Umeå Universitet en räddningsundersökning på en mellanneolitisk boplats vid Dalkvarnsbäcken (RAÄ 155) i Hög socken (Hällström 1995).

En tidigneolitisk lokal belägen ca 60 meter över nuvarande havsnivå, undersöktes under 1995 av Länsmuseet Gävleborg. Denna plats har tolkats som en mindre slagplats och var belägen vid Källan (RAÄ 152), Enånger socken i Hälsingland (Björck 1998b). Samma år undersöktes Länsmuseet Gävleborg, Måndagsbäcken (RAÄ 177), vilken var en tidigneolitisk lokal i Norrala socken. Fyndmaterialet från Måndagsbäcken utgörs uteslutande av bearbetad sten, främst kvarts. Lokalen är belägen 60 meter över havet. Vid undersökningen framkom en hyddlämning och två större slagplatser (*Ulfhielm manus*).

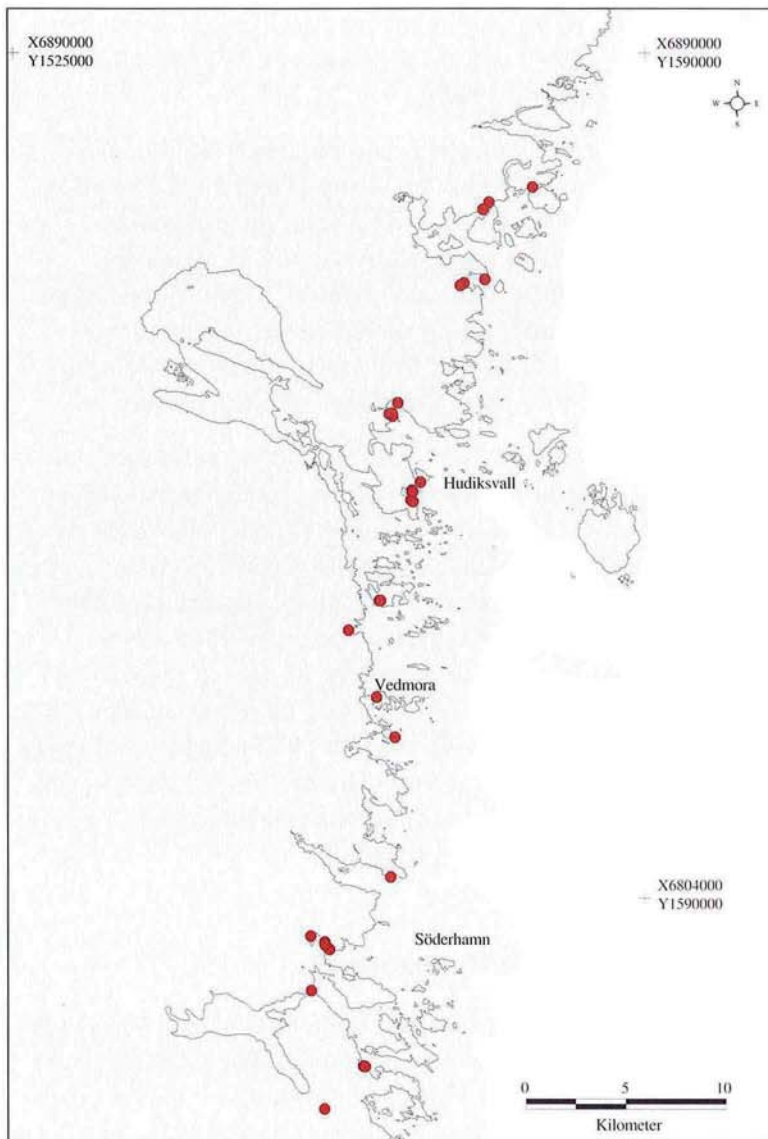
I Jättendal socken några mil norr om Enånger finns flera kända boplatser både från mesolitikum och neolitikum. Genom NTB-projektet undersöktes några keramiska stenåldersboplatser i Hälsingland under 1970-talet. Bland annat två boplatser (RAÄ 129 och 130) vid Håcksta i Jättendal socken. Håcksta-boplatserna är belägna ungefär fem mil norr om Vedmoraboplatserna, ca 40-45 meter över nuvarande havsnivå. Fynden består av keramik, bränd lera, en skifferspets, 2 brynen, flinta och skörbränd sten, det vill säga ett material som entydigt pekar mot neolitisk tid. Benen hör främst till säl och keramiken är av både poröst och fast gods (Schierbeck 1994). Under 1990-talet har Lena Holm bl. a. undersökt delar av RAÄ 127 vid Håcksta i Jättendal socken (Holm 1996). Dessa småskaliga undersökningar som hittills utförts i Hälsingland är svåra att använda vid en diskussion kring intern organisation.

Gropkeramisk kultur i södra Norrland

Under 1995, 1996 och delvis under 1997 utfördes en inventering i regi av Länsmuseet Gävleborg. Syftet var att lokalisera gropkeramiska boplatser. Arbetsområdet utgjordes av norra Uppland, Gästrikland och Hälsingland. Inventeringen har gjort att antalet kända boplatser inom undersökningsområdet har ökat med över 2000 % (fig. 5). I dag sammanfaller nordgränsen för gropkeramisk kultur med Gävleborgs länsgräns, dvs boplatserna slutar där inventeringen slutade. Sannolikt fortsätter förekomsten av boplatserna ännu längre norr ur.

Genom resultatet från inventeringen kan ett bosättningsmönster skönjas. De neolitiska, främst mellanneolitiska lokalerna ligger samlade i grupper längs den dåtida kusten. I de mer frekvent inventerade områdena uppgår antalet boplatser per grupp upp till ett 30-tal. Grupperna ligger längs den mellanneolitiska kusten med ett inbördes avstånd av ca 1-1,5 mil. På Gotland har en liknande inventering gjorts av Inger Österholm och ett likartat bosättningsmönster har diskuterats (Österholm 1989). Även på Åland har man iakttagit att boplatser från gropkeramisk tid tenderar att ligga i grupper (Storå, muntl. medd nov. 1995). Vid en studie av andra områden som inventerats exempelvis Södertörn eller norra Uppland, visar det sig att ett likartat bosättningsmönster har framkommit (Olsson 1996 och Björck manus).

I dag är 33 keramiska boplatser kända i Hälsingland (bilaga 5). Dessa boplatser är fördelade på 8 grupper längs den mellanneolitiska kusten. Grupperna ligger med ett intervall av ca 1,0-1,5 mil.



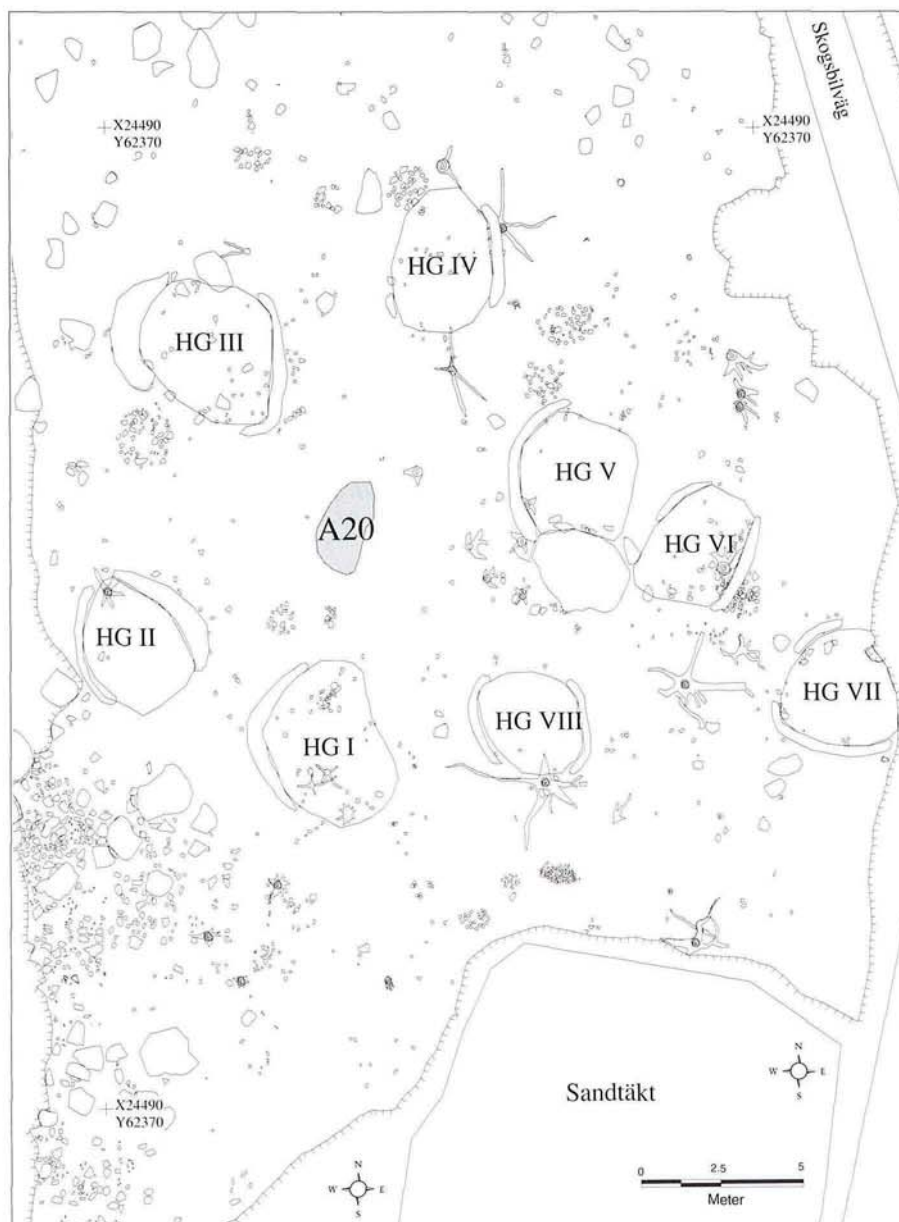
Figur 5. På kartan redovisas de numera kända boplatserna i Hälsingland. Notera de jämna intervall där boplatserna framträder.

Strandlinjeförskjutning

På grund av den markanta landhöjningen i södra Norrland, påträffas de mellan-neolitiska kustboplatser inom intervallet, ca 40-55 meter över havet. Den starka landhöjningen i Gävleborgs län leder även till en stor rumslig separation mellan kronologiskt skilda boplatser. Detta har medfört att lokalerna har varit kustbundna under en kortare tid, än boplatser längre söderut. Det vill säga att boplatserna bör vara mer synkrona och därmed mindre stratigrafiskt komplicerade än i andra delar av landet.

Den starka landhöjningen har flera konsekvenser för studien av regionens boplatser. Lokalisering av lokalerna försvåras eftersom den starka strandlinjeförskjutningen gör intervallet där denna boplatstyp kan förekomma relativt stort. Om t.ex. havsnivån sänks med tio meter kan detta betyda över 10 kilometer i längd. De äldsta respektive de yngsta gropkeramiska boplatserna är horisontalstratigrafiskt åtskilda av ca en mil bred zon. Den starka landhöjningen ger därmed bättre möjligheter till att använda strandlinjedateringar.

VEDMORA



Figur 6. Plan över Vedmoraboplatsen med hyddlämningarna markerade. Hyddgrunderna låg runt en stenfri och tämligen fyndfattig yta. Härld A20 låg centralt på det mer fyndfattiga området.

Delar av boplatsen var skadad av en grusväg vilken tangerade den östra delen av lokalen. I söder var den delvis skadad av en gruståkt. Boplatsen avgränsades i norr av blockig terräng och jättekast. Cirka 100 meter norr om lokalen fanns en större klippa vilken var mycket iögonfallande topografiskt.



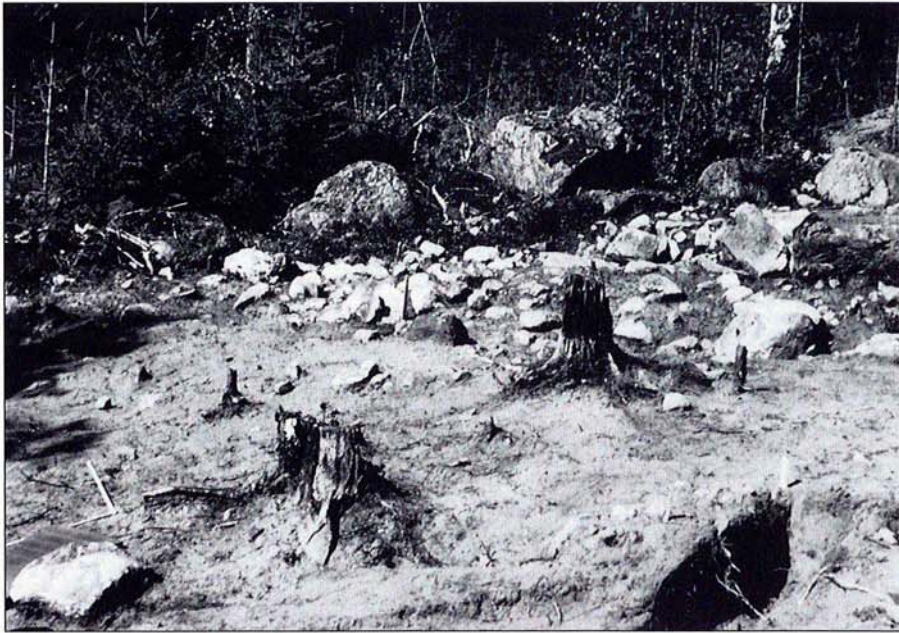
Figur 7. Fotografi av boplatsen under undersökningen, taget från norr. Notera koncentrationerna av röststen i öster och väster, om den centrala boplatsytan (foto: Niclas Björck).

Det fanns sporadiskt med stenar på själva boplatsplatån. I utkanten av lokalen, där terrängen började stiga i öster, väster och i norr, fanns däremot stora ansamlingar av sten. Vilket är resultatet efter en omfattande stenröjning av den centrala boplatsytan. Vid slutundersökningen påträffades slagen kvarts under den röjda stenen, främst väster om boplatsplatån. Detta är ett stratigrafiskt belägg för att stenen deponerats i ett skede efter det att den bearbetade kvartsen kommit dit.

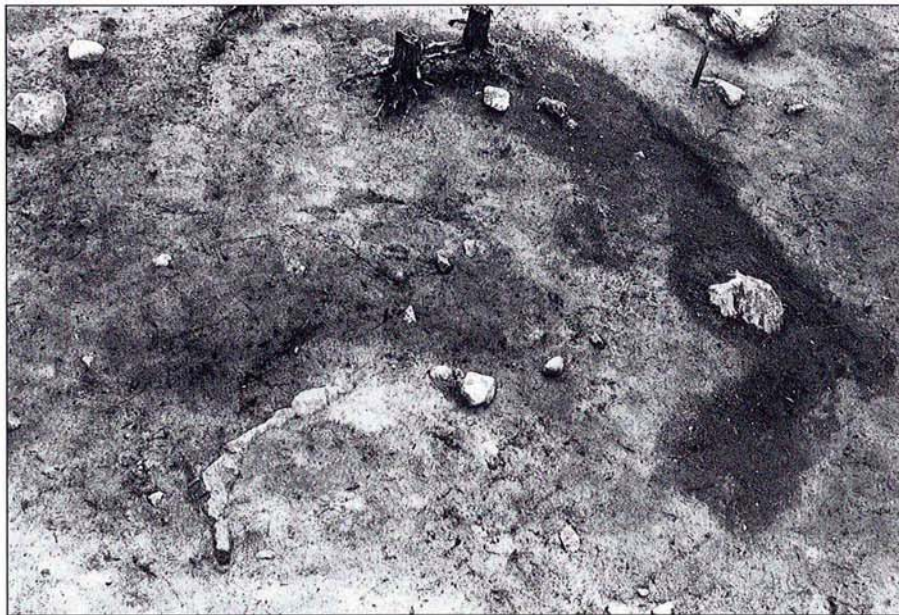
Hyddgrunder

Före avtorvningen uppmärksammades en stor flack förhöjning med en ränna centralt på boplatsen. Vid avtorvningen konstaterades att det fanns koncentrationer av fynd i anslutning till förhöjningen, framförallt i anslutning till rännan. Endast en förhöjning var så tydlig att både förhöjning och ränna var synlig före avtorvningen. Efter att vegetationsskiktet hade avlägsnats blev åtta förhöjningar synliga, samtliga var runda eller ovala till formen och ca 3x5 meter stora. Kulturlagret på dessa upphöjningar var rödbrunt och innehöll bl.a. brända ben och keramik. Längs kanterna på upphöjningarna fanns grävda rännor. Upphöjningarna har tolkats som hyddgrunder och rännorna kan ha fungerat som dräneringsrännor (fig. 8b).

Det geologiska grundmaterialet på Vedmora var som nämnts finkornig sand/mjåla, under detta lager var det blålera. Denna marktyp dränerar dåligt vid kraftigt regn. Detta är sannolikt förklaringen till varför hyddorna byggts på upphöjningar med omgivande rännor. I ytterkanterna av grunderna fanns färgningar efter stolphål. Ingen av grunderna hade stolphål inne i själva hyddan. Det påträffades ingen lerklining i anslutning till hyddorna.



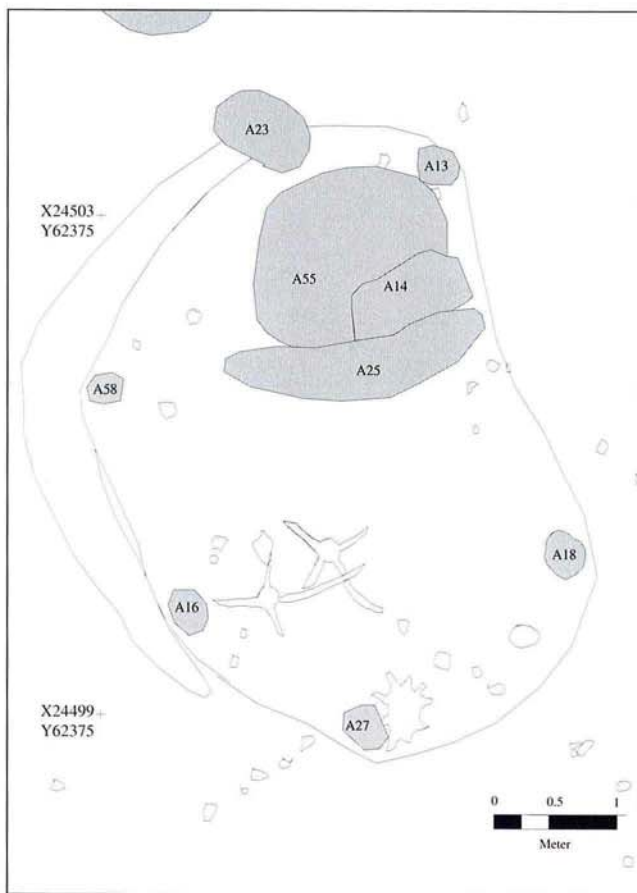
Figur 8. Fotografi av området med röjd sten beläget väster om boplatsytan. Ett motsvarande område fanns även öster om boplatsytan (foto: Niclas Björck).



Figur 8b. Fotografi av en av rännorna till hyddgrund I (foto: Niclas Björck).

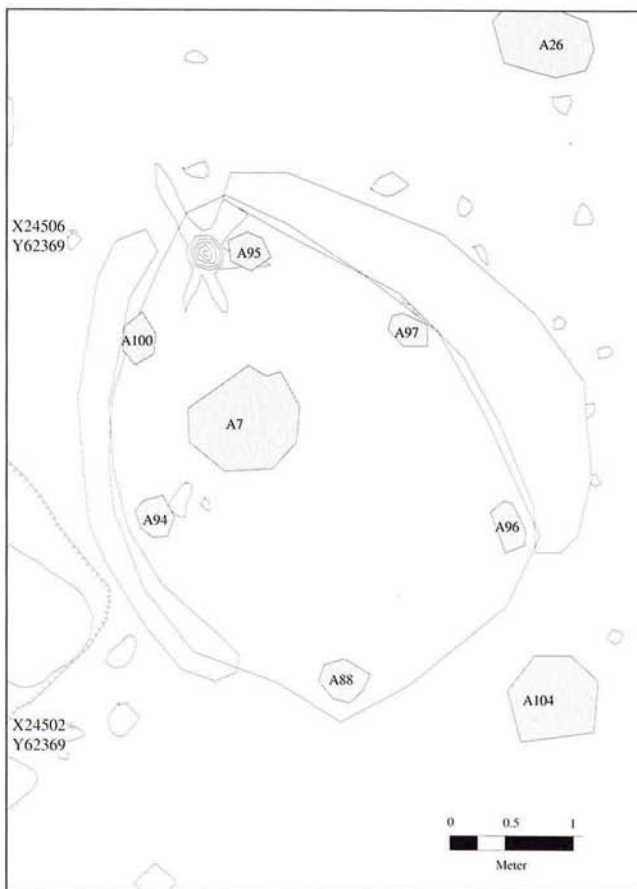
Vid undersökningen dokumenterades åtta förhöjningar, d.v.s. hyddgrundsplatåer/terrasser, sex av dessa låg i en ring kring ett tämligen fyndtomt område med en centralt belägen härd, A20. De resterande två grunderna låg strax öster om de övriga (fig. 6).

Strax utanför grunderna Hg III, IV, V, VI fanns större skärvstensförekomster. Hyddgrunderna I och II delade på skärvstenskoncentrationen A22 och A28. Hg VIII hade endast en mindre skärvstenskoncentration som tolkats som en avfallsgrop, vilken innehöll ben, sten och keramik. Den enda hyddgrunden som inte hade någon skärvstenskoncentration var den osäkra Hg VII. Möjligen har en eventuell skärvstenskoncentration blivit förstörd av vägen. Keramik och ben kom främst i anslutning till Hg I, II, III, IV, VI och VIII.



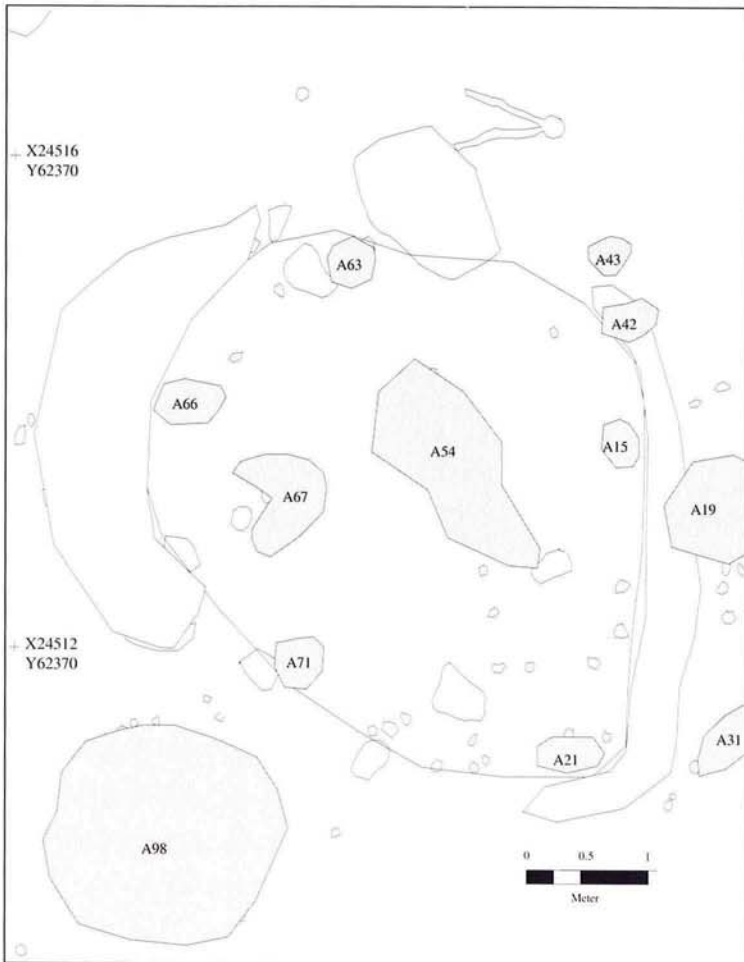
Figur 9. Plan Hyddgrund I.

Hyddgrund I var 3,4x5,2 meter stor och oval till formen. Längs den västra sidan fanns en grävd ränna, som låg längst 1/3 av hyddlämningen. Inne i hyddan fanns en större flat sten. I anslutning till rännan kom keramik och brända ben. De anläggningar som kom i Hg I var A14, A25 och A55. A14 har tolkats som en förrådsgröp. I ytterkanterna av hyddgrunden fanns anläggningarna A13, A16, A18, A23, A27 och A58 vilka tolkats som stolphål. I grunden påträffades en del keramik och ben. Strax söder om grunden omhändertogs en knacksten och sydöst om grunden en tånge i skiffer.



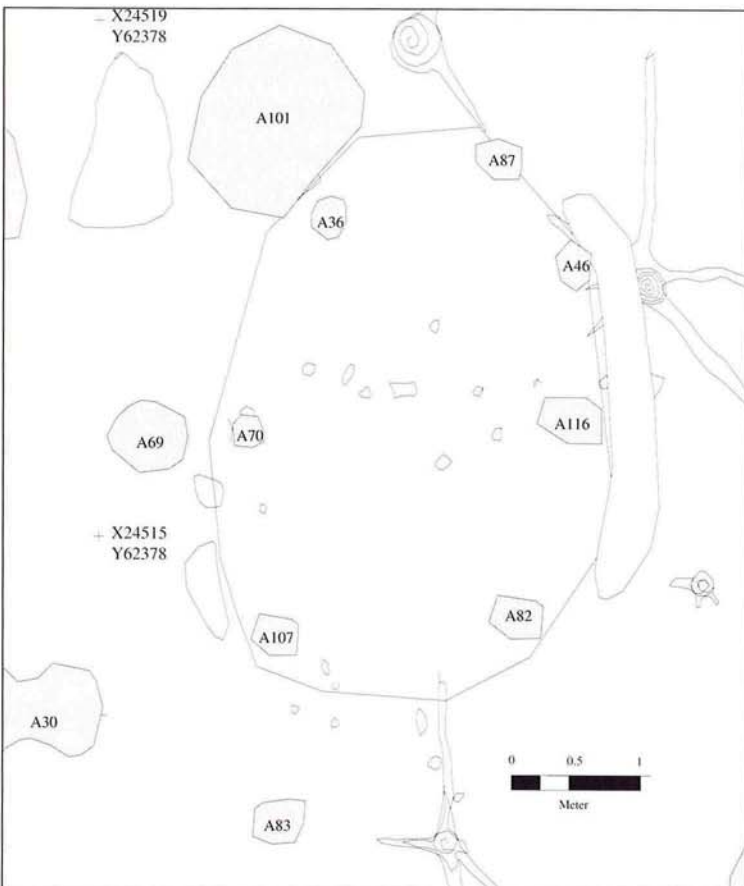
Figur 10. Plan Hyddgrund II.

Hyddgrund II var 3,0x4,2 meter stor och var mer rund till formen än Hg I. Både på den västra och den östra sidan fanns rännor som låg längst ca 2/3 av Hg II (jfr fig. 6). I ytterkanten av grunden påträffades anläggningarna A88, A94, A95, A96, A97 och A100, vilka bedömdes som stolphål. Centralt i anläggningen fanns A7 som tolkats som förrådsgröp. Grunden var i det närmaste fyndtom. Det framkom dock några enstaka keramikfragment och lite ben. Strax söder om Hg I fanns en större koncentration av brända ben. Öster om grunden påträffades ett bryne.



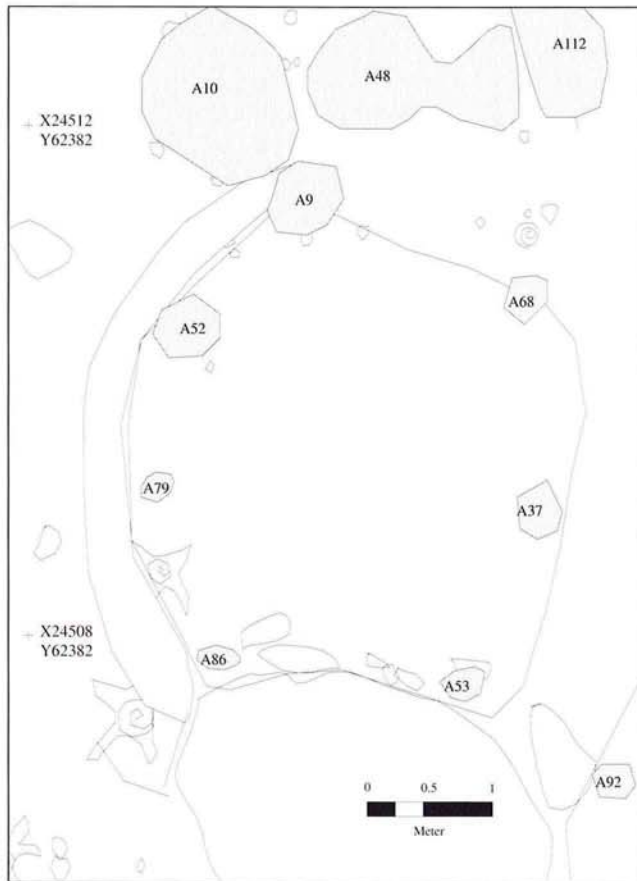
Figur 11. Plan Hyddgrund III.

Hyddgrund III var 4,1x4,3 meter stor och något oval till formen. På den östra och den västra sidan fanns två rännor vilka låg längs ca halva hyddlämningen. I ytterkanterna av förhöjningarna fanns A15, A63, A66 och A71, vilka tolkats som stolphål. Centralt fanns A54 samt A67, som bedömts vara en förrådsgröp respektive ett färgat golvlager. Vidare dokumenterades A42 och 43 som utgjorde delar av den omgivande rännan. De fynd som kom i grunden var mindre mängder av keramik och ben. I vägglinjen påträffades ett bryne. Det går inte att avgöra om brynet ursprungligen legat innanför eller utanför vägglinjen. Mellan Hg III och IV framkom en slipsten och en skrapa.



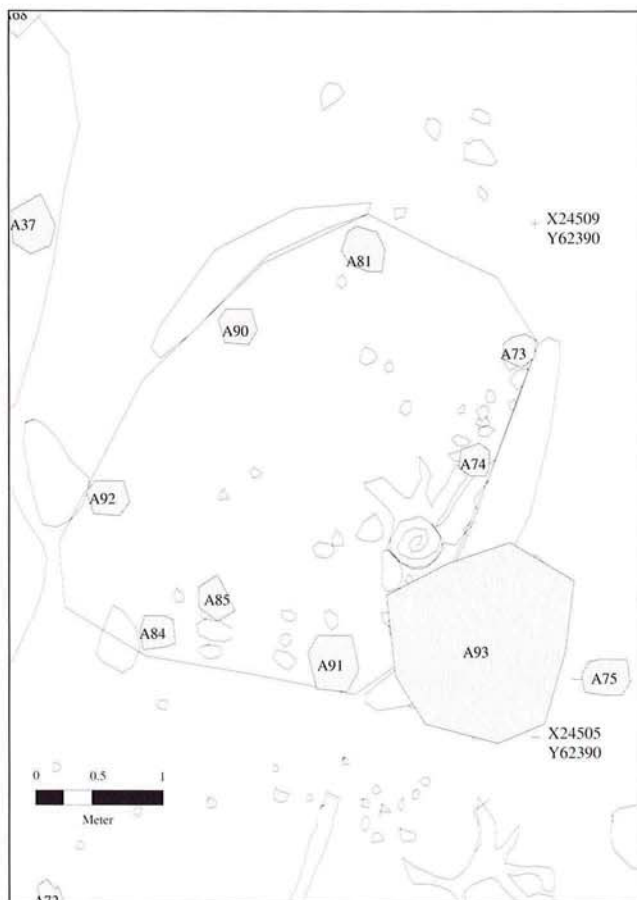
Figur 12. Plan Hyddgrund IV.

Hyddgrund IV var 3,0x4,5 meter stor och oval till formen. På den östra sidan fanns en ränna, som sträckte sig ca 1/4 kring Hg IV. I direkt anslutning nordväst om hyddlämningen låg en härd A101. I ytterkanten av grunden fanns stolphålen A36, A46, A87, A70, A107 och A82. Inga fynd omhändertogs i grunden. Däremot påträffades en koncentration av ben strax söder om grunden och en knacksten strax utanför vägglinjen.



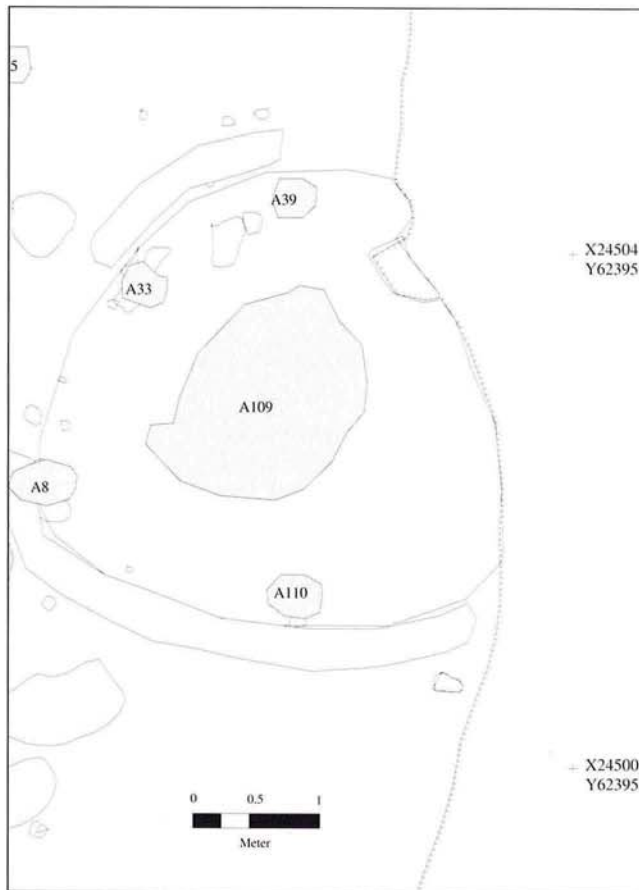
Figur 13. Plan Hyddgrund V.

Hyddgrund V var 3,7x3,8 meter stor och närmast rund till formen. På den västra sidan fanns en ränna som sträckte sig drygt 1/3 kring grunden. Söder om Hg V låg ett större stenblock som var ca 2x2 meter stor. Stenblocket har gett ett skyddande läge åt hyddan. De anläggningar som tolkats som stolphål är A9, A37, A52, A53, A68, A79 och A86, vilka låg i ytterkanten av grunden. I Hg V kom endast några enstaka fragment av keramik och ben. Mellan Hg IV och Hg V påträffades en skrapa och ett svårbestämt fragment, möjligen till en kniv.



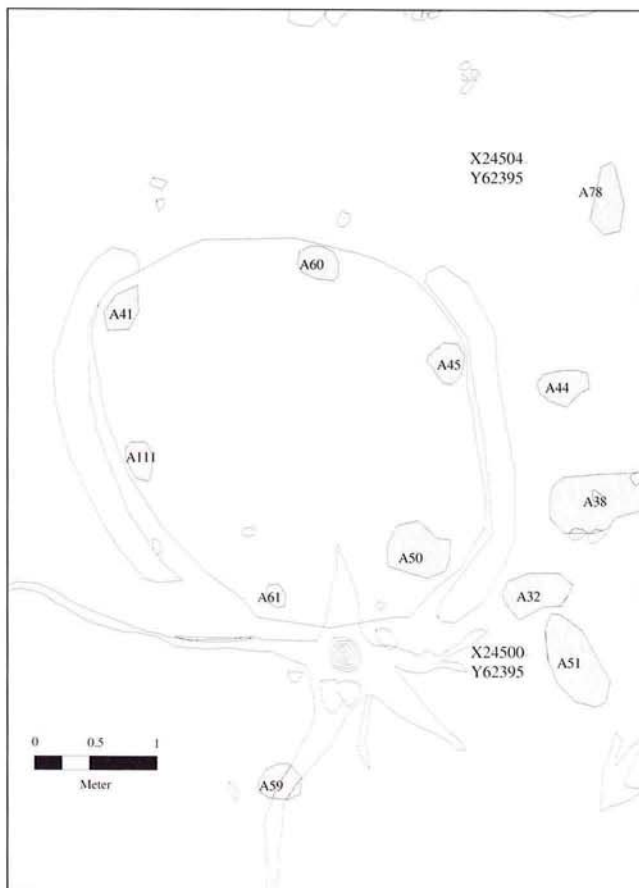
Figur 14. Plan Hyddgrund VI.

Hyddgrund VI var 2,8x3,7 meter stor och rund till formen. På hyddgrundens nordvästra sida fanns en mindre ränna. Hg VI södra del var rik på keramik och ben. Sydväst om grunden fanns ett större block, för övrigt samma block som låg vid Hg V. Blocket har gett en skyddat läge åt grunden. I direkt anslutning till Hg VI låg A93 som var en större härd. I ytterkanterna av hyddgrunden fanns de anläggningar som tolkats som stolphål, A73, A74, A81, A84, A90, A91 och A92. Vidare påträffades en mindre nedgrävning A85. I hyddgrunden kom mindre mängder av keramik och ben, och i den östra delen ett yxämne.



Figur 15. Plan Hyddgrund VII.

Hyddgrund VII? var 3,4x3,6 meter stor och rund till formen. Söder och norr om grunden fanns rännor. Centralt i hyddgrunden dokumenterades A109 som utgjordes av en rödfärgad nedgrävning. I ytterkanterna låg de anläggningar som tolkats som stolphål, A8, A33 och A39. Vidare påträffades A10, som utgjordes av en mindre skärvstenskoncentration och en större förrådsgrop A109. Den osäkra grunden var fyndtom och skadad av en väg.



Figur 16. Plan Hyddgrund VIII.

Hyddgrund VIII var endast 3,3 meter i diameter och rund till formen. Både på den östra och västra sidan fanns rännor, som gick runt ca halva hyddlämningen. Anläggningarna A41, A45, A50, A60, A61 och A111 fanns i ytterkanten och har tolkats som stolphål. I grunden framkom ben, samt mindre mängder keramik.

Anläggningar

Totalt framkom 116 anläggningar. Största delen utgjordes av skärvstenskoncentrationer, stolphål och olika typer av gropar (bilaga 6 och 7). Det förekom även kokgropar och härdar. Koncentrationerna av skärvsten förekom spritt över hela bopplatsen, men främst utanför och mellan hyddgrunderna. Stolphål och pinnhål kom i ytterkanterna av hyddgrundsterrasserna och utgjordes vanligtvis av en mörk- eller rödfärgning. Flertalet av stolp- och pinnhålen saknade stenskoning.

Spritt över hela bopplatsen påträffades rödfärgningar som var betydligt fyndrikare än den omgivande gulaktiga sand. Främst var dessa nedgrävningar rika på brända ben. Efter det att två lager om 0,05 meter undersökts var sanden kring färgningarna i det närmaste steril. På denna nivå dokumenterades majoriteten av anläggningarna. Flertalet innehöll fynd, främst brända ben. Mellan anläggningarna var det dock efter lager 2 i det närmaste helt fyndtomt. Kokgroparna utgjordes av nedgrävningar med fetare karaktär på jorden.



Figur 17. Fotografi av anläggning 1 (foto: Niclas Björck).

FYND

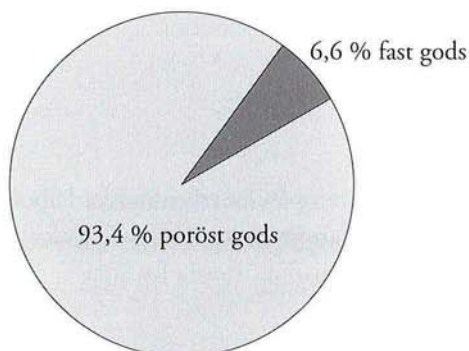
Keramik

Samtliga skärvor med en vikt över 2 gram och alla skärvor med ornamentik har registrerats. Femton olika variabler registrerades till varje skärva (skärvstorlek, godstjocklek, längd, vikt, spjälkad, svallad, matskorpa, ornamentik, grop, orneringsredskap, kärldel, mynningsdiameter, magring, mynningsornamentik och sidornamentik). Keramikskärvor som saknar ornamentik och har en vikt under 2 gram endast räknades och vägdes.

Keramikmaterialet är litet för att komma ifrån denna typ av boplats. Totalvikten av keramiken uppgår till 2,097 kg, fördelat på 1512 skärvor och fragment (bilaga 3). Den är av gropkeramisk typ.

Keramikskärvorna är främst av poröst gods, magrad med kalksten eller ben (93,4 %), det finns dock enstaka skärvor med fast gods, magrade med kvarts, krossad bergart och sand (6,6 %). Den största delen av keramiken består av fragment (91,5 %) och har en vikt under ett gram. Vikten på fragmenten och skärvorna varierade från 1 gram upp till 80 gram. Keramiken har hög fragmenteringsgrad vilket har försvårat analysen, bl.a. vid bestämning av kärldel och ornamentik. Inga skärvor visar tecken på att vara svallade. Detta kan bero på att den del av lokalen där man skulle kunna förvänta sig att påträffa svallad keramik, d.v.s. strandområdet i söder var delvis skadat av en sandtäkt.

Ornamentiken består av grop-, pinn-, kam- och gaffeltryck och rektangulära stämplor (fig. 19 och bilaga 2). Variationsrikedomen av orneringen är liten, den vanligaste typen av ornering är de karakteristiska groparna, följt av pinnintryck. Pinnintrycken utgörs främst av prickar och streck. Av de fåtaliga ornerade skärvorna kan keramiken placeras in under Axel Bagges indelning, till Fagervik III och IV (Bagge 1951).



Figur 18. Cirkeldiagram över fast och poröst gods.

Redskap	Antal
Div.stämpl	8
Gaffel	2
Kam	9
Pinne	33
Gropar	47
Ej ornerade	1460

Figur 19. Tabellen visar förhållandet mellan antalet skärvor och olika typer av orneringar.

Ornamentiken förekommer främst på de övre delarna av kärlden, från mynningen ner till axelpartiet. Kärlden har haft skiftande storlek, mellan 6-30 cm i diameter. Medeldiametern på mynningsskärvorna är 18,4 cm (fig. 20). Vanligen brukar det på gropkeramiska boplatser förekomma skärvor som har hört till extremt stora kärl, med en mynningsdiameter på ca 0,5 meter, samt miniatyrkärl med en storlek av endast 1-3 cm. I materialet från Vedmora finns inga av dessa ytterligheter. Variationsbredden på keramiken måste ändå karaktäriseras som tämligen typisk inom den gropkeramiska kulturen. Att variationsbredden är något mindre än normalt avspeglar troligen den ringa mängden keramik. De allra största och de allra minsta kärlden utgör normalt sett endast enstaka procent av de kärl som påträffas på boplatser av detta slag. Den starka fragmenteringsgraden av materialet är ytterligare en felkälla vid diskussion kring kärllstorlekar.

En del av de påträffade skärvorna har matskorpa och har sannolikt hört till kokkärl. Övriga kärl kan ha brukats som exempelvis förvaringskärl och matskålar, med tanke på storlekarna på mynningsdiameterarna. Samtliga skärvor förefaller ha kommit ifrån spets- eller rundbottnade kärl.

Kärldiameter	6	8	12	14	20	22	24	28	30
Antal	2	3	4	1	3	8	3	1	2

Figur 20. Tabellen visar förhållandet mellan kärldiameter (cm) och antal mynningsskärvor.

Lerklining och figuriner

På boplatserna påträffades ett antal fragment av bränd lera, som bedömts vara lerklining. I fyndmaterialet finns även sex fragment, som hört till figuriner. Två fragment kan ha hört till en säl och tre fragment kommer från fotdelen till en antropomorf figuriner (Hällström, muntl. medd. oktober 1998). Det finns ytterligare två fragment som kan ha hört till figuriner.

X	Y	Föremålstyp	Antal fragment
493	377	sälkropp?	2
494	375	antropomorf figurin	4
494	376	figurin?	1
494	376	figurin?	1

Figur 21. Tabell över figuriner.

Sten

Delar av stenmaterialet har studerats av Peter Kresten på Geoarkeologiska Laboratoriet, Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala, i syfte att ge en korrekt geologisk terminologi och att i möjligaste mån bestämma ursprungsorterna för stenmaterialet.

Stenmaterialet är ringa för att komma ifrån en stenåldersboplatser. Totalvikten uppgår till 5771,3 gram. Materialet består av kvarts, kvartsit, skiffer, glimmerskiffer, flinta, bergkristall, sandsten, grönsten och bergarter (fig. 22 och bilaga 3).

Material	Antal	Vikt i g
Bergart	5	1 026
Bergkristall	1	1
Flinta	10	15
Glimmerskiffer	1	855
Grönsten	1	57
Kvarts	297	1 328
Kvartsit	3	104
Sandsten	2	1 391
Skiffer	22	794

Figur 22. Tabell över bearbetad sten i olika stenmaterialen.

Material	Artefakt	Bearbetning	Antal
Askuff		bränt	6
Bergart	knacksten		4
Bergart	kniv	slipad	1
Flinta			1
Flinta	skrapa	retuscherad	2
Glimmerskiffer	yxämne	slipad	1
Grönsten	bryne	slipad	1
Kvarts	kärna		1
Kvarts	skrapa	retuscherad	5
Sandsten	slipsten	slipad	1
Skiffer	råämne		14
Skiffer	slipad?		1
Skiffer	bryne	slipad	2
Skiffer	kniv?	slipad	1
Skiffer	råmaterial		2
Skiffer	slipsten	slipad	1
Skiffer	tånge	slipad	1

Figur 23. Tabell över artefakttyper och bearbetning i olika stenmaterial.

Kvartsmaterialet har en vikt av 1,3 kg fördelat på 297 fragment. Den del av kvartsmaterialet där slagtekniken kunnat identifieras är relativt liten p.g.a. att kvartsen till stor del består av splitter och endast enstaka hela avslag. Kvartsen är över lag dåligt slagen och i flera fall är kvartsen snarare krossad än slagen. De fåtal fragment där slagteknik har kunnats identifieras tyder på en jämn fördelningen mellan plattformsteknik respektive bipolär teknik.

Det påträffades endast fem skrapor i kvarts, vilka var hårt slitna. De var tillverkade av retuscherade plattformsavslag (bilaga 2).

I finkornig skiffer (typ taks skiffer) finns en större skiffertånge. Av storleken att döma har den hört till en större spjutspets. Råmaterialet till spetsen förekommer i Orsa finnmark och i Los socken (Kresten 1997). I registreringen har några föremål benämnts slipat råämne, möjligen kan även dessa utgöra brynen eller slipstenar, detta går inte med säkerhet att säga. Vidare påträffades ett bryne och en slipsten i skiffer (bilaga 2).

Det framkom även en flåkniv i finkornig porfyrisk bergart. Flåkniven var grovt tillverkad, men har dock fasetterade kanter. Materialet härstammar ifrån Dala-

eller Losvulkaniterna (Kresten 1997). Kniven påträffades i strandområdet söder om boplatsen, i anslutning till det område som förstörts av en sandtäkt.

I flinta av sydiskandinavisk typ finns två skrapor. Den ena skrapan är retuscherad runt om och den andra har retuscher längs två sidor. Det förekommer även ett flintfragment utan retuscher.

I en finkornig flintlik bergart, med strökorn av kvarts, framkom sex fragment. Bergarten är troligen asktuff, tillhörande Dalaporfyreerna (Kresten 1997).

Slipsten gjord av en jotnisk sandstensplatta påträffades i anläggning 6. Ena sidan är slipad och har sannolikt använts vid exempelvis bearbetning av skiffer.

I materialet finns även ett yxämne av grovkristallin glimmerskiffer, med en slipad eggdel. I finkornig glimmerskiffer (fyllit) kom ett bryne och en skifferbit. Den sistnämnda finkorniga glimmerskiffern kommer sannolikt från det geografiska närområdet (Kresten 1997). Det kom även ett bryne i finkornig porfyrisk bergart, med strökorn av fältspat och pyroxen. Denna stentyp härstammar sannolikt från Dalavulkaniterna (Kresten 1997).

Skärvsten

Över hela boplatsytan förekom enstaka skärvstenar. Huvuddelen av skärvstenen kom dock i koncentrationer. En del av skärvstenskoncentrationerna har tolkats som härdar. De resterande koncentrationerna innehöll inget sot utan förefaller vara förbrukade kokstenar. Upphettade stenar har lagts i en behållare av trä eller skinn med vatten, för att få vattnet att koka. Efter ett flertal upphettningar och avkylningar spricker stenen sönder och blir oanvändbar för vidare upphettning (Spång 1997:95). De förbrukade stenarna har sedan deponerats i skärvstenskoncentrationer. Skärvstenen kan även ha haft en funktion vid uppvärmningen av hyddorna.

Sannolikt kommer en stor del av skärvstenen från de fyra kokgroparna, som restprodukt. Restprodukten skärvsten kan även komma från härdarna.

Ben

Nedan kommer ett kort presentation av benmaterialet, vilken bygger på Carina Olsons rapport (bilaga 8).

Benmaterialet från Vedmora har en vikt av 2418 gram fördelat på 11320 fragment. Samtliga ben är brända, vilket kan ha tafonomiska orsaker, då obränt material bevaras dåligt.

Säl dominerar helt i materialet och utgör 91 % antalsmässigt, och 99 % vikt-mässigt av de identifierade arterna. De sälarter som förekommer är vikaresäl och grönländssäl. Vidare består materialet av mårddjur, däribland utter och skogsmård. Fiskbenen utgör endast 1 % av materialet, vilket är lite för denna typ av bosättning. Benen består främst av gädda, men det förekommer även abborre, karp- och laxfisk. Endast ett fågelben av okänd art har påträffats. I hopp om att hitta sillben togs 15 kg jord från valda delar av lokalen, som sedan sållades i såll med en maskstorlek av 1 mm. Inga fiskben påträffades i denna sållning.

Fiskfragmenten domineras av sötvattenfisk. Dessa arter fanns under Östersjöns litorina period även i skärgårdshavet. Fiskar som gädda, abborre och karpfisk

klaras sig utmärkt i bräckvatten. Saltvattenfiskar som t.ex. torsk, sill och olika plattfiskar saknas helt i materialet, vilket beror på lågt salthalt i denna del av Östersjön. Avsaknaden av sill kan dock också ha tafonomiska orsaker. Sillen har tunna sköra ben och bevaras därför inte lika bra som andra arter. Två tolkningar är möjliga, antingen har sillben inte bevarats eller har sillben aldrig funnits. Den relativt ringa mängden material på lokalen ger visst stöd till förstnämnda tolkning. Processen skulle då kunna sammanfattas med att mängden ben från början varit liten, och ingen kalkrik miljö har skapats. På en sådan lokal blir nedbrytningseffekten starkare än på lokaler som är rika på ben. En stor mängd ben ger upphov till en mer kalkrik mark, vilket ger bättre förutsättningar för att benen ska bevaras.

Sjukliga skelettförändringar har iakttagits på två fragment av säl. Det ena fragmentet är ett deformerat mellanfotsben, vilket kan vara resultatet av ett trauma. Det andra fragmentet är en falang som har benpålagringar. Detta kan bero på en beninflammation. Vidare har påträffats två sammanvuxna fotrotsben, vilket inte behöver vara en sjuklig förändring. Bestämning av antalet individer har gjorts enligt mind-metoden. Minsta antalet individer för säl är 20 individer. Denna metod ger ett minimi värde. Sannolikt har det varit fler individer.

Inga slaktspår har kunnat påvisas på det starkt fragmenterade materialet. Däremot finns det bitmärken på fyra röriben från säl. Troligen härrör bitmärkena från räv eller hund. Det är mer troligt att bitspåren härrör från hund än efter räv. Bruket av hund vid denna tid har belagts på andra samtida lokaler och även på mesolitiska boplatser, som t.ex. Skateholm (Larsson 1988).

Vidare har tre bearbetade ben påträffats, ett med borrarhål, ett med ofullständigt borrarhål och ett slipat fragment. Det sistnämnda kan ha hört till en metkrok. De finns även fyra osäkra bearbetade fragment. Tre av dessa kan vara påbörjade borrarningar och det fjärde fragmentet kan vara snidat.

De flesta kroppsdelar finns representerade i benmaterialet från säl, vilket tyder på att sälarna förts hela till boplatserna och slaktats.

Art	Antal	Vikt i g
Säl	1596	1102,7
Vikaresäl	67	69,9
Grönlandssäl	23	14,5
Mårddjur	13	2,2
Utter	1	0,5
Skogsmård	4	0,5
Fågel obest	1	<0,1
Fisk obest	66	2,5
Gädda	48	5,4
Laxfisk	4	0,3
Sik-laxfisk	5	0,3
Abborre	16	0,7
Gös	1	<0,1
Lake	1	<0,1
Karpfisk	2	0,1

Figur 24. Tabell över de identifierade djurarter på Vedmoraboplatserna.

Hasselskal

I ett arkeologiskt material är det främst brända ben som har bevarats efter människornas måltider. Det är sällan man hittar vegetabilier på boplatser från stenåldern. I de fall där det förekommer rör det sig främst om brända sädeskorn och hasselskal. Sannolikt är vegetabilierna kraftigt underrepresenterade. De enda vegetabilierna som påträffats på Vedmora är två brända hasselskal. På boplatserna Hedningahällan som endast ligger 4,4 km fågelvägen från Vedmora har det bl.a. påträffats korn, vete, blåbär/lingon och smultron (Schierbeck 1994:28). Detta är vegetabilier som även kan ha använts som föda av människorna på Vedmora.

SPRIDNINGSANALYS

Nedan kommer en presentation av några utvalda fyndspredningar, som är av vikt för tolkningen av de interna strukturerna. De olika spridningarna presenteras direkt på planen över boplatsen, detta för att lättare kunna relatera fyndmaterialet till hyddgrunder och anläggningar.

Keramik och lerklining

På boplatsen omhändertogs lite drygt 2 kg keramik, keramik påträffades främst i anslutning till hyddgrunderna I, III, VI och VIII. Obetydligt med keramik kom på den öppna ytan som hyddgrunderna låg kring. Det fanns även koncentrationer i den södra delen, d.v.s. vid den dåtida stranden. I utkanterna av boplatsen i norr, väster och i öster kom det endast små mängder (fig. 25).

Majoriteten av lerklining påträffades i sluttningen mot stranden, söder om hyddgrunderna. Några fragment lerklining framkom också i norra delen av hyddgrund I.

Sten

På själva boplatsytan är mängden slagen kvarts liten. Den ringa mängden kan bero på att man har städat undan avfallet och deponerat detta på annan plats. Den största koncentrationen av kvarts påträffades i det område där röjstenen fanns, dvs i boplatsens västra utkant. En trolig tolkning av detta är att man inte ville ha vassa kvartsbitar över själva boplatsen (fig. 26). Det finns dock enstaka kvartssplitter över området. Dessa fragment har varit för små för att kunna städas bort. Denna spridning har tolkats som att kvarts slagits på boplatsen med exempelvis ett skinn som underlag och att avfallsmaterialet sedan slängts utanför den centrala boplatsytan.

De fåtaliga redskap som påträffades kom spridda över hela boplatsen. Två av knackstenarna kom i den västra utkanten, där även den slagna kvartsen kom. Det omhändertogs även en knacksten i utkanten i norr och en knacksten något centralare i söder. Redskap som brynen och skrapor förekommer mer centralt på boplatsen. Med undantag av två kvartsskrapor som påträffades i väster. En kniv framkom i anslutning till den största koncentrationen av sälben, vid den dåtida stranden. Sannolikt har kniven använts när man flått säl vid stranden. Flertalet av redskapen kom dock i anslutning till hyddgrunderna och anläggningarna. Det är ingen slump att en stor del av redskapen påträffas i närheten av någon typ av konstruktion. Kanske speglar detta olika arbetsområden inom boplatsen (fig. 27). Påtagligt är att nästan samtliga stenredskap påträffades utanför hyddgrunderna och nästan inga redskap inne i grunderna.

Skärvsten förekom spritt över hela boplatsen. Dock avtog mängden skärvsten i boplatsens utkanter i väster och öster. Den största delen skärvsten förekom på den södra halvan av lokalen (fig. 28). Det område till vilket flertalet av hyddgrunderna var centrerat kring saknade i det närmaste skärvsten. Detta mönster med ett centralt beläget fyndtomt område återkom i samtliga fyndkategorier. Förhållandet kan tolkas som resultatet av städning.

Ben

I figur 29-33 redovisas spridningar över den totala mängden ben och dels några utvalda arter från boplatsen.

I spridningen av brända ben fanns en koncentration söder om boplatsen i anslutning till anläggningarna vid den dåtida stranden. Koncentrationer finns även vid hyddgrunderna, speciellt i väggrännorna kring dessa. På det centralt belägna fyndfattiga området fanns en mindre mängd i området kring härden (A20). Spridningen av ben och keramik är snarlik, dock var benspridningen något vidare än spridningen för keramik. Spridningen av brända ben följer därmed det övergripande mönstret på boplatsen (fig. 29).

Den största koncentrationen av säl förekom på den södra delen av lokalen, vid den dåtida stranden. Enligt den osteologiska rapporten förefaller det som om sälarna styckats på boplatsen (bilaga 6 Olsons rapport). Koncentrationen av sälben vid den dåtida stranden är sannolikt resultatet av detta och renhållning genom förbränning. Vidare fanns flera mindre koncentrationer av sälben i anslutning till hyddgrunderna. På området mellan dessa förekom enstaka ben vid den centralt belägna härden A20 (fig. 30). Detta kan vara resultatet av städning, eller så har man undvikit den hantering som avsätter ben på denna del av boplatsen.

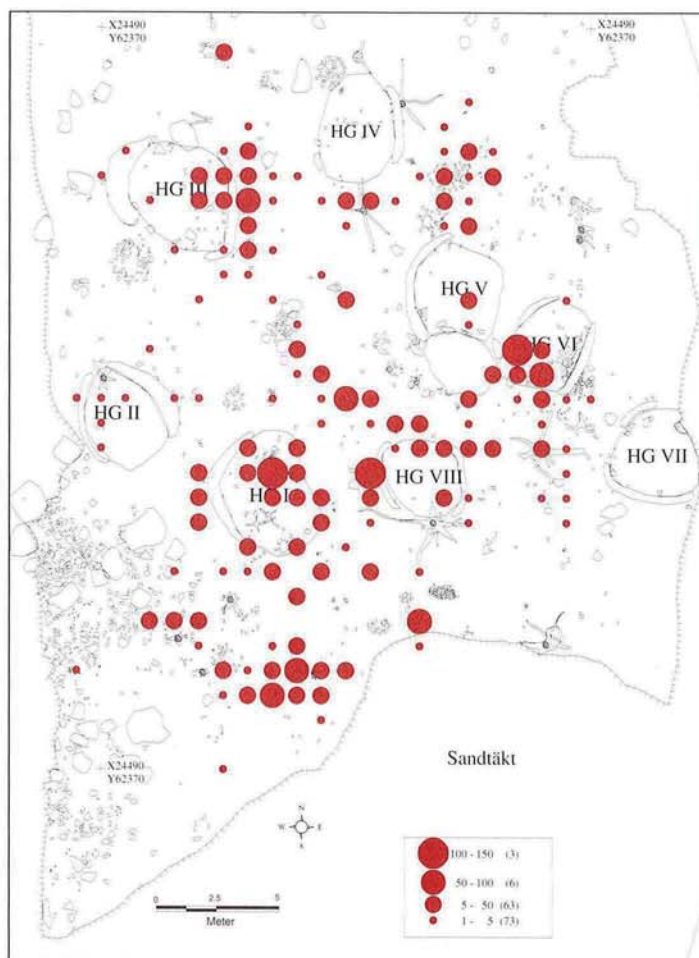
Fiskbenen har en spridning som i stora drag är identisk med övriga spridningar. Koncentrationer finns i strandområdet och förekomst kring men inte på det centrala boplatsområdet. Gäddbenen påträffades i och utanför hyddgrunderna I, II och IV. De övriga gäddbenen kom främst i anslutning till anläggningarna vid den dåtida stranden. Ben av abborre påträffades huvudsakligen i väggrännorna kring grund VIII och öster om hyddgrund III. Mindre mängder framkom även i strandområdet och vid grunderna I och IV (fig. 33).

Mård påträffades främst i de norra delarna, vid hyddgrunderna III, IV och V. Flera av fragmenten kom i anslutning till koncentrationer av skärvsten. Mindre förekomster fanns vid härden A20 och i strandområdet (fig. 35).

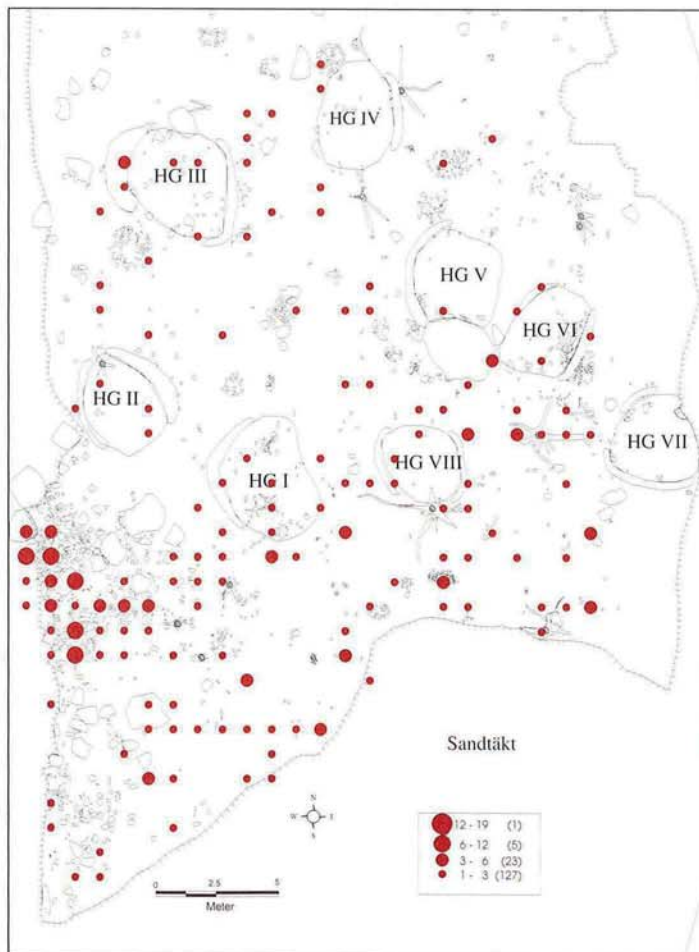
Bearbetade ben och ben med bitmärken

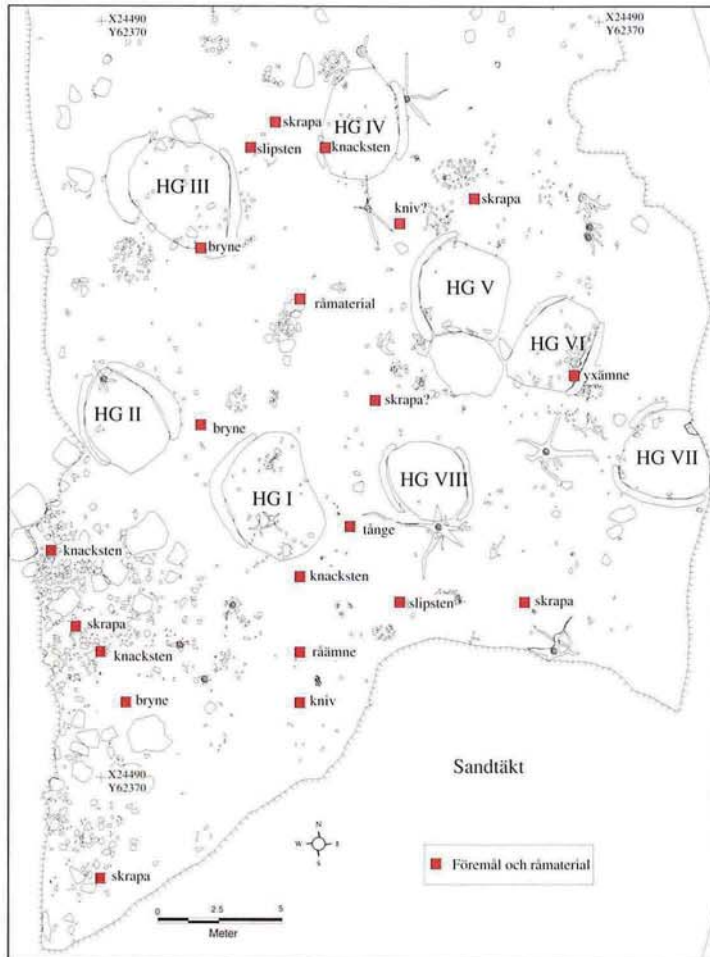
På boplatsen påträffades fyra bearbetade benfragment. Bearbetningarna utgörs av borrhål och snidade/slipade fragment (bilaga 6). Eftersom endast de föremål som råkat bli brända har bevarats måste dessa fåtaliga och svårbedömda fragment betraktas som en indikation på en omfattande tillverkning av föremål i ben. Samtliga bearbetade ben omhändertogs på den södra delen av boplatsen, i anslutning till strandområdet. Detta är inte förvånande med tanke på att ett av fragmenten kan utgöra en del till en metkrok. Vad gäller de övriga fragmenten går inte att närmare bestämma vilken typ av föremål de kan ha hört till. Benfragmenten kan komma i från exempelvis benspetsar, ljusterspetsar eller benpärlor.

Figur 25. Spridning av keramik på Vedmora-boplatsen. Notera det relativt fyndtomma området som hyddgrunderna ligger omkring. Spridningen redovisar keramik i vikt i gram per kvadratmeter.

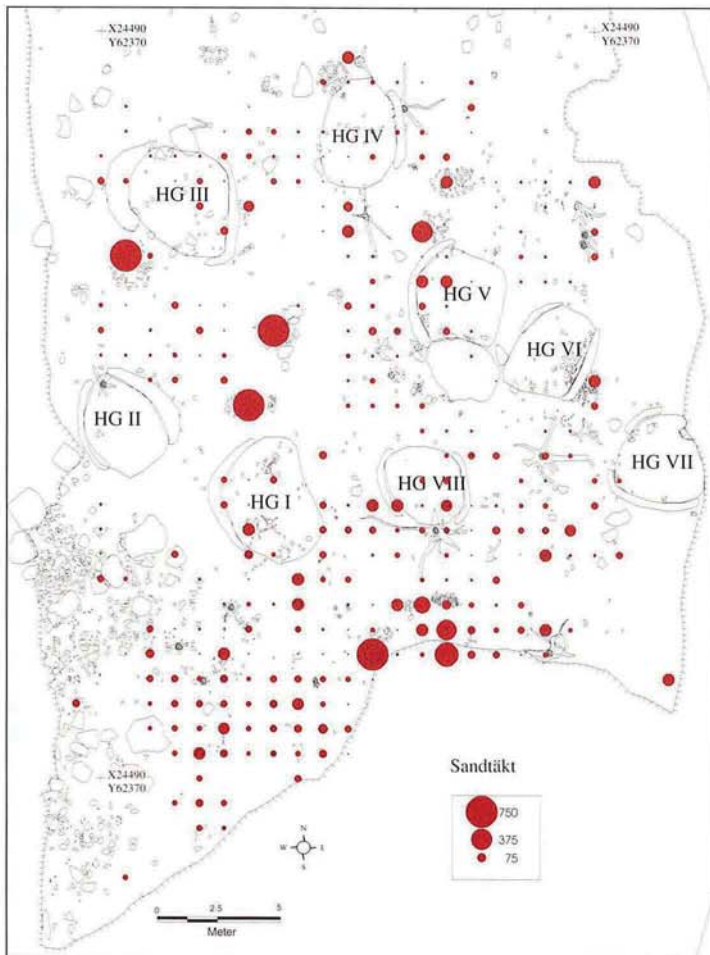


Figur 26. Spridning av kvarts på boplatsen. Spridningen redovisar slagen kvarts i antal per kvadratmeter.



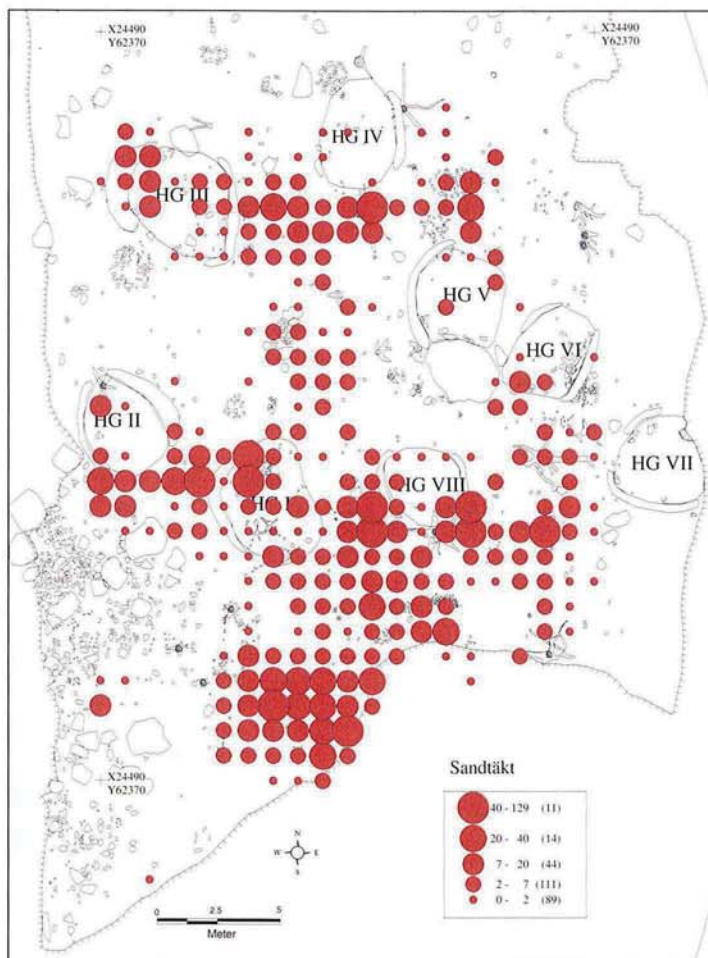


Figur 27. Spridning av stenredskap och ämnen på boplatsen.

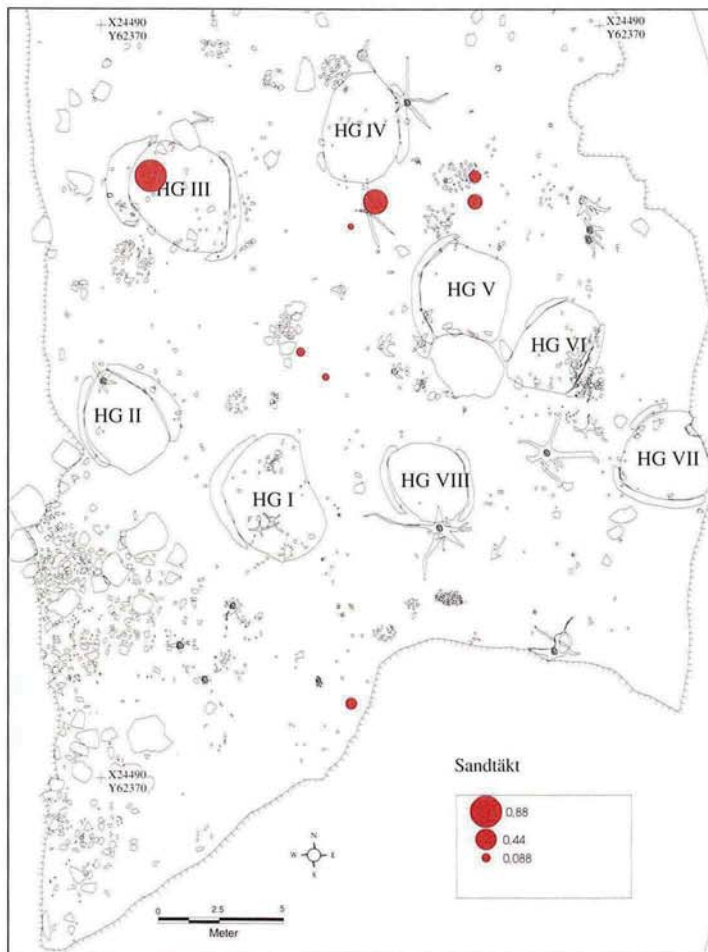


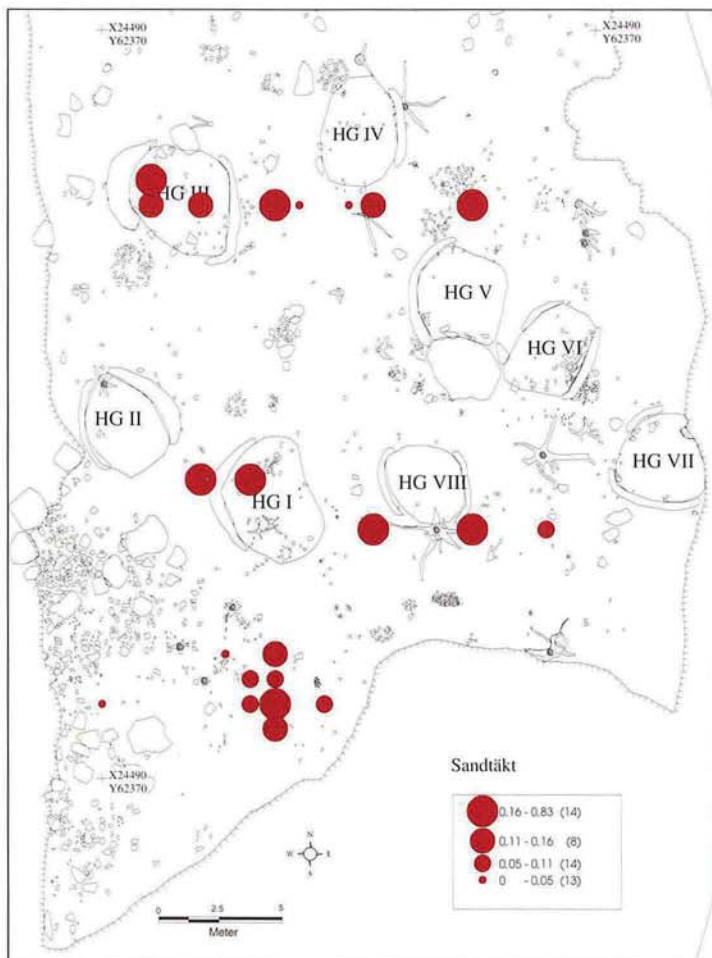
Figur 28. Spridning av skärusten. Spridningen redovisar skärusten i liter per kvadratmeter.

Figur 29. Spridning av brända ben på boplatsen Vedmora. Spridningen redovisar antalet fragment per kvadratmeter.

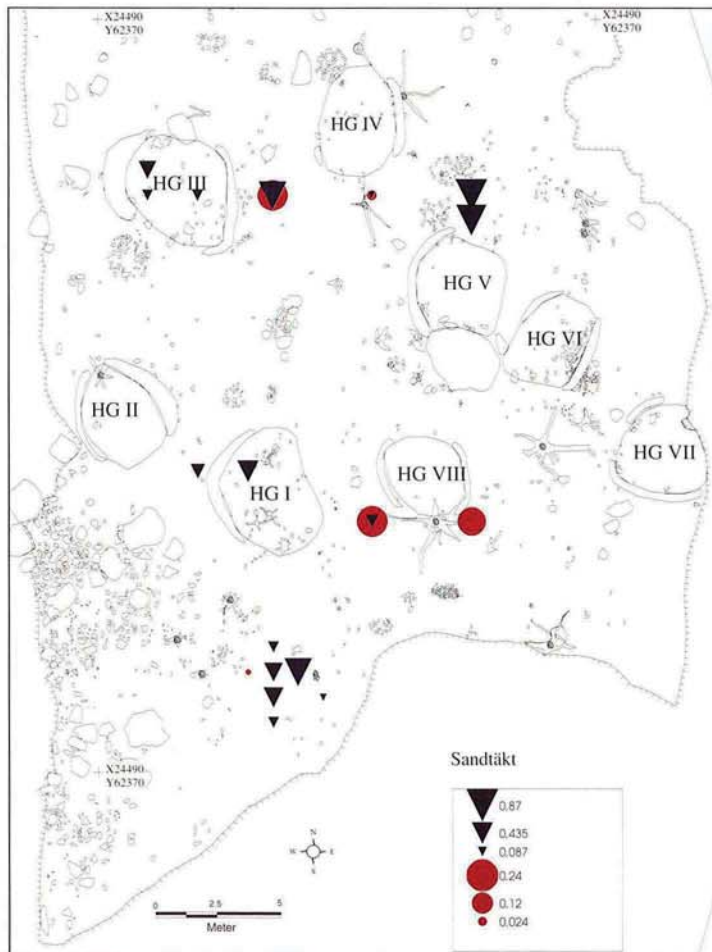


Figur 30. Spridning av säl på boplatsen Vedmora. Spridningen redovisar vikt i gram per kvadratmeter.



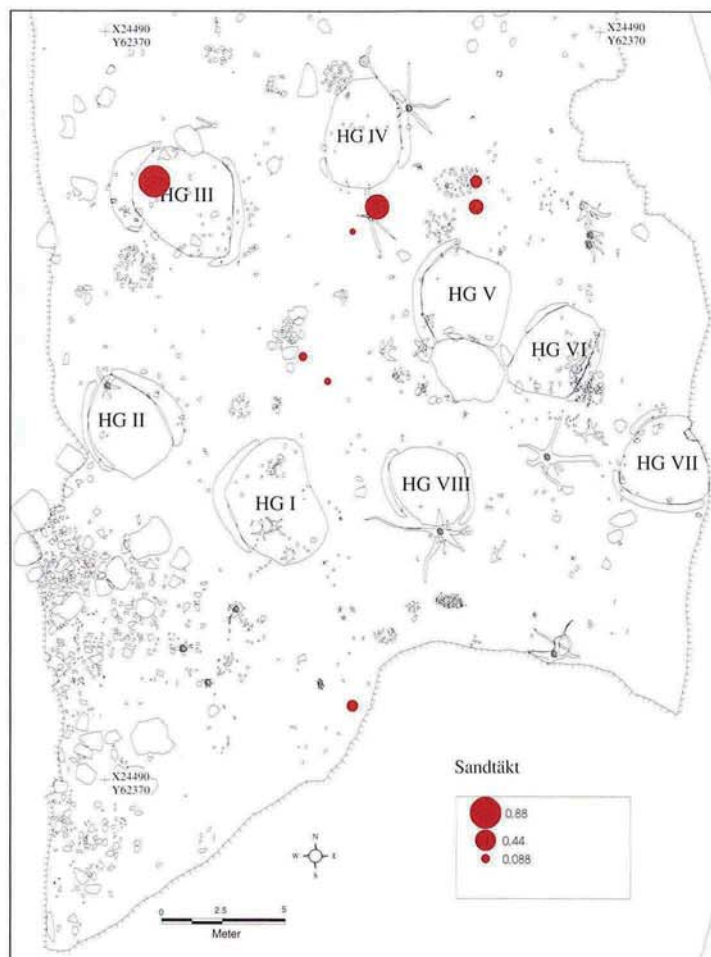


Figur 31. Spridning av samtliga fiskben över boplatsen. Spridningen redovisar antal fragment per kvadratmeter.

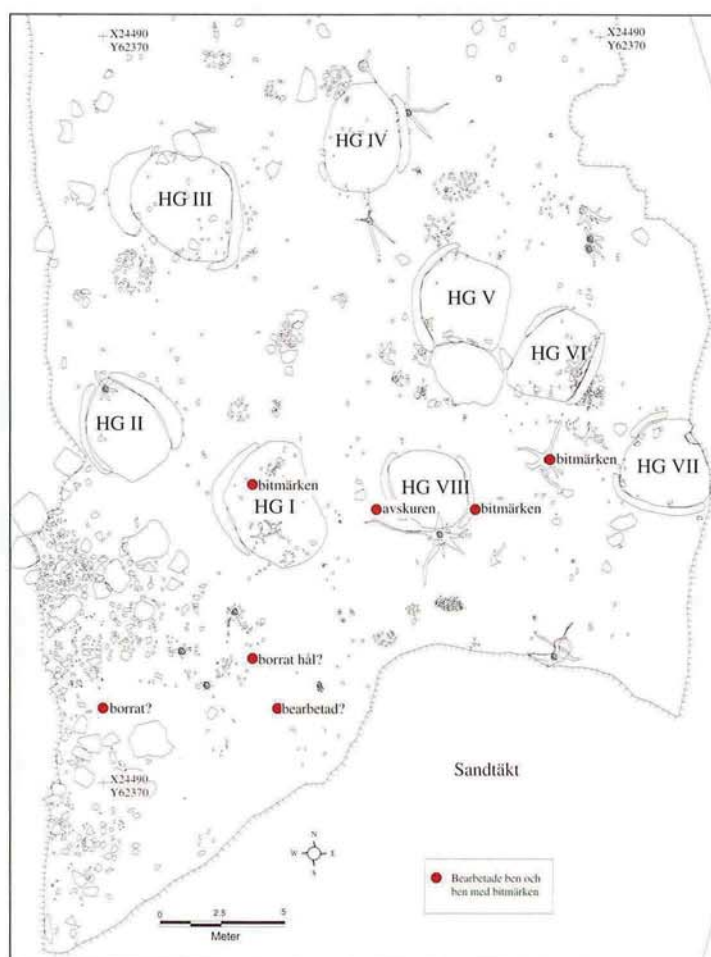


Figur 32. Spridning av gädda (svarta trianglar) och abborre (röda prickar) över boplatsen Vedmora. Spridningen redovisar vikt i gram per kvadratmeter.

Figur 33. Spridning av mård på boplatsen Vedmora. Spridningen redovisar vikt i gram per kvadratmeter.



Figur 34. Spridning av bearbetade ben och ben med bitmärken på boplatsen Vedmora.



I materialet finns fyra rörben av säl, som har bitmärken. Troligen härrör bitmärkena från räv eller hund (bilaga 6). Dessa fragment påträffades vid hyddgrunderna I, II och IV (fig. 34).

Anläggningar

Anläggningarna låg spridda över större delen av boplatsen. I stora drag fanns det två grupperingar av anläggningar, en som låg i och mellan hyddgrunderna, samt en koncentration vid den dåtida stranden. Anläggningarnas spridning följer i stort den struktur som iakttagits för keramik, ben och bearbetad sten. Sannolikt speglar spridningen av främst anläggningar och redskap de olika arbetsområdena inom boplatsen, det vill säga delar av de interna strukturen (fig. 35).

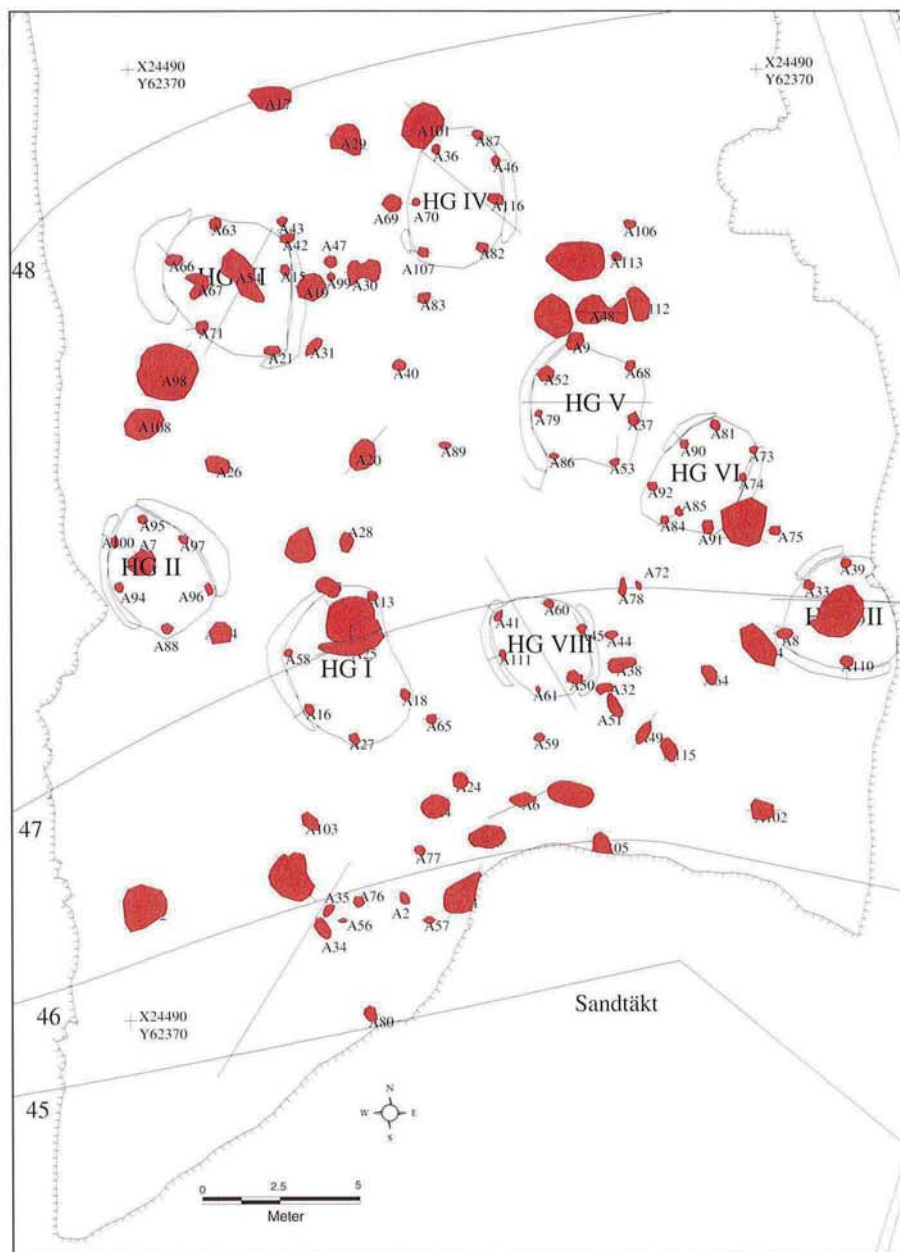
Sammanlagt framkom tio anläggningar av typen skärvtensförkomster (A3, A10, A11, A12, A17, A29, A62, A93, A98 och A101). Dessa anläggningar benämns skärvtensförhöjningar i analogi med den terminologi som användes vid beskrivningen av boplatsen Fräkenrönningen (Björck 1998a). I fallet Vedmora är det dock inte alltid fråga om avsevärda förhöjningar utan oftast om förekomster eller koncentrationer av skärvig sten. Dessa låg framförallt söder och norr om boplatsen. Dessa anläggningar förekom inte i det centrala området mellan hyddgrunderna. Denna typ av anläggningar har tolkats som sekundära depositioner av skärvsten.

Härदार förekom framförallt på två områden, centralt mellan hyddgrunderna (A20 och A89) och i strandområdet (A5 och 64). Tre anläggningar (A24, A38 och A89) har tolkats som avfallsgropar. Groparna låg i anslutning till härdarna. Ett funktionellt samband förefaller troligt.

I fyra av hyddgrundsterrasserna påträffades större nedgrävningar. Anläggningarna låg i samtliga fall centralt i hyddgrunderna och har tolkats som förrådsgröpar. I hyddgrund I fanns A14 och A55. Övriga anläggningar av denna karaktär påträffades i hyddgrunderna II, III och VIII. I hyddgrund II påträffades A7, i hyddgrund III A54 och i hyddgrund VIII A109. Nedgrävningarna kan naturligtvis ha haft andra funktioner, exempelvis vid uppvärmning med upphettade stenar. Det förekom mindre mängder skärvig sten i dessa anläggningar.

Fyra anläggningar har tolkats som kokgropar. De förekom i samma lägen som ovan presenterade skärvtensförkomster. Kokgroparna (A34, A48, A105 och A108) låg i samtliga fall lokaliserade intill en skärvtensförhöjning. Det fanns dock fler skärvtensförekomster än vad det fanns kokgropar. Det är därför inte möjligt att se dem i ett okomplicerat funktionellt samband. Det är sannolikt att skärvtensförekomsterna även kan vara spår av andra aktiviteter.

Sammanlagt dokumenterades 49 nedgrävningar som tolkats som rester efter stolphål/pinnhål. Dessa var diffusa och de låg innanför väggrännorna på hyddgrundsterrasserna. Nedgrävningar av samma slag påträffades även på andra delar av boplatsen. De kan likaledes utgöra stolphål/pinnhål. Kontexten har varit den viktigaste faktorn bakom tolkningen av denna typ av nedgrävningar. Stolphål/pinnhål finns närmare presenterade i anläggningsbeskrivningarna och i beskrivningen av hyddgrunderna.



Figur 35. Anläggningarnas fördelning över bopplatsen. Jämför med de övriga spridningsbilderna. I figuren är även höjdkurvorna inlagda. Strandlinjen vid tiden för bosättningen har sannolikt legat på 45 metersnivån.

Fosfatanalys

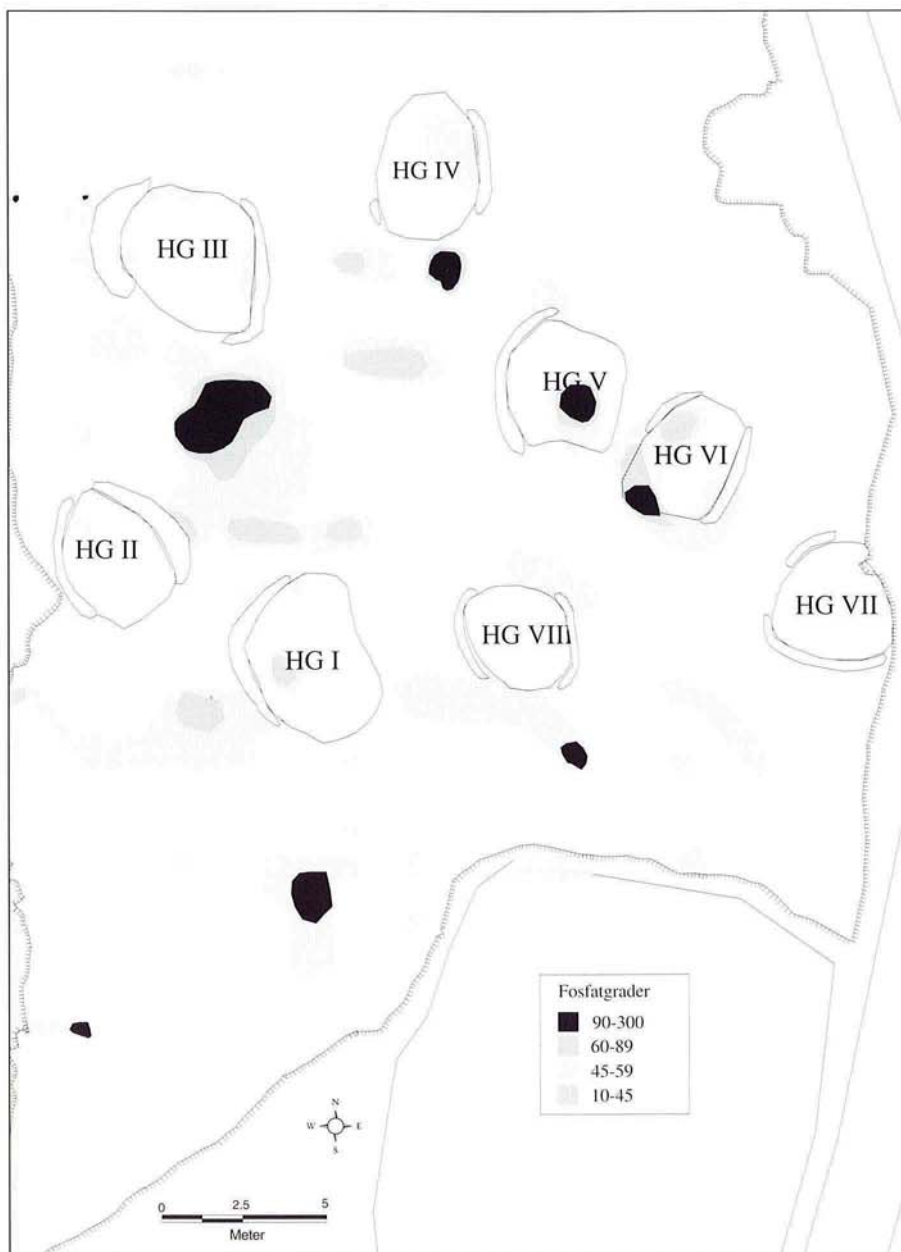
Vid undersökningen togs det 324 fosfatprover. 283 av proverna togs varannan meter, över hela boplatstyten. De resterande proverna är tagna på en nord-sydlig linje med ett mellanrum av 0,1 meter för att om möjligt få fram var den forntida kustlinjen stått för tiden för bosättningen. Fosfatproverna har analyserats av fosfatlaboratoriet vid Gotlands fornsal.

Fosfatvärdena varierade kraftigt inom bopplatsen. Exempelvis kunde en ruta uppvisa förhöjda värden medan angränsade ruta inte hade förhöjda värden. Överlag är fosfatvärdena från Vedmora låga för denna typ av bosättning. Endast tre pro-

ver hade värden över 100 fosfatgrader, det högsta värdet är 299 P°. Cirka 1/3 av proverna har värden som ligger mellan 50-299 fosfatgrader.

Generellt uppmättes de högsta fosfatvärdena i anslutning till hyddgrunderna och anläggningarna. Det förekom även förhöjda värden i utkanten av boplatsen mot väster. Dessa förhöjningar är belägna väster om hyddgrunderna II och III. Detta område var mer höglänt och sten efter röjning hade deponerats här. Här fanns även de största koncentrationerna av kvarts. Detta tyder på att avfall av olika typ har deponerats i detta område och en del av detta avfall har avsatt förhöjda fosfatvärden.

Vid en grupp av anläggningar (A3, A34, A35, A56 och A76) belägna vid den förhistoriska stranden fanns förhöjda värden. I östra delen av denna



Figur 36. Fosfatplan över boplatsen Vedmora.

anläggningsgrupp var A1 belägen. Samtliga prover som tagits i anslutning till tälten var förhöjda, vilket sannolikt visar att detta område utnyttjats i minst lika hög grad som den bevarade delen av strandområdet.

Ett område med förhöjda fosfatvärden var beläget väster om härden A20 och öster om A26 i utkanten av det centrala fyndtomma området.

Det fanns förhöjda fosfatvärden vid flertalet av hyddgrunderna. Dessa förhöjda värden påträffades framförallt i rännorna som omgav förhöjningarna. Söder om Hg V uppmättes ett prov till 299 P°. Vid den osäkra hyddlämningen VII, som var belägen i anslutning till skogsbilvägen fanns inga förhöjda värden. Sydväst om Hg V i anslutning till A62 fanns däremot förhöjda fosfatvärden. A62 var rik på brända ben. En likartad anläggning är A108, belägen söder om Hg III i västra delen av boplatsen.

Norr om lokalen var fosfatvärdena relativt låga. I detta område fanns förhöjda värden endast i anslutning till A17. Nordöst om boplatsen var fosfatvärdena mycket låga, detta område var relativt flackt, fyndfattigt och delvis stört av skogsbilvägen.

Den förtätade fosfatkarteringen efter den nord-sydliga linjen antyder var havet har stått (se strandlinjedatering sid. 41).

ANALYS OCH DATERING

Strandlinjedatering

På den södra delen av boplatsen togs fosfatprover längs en nordsydlig linje i förhoppning om att det skulle synas ett kraftigt fall i värdena på den nivå där havet svallat vid tiden för bosättningen. En sådan minskning fanns vid nivåerna 45,27 och 44,95 meter över nuvarande havsnivå. Den övre minskningen har tolkats som ett utslag av den variation i fosfathalten som fanns över hela boplatsen. Det är dock inte uteslutet att detta fall skulle kunna indikera att platsen utnyttjats mer än en gång. Den ringa fyndmängden och det mycket homogena fyndmaterialet talar dock emot detta.

Fallet på 44,95 meter över havet sammanföll med att fyndmaterialet upphörde. Att dessa två oberoende variabler båda indikerar en nivå på 45 meter över havet gör det troligt att detta är den strandlinje som varit aktuell för bosättningstiden. Nedanför denna nivå fanns inga förhöjda fosfater, varken i provlinjen eller i de prover som insamlades i provrutsgrävningen. Slutsats är att havet vid bosättningstiden stod cirka 45 meter över nuvarande nivå.

¹⁴C-datering

Från boplatsen har det gjorts två ¹⁴C-dateringar på hasselskal (fig. 37). Dateringarna ligger med 95 % säkerhet inom ett intervall av ungefär 500 år, d.v.s. 2900-2400 f.Kr. Det är inte helt orimligt att dateringarna är samtida, d.v.s. att de representerar en mycket kort bosättningsfas. Dateringarna ligger inom senare delen av mellaneneolitikum.

Labnummer	Prov	13C%PDB	¹⁴ Cålder BP
Ua-11407	x493 y377	-22,11	4 010 +/- 60
Ua-11408	x518 y376	-25,05	4 095 +/- 75

Figur 37. Tabell över ¹⁴C-värden.

Ett av hasselskalen kom ifrån en kokgrop (A1), vilken låg vid strandbrinken strax över 45 meter över havet. Anläggningen hade ett svart till rödsvart kultur-lager, med rikligt inslag av kol. I anslutning till denna anläggning påträffades även rikligt med ben. Den andra dateringen kan associeras till en skärvstens-koncentration/förhöjningen (A29) i norra delen av boplatsen. Om de två dateringarna kalibreras skjuts de tillbaka nästan 1000 år och hamnar i början av 2:a årtusendet f.Kr. (fig. 38). Dateringarna överlappar varandra helt och hållet och det är sannolikt att de hör till en kort period inom ovan angivna intervall.

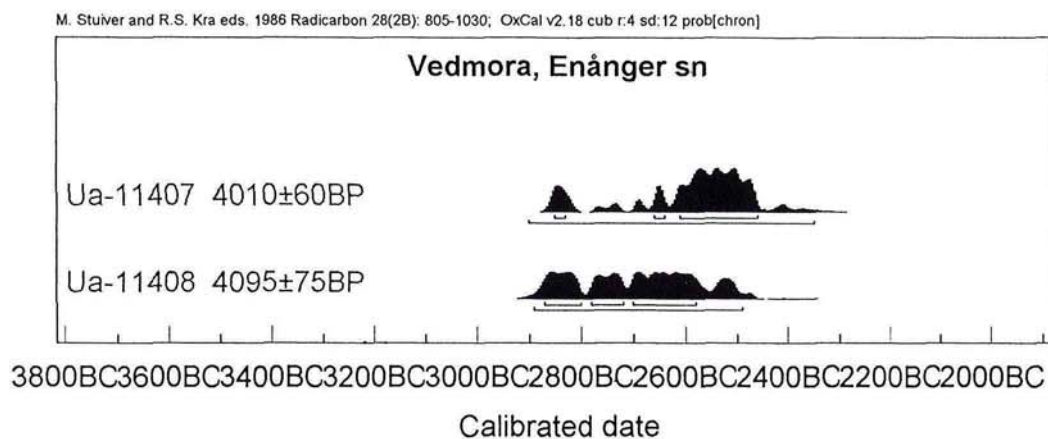
Dateringarna hör sannolikt till en av tre 50-års perioder, kring 2850, 2650 eller 2600 f.Kr.

De relativt låga ^{13}C värdena är naturliga för hasselskal och kol då dessa resurser kommer från landbaserade källor. Det är för övrigt osäkert om någon reservoar-effekt överhuvudtaget kan förväntas på marint material i denna region.

Typologisk datering

Keramiken är magrad med både poröst och fast gods. Dock överväger det porösa godset kraftigt, vilket är ett yngre inslag i keramiken. Av ornamentiken att döma kan den placeras in under Fagervik 3 och 4. Den typ av stenartefakterna i skiffer och flinta är typiska för mellanneolitikum i denna region. Generellt verkar det som redskap i kvarts får mindre betydelse under denna tid, vilket även speglas i Vedmoras kvartsmaterial.

Sammanfattningsvis stämmer strandlinjedatering, ^{14}C -datering och den typologiska dateringen väl överens med varandra.



Figur 38. Den inbördes relationen mellan de kalibrerade ^{14}C -dateringarna från boplatsen Vedmora, (RAÄ 145) Enångers socken, Hälsingland.

DISKUSSION OCH TOLKNING

Gropkeramisk kultur

Under mellanneolitikum d.v.s perioden 3300-2350 f.Kr. fanns flera olika kulturer, som delvis existerat samtidigt i Norden. Flera forskare har gjort försök att utreda förhållandet mellan dessa kulturer. Tidigare och delvis fortfarande har man ansett att den gropkeramiska kulturen är en vidare utveckling av trattbägarkulturen (Burenhult 1982:159 & 1997:14). Andra menar att den gropkeramiska kulturen har stora likheter med kamkeramisk kultur på Åland och i Finland (Björck 1997; Wyszomirska 1984).

Vid undersökningar av mellanneolitiska boplatser är det vanligt att man påträffar typiska ledartefakter från andra kulturer. På t.ex. Alvastra pålbyggnad har artefakter från både gropkeramisk- och trattbägarkultur påträffats. Det är vanligt att man vid undersökningar av gropkeramiska boplatser hittar enstaka skärvor av stridsyxekeramisk. Blomqvist har påpekat svårigheter att avgränsa gropkeramisk kultur genom bristen på ledartefakter. GRK har gemensamma föremålsformer med både TRB, STY och den kamkeramiska kulturen i bl.a. Finland. Eftersom GRK uppkommit före STY bör ursprunget sökas i någon av de andra kulturerna. Även likheterna mellan GRK och Erteböllekulturen har påpekats av Blomqvist (Blomqvist 1989:248). Under de sista åren har en del dateringar visat att TRK och GRK börjar uppträda samtidigt, vilket är av stort intresse eftersom den ena kulturen tidigare ansetts uppkomma ur den andra.

I Hälsingland har man tidigare talat om "den hälsingska lokalgruppen", vilket bygger på keramikmaterialet från den särpräglade boplatserna Hedningahällan och Häckstaboplatserna (Schierbeck 1994). Skillnaden mellan GRK och nämnda boplatser måste idag anses som vara kronologisk. Detta syns på Hedningahällan genom sena ¹⁴C-dateringar och på övriga genom att de avvikande boplatserna ligger på en lägre nivå över havet än GRK boplatserna. Mot bakgrund av strandförskjutningen kan de därför anses yngre.

De olika kulturindelningarna har skapats av arkeologer under 1900-talet, i förhoppning om att ge en bättre förståelse av mellanneolitikum. Det förefaller som flera av indelningarna är av regional art, dvs hälsingeboplatser finns i Hälsingland, kamkeramiska boplatser i Finland och gropkeramiska boplatser i Sverige. Dessa tre kulturer har gemensamt att de är kustbundna och har haft en närings ekonomi som till stor del baserats på säljakt och fiske. Människorna har begravt sina döda under flat mark, ofta beströdda med rödockra. På boplatserna påträffas samma typ av hyddgrunder, vilka är runda eller ovala. Keramiken har varit spetsbottnad och ornerad med bl.a. gropar. Det förefaller som om en övergång till flatbottnade kärl sker omkring 2300 f.Kr. I Hälsingland kan denna typ av sena fångstlokaler exemplifieras med Hedningahällan. Likartade lokaler är kända såväl i Ångermanland som på Åland.

Det förekommer dock vissa mindre skillnader i fyndmaterialet, vilket snarare tyder på regionala skillnader, mellan t.ex. Sverige och Finland, än helt skilda kulturer. En bättre benämning för dessa kustboende säljägare vore *neolitisk marinjaktkultur*. Neolitisk kultur syftar i detta sammanhang på bruket av keramik och den begynnande bofasthet som dokumenterats på lokaler från denna tid i regionen (Björck 1998a). I denna rapport har dock benämningen *gropkeramisk kultur* använts eftersom lokalen har de egenskaper som normalt förknippas med denna kultur. Kulturdiskussionen är dock viktig att ha åtanke och bör föras vidare i ett annat forum.

Boplatsläge

Vid val av boplatsläge finns det en del likheter mellan olika gropkeramiska lokaler.

Boplatsen Fräkenrönningen (RAÄ 399) i Valbo socken Gästrikland var belägen på fastlandet, på en halvö i inre delen av en örrik skärgård. Lokalen avgränsades i norr av stora stenblock (Björck 1998a). Vedmoraboplatsen var under tiden för bosättningen belägen på den västra sidan av en större ö i en vik. Även denna lokal avgränsades i norr av stora block. I öster och väster avgränsades lokalen av stigande terräng och koncentrationer av sten. Båda lokalerna var belägna i sandiga sluttningar mot söder. Lokalernas topografiska belägenhet har valts med omsorg och ekotopen har varit väl lämpad för fiske och säljakt. Det förefaller som man även tagit hänsyn till något utmärkande i terrängen när man valt plats för sin bosättning. Båda boplatserna hade i norr större block. Denna iakttagelse att det finns något utmärkande i terrängen vid en del boplatser, har iakttagits på åtskilliga bosättningar under de senaste åren i Gästrikland (Björck manus).

Fynd och kulturlager

Fyndmaterialet från Vedmora är litet för att komma från en gropkeramisk boplats. Vanligen är denna typ av boplats rik på fyndmaterial, såsom keramik, bearbetad sten och ben. T.ex. påträffades stora mängder keramik på boplatserna Fräkenrönningen och Södra Mårtsbo i Valbo socken, Gästrikland. På dessa lokaler omhändertogs 185 kg respektive dryga 200 kg keramik. På Hedningahällan påträffades vid 1984 års undersökning ca 125 kg keramik, från endast 122 m² stor yta (Schierbeck 1994). Denna yta kan jämföras med de 722,3 m² som undersöktes på Vedmora.

Benmaterialet från Vedmora uppgick till 2,4 kg brända ben. Fräkenrönningen hade 14,7 kg ben och större variation i materialet. De arter som har kunnat identifieras är vikaresäl, grönländssäl, bäver, grävling, räv, björn, älg, mårddjur, svin, får/get, hund och fåglar, bl.a. en stor rovfågel, eventuellt en havsörn. De fiskarter som identifierats är abborre, torsk, sikfiskar, lax, gädda, gös, lake, karp och sill/strömming (Olson 1994; 1996). På Vedmora har vikaresäl, grönländssäl, utter och skogsmård kunnat identifieras. Fiskbensmaterialet består av gädda, abborre, karp- och laxfisk. I båda materialen dominerar säl. Däremot är andelen fiskbenen endast 1 % på Vedmora mot Fräkenrönningens 5 %. Skillnaden kan möjligen förklaras med att ben bevaras bättre på platser där det finns mycket ben från början. Bland de fåtal fiskarter som påträffades på Vedmora dominerar gädda och abborre, Fräkenrönningens fiskben består främst av sik- och laxfisk. Sannolikt är andelen fiskben underrepresenterade på båda lokalerna p.g.a. de dåliga bevaringsförhållandena. Vedmora saknar ben efter större vilt t.ex. älg,

vilket kan tyda på att lokalen varit specialiserad på fiske och säljakt. Samma iakttagelser har gjorts på den mellanneolitiska boplatsen RAÄ 127 i Jättendals socken, Hälsingland (Jonsson et al 1996:56). En sådan slutsats är dock mycket osäker på ovan nämnda boplatser, då Fräkenrönningens benmaterial var stort och till endast någon promille utgjordes av större vilt, t.ex. älg.

Fräkenrönningen har tolkats som en boplats där man bott året om, då benmaterialet uppvisar djur från samtliga jaktsäsonger. Vedmoras benmaterial pekar på höst och vinter, då sälen var lätt att jaga på isen. Sälen kan även jagats under hösten, eftersom den har byggt upp ett fettlager under sommaren. Även utter och skogsmård jagas under vinterhalvåret, då deras pälsar är som finast. Lokalens uppbyggnad tyder dock på att den kan ha brukats året om.

En iakttagelse som gjordes i undersökningen var att det förefaller som om stenmaterialet förflyttats uppåt i kulturlagret. Denna iakttagelse har även observerats på boplatsen Västeräng i Valbo socken, Gästrikland. De övriga fyndkategorierna verkar ligga i sina ursprungliga lägen och har inte påverkats av postdepositionella förflyttningar.

På Vedmora påträffades endast två skalfragment av hassel. Detta kan jämföras med ca 50 skalfragment från Fräkenrönningen. Överlag är fyndmaterialet som nämnts betydligt mindre på Vedmora än på Fräkenrönningen. Om man ser till lokalens skalmängd i förhållande till de övriga fyndkategorierna så är den dock proportionell. Det finns grovt sett samma fyndkategorier på de båda lokalerna men det finns genomgående ungefär 10-20 gånger mer material på Fräkenrönningen. Denna skillnad bör bero på användningstiden. Fräkenrönningen har en maximal användningstid om ca 200 år och sannolikt har den egentliga användningstiden varit mindre. Om användningstiden varit 20 gånger kortare på Vedmora betyder detta att den maximala bosättningstiden varit 10-20 år. Troligen har den varit betydligt kortare. Då dateringsmetoderna inte är tillräckligt exakta för att registrera såna korta tidsperioder blir diskussionen rent hypotetisk.

Fyndspridningarna på Fräkenrönningen och Vedmora är snarlika varandra. En stor del av stenredskapen påträffades i anslutning till hyddgrunderna på Fräkenrönningen. Samma förhållande iaktogs på Vedmora. På båda lokalerna påträffades de bearbetade benen vid den dåtida stranden.

Det var stor skillnad mellan boplatsernas registrerade fosfatvärden. På Fräkenrönningen låg flertalet av proverna mellan 500-1200 P°. Det högsta värdet från Vedmora låg på 299 P° och flertalet ligger under 100 P°. Skillnaderna mellan boplatserna skulle kunna tolkas som en antydning om att Vedmora haft en specialiserad funktion och kanske inte utgör en boplats i begreppets allmänna betydelse. Detta antagande emotsäges dock av lokalens struktur, vilken uppvisar stora likheter med både Bollbacken och Fräkenrönningen (Artursson red. & Björck 1998a). De stora skillnader i fosfatgrader visar att antingen har den typ av verksamhet som avsätter förhöjda fosfater inte varit lika intensiv eller har den inte pågått under lika lång tid på Vedmora. De höga fosfatvärdena på mellanneolitiska lokaler har sannolikt samband med säljakten. Eftersom säl dominerar i Vedmoramaterialet är det troligt att förklaringen till de relativt låga värdena på Vedmora är den korta användningstiden.

Det är således sannolikt att den ringa fyndmängden speglar en kortare användningstid och inte specialiserad funktion, ex. jaktstation. Denna tolkning finner också stöd i de låga fosfatvärdena. På Vedmora fanns ingen skillnad i mängd av fynd av olika fyndkategorier jämfört med andra boplatser från samma kultur. Istället kunde en mindre mängd av samtliga material dokumenteras.

Detta antyder att den låga fyndfrekvensen har sitt ursprung i brukningstid och inget annat.

Det osteologiska materialet består till största delen av säl och fiskben, vilket speglar en monoekonomi. Denna typ av samhälle med bytesdjur som vid lyckad jakt ger hög avkastning, men som även har högrisk för exempelvis dålig jaktlycka, är kända för att ha socialt organiserad bytesfördelning. De etnografiska och antropologiska studier som gjorts av sådana samhällen har visat att man ofta väljer att lägga familjeenheterna tätare samman på boplatserna. Den boplatstruktur som iakttagits på Vedmora, Fräkenrönningen och t.ex. Bollbacken har en rumslig organisation av nämnda typ. Kanske detta speglar en viktig social aspekt av det gropkeramiska samhället. Det är inte omöjligt att detta är något som är specifikt för södra Norrland. Organisationen som dokumenterats på boplatserna Bollbacken indikerar dock att det kanske är ett mer generellt mönster.

De mellanneolitiska boplatserna i Gästrikland och Hälsingland innehåller stora mängder brända ben i förhållande till boplatser söderut. Några exempel på detta är boplatserna Fräkenrönningen (RAÄ 399) och Södra Mårtsbo (RAÄ 397) i Valbo socken, Gästrikland, vilka innehöll 14,7 kg respektive ungefär 7,3 kg brända ben och Hedningahällan (RAÄ 68) i Enångers socken, Hälsingland med 16,8 kg brända ben (Schierbeck 1994). Boplatserna RAÄ 127 i Jättendals socken, Hälsingland innehöll 4,2 kg brända ben (Hällström 1997:33 ff). Dessa siffror kan jämföras med den gropkeramiska boplatserna Korsnäs (RAÄ 447) i Grödinge socken, Södermanland, där det omhändertogs 17 kg ben. Av dessa var endast 325 gram brända (Olsson et al 1994). På lokalen RAÄ 19 i Nynäshamns stad, Södermanland tillvaratogs 0,3 kg ben. Av dessa utgjorde endast 5 % brända ben, d.v.s. ca 8,6 gram (Olsson et al 1985:18 f).

Orsaken till att man bränt benen i betydligt större omfattning i de nordligaste delarna av den gropkeramiska kulturens utbredningsområde, är svårt att spekulera i. Det förefaller som människorna där haft en annan tradition vid behandling av ben. Anledningen till att benmaterialet är bränt kan ha sin orsak i renhållning, d.v.s. man har bränt slaktavfall och rester för att städa. Beteendet kan även ha sin orsak i att benavfallet använts som bränsle. Ben har ett relativt högt energiinnehåll och har varit lätt tillgängligt. En annan förklaring kan vara att materialet bränts för att använda som magring vid tillverkning av keramik. Den stora andelen poröst gods skulle kunna bero på ett sådant beteende. Detta förklarar dock inte varför man inte i andra regioner bränt ben i samma omfattning. Anledningen kan även ha orsaker som vi idag inte kan föreställa oss.

I Gävleborgs län förekommer det brända benen spritt över hela boplatserna. Dock förekommer ofta de största koncentrationerna i nedgrävda röd/ockrafärgade gropar.

En annan egenskap på de keramiska boplatserna är att de har rödockrafärgade kulturlager. Denna iakttagelse har bl.a. gjorts vid undersökningen av Fräkenrönningen och vid inventeringsarbete av mellanneolitiska boplatser i norra Uppland, Gästrikland och i Hälsingland (Björck manus). Vid inventeringsarbetet var ofta den första indikationen på boplatserförekomst, att marken var rödfärgad eller ockrafärgad.

Både Vedmora och Fräkenrönningen hade denna rödaktiga färg på kulturlagret. På boplatserna fanns även klumpar av rödockra. Vidare var flertalet av hyddgrunderna på Fräkenrönningen kraftigt färgade av rödockra, vilket kontrasterade mot den övriga röda sanden. Det är uppenbart att den röda färgen har haft en speciell betydelse för gropkeramikerna. Denna tradition var långli-

vad då den röda färgen finns både på de äldre och de yngre gropkeramiska boplatserna i Gävleborgs län. Frågan är bara vad den röda färgen betydde för dessa människor?

Keramiken från Vedmora förefaller ha större likheter med boplatserna i Fräkenrönningen, vilken ligger ca 12 mil söder om Vedmora, än med keramiken från Hedningahällan som endast ligger 4,4 kilometer vägen från Vedmora. På Fräkenrönningen och Vedmora har kärnen varit spetsbottnade. På Hedningahällan har flertalet av kärnen haft flat botten.

Det som talar för att Vedmora är en boplatser av samma typ som Fräkenrönningen är att den har en likartad organisation, med flera hyddgrunder på ett stenröjt område. Avsikten kan ha varit att utnyttja lokalen under en längre tid än vad som blev fallet. Av någon anledning har man övergett lokalen efter en kort period. Boplatserna kan ha utnyttjats under några månader eller någon enstaka säsong. Det går dock inte att utesluta att brukningstiden varit flera år.

Boplatserna ger intryck av att man plockat ihop sina tillhörigheter med stor omsorg när man lämnat platsen, då endast ett fåtal redskap har påträffats vid undersökningen. Flertalet av föremålen är hårt slitna eller trasiga. När man lämnat lokalen har man endast tagit med sig de redskap som varit i god kondition. Boplatsernas övergivande kan ha flera olika orsaker. Möjligen kan det berott på dålig tillgång på jaktbart vilt, eller missnöje med markens dräneringsegenskaper. Boplatserna har ¹⁴C-daterats till perioden 2900-2400 f.Kr. (kalibrerat), vilket är den sista delen av mellanneolitikums blomstringstid vad gäller den marina jaktkulturen. Grunden för denna "kultur" var ökad vattenmängd i världshaven, vilket medförde att näringsrikt saltvatten strömmade in genom Öresund och därmed ökade tillgången på bytesdjur för marinfångst, t.ex. säl. I Gävleborgs län finns i dag ca 200 boplatser kända av denna typ.

Om man studerar spridningsmönstret för dessa boplatser i regionen så påträffas de på en nivå mellan 40-55 meter över havet. De äldre boplatserna ligger i den inre skärgården och är större än de yngre lokalerna, vilka finns i ytterskärgården. Möjligen beror denna utflyttning till ytterskärgården på att man jagat sälen för hårt. Den omfattande jakten kan ha gjort att beståndet successivt minskade. För att kunna jaga säl har man med tiden fått flytta efter allt längre ut i skärgården. Vedmoraboplatserna är från slutskedet av den gropkeramiska kulturen och möjligen har man lämnat boplatserna p.g.a. att tillgången på säl varit dålig. Detta kan även vara en möjlig förklaring till den gropkeramiska kulturens nära förestående försvinnande.

Strukturer och hyddgrunder

Det fanns stora likheter mellan Vedmora och Fräkenrönningen. Båda lokalerna utgjordes av stenröjda platåer, där röjningsstenen deponerats i utkanterna av boplatserna (fig. 6 och 39). Boplatserna hade även en likartad uppbyggnad med ett antal hyddlämningar kring ett öppet område och en centralt belägen härd. Fyndmaterialet påträffades främst i anslutning till hyddgrunderna och anläggningarna. Det finns dock skillnader i hyddgrundernas uppbyggnad. På Vedmora hade hyddorna byggts upp på en konstruerad förhöjning. Kring denna förhöjning fanns en eller flera rännor, vilka har tolkats som dräneringsrännor. Möjligen är det en lokal anpassning eftersom marken dränerar dåligt. Fräkenrönningens hyddor har däremot anlagts direkt på marken, omgärdade av en oval eller rund stenkrets, med en öppning för ingången (Björck 1998a). Boplatsernas

organisation och hyddornas storlek är ett bra kriterium för att göra en kulturindelning.

Lindholm och Vogel har i en uppsats tittat på bl.a. boplotsstrukturer hos mobila jägare-samlare och kommit fram till att människorna spenderar större delen av tiden utanför hyddorna för att bl.a. arbeta (Lindholm 1996:79ff). Denna iakttagelse verkar även gälla för Vedmora och Fräkenrönningen då redskapen i sten påträffats utanför hyddgrunderna.

Boplatserna kan även jämföras med den lokal som undersökts vid Bollbacken (RAÄ 258), Tortuna socken i Västmanland. Organisationen på denna lokal är likartad med de boplotsstrukturer som dokumenterats på Fräkenrönningen och Vedmora. Denna typ av organisation förefaller inte vara någon slump.

På de båda boplatserna har i stort sett samma typ av anläggningar dokumenterats. Vedmora innehöll dock fler härdar och härdrester än Fräkenrönningen. De rödfärningar som dokumenterades på de båda boplatserna innehöll främst ben, medan den omgärdade sanden i det närmaste var steril. Denna anläggningstyp har tolkats som avskrädesgropar.

Olle Heimer har gjort en sammanställning av mellanneolitiska hus (Heimer 1994 och bilaga 5). Heimer har kommit fram till att gropkeramiska grunder inte överskrider storleken 4x7 meter, medan husgrunder från stridsyxekultur är betydligt större. Grunder från trattbägarkultur kan däremot variera i storlek. De kan vara både större och mindre än gropkeramiska och stridsyxehus (Heimer 1994). De gropkeramiska grunderna utgörs främst av vindskyddslignade konstruktioner, eller runda till ovala hyddgrunder (Heimer 1994). Denna typ av hyddkonstruktioner har dokumenterats på boplatserna Bollbacken i Västmanland. Hyddgrunderna på Bollbacken har tolkats som trapetsoida konstruktioner med vertikala väggar (Artursson red.).

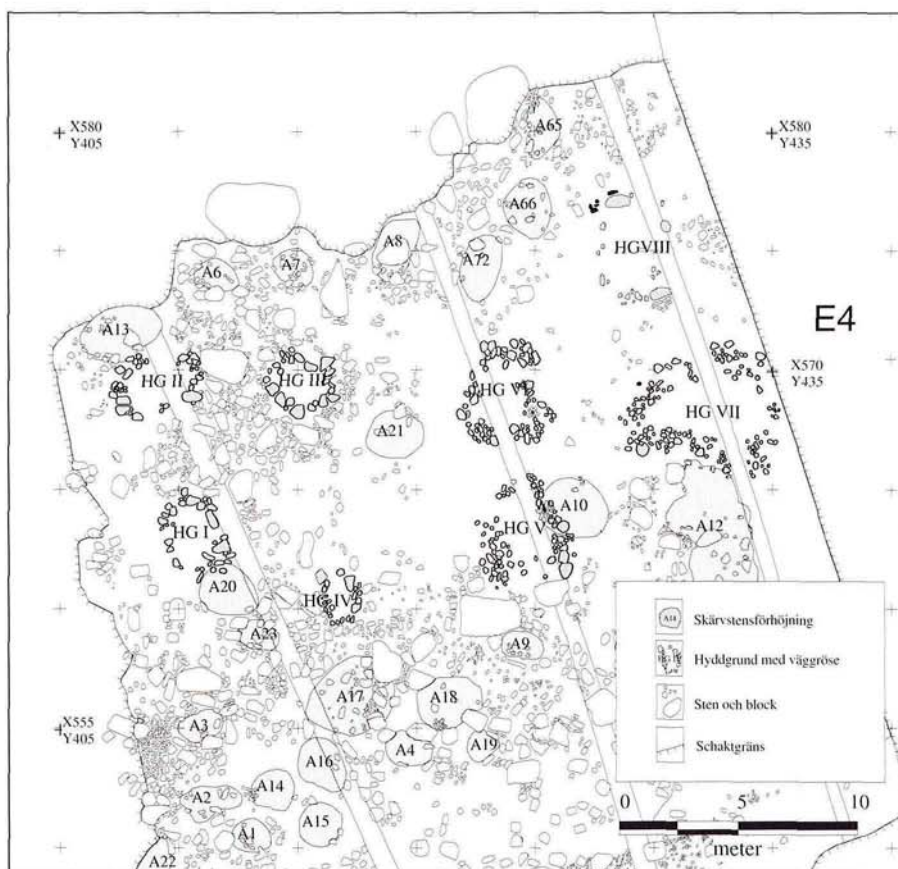
De dokumenterade hyddgrunderna på Vedmora stämmer väl med avseende på storlek och form med övriga gropkeramiska grunder. Vedmoras hyddor har troligen haft välvda tak eller kåtakonstruktion och varit täckta med organiskt material t.ex. vass eller djurhudar. Tolkningen av Bollbackens hyddgrunder är att fyra av de sex husen haft lerklinade väggar med vass eller nävertak. I anslutning till de övriga två grunderna påträffades ingen lerklining (Artursson red.).

Åsa Lundberg har studerat etnografiska uppteckningar av bostadskonstruktioner hos jägarstammar i främst Sibirien, Nordamerika och bland samer. Lundberg har främst tittat på grophus. Det förekommer dock några hyddor som anlagts på flat mark. Grophuset har varit täckta med näver eller torv. I övrigt har husen varit täckta med skinn, bark, näver eller torv (Lundberg 1997: 98-99). Vid en generalisering av olika former på hyddlämningar förefaller den runda formen äldre än den rektangulära. Den runda formen är mer naturlig för människan och ger en naturlig medelpunkt till t.ex. en eldstad. En rund hydda har en större yta i förhållande till sin omkrets. Vidare har en rund hydda en mindre väggyta än en rektangulär hydda med samma yta, vilket ger mindre värmeförlust (Lundberg 1997:96).

Vid val av bostadstyp har klimatet spelat en viktig roll. I områden med kallt klimat har ofta nedgrävda hyddor och grophus använts. Det har även förekommit att vissa kulturer av subarktiska jägare har bott i tält året om för att kunna vara mer rörliga (Spång 1997:24). Det förefaller som om de gropkeramiska hyddorna haft en något stabilare konstruktion än tält, vilket sannolikt avspeglar att gropkeramikerna inte flyttat lika ofta. Vidare har klimatet varit mildare i de

områden där den groppkeramiska kulturen fick sitt fäste. Utbredningen av gropphus i Sverige är huvudsakligen centrerad till Lappland, vilket är ett område där inga groppkeramiska boplatser påträffats.

I flera av de undersökningar som gjorts under 1990-talet har en boplatstruktur kunnat påvisas (Björck 1998a; Artursson red.). Karl-Johan Lindholm och Pierre Vogel har studerat jägaresamlareboplatser. De har kommit fram till att boplatser ofta har en likartad organisation, där hyddorna är centrerade mot en offentlig plats. Ofta finns det en eller flera härdar på det centrala området (ex. Lindholm et al 1996:77ff). Strukturerna på de boplatser där denna typ av organisation har kunnat beläggas är dessutom till sin grund likartade. Det är sannolikt så att det som dokumenterats är en social tradition efter vilken boplatserna inom den kustbundna jaktkulturen organiserats. Om så är fallet är denna tradition ett bra redskap i en analys av kulturell samhörighet. Här kan analogier göras med andra traditioner som dokumenterats inom både etnologi och arkeologi, exempelvis när det gäller hus och gårdsorganisation under andra tidsåldrar. Boplatserorganisationen skall i detta perspektiv förstås som ett upprepande av en form på ett likartat sätt som i nämnda fall. Det finns framförallt två tolkningsramar inom vilka man kan försöka förstå den organisation som upprepas. Antingen upprepas organisationen därför att den är en funktionell lösning på vardagliga problem, eller är det fråga om en tradition, som kan ha sitt ursprung i allt från ideologi till social organisation. Det är osannolikt att det enbart varit en typ av organisation som betraktats som funktionell. Företeelsen bör förklaras som en kulturell tradition.



Figur 39. Plan över Fräkenrönningen i Valbo socken, Gästrikland. Hyddlämningarna ligger kring ett öppet område med en härd centralt. Detta område var även relativt fyndfattigt.

SAMMANFATTNING

Under sommaren 1996 har Länsmuseet Gävleborg undersökt den gropkeramiska boplatsen Vedmora (RAÄ 145) i Enånger socken, Hälsingland. Undersökningen var föranledd av byggnationen av Ostkustbanan. Lokalen låg i en sandig söderslutning, ca 45 meter över havet. Under stenåldern låg boplatsen på en större ö invid en fjärd, med relativt grunt vatten. Boplatsen var lokaliserad vid den smalaste delen av sundet mellan ön och fastlandet. Läget har varit idealiskt för fiske och säljakt.

Själva boplatsområdet var stenröjt. I ytterkanterna av lokalen i norr men framförallt i väster och öster låg stora mängder sten efter röjning. Under stenen påträffades slagen kvarts. Detta stratigrafiska förhållande visar att stenar deponerats i detta område efter det att boplatsaktiviteterna påbörjats. På den stenröjda plattan dokumenterades flera hyddlämningar, vilka låg kring ett relativt fyndtomt område, med en centralt belägen härd. Hyddgrunderna utgjordes av ca 3-3,5x4-4,6 meter stora förhöjningar. Kring förhöjningarna fanns en eller flera rännor. Rännorna har tolkats som dräneringsrännor för regnvatten, då marken bestod av fin sand eller mo, vilken dränerar dåligt. Vidare framkom ett stort antal härdar, härdraster, rödfärgningar, kokgropar och stolphål. En stor del av fyndmaterialet kom framförallt i de rödfärgade anläggningarna.

Vid undersökningen omhändertogs 2 kg keramik av typen gropkeramik. Den är av poröst gods, med undantag av några enstaka skärvor av fast gods. Den vanligaste ornamentiken är de karakteristiska groparna. Andra element som förekommer är kam- och pinnintryck. Keramiken kan placeras in under Fagervik III och IV. Kärlen har haft en storlek mellan 6-30 cm i diameter, med en medelstorlek av ca 18 cm. Skärvorna förefaller i sin helhet komma från spets- eller rundbottnade kärl. Det har varit svårt att se profileringen på skärvorna då keramikmaterialet är hårt fragmenterat.

Stenmaterialet består bland annat av en tånge i skiffer. Av storleken att döma har den hört till en större spjutspets. Råmaterialet till spetsen förekommer i Orsa finnmark och i Los socken. Vidare påträffades ett bryne och en slipsten i skiffer. I finkornig porfyrisk bergart finns en flåkniv. Materialet härstammar ifrån Dala- eller Losvulkaniterna. Det förekom även två skrapor i flinta och en slipsten i sandsten. Kvarts materialet är närmast obefintligt, med några enstaka kvartssplitter och fem kvartsskrapor. Större delen av stenföremålen är trasiga eller hårt slitna, vilket sannolikt är anledningen till att de blev kvar när boplatsen övergavs.

Benmaterialet består av 2,4 kg brända ben. De består till största delen av sälben från vikare och grönländsäl. Vidare finns det fiskben, främst från gädda och abborre och några enstaka fragment av mårddjur och utter.

Den ringa mängden ben, keramik och sten tyder på att boplatsen brukats under

endast en kortare tid för fiske och säljakt. Varför en så välorganiserad boplats övergetts kan ha många förklaringar. En möjlig förklaring är att man jagat slut på sälen i området.

I rapporten har även gjorts en jämförande analys med boplatsen Fräkenrönningen (RAÄ 399) i Valbo socken, Gästrikland. Boplatsen är undersökt med samma metod som använts vid Vedmora. På de båda lokalerna har en likartad organisation kunnat dokumenteras. Den största skillnaden är det ringa fyndmaterialet på Vedmora i jämförelse med det rika fyndmaterialet från Fräkenrönningen. Denna skillnad beror sannolikt på att boplatserna brukats under olika lång tid. Fräkenrönningen har tolkats som en boplats som brukats året om. Även om fyndmaterialet från Vedmora inte bevisar att lokalen brukats året om, tyder strukturen av lokalen på att det varit avsikten med bosättningen. Vedmoraboplatsen har ¹⁴C-daterats till ca 2900-2400 f.Kr. vilket gör att den jämn-gammal med eller något yngre än Fräkenrönningen.

SUMMARY

During the summer of 1996 the county museum of Gävleborg conducted an archaeological excavation of the pitted ware culture settlement at Vedmora (RAÄ 145) Enånger parish, Hälsingland. The excavation was necessitated by construction of a fasttrack railroad along the coastal area of the Baltic sea (East-coast railroad). The Vedmora settlement was during the time of use situated in a sandy sloop facing south in an archipelago. The settlement was located on a large island (5x2 kilometres) overlooking a bay. The location of the settlement was ideal for hunting of marine mammals and fishing. Today the site was situated approximately 45 meters above present sea level, several kilometres from the coast in a wooded area.

The settlement area had been cleared of stones and pebbles. In the perimeter of the settlement to the north and especially to the east and west large quantities of stones had been deposited. Underneath these stones knapped quartz was found. Stratigraphies hence indicate that the stones have been deposited in this area at a time when the settlement is already in use. On the cleared plateau several hutfoundations where documented. The huts where situated around an area where relatively small amounts of artefacts and ecofacts where found. In the central part of this cleared area a hearth was documented. An ecofact that were found in this hearth has been dated. The huts were situated on constructed terraces, alternatively some of the terraces were improved natural terraces. Around these terraces there were one or several furrows. The furrows have been interpreted as drainage constructions for rainwater. The reason that this kind of feature is present at Vedmora might be explained by geological circumstances present at the site. Finely grained sand on top of clay is not draining very efficiently and will in case of heavy rain cause water to be left standing on the plateau. The furrows around the hutfoundations may be an answer to practical problems on this specific site. Otherwise the features of the site was interpreted as hearths, cookingpits and postholes.

The artefacts found during the excavation consisted of burned bone, ceramics and knapped stone. The osteological material amount to 2,4 kg of burned bone. The bones have been osteologically analysed and 13 different species have been recognised. Remains of birds of an undeterminably kind; seal, otter, marten and eight different types of fish. Seal and fish are by far most common among these animals.

The ceramic material consisted of 2 kg of sherds and fragments. The ceramic material was mainly tempered with chalk and has been typologically placed in the late middle Neolithic, i.e. Fagervik III/IV. The vessels have been 6-30 cm in diameter, with an average size of 18,4 cm and have had pointed or rounded bottoms. The ornaments have been applied with sticks, combs and different stamps. Another interesting category of finds is clay figurines, a maximum of 9 figurines was found on the site.

In all 5,7 kg of worked stone was recovered on the site. There are a few objects or part of objects which are made of stone. The main materials used to make tools have been flint and slate. Other materials that have been used to some extent are greenstone, quartz, quartzite and sandstone. Scrapers were usually made from flint and quartz. Spearheads and arrowheads were made from slate. Slate and sandstone were used as whetstones. The artefacts on the site are worn and often broken.

The fact that all findcategories are present but less frequent at Vedmora than what is usual on sites of Pitted ware culture indicates that the site have been used for an unusually short period of time. Why the site has been abandoned is not easily explained. The archaeological material doesn't usually give us more than some clues to such explanations. It could be explained with a decreasing amount of seal in the area or maybe they were not pleased with the tendency for water to stay on the plateau during rainy days?

The settlement at Vedmora have been ¹⁴C-dated to approximately 2500-2800 BC, i.e. the site is contemporary or slightly younger than the settlement Fräkenrönningen, a site which was excavated in a similar manor in 1993. In the report a comparative analysis have been made between Vedmora and Fräkenrönningen (RAÄ 145 Enånger parish and RAÄ 399 Valbo parish). Both settlements have a similar site organisation. The greatest difference is in the frequency of material from the sites. The amount of finds from Vedmora is approximately 1:10. There are hardly any differences in the types of findmaterial but only in amount. The differences in artefact frequency have in this case been interpreted as the result of the amount of time which when the settlements have been used. The similarities have been interpreted as a sign of cultural and functional affinity between the settlements. On the site Fräkenrönningen there was evidence that the site were used all year around. The great similarities between Vedmora and Fräkenrönningen make it probable that both sites have been used in the same manor. The material from Vedmora were however inconclusive and the possibility of a seasonal use of Vedmora must be kept in mind.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens beslut: 220-3524-96

Fastighet: Tosätter 2:2

Koordinater: x6824500 y1562380

Koordinatsystem: Rikets

Höjdsystem: RH 1900

Fältarbetsid: 96 07 06 - 96 08 07

Projekt- och

fältarbetsledare: Niclas Björck

Personal: Antikvarie: Martina Franke och Maria Björck,

amanuenser: Anna Hultgren, Tobias Johansson, Tina

Kekkonen, Kristina Martinelle, Carina Olson, Robin

Olsson, Maria Persson och Robert Stafstedt

Arkeologtimmar: 2160 timmar

Grovarbetstimmar: —

Maskintid: 8 timmar

Undersökt yta: 2 800 m²

Dok. material: Planritningar, profiler, foton och fyndmaterial förvaras på
Länsmuseet Gävleborg.

¹⁴C-analys har utförts på Tandemlaboratoriet Uppsala Universitet
Fosfatanalysen har gjorts av Fosfatlaboratoriet Gotlands Fornsal



Den arkeologiska personalen på Vedmora. Övre raden från vänster Tina Kekkonen, Tobias Johansson, Anna Hultgren, Carina Olson, Niclas Björck och Robert Stafstedt. Nedre raden från vänster Robin Olsson, Maria Persson och Kristina Martinelle. På bilden saknas Martina Franke och Maria Björck (foto: Tom Sandstedt).

REFERENSER

- Arbman, H. 1945. Hedningahällan. I: *Finska fornlämningsföreningens tidskrift XLV* s 44-56. Helsingfors
- Artelius, T. 1988. Fornlämning 91. Lindbergs socken, Halland. I: *Förhistoria i Mellersta Halland. Arkeologiska undersökningar längs väg E6 1984*. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer Rapport UV nr 15 1988 s 102-114
- Artursson, M. (red.). 1996. Bollbacken - en sen gropkeramisk boplatz och ett gravfält från äldre järnålder. Tortuna sn, RAÄ 258, Västmanland. Slutundersökningsrapport. Arkeologikonsult AB.
- Baudou, E. 1992. Norrlands Forntid -ett historiskt perspektiv. Italien.
- Bagge, A. 1936. Stenåldersboplatsen vid Humlekärrshult, Oskarshamn. I: *Kalmar läns fornminnesförening. Meddelande XXIV 1936* s 55-101.
- Bagge, A. 1938. Stenåldersboplatsen vid Fagervik i Krokeks s:n, Östergötland. Ett preliminärt meddelande. I: *Meddelande från Östergötlands Fornminnes- och Museiförening 1937-1938* s 151-159.
- Bagge, A. 1941. Stenåldersboplatsen vid Vivastemåla, Västrum socken, Småland. Kungl. Vitterhets Historie och Antivitetens Akademiens Handlingar, Del 37:7
- Bagge, A. 1951. Fagervik. Ein Rückgrat für die Periodeneinteilung der ostschwedischen Wohnplatz- und Bootaxtkulturen aus dem Mittelneolithikum. I: *Acta Archaeologica XXII*. Köpenhamn.
- Björck, N. 1996. Förundersökning av Vedmora. Rapport Länsmuseet Gävleborg. Gävle.
- Björck, N. 1997. Mellanneolitikums kustbundna boplatser. I: *Bottnisk kontakt VIII*. Piteå.
- Björck, N. 1998a. Fräkenrönningen- En by för 5000 år sedan. En gropkeramisk boplatz RAÄ 399, Valbo socken, Gästrikland. Rapport-Länsmuseet Gävleborg 1998:14. Gävle.
- Björck, N. 1998b. Källan en uppehållsplats eller slagplats från stenåldern. Förundersökning, RAÄ 152, Enånger socken, Hälsingland 1996. Slutredovisning Länsmuseet Gävleborg-DNR 674/321. Stencil.
- Björck, N. 1999. Gropkeramiska boplatser i Norduppland. I: Länsstyrelsen meddelandeserie nr 1999:
- Björck, N. manus. Inventering av mellanneolitiska kustboplatser i Gävleborg. Rapport Läns-museet Gävleborg. Gävle.
- Bergström, T. 1996. Basboplatz En studie av definitionen i Norrland.
- Blomqvist, L. 1989. Neolitikum typindelningar, tid, rum och social miljö. En studie med inriktning på västra Götaland. Falköping.
- Burenhult, G. 1982. Arkeologi i Sverige. Fångstfolk och herdar.
- Burenhult, G. 1997. De första gotlänningarna. I: *Ajvide och den moderna arkeologin*.
- Ekholm, G. 1929. De uppländska boplatzfyndet kring Bälunge mossar. I: *Fornvännen 1929* s 1-18
- Ekman, J. Iregren, E. 1983. Archeo-zoological investigations in northern Sweden. Motala Frödin, O. 1906. Tanums härad. Stenålder. I: *Göteborgs och Bohusläns fornminnen och historia band 8* s 371-472.
- Heimer, O. 1994. Hus och hydda. En sammanställning av hus - och hyddlämningar från mellanneolitikum. C-uppsats. Uppsala universitet. stencil.
- Hernek, R. 1995. Två neolitiska fångstboplatser vid Viskarfjordens mynning. Arkeologiska resultat. UV Väst Rapport 1995:12.
- Holm, L. 1996 Undersökning av en stenåldersboplatz från yngre stenålder i södra Norrlands kustland. I: *Arkeologi i norr 6/7 1993/94*. s 33-50
- Hällström, C. 1995. Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplatsen RAÄ 155, Hög sn Gävleborgs län 1995. stencil.
- Hällström, C. 1997. Rapport över arkeologisk undersökning av Raä 127, Jättendal sn Gävleborgs län. Arkeologisk rapport Institutionen för arkeologi Umeå Universitet.
- Jonsson, L. & Wallander, H. 1996. En jakt och fiskbosättning i Hälsinglans skärgård under yngre stenålder Osteologisk undersökning av brända ben från Raä 127 i Jättendal sn, Hälsingland. I: *Arkeologi i norr 6/7 1993/94*. s 51-100.
- Larsson, L. 1988. Ett fångstsamhälle för 7000 år sedan. Boplatser och gravar i Skateholm.
- Lindholm, K. & Vogel, P. 1996. En tvärkulturell undersökning av mobila jägare-samlare och deras boplatser. I: *Kotakstencil 40. Jeger - samlere Fellesnordisk råd for arkeologistudenter*. Tromsø.
- Lindman, G. 1993. Svedjebruk i Munkeröd. Ett exempel på periodiskt svedjebruk från yngre stenålder till medeltid i södra Bohusläns kustland. Riksantikvarieämbetet Skriften No 3.
- Lindqvist, S. 1916. En uppländsk gårdsanläggning från stenåldern. I: *Fornvännen 1916* s164-180.
- Lundberg, Å. 1997. Vinterbyar ett bandsamhälles territorier i Norrlands inland 4500-2500 f. Kr.

- Studia Archaeologica Universitatis Umenensis 8. Umeå.
- Kresten, P. 1997. Fynd från stenåldersboplatser. Vittersjö RAÄ 65, Ockelbo sn, Gårdsjösundet RAÄ 170, Skog sn, Vedmora RAÄ 145, Enånger sn. Analysrapport nummer 25-1997. Riksantikvarieämbetet avdelning för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala, Geoarkeologiskt Laboratorium. stencil.
- Olsson, E. 1996. Neolitikum i Stockholms län - källmaterial och forskningsläge. s.40-65. I: *Stenålder i Stockholm län. Två seminarier vid Stockholms länsmuseum*. Stockholm.
- Olson, C. 1994. Djurbensmaterialet från Fräkenrönningen. En mellan-neolitik kustboplatz i Valbo socken, Gästrikland. Seminarieuppsats, Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet VT 1994.
- Olson, C. 1995. Osteologisk undersökning, Södra Mårtsbo, Valbo socken, Gästrikland. Rapport.
- Olson, C. 1998. Brända ben från Hedningahällan RAÄ 68 Enånger socken, Hälsingland. Osteologisk rapport. stencil.
- Olsson, E., Åkerlund, A. 1985. Gropkeramisk lokal i Sörmläns ytterskärgränd. Arkeologisk undersökning 1976 och 1978. Fornlämning 19 kvarteret Transformatorn Nynäshamns stad Södermanland. Rapport UV 1985:21 Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer.
- Olsson, E., Granath Zillén, G & Mohr, A. 1994. Arkeologisk undersökning Korsnäs –en gropkeramisk grav- och boplatz på Södertörn. Sörmland Grödinge socken RAÄ 447. UV Stockholm, Rapport 1994:63.
- Sjögren, O. 1935. Sveriges Geografiska beskrivning. Stockholm.
- Schierbeck, A. 1994. Hedningahällan –en undersökning för att skydda och vårda Hälsingland Enånger socken RAÄ 68. Riksantikvarieämbetet UV Stockholm, Rapport 1994:31. Stockholm.
- Spång, L.G. 1997. Fångstsamhälle i handelssystem. Åsele lappmark neolitikum - bronsålder. *Studia archaeologica universitatis umensia*. Umeå.
- Ulfhielm, B. in prep. Måndagsbäcken en tidigneolitik lokal i Norrala socken, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg.
- Welinder, S. 1971. Överåda. A Pitted Ware Culture Site in Eastern Sweden. I: *Meddelande från Lunds universitets historiska museum 1969-1970* s 5-98.
- Welinder, S. 1992. Människor och artefaktmönster. Uppsala universitet. Uppsala.
- Wyszomirska, B. 1984. Figurplastik och gravskick hos Nord- och Nordösteuropas neolitiska fångstkulturer. AALU ser in 4° no 18. Lund.
- Österholm, I. 1989. Bosättningsmönstret på Gotland under stenåldern. En analys av fysisk miljö, ekonomi och social struktur. Theses and papers in Archaeology 3. Stockholm.
- Muntligt meddelande
 Doktorand Cecilia Hällström, oktober 1998, Umeå Universitet
 Doktorand Jan Storå, november 1996, Osteologiska forskningslaboratoriet

FIGURFÖRTECKNING

1. Gula kartan Enånger15H:42 med boplatsen (RAÄ 145) vid Vedmora markerad, skala 1:20 000.
2. Vy över Vedmoraboplatsen före avtorvning. Fotot är taget från öster av Niclas Björck.
3. Den dåtida kustlinjen är utritad på 45 meter över havet.
4. Närmiljön kring undersökningsområdet med Ostkustbanans planerade sträckning markerad.
5. På kartan redovisas de numera kända boplatserna i Hälsingland.
6. Plan över Vedmoraboplatsen med hyddlämningarna markerade.
7. Fotografi av boplatsen under undersökningen, taget från norr.
8. Fotografi av området med röjd sten beläget väster om boplatsytan.
- 8b. Fotografi av en av rämnorna till hyddgrund I.
9. Plan över Hyddgrund I.
10. Plan Hyddgrund II.
11. Plan Hyddgrund III.
12. Plan Hyddgrund IV.
13. Plan Hyddgrund V.
14. Plan Hyddgrund VI.
15. Plan Hyddgrund VII.
16. Plan Hyddgrund VIII.
17. Foto av anläggning 1.
18. Cirkeldiagram över fast och poröst gods.
19. Tabellen visar förhållandet mellan antalet skärvor och olika typer av orneringar.
20. Tabellen visar förhållandet mellan kärldiameter (cm) och antal mynningsskärvor.
21. Tabell över figuriner.
22. Tabell över bearbetad sten i olika stenmaterialen.
23. Tabell över artefakttyper och bearbetning i olika stenmaterial.
24. Tabell över de identifierade djurarter på Vedmoraboplatsen.
25. Spridning av keramik på Vedmoraboplatsen.
26. Spridning av kvarts på boplatsen.
27. Spridning av stenredskap och ämnen på boplatsen.
28. Spridning av skärvsten.
29. Spridning av brända ben på boplatsen Vedmora.
30. Spridning av sälben på boplatsen Vedmora.
31. Spridning av samtliga fiskben över boplatsen.
32. Spridning av gädda och abborre över boplatsen Vedmora.
33. Spridning av mård på boplatsen Vedmora.
34. Spridning av bearbetade ben och ben med bitmärken på boplatsen Vedmora.
35. Anläggningarnas fördelning över boplatsen. Jämför med de övriga spridningsbilderna.
36. Fosfatplan över boplatsen Vedmora.
37. Tabell över ^{14}C -värden.
38. Den inbördes relationen mellan de kalibrerade ^{14}C -dateringarna från boplatsen Vedmora, (RAÄ 145) Enångers socken, Hälsingland.
39. Plan över Fräkenrönningen i Valbo socken, Gästrikland.

