nytt fra fortiden

SPOR

nr. 1 2006 21. årgang hefte 41 ISSN 0801-5376 Kr. 60,-

Vraket av regalskipet «Kronan»

Steinalder-malinger på berget

RARITETSKABINETTET

«Neggel-sprett og *to* tommel-totter...»

KOSMOLOGI:

Sjamanens mikro-verden

9 770801 537005 01

www.vitenskapsmuseet.no/spor

SPOR nr. 1 2006 21. årgang hefte 41

Innhold

Steinkjer
Valan
Byneset
Trondheim
Bud
Tingvoll
Tomberg

4 **Fra obskuritet til berømmelse «Hodeskammelen» fra Høstad på Byneset**
Tekst Geir Grønnesby .....

8 **Kjøkkenmøddinger ved Trondheimsfjorden – boplasser fra steinbrukende tid**
Tekst Frank Asprem

11 **NYE FUNN: Sverdet fra åkeren**
Tekst Anne Herstad

12 **«SOLI DEO GLORIA» – arkeologi på havets bunn**
Tekst Marek E. Jasinski, Fredrik Søreide og Mona Ødegården

16 **Kysthandel på 1600-tallet**
Tekst Lene Serine Strøm

19 **Nytt helleristningsfelt i Beitstad**
Tekst Eva Lindgaard, Turid Brox Nilsen, Camilla Olsson, May-Tove Smiseth og Terje Stafseth

22 **Dyr i berg – hellemalinger på Tingvoll**
Tekst May-Tove Smiseth

25 **Boktips**

26 **«Nede på bunnen i det mørke hav ...» – regalskipet Kronan**
Tekst Fredrik Skoglund

32 **Langs gjengrodde stier**
Tekst Kari Støren Binns

34 **Ruiner reddes**
Tekst Sissel Ramstad

38 **Raritetskabinettet: «Neggelsprett og *to* tommeltotta ...»**
Tekst Britt Eli Thingstad

42 **Kosmologi og sjamanens mikro-og makroverden**
Tekst Christer Westerdahl

46 **Krukker og kar – bartmannskrukker og røkelseskar av tysk opprinnelse**
Tekst Fredrik Skoglund og Daniela Pawel

48 **Ta vare på dine gamle gjenstander**
Tekst Elizabeth E. Peacock

Forsidebilde:
Slaget ved Øland i 1676, hvor «Kronan» eksploderer.
Maleri av Claus Möinichen, 1686.
©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

Tidstabell

Kjære leser

Fortiden er som en Sareptas krukke, den er uutømmelig. Stadig dukker det opp fantastiske spor som forbauser og bergtar oss. Gjenstander gjenspeiler det som en gang var levende liv – i et stort, evig foranderlig puslespill. SPOR kan bare gi leserne innblikk i en mikroskopisk del av fortidens verden.

Denne gang skal vi blant annet se på en vakker utskåret treplate, som i årtusen har ligget i den mørke myr. Treplaten fra Byneset i Trondheim er en av de mest bemerkelsesverdige forhistoriske funn fra Midt-Norge. Forskere har kommer med flere mer eller mindre troverdige forklaringer på hva den har vært brukt til, men det har hele tiden vært stilt et stort spørsmålstegn ved teoriene. I SPOR presenteres nå en ny og absolutt plausibel teori, som. I stedet for å lete etter mulige praktiske formål, tar utgangspunkt i datidens metafysiske verden.

Vi skal dessuten bevege oss utover landets grenser og ned i dypet hos vår gode nabo i øst. Svenskenes flotte regalskip, «Kronan», som stod ferdig i 1668, endte på havets bunn – i Østersjøen. Marinarkeologene er i ferd med å redde så mye som mulig av det en gang så stolte skipet, som hadde en så overdådig utsmykning at det nærmest var et flytende kunstgalleri.

Kosmologi og sjamanens mikro- og makroverden er et annet tema vi skal innom. Den samiske gammens ildsted symboliserer faktisk selve verdensbildet. Vi skal følge en forskers forklarering på hvordan rommet rundt ildstedet var organisert. Det er få arkeologiske belegg som kan forklare dette, men ved å sammenligne forestillinger knyttet til den samiske gammen med fenomen andre steder i verden, kommer vi dypt inn i de fascinerende, metafysiske forestillingene i de historisk kjente kulturene, fra Skandinavia til det østligste Sibir.

Dette er smakebiter på hva SPOR nå har å by på, og vi ønsker dere nok en gang en god og underholdende lesestund.

Utgitt av	Seksjon for arkeologi og kulturhistorie
Redaktør	Aud Beverfjord
Fagredaktører	Geir Grønnesby
	Jan Ragnar Hagland
	Britt Eli Thingstad
Sekretær	Torill Stenseng
Layout	Aud Beverfjord
	Wennbergs Trykkeri AS
Grafisk produksjon	Wennbergs Trykkeri AS, Trondheim
Redaksjonens adresse	Seksjon for arkeologi og kulturhistorie,
	Vitenskapsmuseet, NTNU, 7491 Trondheim
Telefon	73 59 21 67
web	**www.vitenskapsmuseet.no/spor**

Fra obskuritet til berø

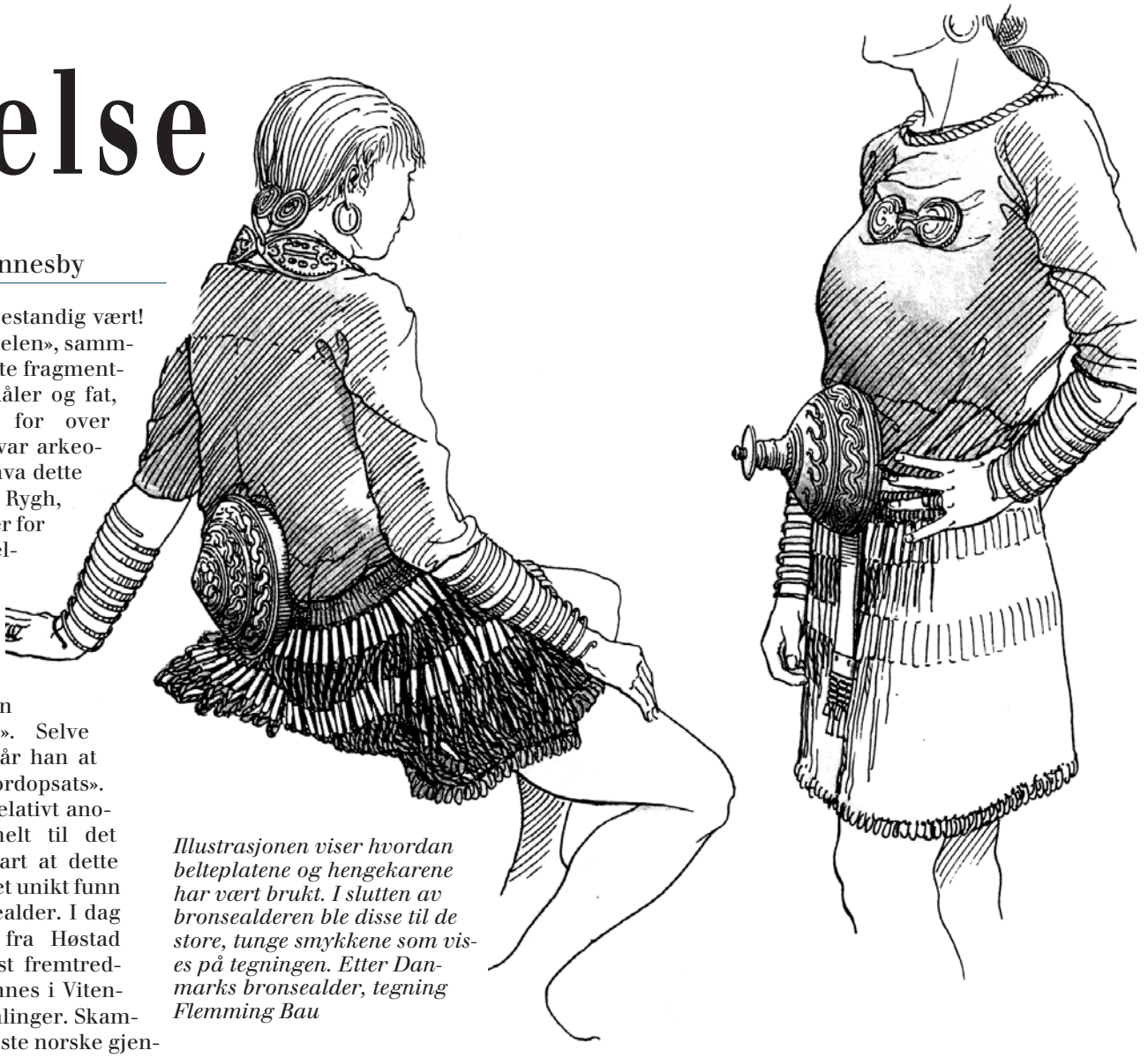
Bordoppsats, krakk, hodeskammel – eller kanskje et magesmykke? Hodeskammelen fra Høstad på Byneset er i dag et av de mest bemerkelsesverdige forhistoriske funnene fra Midt-Norge.

Vakre hestefigurer på «skammelens» overside. Foto Per E.Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet

mmelse

Tekst Geir Grønnesby

Slik har det ikke bestandig vært! Den gang «skammelen», sammen med de flattrykte fragmentene av flere treskåler og fat, kom for dagen for over hundre år siden, var arkeologene usikre på hva dette var for noe. Karl Rygh, som da var bestyrer for arkeologisk avdeling i 1899, var også usikker, men slo fast at han var «tilbøielig til at antage, at karrene har en meget høi ælde». Selve skammelen foreslår han at er «et slags bordopsats». Funnet levde en relativt anonym tilværelse helt til det etter hvert ble klart at dette sannsynligvis var et unikt funn fra nordisk bronsealder. I dag oppfattes funnet fra Høstad som et av de mest fremtredende funn som finnes i Vitenskapsmuseets samlinger. Skammelen var den eneste norske gjenstanden som var representert på den internasjonale bronsealderutstillingen *Gods and Heroes of the Bronze Age. Europe at the Time of Ulysses*, som ble vist i flere europeiske storbyer.



Illustrasjonen viser hvordan belteplatene og hengekarene har vært brukt. I slutten av bronsealderen ble disse til de store, tunge smykkene som vises på tegningen. Etter Danmarks bronsealder, tegning Flemming Bau

SKÅRET AV ETT BJØRKESTYKKE

Funnet består, foruten skammelen, av to fat og tre boller. I tillegg er det flere fragmenter av fat og boller. Det ble også funnet flere fragmenter som aldri kom inn til museet. Selve skammelen består av en konkav plate, ca. 30 x 30 cm. På undersiden av platen er det fire små bein og mellom beina er det to hemper. Hele gjenstanden er skåret ut av ett bjørkestykke. På oversiden er det i sentrum skåret ut et hjulkors. På begge sider av hjulkorset er det skåret ut dyrehoder hvor to og to er bundet sammen. Det er foreslått at dyrehodene forestiller hest eller elg. Rent stilistisk ligner de på andre hestefremstillinger fra samme periode. Når vi vet at hesten ofte er avbildet i bronsealderens bergkunst, er det rimelig å anta at også disse dyrehodene fremstiller hestehoder. Bollene og koppene er av forskjellig størrelse. En av koppene har vært ca. 11 cm i diameter, mens det største fatet har hatt en diameter på ca. 48 cm. Flere av stykkene er dekorert på undersiden med konsentriske sirkler.

Også museets senere bestyrer, Theodor Petersen, var usikker på dateringen, men konkluderte med at funnet måtte skrive seg fra bronsealderen. Dette baserte han på en stilstudie av dyrehodene og av skålene.

ALDERENS GÅTE

Gåten knyttet til skammelens alder ble bare delvis løst i 1958 da arkeologen Sverre Marstrander fikk datert fragmenter av den ene skålen ved hjelp av ^{14}C-metoden. Fragmentene fikk en datering til overgangen mellom bronsealder og førromersk jernalder. Siden den gangen er det imidlertid skjedd mye i utviklingen av dateringsmetoden. De gamle dateringene er gått gjennom på nytt, og oversatt i kalenderår viser disse at trebitene kan dateres til perioden 810–520 f.Kr. For noen år siden ble det tatt en ny prøve, denne gangen fra selve skammelen. Dateringen viste at treet i skammelen kan dateres til 820–795 f.Kr. (ukalibrert 2635±45). Marstrander selv daterte skammelen og skålene til bronsealderens periode V (900–700 f.Kr.) ut fra rent stilistiske betraktninger. Spesielt var det meanderborden på skålene som gav denne dateringen. Meanderborder var svært vanlig i denne perioden av bronsealderen. Når ^{14}C-dat-

Hengekar med stiliserte hestehoder som bølger seg rundt en sirkel (solen) i midten.

Illustrasjonen viser hvordan "hodeskammelen" kan ha vært festet på kroppen av en kvinne. Tegning Mona Ødegården

eringene viste seg å være senere, så Marstrander dette som en velkommen korreksjon til den rent stilistiske dateringen, og også som et resultat av at Trøndelag lå i periferien av det nordiske bronsealderområdet. Nå, med de nye måtene å regne dateringen om til kalenderår og en datering av selve skammelen, viser det seg altså at Marstrander hadde rett i sin stilistiske datering. Sakene må utvilsom stamme fra bronsealderens periode V.

Det betyr også at den forsinkelsen i stilelementenes opptreden i Trøndelag, som Marstrander forklarte dateringene med, ikke er tilstede. ^{14}C-dateringen viser alderen på treet og ikke på utskjæringene eller når de ble nedlagt i myra. Ut fra rene stilstudier kan vi imidlertid si at utformingen av gjenstandene har skjedd innen samme periode av bronsealderen. Sannsynligvis ble figurene og skålene laget da treet var nyfelt. Vi vet imidlertid ikke hvor lenge det tok før gjenstandene havnet i myra. Nedleggninger av gjenstander i myr var en vanlig praksis gjennom hele bronsealderen. Sannsynligvis er dette en form for offer, og det har vært knyttet et eller annet ritual til selve nedleggingen. Et karakteristisk trekk er at gjenstandene som ble ofret i myra i bronsealderens tidligere perioder, er mannsgjenstander,

«Skammelens» underside. Vi ser hempene som sannsynligvis har vært brukt til å tre en snor gjennom og den lett krumme formen på platen som viser at den skulle festes på et underlag som ikke var flatt. Foto Per Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet

spesielt våpen. I bronsealderens siste perioder blir langt flere gjenstander lagt ned i myra enn tidligere, og nå er det kvinnegjenstander, spesielt smykker som dominerer materialet. Det finnes våpen og redskaper i denne perioden også, men over hele Norden er det smykkene som dominerer. På bakgrunn av dette er det derfor grunn til å tro at «hodeskammelen», og skålene også, er knyttet til samme type ritualer, og at de kanskje har noe med kvinner å gjøre.

«NAKKESKAMMEL»?

Hva er så «skammelen» for noe? Hva har denne merkelige gjenstanden vært brukt til? Rygh, som tok i mot funnet for museet, forslo at gjenstanden var «en slags bordopsats; men hullerne paa bagsiden vilde isaafald være lidet motiverede». Marstrander, som jobbet med Høstadfunnet på 1960-tallet, skrev en lengre artikkel om funnet. Når vi i dag kaller gjenstanden for en «hodeskammel» er det Marstranders betegnelse. Han gikk gjennom funnet og sammenlignet skammelen med etnografisk materiale. Han finner at nakkeskamler har vært i bruk i de fleste verdensdeler. De fleste er høyere enn skammelen fra Høstad, men det finnes eksemplarer på samme høyde som vårt eksemplar. Hempene på undersiden forklarte Marstrander med at skammelen skulle henges opp når den ikke var i bruk.

Arkeologene har hatt en tendens til å lete etter praktiske funksjoner på gjenstander fra forhistorisk tid. Vi vil derfor her fremsette en annen teori om «skammelens» bruk, og det er nettopp hempene på undersiden som gir en indikasjon på bruken. Denne perioden kalles ofte for bronsealderens barokktid. Årsaken er de store, dekorerte kvinnesmykkene. I store deler av Norden består dette av store belteplater og de såkalte «hengekarene». Mens belteplatene var festet med et bånd på magen, mener man at hengekarene var plassert på ryggen. Spennene er utstyrt med hemper som det ble tredd et bånd gjennom for å feste spennen på kroppen. Hempene på «skammelen» fra Høstad antyder at den har vært beregnet til å henge fast i noe. På samme måte som belteplatene og hengekarene kan man tenke seg at skammelen har vært en plate til å feste på kroppen, enten på magen eller på ryggen. Tegningen viser hvordan den kan ha vært båret av en kvinne. Man kan også tenke seg at gjenstanden har vært festet på en dyrekropp. Formen kan minne om en sadel, men er sannsynligvis for liten og upraktisk til å ha vært en sadel i bruk. Imidlertid kan det tenkes at den har fungert som utsmykning på en hest ved ulike religiøse seremonier.

KJENTE MOTIV

Motivene, hjulkorset og hesten, er en sammensetning av motiver vi ofte finner i bronsealderens symbolverden. Mest berømt er «solvognen» fra Trundholm i Danmark, som er en gullbelagt rund plate som dras av en hest. Dette oppfattes som hesten som drar solen på dens gang over himmelen. Lignende motiver finnes også på helleristningene. Noen av de danske hengekarene fra samme periode som ble festet på ryggen, er – som «skammelen» fra Høstad – utstyrt med stiliserte hestehoder som slynger seg rundt en sirkel som sannsynligvis står for solen.

Hvis «skammelen» ikke er en bordoppsats og ikke en skammel, men ment for å feste på kroppen, enten til et menneske eller til et dyr, hva skal vi da kalle gjenstanden? Magesmykke, beltesmykke eller mageplate?

FORFATTERE

Geir Grønnesby er forsker ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. ■

Slik kan "hodeskammelen" ha vært festet på en hest. Illustrasjon A. Beverfjord

Kjøkkenmøddinger ved Trondheimsfjorden

– boplasser fra steinalder

Denne tverrøksa laget av horn, er funnet i kjøkkenmøddingen i Våttabakken. Foto B.E. Thingstad

Seint på 1800-tallet begynte det å dukke opp merkverdige gjenstander i Johannes Holbergs potetåker på Våttabakken på Nordre Stenkjærhaug i Steinkjer. Tilfeldighetene ville at Holberg i 1871 fikk jobb som medhjelper i forbindelse med arkeologiske undersøkelser av noen gravhauger på Egge, bare en kilometers vei unna.

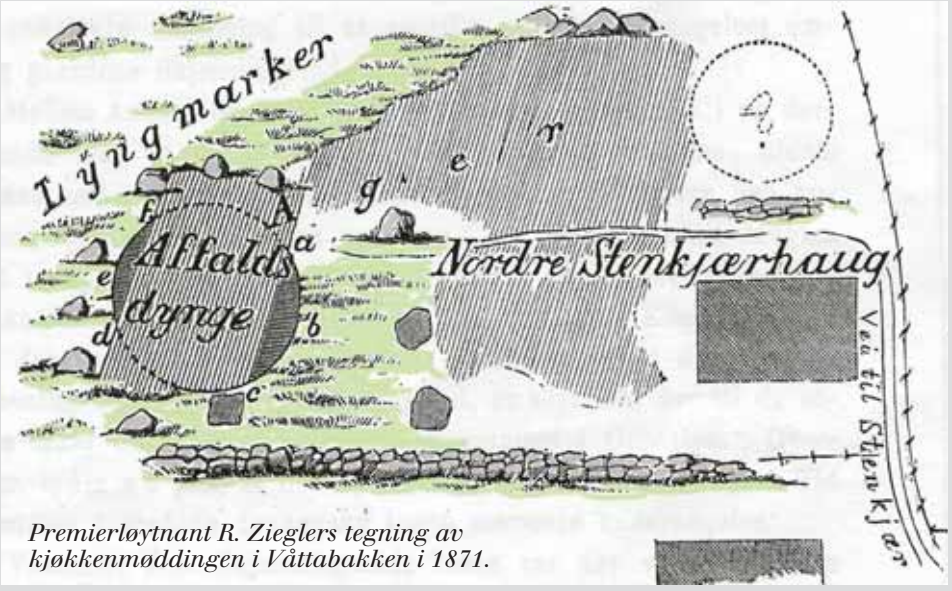
Tekst Frank Asprem

Undersøkelsene ble ledet av premierløytnant R. Ziegler og Holberg fortalte denne om funnene han hadde gjort. Dette resulterte i undersøkelser som skulle bringe for dagen den første steinalderboplass funnet i Norge. Boplassen var en såkalt kjøkkenmødding som man kjenner godt fra dansk steinalder, men som ikke er like vanlige i Norge. I ettertid har det vist seg at boplassen på Våttabakken ikke er den eneste kjøkkenmødding på Innherred.

Kjøkkenmøddingene er i Skandinavia først og fremst kjent fra nordlige deler av Danmark og dateres der til siste del av eldre steinalder og representerer siste stadium før jordbruket introduseres. Boplassene har ikke hatt hytter eller andre bygningsmessige konstruksjoner. Derimot finner man store mengder måltidsrester, i første rekke skjell som muslinger, blåskjell, strandsnegl etc. Blandet med dette er det også bein av dyr og fugler. Man finner også gjerne redskaper og spor av redskapstilvirkning og alt tyder på fast bosetning året rundt. Kjøkkenmøddingene har delvis vært svært massive. En boplass ved Ertebølle i Vesthimmerland i Danmark hadde en utstrekning på 140x20 meter og en tykkelse på nesten to meter. Funnstedet har ført til at disse møddingene blir benevnt som boplasser tilhørende *ertebøllekulturen*. De trønderske kjøkkenmøddingene må likevel ikke anses som en del av ertebøllekomplekset selv om de har interessante likheter med disse boplassene. De trønderske kjøkkenmøddingene synes også å være en god del yngre enn de danske.

KJØKKENMØDDINGER VED TRONDHEIMSFJORDEN

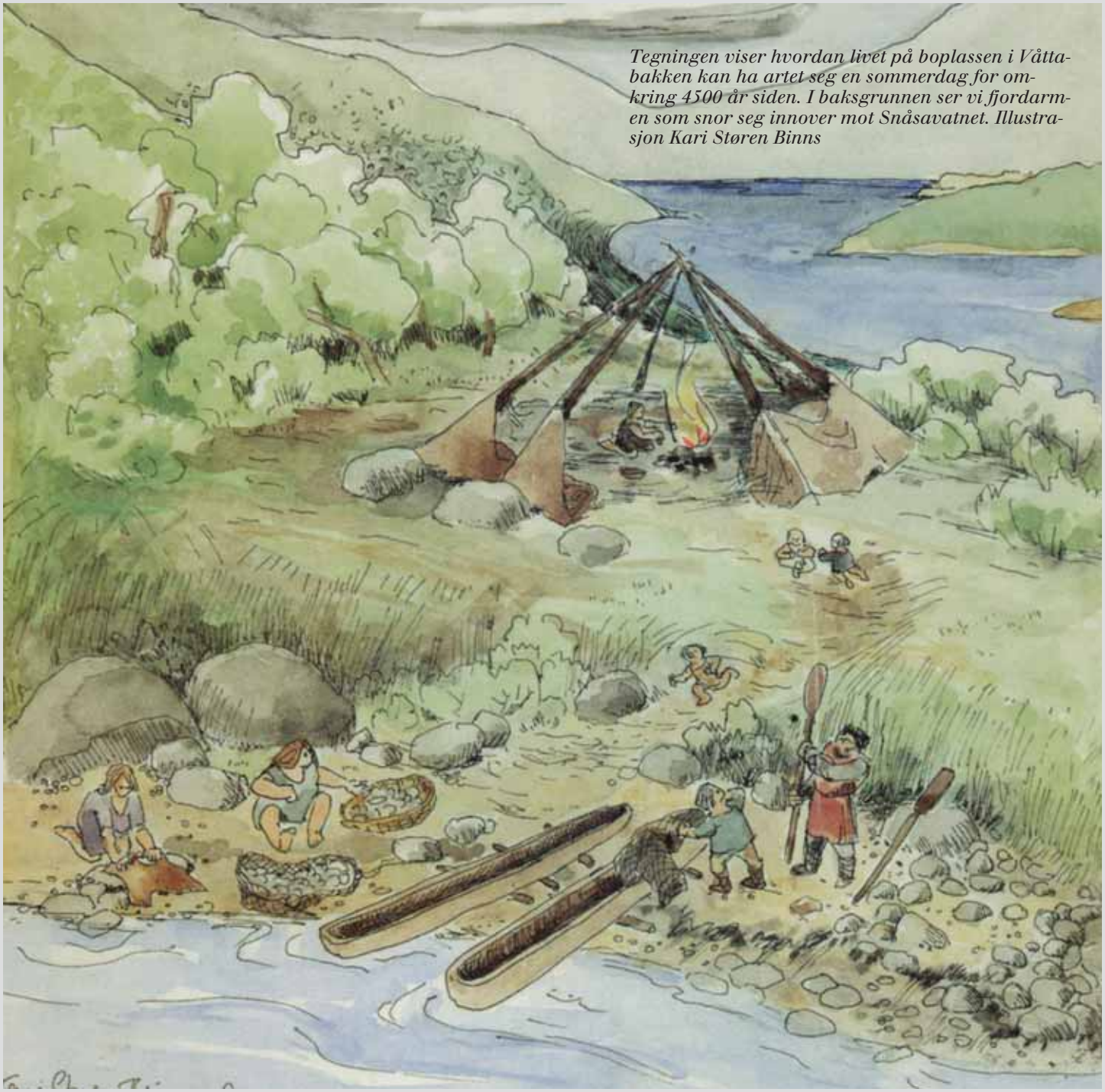
R. Ziegler og K. Rygh's utgravninger på *Våttabakken* i Steinkjer avdekket altså en boplass med mange likheter med de danske kjøkkenmøddingene. Boplassen inneholdt store mengder måltidsrester i form av fiskebein og skjell. I møddingen lå det også bein av bever, elg, rein og hund samt et pannebein fra et menneske. Blant gjenstandsfunnene er det mest kjente en tverrøks av elghorn. I tillegg ble det funnet pilespisser, en kniv og en kile av skifer og økser av grønnstein. Boplassen skal ha ligget omtrent 30 meter over havet, noe som sammen med redskapstypene indikerer en datering til yngre steinalder. K. Rygh og O. Nordgaard har anslått alderen til seint i yngre steinalder, omtrent 2000 f.Kr. Funnsammensetningen tyder på at man her har å gjøre med en boplass hvor det har bodd fangstfolk. Det er sannsynlig at jordbruket er kjent som livbergingsmåte på Innherred på dette tidspunkt, men på Våttabakken-boplassen ser det ut til at man har livberget seg ved jakt og fangst.



Premierløytnant R. Zieglers tegning av kjøkkenmøddingen i Våttabakken i 1871.

På Hammersvolden i Sør-Beitstad ble det i 1910/1911 utgravd en boplass av lignende karakter. Utgravningen ble foretatt av K. Rygh og O. Nordgaard. Boplassen ligger ca. 26 moh og utgravningene avdekket også her store mengder skjell i til dels kompakte lag. Det ble også funnet svært forvitrede tilknytning til en heller, og forholdsvis store mengder kull og skjørbrent stein ble funnet flere steder, men mest i utkanten av helleren. Rygh beskriver dette som sannsynlige ildsteder selv om han ikke fant konstruksjoner som tilsa dette. Boplassen har trolig ligget kloss i sjøkanten, og ut fra strandlinjedatering 2350–2800 f.Kr., men dataene er fortsatt så få og svake at Ryghs antagelse ikke kan avfeies.

Tidlig på 1900-tallet ble det også funnet en kjøkkenmødding på Buset på Frosta. Denne ligger omtrent 60 moh. I skjelldyngen ble det funnet dyrebein av



Tegningen viser hvordan livet på boplassen i Våttabakken kan ha artet seg en sommerdag for omkring 4500 år siden. I baksgrunnen ser vi fjordarmen som snor seg innover mot Snåsavatnet. Illustrasjon Kari Støren Binns

dyrebein, men noen kunne likevel bestemmes som tilhørende store pattedyr hvorav ett stammet fra tamokse. Redskapsfunnet var lite og bestod av et flintbor med retusjerte sidekanter, et delvis slipt, meiselformet økseblad i flint, to slipesteiner beregnet på steinredskaper, en mulig hammer i stein og noe rødbrent leire. Møddingen ligger i direkte og redskapstypene har Rygh datert boplassen til en tidlig fase av yngre steinalder, altså eldre enn Våttabakken. Skulle dette være riktig er det et spennende moment i diskusjonen om når jordbruket kom til Trøndelag. Man har i dag visse holdepunkter for å datere det tidligste jordbruk til midtre deler av yngre steinalder, omtrent i perioden sau/geit, okse, gris og hest samt bruddstykker av en menneskeskalle. Materialet viser altså at det her har bodd mennesker med sterk marin tilknytning, men hvor man også har holdt husdyr. Nordgaard og Rygh anså boplassen som samtidig med Våttabakken, men funnet av heste-bein gjør denne dateringen usikker, fordi man ikke med sikk-

erhet kan si at hesten kom til regionen før i bronsealder. Steinalderdateringen baserer seg nok derfor på boplassens beliggenhet i høyde over havet samt hvilke redskaper som ble funnet. Materialet fra Buset besto av to slipesteiner i skifer, en tverrøks i stein, emne til en øks i grønnstein samt noen klumper brent leire.

Det skal også ha befunnet seg en skjellmødding på Rindsem i Verdal. Denne ble imidlertid ødelagt da jernbanen ble anlagt. Nordgaard og Rygh observerte rester etter møddingen i en skjæring på Rindsem og fikk sine antagelser bekreftet etter samtaler med lokale beboere. De fortalte at man under anleggsarbeidet hadde kommet over en massiv ansamling av skjell, men at denne ble fjernet uten videre pietet.

På Løe i Steinkjer ble derimot en kjøkkenmødding arkeologisk undersøkt i 1981 i forbindelse med ny reguleringsplan for området. Den gang 9 år gamle Mads Henrik Almaas fant både skjell og en knokkel i en skjæring mellom veien og det som i dag er det nord-nordvestre hjørne av ballplassen som er anlagt på Løe. De påfølgende utgravningene brakte for dagen en konsentrasjon av skjell hvor det også ble funnet flere dyrebein. Gjenstander ble imidlertid ikke funnet i denne kjøkkenmøddingen som ble målt til å ligge ca. 50 moh. Dyrebeina er dessverre ikke artsbestemt og forsøk på datering er heller ikke gjort.

NY UTGRAVNING PÅ VÅTTABAKKEN

Høsten 2004 ble det foretatt nye undersøkelser på Våttabakken som følge av planlagt anleggelse av gang- og sykkelvei langs Våttaveien. Etter undersøkelsene i 1871 var kunnskapen om boplassens eksakte beliggenhet ikke mulig å rekonstruere. Arbeidet i 2004 skulle derfor undersøke traseen for å finne ut om boplassen befant seg her. Undersøkelsen avdekket imidlertid ikke noen spor etter boplassen, verken i traseen eller ved bautaen som er plassert på motsatt side av veien.

Beliggenheten var også vanskelig å rekonstruere da bautaen ble reist på 1920-tallet. Det var den gang store diskusjoner om hva som var riktig sted, og bautaen er i ettertid også flyttet minst en gang. Ziegler og Ryghs ellers utmerkede beskrivelser fra 1871 bærer preg av at krav og muligheter til dokumentasjon var betydelig annerledes enn i dag. De håndtegnede kartene fra den gang gir derfor bare vage holdepunkter for boplassens plassering.

Om man sammenholder den siste undersøkelsens resultat med tilgjengelig litteratur, får man ytterligere holdepunkter for at boplassen må ha ligget et annet sted enn der det ble gravd i 2004. O. Nordgård har hevdet at området hvor boplassen lå, nå er borte som følge av grusuttak. I så fall peker to områder seg ut; områdene som ligger henholdsvis nordvest og sørøst for Våttaveien der denne munner ut i Eggeveien. Ziegler nivellerte boplassen til om lag 30 moh., men området sørøst for veikrysset er bare 22–25 moh. Området på motsatt side av krysset har derimot hatt en høyde på fra 23 til nesten 31 moh. før grusuttaket forandret topografien. Boplassen kan derfor ha ligget her. Om nå møddingen likevel ikke skulle være ødelagt av grusuttak, ville man måtte lete etter den langs 30-meters koten. Denne går fra det gamle grustaket nordvest for Våttaveien og krysser denne like ovenfor minnebautaen. I og med at prøvestikkene her var funntomme må man anta at boplassen, om den har ligget i dette området, er ødelagt som følge av anleggelse av Våttaveien eller oppføringen av bygninger vis-à-vis bautaen.

Oversiktskart laget av premierløytnant R. Ziegler's i 1871.

Det meste taler derfor for at restene etter kjøkkenmøddingen på Våttabakken er borte for alltid. Grusuttak nordvest for krysset Våttavegen/Eggeveien, eventuelt moderne aktivitet langs 30 meters koten, har med stor sannsynlighet fjernet restene etter den første steinalderboplassen som ble funnet i Norge.

Kjøkkenmøddingene er imidlertid et interessant fenomen som kan bidra med flere svar i fremtidig forskning, for eksempel spørsmålet om det tidligste jordbruk. Beboerne av møddingene har tydeligvis drevet et blandingserverv hvor både fangst og husdyrhold har vært praktisert. Dermed har jordbruket vært kjent i området på det tidspunkt flere av møddingene har vært i bruk. Et spørsmålet som fortsatt står ubesvart er dermed den eksakte dateringen av boplassene. Her peker funn av redskaper og organisk materiale i forskjellige retninger; fra tidlig fase av yngre steinalder til bronsealder, et tidsspenn på 2000–3500 år.

FORFATTER

Frank Asprem er cand.philol. med hovedfag i arkeologi.

Tekst Anne Herstad

SVERDET FRA ÅKEREN

Et enegget merovingertidssverd uten hjalter ble i sist sommer funnet på gården i Tomberg i Romsdalen. Sverdet lå under en stein i dyrket mark. Slike funn er som regel rester fra bortpløyde graver. Kan det dermed ligge flere gjenstander skjult i åkeren? Fra samme gård er det tidligere gjort flere rike funn fra jernalder.

Sverdet ble funnet av gårdbruker Anders Kroken, som fikk den aktuelle steinen fjernet med gravemaskin. Overraskelsen var stor det kom til syne omtrent 50 cm under dagens bakkenivå. Åkeren rundt funnstedet inneholder en god del stein av varierende størrelse, noe som kan tyde på at det en gang har ligget en grav her. Mange gravminner har i tidens løp blitt ødelagt av moderne jordbruksaktivitet. Hvis dette er tilfellet på Tomberg, kan resten av innholdet fra en merovingertidsgrav være ødelagt og sverdet det eneste som er igjen, reddet av den overliggende steinen. Det kan likevel hende at flere gjenstander fra samme grav ligger skjult i åkeren. Det er registrert flere gravhauger i området rundt åkeren. Omtrent hundre meter nord for funnstedet ligger en gravhaug, og hundre meter sørøst for funnstedet ligger et gravfelt hvor tre sikre og en usikker haug er registrert.

Eneggede sverd uten hjalter dateres til merovingertid, ca. 580–800 e.Kr. Sverdklingene blir lengre mot begynnelsen av vikingtiden, og med en klingelengde på 68 cm og en bredde på 5,5 cm, kan sverdet fra Tomberg antagelig dateres til siste halvdel av merovingertiden. Hjaltene fra slike sverd har vært av organisk materiale og gjenfinnes dermed ikke. Men en liten bit av sverdsliren, som også har vært av organisk materiale, har rustet fast til sverdet og er dermed bevart i mineralisert form.

RIKE FUNN FRA TOMBERG

Det er tidligere gjort flotte gravfunn både fra eldre og yngre jernalder fra gården Tomberg, som også går under navnet Tonberg. Fra eldre jernalder kjenner vi til en mannsgrav med blant annet sverd og to spyd som er datert til folkevandringstid. To løsfunn fra ulike steder – et sverd og en spydspiss fra vikingtid – er også funnet her. Men de to rikeste gravene fra Tomberg er uten tvil to som ble funnet tett ved siden av hverandre i et grustak, en manns- og en kvinnegrav, begge fra sen vikingtid, ca. 950-1000 e.Kr. Mannsgraven inneholdt et tveegget sverd med hjalter, praktfullt ornert i jellingstil med sølv og niello, en ringnål av bronse og en remspenne og et remendebeslag av sølv i tillegg til øks, skjold, sigd, bissel, kniv og et spann av tre med bronsebeslag. Kvinnegraven var tilsvarende rik, med to sølvmynter, en sølvmedaljong og en filigransspenne som er enestående i sitt slag i Norge. Graven inneholdt også perler av rav, sølv, bronse, leire og glass, en gryte, saks og sigd. Flere av gjenstandene fra kvinnegraven kan i dag sees utstilt i den arkeologiske utstillingen på Vitenskapsmuseet.

Kopi av sølvmedaljongen med støpt relieffdekorasjon fra kvinnegraven fra Tomberg.

Graver fra jernalder har ikke alltid markering i form av haug eller røys. Gravfunnene fra Tomberg har flere likhetstrekk og er gode eksempler på dette. De er alle flatmarksgraver uten synlig overflatemarkering. Kull eller tegn til brannbegravelser er ikke observert og i gravene hvor dybden er oppgitt, er den på ca 1 m. Fra merovingertid kjenner vi mange begravelser fra slike flatmarksgraver uten synlig overflatemarkering. Sverdet fra Tomberg kan godt være fra en slik grav, uten at vi dermed kan utelukke at en eventuell overflatemarkering har blitt ødelagt av moderne dyrkningsaktivitet.

ROMSDAL I YNGRE JERNALDER

Romsdalen er et område rikt på kulturminner, mange gravhauger og gravfelt vitner blant annet om bosetning gjennom hele jernalder. Mye tyder på at både makt og rikdom har vært samlet her. Blant annet kan gravfeltet på Horgheimseidet nedenfor Trollveggen nevnes, et stort gravfelt med hele 111 røyser. Det kjennes også mange rike gravfunn fra området, spesielt fra nedre del av dalen, hvorav de fleste er datert til vikingtid.

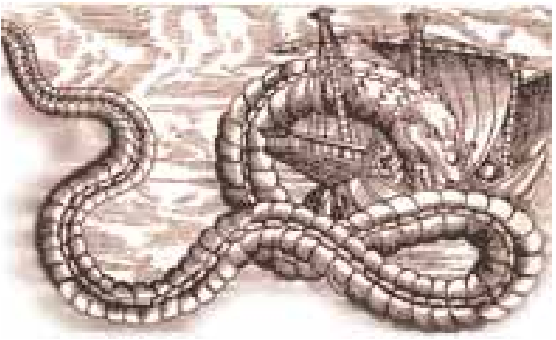
En funnkategori som er spesiell for området er nettopp de mange eneggede merovingertidssverdene, slik som det fra Tomberg. En gjennomgang viser at av førti graver fra yngre jernalder fra Rauma kommune hvor sverd er funnet og nærmere beskrevet, finnes tjuefem eneggede sverd, hvorav minimum femten er eneggede merovingertidssverd uten hjalter! Dette er et stort antall, siden antallet vikningtidsgraver vanligvis er større enn antallet merovingertidsgraver. Hvis vi i tillegg tar med at fem av de resterende eneggede sverdene er av Petersens type C, datert ca. 800–850 e.Kr., ser vi en tendens til uvanlig mange gravfunn fra perioden merovingertid/tidlig vikingtid. En gjennomgang av sverdmaterialet gir et godt eksempel på at man ved nærmere materialstudier ofte kan oppdage detaljer og regionale forskjeller som ikke umiddelbart er synlige. Gjennomgangen tyder også på at det kan være spennende å se nærmere på merovingertid, og områdets betydning ved inngangen til vikingtid.

FORFATTER

Anne Herstad er stud.philol. ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, NTNU.

Enegget sverd fra merovingertid.

«SOLI DEO GLORIA» – skipet på havets bunn



De hadde ikke stort annet å ty til om bord enn å håpe at Gud og alle gode makter skulle stå dem bi da uværet kom overraskende og storseilet slet seg. Kapteinen og mannskapet håpet de kunne nå inn til Bud, som var nærmeste havn, men i mørket og det oppkavede havet var det til slutt bare å gi opp manøvreringen av skuta.

Tekst Marek E. Jasinski, Fredrik Søreide og Mona Ødegården

Vel to hundre år har gått siden den dramatiske natten utenfor Mørekysten hvor skip og mannskap ikke lot seg berge. Nå har arkeologene oppdaget vraket, og noe av det første som møter dem er skipsklokka. Inskripsjonen på klokka lyder: «*Soli deo Gloria À 1745*» 'Gud alene ære. Anno 1745.' To hundre år er visket bort, dramatikken og kaoset fra den gang kommer med ett nært.

I fjor sommer fullførte NTNU Vitenskapsmuseet undersøkelsene og utgravningene av skipsvraket som ble funnet utenfor kysten av Bud. Vraket ligger på 170 meters dyp og undersøkelsen ble derfor gjennomført utelukkende ved hjelp av fjernstyrt utstyr, noe som gjør prosjektet til verdens mest avanserte marinarkeologiske undersøkelse noensinne.

Skipsvraket ble lokalisert i 2003 i forbindelse med planleggingen av Hydros Ormen Lange-prosjekt. Skipsvraket befant seg så nært den planlagte rørtraséen at Hydro måtte søke om dispensasjon fra kulturminneloven hos Riksantikvaren. En slik dispensasjon ble gitt under forutsetning av videre marinarkeologiske undersøkelser av skipsvraket. Dokumentasjon og delvis utgraving av skipsvraket ble derfor gjennomført i 2004 og 2005.

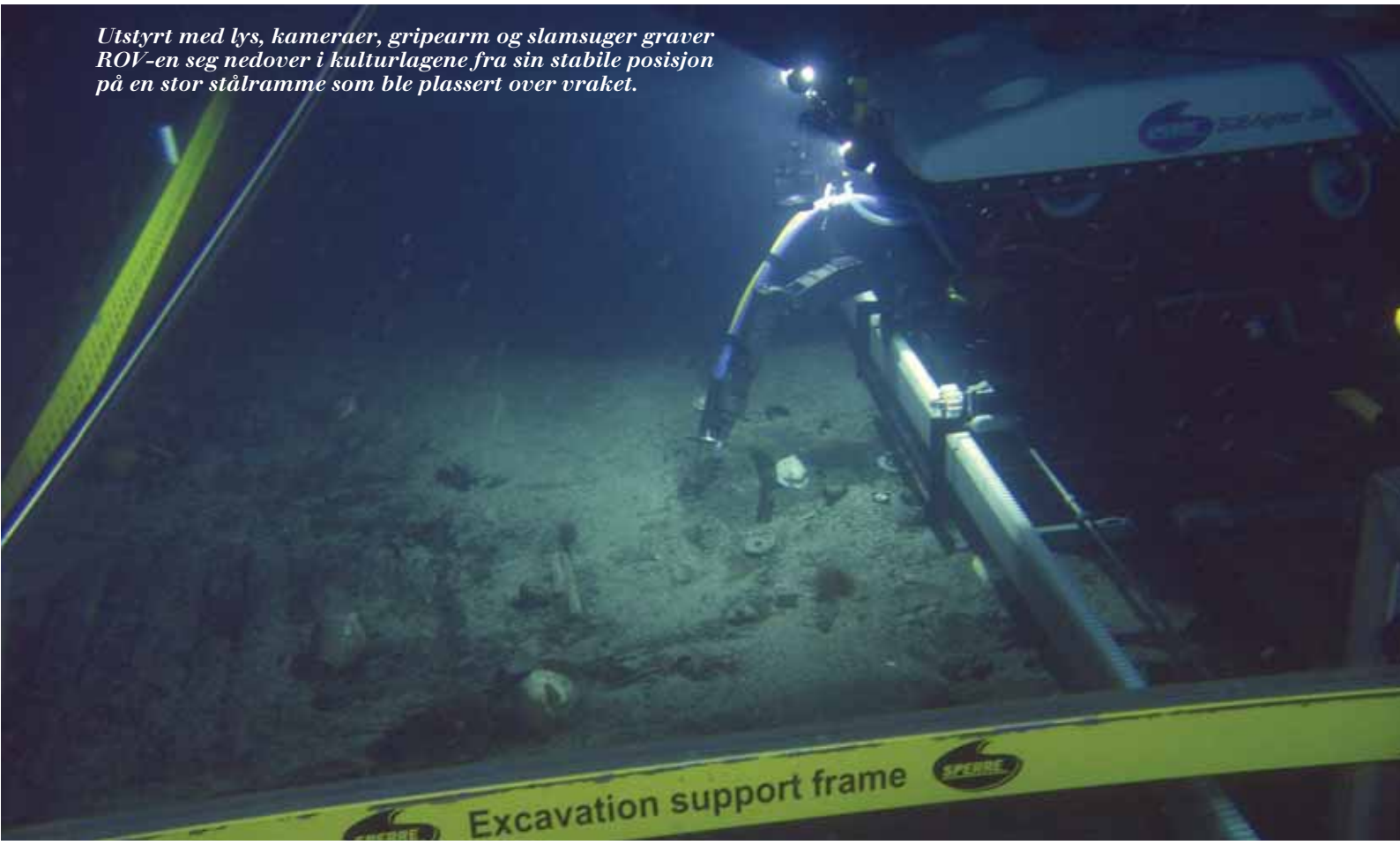
Vraket på Bud er det første historiske skipsvraket med bevarte trekonstruksjoner og organisk materiale som er registrert av arkeologer så dypt i norske farvann. Dybden har sørget for at vraket verken er blitt utsatt for berging etter forliset eller for plyndring av sportsdykkere. Store deler av skroget har blitt bevart under lag med sedimenter. Blant funnene er også deler av skipets rigg, utstyr, mannskapets personlige eiendeler, last og tilbehør.

SKIPET

Foreløpig kjenner vi ikke skipets identitet eller historie. Beskrivelsen ovenfor er oppdiktet, men kanskje kan det ha foregått omtrent slik? Mange spørsmål kan besvares gjennom gjenstandene og undersøkelser av disse. Gjenstandsmaterialet tyder på at forliset fant sted en gang mellom 1802 og 1810, men selve skipet er trolig en god del eldre.

Skipet var et handelsfartøy. Tusenvis av franske vinflasker tyder på at skipet var på vei nordover med vin som handelsvare. Funn av mer enn førti russiske koppermynter, samt forlisstedet kan tyde på at skipet skulle til Arkhangelsk i Nord-Russland, men flere nasjonaliteter er representert blant funnene: kinesisk porselen, steingods fra Tyskland og England, keramikk fra Den iberiske halvøy og Sør-Kina-havet, navigasjons-

Skipsklokka med inskripsjonen «Soli deo Gloria À 1745» 'Gud alene ære. Anno 1745'.



Utstyrt med lys, kameraer, gripearm og slamsuger graver ROV-en seg nedover i kulturlagene fra sin stabile posisjon på en stor stålramme som ble plassert over vraket.

utstyr fra London. Det finnes også en dansk-norsk, en fransk og en nederlandsk mynt blant funnene. En stor del av gjenstandene tilhørte lasten. For eksempel mangler porselenet slitespor, og det tyder på at det dreier seg om handelsvarer.

Av personlige gjenstander finnes det ulike redskaper, som en navar og et bryne. Det ble også funnet flere spillbrikker, både for sjakk, dam og domino. Hundrevis av knapper, både av messing og av tre, er tatt opp, og de kan stamme fra mannskapets bekledning. Videre ble det funnet nederlandske krittpiper som trolig har vært i personlig eie.

Bud og Bjørnsund har gjennom tidene fungert som fiskevær og utskipningshavner for trelasthandel og tørrfiskhandel, og disse stedene har vært benyttet som nødhavner for båter som måtte søke ly for uvær. I 1742 fikk Molde (ca. 40 km sør for Bud), trass sterk motstand fra Bergen og Trondheim full handelsfrihet og ble kjøpstad. I årene som fulgte hadde Molde opp til førti registrerte besøk av utenlandske skip – danske, engelske, skotske, hollandske og spanske. Ved siden av fisk ble det solgt trelast, jern, husdyrskinn, røkt kjøtt, ost og bær.

Det foregår nå søk i ulike arkiver for om mulig å spore opp skriftlige kilder om vraket og forliset. Hovedteorien for øyeblikket er at skipet enten er russisk, nederlandsk eller engelsk.

UNIK TEKNOLOGI

Tradisjonelt har marinarkeologiske utgravninger vært begrenset til grunt vann og utført av dykkere. Det norske regelverket begrenser slik dykkeaktivitet til tretti meters dybde. Det har derfor ikke vært mulig å gjennomføre avanserte marinarkeologiske undersøkelser på større dybder frem til nå.

NTNU har imidlertid vært i forkant av utviklingen og har siden begynnelsen av 1990-tallet utviklet metoder og utstyr for dypvannsarkeologi. I samarbeid med teknologibedriften Sperre AS kunne derfor NTNU-teamet konstruere den unike teknologien som har muliggjort de avanserte undersøkelsene på skipsvraket ved Bud.

Kort fortalt består utstyret av en ROV (Remotely Operated Vehicle) – en fjernstyrt miniubåt – som er spesialutviklet for arkeologisk arbeid under vann. Denne er utstyrt med en rekke sensorer – lys og kamerasystemer for dokumentasjon av vraket, sugepumper for fjerning av sedimenter, sugekopper for plukking av gjenstander og mye, mye mer.

Den mest unike nyvinningen er imidlertid en hundre kvadratmeter stor stålramme som ble plassert over vraklokaliteten. Miniubåten blir plassert i en landingsrampe på rammen og kan deretter beveges uhindret frem og tilbake over vraket uten å være i kontakt med vrakrester og gjen-

Oktanten er et navigasjonsinstrument og ble brukt for å sjekke solhøyden. Denne er laget av tre, trolig ibenholt. Oktanter ble produsert fra ca. 1750.

Fra kontrollrommet om bord på forskningsfartøyet «Cehili» styres den avanserte operasjonen (Foto F. Naumann)

Kinesisk porselenstallerken fra skipslasten. Foto NTNU Vitenskapsmuseet/ M. Ødegården

stander. Dette skaper en stabil arbeidsplattform. Tannhjulene som driver plattformen frem og tilbake har i tillegg bevegelsessensorer som gir posisjoneringsnøyaktighet på en centimeter. Metoden er helt på høyde med mer konvensjonelle arkeologiske undersøkelser på land.

OPPSPIST TREVERK

Skipsvraket er ca. 30 meter langt. Det er bare bunnen av det som en gang var et skip som ligger igjen – i form av spant og bordkledning.

Det er flere årsaker til at så lite er igjen av den en gang så store og flotte seilskuta. Hustadvika, kystområdet hvor forliset har funnet sted, er beryktet for sine mange skjær og for uvær. Man kan regne med at skipet har fått hard medfart allerede under forliset. Deler av treverket og gods har blitt knust og drevet bort.

Det er også en hel rekke nedbrytningsprosesser som er blitt satt i gang rett etter forliset. Saltvann i seg selv tærer på både treverk og gjenstander. Små treborende organismer, som for eksempel muslingen pælemark (familien *Teredinidae*) og krepsdyret pælelus (*Limnoria lignorum*), spiser rett og slett opp treverket over tid. Bakterier, mikroorganismer og sopp vil også være med på å bryte ned skroget.

Skipskikkerten er laget hos Harris & Son i London, og har i tillegg inskripsjonen Day and Night; den kunne benyttes som både dag- og nattkikkert. Disse kom på markedet omkring 1760. Foto F. Naumann

Men på mange måter har havet også bevart deler av skipsvraket. Over tid har strøm flyttet på sedimenter på havbunnen og etter hvert dekket til vrakrester og gjenstander. Disse gjenstandene har blitt beskyttet mot salt, strøm, dyr og organismer. Nesten fem hundre gjenstander ble plukket opp fra vraket i løpet av 2004 og 2005.

Det ble ikke funnet menneskebein. Trolig har nedbrytningsprosessene gått så fort at disse har forsvunnet. En annen mulighet er at menneskene forsvant på havet under forliset og har druknet eller drevet i land andre steder. Det finnes imidlertid ingen skriftlige kilder eller muntlig tradisjon om forliset i nærområdet.

FUNNENE KONSERVERES

Nesten alle typer materialer, kanskje med unntak av plast og gull, vil påvirkes av å ligge i saltvann. I glass og keramikk vil saltkrystaller trenge inn i materialet over tid, og ved opptørking vil saltet øke i volum og sprenge i stykker materialet. Oksygen i lufta vil reagere med metaller og føre til at materialet ruster eller oksiderer. Ved opptørking vil også metall kunne sprekke eller smuldre i stykker.

For å konservere glass, keramikk og metall må det legges i ferskvann umiddelbart etter at det er tatt opp til overflaten. Hensikten er å skylle ut saltet og unngå opptørking. For stabil konservering må noe av materialet også behandles med kjemikalier og/eller i elektrolysebad. Treverk må også legges i ferskvann for å skylle ut salt og hindre tørking. Celleveggene i treet er ofte sterkt nedbrutt. En opptørking vil dermed føre til at treet enten smuldrer bort eller skrumper inn. For at treverket skal beholde sin opprinnelige dimensjon, kan det enten frysetørres eller behandles med for eksempel polyetylenglycol (PEG), en syntetisk voks.

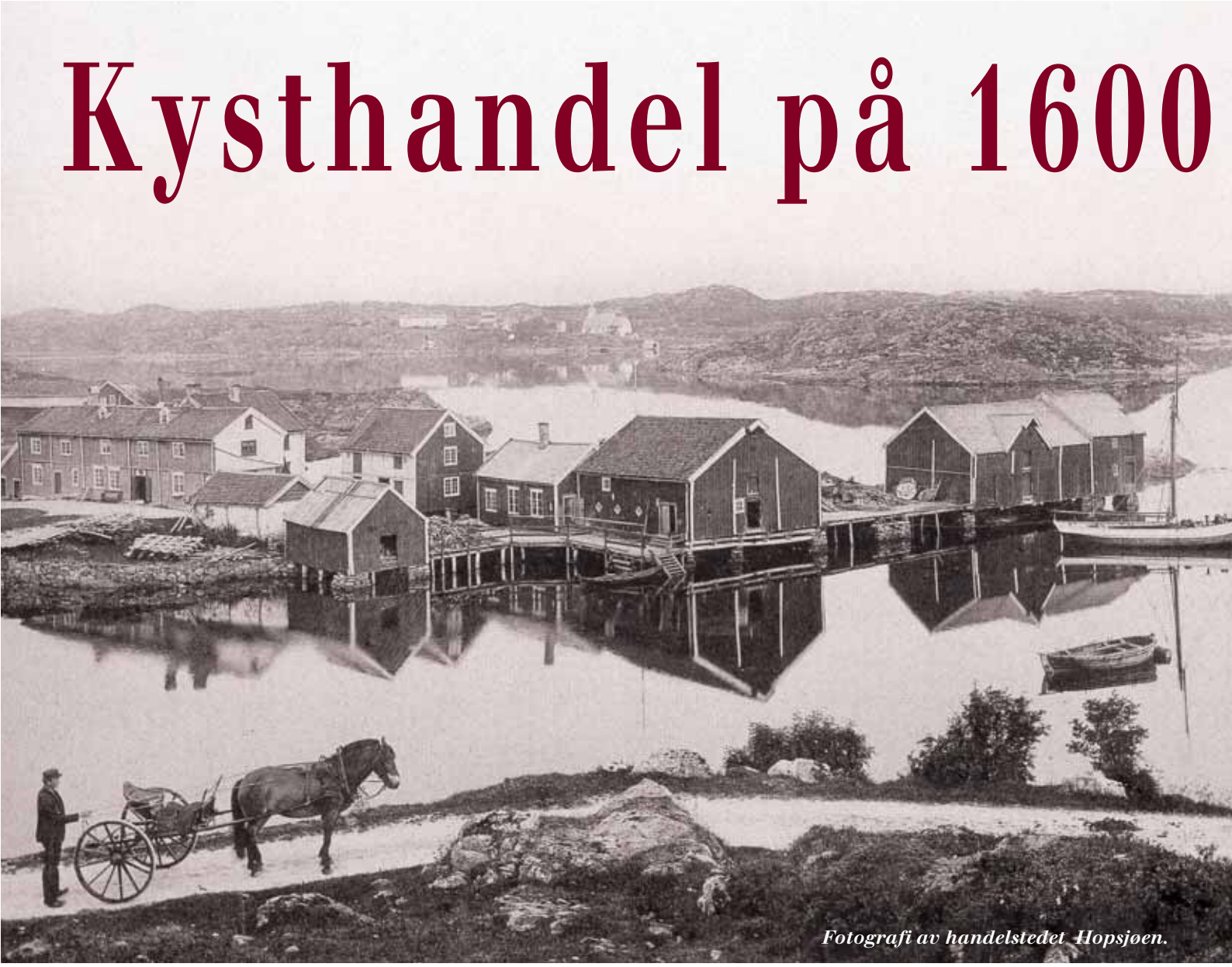
Konservering er forholdsvis tidkrevende og vanskelig – og svært kostnadskrevende. Det er likevel helt nødvendig om man skal bevare de gjenstandene som er hentet fra vraket. Forhåpentligvis vil de mange flotte gjenstandene kunne presenteres gjennom utstillinger på NTNU Vitenskapsmuseet i årene som kommer.

Denne krukken kan stamme fra Portugal, og har trolig vært brukt til å frakte matvarer eller drikke. Sjøanemonen måtte omplasseres da vi tok med oss denne gjenstanden. NTNU Vitenskapsmuseet

FORFATTERE

Marek E. Jasinski er professor i marin arkeologi ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.
Fredrik Søreide er dr.ing. i undervannsteknikk og er teknologiansvarlig for delprosjektet Ormen Lange Marin.
Mona Ødegården er Master of Arts in Public Archaeology og har arbeidet med funnene fra Orme Lange-prosjektet.

Kysthandel på 1600



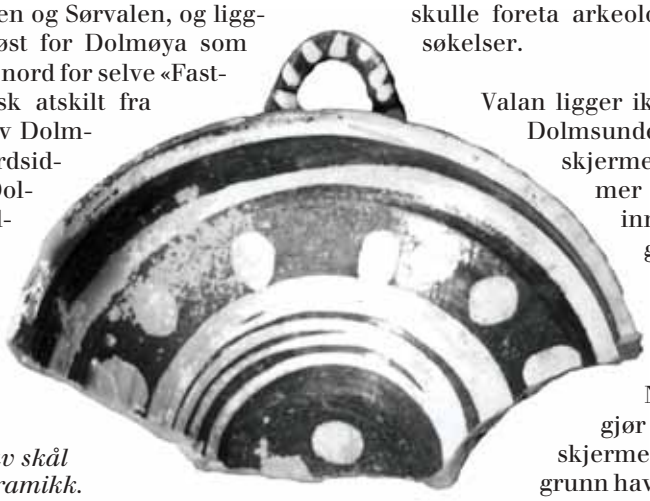
Fotografi av handelstedet Hopsjøen.

Lokalt har handel foregått i byene som markedshandel, torghandel, under åpen himmel eller fra basarer. På landsbygda har det blitt holdt martnad til bestemte tider på året på sentrale steder. Noen av disse stedene var bedre egnet for handel enn andre, og etter hvert vokste det frem handelssteder langs kysten av Norge. Enkelte av disse handelsstedene har etterlatt seg tydeligere spor enn andre.

Tekst Lene Serine Strøm

VALAN OG HANDELSSLEKTEN PARELIUS

Tidlig på 1980-tallet foregikk det en til dels omfattende dykkevirksomhet med opphenting av gjenstander utenfor det gamle handelsstedet og gjestgiveriet på Valan. Valan består egentlig av to holmer; Nordvalen og Sørvalen, og ligger like sørøst for Dolmøya som igjen ligger nord for selve «Fast-Hitra», fysisk atskilt fra hovedøya av Dolmsundet. Nordsiden av Dolmøya vender mot Frøyfjorden, og slik sett har Dolmøya på mange måter vært et knutepunkt mellom de ytterste øyene vest i havet og fastlandet i Midt-Norge. Dette er kanskje noe av årsaken til den store konsentrasjonen av handelssteder i dette området. Her var potensialet for arkeologiske funn stort, både på land og under vann. Etter stor interesse fra lokalbefolkningen på Hitra, ble det bestemt at man skulle foreta arkeologiske undersøkelser.



Fragment av skål i trønderkeramikk.

Valan ligger ikke vendt mot Dolmsundet, men godt skjermet mellom holmer og skjær med innseiling fra øst gjennom to smale sund. Området mellom Sørvalen og Nordvalen utgjør en svært godt skjermet, men nokså grunn havn kalt nettopp

-tallet

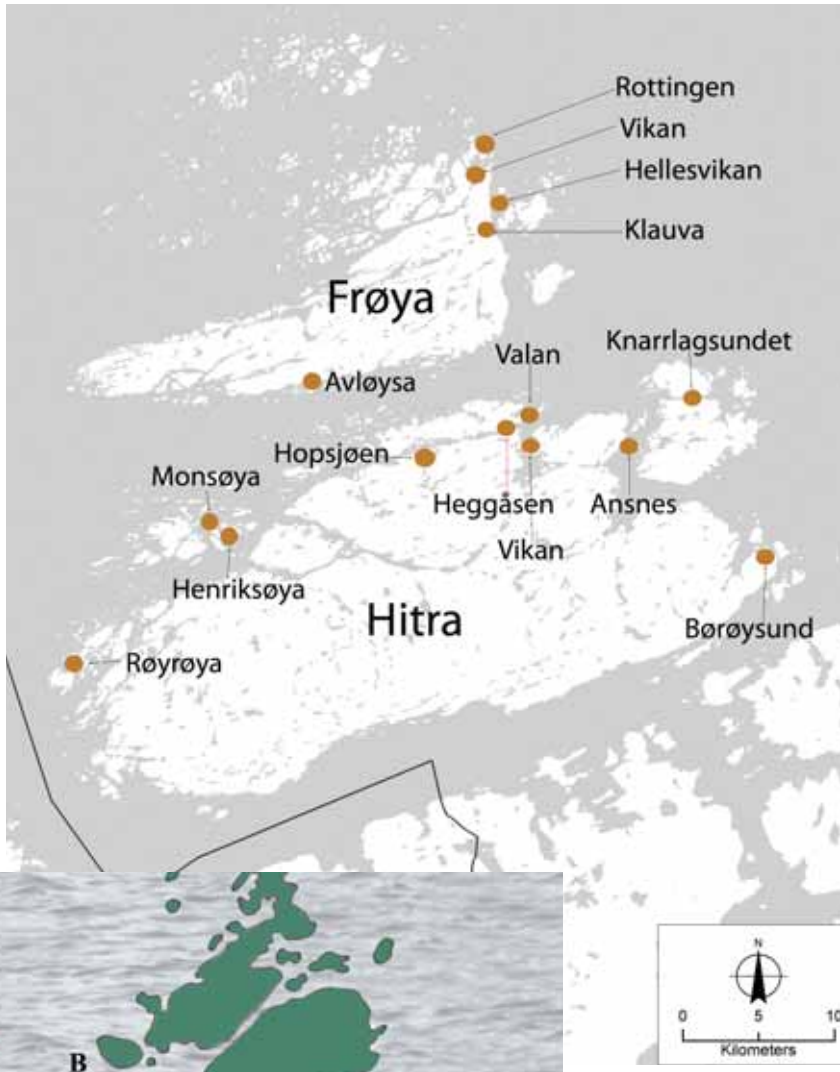
det, *Hamna*, og fra den fører igjen et smalt sund inn til en større vik som kalles Jektvågen. I havnebassenget fant marinarkeologer store fragment av keramikkfat, trønderkeramikk, engelske drikkekrus, krittpiper fra både Holland og England, fajanse fra byen Delft i Holland og løkflasker, stabelflasker samt drikkeglass med dekor, både påmalt og sandblåst for å nevne noe.

På land ble det gjort funn av flere tufter, og på Sørvalen fant man rester etter syv mulige hus samt rester etter et sjøhus på berget nedenfor husene. Hovedhuset på Nordvalen har trolig vært bygd over et søkk i berget. Syllstokkene har antagelig ligget rett på berget der det var mulig. Også på Nordvalen fant man rester etter sjøbu, naust og båtstø. På land ble det funnet fragmenterte gjenstander av keramikk, steingods, vindusglass og forholdsvis store mengder keramisk flis. Her ble det også funnet dyrebein av henholdsvis svin, kveg og hest.

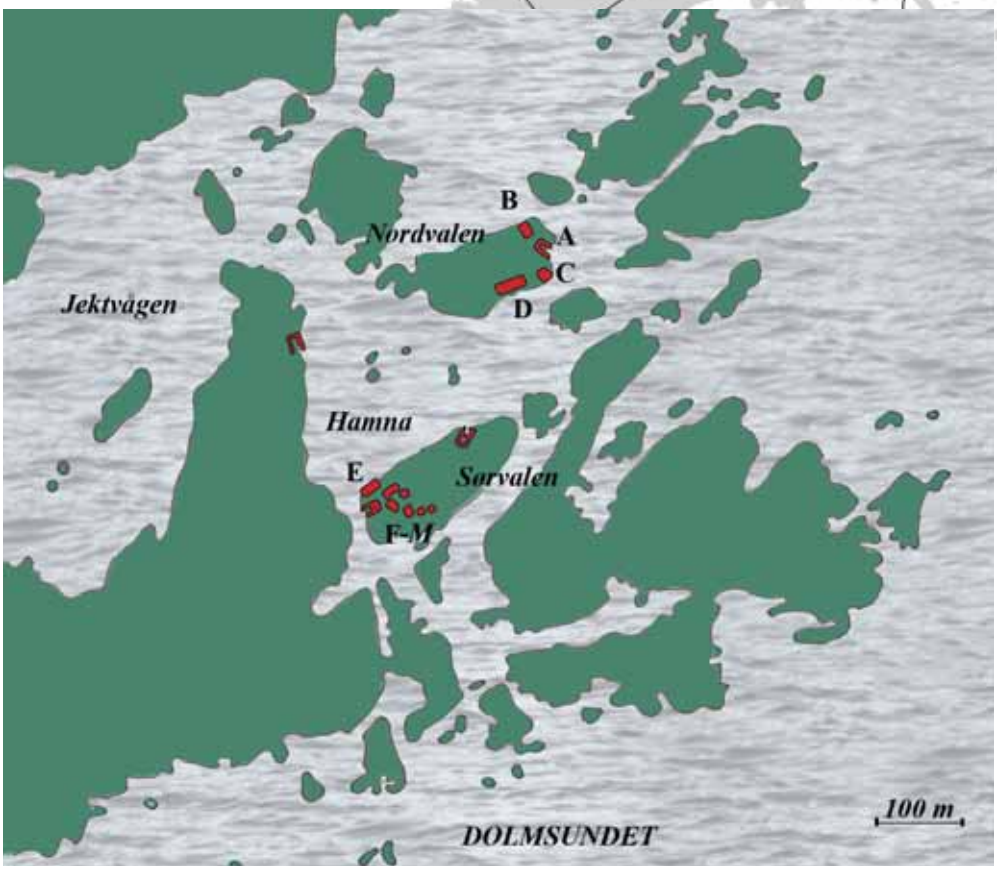
Funnene av særlig vindusglass og keramisk flis forteller noe om den sosiale og økonomiske statusen hos de som har levd og virket på Valan. Keramisk flis har vært brukt i ren dekorativ sammenheng til veggpynt, og vindusglass var ikke vanlig på midten av 1600-tallet. Funnene forteller også om importerte gjenstander og dermed om lokalt og internasjonalt kontaktnett hos de som livnærte seg her ved kysten av Midt-Norge på denne tiden.

HANDEL OG BORGERSKAP

Ordet handel kommer egentlig fra tysk og har fått betydningen «ervervsmessig omsetning». Det gammelnorske navnet på en kjøpmann var farmaðr ('sjøfarende (kjøpmann, farmann'), og ordet forteller følgelig mye om hvordan handelen foregikk: kjøpmennene reiste, var på ferd. På denne måten var det å reise en fast og selvfølgelig del av kjøpmannskapet. Videre kan man si at utgangspunktet for norsk skipsfart er å finne i den lange kystlinja, det yrende båtlivet i tilknytning til samferdsel, fiske og handel og – kanskje ikke minst – det store varebyttet med utlandet. Eksport av tømmer og tørrfisk førte til en oppgangstid for norsk utenrikshandel. Etter



Handelsteder på Hitra og Frøya i 1701.



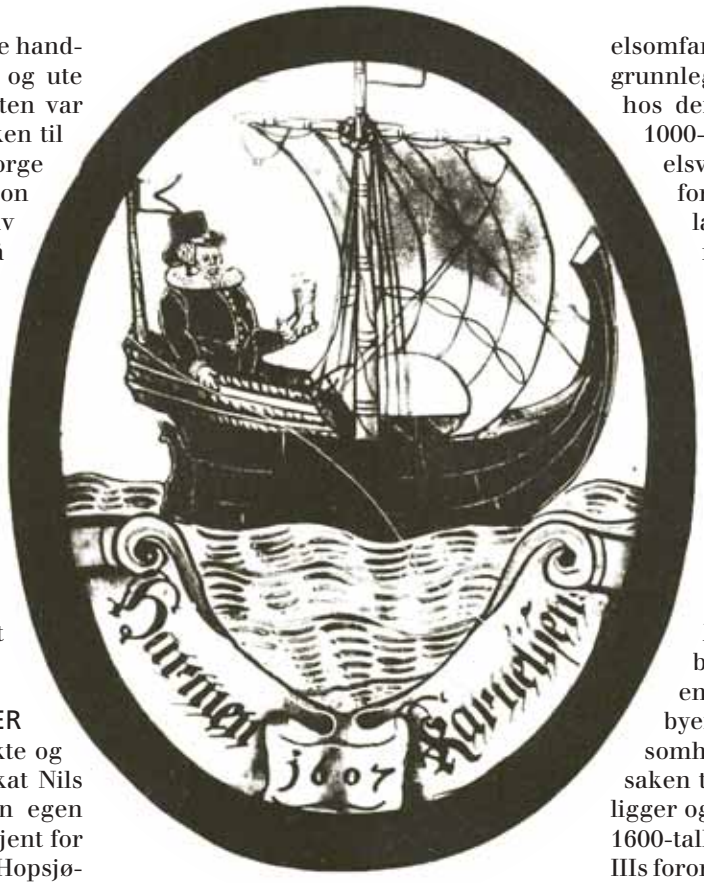
Tegning over Valanholmene med tuftene markert. Etter K. Sognnes.

hvert etablerte enkelte byborgere handelsvirksomheten utenfor byene og ute ved kysten selv om dette i starten var ulovlig. Heri ligger noe av årsaken til at man langs kysten av Midt-Norge finner en nokså tett konsentrasjon av handelssteder fra slutten av 1600-tallet, men disse må også sees i lys av blant annet kongelige forordninger om skyssferd og gjestgiverier. Skriftlige kilder som skifteforretninger og manntallsregistreringer samt arkeologiske funn både på land og under vann, forteller at det på denne tiden har vært 26 handelssteder i Fosen fogderi, de fleste på Hitra og naboøya Frøya. Hva kan årsaken til dette ha vært? Historien starter denne gangen med et nedlagt handelssted på Hitra.

SKRIFTLIGE KILDER FORTELLER

Med utgangspunkt i diverse trykte og utrykte kilder ønsket statsadvokat Nils Parelius i 1947 å forske på sin egen slekt. Parelius-slekten er mest kjent for storstilt handelsvirksomhet på Hopsjøen på Hitra, men skriftlige kilder viser at grunnlaget for denne suksessen startet på Valan. På 1660-tallet hadde den første borgeren på Valan etablert seg. Dette var svensken og trondheimsborgeren Per Anderson. Om Anderson har holdt til på Nordvalen eller Sørvalen er noe usikkert, men i 1690 hadde en bøkker ved navn Elling Tostensøn slått seg ned på Nordvalen. Han har antagelig gitt opp bøkkervirksomheten til fordel for handel i 1693. I 1701 etablerer Jørgen Clausen Parelius handelsvirksomhet på Sørvalen, en virksomhet som gradvis vokser seg større og større. Etter Jørgens død er det sønnen Rasmus Rosing Parelius som overtar. I 1747 blir Rasmus gift for tredje gang, og nå med den velstående enken etter handelsborger Markus Hegge på Hopsjøen, Elsebe Catharina Bernhoft. Med dette tar Rasmus over på Hopsjøen, og han selger gården Valøya og borgerleiet Sørvalen til sin svoger Pål Ellingsen Nordvalen i 1748. Ellingsen dør bare to år etterpå, og Valans historie som handelssted dør med ham.

Valan eksisterte som handelssted i drøye hundre år. Historien over forteller noe om starten og slutten, mens de arkeologiske kildene forteller noe om plasseringen og omfanget av husene, redskapene, husgerådet, husdyrholdet og økonomisk og sosial status. Hvorfor har et handelssted som tilsynelatende gikk godt, blitt nedlagt, hvorfor var ingen andre interessert i å overta driften av dette handelsstedet da Pål Ellingsen døde?



Malt glassrute som viser en jekt fra 1607.

Nøkkel av jern, beinkam og dreid endestykke.

KONGELIGE FORORDNINGER OG UTLIGGERBORGERE

Svaret er nærliggende: Handelsstedet Hopsjøen begynte nå å vokse seg så stort at det utkonkurrerte de mindre handelsstedene i umiddelbar nærhet. Anleggelsen av de første handelssteder må sees i lys av den politiske situasjonen og handelsutviklingen i Norge på slutten av høymiddelalderen. Norge blir i løpet av middelalderen en del av en internasjonal skipsfartshandel og handelsomfanget øker. Fisken var lenge en grunnleggende ressurs i selvbergingen hos den enkelte, men ble i løpet av 1000-tallet en av de viktigste handelsvarene i Norge. I første omgang foregikk denne handelen innenlands fra Nord-Norge og sørover, men etter hvert ble fisken en av Norges viktigste eksportvarer.

I starten ble det meste av denne organiserte handelen drevet fra byene, men etter hvert ser man hvordan deler av denne handelen forskyves fra byene og ut mot kysten. Gjennom lover og vedtak i byprivilegiene skulle egentlig all handel foregå i byene, men dette ble etter hvert umulig å kontrollere. Såkalte utliggerborgere begynte derfor på slutten av 1600-tallet å rive seg løs fra byene, og etablerte handelsvirksomheten sin ved kysten. Noe av årsaken til at denne situasjonen oppstår ligger også i kongelige forordninger fra 1600-tallet. Et eksempel er kong Fredrik IIIs forordning av 24. desember 1648 om skyssferd og gjestgiverier: *Paa hver norske Miilveis, eller saa omtrent efter Stedernes Leilighed, skal holdes og skee Skifte, og paa hver tredie Miil forordnes en smuk formuende Mand paa en god beleilig gaard ved alfare Veien til Lands, saavelsom ogsaa til Vands det næste Søekanten skee kan, som kan holde Gjestgiverie, saa den Reisende kan bekomme nødtørftig Øll og Mad samt Logement og Nattleie…*

Handelsstedet på Valan er ganske sikkert et resultat av slike forordninger, samt at stedets lokalisering må ha vært midt i blinken for folk som kom sjøveien. Havet har, helt opp til vår tid, vært eneste kommunikasjonsvei, og Valans geografiske beliggenhet gjør at området på mange måter danner et naturlig knutepunkt mellom Fast-Hitra og Frøya, mellom området nord i sjølenene; Namdalen og sørover; Møre og Romsdal. Ser man de fire sjølenene under ett, utgjør Hitra et nokså sentralt punkt og kan være med på å forklare noe av den store konsentrasjonen av handelssteder som har vært her.

FORFATTER

Lene Serine Strøm er cand.philol. med hovedfag i arkeologi. Hun jobber som arkeolog ved Kystmuseet på Hitra i Sør-Trøndelag.

Nytt helleristningsfelt i Beitstad

Tekst Eva Lindgaard,
Turid Brox Nilsen,
Camilla Olsson,
May-Tove Smiseth
Terje Stafseth

Helleristningsfeltet på Benan med gården i bakgrunnen.

Beitstad i Steinkjer er kjent for sine flotte helleristningsfelt. For to år siden ble det funnet nok et felt på gården Benan.

Året etter drog arkeologer fra Vitenskapsmuseet og Bergkunstmuseet ut for å grave fram og dokumentere figurene på dette nye feltet på Benan. I løpet av utgravingens to første dager viste det seg at ristningslokaliteten var av en helt annen størrelse enn opprinnelig antatt. Dessuten var det overraskende nok kulturspor i form av kulturlag og steinpakninger på vestsiden av feltet. Nordsiden av lokaliteten var rødlig og trolig skadet av brann, slik at biter av berget fulgte med ved avtorving. Det var ikke hensiktsmessig å gå videre med noen framgraving, og vi begynte i stedet å avtegne de allerede framgravde figurene. I løpet av to dager dokumenterte vi en rekke interessante figurer, blant annet hestefigurer, båtfigurer, fotsåler og grop- og-ringmotiv.

BÅTER I BERG

Så langt kjenner vi til rundt tyve båtfigurer på vestsiden av lokaliteten. Den mest fremtredende båtformen er av såkalt Hjortspring-type. Det er en båttype som har fått navnet etter et funnsted i Hjortspring på Als i Danmark. Båten ble funnet i våtmark. Båten var 18 meter lang og utstyrt med årer, våpen og en rekke andre gjenstander. Ut fra våpentypene er funnet datert 300 f.Kr., dvs. førromersk jernalder.

På Benan finner vi flere vakre fremstillinger av slike båter som Hjortspring-båten. To av figurene som er skåret inn i berget, fremstiller mykt buede båter, med uthogd skrog, doble stevner som går ut foran og bak skroget, og planker som fester topp- og bunnstevn. En av båtene har trettifire mannskapsstreker, den andre tyve, noe som kan tyde på at båtene som avbildes her var større skip. Andre båtfigurer av Hjortspring-type på lokaliteten, har uthogde skrog, og bredere topp- og bunnstevner, på en av disse kan man tydelig se at et tykt «rep» går sikksakk-gang mellom topp- og bunnstevn.

Det er også flere båtfigurer på Benan som trolig fremstiller skinnbåter. Noen av disse er pølseformet, med helt uthogde skrog, med unntak av et hull i hver ende av stevnene. På grunn av formen omtales de gjerne som «løkkebåter». På en bauta som står over en grav i Austrheim i Sogn

Også denne båten er av Hjortspring-type. Vi kan tydelig se at den er «sydd sammen» i siden.

Båt av Hjortspring-type. Denne utgaven har over tretti mannskapsstreker, noe som tyder på at dette var et stort skip.

En såkalt løkkebåt. Lig

og Fjordane, finner vi en båtfigur som ligner på løkkebåtene i Trøndelag. Austrheim-båten er ut fra gravfunnet datert ca. 400 e.Kr. eller til overgangen mellom romertid/folkevandringstid. Løkkebåtenes stevnavslutning ligner båter fra Vest-Alaska og Øst-Sibir, hvor skjelettet er bygd av tre. Slike båter har et sirkulært hull ved enden av stevnen, noe som trolig ble brukt som håndtak når man løftet båten. Andre båtfigurer på Benan-feltet som trolig fremstiller skinnbåter, har mellom fem og ti skottoppdelinger. Forsøk med å lage skinnbåter i vår tid har vist at når sollyset skinner gjennom skinnet vises skottoppdelingen gjennom.

Bruken av båten som et av de viktigste motivene på helleristningene er trolig utslag av båtens store symbolske betydning gjennom flere tusen år. Forskere har pekt på båtens rolle som symbol i forskjellige mytologier der den er knyttet til død, og på båten som tegn på rikdom, makt og status. I bronsealderen bygget man båtformede gravminner. På Benan finner vi båtfigurer i komposisjoner, noe som kan tyde på at båtene her er knyttet til religiøse forestillinger.

SOL, HESTER OG BÅTER

En av komposisjonene på Benan viser en fullstendig uthogd sirkel med en hest og to skip foran. Flere forskere har tolket disse helleristningsmotivene som en avbildning av en solkult i bronsealderens Skandinavia. En vogn i bronse funnet i Trundholm i Danmark, viser en hest som drar en stor gullforgylt solskive, slike motiver finnes også på helleristninger i Bohuslän. Sammensetningen av hest, skips- og solfigurer finnes på sørskandinaviske rakekniver fra bronsealderen. En tolkning er at knivdekoren fremstiller solens vandring over himmelen, der skipet og hesten fraktet solen til ulike tider av dagen, og båten om natten. I norrøn mytologi finner man myten om hestene til Sol, Arvak og Alsvid, som drar vognen hennes om dagen. Det er ikke urimelig at denne myten kan ha røtter tilbake til bronsealderen.

FOTSÅLENE

Bergkunsttradisjonene i de forskjellige delene av Skandinavia har likheter og ulikheter på samme måte som dialektene i et språk. Felles for hele den skandinaviske bronsealdertradisjonen er at båter og skålgroper er de vanligste figurene, mens mengden av de andre figurene varierer. I Bohuslän og Østfold er menneskefigurer svært vanlige, mens det i Trøndelag er fotsåler som dominerer. Man må helt til Nord-Italia for

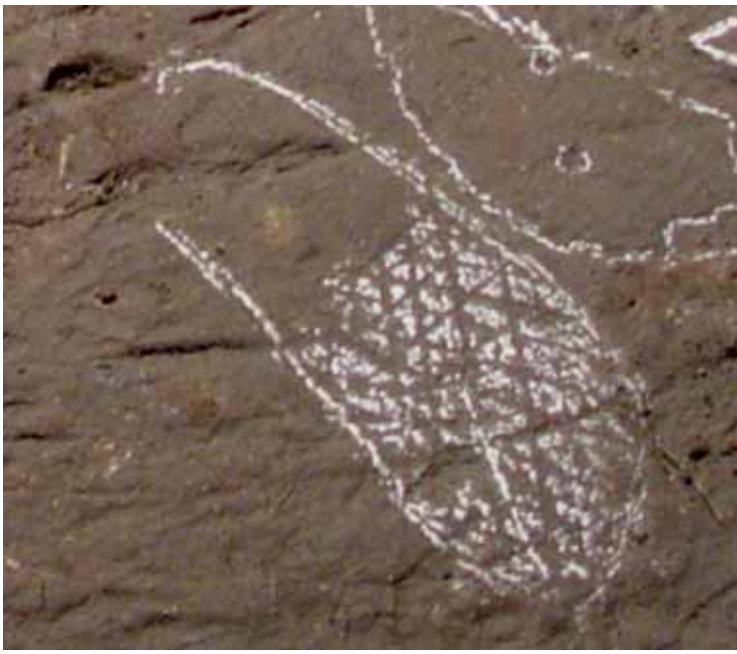
BEITSTAD et av de rikeste områdene med bergbilder i vår region. Her treffer vi på den nordligste konsentrasjonen av jordbruksristninger, som i omfang kun overstiges av stjørdalsbygdene. Benan og Tessem utgjør den sentrale delen av ristningslokalitetene på nordsiden. I sør er Hammer- og Bardal-lokalitetene de mest kjente. Landskapet på nordsiden er preget av jordbruk som har sine røtter langt tilbake i tid.

Gårdsnavnet Benan kan stamme fra eldre jernalder, og kommer sannsynligvis av det gammelnorske ordet *bidinjar*. Førsteleddet er usikkert, men andre ledd er en flertallsform av ordet *-vin* , som betyr beite eller naturlig eng.

Benan-feltet ligger ved et veikryss som ser ut til å bygge på eldre ferdselsveier. Ristningenes tilknytning til dyrkbar mark og ferdselsveier er også et gjennomgående trekk som vi treffer på andre steder. Det kan derfor være nærliggende å tolke Benan som et sentralt samlingssted for jordbrukende folk. Nærmere studier av motivene og arkeologiske utgravninger i tilknytning til bergflaten vil kunne belyse dette nærmere.

I Beitstad ligger over førti ristningsfelt fra stein-, bronse- og jernalder.

nende båter lages enda i Vest-Afrika og i Øst-Sibir.



Denne fotsålefiguren er meget spesiell.

å finne ristningsfelt med like stor andel fotsålefigurer som i Trøndelag. Fotsålene er som regel hogd inn i berget og formet som en oval, og ofte har de en eller flere tverrstreker. Fordi man har funnet skinnsko med lærreimer rundt foten, tror forskerne at tverrstrekene på ristningene er skolisser. De fleste fotsålefigurene er av en realistisk størrelse for voksne eller ungdommer, og de kan derfor ha blitt laget ved at folk satte foten på berget og tegnet omrisset rundt den.

Flere av fotsålene på Benan er *skåret* inn i berget, og det er et heller sjeldent fenomen. Dessuten finnes det veldig små fotsåler her, noen av dem er kun omkring ti centimeter lange. Kanskje har ett- og toåringer deltatt i eventuelle ritualer på helleristningsbergene på Benan. Det mest interessante er likevel en skåret fotsåle med tverrstrek og et unikt kryss-mønster i tåpartiet, som under oppdagelsen lignet et moderne fotavtrykk på berget.

UTGRAVNINGER VED RISTNINGENE

Forsking på helleristninger har lenge vært rettet mot bildene og den religionshistoriske tolkingen av disse. De siste 30 års forsking har vektlagt andre aspekter, slik som stedets betydning og forholdet til andre kulturminner, overgripende landskapsstudier og studier av mikrolandskapet på berget. Dette viser klart at det ikke bare er bildene som har vært viktige, men at helleristningene også må ha vært en viktig del av samfunnets religion og ideologi. Utgravninger inntil bergflater med helleristinger har vist at det enkelte steder har vært ulike aktiviteter direkte knyttet til bergflaten over lengre tid. Disse aktivitetene har fortsatt også lenge etter at man sluttet å lage bilder på berget.

Hittil er det utført nærmere tretti utgravninger helt inntil bergristninger i Norge, Sverige og Danmark. Funnmaterialet varierer, og det er ikke gjort funn ved alle de utgravde feltene. De vanligste funn er keramikkskår, slått flint og kvarts, brent og ubrent leire, spor etter ild, skjørbrent stein, kulturlag – og i noen få tilfeller – steinsatte plattformer eller stolpehull foran berget, noe som kan tyde på at det stod en mindre bygning der eller at det var satt opp et gjerde. Gjerde- eller huskonstruksjonene kan indikere at plassen har vært lukket og ikke tilgjengelig for alle, og at man her har satt fra seg ulike slags ofringer. Den store mengden keramikkskår på de utgravde lokalitetene er påfallende. Analyser av keramikkskår fra flere utgravninger viser at det ikke er hele kar som ligger igjen, og man antar derfor karene er blitt knust et annen sted og deretter brakt til ristningslokaliteten som en form for offer.

Ved avdekkingen av Benan kom det fram flere interessante funn. På toppen av berget var det en mindre ildskade. Størrelsen og plasseringen av den minner om de brannskader som er vanlige på helleristninger i Bohuslän. Disse skadene kan ha blitt påført helleristningene i samme tidsperiode som de ble laget. På vestsiden av lokaliteten, i en mindre fordypning, var berget dekket med skjørbrent stein som lå i et kullblandet kulturlag og som inneholdt brent leire. På østsiden var bergflaten tydelig skadet, trolig av ild, mens i åkeren nedenfor dette, hadde grunneier pløyd opp svarte jordlag ved bruk av dypere plog.

Det er ikke tidligere gjort større funn av kulturspor i forbindelse med avdekning av ristningslokaliteter i Trøndelag. Dette kan bunne i at sporene har forsvunnet over hundreårene eller de har gått tapt med forandret jordbruk, siden mange lokaliteter ligger akkurat i overgangen til dyrket mark. Tidligere forventet man dessuten ikke å finne denne type spor oppe på ristningsfeltene, og man har derfor heller ikke tolket sporene som forhistoriske.

Undersøkelser på Benan-feltet vil ikke bare kunne fortelle oss mye om hva som foregikk på lokaliteten i bronse- og jernalder, men også si oss noe om hvor stort potensialet for utgravninger ved ristnings- og malerifelt er i Midt-Norge.

FORFATTERE

Eva Lindgaard er arkeolog og prosjektleder for flere prosjekter som angår sikring av bergkunst ved NTNU Vitenskapsmuseet, deriblant Benan.
Turid Brox Nilsen har mastergrad i arkeologi.
Camilla Olsson er arkeolog og tidligere leder ved Bergkunstmuseet – Det levende berget.
May Tove Smiseth er mastergradsstudent i arkeologi ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, NTNU.
Terje Stafseth har mastergrad i arkeologi.

Laks malt på berget på Honnhammerneset. Foto May Tove Smiseth

Dyr i berg

En skilpaddelignende figur. Foto May Tove Smiseth

Tingvoll er kanskje mest kjent for den vakre middelalderkirken som ligger i sentrum av kommunen. Et annet og kanskje mer ukjent fenomen, er den store forekomsten av bergmalinger laget så langt tilbake som for ca. fem tusen år siden .

Fra Honnhammerneset ser vi mot Hinna hvor elgene er malt på bergveggen. Foto May Tove Smiseth

Tekst May-Tove Smiseth

Bergmalingene ligger idyllisk til ved Tingvollfjorden, ca. 25 meter over havet, på to nes som danner grensene for Honnhammer-gården. På disse to nesene, Hinna og Honnhammeren, er det kjent fem lokaliteter med ti paneler til sammen.

TO HUNDRE ÅRS HISTORIE

Panelene ble oppdaget i løpet av en periode på mer enn to hundre år. Malingene på Hinna ble omtalt allerede på 1700-tallet, da Gerhard Schøning reiste rundt i Norge på anbefaling av Christian den VII. På reise mellom prestegårdene i Tingvoll og Sunndal ble Schøning rodd forbi berget med malingene. Han avskrev bildene som naturlige kvartsårer i fjellet. Dette var kanskje ikke så urimelig som det høres ut som, ettersom bergflatene på Honnhammeren faktisk inneholder årer av rødlig feltspat.

Hundre år senere var B.E. Bendixen på Honnhammeren. Han fant at det dreide seg om malinger, men så det som mest sannsynlig at bildene var laget på 1500- og 1600-tallet av hollandske eller engelske sjøfolk på skip som lastet tømmer i området. På den tiden var hulemalinger og andre bergmalinger ukjent i Europa. Det var derfor ingen grunn til at Bendixen, som var en erfaren arkeolog, skulle tro at figurene på Hinna var laget av mennesker som levde i steinalderen. At det eksisterte hulemalinger fra steinalderen ble først akseptert i det vitenskapelige miljøet etter noen oppdagelser i Frankrike omkring år 1900, og som man ikke kunne tvile på. I tjue år hadde forskerne da tvilt på ektheten av de nå så kjente hulemalingene i Altamira i Nord-Spania.

I 1910 besøkte den svenske arkeologen Gustaf Hallström Tingvoll. Noen år tidligere hadde han oppdaget flere felt med bergmalinger fra steinalderen i Nord-Sverige. Da han leste Bendixens rapport, spekulerte han på om figurene på Honnhammeren også kunne være av samme slag. Under sitt besøk på stedet fikk han påvist to felt med figurer som utvilsomt måtte være fra steinalderen. Et felt med fiskefigurer var funnet på Honnhammerneset, mens et felt med bilder av elg og reinsdyr var funnet på Hinna. I tillegg fant han selv et tredje felt, også det på Hinna.

Elg og reinsdyr på Hinna. Foto Eva M. Skeie

I begynnelsen av 1930-tallet satte konservator Theodor Petersen i gang undersøkelser av bergkunsten fra steinalderen i Midt-Norge. Mye av dette arbeidet ble gjort av Gutorm Gjessing, som også var på Honnhammeren og fotograferte og tegnet av malingene. Gjessing kjente ikke til det tredje feltet, som i mange år var ukjent for norske arkeologer, så vel som for bygdefolk.

GJENOPPDAGELSER OG NYE PANELER

Sommeren 1987 begynte to gutter, brødrene Egil og Arild Nielsen å lete etter flere bergmalinger i området. De fant igjen feltet som bare Hallström tidligere hadde visst om. Men – de fant også et helt ukjent felt. De loddrette bergveggene var nesten helt dekket av lav, hvor de to guttene kunne skimte rødfarge innimellom lavet. Dette førte til nye undersøkelser av området, ledet av Kalle Sognnes ved Vitenskapsmuseet i Trondheim. Ved disse undersøkelsene ble det også funnet enda flere felt.

Feltet på Hinna som tidligere var beskrevet av Hallström, ligger nordvest for helleren med elgene og reinsdyrene. Man kommer dit ved å ta til høyre fra stien til helleren og klatre ned en bratt og ulendt skråning. Malingene finnes på to halvmåneformede bergflater som ligger i ulike høyder over hverandre. Det øverste feltet er omkring seks met-

Øverst: Hjortedyr tatt i dagslys.
Midten: Samme motiv med mettet rødfarge.
Nederst: Digital behandling av samme motiv.
Foto May Tove Smiseth

er langt, og har klare bilder av hjortedyr. Det nederste feltet strekker seg over et lengre område og består av et kors med bølgelinjer, svake avbildninger av hjortedyr og andre geometriske figurer.

Det andre nyoppdagede feltet ligger sørvest for laksene nesten på sørspissen av Honnhammerneset. Stien dit er mer fremkommelig. I stedet for å svinge til høyre mot laksene, fortsetter man rett frem mot pynten, som er et yndet sted for stangfiske. Dette feltet finnes på en loddrett vegg som bare er en meter høy. Et par av figurene ser ved første øyekast ut som skilpadder, men det er tale om hjortedyr. Dette berget har også Norges eneste kjente maling som forestiller en hval.

NY DOKUMENTASJON

Flere av malingene på Honnhammeren er svært svake, og synligheten varierer i forhold til vær og luftfuktighet. Alle feltene har blitt dokumentert på nytt. Dette er gjort ved hjelp av fotografi, de siste årene ved hjelp av digitalt kamera. Ved hjelp av datamaskin og tilgjengelig programvare er det mulig å forsterke fargene og gjøre malingene mer synlige. Et eksempel på dette ser vi av bildene til venstre. Det øverste bildet viser malingen slik den ser ut i vanlig dagslys. På nederste bilde ser vi den samme malingen etter digital behandling.

På bildet i midten til venstre er rødfargen blitt digitalt mettet, slik at linjene klarere kommer frem. Forskjellen er ganske påfallende, og viser klart potensialet ved nyregistrering og digitalisering av slike malinger som på Tingvoll.

Siden berget på Tingvoll består av gneis, er det over tusenvis av år blitt flakete og skaller lett av i vær og vind. På enkelte motiver skal det også lite berøring til for at det faller av flak med maling. Denne måten å registrere bildene på vil hjelpe til med å klarere se hva som er avbildet, og over lengre tid også fortelle noe om hvor raskt nedbrytningen av bergoverflaten foregår. Dette vil i sin tur kunne være med på å legge en god plan for skjøtsel av malingene, for videre å kunne bevare dem til senere generasjoner.

FORFATTER

May Tove Smiseth er masterstudent ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, Norges teknisk-naturviteskapelige universitet

Boktips

Fornminnen i Österbotten. Från neandertalare til sockenbor

Tekst Peter Holmgård, foto Mikael Herrgård

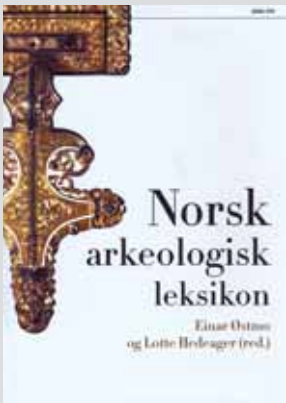
Kulturmiljøer med fortidsminner i skog og mark utgjør en viktig del av den menneskelige kulturarven. De utgjør det viktigste kildematerialet til forståelsen av det forhistoriske samfunnet. Økt utnytting av både skogs- og dyrkingsmark gjør at fornminnene stadig blir mer utsatt, særlig fordi kunnskapen omkring fortidsmiljøene ikke alltid er kjent. En økt arkeologisk aktivitet i det østerbotniske området har i løpet av de siste tiårene i vesentlig grad økt kunnskapen om fortidsmiljøene. Et rikt funnmateriale kompletterer bildet. Denne boken er et ledd i bestrebelsen etter å bevare de mange fortidsmiljøer som ennå er helt eller nesten intakte. Boken presenterer likevel ikke bare fornminner og nytt funnmateriale, i minst like stor grad er det spørsmål om en beskrivelse av kulturmiljøer som ennå har trekk fra fortiden. Tekst og bilder belyser også kontinuiteten i det bebygde landskapet og viser således en historie som strekker seg fram til vår moderne tid. Boken er utgitt av Förlagsaktiebolaget Scriptum, Handelsesplanaden 23A, F1-65100 Vasa.

Distribusjon: Scriptum förlags AB og Förlagssystem/Kustannustaito. Normalpris **SK kr 40,-.**

Norsk arkeologisk leksikon

Redaktører Einar Østmo og Lotte Hedeager.

Norsk arkeologisk leksikon er et storslått oppslagverk om tidlig norsk historie, fra steinalder til vikingtid, skrevet av landets fremste arkeologer. Gjennom tekst og bilder får leseren innblikk i steinalder, bronsealder, jernalder, funn og fortidsminner landet rundt, oldtidens fangst og jordbruk, kunst og håndverk – og arkeologiens teori og metode.



Helleristninger og andre arkeologiske merker de fleste har sett i sitt nærmiljø, har fått sin plass, det har også de dyrebare importvarene fra Romerriket og vikingtoktenes mangfoldige røvergods. Norske arkeologer har de senere årene avdekket en rekk nye funn og dermed stadig nye sider ved vår forhistorie. Norsk arkeologisk leksikon gir en oppdatert presentasjon av det vi nå vet om vår felles fortid. Boken et utgitt ved Pax forlag AS. **Pris kr 468,-.**

Fortellingen om Embla. Glimt fra formødrenes historie fra steinalder til senmiddelalder

Redaktør Ellen Høigård Hofseth

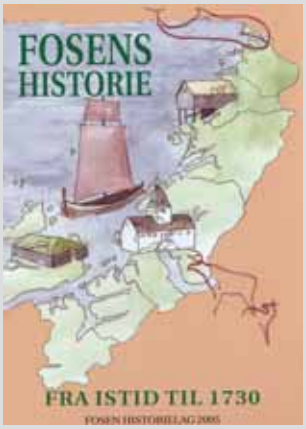
Denne boken har vært utsolgt og etterspurt i flere år. Nå er den omsider tilbake i ny og letter utgave. Den tar utgangspunkt i arkeologiske utgravninger elleve steder i Sør-Norge. Arkeologene har diktet en liten historie om en kvinne som heter Embla og forteller hvordan hun kunne ha levd i den aktuelle tiden for hvert funnsted. Etter hver fortelling er det en faktaartikkel, noe som er svært nyttig for leseren som slik kan få et innblikk i arkeologens tolkningsprosess. Boken er lettlest og rikt illustrert med flotte tegninger av arkeologen og tegneren Kari Støren Binns. Til sammen blir dette en liten arkeologisk kvinnehistorie. Boken egner seg for både unge og voksne. Boken et utgitt ved Kirja forlag (www.kirja.no).

Pris 190,-.

Fosens historie. Fra siste istid til 1730.

Forfattere er Kristian Pettersen, Kalle Sognnes, Eilert Bjøkvik, Kari Støren Binns, Audun Dybdahl og Svein Bertil Sæther.

Her er boken som mange har ventet på – historien om de første årtusener på Fosen i Sør-Trøndelag. Tre arkeologer og tre historikere har skrevet historien som starter med de første fosningene som slo seg ned her for over 11 000 år siden. Fosen var et av de første stedene her til lands hvor folk bosatte seg etter istiden. Boken forteller også om den tiden da Storfosna, Rein og Austrått var viktige maktsentra her i landet. Vi kan lese om hvordan Rein i Rissa utviklet seg fra kongsgård til kloster. Boken er flott illustrert med bilder, tegninger og akvareller som gir et godt inntrykk av hvordan det var å være fosning i tidligere tider. Boken fås kjøpt på servicekontoret eller ved museet i en av de elleve kommunene som omfattes av Fosen historielag. Boken kan også bestilles på post@fosen-historielag.no.



Pris kr 400,- + forsendelsesomkostninger.

Slaget ved Øland i 1676, hvor «Kronan» eksploderer. Maleri av Claus Möinichen, 1686. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

«Nede på bunnen i det mørke hav ...»

Dykkerlederen på akterdekket gir klarsignal og nedstigningen starter. 26 meter under oss ligger vraket av regalskipet «Kronan». En gang svenskenes stolthet på sjøen, nå deres marinarkeologiske stolthet.

Tekst Fredrik Skoglund

Vi følger dykkerlinen ned mot vraket. Havet er svart, men sikten bedrer seg jo dypere vi går. På rundt 16 meters dybde kan konturene av bunnen skjelnes. Like etter begynner detaljene å tre frem: store spant og skipsplanker, noe sammenhengende, men også svært mye løsrevet i et tilsynelatende kaos. Anker og enkelte kanoner. Sand og leire dekker bunnen og deler av vraket, sedimenter vi må grave oss ned i for å komme nærmere inn på historien til den engang så stolte dame. Vi når bunnen og setter kursen mot gravesjakten.

Bildet viser deler av den bevarte babordsiden. Legg merke til kanonen midt i bildet, som ligger bevart i den åpne kanonporten. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

OMBORD PÅ «CALMARE NYCKEL»

Vi befinner oss i Østersjøen, ca. 6 kilometer øst for landsbyen Hulterstad på Øland i Sverige. Ombord på fartøyet «Calmare Nyckel» er de rundt tyve dykkerne og arkeologene godt i gang med årets feltsesong. De marinarkeologiske undersøkelsene har pågått i over tyve år. Prosjektleder er Lars Einarsson fra Kalmar Läns Museum. Museet har ansvaret for undersøkelsene og funnene. Undersøkelsene skjer kun i løpet av en fireukers periode hvert år, og det logistiske er dermed avgjørende. Hver dykketime må utnyttes effektivt for å få en best mulig dokumentasjon av vraket.

VRAKET SOM SKIP

Vraket er det svenske regalskipet «Kronan» som sank i 1676. Hun stod ferdig på skipsverftet Skeppsholmen i Stockholm i 1668, men ble ikke ferdig utrustet før i 1672 på grunn av finansielle problemer. «Kronan» ble bygd av engelske Francis Sheldon (1610–1692) som var hentet til Sverige av kong Karl X Gustav i 1659 for å revitalisere skipskonstruksjonene i den svenske flåten, som til da var preget av hollandsk tradisjon. «Kronan» var i sin tid ikke bare Sveriges største, men også et av de største krigsskipene i hele Europa. Hun var en manifestasjon av Sveriges makt, og et symbol på kongens og landets ønske om å regjere i Østersjøen. Maktsymbolet ble ikke kun uttrykt i skipets veldige størrelse, men også i den overdådige utsmykningen som nærmest gjorde henne til et flytende kunstgalleri. Spesielt gjaldt dette akterspeilet som var utsmykket med bladgulldekorasjoner og skulpturer som får en til å tenke på Nidarosdomens vestfront. Utgravingene har da også frembrakt en rekke skulpturer og utskjæringer, både indre og eksterne, og spesielt er mange funnet godt bevart på sin opprinnelige plass under babordsiden. Blant annet er det funnet en romersk krigerfigur som man mener fremstiller kong Karl X Gustav (1622–1660).

For å få et begrep om «Kronan»s reelle størrelse er det vanlig å sammenligne henne med et annet svært kjent svensk orlogsskip, nemlig «Vasa» (som sank på sin jomfrutur i Stockholms havn i 1628). «Kronan» var 53 meter lang ved vannlinjen («Vasa» 47,5 meter), 13 meter bred («Vasa» 11,7 meter) og hadde et deplasement (angir størrelse på krigsskip, måler vekten av vannmassen som fortrenges av fartøyet) på rundt 2300 tonn («Vasa» 1210 tonn). Hun hadde tre master, fire inkludert bovenblinde (liten mast ytterst på baugsprydet), og var bestykket med 124–128 bronsekanoner («Vasa» 64), fra tre- til trettisekspundere fordelt på tre dekk. Ombord var det til sammen rundt 850 personer fordelt på mannskap og militære («Vasa» 350). Det var altså et formidabelt krigsmaskineri svenskene stolt kunne sette inn i tjeneste. På grunn av størrelsen var hun ingen rask seiler, men en flytende festing, fryktet i kamp.

Skulptur av romersk kriger, påtruffet under skipets babordside. Figuren er 155 cm høy og veier 60 kg. Figuren fremstiller sannsynligvis kong Karl X Gustav. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

FORLIS OG FUNN

Mange skip synker, uansett hvor godt konstruerte de er. Denne skjebne møtte også «Kronan». I et sjøslag mellom den svenske og den dansk/norsk-hollandske flåten utenfor Øland, sank den svenske marines stolthet 1. juni 1676. I en skjebnesvanger manøver krenget «Kronan» så mye til babord, at vannet fosset inn gjennom de åpne kanonportene, hvor kanonene stod ladet, klare til kamp. Vann strømmet inn og medførte dramatiske endringer i fartøyets stabilitet, og last og kanoner ble forskjøvet fra styrbord til babord. «Kronan» kantret. Hun fløt en stund, inntil en voldsom eksplosjon ombord rev vekk store deler av styrbord side, og hun sank. Av rundt 850 personer ombord, overlevde kun 42.

Mange ble drept av eksplosjonen, eller klemt i hjel, men de fleste druknet som følge av at de aldri kom seg opp fra de nedre dekkene.

Etter mange års leting ble «Kronan» gjenfunnet i 1980, og året etter startet de marinarkeologiske undersøkelsene. Etter over tre hundre år på havets bunn, var hun selvfølgelig preget av tidens tann, men takket være brakkvannet i Østersjøen var hun usedvanlig godt bevart. Spesielt gjaldt dette det overveldende gjenstandsmaterialet, en omfattende samling av skipsutrustning, militære effekter og personlige gjenstander.

GODE BEVARINGSFORHOLD

Vann gir ofte bedre bevaringsforhold for organisk materiale enn tilfellet kan være på land, og i Østersjøen er bevaringsforholdene spesielt fordelaktige. Østersjøen er et oksygenfattig brakkvann med saltinnhold på gjennomsnittlig 0,6 prosent, hvor et trevraks verste fiende, pælemarken, ikke trives. Skipets vekt medførte dessuten at det sank godt ned i de anaerobe bunnsedimentene. Skipsvrak er dessverre sjelden komplette, derfor er det viktig å analysere nedbrytingsfaktorene, slik at vi kan forstå hvorfor vi finner det vi gjør, og hva man må anta er borte. Slik setter marinarkeologien skipet tilbake i den tilstand det befant seg før forliset, og det skapes en forståelse for sammenhengen mellom skip og vrak. Dagens situasjon på lokaliteten er påvirket av eksplosjonen og forliset, naturlig erosjon, naturlig kjemisk og biologisk nedbryting samt moderne tråling. Dessuten ble rundt seksti av kanonene berget i perioden 1676–1686 ved bruk av dykkerklokke. I dag har området strenge restriksjoner og kystvakten overvåker fiske- og dykkeforbudet, for å minimalisere nedbrytingen.

SKIPET SOM VRAK

Lokalitetens kjerneområde er i dag på ca. 40 x 50 meter, men gjenstander og skipsdeler er spredt utover et større område. Et helt stykke på ca. 20 x 40 meter av babordsiden er bevart fra akterdelen og fremover mot baugen, og utgjør ca. to tredjedeler av babordsidens opprinnelige størrelse. Av styrbordsiden er det ikke mye igjen. Eksplosjonen medførte at kun de nederste ti bordgangene, samt deler av opplengere og spant er bevart av den del av styrbordsiden som henger sammen med hoveddelen av vraket. En separat ca. 10 x 25 meter del av styrbordsiden er funnet ca. 35 meter

Dykker avdekker et skrin fra en større medisinkiste. Slamsugeren brukes ikke som graveredskap, kun til fjerning av løsmasse. Det som suges opp av slamsugeren blir silt gjennom et finmasket sold på båtdekket. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronan-prosjektet

I forgrunnen sees tømmerstaver samt del av en lanterne som er tatt opp fra skipet. Foto Mirkka Lappalainen

Også tøy og tekstiler bevares svært godt på vraklokaliteten. Dette er en uniformslignende jakke med tilhørende knapper og silkebånd, en filthatt lik den som ble funnet i 2005 og en trekiste. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

sørvest for hovedvraket. Eksplosjonen medførte dessuten at skipet brakk forut for hovedmasten, og den fremre delen av skipet er foreløpig ikke funnet.

«MIKADO» UNDER VANN

Under utgravingen overlapper dykkeparene hverandre på bunnen. Paret som avløses gir det nye paret en kort status angående hva som graves og eventuelle hensyn som må tas. Hvert par gjennomfører to dykk pr. dag, på henholdsvis 25 og 23 minutter. Et av de viktigste redskapene er slamsugeren, men denne brukes ikke til å grave med. Til det formålet benyttes graveskjeer eller hendene, slamsugeren brukes kun til å fjerne de utgravde sedimentene. Under selve gravingen arbeides det etter et enkelt prinsipp, som kan kalles «Mikado-prinsippet». Dette innebærer at man kun skal ta opp gjenstander som er helt frilagte, ikke rive og slite i ting for å få dem frem slik at konteksten og stratigrafien rundt ødelegges. Man skal grave seg forsiktig ned gjennom sedimentene, og metodisk følge funnførende lag. Ved start og avslutning av hvert dykk tar man en kontrollinnmåling av gravestedet i henhold til et fast koordinatsystem, og artefaktene blir nøyaktig innmålt før de legges i funnposer. Hvert dykk gir nye utfordringer og krever årvåkenhet slik at de ulike artefaktene graves frem og behandles på en skånsom måte. På ett dykk gravde vi frem et større tinnfat som har tilhørt en av offiserene, mens vi på det neste avdekket en hattebrem i skinn. To svært forskjellige artefakter med hensyn til bevaringsgrad og hvordan de skal håndteres. Tinnfatet kunne vi ta under armen, mens hattebremmen varsomt måtte plasseres på plate og stroppes fast med gasbind slik at den ikke skulle gå i oppløsning.

Godt bevart flettverkskiste som inneholdt de 6500 sølvmyntene, samt messingknapper og tekstiler. ©/Foto Kalmar läns museum/Kronanprojektet

Hanske funnet under utgravingene i 2005. Foto Mirkka Lappalainen

SLUTTET FUNN OG TIDSKAPSEL

«Kronan» er et meget godt eksempel på det som i arkeologien betegnes som et sluttet funn. «Kronan» sank med mannskap og inventar, og alt vi finner på bunnen stammer fra én og samme hendelse. Vraket kan også betraktes som en tidskapsel; alt som blir funnet var faktisk i bruk ved forlistidspunktet. Dette gir økt kunnskap om den materielle kultur i den svenske marine, og kan mer enn spredte funn gi et unikt nyansert bilde av ulike aspekter ved 1600-tallets Sverige. Som vrak og tidskapsel er «Kronan» beskrevet av Lars Einarsson som et «uretusjert snapshot» av en begivenhet, et frosset bilde. Der skriftlige kilder ofte er mangelfulle med hensyn til detaljer om det hverdagslige og vanlige i samfunnet og gjenstandsmaterialet, forteller skipsvrak som «Kronan» om det reelle, hvordan ting faktisk var.

SKIPSSAMFUNNET KRONAN

Et fascinerende aspekt ved «Kronan» som arkeologisk kilde, er at det i seg selv utgjorde et militært samfunn i full skala. Blant annet uttrykkes sosiale strukturer og handlingsmønster ombord gjennom det gjenstandsmaterialet som utgravingene avdekker. Ombord fantes det menn i nær sagt alle aldre, fra ulike geografiske områder og fra forskjellige sosiale klasser. «Kronan» var et orlogsskip med en helt klar struktur og rollefordeling, et ikke-egalitært samfunn hvor skillet mellom offiserer og mannskap var krystallklart. Her var det ikke dine ferdigheter, men din rang og ansiennitet som bestemte din rolle. Alle hadde derimot samme mål: å gjøre «Kronan» til et effektivt, velorganisert og fryktet flaggskip i den svenske marine.

Skjelettfunnene fra «Kronan» avdekker forhold omkring ernæring, sykdommer og fysikk i 1600-tallets samfunn. Rundt 300 individer er hittil påvist, noe som er et stort samtidig materiale. Det representerer et lite tverrsnitt av den mannlige svenske befolkning. Da mange var bønder og kun utkalt til krigen, gjenspeiler skjelettmaterialet kanskje mer den svenske landsbygda enn marinen. Et viktig moment er at de døde i kamp og ikke av sykdom eller alderdom, de var i utgangspunktet friske, og det osteologiske materialet fra skipskirkegårder gir derfor et annet bilde enn skjeletter fra kirkegårder på land. På mange av skjelettene fra «Kronan» er det påvist kuttskader. Mye av dette kan skyldes kutt påført av skipskamerater i det febrilske kaoset som hersket da mannskapet ombord for enhver pris prøvde å redde seg ut av det synkende skipet, et fenomen som også er kjent fra Mary Rose (Henrik VIIIs flaggskip). Da det sank på reden i Portsmouth i 1545 var entrenett spent over dekk for å unngå bording, dette hadde den tragiske bieffekten at folk ikke kom seg ut.

FULLT UTRUSTET

Skip er selvforsynte samfunn, hvor proviant, medisinsk utstyr, håndverkere, klær, våpen og ammunisjon skal være tilgjengelig i kortere tidsrom. Heldigvis for oss var «Kronan» i slag da det sank, og dermed fullt utrustet. Mens «Vasa»s marinarkeologiske skatt ligger i det fantastisk bevarte skipet, er «Kronan»s store vitenskapelige skatt alle de tusener av gjenstander som møysommelig avdekkes og dokumenteres. Her er blant annet funnet godt bevarte jakker og sko, musketter og pistoler, intakte tønner med proviant, navigasjonsinstrument, flott bestikk og servise, intakte medisinkister med flasker, hele flettverkskurver med krydder og tobakk, gull- og sølvmynter, samt en stor del personlig utrustning for seilere og offiserer.

Mer enn 25 000 gjenstander er hittil tatt opp. Einarsson deler artefaktene inn i fire hovedkategorier: 1. skipsutrustning (eks. takkelasje, proviant), 2. krigsrelaterte gjenstander (eks. kanoner, sverd), 3. bruksgjenstander (eks. krukker, navigasjonsutstyr) og 4. private gjenstander (eks. bestikk, kister). Et av de mest spektakulære funnene fra 2005 var en usedvanlig godt bevart skinntrukket flettverkskiste, som ble brakt hel til overflaten. Innholdet var godt bevart. Da den ble åpnet fant man klær, 700 messingknapper og 6500 sølvmynter med en samlet vekt på hele 27 kilo. 6250 av myntene var fireøringer preget i 1675 og usirkulerte, noe som gjør dette til det

Krittpipeetui og krittpipe. Etuiet er todelt, i øverste del ligger krittpipen, mens tobakken oppbevares i rommet under. Foto: Ivar Aarrestad

nest største myntfunnet med samme pregingsår i Sverige. Mye tyder på at den tilhørte en av offiserene, kanskje var myntene ment som lønninger.

Funnene fra «Kronan» er fra en og samme sluttede kontekst, og det gir oss en uvurderlig mulighet for datering og forståelse av gjenstandene. Gjennom sammenlignende undersøkelser bidrar man til å fylle ut typologier for ulike gjenstandstyper som krittpiper, flasker og bartmannskrukker (se side 46) ved at de er funnet i en sikker daterbar sammenheng. I dette tilfellet vet vi at alt vi finner ombord var i bruk og produsert før forlisdatoen. Det at vi kjenner forlisdatoen, gjør «Kronan» til et referansevrak for datering av udaterte funn fra land og under vann.

På vrak av orlogsskip som «Kronan», er det lettere å skille mellom personlige eiendeler og skipsutrustning enn for eksempel på et handelsfartøy. Gjenstander som navigasjons- og kirurgisk utstyr, kan berette om eierens funksjon ombord. Vår kunnskap om «Kronan»s konstruksjon gir oss indikasjoner på hvor de ulike artefaktene har befunnet seg ombord. Dette kan fortelle om hvem de har tilhørt (rang, makt og posisjon) og hvor i skipet disse oppholdt seg, selvfølgelig med det i mente at skipet eksploderte og at man derfor må operere med noen klyper salt i puslespillarbeidet. «Kronan» har også vist seg å inneholde mange personlige eiendeler som ikke var oppført i skipslistene, slik som lommeur, klær og bøker. I marinen var det også sedvane at mange av offiserene tok med seg eget utstyr, da spesielt servise. Vi kan således knytte gjenstander til enkeltpersoner, noe som kan være vanskelig i andre kontekster. Den personen det er lettest å finne spor etter er admiral Lorentz Creutz (1615–1676), en av Sveriges mektigste menn. En «fordel» med de rike var at de ofte satte sitt navn eller monogram på sine personlige gjenstander. Det ene av tinnfatene som ble funnet i 2005 viste seg å bære inskripsjonen **LC ED**: **L**orentz **C**reutz **E**lsa **D**uvall (hans kone). Fatet er ett av flere som hittil er funnet på «Kronan» og som ble produsert i 1670-årene i London. Det er slike funn som kan få en til å fryse på ryggen, når man faktisk vet navnet og deler av livshistorien til personen som eide fatet man står med i hånda. Blant annet slik knytter utgravingen bånd mellom skip og vrak, mellom fortid og nåtid.

HVA SKJER VIDERE?

Over 25 år har gått siden vraket av «Kronan» ble funnet, og flere tusen dykk er blitt utført i arkeologiens tjeneste. Mye er utgravet og hevet, men vi kan være sikre på at «Kronan»s vitenskapelige skattkammer ennå ikke er tømt, og at nye overraskelser er i vente. Dette er en utgraving og en historie hvor mange kapitler og momenter fortsatt gjenstår. For hver gjenstand som dokumenteres er vi ett skritt nærmere forståelsen av skipet «Kronan» og det samfunnet som bygde og seilte henne.

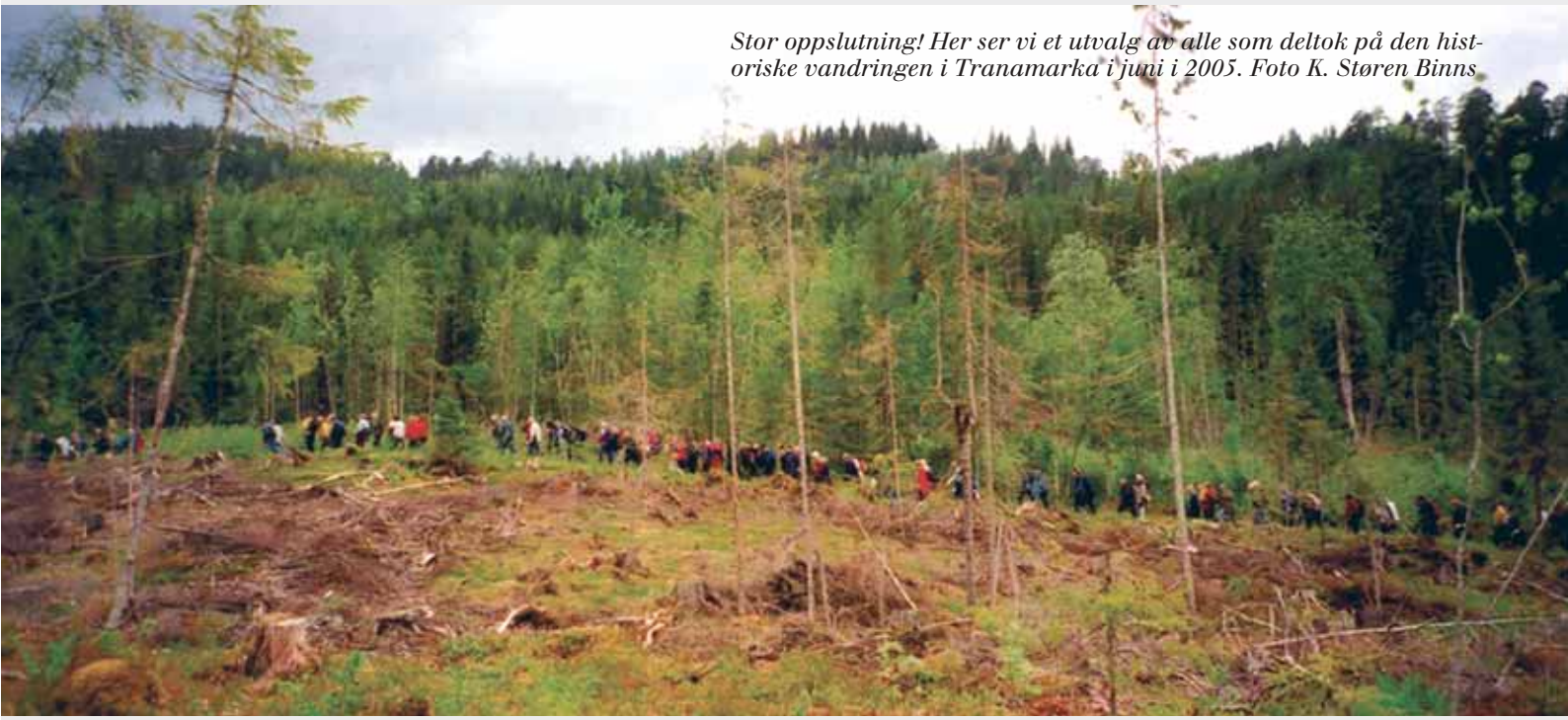
Takk til prosjektleder Lars Einarsson og Kalmar Läns Museum, samt de som har bidratt med bilder.

LESETIPS

Lars Einarsson, 1997: «Artefacts from the «Kronan» (1676): categories, preservation and social structure». I: Redknap, Mark (Red.) *Artefacts from Wrecks.* Oxbow Monograph 84.
Björn A. Johansson, (Red.) 1985: *Regalskeppet «Kronan».* Bra Böcker, Höganäs
http://www.kalmarlansmuseum.se/site/Kronan/proj_Kronan/index.html

FORFATTER

Fredrik Skoglund er marinarkeolog og ansatt som forsker ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet.



Stor oppslutning! Her ser vi et utvalg av alle som deltok på den historiske vandringen i Tranamarka i juni i 2005. Foto K. Støren Binns

Langs gjengrodde stier

Tranamarka er et skogsområde som ligger rett sørøst for Steinkjer. Dette området er særdeles rikt på kulturminner, men de er lite påaktet og har i århundrer ligget i historiens mørke.

Tekst Kari Støren Binns

Søndag den 12. juni i 2005 arrangerte de tre historielagene Ogndal historielag, Foreningen gamle Steinkjer og Egge historielag en storslått historisk vandring i Tranamarka. Det var for galt at et slikt skattkammer i byens umiddelbare nærhet skulle gro ned og forbli anonymt i all overskuelig fremtid. Kulturminnene måtte frem i lyset – til glede for befolkningen og til styrket vern for sårbare spor fra fortiden.

En hulvei Tranamarka. Foto K. Støren Binns

I samarbeid med flere fagfolk la historielagene opp en vandringsrute gjennom Tranamarka som langs en strekning på ca. 5 kilometer passerte bortimot 80 kulturminner. Turen ble kalt «Trana – Oftenåsen gjennom 3000 år» og viser spor fra et vidt tidsspenn – fra bronsealderen rundt 1000 år før Kr.f. gjennom den femten hundre år lange jernalderen og videre til middelalderen og nyere tid.

Mange av disse sporene er ikke lette å oppdage for et utrenet øye, og for at folk skulle få et skikkelig utbytte av turen ble det lagt opp til flere stopp under veis, der fagfolk ga en orientering gjennom en bærbar batteridrevet høyttaler. I tillegg til dette var det utarbeidet et hefte med tekst og illustrasjoner som de fremmøtte kunne bruke under vandringen. I heftet er hele ruten lagt inn på et kart i stor målestokk der alle kulturminnelokalitetene er avmerket med fortløpende numre. Numrene refererer seg til en beskrivelse av hver lokalitet, og sammen med beskrivelsen følger også gjerne en illustrasjon eller et mer detaljert kart. I heftet er det også gitt en utførlig orientering om den tradisjonsrike Trana gård. Videre er det gitt en interessant redegjørelse om hvordan landskapet i Steinkjerområdet ble utformet under istiden.

Turen ble innledet på et spennende men lite påaktet gravfelt på Sneppahaugen, rett ved villabebyggelsen i skråningen opp mot Trana gård, på kanten mot bratthellingen ned mot byen. Det består blant annet av noen svære gravrøyser som kan være fra bronsealderen. Noen mindre røyser og en steinlegning tyder på at feltet også var i bruk i jernalderen. Et uvanlig trekk

er en omkring 90 meter lang og 3–4 meter bred steinsatt vei (også tolket som gjerde) kantsatt med større stein. At steinrekken må være gammel vises tydelig ved at den delvis er overdekket av en av de mindre gravrøysene. Den går i en rett linje langs Ø-siden av gravfeltet og nøyaktig i retning av en svær steinblokk noe lenger mot nord, som ble fjernet for noen år tilbake, og som på folkemunne ble kalt for en offerstein. Ikke langt fra denne er det funnet en skafthulløks datert til bronsealderen samt en ringspenne av noe yngre dato.

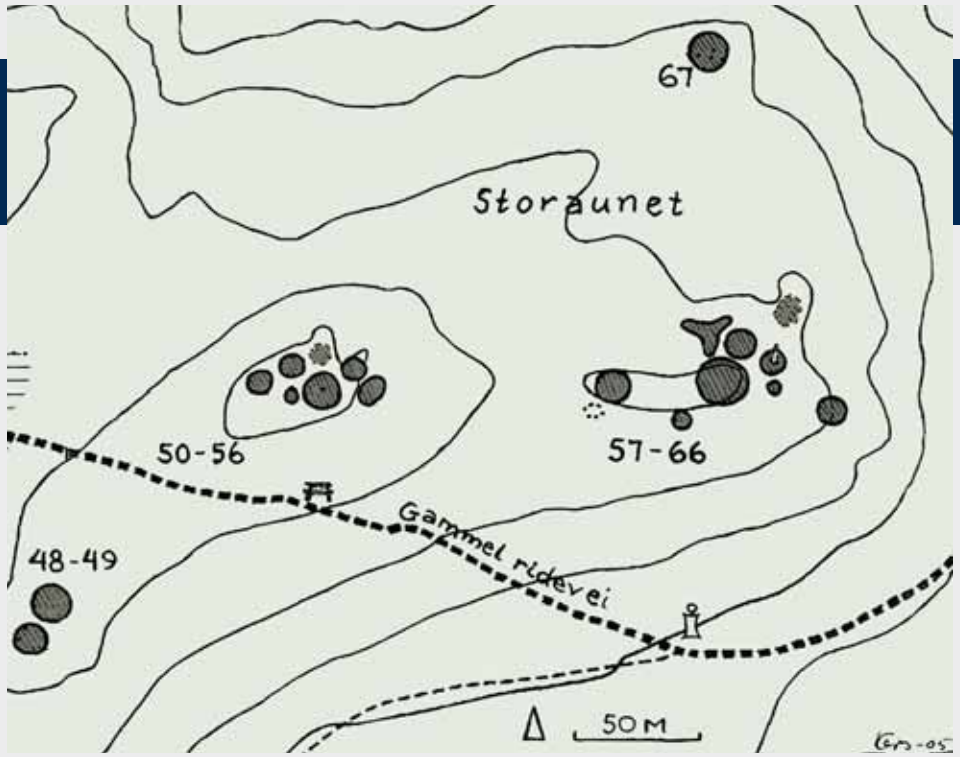
Neste stopp var hovedgården på Trana, Trana Øvre. Hovedbygningen ble bygget ca. 1820 og er sammen med tre av de øvrige bygningene på tunet fredet. Gården har hatt mange eiere gjennom tidene, og også Otto Sverdrup bodde i noen få år på Trana. Gården er rik på kulturminner i sitt nærområde. De viser at det må ha vært kontinuerlig bosetning her i minst 1800 år. Blant annet er det gjort funn fra eldre jernalder på og ved tunet, og det ligger gravfelt både øst og vest for gården.

Vandringen fortsatte langs Tranaskogvegen, der det på sørsiden av vegen ligger gravfelt over en strekning på flere hundre meter. Fra stien forbi gravfeltene ble den gamle vegleia inn i Oftenåsen fulgt, og i skråningene oppover mot Storaunet var det spor etter både gravhauger og såkalte hulveger. Disse vegene var i bruk langt bakover i forhistorisk tid. De tegner seg som U-formede forsenkninger i bakken, slik de ble arbeidet ned i terrenget av kløvhestene gjennom mange års bruk. Her var det en ny stopp, kombinert med en kafferast. Nykokt kaffe frembrakt på skogsarbeidermaner ble servert sammen med ferske boller, og sitteplassene var stammer og stubber i vid omkrets omkring serveringsstedet. For det var mange fremmøtte - arrangørene kunne telle omkring tre hundre!

Innover mot Storaunet ble mindre grupperinger med gravhauger passert, og oppe på selve Storaunet, et høydedrag nordøst for Oftenåsen, finnes et større og ganske imponerende gravfelt. Her ligger 10–11 gravanlegg av ulik karakter og utforming – de fleste runde hauger, noen med en imponerende størrelse. En haug er utstyrt med en bautastein midt på, en annen haug er trearmet og det er også rester etter en steinkrets.

Her fikk vandringsfolket en orientering om bosetning og gravskikk i jernalderen. Det er som om det har eksistert en hel liten jernalderbygd inne i denne skogen – en skog som i våre dager er utmark og ubebodd. Men hele tiden er det kun spor etter de gravlagte menneskene vi finner. Vitnesbyrd om selve boplassen og levninger fra det levende livet er det vanskeligere å spore. Likevel, i de slakere sørhellingene nedenfor Storaunet er det tydelig at det har vært dyrket i eldre tid. Her er skogbunnen helt jevn og fin, og vi ser rester av åkerreiner. Ifølge Th. Petersen skal det ha vært en stor gård her, en parsell av Trana. I 1943 beskriver han området ved Storaunet slik: «Storaunet, forsvunnet gård i Tranamarka, på sydsiden av Oftenåsen. (Her må han ha ment NØ-siden) … Omkring Storaunet er det tydelig at det er gammel dyrket mark, som ligger i solhellingen …» Gården er ikke nevnt i hva vi kjenner til fra gamle arkivalia, men navnet finnes likevel på folkemunne. Vi skal ikke se bort fra at hele denne lille jernalderbygda i Tranamarka ble lagt øde allerede så tidlig som ved overgangen til yngre jernalder, omkring 500–600 e.Kr., da mye tyder på at store deler av Europa ble hjemsøkt av en pest av samme størrelsesorden som Svartedauden. Kan vi tenke oss at Storaunetgården ble lagt øde allerede da? Etter denne pesten tok det lang tid før marginale områder ble tatt i bruk på ny, om de noen sinne ble det. Vi har mange eksempler på at forhistoriske spor i jordbruksmessige marginale strøk aldri er gjenopptatt. I slike områder har bosetningsspor fra eldre jernalder blitt liggende uforstyrret. Sporene fra bosetningen i vikingtiden og middelalderen derimot, er ofte forstyrret og ødelagt av nyere tids gårdsbebyggelse, fordi disse som regel benyttet de samme jordbruksarealene som i nyere tid. Arkeologiske undersøkelser i området kan kanskje hjelpe oss videre i disse spekulasjonene.

Uansett – den historiske vandringen i Tranamarka ga mersmak for alle som deltok, og ikke minst ga den store oppslutningen og interessen inspirasjon og stimulans til de fagfolkene som stilte opp under vandringen: Jektskipper Asbjørn Aastrøm, arkeolog Kari Støren Binns og geolog Richard Binns fra RB GeoArk, arkeolog ved Vitenskapsmuseet Geir Grønnesby, konservator ved Stiklestad Nasjonale Kultursenter Olav Skjevik, seksjonssjef hos Riksantikvaren Ingrid Smedstad og fylkesarkeolog i Nord-Trøndelag Eirik Solheim. Arkitekten bak hele arrangementet fortjener all hyllest: Torbjørn Haugen fra Egge historielag. Uten hans levende engasjement hadde nok ikke denne vandringen kommet i stand.



Gravfelt og gravgrupper ved Storaunet. Illustrasjon K. Støren Binns

LITTERATUR
Trana – Oftenåsen gjennom 3000 år. Hefte, 32 sider. Utg. av Ogndal historielag, Foreningen gamle Steinkjer og Egge historielag. Steinkjer 2005.

FORFATTER

Kari Støren Binns er arkeolog/forsker med lang erfaring fra Vitenskapsmuseet og Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).

Ruiner reddes

Ruinene av Lyse kloster ved Bergen, cistercienserkloster grunnlagt i 1146 (over), er et av våre største anlegg, og gir et mektig inntrykk. Landets nordligste ruin er St. Knuts kirkeruin på Tilrem ved Brønnøysund (til høyre). Ruinen er fragmentarisk og i svært dårlig stand, og opplevelsesverdien er derfor mindre. Begge ruinene har likevel på hver sin måte stor kildeverdi. Foto S. Ramstad ©Riksantikvaren

Spredt utover landet ligger den dag i dag ruiner etter middelalderens storstilte byggevirksomhet. Noen er beskjedne rester, andre gedigne anlegg med murer i full takhøyde, utsøkte dekorelementer og flere rom eller bygningsdeler. Alle inspirerer vår fantasi med sine antydninger om opprinnelig form, utseende og funksjon, og alle er viktige kilder til kunnskap om middelalderens kultur og samfunn.

Tekst Sissel Ramstad

Middelalderruinene i Norge er i dag dessverre i til dels dårlig forfatning. Riksantikvaren har derfor besluttet at noe må gjøres for å sikre denne delen av vår kulturarv for framtiden. I 2006 går startskuddet for et tiårig ruinprosjekt som skal bringe ruinene opp på normalt vedlikeholdsnivå.

Innføringen av kristendommen og etableringen av et kongedømme etter europeisk forbilde medførte at europeisk byggetradisjon ble introdusert i Norge på 1000-tallet. Selv om gamle sedvaner ble holdt i hevd, og tre forble det mest brukte byggematerialet, ble både religiøse og profane bygninger av stein nå reist over hele landet. Den nye byggeskikken var i noen grad et byfenomen, men vi finner også steinbygninger på landsbygda. Sannsynligvis ble det oppført ca. 350 steinbygninger i Norge i løpet av middelalderen. Omtrent halvparten av disse er bevart, enten som stående bygninger i mer eller mindre ombygd form, eller som ruiner av ulikt omfang.

Vi kjenner i dag til omlag nitti ruinanlegg fra middelalderen. Dette inkluderer alt fra minimale bygningsrester til store anlegg som består av flere enkeltruiner. Rundt seksti av disse er synlige og mer eller mindre tilrettelagt som kulturminner. De øvrige tretti er påvist arkeologisk eller ved annet gravearbeid, men er i dag skjult under bakken. En betydelig andel er kirkeruiner, men vi har også ruiner etter klostre, forsvarsanlegg og andre profane bygninger. Noen er til og med fortsatt i bruk idet de inngår i moderne bygninger. Spesielt gjelder dette hvelvkjellere som er bevart under bakken etter at den opprinnelige overbygningen er blitt borte.

Som levninger fra perioden før 1537 er ruinene automatisk fredete kulturminner i henhold til lov om kulturminner. De utgjør en viktig kilde til kunnskap

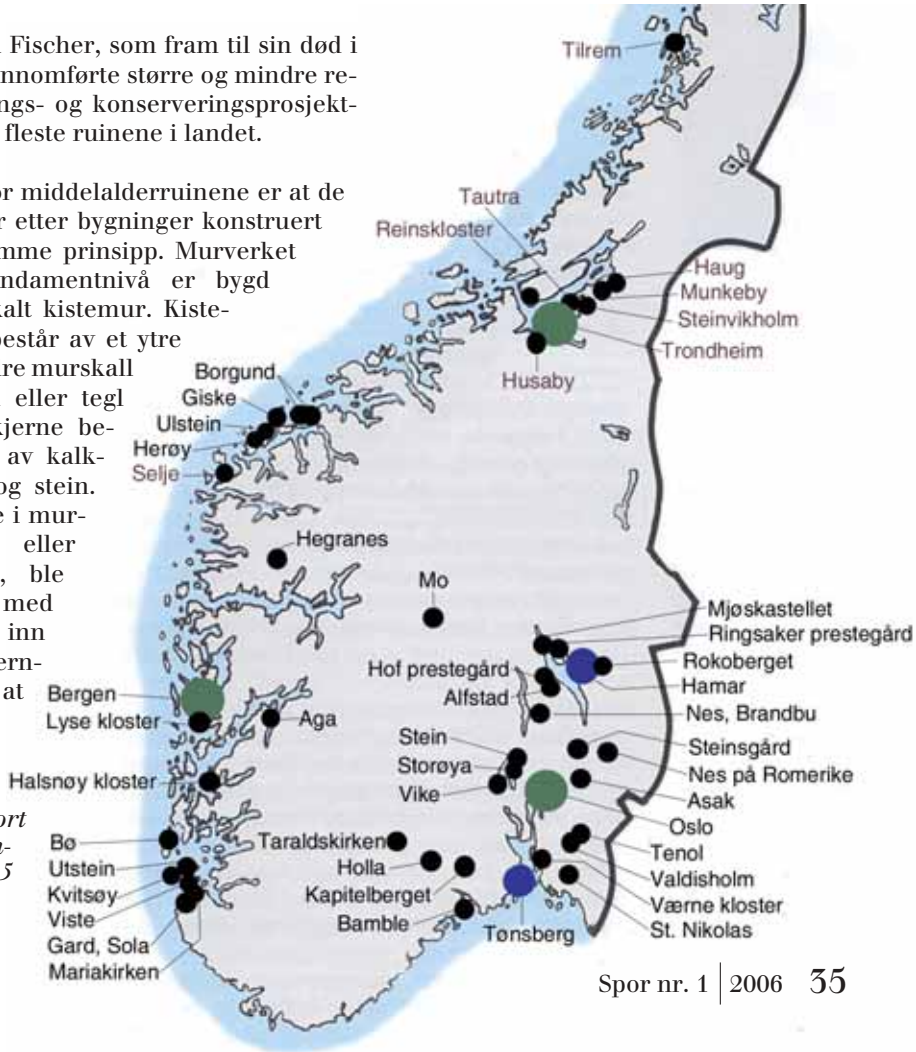
om livet i middelalderen, og er derfor viktige å ta vare på. Som fysiske minner gir ruinene informasjon om periodens byggeskikk, arkitekturtradisjoner og kulturkontakt med andre land. De vitner om religiøse, økonomiske og maktpåfølgende bevaringstiltak ble igangsatt. Flere ruinanlegg ble utgravd og restaurert etter 1850, mange på initiativ fra Fortidsminneforeningen. På 1920-tallet skjøt denne virksomheten fart. Ruinarbeidet ble fra da av dominert av Gerhard Fischer, som fram til sin død i 1977 gjennomførte større og mindre restaurerings- og konserveringsprosjekter på de fleste ruinene i landet.

sterk. Vi har mange eksempler på at slike bygninger har stått i tusen år. De bygningene som gikk ut av bruk, ble imidlertid ofte plyndret for stein til bruk i nybygg. Forlatte og ødelagte bygninger vil gå inn i et naturlig forfall. I en ruin

politiske forhold, både i lokalsamfunnene og nasjonalt. Endringer i byggevirksomheten gjenspeiler ofte større endringsprosesser, og ruinene kan derfor være innfallsvinkel til studier av mange samfunnsforhold. Selv om mange av ruinene er fragmentariske og kan se ubetydelige ut, innehar de likevel et potensial til kunnskap. Mange ruiner har dessuten stor opplevelsesverdi, de pirrer vår nysgjerrighet og bidrar til lokal identitetsfølelse.

En viss antikvarisk interesse for ruiner kan spores langt tilbake i tid. Flere av de ruinene som er kjent i dag, er beskrevet allerede på 1500- og 1600-tallet, blant annet i Peder Claussøn Friis og Absalon Pederssøn Beyers framstillinger av landets fortidsminner. Gerhard Schøning og Lorentz D. Klüwer skildret flere ruinanlegg i sine reisebeskrivelser på henholdsvis 1770- og 1820-tallet. Likevel var det først på midten av 1800-tallet at mer systematiske undersøkelser og

Felles for middelalderruinene er at de er rester etter bygninger konstruert etter samme prinsipp. Murverket over fundamentnivå er bygd som såkalt kistemur. Kistemurer består av et ytre og et indre murskall av stein eller tegl og en kjerne bestående av kalkmørtel og stein. Steinene i murskallet, eller *vangene*, ble lagt med binding inn i murkjernen, slik at muren ble



Kartet viser plasseringen av landets kjente ruiner. Sort prikk indikerer ett enkelt ruinanlegg, grønn prikk indikerer 5–10 ruinanlegg og blå prikk indikerer 10–15 ruinanlegg. Tegning S. Ramstad

Nes kirkeruin på Romerike. Kirken ble påbegynt på 1100-tallet og ble siden ombygd flere ganger før den brant i 1854. Ruinen har vært gjenstand for omfattende konservering med sement i flere omganger siden 1920-tallet, noe som har ført til store skader på murverket. Sprekkdannelser i de høye gavlene utgjorde en fare for både ruinen og dens besøkende. Riksantikvaren iverksatte derfor konserveringstiltak høsten 2005. Foto S. Ramstad ©Riksantikvaren

hvor taket og deler av murverket er nedrast, vil kistemurene stå åpne. Dette gjør at de utsettes for elementene og lett raser sammen. Selv om det fins ruiner av svært ulik størrelse og karakter, gjør konstruksjonsmetoden ruinene til en gruppe kulturminner med mange felles behov når det gjelder vern og vedlikehold.

Bevaringstiltak på middelalderruinene har siden begynnelsen blitt gjennomført som skippertak uten regelmessig vedlikehold. Mange av ruinene er derfor i dag i dårlig forfatning. Det er mange faktorer som bidrar til en ruins forfall når den blir overlatt til seg selv. Ruiner er per definisjon i en stadig nedbrytingsprosess, og naturen utgjør den største trusselen. Vær, vind og forurensing kan forårsake forvitring, vann som trenger inn i murverket kan medføre oppløsning av bindemidler og frostsprenging; og røtter og voksende vegetasjon kan sprenge ut murverket. Mange ruiner er også utsatt for sterk slitasje gjennom bruk, og i noen tilfeller hærverk. I tillegg utgjør tidligere konservering dessverre et tungt bidrag til nedbrytingen. Hovedårsaken til dette er bruk av uegnede materialer, i særdeleshet sement, som er et fremmedelement i de middelalderske murene. Sementen gjør at murene blir uelastiske og tette. Dette fører blant annet til at fukt som trenger inn i murverket ikke finner noen vei ut igjen. Ved frost vil vannet utvide seg og fuger og stein sprenges derfor lett ut. Stivheten medfører også at murene lett sprekker ved naturlige bevegelser i grunnen. Det er i de fleste tilfeller en kombinasjon av naturlige faktorer og feil konservering samt

Ruinene av Olavsklosteret i Oslo, dominikanerkloster, trolig opprettet i 1239. Feilslått konservering har ført til at denne ruinen er blant de mest skadete ruinene i landet. Store murpartier har rast ut. Foto S. Ramstad ©Riksantikvaren

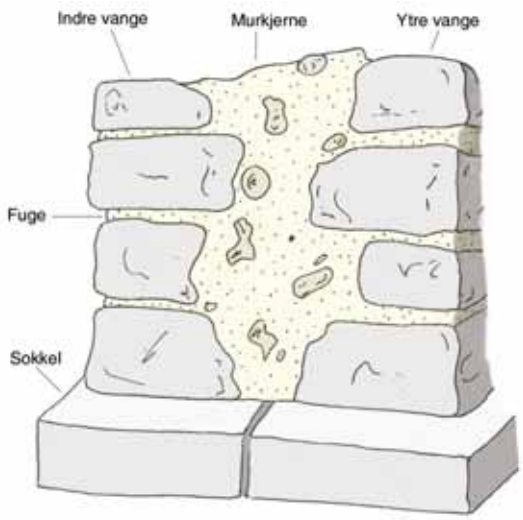
Mo kirkeruin i Valdres, antakelig oppført som privatkirke tidlig på 1200-tallet. Hele østmuren ble rekonstruert på 1970-tallet ved bruk av sement. I dag har setninger i grunnen i det nordøstre hjørnet ført til store sprekkdannelser. Sikringstiltak er planlagt for å hindre at hele hjørnet raser ut. Foto Fredrik Skoglund ©Riksantikvaren

Portbygningen ved Hovedøya kloster utenfor Oslo, hovedinngangen til cistercienserklosteret som ble opprettet i 1147. Et eksempel på hva som kan skje ved totalt fravær av sikring eller konservering av noe slag. Ruinen er i ferd med å gå helt i oppløsning, og tiltak for å redde den er nå igangsatt. Foto S. Ramstad ©Riksantikvaren

mangelfull oppfølging som har ført til det alvorlige forfallet.

Et karakteristisk trekk ved de tidlige bevaringstiltakene, var at ruinene ble gjenstand for restaurering, dvs. at nedraste deler ble gjenoppbygd slik at anleggene skulle bli lettere å forstå. I dag er det et viktig prinsipp å ikke legge til eller trekke fra noe, men forsøke å bevare autentisiteten ved å konservere det som er igjen gjennom så forsiktige tiltak som mulig. Dette betyr imidlertid også i noen tilfeller at tidligere restaureringer nå blir konservert fordi de er en del av anleggenes historie.

Det er i dag Riksantikvaren som har forvaltningsmyndighet når det gjelder ruiner fra middelalderen. Etter en tid med økende bekymring for ruinenes tilstand, gjennomførte Riksantikvaren i 2002–2003 et prosjekt for å utrede ruinenes generelle situasjon. Dette førte til en forståelse av hvor dårlig tilstanden var på landsbasis. Flere konserveringsprosjekter ble igangsatt, og det ble lagt planer for et tiårig ruinprosjekt med hovedmålsetning å bringe alle ruinene opp på normalt vedlikeholdsnivå. Det vil si at alle alvorlige skader repareres og årsakene til nedbryting fjernes slik at ruinene i framtiden kan holdes ved like med relativt enkle midler.



Prinsippskisse som viser hvordan en kistemur er konstruert. Tegning Sissel Ramstad

Ruinkonservering er en omfattende og tidkrevende prosess. Det er f.eks. i mange tilfeller nødvendig å fjerne all sement fra murverket og erstatte den med kalkmørtel. Et slikt arbeid tar minimum tre år fordi murverket skal luftes ut og tørkes en tid etter at sementen er fjernet, murearbeidet er sesongavhengig og kalkmørtelen må til slutt ha tid til å herde. Det kreves dessuten spesialkompetanse som det ikke er ubegrenset tilgang til. Videre er det ofte sprekker og utglidninger i murverket som må repareres og stabiliseres og løse steiner som må mures på plass. Det er også avgjørende å finne løsninger for å holde murverket tørt. Hver ruin har egne forutsetninger og behov, og konserveringen må tilpasses deretter. Det kreves derfor mye planlegging.

I tillegg til selve murkonserveringen, er det en målsetning ved ruinprosjektet å sørge for at det blir drevet jevnlig skjøtsel og pleie av områdene omkring ruinene og å tilrettelegge bedre for publikum. Det er viktig både for bevaring og formidling av en ruin at vegetasjon på og omkring murene blir holdt nede. Bevaring og skjøtsel av ruinene forutsetter et godt samarbeid mellom vernemyndigheter, kommuner, grunneiere og lokalsamfunn.

Ruinenes tekniske tilstand utgjør hovedkriteriet når det skal prioriteres hvilke ruiner som først skal settes i stand. I tillegg skal det tas hensyn til ruinenes størrelse og opplevelsesverdi, nasjonale interesser og lokale engasjement. Det betyr at ruiner med stort formidlings- og forskningspotensial og ruiner som vekker stor entusiasme vil bli prioritert.

Flere konserveringsprosjekter er allerede i gang rundt om i landet, og i løpet av 2006 vil mange nye starte opp. Riksantikvarens ruinprosjekt vil forhåpentligvis føre til et stort løft for de norske middelalderruinene, både når det gjelder bevaring, formidling og kunnskapsøking.

For mer informasjon om Ruinprosjektet, se Riksantikvarens hjemmesider www.riksantikvaren.no

FORFATTER

Sissel Ramstad er arkeolog og arbeider ved Riksantikvarens ruinprosjekt.

RARITETSKABINETTET:

«Neggelsprett og to tommeltotta ...»

Raritetskabinettet har denne gang valgt å ta utgangspunkt i et beskjedent og hverdagslig plagg som vi alle kjenner, nemlig votten. Ettersom gjenstanden vi har plukket fram er en enkeltvott som befinner seg i Vitenskapsmuseets Grønlands-samling, er det imidlertid ikke en helt alminnelig bladvott vi snakker om.

Tekst Britt Eli Thingstad

Denne spesielle votten er en kajakkvott som med stor sannsynlighet har vært med på Nansen-ekspedisjonens overvintring i Godthåp på Grønland i 1889. Fridtjof Nansen og hans følgesvenner måtte overvintre her etter at de hadde krysset innlandsisen fra øst til vest. Mens de ventet på skyss med båt som skulle ta dem tilbake til Norge, benyttet de tiden til å studere inuittenes levesett og utstyr og lærte seg å bygge og padle sine egne kajakker. I Nansens bok «Eskimoliv», er det gode beskrivelser av jaktutstyr, kajakker og klær. Han fortteller nøkternt at inuittene brukte votter som hadde to tomler uten at dette betraktes som noe spesielt. På grønlandsk kalles slike votter *aaqqatit*. Nansen var tydelig imponert over hvor gjennomtenkt selv de minste detaljer i var. Slike ting kunne bety forskjell mellom liv og død i et kaldt og ugjestmildt arktisk klima.

VOTTER AV SELSKINN

De grønlandske vottene ble laget av selskinn. Mens skinn som ble brukt til kajakker og kajakklær fikk fjernet alt hår gjennom forskjellige prosesser, blant annet ved å legge dem i urin, ble gjerne votteskinnet «barbert» slik at overflaten ble ru. Dette sikret grepet om padleåren og harpunskaftet. Når en stryker over votten i Grønlandssamlingen, kjennes dette godt selv om den er slitt etter bruk på sjøen. For at vottene skulle bli ekstra vanntette ble skinnet gnidd med selblod i flere omganger. Dette er overraskende virkningsfullt. Ellers var selfett det vanligste impregneringsmiddelet.

Under kajakkfangst etter sel, fugl og annet vilt var det viktig at jegeren holdt seg tørr. Skinnet som ble brukt til kajakker og bekledning, måtte tåle vann og sjøsprøyt. Klærne var tilpasset fangsten. Den tradisjonelle kajakkjakken, *tuilik*, kunne festes godt rundt åpningen i kajakken, rundt ansiktet og

I høi sjø. (Tegnet av A. Bloch). Legg merke til den ekstra tommelen på siden av votten. Foto fra Fridtjof Nansen, Eskimoliv. Oslo 1942.

Kajakkvott med to tomler. Mest sannsynlig stammer den fra Nansens ekspedisjon og overvintring på Grønland 1889. Foto Britt Eli Thingstad.

Råmaterialet til votter ble tatt fra blant annet klappmyss.

håndledd. Ofte ble det i tillegg til votter også brukt løse skinnermer som hadde løpeganger med snor nede og på overarmen. Riktig beredt skinn sydd med sener eller helst med tråd laget av sel- eller fuglestruper, ble tilnærmet vanntett. Strupetråden strekker seg ikke slik senetråd gjør når den blir våt. Den sveller opp og tetter dermed igjen hullene i sømmen. Råmaterialet ble tatt fra grønlandssel, ringsel eller klappmyss.

TO TOMMELTOTTER

Mens votter og hansker som blir brukt i byer ofte preges av endringer i motebildet, er situasjonen når det gjelder arbeidsvotter mer preget av tradisjon. De er dessuten godt tilpasset det arbeidet som skal utføres. Til skogsarbeid ble de ofte forsterket inni handa med vadmel. Mange kjenner også «jaktvotter» eller «skytevotter» hvor den høyre har åpen spalte for pekefingeren. På Norsk folkemuseum har de «snekkervotter» med tre fingre på høyre hånd: tommel, pekefinger og et rom for resten av fingrene.

På Grønland var kajakkvottene tradisjonelt utstyrt med to tomler. En i hver side. Når håndflaten ble sleip eller våt av sjø, is eller blod fra selen, kunne votten snues slik at jegeren fikk et mer presist harpunkast. Ved Nasjonalmuseet i København har de mange slike gamle votter. Ofte er de store og med en firkantig form. I Grønlands mange kajakklubber brukes tradisjonelle klær av selskinn under det årlige nasjonale kajakkmesterskapet, og vottene lages både med en og to tomler. Det holdes konkurranse i padling, harpunkast og «eskimorulle». Dette er en gammel teknikk som brukes for å rette opp kajakken når den velter. Under konkurransen skal deltakerne kunne komme opp både med og uten åre. Enkelte padlere framhever den firkantige formen på vottene og ser det som en fordel for å få kajakken på rett kjøl uten bruk av padleåre. I eldre tider ble det brukt trespon inne i vottene til isolasjon. Kanskje har det også vært brukt gress. Dette ble brukt som mellomlag i *kamikkene*, de grønlandske støvlene, på samme måten som senegress fortsatt kan brukes mot vinterkulden inni samiske vintersko eller skaller.

Selv om skinn også har vært et vanlig materiale til votter i Norge, har vi i motsetning til inuittene her i landet hatt god tilgang på sauer. Saueull har den egenskap at den varmer godt selv om den er

Ung fisker fra Rogaland med «totomalsvætte», som votter med to tomler ble kalt her. Fra Wilse-samlingen, Norsk Folkemuseum. Foto etter I. Gravjord, Votten, Landbruksforlaget A/S 1986

Kajakkvotter laget i 1994 til Jenseeraq Amonsen, Nuuk Kajakklubb, Grønland. Foto fra Arctic Clothing, The British Museum Press, London 2005.

Frysetørring av «Namsens kajakkvott». Roar Sæterhaug ved Konserveringslaboratoriet, NTNU Vitenskapsmuseet. Foto B.E. Thingstad

fuktig og kan inneholde opptil 30 prosent vann uten å kjennes våt. Når det gjelder votter til bruk på sjøen, er dette materialet uovertruffent. Oftest var sjøvottene strikket, en teknikk som regnes å ha nådd Norge i senmiddelalderen. Denne teknikken tok imidlertid først over etter nålebinding på 1800-tallet. Tradisjonelle sjøvotter eller fiskervotter var gjerne laget av ufarget, hjemmespunnet ull. Det ble sagt at den naturfargede ulla var varmest. For at vottene skulle bli varme ble de strikket store, cirka en halv gang større enn det ønskede resultat, og deretter tovet. Det vil si at de ble gnidd med varmt vann og såpe til ulla filtret seg sammen. Til dette arbeidet ble det brukt egne tovebrett av tre. Noen steder brukte de saltvann og banketrær for å tove ulla sammen.

ARKTISK PÅVIRKNING?

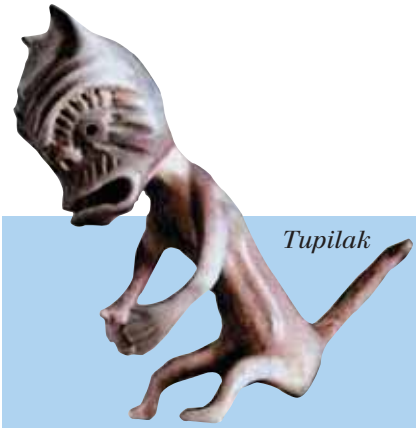
Overraskende nok viser det seg at det var vanlig å strikke fiskervotter med to tomler i enkelte norske kyststrøk. De er mest kjent fra området rundt Oslofjorden og i Rogaland. I Østfold og i Akershus ble slike votter kalt «to-tomlinger». På Norsk folkemuseum i Oslo er det registrert flere, og dokumentert fra midt på 1800-tallet. Noen av dem har innstrikket hår, såkalte «hårvotter». Mange steder ble det lagt inn geitehår eller kvinnehår når garnet ble spunnet eller under strikkingen, for å få ekstra slitestyrke. Votter med to tomler er ganske ukjent både i Trøndelag og i Møre og Romsdal. I tekstilsamlingen på Trøndelag folkemuseum hadde de ingen registrerte eksemplarer. I Nordland kan de heller ikke ha vært så vanlige, men i Troms har de vært i bruk, om enn ikke så vanlig forekommende. Der ble de ansett for å være upraktiske under linefisket. Anglene satte seg lett fast i den ekstra tommelen, ble det sagt. Dette syntes ikke å ha vært et problem på Østlandet. Det var vanlig å vrenge den tommelen som ikke var i bruk inn i votten. Fra Oslofjorden er det også fortalt at fiskerne hadde lillefingeren inni den andre tommelen for å holde votten på plass. På Hvaler i Østfold brettet de den inni håndbaken som en beskyttelse under roingen. Begrunnelsen for å strikke slike votter var som nevnt ovenfor at de kunne snues og slites på begge sider. Når fiskerne skulle gjøre opp fisk, ble votten brukt til å vaske og skrubbe vekk den sorte hinnen i buken på torsken. Da kunne det være greit å snu den etterpå slik at den ikke ble så sleip.

Det ser ut til at det bare var fiskerne som brukte slike votter i Norge. I Danmark har de vært brukt under ålefiske. Det er tydelig at det er et fenomen som har sprunget ut av praktiske forhold, og at det varte så lenge det hadde en nytteverdi. Sett i forbindelse med kajakkvottene fra Grønland er det imidlertid interessant at votter med to tomler ble kalt for «hvalfangervotter» i Vestfold. Dette distriktet er mest kjent for sin jakt på hval i Antarktis fra slutten av 1800-tallet. Nordmenn har imidlertid drevet fangst og fiske i Arktis helt fra 1700-tallet, så kanskje vi kan se en sammenheng med Grønland her?

Vitenskapsmuseet arbeider med å få i stand en utstilling hvor materiale fra Nansens ekspedisjon skal være en viktig del. Det vil bli vist sammen med eldre kulturhistorisk og zoologisk gjenstandsmateriale fra Grønland.

FORFATTER

Britt Eli Thingstad er avdelingsingeniør ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.



Tupilak

Fra den kjente dansk-grønlandske polarforsker Knud Rasmussens «500 leveregler, gamle ord og varsler fra Vestgrønland» har vi sakset en tekst som vi syntes var relevant i forhold til temaet. Det handler om utseende til ulykkesdyr, de såkalte tupilakker. Dette er en figur som ble laget for å brukes i sort magi som en del av den gamle grønlandske religionspraksis. Gjennom hekseri eller bruk av tupilakker kunne en sende ulykke over ulykkelig utvalgte. Knud Rasmussen skriver: *Alle ulykkesdyr er spækløse og meget magre. Ulykkesdyr kan opptræde i forskellige, fryktindgydende skikkelser. Ofte har de ansigt som et menneske, krop som en hund, men uden hår og ører som et par kajakvanter.* Gjennom denne beskrivelsen får vi en mer umiddelbar forståelse, når vi ser hvordan kajakkvotten står fram med sine to tomler.

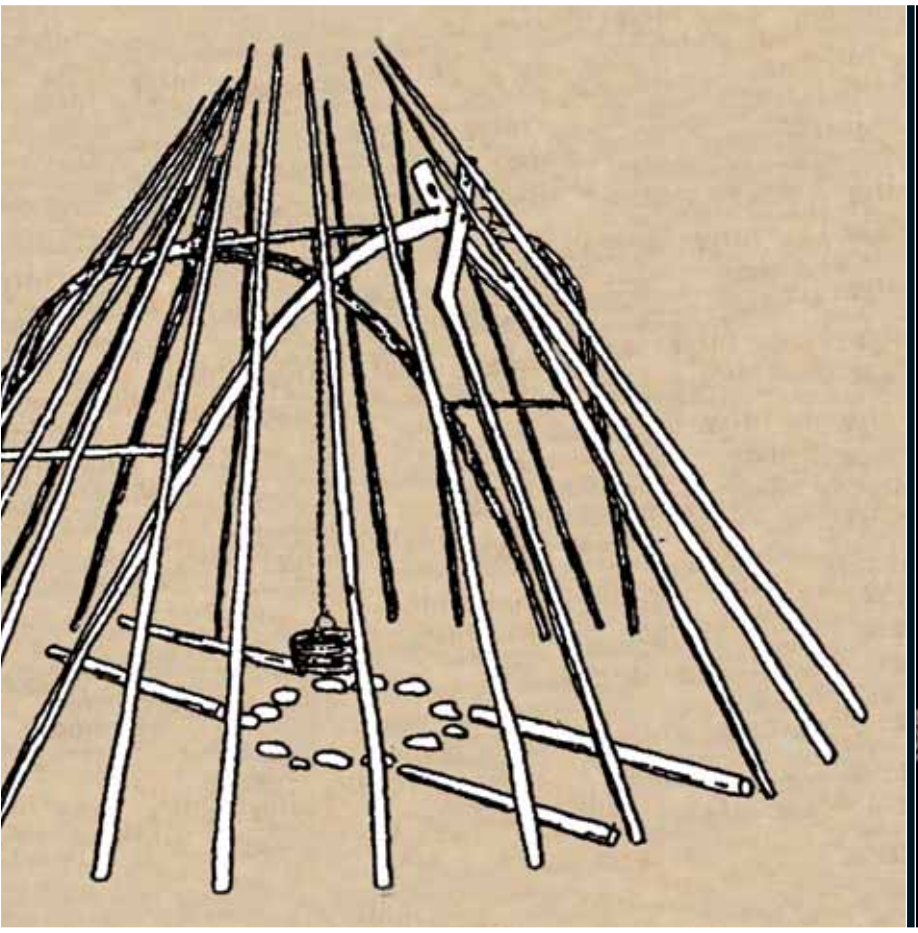
Kosmologi og sjam
mikro

Samisk ildsted. Foto Chr. Westerdahl

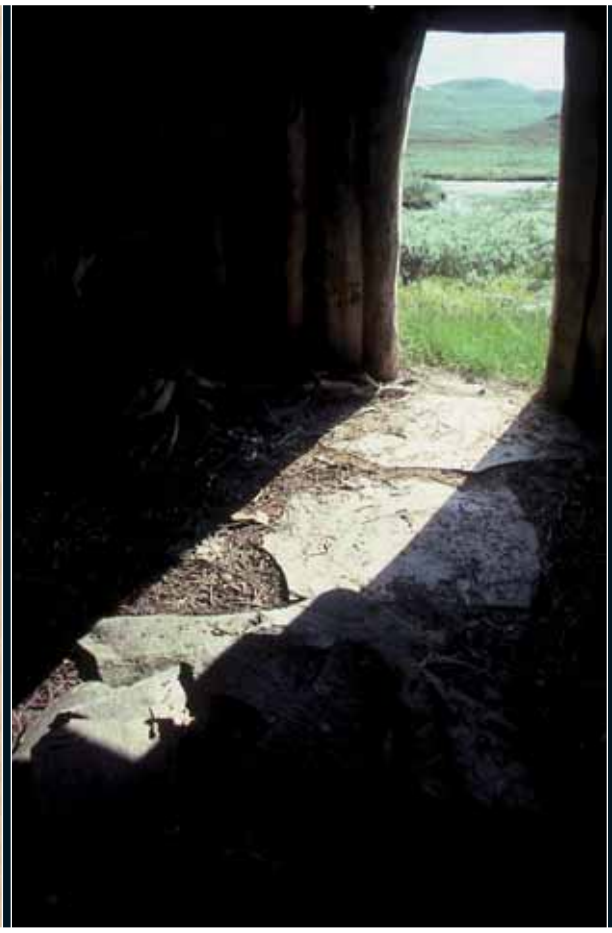
Fjellsamisk ildsted nær tregrensen i fjellet. Foto Chr. Westerdahl

Den samiske gammen er en ekstremt elementær og funksjonell bygningsform. Grunntrekkene i gammen har røtter langt tilbake i tid, og den ser ut som en avskåret kjegle. Grunnplanet er ovalt eller tilnærmet rundt. I sentrum ligger ildstedet med røykåpning. Selv om gammen synes enkel, er den ikke primitiv, men har en optimal form som egner seg utmerket som en flyttbar bolig. Gammen kom antagelig tidlig i bruk i nomadiske samfunn.

anens
-og makroverden



Konstruksjonsprinsipp for en buestangsgamme. Etter Faegre



Døren (uksa) med midtgang. Foto Chr. Westerdahl

Tekst Christer Westerdahl

Sentrum i gammen er ildstedet, som symboliserer selve verdensbildet. Hvordan var rommet rundt ildstedet organisert? Det er få arkeologiske belegg som kan forklare dette. Derfor må vi sammenligne forestillingene som er knyttet til den samiske gammen med lignende samfunn og lignende fenomen andre steder i verden. Vi har dessuten muntlige kilder, som forteller om hvordan rommet i gammen har gitt opphav til de metafysiske forestillingene om verdenen utenfor.

Religionshistorikeren Mircea Eliade påpeker at det religiøse menneskets rom ikke er ensartet, men at det har sprekker og brudd. Ut av disse sprekkene strømmer så det hellige fram og blir synlig. Ildstedet er gjennom sin sentralitet det stedet der verdenstreet eller verdensstøtten kommer opp av jorden. Det er treet som bærer jord og himmel. Treets usynlige vei går gjennom røykåpningen, og på himmelhvelvingen gjenkjennes treet som Polarstjernen. Den kan ses gjennom røykåpningen (*riehppe*) når ilden er slukket. Gammen kan sees som et mikrokosmos.

Men vi kan trekke det enda lenger. Under det samiske ildstedet holder *Sarakka* til. Hun er en av de tre akkaene, gudinnene som hjelper kvinner under barnefødsler. Til Sarakka

Gammetuft. Ifølge muntlig tradsjon skulle man aldri bygge oppå en gammel gamme. Foto Chr. Westerdahl

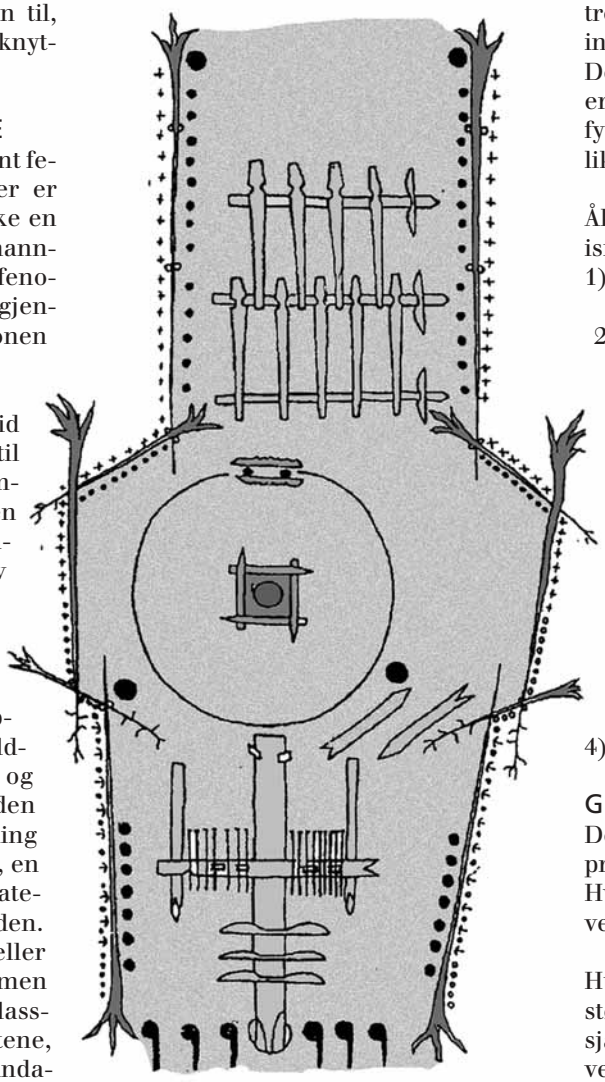
ofres det både mat og drikke. Dette kan oppfattes som et offer til fruktbarheten og for familiens fortsatte eksistens. Men Sarakka har også to søstre som skjøtter lignende oppgaver, spesielt *Juksakka*, som bor under inngangen (*uksa*). I det hellige rommet midt imot inngangen (*possjo*), holder den tredje akkaen til, *Possjoakka*. Alle disse tre har tilknytning til fødsel.

MANNS- OG KVINNESFÆRE

Den samiske bjørnefesten er et kjent fenomen. Det rituelle innholdet her er rikt utviklet, og det synes å uttrykke en fundamental motsetning mellom mannlige og kvinnelige roller. Dette fenomenet mener mange forskere kan gjenfinnes i den primære organisasjonen av rommet i gammen.

Vi vet at menn og kvinner i senere tid hadde sine bestemte plasser, til høyre og til venstre i gammen. Områdene var skilt av gangen fra døren og inn mot ildstedet. I nordlige samiske områder var dette markert av to granstammer. Men skillet kunne også være mindre tydelig slik vi ser det i det sørlige samiske område. I Knud Leems framstilling fra 1767 består gammen i prinsippet av ni elementer. Inngangen, ildstedet, possjo (det hellige rommet) og tre plasser (*loito*) hver på mannssiden og på kvinnesiden. En slik oppdeling skulle vise til en primær dualisme, en todeling, som den viktigste romkategoriseringen i samenes tankeverden. Man kan også se linjen, aksen, eller midtgangen tvers gjennom gammen som det viktigste. Den markerte plasseringen her av de tre skytsmaktene, akkaene, tyder på at den er fundamental.

Ved å sammenligne samisk kultur med andre beslektede kulturer ser vi fellestrekk. Hos ulike kulturer på Grønland, fra ca. 2500 f.Kr. og fram til 1000 e.Kr., finner vi ildsteder i boligene som alle hadde en såkalt midtgang. Den danske arkeologen Ulla Odgaard hevder at midtgangen vitner om et sjamanistisk miljø. Hun begrunner dette med paralleller fra etnografiske kilder. Denne typen ildsted fantes i eldre tid også på Kolahalvøya i Sibir. Et typisk trekk i denne sammenhengen er at ildstedet mot baksiden og framsiden (inngang) av boligen skaper en lineær struktur. Det som motsvarer uksa og possjo i den samiske gammen kan av og til opptas av kiste- eller platålignende konstruksjoner. Men i hovedsak eksisterte dette mønsteret med midtgang fra 3000 f.Kr. – fram till *thulekulturen*, som tilsvarer slutten av vår vikingtid.



Illustrasjon av midtstrukturen i den evenkiske sjamanens telt med symboler for den hjelpene ånder. Etter Anisimov

SJAMANISME

De fleste av de historisk kjente kulturene fra Skandinavia til det østligste Sibir, har hatt sjamaner. De var formidlere mellom mennesker og det oversanselige. De seremonier og den utrustning som ble anvendt i sjamanistisk praksis, for eksempel detaljer rundt sjamantrommene, har slående likhetstrekk i dette området. Andre fellestrekk inkluderer ritene omring bjørnejakt. Det fins mange andre paralleller, og det er tydelig at også den generelle metafysikken i disse samfunnene har vært lik.

Åke Hultkrantz karakteriserer sjamanismens grunntrekk på følgende vis:

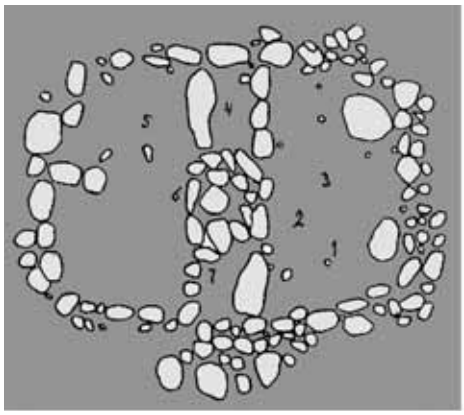
1) Sjamanen etablerer kontakt med den overjordiske verden.
2) Sjamanen er en formidler mellom folk og de overjordiske. Denne formidlingen foregår ved at han reiser til den andre verden. Han ser inn i fremtiden og ledsager de dødes sjeler.
3) Sjamanen får inspirasjon fra hjelpende ånder eller skytsånder: fuglen hjelper til ved reiser gjennom luften, reinen på land og fisken i vannet. Også ormen var en hjelper hos samenes *noaider* (samisk trollmann). Den representerte jorden eller det underjordiske.
4) Sjamanen har ekstatiske opplevelser.

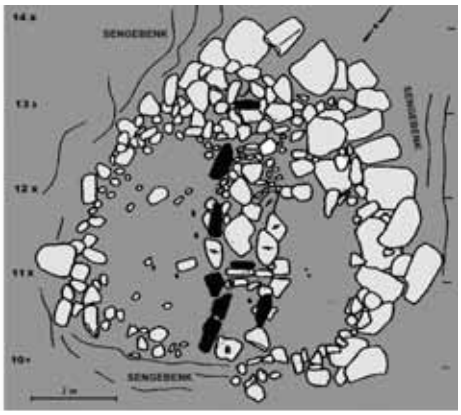
GAMMEN OG VERDENSBILDET

De fleste samiske og andre sjamaner praktiserte sine seanser i sin egen bolig. Hvordan avspeiles så det sjamanistiske verdensbildet i boligen, dvs. gammen?

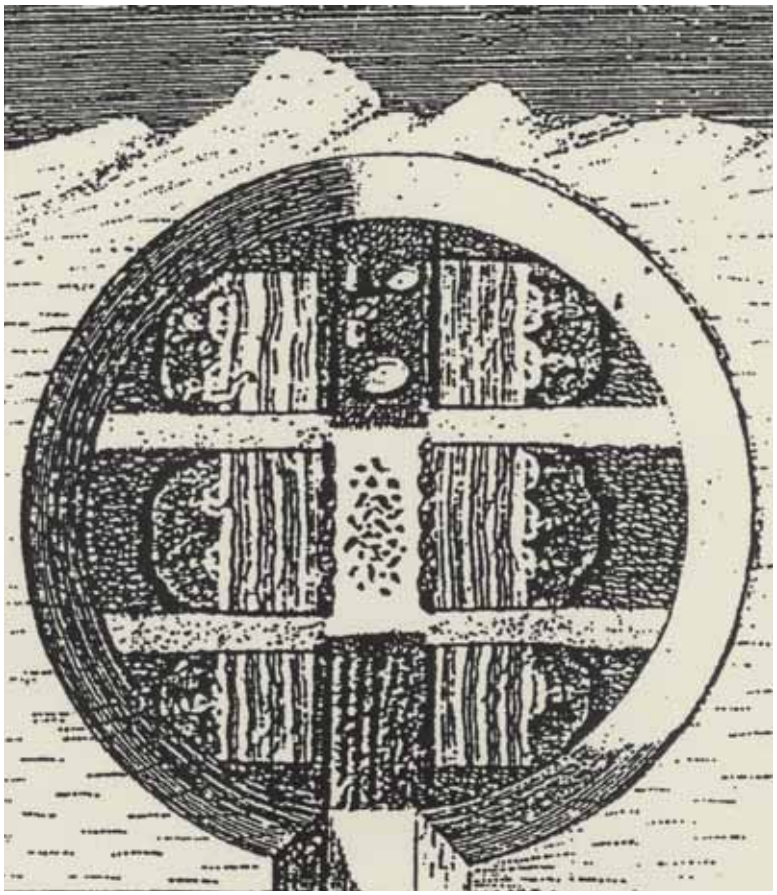
Hultkrantz sier at «symbol på verdensstøtten eller verdenstreet alternerer i sjamanistisk ideologi med symbol på verdensfloden, som i noen kulturer er identisk med dødens flod».

Den beste beskrivelsen Hultkrantz har





Ildsted med tydelig midtgang. Fra Ellesmere Island i Canada fra ca. 2500 f.Kr. og fra Kolahalvøya fra ca. Kristi f., mellom tidlig metalltid og samisk jernalder. Etter Schledermann & Itkonen



De ni delene i gammen. Etter Leem 1755

gjelder evenkenes *klanflod* og symboler som assosieres med den: «Det symbolske uttrykket for denne mytiske sjamanistiske klanflod var sjamanens telt.» Ikke helt overraskende ser deres univers ut som en flod ved den veldige Jenisej-floden.

Det viktigste elementet er altså den kosmiske floden og dens bifloder. Universet er delt i tre verdener, den øvre, den midterste, og den nedre. Den midterste er jorden («taigaen») og de andre to er kopier av den. Hver klan hadde en egen flodvei, men også tilgang til den felles mytiske klanfloden. Langs denne utspilte hele klanens liv seg. Livet var suksessive stadier av reinkarnasjon i en sluttet sirkel. Ved det øvre løpet levde de udødelige sjelene («guddene»?) i et stort telt, i det midterste levde nåtiden og ved munningen lå de døde klanmedlemmenes land under ledelse av en gammel kvinne. Andre gamle kvinner voktet over klanen og flodveien. En av vokterne hadde et elghorn som symboliserte jorden, og en annen en fiskehale (vatnet) som attributt. Disse hjelpende ånder, som fremstilles som gamle kvinner, tilsvarende de tre akkaene, Juksakka, Sarakka og Possjoakka, som ble nevnt innledningsvis. Maderakka, deres urmoder, er trolig en inkarnasjon av ilden.

Midtgangen i teltet forbindes i evenkiske kilder med klanfloden. Dette er godt illustrert i grunnplanet i sjamanens eget telt. Der åndemaningen foregikk, hadde teltet figurer som symboliserer hjelpende ånder som står vakt ved overgangene mellom de ulike verdener. Teltet – og sannsynligvis ildstedet – forestiller de levendes verden. Det er ilden som gjør at sjamanen finner tilbake etter sin reise.

Under en seanse er det flere element som er involvert. Sjamanen sitter på en plattform midt imot inngangen. Det er altså den hellige plassen i seanseteltet. Et annet element er verdenstreet eller klantreet, som står ved ildstedet.

Ildstedet sees som bolig for klanildstedets herskerinne, ildens ånd, åndemakten for ildstedet, teltet og leiren og som forsørgeren av klanen og vokteren av sjelene. Med denne forbindes begrepet fødsel. Slik er treet og ildstedets åndemakter sammenvevd. Treet kan åpenbart forbindes med akkaene, spesielt Sarakka.

For å markere verdenstreet kunne man henge opp et lerketre midt under røykåpningen og over ildstedet. Det er en rest av et mer vertikalt kosmos. Slike innslag er kjent også i samisk tradisjon, der et tre henges opp i røykåpningen på gammen med roten oppover. Klanfloden symboliseres i midtgangen.

Når vi sammenligner samenes og evenkenes gammeinnredning er det antagelig slik at det sjamanistiske verdensbildet direkte avspeiles. Evenkenes flod finner vi kanskje igjen som noe annet i samenes kosmologi? Vi savner en flod som Jenisej, men samenes verden gjennomsyres også av store vann, myrer – og hav.

Et siste element i dette mytiske mikrokosmoset, ved siden av ildstedet, verdenstreet og klanfloden, var klanens område. Det var usynlig, men gikk gjennom landskapet «fra en ås til en annen, fra bekk til fjell, fra et berg til et annet». Det omfattet alt i klanlandet i et isolert mikrokosmos, som de sjamanistiske åndene skulle ivareta. Det fantes et mytisk landskap hos de hedenske samene, men det er tvilsomt om det kan sammenlignes med evenkenes. Vi vet at grensemarkeringene for bygselland/skatteland kunne betraktes som hellige, enten de var naturlige eller kunstige. Disse forestillingene synes å være indikasjoner på en grunnleggende kosmologi i innlandet i Skandinavia og det østligste Sibir.

FORFATTER
Christer Westerdahl er førsteamanuensis ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

NTNU Vitenskapsmuseet åpnet 20. mai i år utstillingen Ikke bare laks og pølser. Norsk-tyske forbindelser gjennom hundre år. Det er en kulturhistorisk vandreutstilling. I den forbindelse har vi tatt fram noen gjenstander som viser at kontakten mellom Norge og Tyskland har lange tradisjoner.

Bartmanns-krukker

Tekst Fredrik Skoglund

Med sine karakteristiske ansikter på halsen, er bartmannskrukkene en lett gjenkjennelig gjenstandsgruppe. Bartmannskrukkene var blant de første masseproduserte eksportvarer fra nordvest-Europa, hvor nederlenderne sto for mesteparten av bulkhandelen.

Bartmannskrukker er saltglasert steingods produsert i Tyskland fra begynnelsen av 1500-tallet og frem mot slutten av 1700-tallet. Produksjonen foregikk i Rhin-området, og spesielt i Frechen, Køln, Raeren og Westerwald. Fra begynnelsen av 1600-tallet produserte man også bartmannskrukker i England, blant annet i Fulham. Bartmannskrukkene var flerbruksvarer, hvilket betyr at de ble brukt til frakt og oppbevaring av alle slags fluider, fra vin til kvikksølv.

Bartmannskrukke fra Frechen fra midten av 1600-tallet, funnet ved grunngraving i Jomfrugaten 18 i Trondheim i 1929. Krukken er 23 cm høy og hanken mangler. Foto Per E. Fredriksen/ NTNU Vitenskapsmuseet

Krukker

Vakre røkelseskar i kirke-samlingen

Tekst Daniela Pawel

I kirkesamlingen ved Vitenskapsmuseet finnes det seks vakre røkelseskar fra middelalderen. Fire av disse kommer

Røkleseskar fra Tyskland. Fra venstre ser vi et røkelseskar fra Tingvoll kirke, nr. to fra venstre er et røkelseskar laget i Køln ca. 1200. Nr. to fra høyre er fra Ranem kirke og lengst til høyre har vi et røkelseskar datert til 1100-tallet, antagelig laget i Rhin-området. Foto D. Pawel

Saltglasering var en prosess man begynte med på slutten av 1400-tallet, og foregikk ved at salt ble kastet inn i ovnen under brenning ved høye temperaturer (1250º–1300 ºC). Saltet fordampet i ovnen og reagerte ved å skape en fin filmaktig overflate. Krukkene ble da spesielt harde uten å bli sprø, og de ble vanntette. Forutsetningene for denne produksjon var til stede i Rhin-området. Her hadde man tilgang til alle de nødvendige råvarene: fin lettsmeltelig leire med mye silisium og aluminiumsoksid, salt (til glasur) og tømmer (til brenning). Leira som ble brukt i Frechen inneholdt også ca. 2 % jernsalt, og dette gav det karakteristiske hasselbrune, eller flekkete utseendet.

Det mest karakteristiske med krukkene er ansiktene, som også har gitt krukkene sitt navn. Ansiktene var ment å fremstille «ville menn» som i senmiddelalderens mytologi og folklore levde i skogene i Rhinland og Alpene. Ansiktene var også dekorative og kanskje et salgsfremmende tiltak. Ansikter på krukker var imidlertid ikke noe nytt fenomen, og Langerwehe- og Siegburg-krukkene fra 1400-tallet regnes for å være forløpere for det vi i dag kaller bartmannskrukker. I begynnelsen presset man inn ansikter som stempel før brenning, men senere gikk man over til å gravere ansiktene. Grovt sett kan vi si at de eldste krukkene har ansikter med veldig naturalistiske trekk, mens trekkene med tiden gradvis blir mer stilistiske. Det er derfor mulig å grovdatere krukkene ut fra ansiktsformen, men siden utviklingen ikke er helt lineær er dateringene ikke nødvendigvis helt eksakte. En annen mulig feilkilde ved datering er at det var vanlig for produsentene å gjenbruke eksisterende støpeformer av ansikt og medaljonger, også de med årstall, 5–20 år etter første produksjon. Flere av krukkene har en eller flere medaljonger på korpus. Disse medaljongene viser våpenskjold eller merket til den som bestilte krukken, eller det kan vise produsenten eller laugets merke.

Del av bartmannskrukke med ansikt og øvre del av medaljong fra ca. år 1600, produsert i Frechen. Funnet under marinarkeologisk registrering i Vest-Agder. Foto Pål Thome/Norsk Sjøfartsmuseum

FORFATTER

Fredrik Skoglund er marinarkeolog og ansatt som forsker ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, NTNU Vitenskapsmuseet

og kar

mest sannsynlig fra Tyskland, og alle fire ble levert inn til samlingen på slutten av 1800-tallet.

Røkelseskarene (lat. turibulum) består av en skål med tilhørende lokk festet til en kjedekonstruksjon. Helt siden 400-tallet har røkelse blitt brent i skåler og kar under begravelser, katolske gudstjenester og i prosesjoner. Røkelse ble brukt allerede i antikke kulturer som røyk, parfyme – og til balsamering av mumier. At røkelsen hadde stor betydning i førkristen tid ser vi blant annet av fortellingen om de tre vise menn som skal ha hatt med seg røkelse som gave til jesusbarnet. Røkelse består av harpiks og eteriske oljer fra røkelsesplanten (Boswellia arter) som vokser i Sør-Afrika, på Den arabiske halvøy og i India. Røkelsen er kornete, og bitene blir strødd over glødende kull som legges i skålen. Etter hvert smelter røkelsen, og lukt og røyk sprer seg utover. I kristen tro symboliserer den oppstigende røyken bønnene til Gud. Lukten var også viktig i prosesjonene fordi den motvirker stanken fra gatene.

Karene måtte være laget av metall som tålte varme. Det var også viktig at det glødende kullet fikk nok luft og at røyken kunne sive ut av karene. Åpningene i lokket gav bra luft- og røyksirkulasjon når man svingte på karene. Noen få røkelseskar er laget i sølv, men de fleste er laget i bronse, som de fire karene i Vitenskapsmuseets kirkesamling, som er støpt i bronse.

De eldste røkelseskarene har en halvsirkelformet skål med standflate og ofte et by- eller takmotiv på lokket, som symboliserer det himmelske Jerusalem. Avslutningen på toppen av lokket er et kors eller en ring. Med ringen kan lokket løftes opp når den blir svunget under bruk, og mer røyk kan dermed sive ut.

Det eldste røkelseskaret i samlingen kan dateres til 1100-tallet, og ble trolig laget i Rhin-området. Karet har vært i bruk i Holtålen kirke i Sør-Trøndelag, og har bevart en liten originaldel av opphenget. Et annet røkelseskar som ble innlevert til samlingen i 1871, kommer fra Köln og kan dateres til tiden omkring 1200. Hele opphenget er nytt, men ved løkken på karet kan vi se en fin fremstilling av Jerusalem med de fire evangelistene. De to andre karene er fra første halvdel av 1300-tallet, og ble antakelig laget i Nord-Tyskland. Det ene av disse to karene kommer fra Tingvoll kirke i Møre og Romsdal, mens det andre kommer fra Ranem kirke i Nord-Trøndelag. Begge disse karene er farget med et mørkt lag som sluttbehandling, mens de to andre er patinert slik at den mørke overflaten bare vises i fordypninger i dekoren og dermed framhever detaljene.

FORFATTER

Daniela Pawel er avdelingsingeniør/malerikonservator ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

LESETIPS

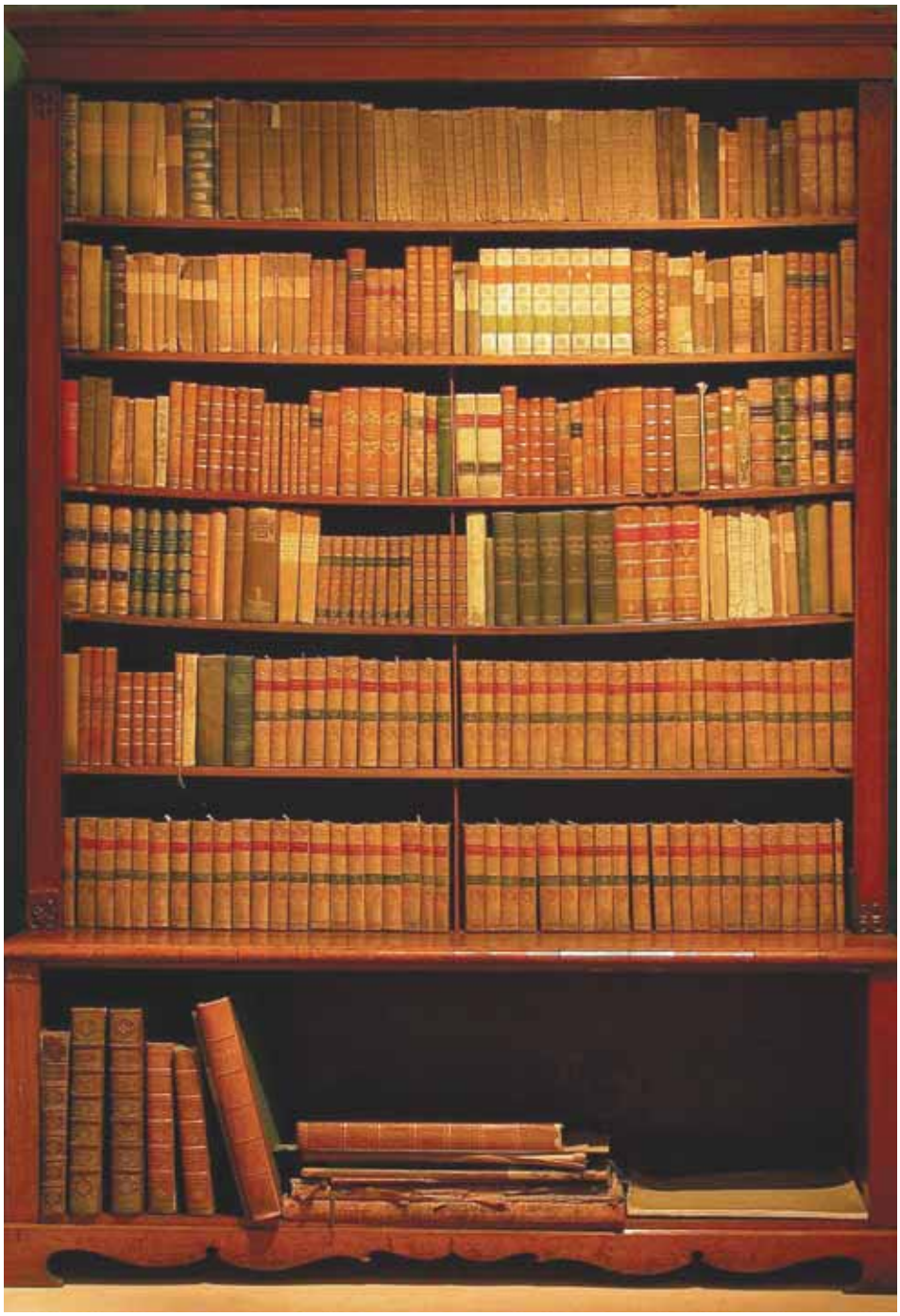
Internett og Tilvekst ved Vitenskapsmuseet Trondheim

Theophilus: *The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking and Metalwork*, oversatt til engelsk av John G. Hawthorne og Cyril Stanley Smith, Dover Publications, New York 1979

Richard Hughes og Michael Rowe: *The Colouring, Bronzing and Patination of Metals*, Thames and Hudson, London 1991

Ta vare på dine gamle

Vi lanserer en ny serie som vi kort og godt kaller «Ta vare på dine gamle gjenstander». Serien henvender seg til alle som er interessert i å ta vare på det gamle de har arvet, kjøpt, funnet eller fått, uansett forhåndskunnskaper. Vi gir noen gode, enkle og forsvarlige råd om bevaring av gamle, verdifulle gjenstander – for din egen del og for dine etterkommere. Vi begynner serien med å vise hvordan du bør behandle gamle bøker.



Tekst Elizabeth E. Peacock

BØKER

Hjemme hos folk flest finnes det gamle, minnerike ting som møbler, fotografier, tekstiler, bøker, malerier og redskap som kan være håndgripelige som bindeledd mellom familiens tidligere og senere generasjoner.

I vår hverdag omgies vi av bøker. Alt fra romaner, biografier og krimbøker til kokebøker, og bøker av enestående eller av et sjeldent opplag. Bøker er laget vesentlig av organiske materialer: papir, skinn og tekstil. Vanligvis består en bok av en indre del av papir (bokblokken) som er bundet inn mellom to permer. Permene kan være laget av mykt eller stivt papir. I tillegg finnes permer som har en indre kjerne av kartong – eller endog av tre – overtrukket med forskjellige typer materialer som skinn, tekstil og papir. Det er mest vegetabilsk garvete huder av mindre dyr som geit, kalv, får og svin, som har blitt brukt til bokinnbindinger. Disse ble valgt på grunn av sin fleksibilitet og holdbarhet. Semsket skinn som har en meget fiberaktig overflate, har også blitt brukt.

Før 1850 ble papir fremstilt av bomull og linfibrer fra tøyfiller. Bleking foregikk ved å legge papiret ut i solen. Overflaten ble behandlet med et lag naturlim av gelatin for å gjøre det bedre egnet til å skrive på. Resultatet var et motstandsdyktig papir av høy kvalitet. Tre og kartong ble benyttet til permer. Innbindingen foregikk mest ved sying. Industrialiseringen av bokfremstillingen i det 19. århundre medførte bruk av tremasse, sterke kjemikaler, høye temperaturer og kraftig mekanisk bearbeiding i fremstillingen av papir. Dette resulterte i et papir med mange urenheter og liten motstandsdyktighet. Faktisk ble det mer eller mindre selvdestruerende.

GAMLE BØKER OG NEDBRYTING

En boks tilstand i dag er et samspill mellom råmaterialer og fremstilling (innebygd nedbrytning), naturlige aldringsprosesser (tidens tann) og miljøforårsakete nedbrytningsprosesser. Med

Gamle bøker i bokskap i Knudtzonssalen på Gunnerusbiblioteket, NTNU Vitenskapsmuseet. Foto E.E. Peacock

miljøforårsakete nedbrytningsprosesser mener man luftforurensning, biologiske faktorer, menneskelige faktorer som håndtering, samt klimafaktorer som fukt, temperatur og lys. Som regel virker flere faktorer sammen.

Vi er alle sammen kjent med støv, som egentlig er en form for luftforurensing. Nedstøving av bøker og bokhyller med luftbårne partikler av sot, tjære og støv utsetter bøkene for fysisk slitasje og kjemisk nedbrytning. Sulfatforbindelser (SO_x), nitrøse gasser (NO_x), og ozon (O_3), sammen med fuktighet forårsaker kjemisk nedbrytning av papir og skinn. En oppsmuldrende overflate på gammelt, vegetabilsk garvet skinn oppstår som et resultat av langvarig absorbering av svoveldioksid (SO_2). Risikoen er størst i byer og sterkt trafikkerte områder.

Organiske materialer som papir, tekstiler og skinn er meget følsomme for fukt og trekker til seg og gir fra seg fukt i takt med omgivelsene. Hvis luftfuktigheten er for høy, kan det komme sopp, mugg og insekter. Er det for tørt sprekker skinnet og liming og papir og tekstiler blir sprø. Brå svingninger i luftfuktighet og temperatur er skadelig for bøkene.

Lys er en alvorlig nedbrytningsfaktor for bøker. Lys forandrer og bryter ned den kjemiske oppbygningen i organiske materialer, særlig cellulose- og kollagenpolymerer som vi finner i papir, skinn og tekstiler. I tillegg utvikler lys varme som senker den relative fuktigheten i luften. Alle former for lys er skadelig, men hovedproblemet knytter seg til ultrafiolett lys (UV-stråling). Treholdig papir gulner og blir sprøtt, klutepapir blekes og tørker ut, tekstiler falmer og skinn misfarges og sprekker.

Bøker brytes langsomt og ubønnhørlig ned uansett hvor ideelle omgivelsene er, men ved å hindre eller begrense nedbrytende og ødeleggende faktorer kan man gjøre mye for å forlenge gamle bøkers levetid. Tommelfingerregler er kontroll av de omkringliggende klimaforhold, fysisk miljø og håndtering. Forsøk å holde et stabilt klima, gjerne mørkt, kaldt og med en relativ fuktighet på 40–60 %. Oppbevaringssystemene må gi støtte og beskytte bøkene og holdes tilstrekkelig rene.

Gamle bøker må håndteres med varsomhet. Foto Søren Ibsen

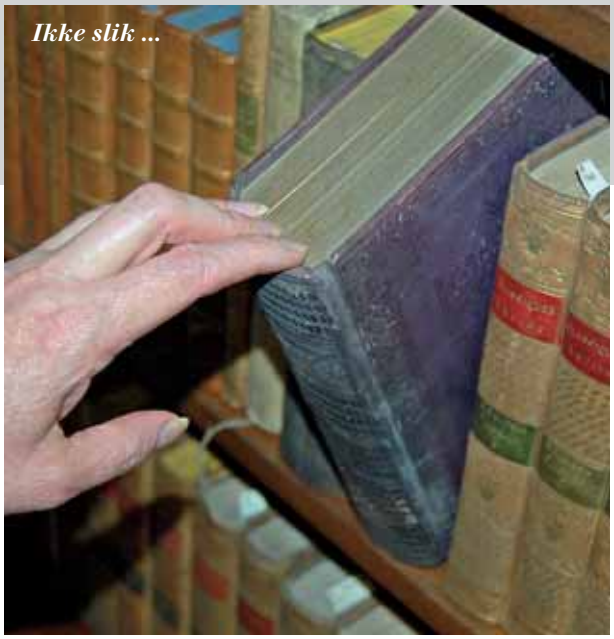
HÅNDTERINGSRÅD

Gamle bøker er sårbare, derfor må de håndteres med sunn fornuft og forsiktighet. Bøker må åpnes forsiktig og ikke knekkes bakover. Ikke legg en oppslått bok opp ned. Unngå bruk av binders (metall og plast), «post-it»-lapper, blyanter og brettete hjørner (eselører) som bokmerker. Eselører blir permanente og med tiden løsner hjørnene og faller av.

Bøker bør heller ikke utsettes for sterkt sol- eller dagslys. Ikke bruk belysning inne i bokskap eller spotbelysning på bokhyllene. Unngå at bokreoler står i nærheten av varmekilder som ovn eller peis. Bokreoler bør heller ikke stå i fuktige kjellere eller i nærheten av vannledningsrør.

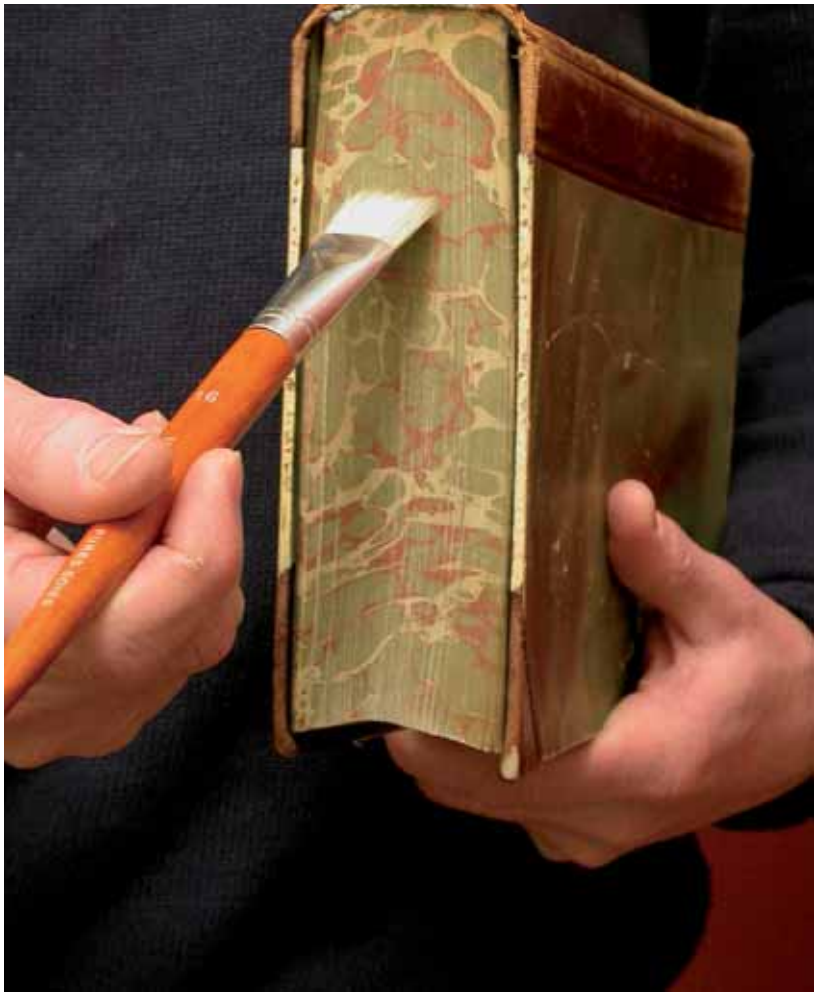
Bokreoler kan være av tre (helved) eller metall, men brennlakkert stål anbefales til metallhyller.

På hyllene bør bøkene stå opprett slik at de få god støtte – men ikke press – fra nabobøkene. Skjev oppstilling fører til misdannelse og skader. Still bøker av samme størrelse ved siden av hverandre. Bøker i folioformat og albumer og bøker med myke permer bør ligge flatt på hyllen. Bøkene må aldri presses inn i eller dras ut av hyllen med makt. Når man tar en bok ut av hyllen kan man skyve nabobøkene på hver side litt inn først, og så gripe godt rundt bokryggen og permene og dra boken ut.


Ikke slik ...

men slik ...

eller slik.



Når du tørker støv av bøkene så hold fast i boken langs forkanten for å forhindre at støvpartiklene siger ned mellom bladene. Tørk støvet først fra bokblokken og etterpå permene. Børst støvet i retning fra bokryggen. Foto E.E. Peacock

STØVTØRKING

Hver rengjøring, uansett hvor skånsom og velment den er, sliter litt på gamle bøker. Før man setter i gang bør man planlegge hva man har tenkt å gjøre. Først må man ordne seg en arbeidsplass – en ren overflate, helst dekket med tykk, gjennomsiktig plastfolie eller plastduk. Ofte er gamle bøker mer skjøre enn det de ser ut til. Undersøk først boken for å få en oversikt over tilstanden. Se etter tegn på mugg, skadedyr eller insektangrep. Se om noen deler er svake, som for eksempel bokryggen og permene.

Når man håndterer gamle bøker er det viktig å beskytte bøkene mot skitt, fett og syre fra hendene. Dette etterlater flekker. Hendene må være rene og tørre. Man kan bruke tynne bomullshansker, men rene hender uten hansker er best fordi man får et tryggere grep om boken.

Bokhyller og bøker bør ettersees minst en gang hvert år. Alle bøkene tas ut av hyllene slik at hyllene kan sjekkes for tegn på gamle eller aktive insektsangrep eller mugg. Deretter kan de støvsuges og, eventuelt, vaskes med grønnsåpevann. Men bruk ikke ammoniakkholdige vaskemidler. Bøkene kan støvtørkes med en ren mikrofiberklut eller børste. Klutene må være fri for trådender. Børster og pensler laget av myke dyrehår, smykkepensler eller en barberkost passer fint. Det skal aldri brukes fuktighet eller vaskemidler. Hold fast i boken langs forkanten for å forhindre at støvpartiklene siger ned mellom bladene. Tørk støvet først fra bokblokken og etterpå permene. Børst støvet i retning fra bokryggen.

Nedstøvete bøker kan også støvsuges. Da kan man bruke et børstemunnstykke og feste et stykke myk plastnetting eller osteklede under åpningen for å dempe sugeeffekten og for å fange opp løse deler av papir eller skinn. For håndtering av bøker ved støvsuging gjelder det samme som for støvtørking.

Dersom det er nødvendig, kan boken støvtørkes innvendig. Her bruker man bare kunstmalerspensler. Boken legges ned på bordet, frontpermen åpnes ca. 90 grader og bladene støvtørkes stykkevis. Støvet børstes fra falsen mot ytterkantene.

SMØRING

Tidligere var det vanlig å holde skinnet på skinninnbundne bøker mykt og fleksibelt ved å påføre forskjellige oljer, voks eller oljeemulsjoner. Denne praksisen anbefales ikke lenger, fordi

Slitte gamle bøker som krever behandling. Foto Søren Ibsen (t.v.) og E.E. Peacock (t.h.)

det kan gi flekker og en klebrig overflate. Forskning som er utført i de senere år, viser at langtidsvirkninger av en slik behandling kan bli et fullstendig ødelagt skinn.

SKADETE BØKER

Bøker som har ødelagte bokrygger, løsnede omslag og løse blad bør håndteres sjelden. Unngå bruk av strikk for å holde boken sammen. Det kan føre til hakk i permene eller misdannelse av hele boken. Gummistrikk innholder svovel og brytes rask ned og går i oppløsning. Skadete bøker kan pakkes inn i syrefritt papir (eller utvasket lakenlerret) som holdes på plass med brede bomullsbånd. De kan gjerne oppbevares i spesiallagede esker av kartong som man kan kjøpe eller lage selv. En bruker bufret, syrefritt papir til papir- og tekstilbind, men bare ubufret syrefritt papir til skinnbind.

Man kan bruke bufret, syrefritt papir til innpakning av bøker med papir- eller tekstilbind. Foto E.E. Peacock

Det må ikke brukes selvklebende tape for å reparere papirark eller skinnbindinger i verdifulle bøker, men mindre rifter i blad kan repareres med spesiell dokumenttape.

DOKUMENTASJON

Etter at boksamlingen har gjennomgått en rengjøring, kan det være fornuftig å notere ned dato, tilstand, hva man har rengjort, hvordan og hvilket verktøy og produkter man har benyttet. Man kan også opprette en enkel katalog over de bøkene man har og ønsker å ta vare på.

RÅD

Ytterlige råd om behandling av gamle bøker kan fås ved å henvende seg til konserveringstjenesten ved de kulturhistoriske museene, fylkeskommunes folkemuseer, universitetsbibliotekene og Nasjonalbiblioteket.

NOEN BEGREPER

Syrefritt papir betegner papir (papir, silkepapir og kartong) med en pH-verdi på 7,0 (nøytral surhetsgrad) eller mer.
Arkivbestandig eller aldringsbestandig papir betegner hvite eller elfenbeinshvite papir eller kartong av klutholdig eller 100 % blekket kjemisk masse, trefri, nøytrallimet med en pH-verdi på 7,0 eller mer. Finnes også bufret (kalles også offset papir) som betyr at det er tilsatt et minimum 2 % kritt ($CaCO_3$).

NYTTIGE LINKER

Arkivprodukter AS, Fr. Nansensgate 32, 2319 Hamar, tel. 62 52 13 51, Internett: http://www.arkivprodukter.no
Hesselberg-Wang, N. (n.d.). Oppbevaring og håndtering av bøker, Nasjonalbiblioteket http://www.nb.no/pdf/oppbevaring.pdf

FORFATTER

Elizabeth E. Peacock er forsker ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet.

Retur:
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie,
Vitenskapsmuseet, NTNU, 7491 Trondheim

B NORGE P.P.

DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE

NTNU
Vitenskapsmuseet

NTNU Vitenskapsmuseet ønsker velkommen til utstillingen:

Ikke bare laks og pølser

Norsk-tyske forbindelser gjennom hundre år
-en kulturhistorisk vandreutstilling

21.mai - 27.august 2006

Fortellingen om det 20. århundrets norsk-tyske forbindelser inneholder alle de klassiske elementene som hører til en romanse: Kjærlighet, beundring, uenighet, krig, istid, tøvær, misforståelser, samarbeid, motsetninger og fornyelse.

Utstillingen inneholder over 700 gjenstander, inkludert fotografier, kunst, film og interaktive elementer. Nyere og eldre norsk og tysk kunst har fått en sentral plass i utstillingen. Utstillingen består av elleve frittstående deler -som i seg selv fungerer som egne små utstillinger.

Omvisninger hver søndag

Utstillingen er produsert av Norsk Teknisk Museum på initiativ fra norsk og tysk UD.

NorskTekniskMuseum
GOETHE-INSTITUT OSLO
ColorLine
RWE
STATOIL
SIEMENS
Vitenskapsmuseet
rommer verden

Abonnér på SPOR!

Spor – nytt fra fortiden **er et tidsskrift som gis ut ved NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie. Her presenteres nyhetsstoff fra fortiden, først og fremst fra Midt-Norge, men også fra andre deler av Norge – og tidvis fra fjernere himmelstrøk.**

Det utgis to hefter hvert år.
Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame!

Abonnement på Spor kan tegnes ved henvendelse til:
NTNU, Vitenskapsmuseet,
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.
7491 Trondheim
eller gjennom e-post:
spor@vm.ntnu.no

Spor har et begrenset opplag, men du kan få kjøpt tidligere nummer av Spor. Enkelte årganger er dessverre utsolgt.

VERV en abonnent!

Verv nye Spor-abonnenter, og du vil få tilsendt en premie som takk for innsatsen.

- **For en ny abonnent får du en samleperm for dine Spor-blader.**
- **For to nye abonnenter får du en flott T-skjorte med Spor-logo.**

Slik går du frem:
Finn en venn eller bekjent og verv ham/henne som abonnent.
Vedkommende må ikke ha vært abonnent de to siste årene.

Send bestillingen til: spor@vm.ntnu.no

De nyvervede vil innen tre uker motta en giro. Når giroen er betalt, får du din vervepremie i posten. Blir ikke abonnementet betalt innen tre måneder, vil det bli strøket.

Du må selv være abonnent for å kunne verve noen.

www.vitenskapsmuseet.no/spor