ISSN 0801-5376

SPOR

-fortidsnytt
fra midt-norge

Nr 1 1995 10. Årgang 19. Hefte

– HAV OG LAND –

redaktøren

Kjære leser

Landskapet vi omgir oss med har en lang historie. Både fast fjell og løsmasser har vært gjennom mange omskiftninger i sin utvikling – og endringer pågår stadig. Ulike bergarter er blitt foldet, presset sammen og forskjøvet, og isbreer har omformet landet gjennom en serie av istider og hevet og senket landområder. For omkring 13 000 år siden slapp isen igjen sakte men sikkert sitt favntak, og stadig større arealer av norskekysten ble isfrie. Like etter at iskappen trakk seg tilbake vandret de første dyrene inn i landet. – Og deretter kom menneskene. Etter titusener av år der landet var blitt formet av geologiske påvirkninger, møter vi steinaldermannen i «historiens tidligste grålys». Men i det lange tidsrommet før den første nordmann satte sin fot i dette nordlige territoriet, er det ennå mye som ligger skjult. Gjennom forskning i ulike fagdisipliner blir likevel stadig mer viten tilgjengelig.

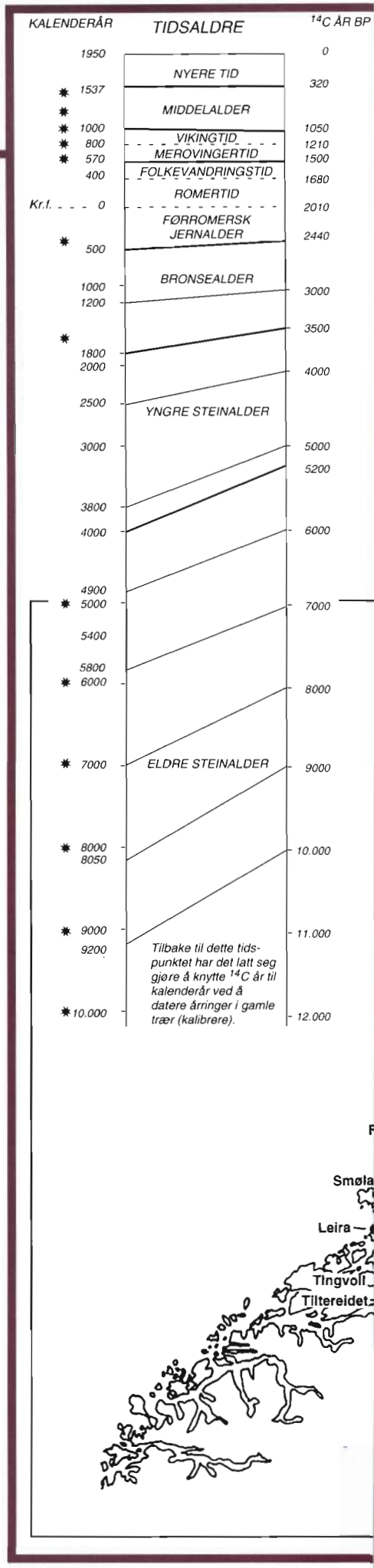
Norden lå i et område som oldtidens klassiske forfattere omtalte som verdens yttergrense. Eksempelvis skriver grekeren Pytheas, ca 300 f Kr, blant annet at «i strøkene nær den kolde zone mangler det paa finere frugter og er der faa dyr». Men lenge før deres tid hadde de første nordboere vandret mot nord langs randen av iskanten, langs kysten. For dem fortonte dette landområdet seg nok helt annerledes. På den smale landstripen foran isdekket fant de gunstige steder der de kunne slå seg ned – for kortere eller lengre opphold.

Hva søkte de så her nord i isen og kulden? Vi vet at de jaktet på rein og annet vilt som trakk langs brekanten. Dette var én av årsakene til at veien gikk nordover – de var drevet av jakten på mat og fulgte etter matfatet. Men uavhengig av hvilken tid menneskene lever i har alle en trang til å tre inn i det ukjente. Vitelyst, et ønske om å gjøre seg kjent på nye steder og søken etter nye utfordringer kan også ha spilt en rolle.

Norge har en kystlinje på mer enn 21 000 km, og kysten – der hav møter land – var den mest produktive sone fra naturens side. For den første bosetning i de nordlige strøk var fangst og jakt i kystsonen eksistensgrunnlaget. Men også senere, da folk begynte å høste fra åker- og fedrift, var ressursene fra havet av stor betydning. I kryssningspunktet mellom hav og land, hvor det var gode vilkår for et sikkert utkomme, valgte man derfor sitt tilholdssted.

I et så brattlendt land som Norge, med lange og dype fjorder, har det vært en forutsetning for handel og annen kommunikasjon at man kunne ta seg frem til vanns. Helt frem til det siste århundre har sjøleden vært riksvei nummer én – og båten fremskomstmiddelet. Folk har seilt i skuter over store hav og trosset alle naturens luner. Dette var et element man behersket. Likevel fantes det hindringer, og om nødvendig dro man båtene på kavler over land for å unngå de farligste havstrekningene.

Båten hadde mange anvendelsesmuligheter – som handelskip, krigsskip og fiskebåt. Folk har måttet tilpasse seg de hardføre forholdene langs kysten, og det ble utviklet en høyt oppdrevet teknikk både hva angår båtenes utforming og menneskenes sjømannskap. Spor fra fortiden som opptrer i denne sonen rommer derfor svært mye av menneskenes liv og virke gjennom hele vår forhistorie.



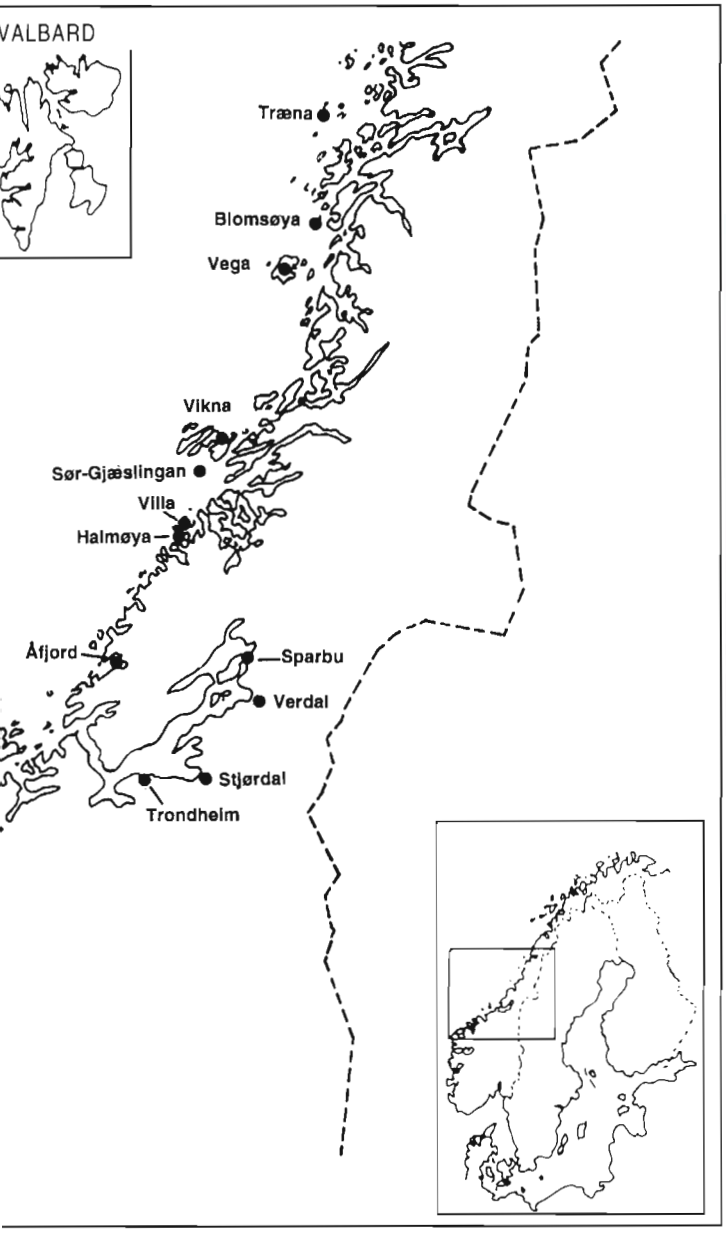
Forsidebilde:
Der hav møter land. Arkeologistudenter oppå en av de store gravrøysene på Tjeldbergodden. I bakgunnen jekta "Pauline" og Skipneset. Foto: Marek E. Jasinski

Ard Bevarfjord

tidstabell

som viser inndeling av tidsaldre i kaldenderår og ^{14}C-år, utarbeidet av S. Gulliksen ved Lab. for radiologisk datering, NTH. (Stjerne markerer tidsrom som omhandles i dette nummeret).

kart over steder som blir omtalt i bladet



INNHOLD

Isnedsmelting og strandforskyvning i Midt-Norge – metoderedskap i utforskning av strandnær bosetning gjennom tidene
av Jakob J. Møller ..... s 4
125 år siden
av Kalle Sognnes ..... s 9
Elveerosjon og leirskred i fjorddaler – en landskapsutvikling styrt av strandforskyvningen
av Harald Sveian og Arne J. Reite ..... s 10
Fornminner og havnivå – forsøk på en sammenligning mellom arkeologiske og geologiske observasjoner
av Kari Støren Binns og Bjørg Gjeset ..... s 14
Havet og landet før riksvei 68
av Kristine Johansen og Paula Utigard Sandvik .. s 16
Feltarbeid på konserveringsvis – Trøndelagsundersøkelsen 1994-1995
av Elizabeth Peacock, Roar Sæterhaug og Anne Sommer-Larsen ..... s 20
Sjø og land i bronsealderen
av Geir Grønnesby ..... s 22
Nytt på bokmarkedet ..... s 25
Land og hav – data- og kildespektrum for maritim arkeologi
av Marek E. Jasinski ..... s 26
Nye funn
av Kalle Sognnes ..... s 29
Eldre maritim kultur og maritimt kulturlandskap
av Christer Westerdahl ..... s 30
Sjøveien over land – om eid og båtdrag i Midt-Norge
av Pål Aage Nymoen ..... s 34
Havet – matfat og møtested
av Birgitta Berglund ..... s 37
Fiskevær gjennom 1500 år
av Sigmund Alsaker ..... s 40
Dypt i bondens åker ...
av Kristian Pettersen ..... s 44
Brevspalten ..... s 46
Skip over land og vann – vi seiler over land til Svartehavet heller enn over det stormfulle havet
av Anne Stalsberg ..... s 49

SPOR

Utgitt av:
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet.
Utkommer to ganger pr år. Abonnement kan tegnes gjennom bestillingsblankett på s 47 eller ved melding til redaksjonen.
Årskontingent kr 75,-. Enkelthefter kr 40,-.
Redaksjonens adresse:
UNIT Vitenskapsmuseet
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
7004 Trondheim
Telefon: 73 59 21 70
Postgirokonto: 0826 09 21917 (Prosj. 710 146)
Redaktør: Aud Beverfjord
Fagredaktører: Ingrid Smedstad
Kalle Sognnes
Redaksjonssekretær: Marvel Runde
Layout: Aud Beverfjord
Bladet kan bare siteres med tydelig kildeangivelse.
Redaksjonen avsluttet 28. april 1995.
Sats og trykk: Wennbergs Trykkeri AS, Trondheim

ISNEDSMELTING OG STRANDFORSKYV

– metoderedskap i utforskingen av strandnær bosetning gjenno

av Jakob J. Møller

Når var det mulig for mennesker å komme til Kyst-Norge etter at siste innlandsis begynte å smelte ned? Har det på noe tidspunkt vært tørt land utenfor de ytterste kystøyene? Hvordan var naturforholdene som møtte de første innvandrerne i Midt-Norge?

I denne artikkelen rettes søkelyset på hvordan innlandsisens nedsmelting og endringer i det relative havnivået i Midt-Norge kan benyttes som et redskap i utforskningen av den strandnære bosetningen gjennom tidene.

En grunnleggende forutsetning for tidlig innvandring og bosetning i Kyst-Norge må være at det eksisterte isfrie landområder ved havet. Skjelldateringer fra like over dagens havnivå på nordspissen av Andøya viser at det her var isfrie forhold da innlandsisen var på sitt største for omlag 20 000 år siden. Vesterålen og Lofoten var også de områdene av landet som først ble isfrie og lå tilrette for bosetning.

Største utbredelse av innlandsisen i Midt-Norge antas å ha vært ved Egga, som er overgangen mellom kontinentalsokkelen og skråningen ned mot dyphavet. Mens isnedsmeltingen var slutt i Midt-Norge for omlag 9000 før nåtid, har *strandforskyvningen,* eller *netto landhevning* (differansen mellom landhevning og havstigning), pågått hele tiden, dog betydelig avtakende over de siste 5000 år. I Trondheim er den nå omlag 4,5 millimeter pr år. Selv om vår viten om isnedsmelting og strandlinjer fra en svunnen tid er begrenset, er det i geologisk litteratur hittil beskrevet og diskutert såpass mye om forholdene i Midt-Norge, og om Kyst-Norge for øvrig, at vi kan presentere en grov modell som viser is- og havhistorien over de siste 20 000 år. En slik modell kan være et nyttig redskap å bruke om man er på leting etter bosetningsspor fra forskjellige tidsperioder.

Flint av dansk type funnet i Skrolsvik i Troms.

Hittil nordligste funn av dansk flint er fra Gamvik i Finnmark. En ungdomsskoleelev plukket 24 flintstykker på 15 minutter i dagens strandsone (fra samlingene ved Tromsø Museum).

Land, is og hav

De ytterste kystøyene Smøla, Frøya, Vikna og Vega smeltet sannsynligvis fram av isen for omlag 14 000-13 000 år siden. Det høyeste relative havnivået, marin grense, på Frøya antas å ha vært omlag 75 meter over dagens. Her foreligger ingen dateringer. På Vega har man funnet skjell som er datert til ca 13 400 år.

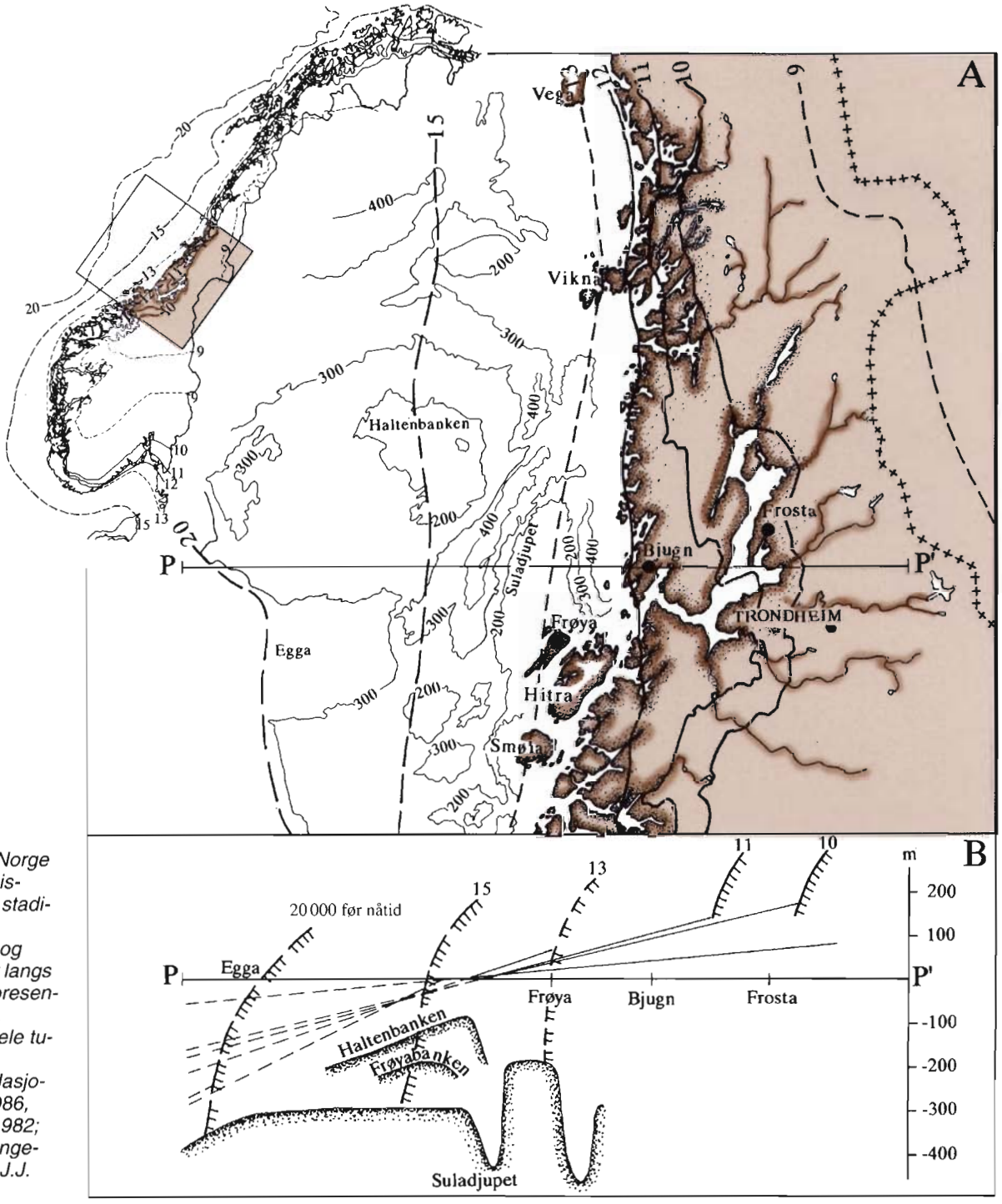
Store landområder fra ytre til indre del av Trondheimsfjorden ble isfrie i tidsrommet 13 000-11 000 før nåtid. Det relative havnivået lå på slutten av denne perioden 50-175 meter over dagens, slik at betydelige arealer som i dag er tilgjengelige, den gang var havbunn. Ved overgangen til Preboreal tid (10 000 før nåtid) var indre deler av Trondheimsfjorden isfri. Innover i dalene var havets høyeste posisjon i landskapet, marin grense, opp mot 200 meter over dagens.

Nedsmeltingen av innlandsisen og endringer i det relative havnivået i Midt-Norge skapte både muligheter og begrensninger for innvandring og bosetning. Naturlandskapet fikk gjennom disse prosessene tilført løsmassene som er grunnlaget for vegetasjonen. Økende tykkelse av innlandsisen mot grensestrøkene førte til en skjev landhevning under og etter isnedsmeltingen. Dette er den direkte årsaken til at gamle havnivå (strandlinjer) stiger fra kysten mot innlandet, de eldste stiger mest. Strandforskyvningen i Midt-Norge fram mot vår tid kan fortelle om den høyeste mulige alder den strandnære bosetningen kan ha hatt i de landområdene som har vært oversvømt av havet. Kunnskaper om høyde og alder på de gamle strandlinjene kan derfor være til stor hjelp når man er på leting etter gamle boplasser, båtplasser, helleristninger og spor etter andre aktiviteter ved strandkanten. Hvordan denne metoden kan anvendes i konkrete undersøkelser, vil det bli gitt eksempler på utover i artikkelen.

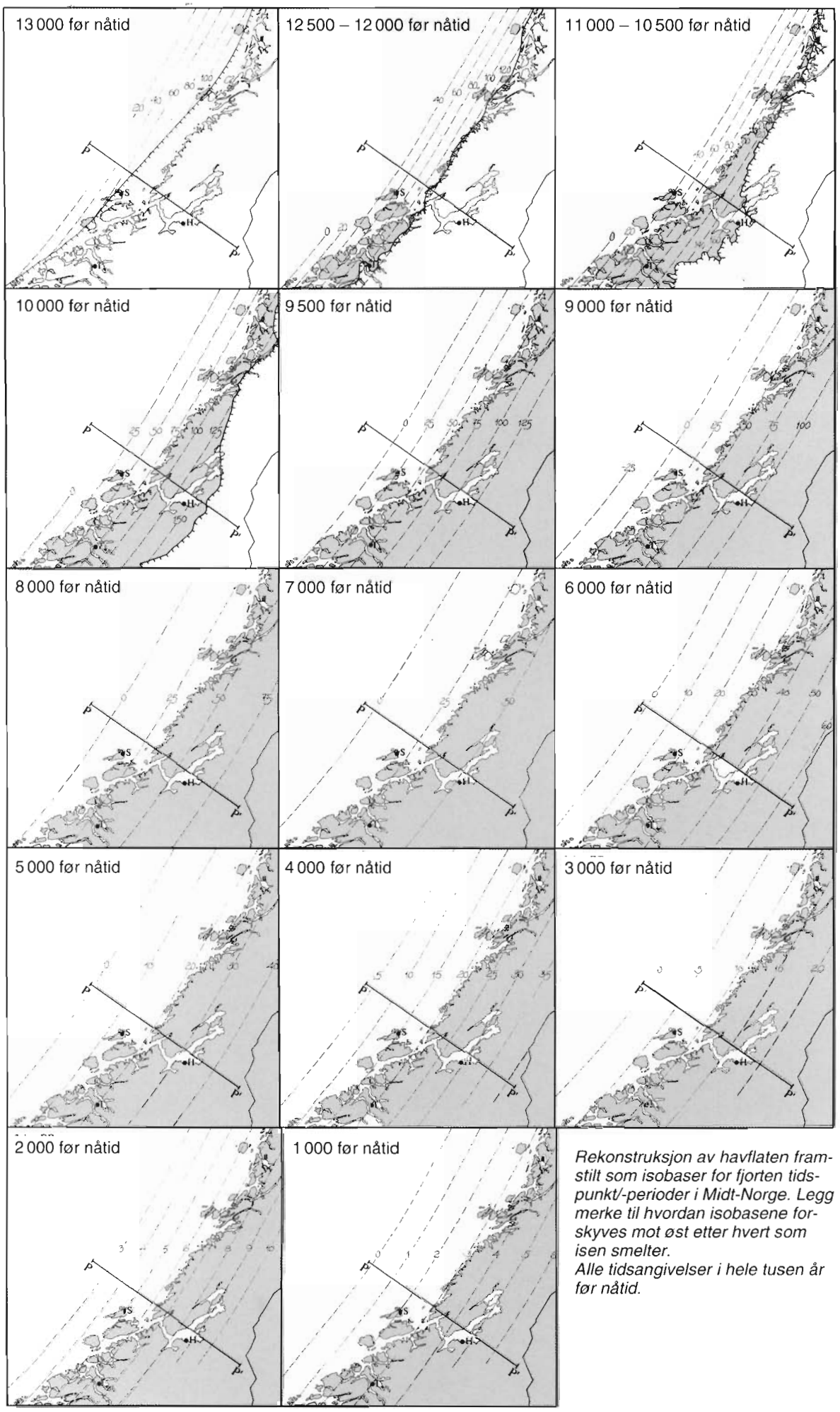
Boplasser på bankene?

Forlenges de eldste strandlinjene (13 000-12 000 før nåtid) som er rekonstruert på land i Midt-Norge utover mot Egga, får vi vanndyp på omlag 70 m på Haltenbanken og omlag 150 m på Frøyabanken. Lignende situasjon får vi utenfor Nord-Vestlandet. Dersom det har eksistert tørt land på bankene, må derfor disse områdene ha hatt en nedsynkning (nedforkastning) i forhold til landområdene i denne størrelsesorden fram til i dag. Hittil er ikke en slik nedsynkning påvist noe sted utenfor Vest- og Midt-Norge.

Spekulasjoner om at det under nedsmeltingen av siste innlandsis kunne ha vært tørre landområder og mulighet for tilhold for mennesker på bankene utenfor kysten av Norge, ble fremsatt allerede tidlig i dette århundret. Arne B. Johansen og Kåre Rokoengen tar opp igjen denne diskusjo-



A. Isnedsmeltingen i Norge og rekonstruksjon av isnedsmeltingen i seks stadier i Midt-Norge.
B. Fem israndstadier og samtidige strandlinjer langs profilet P - P' som representerer dagens havnivå.
Alle tidsangivelser i hele tusen år før nåtid.
(Grunnlagsdata fra: Nasjonalatlas for Norge, 1986, 1987; Ramfjord, H. 1982; Svendsen, J.I. og Mangerud, J. 1987; Møller, J.J. 1989)



Rekonstruksjon av havflaten framstilt som isobaser for fjorten tidspunkt/-perioder i Midt-Norge. Legg merke til hvordan isobasene forskyves mot øst etter hvert som isen smelter.
Alle tidsangivelser i hele tusen år før nåtid.

nen i Spor nr 1/1994 og hevder at det burde være mulig å finne boplasser på bankene. Antakelsen bygger på funn av en merkelig stein og et stykke flint på 160-170 meters dyp utenfor hhv Stadt og Måløy. Flintstykket har flater som er typiske ved spalting og avslag under tillaging av redskaper fra steinalderen. Forfatterne anser det som sannsynlig at steinene ble etterlatt av mennesker på havbunnen før den ble oversvømt av havet. Selv om analysen av flintstykket er riktig, er antydningen om at funnstedet kan ha vært en boplass meget dristig. Muligheten for transport med drivis fra Danmark nevnes, men dette blir ikke diskutert nærmere.

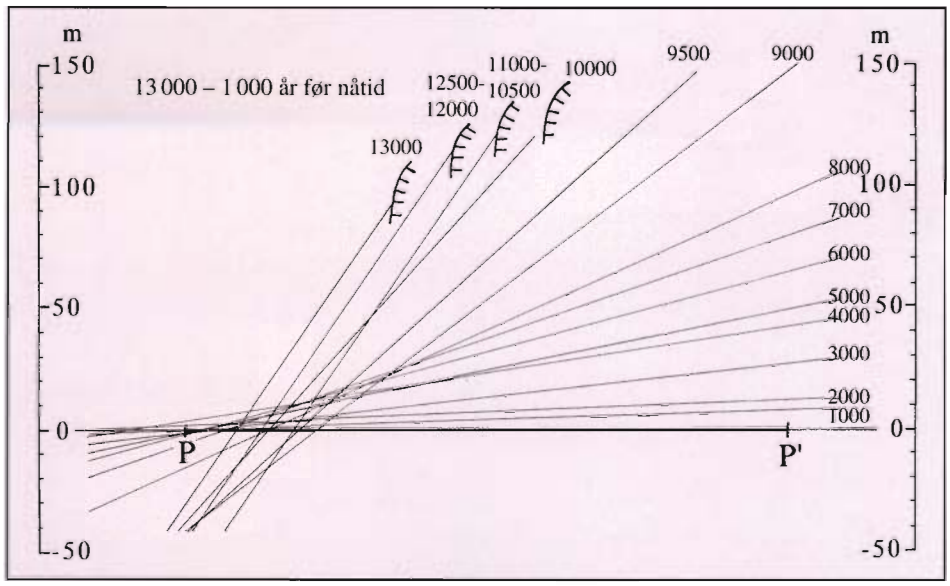
Langs kysten har man funnet flintknoller av dansk type så langt nord som til Gamvik i Finnmark, og de er høyst sannsynlig transportert med isflak. Det synes derfor ganske nærliggende å tenke at flintstykket utenfor Måløy enten kan ha blitt etterlatt av mennesker oppå eller frosset fast under et isflak i strandsonen i Danmark, og så fraktet med kyststrømmen nordover og droppet. Johansen og Rokoengen har også liten tro på at flintstykket kan være mistet i sjøen av en steinalderfisker. Forfatterne synes her å undervurdere steinalderfiskernes bruk av flintredskaper når de hevder at «folk trolig ikke hadde med seg mye slikt i båt». De var neppe så upraktisk og lite forberedt ved tap av redskaper og bruk. I en slik situasjon var de ganske sikkert i stand til å lage nye flintredskaper i båten.

Isobaser for gamle havflater

Beliggenheten til gamle havflater i et område, som Midt-Norge, kan framstilles på kart som likehevningslinjer, kalt *isobaser*. Isobaslinjene på hver tidssekvens er høydekoter som viser stigningen på havflaten i området. De gamle havflatene i Midt-Norge avspeiler i store trekk tykkelsen og forløpet i nedsmeltingen av innlandsisen.

13 000 før nåtid. Øyene Vega, Vikna, Frøya og Smøla var de første isfrie landområdene i Midt-Norge. De høyeste merkene etter havet, marin grense, er hhv 115, 110, 75 og 60 meter. Vega hadde bratte fjellskråninger og topper på 6-700 m over datidens havnivå, og på øygruppen Vikna var det 35-50 m høye koller. Frøyas høyeste punkt i dag på 76 m var et skjær som ble overskyllet under storm. Smøla var en holme med en høyde på 10 meter. Som det fremgår, var naturbetingelsene for bosetning på denne tiden meget begrensete.

12 500-12 000 før nåtid. Innlandsisen smeltet raskere tilbake på øyene og i fjordene i sørvest sammenlignet med områdene i nordøst. Spor etter havflaten finnes i stigende høyde fra 40 m på yttersiden av Frøya, Smøla og halvøya Fræna til 110 m på Ørland og Tingvoll. Her var betydelige landområder tilgjengelige for bosetning. Midt-Norge var imidlertid ganske isolert på denne tiden. Innlandsisen dekket store deler av kysten i Hordaland, Sogn og Fjordane og Nordland, mens store isfrie kystområder var tilgjengelige både lenger nord i Nord-Norge og i Sørvest-Norge. Landnåmet av Norge kunne på denne tiden foregå både fra øst over Kola/Kvitsjøen til Nord-Norge og fra sør over «Nordsjølandet»/ Norskerenna til Sørvest-Norge. Hvor etablerte de første menneskene seg? Var det i nord eller i sør?

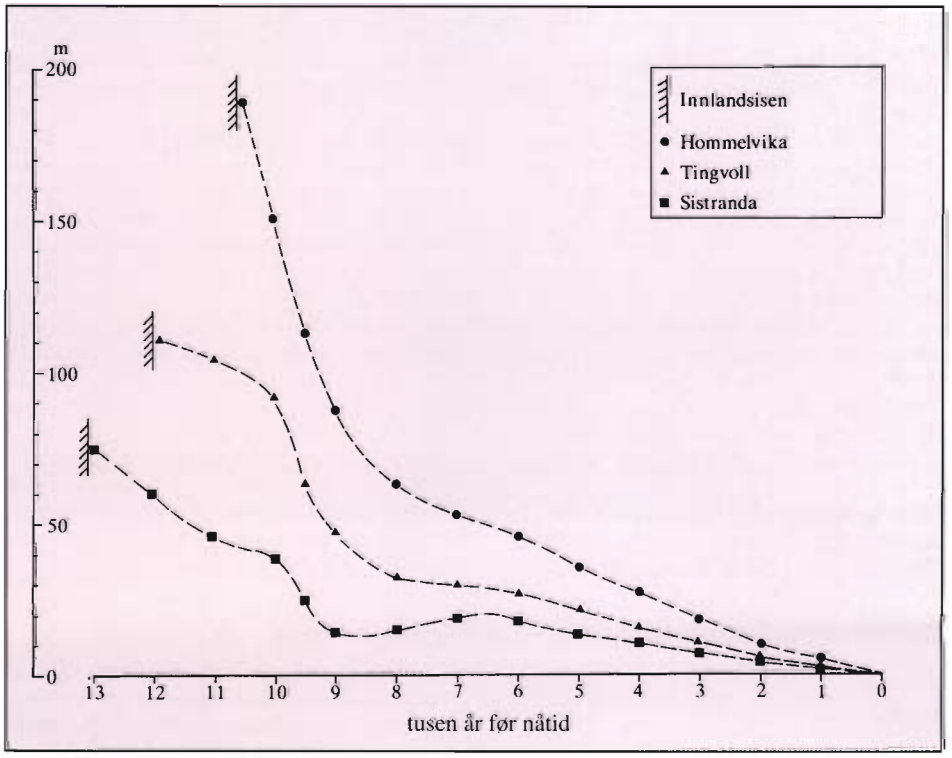


Strandlinjediagram for profilet P - P'. Alle tidsangivelser i hele tusen år før nåtid.

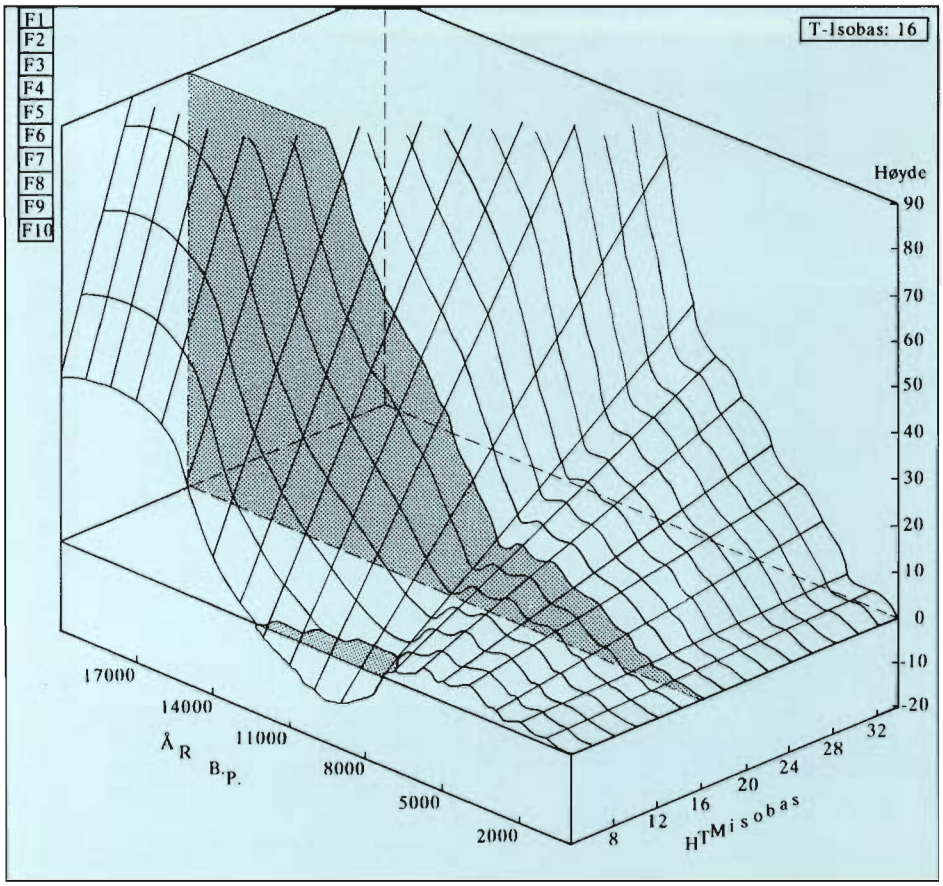
12 000-11 000 før nåtid. I perioden *Allerød* (11 800-11 000 før nåtid) åpnes hele Kyst-Norge. På kysten av Hordaland og Nordland stod imidlertid ennå innlandsisen stedvis helt ute i de ytre fjordstrøk, og en innvandring til Midt-Norge på denne tiden måtte være svært krevende. En passering må likevel anses mulig, fordi det på begge kyststrekningene var isfrie øyer og nes i synsavstand.

11 000-10 500 før nåtid. På denne tiden er store områder i Midt-Norge smeltet fram av innlandsisen, f eks ytre og midtre Trondheimsfjorden. Havflaten lå i høyder over dagens nivå fra omlag 30 m på ytre Frøya til 170 m ved Trondheim

10 000-9000 før nåtid. I denne perioden smeltet innlandisen ned i de indre dalstrøk av Midt-Norge. Det relative havnivå i indre deler av Trondheimsfjorden hadde et betydelig fall, en regresjon, på fem meter pr



Strandforsyvningskurve for tre valgte steder; Hommelvik, Tingvoll og Sistranda.



Havflaten i rom og tid for Midt-Norge fremstilt ved bruk av dataprogram (Møller, 1989). Modellen viser både strandlinjer (regionalt) og strandforskyvningskurver (lokalt). Strandforskyvningskurven for Ålesund er vist. T-Isobas 16 betyr at Tapesstrandlinja (7000 år før nåtid) har en høyde på 16 m ved Ålesund. F1-10 gir faste oppsett for de tre aksene. Isobas mindre enn 8 gir druknete områder i ytre kyststrøk.

hundre år, mens Frøya hadde en regresjon på noe over tre meter. Dette førte til at store områder av tidligere havbunn etter hvert ble tilgjengelige.

9000-6000 før nåtid. Regresjonen i det relative havnivået fortsatte i indre fjordstrøk på grunn av høy landhevning. I ytre øystrøk, som Frøya og Smøla, begynte imidlertid landhevningen å avta. Havstigningen ble etter hvert større enn landhevningen. Dette resulterte i en drukning av tidligere tørt land, en *transgresjon.* På Frøya var transgresjonen i størrelsesorden fem meter, og kunne derfor berøre den mest strandnære bosetningen. Til sammenligning var transgresjonen i ytre strøk av Lofoten og Vesterålen femten til tyve meter, og det kan sannsynligvis forklare hvorfor man her ikke finner like gamle boplasser som ellers langs kysten.

Siste 6000 år. Midt-Norge har i denne perioden hatt en noenlunde jevn regresjon i størrelsesorden 20 m i ytre øystrøk og 50 m i indre fjordstrøk.

Strandforskyvningen på valgte steder

Med basis i de rekonstruerte havflater er det mulig å framstille strandforskyvningskurver (høyde-alder) for de steder man ønsker. Som eksempel er kurver tegnet for stedene Hommelvik i Malvik kommune, Tingvoll i Tingvoll kommune og Sistranda i Frøya kommune. Høyder og alder er funnet på isobaskartene ved meterinndeling mellom isobasene, såkalt *interpolering.*

Strandforskyvningskurvene viser i hvilket høydenivå strandsonen (middelvannstand) lå på forskjellige tidspunkt. Ønsker man for eksempel å lete etter spor etter mennesker fra 10 000 år før nåtid i området ved Tingvoll, må undersøkelsene foregå langs traseer som ligger like over 90-meterkoten på kartet. Dette var høyden for strandnære aktiviteter og tilhold den gang. Ved Hommelvik og Sistranda må tilsvarende undersøkelser foregå like over hhv 150- og 40-meterkoten. Ved planlegging av undersøkelser i større områder, for eksempel kommuner, er det nødvendig med flere strandforskyvningskurver og inntegning av de aktuelle letehøyder på topografiske kart.

Dataprogram

Det foreligger et dataprogram som kan rekonstruere strandforskyvningen i Kyst-Norge. Programmet er basert på publiserte data om høyde, alder (dateringer) og sted (koordinater) for gamle strandnivå. I tillegg til todimensjonale framstillinger, hhv strandlinje-diagrammer og strandforskyvningskurver, kan programmet kombinere disse i en tredimensjonal framstilling som viser havnivåendringene for Kyst-Norge i rom og tid. Programmet inneholder også en kartbase som framstiller israndstadier og isobaser for gamle havflater for landsdeler og for hele landet.

Metodens nøyaktighet

Metoden som her er beskrevet, er behaftet med flere usikkerheter. Datagrunnlaget fra geologisk side er for spinkelt. Det har til nå vært problemer med å fremskaffe nok daterbare prøver som med nødvendig grad av sikkerhet kan knyttes til et bestemt nivå i den samtidige strandsonen. Usikkerhet er også knyttet til selve konstruksjonen av modellen for gamle havflater. Under landhevningen i postglasial tid kan mindre forkastninger i jordskorpa ha inntruffet. Slike forkastninger ville kunne skape høydeforskjeller både langs og på tvers av isobasene og gjøre justeringer av modellen nødvendig. Skal man kunne avsløre eventuelle forkastninger i Midt-Norge, både på land og på sokkelen, krever det et stort datagrunnlag. Ved større arkeologiske undersøkelser av strandnær bosetning, vil det derfor være nødvendig med kvartærgeologiske undersøkelser for å kunne konstruere best mulige strandforskyvningskurver.

For bruk i lokale historielag og undervisning vil metoden som her er beskrevet, være tilstrekkelig for å få en første innføring i hvordan nedsmeltingen av siste innlandsis og endringer i det relative havnivå har vært bestemmende for bosetningsforhold i de siste tretten tusen år i Midt-Norge.

Litteratur:
Andersen, B.G. og Karlsen, M. 1986: Nasjonalatlas for Norge. Glasialkronologi - isfrontens tilbaketrekning. Geologisk institutt, Universitetet i Oslo.
Fjaldstad, A. og Møller, J.J. 1994: Submerged and tilted coastal features off Troms, northern Norway: a comment. Norsk Geologisk Tidsskrift, Vol. 73, 241-244.
Holtedahl, H. 1993: Marine geology of Norwegian continental margin. NGU's Special Publication No. 6.
Kaldhol, H. 1925: Møres fylkes kvartærgeologi, III. Strandlinjeforskyvninger under den eldre del av steinalderen. Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter.
Møller, J.J. 1989: Geometric simulation and mapping of Holocene relative sea-level changes in northern Norway. Journal of Coastal Research 5(3).
Møller, J.J. Danielsen, T.K. and Fjalstad, A. 1992. Late Weichselian glacial maximum on Andøya. Boreas, Vol. 21, pp. 1-13.
Ramfjord, H. 1982: On the late Weichselian and Flandrian shoreline displacement in Nærøy, Nord-Trøndelag. Norsk Geologisk Tidsskrift, Vol. 62, 191-205.
Svendsen, J.I. & Mangerud, J. 1987: Late Weichselian and Holocene sea-level history for a cross-section of western Norway. Journal of Quaternary Science.
Sørensen, R., Bakkelid, S. og Torp, B. 1987: Nasjonalatlas for Norge. Landhevning. Norges landbrukshøgskole og Statens kartverk.

Forfatter:
Jakob J. Møller er professor ved Geologisk avdeling, Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø, og arbeider med isnedsmelting, strandforskyvning og klima i Norge og på Kola.

125 ÅR SIDEN

Arkeologisk avdeling ble til

av Kalle Sognnes

I denne spalten har vi hittil skrevet om virksomheten ved Vitenskapsmuseet eller om oldsaker som kom inn til museet for hundre år siden. Denne gang går vi enda lenger tilbake – til 1870, da grunnsteinen ble lagt til det som i dag er Vitenskapsmuseets arkeologiske avdeling. Avdelingen kan således i 1995 markere sitt 125 års jubileum.

Den 28. mai 1870 la Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs bibliotekar, B. Mosling, fra seg pennen etter å ha undertegnet et dokument – *Beretning om Det kongelige norske Videnskabers-Selskabs Samling af oldsager ved Udgangen af 1869* – som kom til å få avgjørende betydning for organiseringen av den arkeologiske virksomheten i Midt-Norge.

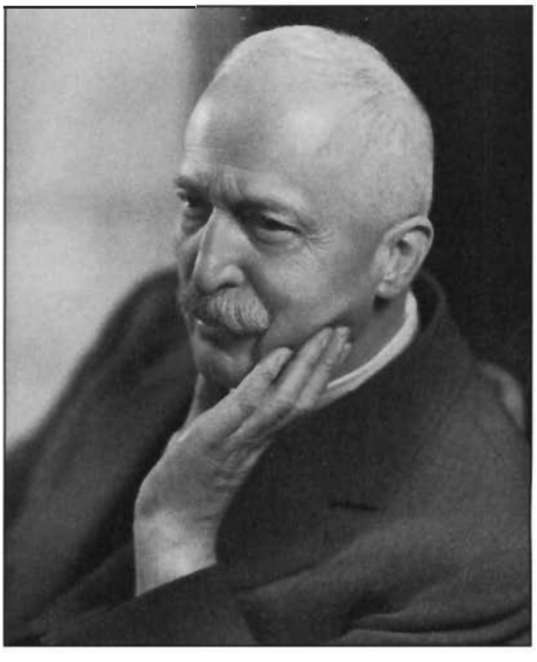
Videnskabsselskabet hadde fått hånd om sine første oldsaker allerede hundre år tidligere, men noe særlig omfang hadde denne samlingen av oldsaker ennå ikke fått. Den første katalogen, som ble skrevet av Selskabets daværende sekretær, C.N. Schwach, omkring 1840 inneholdt 117 numre. Ved utgangen av 1869 var den økt til omkring 600 numre. Adjunkt Karl Rygh – en yngre bror av historieprofessor Oluf Rygh, som noen år seinere ble Norges første professor i arkeologi – hadde tidligere på året tatt på seg å systematisere samlingen og ajourføre katalogen. Oldsaksamlingen var på denne tiden et av bibliotekarens ansvarsområder, men Mosling mente at den var blitt for stor til at denne ordningen kunne fortsette. Han innså vel også at han ikke var den rette til å ta vare på samlingen slik det burde gjøres. Samlingen var i 1866 flyttet inn i nye lokaler, og ved den anledning var en del merkelapper blitt borte. Mosling var selvsagt lite glad for dette, men, som han skriver, flyttingen måtte skje så raskt at han bare hadde fått mulighet til å revidere biblioteket.

I sin beretning til Videnskabsselskabets direksjon skrev Mosling at «Samlingen vel for Eftertiden bør udvikles til en almindelig Historisk Samling». Og dette skjedde. Samlingen ble etter hvert forøket ikke bare med oldsaker, men også med kulturhistorisk materiale fra nyere tid, blant annet av inventar fra de mange kirkene som de nærmeste tiårene ble revet og/eller restaurert.

«Den virkelige videnskabelige Ordning af Samlingen vil nu kunde begynde» avsluttet Mosling. Han fikk rett i dette. Videnskabsselskabets direksjon bestemte at oldsaksamlingen nå skulle få sin egen bestyrer, slik den naturhistoriske samlingen allerede hadde hatt i mer enn et tiår. Veien framover var staket ut, men, skulle det vise seg, alt var ikke bare rosenrødt. Særlig de første årene, var det et anstrengt forhold mellom Karl Rygh, som kom til å bestyre oldsaksamlingen i mer enn førti år, og Videnskabsselskabets direksjon.

Oppgaven som samlingsbestyrer var de første tiårene bare en bistilling, og Rygh måtte bruke det meste av skoleferiene til sin omfattende arkeologiske virksomhet som omfattet både utgravinger og innsamling av oldsaker. I begynnelsen av 1870-årene brukte også Norges første internasjonalt kjente arkeolog, Ingvald Undset, mye av somrene på feltarbeid i Trøndelag. Først i 1899 ble bestyrerstillingen gjort til en heltids vitenskapelig stilling, og Rygh kunne vie hele sin tid til arkeologien. Fram til begynnelsen av 1950-årene var dette den eneste arkeologstillingen i landsdelen. I 1983 ble bestyrerstillingen endelig omgjort til et fast professorat ved Universitetet i Trondheim.

Adjunkt Karl Rygh bestyrte Vitenskapsselskapets Oldsaksamling fra 1870 til sin død i 1915. I nesten 30 år var dette en bistilling, men i 1899 ble bestyrerstillingen en heltids vitenskapelig stilling, vel den første i Trondheim. Rygh sto sentralt i arbeidet med å omforme Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab til en museal institusjon i begynnelsen av 1870-årene. Han arbeidet ved Oldsaksamlingen i 45 år. En tid var han også stortingsrepresentant. Under Ryghs ledelse vokste Oldsaksamlingen fra en beskjeden samling av antikviteter til et moderne arkeologisk museum.



Theodor Petersen var også i utgangspunktet lærer. Han begynte alt i studietiden i 1890-årene systematiske utgravninger av jernalderens gravfelt i Namdalen. Han var Vitenskapsselskapets bibliotekar i en del år, før han ved Ryghs død ble bestyrer av Oldsaksamlingen. Som Rygh var han den eneste arkeologen ved museet. Etter at han ble pensjonert i 1947 ble han medlem av DKNVS Museets direksjon. Han arbeidet således for Vitenskapsmuseet og arkeologien i Midt-Norge i omkring 60 år.

ELVEEROSJON OG LEIRSKRED I FJORDDALER

av Harald Sveian og Arne J. Reite

Landhevningen etter siste istid har gitt oss mye nytt land. Hvordan var de nye landarealene som steg opp fra havet? Var det gråberg eller fruktbar jord? Fra naturens side er løsmassene – selve grunnlaget for plante- og dyreliv og bosetning – meget ujevnt fordelt i landskapet. Kysten domineres av nakne berg, lokalt med frodige områder der hvor man finner løsmasser. I indre fjordstrøk er det mer produktiv jord og store arealer med tykke løsmasser, særlig i hoveddalførene.

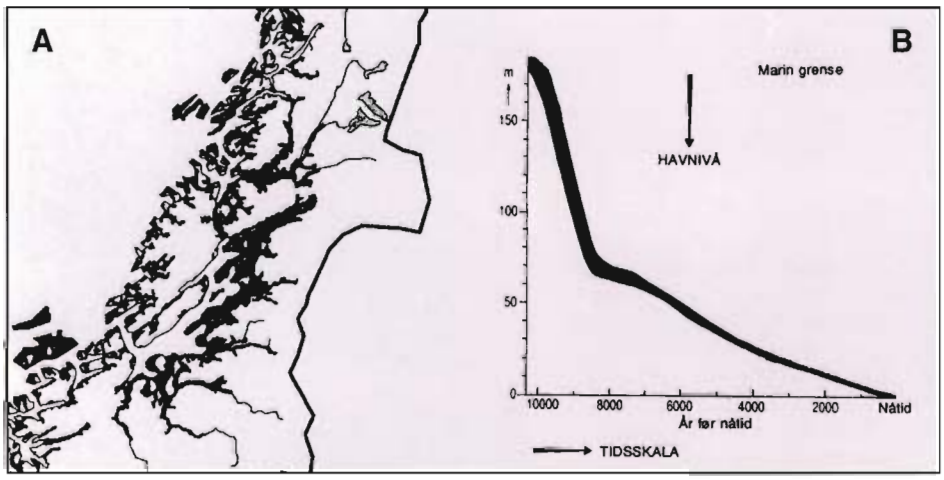
I disse dalførene har landhevningen medført dramatiske landskapsendringer i løpet av etteristiden. Her har vi i tillegg til strandlinjens forflytning hatt en omfattende løsmasseerosjon som har gitt mange unge landskapsformer. Denne erosjonen langs vassdragene har utvilsomt fjernet mange fornminner, men det er ikke alltid lett å fastslå når dette har skjedd.

Gammel fjordbunn

Kartet under viser at store landområder i Trøndelag lå under havnivået etter istida. Ytterst på kysten slapp isen taket alt for 12-13 000 år siden. I midtre og indre strøk av Trøndelag var det for drøyt 10 000 år siden en hurtig isavsmeltning med mye smeltevann og breslam, en høyere marin grense enn på kysten, og store lavlandsområder som havet kunne trenge inn over fordi landet enda var sterkt nedpresset av istyngden.

Dette førte blant annet til at Fosen ble en stor øy i litt mer enn tusen år, etter at den var blitt helt isfri, og mens det var fjordforbindelse mellom Trondheimsfjorden og Namsfjorden over Namdalseidet fra til knapt 9000 år før nåtid. Inntil dette tidspunktet gikk m.a.o. fastlandslinjen øst for Trondheimsfjorden, hvor det var lange fjordarmer innover i dalførene. Her fikk vi tykke leirlag på havbunnen og store sand- og grusavsetninger. Når disse arealene senere steg opp av havet, fikk vi vår rikeste landbruksjord. I Trøndelag finner vi trolig så mye som 80-90% av all bosetning og dyrket mark på gammel fjordbunn.

Begrepet fjorddal brukes om daler som var fjordarmer ved slutten av istida, og hvor dalbunnen senere har blitt tørrlagt på grunn av landhevningen. Her skal vi se spesielt på landskapsutviklingen i de største fjorddalene som munner ut i Trondheimsfjorden.



A. Kartutsnitt som viser landarealer dekket av hav etter siste istid. Strandforskyvningen i den vestligste delen av området begynte noen tusen år før innlandsisen smeltet bort i indre del av Trondheimsfjorden. Etter Sørensen, Bakkelid & Torp 1987.
B. Strandforskyvningskurve for Verdalsøra. Etter Sveian & Olsen

Den marine grense i et område defineres som høyeste havnivå etter at isen forsvant fra området siste gang. I dalene sør og øst for Trondheimsfjorden sto havnivået under isavsmeltningen 180-200 m høyere enn i dag. Høyest marin grense fins i Selbu med 200 m. Trondheimsfjorden nådde helt inn til Rennebu, Singsås, Selbu, Meråker, Helgådalen og Snåsa. At den marine grense varierer noe i høyde fra sted til sted, skyldes dels ulike avsmeltningstidspunkt og dels at landhevingen var sterkere i øst enn i vest (se artikkel side 4).

Hav- og fjordavsetninger består av finkornig materiale (leire) som ble bunnfelt i havområder eller fjorder. Smeltevannet fra isen førte med seg mye sand og slam. Større grus- og steinpartikler ble også tilført, dels fra breelver med stor vannføring, dels ved utsmelting direkte fra breen og fra isfjell. Grus og sand ble avsatt like utenfor munningen av breelvene (breelvavsetninger) og dannet rygger på fjordbunnen eller delta med toppflate i marin grense. Det fineste breslammet holdt seg «svevende» i sjøvannet og ble sakte bunnfelt over store områder. Derfor er leire den dominerende jordart i fjorddalene. Den fins også på dypet under mange elvesletter og myrer. Hos de første åkerbrukerne var leira neppe populær. Den er en tett («tung») jordart som var vanskelig å bearbeide med den tids redskap. Leiravsetningene består mest av materiale finere enn 0,06 mm (silt- og leirfraksjon), men de kan også inneholde litt finsand i tynne lag dersom de er lagdelt. Tykkelsen på leirene i dalbunnen i den nedre delen av hoveddalførene er ofte mer enn 150 m. Mesteparten av leirene ble avsatt under isavsmeltningen, men noen få meter yngre leire kan være avsatt under strandforskyvningen. I dalbunnen er leirene som regel dekket av elveavsetninger, dels med et overflatelag av skredleire.

Strandforskyvning

Strandforskyvningen i indre Trondheimsfjorden er undersøkt på Frosta og Verdalsøra. De eldste strandlinjene er noe i overkant av 10 000 år gamle og ligger ca 175 moh på Frosta og såvidt i overkant av 180 moh i Verdal. Disse representerer starten på strandforskyvningskurven. Såpass langt inne i landet har landhevningen hele tiden vært større enn havstigningen, og kurven viser derfor en senkning av det relative havnivået (regresjon) gjennom hele etteristida. Men hastigheten på strandforskyvningen har variert mye, fra omtrent 6 m pr hundreår i den første tusenårsperio-

den, til nesten ingenting for mellom 7000 og 8000 år siden, for så å tilta igjen 7000-6000 år før nåtid, og deretter avta gradvis fram mot dagens verdi på ca 4 mm pr år (40 cm pr hundreår).

Strandforskyvningen førte til at mye gammel havbunn ble tørt land. Strandlinjens forflytning over lange avstander ned gjennom dalførene spiller dermed en avgjørende rolle for når bosetning kunne finne sted. Helleristningene ved for eksempel Hammer i Beitstad, Bøla ved Snåsavatnet og Steinmohaugen på Hell ble trolig hogd inn nær datidens strand. Ved Hammer er til og med deler av helleristningene begravd av strandgrus, trolig avsatt under en stormflo. Andre helleristninger med båtmotiver, for eksempel Leirfall ved Hegra, må være hogd inn nær elvebredden mens strandkanten lå ved Værnes, ca 10 km lenger vest. Her finner vi deltaavsetninger som viser at Stjørdalselva alt i yngre steinalder munnet ut i dette området.

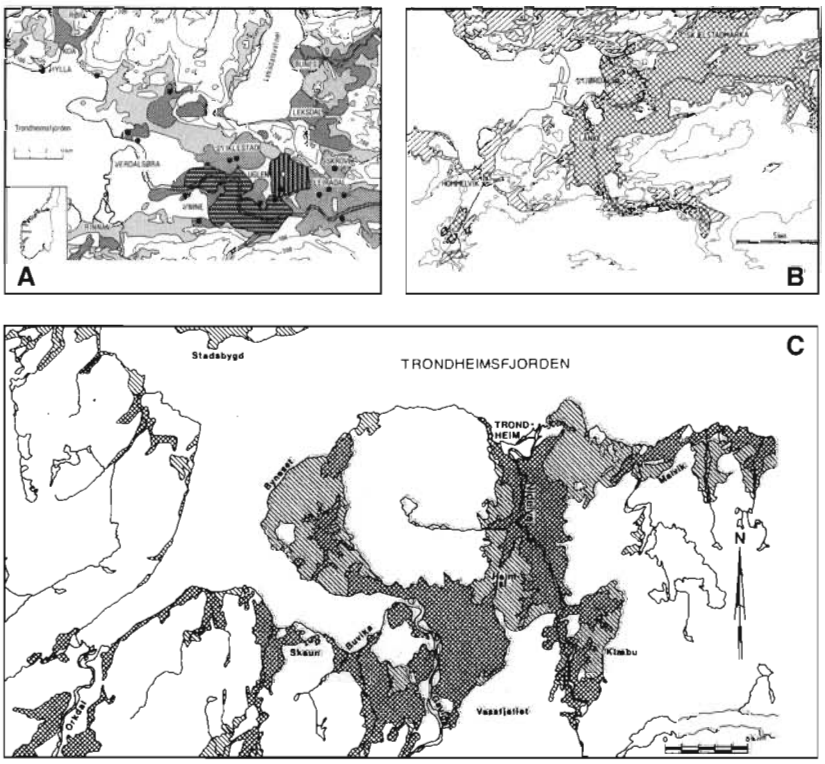
Elveerosjon og skred former landskapet

Hav- og fjordavsetningene har vært utsatt for en sterk erosjon og omlagring av masser både ved elve- og bekkegraving, små utglidninger og store leirskred, og transport av materiale til dagens fjorder. Volumberegninger vi har foretatt tyder på at elveerosjon og skred etter isavsmeltningen har ført med seg 2,5 km^3 og 6 km^3 leire ut i Trondheimsfjorden fra henholdsvis Orkdalen og Gauldalen. Denne erosjonen har vært styrt av strandforskyvningen fordi havnivået hele tiden bestemmer hvor dypt elvene graver seg ned i de gamle fjordbunnsavsetningene.

Elvene graver seg dypt ned i løsmassene

Etter hvert som landet steg, flyttet elveosene seg ned gjennom dalene mot dagens strandlinje, og nye elvedelta ble avsatt i stadig lavere nivåer. Elvenedskjæringene innover i dalbunnen og langs sideelver ble stadig mer omseggripende. Tilbake ligger et landskap med elveterrasser, dels i mange nivåer, eller et oppskåret og ujevnt leirterreng, stedvis også med et lag av rasleire i dalbunnen eller på toppen av enkelte eldre terrasser. Mye av tidligere tiders terrasselandskap i dalene er borte. For den som søker etter fortidsspor er det avgjørende å kjenne landskapsutviklingen, noe som kanskje har vært for

Lagdelte hav- og fjordavsetninger. Materialet består av lag som veksler mellom leire, silt og finsand. Denne avsetningstypen er vanlig i dalfører som har vært trange fjordarmer. I fjorder med større bredde ble det som regel avsatt silt og leire uten tydelig lagdeling.
Foto: H. Sveian



Omfanget av elveerosjon og skred i leiravsetninger i fjorddaler har ført til svært store endringer i landskapet. A - Verdal, B - Stjørdal, C - Orkdal, Gauldal og Nidelvas dalføre. Mørkt raster viser leirområder sterkt påvirket av elveerosjon og skred. Lysere raster viser leirområder hvor den gamle havbunnen er lite påvirket av slike prosesser. På delfigur A er arealene for det store Verdalsraset i 1893 angitt med eget raster, og punktene viser kjente skred i historisk tid.

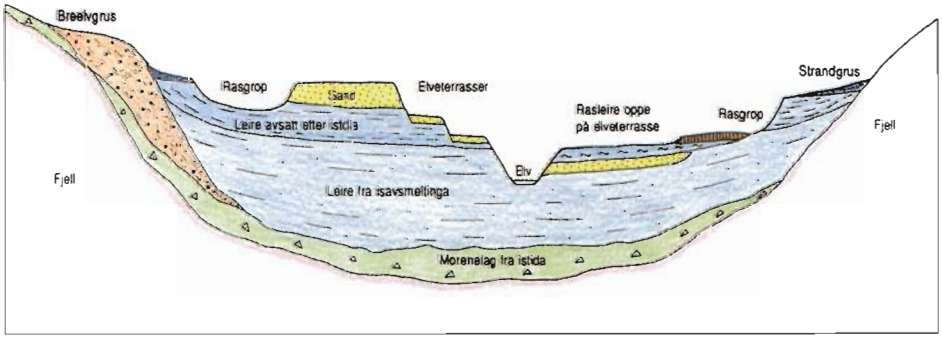
Leirådalen, en sidedal til Verdalen. Tykke hav- og fjordavsetninger (saltvannsleire) med skredgroper og spor etter elvenedskjæring dominerer landskapet. Foto: H. Sveian

lite påaktet. Om det viser seg at det finnes få spor fra enkelte epoker, kan det rett og slett skyldes at landskapet er blitt offer for senere elveerosjon.

Når det relative havnivået synker vil elvene alltid arbeide for en tilsvarende senkning av sitt løp. Elvene forsøker å holde tritt ved at de graver seg ned i de hevete fjordbunnsavsetningene og frakter materiale ut i fjordene. Såfremt det ikke stikker fram fjellblotninger i elveløpet, er det grunn til å tro at de vil greie å skjære seg ned omtrent i takt med landhevningen. Da vil elveløpene noen tusen år bakover i tid ha hatt omtrent samme fall som i dag. Dette er av stor betydning for rekonstruksjon av tidligere tiders terreng. Når elvene går i store svinger og arbeider over hele dalbunnens bredde, vil de grave i yttersvinger der farten er størst og legge igjen grus i innersvinger. Slik flytter de alltid sitt løp, og på en effektiv måte fjerner de dermed eldre tiders terreng og planerer dalbunnen, gang på gang. Hver gang elva kommer igjen på samme sted vil den arbeide på litt lavere nivå enn før. Den høvler på en måte ned dalbunnen.

Alderen på elveterrasser

Vi kan finne elveterrassenes alder dersom vi har en strandforskyvningskurve for det aktuelle området. Hvis vi er sikre på at en terrasse er en deltaavsetning i en fjord, er den bygget opp til datidens havnivå, og vi kan lese av alderen direkte. Er terrassen dannet som en elveslette i dalbunnen langt innenfor elveosen, må vi ta hensyn til elveløpets helning som har gitt en viss høydeforskjell mellom terrassen og det korresponderende havnivået. I begge tilfelle er det havnivået vi må føre inn på kurven for å lese av korrekt alder. Terrasser kan også dateres direkte med ^{14}C-metoden dersom det i avsetningene finnes organisk materiale som er dannet samtidig med terrassene. Gjennom detaljert kartlegging kan en skaffe seg oversikt over gamle elveløp og alder på terrassene i en fjorddal. Nye undersøkelser i Stjørdal i Nord-Trøndelag, viser at elva har formet det aller meste av dalbunnen nedenfor Hegra så sent som etter vikingtid. Eldre tiders kulturlandskap i dalen finner man derfor kun ved Værnes kirke, Kongshauen og noen mindre terrasseområder langs dalsidene.



Skjematisk tverrprofil med typisk lagfølge og overflateformer for løsmassene i en fjorddal.

Leirskred

Elveerosjonen har undergravd bratte skråninger og utløst utallige store og små skred. I Verdal kommune kan vi med stor sikkerhet si at det har gått minst 100 større leirskred, og det svarer til gjennomsnittlig ett pr hundreår.

Kvikkleire dannes i enkelte soner av saltvannsleirene når det opprinnelig salte porevannet i leira blir vasket ut og erstattet med ferskvann. Lagdelte leirer kan være

mer utsatt enn massive fordi ferskvannet lett kan følge tynne lag av fin sand. Det kan også finne sted utvasking av salt porevann mellom berggrunnen og overliggende leiravsetninger. Bindingene mellom de enkelte leirkorn svekkes. Ved overbelastning og omrøring vil kvikkleire bryte sammen fordi de flakformede leirkornene ligger i en slags korthusstruktur, og det blir overskudd av porevann når leirkorn blir orientert mer parallelt. Kvikkleire kan bli flytende som en velling og bevege seg langt av gårde på nesten horisontalt underlag. Utløsende årsak er ofte elveerosjon og mindre utglidninger i elvemeler, i nyere tid også menneskets aktivitet med anleggsarbeid.

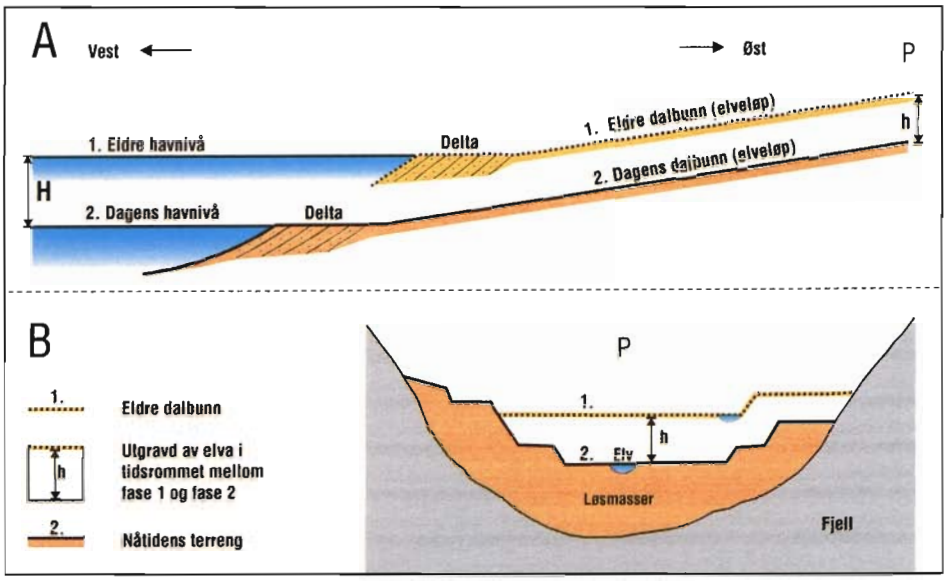
Datering av leirskred

De fleste kvikkleireskred har funnet sted i førhistorisk tid. Vi kan regne med at de eldste skredene i de høyestliggende marine leirområdene kan ha funnet sted så tidlig som for 9000 år siden, kanskje enda tidligere på kysten. Få skred er datert, men mange kan sikkert dateres. Det er funnet torv, trerester og stokker under skredleire flere steder, og det er sannsynlig at en vil gjøre flere slike funn. Datering av slikt materiale vil gi en maksimumsalder for skredet.

Ved gården Re i Stjørdal ble det funnet skredleire fra to forskjellige kvikkleireskred på samme lokalitet, begge ble ^{14}C-datert til bronsealder. Fra historiske kilder kjenner vi alderen på en del kvikkleireskred fra 1100-tallet og framover mot vår tid. Eksempler på store kvikkleireskred i dette tidsrommet er Gauldalsskredet i 1345, Tillerskredet i 1816, Verdalsskredet i 1893 og Rissaskredet i 1978. I Verdalen har Øystein Walberg prøvd en indirekte metode for datering av leirskred fra middelalderen ved å se på plutselige endringer av landskylden for gårder som ligger ved tydelige skredkanter (se Spor nr 2/1993).

Sikringstiltak

De geologiske prosessene vi her har omtalt pågår fortsatt. Elveerosjonen vil gå sin gang så lenge vi fortsatt har landhevning, men dagens elveforbygninger hindrer sideveis forflytninger av løpene. Elvene kommer derfor til å senke seg dypere stort sett langs nåværende leier. Det er også liten grunn til å tro at det er helt slutt på leirskredaktiviteten i Trøndelag. Undersøkelser utført etter 1980 av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Norges geotekniske institutt (NGI) har påvist hvor vi har leiravsetninger, spor etter gamle skred, og vurdering av skredfaren i ulike leiområder er utført. Denne vurderingen bygger både på bedømmelse av terrengformer og boringer med prøvetaking og analyser for å påvise eventuelle større partier med skredfarlig kvikkleire. Ved at kommunene tar hensyn til disse dataene ved arealplanlegging og framtidige naturinngrep, og ved sikring mot erosjon i utsatte områder (elver og bekker), kan en forhindre at kvikkleireskred utløses.



Landskapsendringene i nedre del av en fjorddal skjer i takt med strandforskyvningen: A. Lengdeprofil med 1) delta og dalbunn dannet i en tidligere fase med høyere havnivå enn i dag, og 2) dagens delta og dalbunn. Hvis vi holder oss kun til siste del av etteristida og forutsetter at elva har hatt tilnærmet samme fall hele tiden, vil de to linjene som beskriver dalbunnen bli tilnærmet parallelle. Da ser vi at den høyden (h) som elva senker seg i øst ved punkt P blir nesten like stor som strandforskyvningen (H) i samme tidsrom.
B. Tverrprofil som viser hvor mye elva har senket seg og gravd ut dalbunnen i øst ved punkt P i tidsrommet fra fase 1 til nåtid.

Litteratur:
Janbu, N., Nestvold, J., Ø., Sveian, H. 1993: Leirras – årsaksforhold og rasutvikling. I: Walberg, Ø. 1993: Verdalsboka, Ras i Verdal, bind B. Verdal kommune.
Reite, A.J. 1983: Trondheim. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1621 IV - M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse 391.
Reite, A.J. 1983: Orkanger. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1521 I - M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse 392.
Reite, A.J. 1986: Stjørdal. Beskrivelse til kvartærgeologisk kart 1621 I - M 1:50 000. Norges geologiske undersøkelse. Skrifter 72.
Sveian, H. 1989: Stiklestad. Kvartærgeologisk kart 1722 IV - M 1:50 000. Beskrivelse. Norges geologiske undersøkelse. Skrifter 89.
Sveian, H. og Olsen, L. 1984: En strandforskyvningskurve fra Verdalsøra, Nord-Trøndelag. Norsk Geologisk tidsskrift 64.
Sørensen, R., Bakkelid, S. & Torp, B. 1987: Landhevning. Nasjonalatlas for Norge. Hovedtema 2: Landformer, berggrunn og løsmasser. Kartblad 2.3.3. Statens Kartverk.

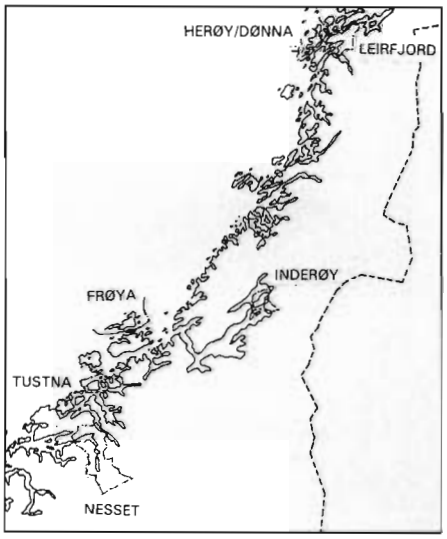
Forfattere:
Arne J. Reite og Harald Sveian er geologer ved Norges geologiske undersøkelse (NGU) i Trondheim, og har i en årrekke arbeidet med kvartærgeologisk kartlegging og delvis også med ingeniørgeologiske/anvendte problemstillinger knyttet til arealdisponering og utnyttelse av løsmasser.

Ved siste århundreskifte gikk Verdalselva i en stor sving inn mot nordre dalside ved Reppe. I forgrunnen ser vi at den undergraver bratte leirskrenter slik at mindre utglidninger finner sted. Det er slik graving og små utglidninger som har utløst de store kvikkleireskredene. Vi får også et godt inntrykk av at elva planerer en ny dalbunn lavere enn det gamle landskapet.
Foto: H. Reusch

FORNMINNER OG HAVNIVÅ – forsø

av Kari Støren Binns og Bjørg Gjeset

Gjennom en årelang kartleggingsvirksomhet av spor fra forhistorisk tid er i alt 52 kommuner i Midt-Norge blitt registrert, og vi kjenner nå til omkring 10 000 enkeltminner og funnsteder som ligger rundt om i landskapet. Dette har gitt et grunnlagsmateriale som blant annet kan være med på å nyansere, eventuelt tydeliggjøre det bildet man hittil har dannet seg om forløpet i landhevningsprosessen i Midt-Norge. Fornminnenes plassering kan gi en indikasjon på strandlinjenes alder, selv om selvsagt ikke alt som ble skapt av spor i fortiden var strandrelatert.



Oversikt over beliggenheten for de kommunene som er brukt i analysen.

Usikkerhetsmomenter og problem man må ta i beraktning under behandlingen av det registrerte materialet i denne sammenhengen er at få faste fornminner har sikre dateringer. Stort sett bygger vi på grovdateringer basert på fornminnenes form, plassering og sammensetning. Stedsnavn kan også være til hjelp her. Særlig i forbindelse med spor fra steinalderbosetningen er det viktig å unngå ringslutninger, siden dateringen av disse ofte støtter seg på plasseringen over havnivå og strandlinjedateringer. Vi må også regne med at endel fornminnekategorier som er vanskelig gjenkjennbare, som for eksempel boplassrester og avfallssplasser for redskapstilvirking, er underrepresentert i dette materialet. Slike spor krever mer bevisst og ressurskrevende leting.

Spørsmål det kan være av interesse å belyse ved en slik undersøkelse er: Har landhevningen endret seg såpass mye i løpet av eldre og yngre jernalder at de nivå som jernaldersporene ligger på har noen betydning for vurderingen av fornminnets alder, eller er det bare i forbindelse med steinalderspor at beliggenhet i forhold til havnivå har noen betydning? Videre kan man spørre om det i så fall er visse kyststrekninger langs Midt-Norge som er mer brukbare i denne sammenhengen enn andre. I forbindelse med spor fra steinalderbosetningen vil det være av interesse å se om de grupperer seg på en måte som tyder på om de er strandrelatert, eller om det er andre faktorer som kan ha vært avgjørende for plasseringen. Dersom boplassene for eksempel har en tendens til å gruppere seg langs bestemte høydekoter i terrenget, er sannsynligheten større for at nærhet til sjøen har spilt en viktig rolle.

Å skaffe en oversikt over alle fornminnenes plassering over havnivnå er et krevende arbeid, og må vente til vi har fått all informasjon over på data. I denne omgangen har vi valgt ut tre fjordkommuner og tre ytterkystkommuner, fordelt på Nordland, Trøndelag og Møre og Romsdal, for å se om dette kan gi et mønster som kan synes å være i overensstemmelse med det bildet av landhevningsprosessen man hittil har dannet seg. Et såvidt spinkelt datagrunnlag vil likevel ikke kunne gi noen sikre svar på de spørsmål som er stilt, men kanskje vil det vise om denne måten å belyse problemet på har noe for seg. I denne fremstillingen har vi heller ikke synliggjort i hvilket *antall* fornminnene opptrer i over tid, noe som svekker muligheten til å vurdere representativiteten av materialet.

Kommunene vi har gjennomgått er Leirfjord og Herøy i Nordland, Frøya og Inderøy i Trøndelag og Fræna og Nesset i Møre og Romsdal. Herøy, som bare har spor fra jernalderen, er supplert med steinalderfunn fra Dønna. Utvalget av kommuner gir en spredning i materialet som i noen grad fanger opp de store variasjonene i landhevningen som var tilstede mellom ytterkyst og innland og fra nord til sør langsetter kysten. Landhevningen generelt har vært kraftigere jo lenger inn fra kysten man kommer, siden vekten av ismassene økte innover land. Det var også variasjoner i ismassene langs kysten; Møreregionen ble isfri forholdsvis tidlig i avsmeltingsfasen og har hevet seg lite i forhold til gjennomsnittet. Stedvis har det også vært slik at havnivået har steget hurtigere enn landmassen, noe som førte til at tidligere tørt land for en viss periode ble oversvømmet (transgresjon).

I oversikten på neste side vil resultatene vi har fått ved denne undersøkelsen fremgå, og som et hovedinntrykk kan vi si at det er et ganske godt samsvar mellom de landhevningsprosessene som er registrert og fornminnenes plassering. I noen tilfeller får vi en uoverensstemmelse i forhold til antatt havnivå, og særlig påfallende er dette for spor fra yngre steinalder i Leirfjord og på Dønna og Frøya. På Dønna er det for eksempel observert steinalderspor helt ned til 5 moh. En nærliggende forklaring kan være at de lokalitetene som tilsynelatende ligger for lavt riktignok er fra steinbrukende tid, men at denne perioden på mange steder har strukket seg helt ned til omkring Kristi fødsel. Dette er en kronologi som forsåvidt er etablert for situasjonen i Nord-Norge, men som kanskje i flere tilfeller kan trekkes lenger sydover. Fra Inderøy er det endel løsfunn fra yngre steinalder/bronsealder, men få av disse er høydebestemt og er derfor utelatt i diagrammet.

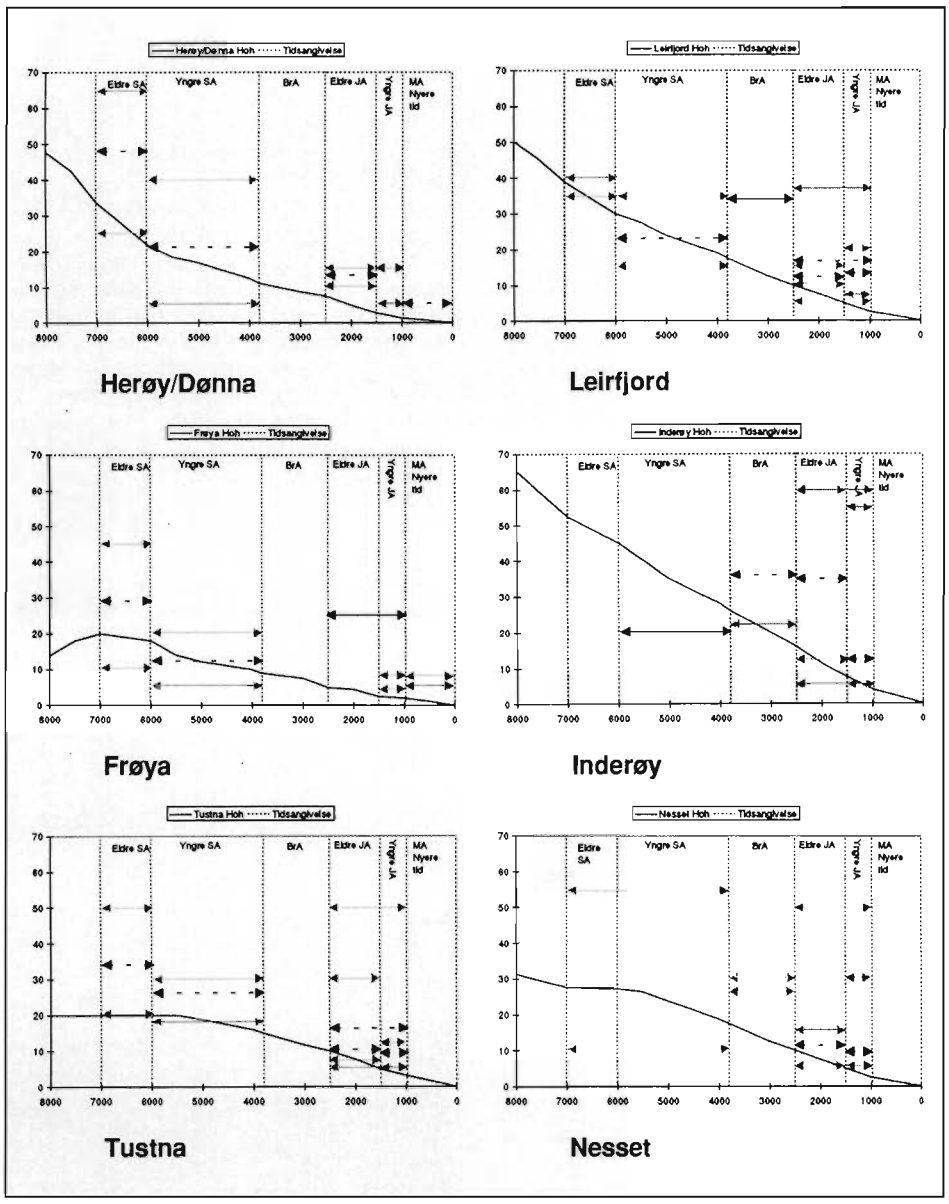
Et annet hovedinntrykk er at fjordkommunene stort sett mangler funn fra eldre steinalder. Dette er rimelig å forvente siden disse områdene var preget av brattlendte berg og fjellsider der hav møtte land på denne tiden, løsavsetningene lå stort sett under vann. I senere tider har det dessuten vært mindre aktivitet i de høyereliggende nivåene hvor folkene i eldre steinalder oppholdt seg. Sporene etter dem vil dermed heller ikke så lett bli oppdaget.

Det vi ellers kan tolke ut av det bildet vi har fått frem her, er at landhevningen i alle fall

i kystkommunene neppe kan brukes som hjelpemiddel til å skille mellom bosetning fra eldre og yngre jernalder. Med funn fra yngre steinalder på ned til 5-6 moh, slik tilfellet er på Dønna og Frøya, er det klart at endringer i havnivået har hatt lite å si for jernalderbosetningen i disse områdene. På Inderøya synes mulighetene å være bedre. I løpet av jernalderen sank havnivået fra 15 til 5 moh, og ved overgangen fra eldre til yngre jernalder var nivået på 8 m. Funn og strukturer i nivåer på mellom 5 og 8 moh burde derfor etter alt å dømme kunne antas å være fra yngre jernalder. Her kan det synes å være en viss forskjell mellom kyst- og fjordkommuner, og når vi studerer situasjonen i Møre og Romsdal fremkommer også en forskjell langsetter kysten. På Tustna og i Nesset ligger laveste funn både fra eldre og yngre jernalder rundt 5 moh, men i løpet av jernalderen falt havnivået i begge disse områdene fra omkring 8 til 2 m over dagens vannstand, så her burde det være mulig å skille ut eventuelle lavtliggende forekomster til yngre jernalder.

Ved sammenligning av de to kommunene lengst syd i undersøkelsesområdet, Tustna og Nesset, får vi her langt mindre forskjeller i nivåene på bosetningsspor på ytterkyst og i indre fjordstrøk. Dette henger først og fremst sammen med at kystlinjen går mer på tvers av isobaseretingen enn den gjør lenger nord, slik at områder innenfor samme isobase kan omfatte både kyst- og fjordkommuner. På Boggestranda i Nesset ligger helleristningsfelt med blant annet elg og hjort. Feltet var trolig i bruk i seneste del av eldre steinalder og i yngre steinalder/bronsealder, og strekker seg over et område i nivåer fra 22 til 6 moh. Ifølge geologiske resultater skal havnivået her inne skal ha ligget på omkring 25 moh ved overgangen til yngre steinalder, slik at dette i så fall vil måtte influere på dateringen av de øverste figurene.

Denne type spekulasjoner kommer vi likevel ikke lenger med uten at vi foretar eksakte dateringer av kulturspor sammen med nøyaktige høydemålinger. Jo flere data vi samler inn med det mål for øyet å bygge opp en best mulig dokumentert landhevningsprosess, jo mer gjensidig nytte vil arkeologer og kvartærgeologer (evt botanikere, zoologer) ha av hverandres resultater. Denne gjennomgangen har likevel tydeliggjort at det ligger et potensial også i udatert materiale, og at det har sin styrke i sitt store antall og nøyaktige lokalisering.



Diagrammer som viser forholdet mellom registrerte funn og fornminner og landhevningsprosesser i tre kystkommuner og tre fjordkommuner i Midt-Norge, fra nord til sør langs kysten. Høyden over havet er markert langs de vertikale linjene for hver 10. meter. Utviklingen over tid både for havnivå og fornminner er vist langs den horisontale linjen. Tallet 2000 tilsvarer tilnærmet Kr f. Det arkeologiske materialet er grovdatert innenfor de forhistoriske hovedperiodene, og er markert med de maksimums- og minimumsverdiene som er målt for høyden de befinner seg i over havnivået, markert med stiplet grå linje og pil. Gjennomsnittsverdien for nivåene er markert med en svart linje og pil.

Litteratur:
Fjalstad, Arne og Møller, Jacob, 1987: Verneverdige kvartærgeologiske områder i Nordland. Tromura, naturvitenskap nr 57
Svendsen, Jon Inge og Mangerud, Jan 1987: Late weichselian and Holocene sea-level history for a cross section of western Norway. Journal of Quaternary Science, vol. 2

Forfattere:
Kari Støren Binns er mag. art. i arkeologi og ansatt som forsker ved Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).
Bjørg Gjeset er cand. mag. og engasjert som konsulent ved Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).

HAVET OG LANDET FØR RIKSVEI 68

av Kristine Johansen og Paula Utigard Sandvik

Nordøst for Kristiansund og sør for Smøla ligger Tustna, et blikkfang for alle reisende langs kysten. Naturen er praktfull med storhavet regjerende utenfor en lun skjærgård på nordsiden av øya og med bratte fjell på øyas sørside som rager 900 meter nærmest rett opp fra sjøen. En smal brem av øya er dyrket opp. Havet, med alle dets ressurser, har likevel gjennom generasjoner vært den viktigste inntekts- og næringskilden og også den viktigste ferdselsåren.

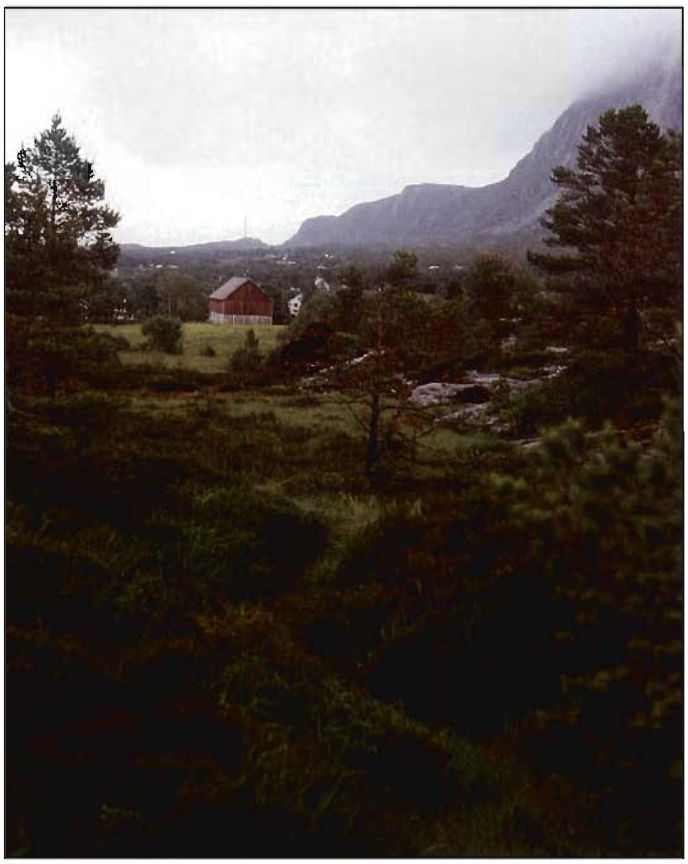
Den gamle hovedveien over Tustna har fulgt en smal og svingete trasé på nordsiden av øya. Gjennom tiden har deler av den blitt utbedret. Etter lang tids debatt ble det besluttet å fullføre arbeidet og utbedre den siste delen, som går over Leira, til glede for såvel tilreisende som for fastboende. Funn som allerede var gjort i området som ville bli berørt av veiarbeidet, tydet på at man ville forstyrre spor som våre forfedre hadde etterlatt seg gjennom et tidsrom på mange tusen år. Det var risiko for at sporene kunne gå tapt, og en arkeologisk undersøkelse ble gjennomført med sikte på å sikre kunnskapen om historien som gikk forut for den nye riksvei 68.

Isen som dekket Norge begynte å trekke seg tilbake ca 10 000 år før nåtid. Store områder som var sjøbunn ble etter hvert lagt tørre og landet hevet seg, og menneskene kunne slå seg ned i disse områdene. Et av dem var på Leira, nær dagens tettsted av samme navn. Utgravningene viser at menneskene som kom dit etterlot seg spor i form av kulturlag bygd opp av forskjellige typer materialer; steinredskaper, avfall fra redskapsproduksjon, trekull og en nokså begrenset mengde matrester blandet med stein, sand og grus. Arkeologiske og naturvitenskapelige analysemetoder ble tatt i bruk for å undersøke kulturlagene både med hensyn til innhold og alder. Steinredskapene og avfallet fra produksjonen ble analysert og klassifisert blant annet med hensyn på mineralinnhold, produksjonsmetoder og kronologi. Mengden av organisk materiale og fossilinnholdet ble analysert. Sist, men ikke minst viktig var de radiologiske dateringene. Resultatene av de radiologiske dateringene av hasselnøttskall og trekull fra kulturlagene på boplassen og torva i de dypeste lagene i myra like ved, tidfestet de ulike lagene som ble avdekket. Dateringene gir oss grunnlag for å dele livet på Leira inn i flere bolker.

Det første besøk av mennesker på Leira

Omkring 7400-7000 år f Kr var forholdene ved Leira blitt velegnet som boplass. Stedet lå ved en lun vik skjermet av lave bergrygger på alle kanter, og rett utenfor, få meter unna, lå den viktige transportveien og ressursgiveren: havet. De mest tallrike sporene etter datidens mennesker på Leira består av steinredskaper og avfall etter redskapsproduksjonen. Råmaterialet til redskapene ble hentet i det nærliggende område selv om det også er mulig at de har bragt med seg en viss mengde råmateriale fra andre steder.

Flint som var deponert, blant annet i stranda, var ett av råmaterialene som ble benyttet til redskapsproduksjon. Også kvarts, kvartsitt og bergkrystall ble brukt, men i lite omfang. Det mest fremtredende råmaterialet som ble brukt i denne første bosetningsfasen på Leira, var porfyr. Dette er, så vidt vi vet, ikke tidligere funnet i



Boplassen med gården Leira i bakgrunnen. Foto: P. Utigard Sandvik

Norge i bosetning av tilsvarende høy alder. Porfyren som ble funnet er en såkalt syenittporfyr som er satt sammen av en mengde ulike mineraler, men med feltspat som hovedmateriale i bergarten. I Norge er denne bergarten best kjent fra Oslofeltet som har en alder på 300 millioner år. For vel 20 år siden fant geologer en syenittporfyrgang på Tustna med samme alder som Oslofeltet. Berggrunnen på Nordvestlandet er i hovedsak prekambrisk gneis og ca 1400 millioner år eldre enn denne porfyren! Syenittprofyrgangene som er funnet på Tustna inneholder imidlertid ikke samme type syenittporfyr som den som ble funnet på boplassen. I fremtiden blir det spennende å se om en greier å finne ut hvor porfyrmaterialet som ble funnet i boplassen har sin opprinnelse. Kan det være flere forekomster av syenittporfyr på Tustna, eller måtte menneskene på Leira ha hentet dette råmateriale fra andre steder, og i så fall – hvor er kilden?

Det ble funnet ytterst få steinredskaper fra denne eldste bosetningsfase. En tange av en pilespiss og en mikrolitt er faktisk de eneste to redskapene sammen med en knakkestein, dvs hammeren som ble brukt i produksjonen av steinredskapene. Mesteparten av steinmaterialet, som totalt er ganske stort, består av avslag, dvs avfall fra redskapsproduksjonen. Men også avfallsmaterialet inneholder mye informasjon, blant annet om produksjonsmetoder som igjen kan gi muligheter for datering. Blant avfallet peker et relativt stort antall mikroflekker av flint seg ut, produsert fra spesialiserte mikroflekkekjerner som også er funnet. Dette er velkjente produkt fra denne delen av eldre steinalder.

I porfyrmaterialet er det vanlige avslag og flersidige kjerner som dominerer. Dette er ikke uvanlig for redskaper laget av grovere bergarter. Dette betyr likevel ikke at porfyr ikke er brukt som redskap. Det er mulig at disse redskapene ikke trengte noen videre bearbeiding.

Kulturlagene var rike på organisk materiale og skilte seg gjennom dette klart fra lagene over og under som var helt dominert av sand og grus. De organiske restene var svært omdannet og finfordelt og opphavet lar seg vanskelig bestemme. Robuste plantefossiler som pollen og sporer, var det lite av. Det som likevel går klart fram, er at det ble avsatt mye organisk materiale – rester av planter og/eller dyr, mens boplassen var i bruk. Vi fant mange fragment av forkullete hasselnøttskall i kulturlagene. Disse nøttene kan være høstet i skogen på øya hvor hassel gjorde sitt inntog i vegetasjonen ca 8000-7500 f Kr. Vi fant ikke andre gjenkjennelige rester av mat. Men vi vet at de hadde sjøen med rike ressurser like ved, og landområdene kunne by på muligheter til jakt og innhøsting av andre ressurser som for eksempel bær.

Hasselnøttskallene som ble funnet, er av stor interesse fordi de gir en svært god mulighet til mer eksakte dateringer enn det datering av trekull fra ildsteder gir. Årsakene til dette er at trekull kan være rester av trevirke som var gammelt allerede da det ble brent, mens hasselnøttene, som ble dannet i løpet av et år, ble konsumert som ferskvare.

Det som hittil er omtalt, er for det meste gjenstander vi kan studere og sette inn i rammer med hensyn til tid og bruksområde. I tillegg til gjenstandsfunnene ble mye viktig informasjon samlet under utgravningsprosessen. Blant annet kunne en observere den tredimensjonale fordelingen av gjenstander i kulturlagene. Denne viser hvordan menneskene har brukt boflaten horisontalt, for eksempel hvilket område de har konsentrert de enkelte aktiviteter til. I den vertikale oppbyggingen av kulturlagene kommer tidsaspektet inn. Et tykt kulturlag gir indikasjoner på lengre tids opphold på stedet. På Leira var utbredelsen av boplassen ca 30x12 m i strandvollens lengderetning, m.a.o. ca 360 m^2. Kulturlaget var på sitt tykkeste ca 20 cm og ekstremt svart og fettaktig. Kulturlagets tykkelse, utstrekning og det relativt rike gjenstandsmaterialet viser at aktiviteten på Leira har vært noe mer enn et tilfeldig besøk. Hvor lenge har menneskene holdt til her – og har de vært her flere ganger? Har boplassen vært i sammenhengende bruk eller har det vært en sesongboplass knyttet til fangst eller lignende? Tilsammen syv radiologiske dateringer av hasselnøttskall avgrenser tilholdet til tidsrommet mellom 7475 og 6720 f Kr. En mer inngående analyse av utgravningsresultatene kan gi muligheter for å diskutere detaljene her.

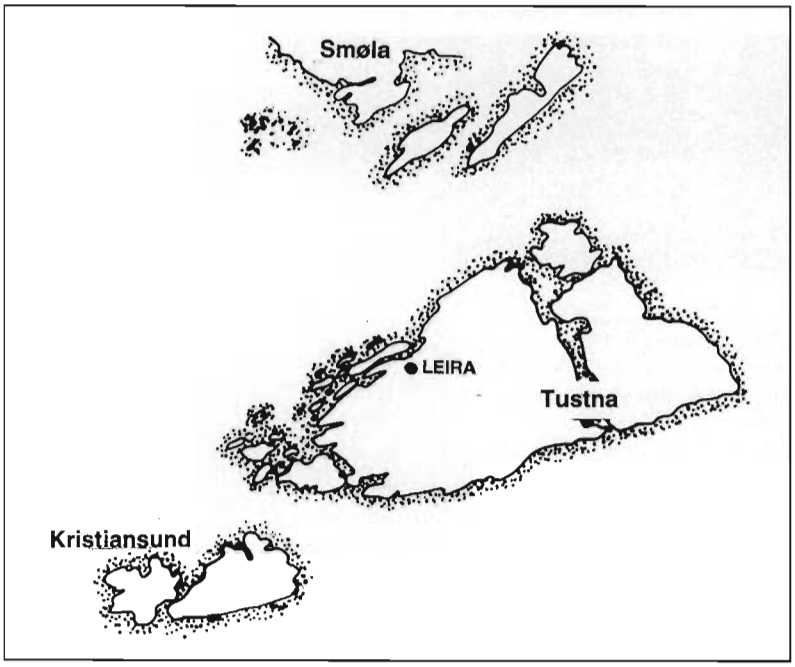
Havets gjenerobring

Leira ble brukt som boplass fram til ca 6700 f Kr. Deler av boplassen ble senere dekket av et sandlag. I denne perioden kan en omfattende naturkatastrofe ha rammet området. En stor flodbølge – en *tsunami* – oppsto da deler av kontinentalsokkelen på Storegga utenfor kysten av Sunnmøre raste ut ca 6000 f Kr. Denne

Kjerner og avslag i det uvalinge materialet porfyr og avslag av flint (nederst).
Foto: P.E. Fredriksen

Det eldste kulturlaget var svært mørkt og fettaktig, fullt av trekullrester og hasselnøttskall som ble brukt til datering.
Foto: K. Johansen

Prøvetaking i myr er både spennende og tungt, her ser vi Anne Stalsberg i aksjon
Foto: P. Utigard Sandvik



Leira på Tustna ligger lagelig til langs kystleden.

flodbølgen kan ha satt spor etter seg over store deler av kysten i Midt-Norge, og Leira er et av de områdene som kan ha blitt rammet. Flodbølgen medførte at store mengder løsmasse ble kastet opp på land, og sandhorisonten kan være et resultat av denne dramatiske hendelsen i vår forhistorie. Men sandlaget kan også være rester etter sand som havet skylte opp på land ved flo sjø i en periode da havet kan ha stått høyere enn da boplassen var i bruk.

Over sandlaget ble det etter hvert dannet en ny markoverflate som ved utgravingen ble identifisert i form av en 10 cm tykk humushorisont. Denne horisonten indikerer at området ikke lenger var i en strandsone direkte påvirket av havet. Denne situasjonen varte en tid fremover, inntil strandnivået ble endret og havet gjenerobret landområder som tidligere var blitt tørrlagt. Sand, grus og stein ble skylt inn over deler av boplassområdet og formet etter hvert en strandvoll som med sitt høyeste nivå, i dag 22 moh, viser hvor høyt havet nådde før det avsluttet sin generobring av landet under tapestransgresjonen.

Leira igjen et attraktivt sted

Landet fortsatte på ny å stige, og fra ca 5500 f Kr ble det etablert en ny bosetning på toppen av strandvollen. Som sine forgjengere høstet også disse menneskene hasselnøtter, produserte steinredskaper og utnyttet de naturressurser som var tilgjengelige. Også fra denne bosetningfasen er det funnet noen få steinredskaper; skrapere, pilespiss, flekker og avslag. Råmaterialet var flint og litt bergkrystall, kvarts og kvartsitt. Det er ikke funnet porfyr fra denne perioden. En av skraperne var laget av bergkrystall, de øvrige av flint. Gjenstandsmaterialet består i hovedsak av enkle avslag med noen flekker og mikroflekker. Karakteristiske elementer fra denne siste perioden av eldre steinalder, som bipolare kjerner, dominerer. De radiologiske dateringene av hasselnøttskall indikerer at det i perioden ca 5600 f Kr til ca 5000 f Kr har vært bosetning på Leira – sannsynligvis gjentatte besøk.

Boplassområdet var større i denne fasen enn i den eldste og dekker et areal på ca 50x15 m eller ca 750 m^2. Også nå synes det som om aktivitetene konsentrerte seg midt på strandvollen. Kulturlaget besto av steingjenstander og noen hasselnøttskall, men ikke med samme svarte og fettaktige konsistens som det eldre kulturlaget. Funnene lå i nærmest ren grus og sand ispedd noe trekull. Kanskje har besøkene i denne perioden vært av kortere varighet og området mer ekstensivt brukt. – Etter hvert ble avstanden til havet større og Leira ble ikke lenger attraktivt som bosted. I en lang periode blir nå Leira forlatt av menneskene, og vegetasjonen blir enerådende.

Ved hjelp av Statens Vegvesen fjernet man de store steinene i strandvollen for å komme ned til det nedre kulturlaget. Foto: K. Johansen

Vegetasjonshistorien

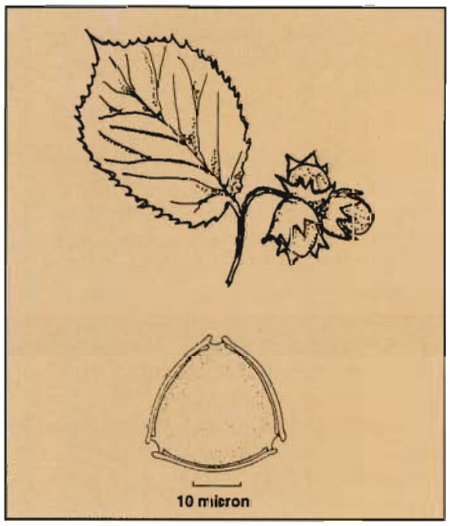
Analyser av torv og innsjøsediment gir oss kunnskapen om vegetasjonsutviklingen. I tillegg til å være karakteristiske elementer i landskapet, fungerer myrer og tjern også som naturhistoriske arkiver som vi kan lete i når vi ønsker kunnskap om vegetasjonen gjennom tidene. Rester av vegetasjonen i omliggende områder blir avsatt sammen med materialet som danner torvlagene i myra og sedimentene i innsjøen. De mest hardføre av planterestene er pollen og sporer som kan gjenkjennes selv etter mange tusen års lagring i myr. Gjennom analyser av polleninnholdet i torv eller sedimenter fra ulike dyp, får vi et bilde av hvordan vegetasjonen var sammensatt til ulike tider. Ved hjelp av radiologiske dateringer kan en som tidligere nevnt fastsette alderen på torv eller annet organisk materiale. Avsetninger som ble dannet gjennom et tidsrom på flere tusen år blir derfor sammenhengende naturhistoriske arkiv.

Undersøkelsene som er gjort på Tustna gir oss dessverre ingen sammenhengende vegetasjonshistorie, men glimt fra avgrensete tidsrom. Vegetasjonshistoriske undersøkelser fra de eldste avsetningene fra to lokaliteter, Jørgenvågvatnet og Golma, har vist at den første vegetasjonen etter at isen forsvant var åpen og urterik. Etter hvert ble det et større innslag av busker og trær, og det treslaget som først etablerte seg var bjørk. Dette skjedde ca 8500-9000 år f Kr. Furua kom til noe senere og ca 8000 år f Kr kom hassel inn i vegetasjonen. Naturen forandret seg og bød etter hvert på nye ressurser både i form av mer skog til brensel og redskap og næringsrike hasselnøtter. Andre forandringer fant også sted.

Nær boplassen i sørvestlig retning er det myrdrag som ligger 24-30 moh. Dannelsen av denne myra startet ca 3665-3660 f Kr, da området ikke lenger var strandnært. Myrdannelsen førte til at både landskapet og naturgrunnlaget i området ble forandret. Samtidig ble et naturhistorisk arkiv etablert i nærheten av vår lokalitet. Da myrdannelsen startet var skogen sammensatt av flere treslag med bjørk som den dominerende typen. Or, som i følge en hel rekke vegetasjonshistoriske undersøkelser, kom inn i vegetasjonen i Midt-Norge for ca 7000 år f Kr var forlengst etablert her. Ved siden av bjørk, furu og or var det innslag av varmekjære treslag som hassel, alm og eik. Blant disse hadde utvil-

somt hassel størst næringsmessig interesse, noe hasselnøttskallene i prøvene fra boplassen viser. Buskvekster som einer, vier, krossved og pors fantes også.

Resultatet ble en blandingsskog av bjørk og furu og med innslag av hassel, alm, eik, einer og krossved og or, vier og pors som vokste på de våteste stedene. Urtefloraen var dominert av ulike typer lyngpollen: krekling, røsslyng, tyttebær\blåbær/ blokkebær og andre arter fra lyngfamilien. Gress og storr er registrert i alle prøvene. En del andre urter er mer sporadisk tilstede. Blant disse har både krekling og andre bær næringsmessig interesse, men til tross for at de fantes i vegetasjonen mens kulturlagene ble dannet, ble det ikke funnet rester av dem. Analysene av de nederste lagene fra myra antyder en endring i vegetasjonsbildet i den første tiden etter at myra ble dannet.



Hasselpollen og -nøtter. Tegning: Ruth Waadelund og Thyra Solem

Det ble en overgang fra en vegetasjon preget av tre og busker til et åpnere landskap med urter og i særlig grad lyng. Avskogning med etterfølgende lyngheidannelse er et fenomen kjent fra flere steder langs kysten av Vest-Norge, blant annet Haramsøy lenger sør på Mørekysten. En undersøkelse derfra tyder på at årsaken til forandringen var avsviing, store andeler trekullstøv og trekull i myra tyder på det. I analysene fra Leira er det ikke påvist noen økning i andelen av trekull og trekullstøv i myra og en kan derfor ikke peke på avsviing og dermed menneskelig påvirkning som årsak til endringene i vegetasjon.

Jernalder

I forbindelse med forundersøkelsen på Leira året før utgravningen, framkom det en sterkt trekullholdig konsentrasjon iblandet avslag av flint og bergkrystall i den nordvestlige delen av boplassen. En trekullprøve ga alderen 390-600 e Kr, altså eldre jernalder. Sannsynligvis hadde vi kommet borti en kokegrop eller lignende fra denne perioden. slike spor fra yngre jernalder er et ikke helt uvanlig fenomen på steinalderboplasser som ligger på strandvoller i Midt-Norge. Trekullet var det eneste sporet etter menneskene i jernalderen på Leira. Hva de har gjort foruten å tenne ild, vet vi ikke, men menneskene fant altså tilbake hit mer enn 5000 år etter forrige besøk.

Tiden

Flertallet av tidsangivelsene i det følgende er resultat av ^{14}C-dateringer. Denne dateringsmetoden som er basert på målinger av mengden av radioaktivt karbon, ^{14}C i organisk materiale, er et uvurderlig hjelpemiddel for både arkeologer og naturhistorikere. For å bruke resultatene av denne dateringsmetoden trenger vi ikke nødvendigvis skjønne teknikken som ligger bak ^{14}C-dateringer, heller ikke hvordan en ved hjelp av årringskurver omregner resultatet av målingene oppgitt i ^{14}C-år til kalenderår. Disse arbeidsoppgavene kan vi overlate til spesialistene ved Laboratoriet for radiologisk datering.

Det vi imidlertid må være påpasselig med når vi bruker resultatene og ønsker å sammenligne aldre, er at vi sammenligner samme type år. Leserne oppfordres til å se nøye på sidene 2-3 hvor sammenhengen mellom ^{14}C-år og kalenderår blir vist.

Tiden går

Strandvollen på Leira ble så liggende ubebodd i lang tid. Likevel var ikke området ute av bruk, utviklingen medførte etter hvert nye typer inngrep. Telegrafen kom til Tustna rundt siste århundreskifte, og denne teknologien krevde inngrep som satte sine spor i landskapet. Sentralen ble lagt til sentrum på Leira, og derfra ble linjen ført til abonnentene på øya. Ingen som vi har vært i kontakt med på Tustna, husket nøyaktig hvor stolpene hadde stått. Den arkeologiske utgravningen viste i hvert fall hvor en av dem var satt ned, nemlig i strandvollen på Leira.

I lang tid brukte gårdene i nabolaget området ved boplassen som beitemark. For å drenere området og derved bedre beitekvaliteten, ble det gravd en dreneringsgrøft gjennom området på slutten av 1970-tallet. Det var nettopp i veggene i denne grøfta, og i massen fra grøftegravingen, at arkeologen fant de første sporene etter en mulig steinalderboplass. Disse sporene førte til at arkeologene i 1991 og 1992 utførte undersøkelser i området.

Veien kommer

Neste og foreløpig siste fase i utviklingen i landskapet på Leira ble innledet da veibyggingen startet. Ikke før var arkeologene reist, så var anleggsarbeidene i forbindelse med den nye veien i gang, og i 1993 kunne den nye parsellen av riksvei 68 over Tustna åpnes. I dag passerer de reisende den gamle boplassen, som nå er dekket med grus og asfalt, uten å vite hvilken spennende forhistorie som en gang har ligget i skjul under torva. Like ved siden av veien ligger det fremdeles igjen en del av boplassen som framtidige arkeologer kan undersøke. Vår historie har bokstavelig talt kommet til veis ende – for denne gang.

Litteratur:
Binns, R. 1993: Rapport om petrologi og opprinnelse til redskapsmaterale funnet ved utgravning av en boplass fra eldre steinalder ved Leira, Tustna, Nordmøre
Bjerck, H.B. 1982: Archaeological and radiocarbon dating of the Holocene transgression maximum (Tapes) at Skuløy, Sunnmøre, Western Norway. Norsk geologisk Tidsskrift 62:8793
Fægri, K., Kaland, PE. & Krzywinski, K. 1989: Textbook of Pollen Analysis, IV Edition. John Wiley & Sons Ldt. 328 s
*Holtedal, H. 1993:*Marin geology of the Norwegian continental margin. NGU Special publication No. 6.
Lid, J. 1985: Norsk svensk finsk flora. Det norske samlaget.
Råheim, A. 1974: A PostCaledonian Syenite Porphyry Dyke in the western Gneiss Region, Tustna, Central Norway. Norsk Geologisk Tidsskrift 54:139147
Selvik, S. F: Muntlige opplysninger om undersøkelsene fra Golma og Jørgenvågvatnet, Tustna
Solem, T. 1989: Blanket mire formation at Haramsøy, Møre og Romsdal, Western Norway. Boreas 18: 221235
Stuiver, M. & Reimer, P.J. 1993: Extended 14C database and revised CALIB radiocarbon calibration program. Radiocarbon 35: 215-230.
Svendsen, J.I. & Mangerud, J. 1987: Late Weichselian and Holocene sealevel history for a crosssection of western Norway. Journal of Quaternary Science 2: 113132

De fleste dateringer i denne artikkelen er fra The Svedberg Laboratory, Uppsala. Nr T 10878 er fra Radiologisk datering, Norges tekniske høgskole.

^{14}C-dateringer fra Leira:

Ua-3477	6955+\-90
Ua-3478	7255+\-65
Ua-3479	6110+\-85
Ua-3480	7295-7045
Ua-3481	5520-5340
Ua-3482	5435-5265
Ua-3483	5580-5445
Ua-3484	5620-5480
Ua-3485	7045+\-100
Ua-3486	7425-7045
Ua-3487	7415-7040
Ua-3488	7340+\-70
Ua-3489	6900+\-80
Ua-3490	7370-7045
Ua-3491	7195-6720
Ua-3492	7045-6775
Ua-3493	6475+\-80
Ua-3494	7615+\-70
Ua-3495	7475-7260
T-10878	3660-3665

Forfattere:
Kristine Johansen er mag. art. i arkeologi og ansatt ved Riksantikvaren.
Paula Utigard Sandvik er cand.real. og engasjert ved Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU).

FELTARBEID PÅ KONSERVERINGSVIS

av Elizabeth Peacock, Roar Sæterhaug og Anne Sommer-Larsen

I løpet av høsten 1994 fikk mange museer i Trøndelag besøk av en hvit Ford Transit ført av Konserveringsteamet fra Vitenskapsmuseet. Hensikten med besøket var å skaffe tilveie en generell oversikt over hvilken tilstand de kunst- og kulturhistoriske samlingene befinner seg i ved museene i Trøndelag, og den beste måten å gjøre dette på var å sende fagkvalifiserte folk ut i felt. Dette var noe nytt og interessant for de fleste – også for teamet.

Konserveringsteamet bestod av tre ansatte fra Konserveringsseksjonen ved Fakultetet for arkeologi og kulturhistorie: Roar Sæterhaug (leder for seksjonen), Anne Sommer-Larsen (teknisk konservator for nyere kulturhistorisk gjenstandsmateriale) og Elizabeth Peacock (forsker).

Bevaringsprosjektet ble lansert av Norsk museumsutvikling (NMU) som et samarbeidsprosjekt mellom NMU, Nord- og Sør-Trøndelag fylkeskommuner, Kulturdepartementets museumsutredning og Vitenskapsmuseet. Prosjektet ble ledet og koordinert av NMU. Prosjektet hadde som oppgave å kartlegge bevaringsforholdene for den kulturhistoriske gjenstandsmassen i Trøndelag. Dette innebar kartlegging av status og fremtidige behov innen registrering, forebyggende konservering *(preventiv konservering)* og direkte konservering *(interventiv konservering)* av alle gjenstandene. I tillegg ønsket man en kartlegging av oppbevaringsforholdene for materialet.

Skaun bygdemuseum. Konserveringsteamet er klar for registrering. Historielaget i Skaun er eiere, og det frivillige arbeidet som historielaget nedlegger er typisk for hvordan bygdemuseene i Trøndelag drives og forvaltes. Foto: R. Sæterhaug

Meldal bygdemuseum. Tilstanden til bygningene blir registrert og vedlikeholdstiltak vurdert. Museet har 18 bygninger som inneholder utstillinger. inventar og bruksgjenstander knyttet til bygningens og bygdas historie. Foto: E.E. Peacock

For å sette det hele i et forståelig og håndterlig perspektiv måtte vi beregne restanser og løpende arbeid innenfor registrering og konservering i form av antall årsverk. Andre forhold som kunne ha blitt evaluert lå utenfor NMUs mandat. Foto og arkivmateriale ble ikke vurdert, heller ikke restauringsbehovene i samlingene. Siden konserveringsteamets rolle var av rent faglig karakter, kom vi ikke inn på hverken museets innsamlingspolitikk, prioritering eller kassering.

Målet var å kartlegge ca 50% av museene i Trøndelagsfylkene og samtidig dekke størsteparten av gjenstandsmassen. Undersøkelsen skulle være representativ for regionen. Hvilke museer skulle så inngå i prosjektet? Museene i Trøndelag er av svært ulik kategori. Vi har landsdelsmuseer og regionale museer, spesialmuseer, etatsmuseer og by- og bygdemuseer. Og det var naturlig at alle kategorier ble med i undersøkelsen. Blant museene finnes det dessuten forskjellige typer samlinger, som for eksempel kunst, kystkultur, bergverk og kunstindustri. Disse måtte med i undersøkelsen. Det er en betydelig geografisk spredning av museene i Trøndelag, fra by til bygd og kyst til fjell. Undersøkelsen måtte også avspeile dette, samtidig som den skulle ha en overføringsverdi for hele landet.

Innsamlingsarbeidet foregikk ved at vi selv besøkte museene og samlet inn data. De museene som endelig ble utvalgt, ble oppsøkt i perioden oktober/november 1994. Programmet var tøft og dagene lange. To museer måtte kartlegges pr dag. Vanligvis innebar dette at matpakken ble spist underveis til neste sted. I alt kjørte vi 26 000 km fra Røros og Frøya i sør og vest til Røyrvik og Leka i nord. Planen var å få gjennomført feltarbeidet før vinteren satte inn, så vi så ikke lyst på vinterens tidlige ankomst i månedskiftet september/oktober.

Dataene ble innsamlet på spørreskjema som var utviklet av konserveringsteamet, der det inngikk generelle opplysninger om museet. Disse ble senere vurdert av teamet. Kartlegging foregikk ved at vi undersøkte alle bygninger hvor man hadde gjenstander oppbevart – enten i form av magasin/lager eller utstilling. Det ble også tatt fotografier som fungerte som huske-

lapp for senere bruk. Selve bygningen ble undersøkt først, der taktekkingsmateriale, bygningsmateriale, vedlikehold, adgang til elektrisitet, sikkerhetstiltak, brannrisiko, osv ble registrert. Bygningens tilstand er avgjørende for gjenstandenes velferd. Er ikke bygningen akseptabel stand, kan en heller ikke forvente at gjenstandene som er lagret eller stilt ut der har det spesielt bra.

I arbeidet videre så vi på magasinene og utstillingene. Hvordan var klimaet? Sto gjenstandene godt og stabilt i montrene? Var de utsatt for for mye lys? Var utstillingen holdt ren? Var det for mange gjenstander utstilt? Fantes det hyller i magasinet eller var gjenstandene bare stablet opp på hverandre slik at de stod i fare for å falle ned på gulvet? Var det lenge siden noen hadde skjekket lokalet? Her var det viktig å se på gjenstandenes omgivelser – både fysisk, klimatisk og sikkerhetsmessig. Hvor mye arbeid var nødvendig for å forbedre lokalet slik at gjenstandene fikk tilfredstillende forhold?

Til slutt tok vi for oss selve gjenstandene, i hvilket antall, om de var registrert, hva slags materiale de bestod av. Var de av organisk materiale (dvs tekstil, tre og skinn) eller uorganisk (for eksempel metal, keramikk, glass) eller var de sammensatt av flere typer materiale, noen ganger bemalt? Trengte gjenstandene rengjøring, fantes det tegn til mugg-, skadedyr- eller rustangrep? Og hva med skader fra fysisk håndtering?

I desember, etter høstens turné, begynte etterarbeidet med bearbeiding av de innsamlete dataene. Feltskjemaene ble overført til PC-skjerm ved hjelp av databaseprogrammet «Superbase». Alle opplysninger ble tastet inn og kontrollert. Denne omfattende databasen ble til slutt lastet over til et regnearksystem, «Excel», slik at en kunne komme i gang og bearbeide dataene statistisk. I første omgang er det NMU som tar seg av dette arbeidet.

I alt ble 29 museer besøkt – 12 i Nord-Trøndelag og 17 i Sør-Trøndelag (inkludert Vitenskapsmuseet). Ved opptelling viste det seg at teamet hadde kartlagt 264 magasiner og utstillinger. Godt over to millioner (2.222.427) gjenstander var med i undersøkelsen, hvorav nesten to millioner fra Vitenskapsmuseet. 85% av gjenstandsmassen i Nord-Trøndelag og 63% i Sør-Trøndelag (med unntak av Vitenskapsmuseets gjenstander) ble gjennomgått.

Woxengs Samlinger, Rørvik. De fleste museer i Trøndelag har for liten plass til sine samlinger. Selv små loft med ventilasjonskanaler blir utnyttet som magasin. Bestyrer Torunn Herje viser oss vei. Foto: E.E. Peacock

I tillegg til alle tall og statistikk sitter vi igjen med mange inntrykk. Det er mye arbeid som blir gjort av frivillige og folk som er lønnet gjennom arbeidsmarkedstiltak. Ved museene i Trøndelag ga mange uttrykk for frustrasjon over dagens situasjon. Når Trøndelag ble valgt til dette pilotprosjektet betyr det at museene har startet første etappe i arbeidet med å bevare museumssamlingene. Ved de fleste institusjoner kunne ting vært bedre, men arbeidet med å få orden på alt er ikke uoverkommelig. Konsulentbesøk som gir opplæring og rådgiving, er enkle tiltak som vil kunne gi raske forbedringer. Det ville ha vært en stor fordel om museene utarbeidet en bevaringsplan for sine samlinger. I løpet av året får hvert museum som var med i undersøkelsen en utskriftskopi av de utfylte skjemaene som gjelder det enkelte museum samt et forslag om anbefalte tiltak.

Konserveringsteamet ved Vitenskapsmuseet takker Norsk museumsutvikling for muligheten til å bli med i dette spennende og utfordrende prosjektet, og ikke minst for den anledning det ga til å bli kjent med museene i vårt distrikt. Vi takker alle museer som tok imot oss, viste oss rundt, vartet oss opp og svarte på spørsmål. Innsamling og kartlegging kunne ikke ha funnet sted, eller vært så vellykket, uten dette samarbeidet.

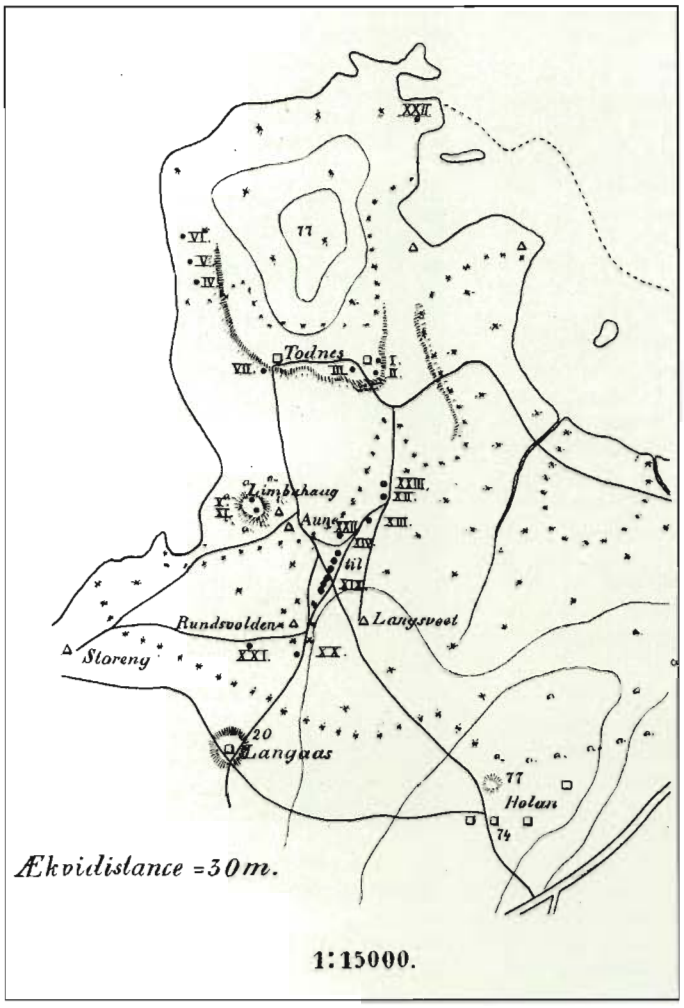
Forfattere:
Elizabeth E. Peacock er forsker, *Roar Sæterhaug* overingeniør og *Anne Sommer-Larsen* teknisk konservator. Alle er ansatt ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet.

Vitenskapsmuseet, zoologisk avdeling. Også fuglesamlinger egner seg til magasinering i kompaktreolsystemer. Bildet viser avdelings nye magasin hvor arealet blir utnyttet maksimalt.
Foto: E.E. Peacock

SJØ OG LAND I BRONSE

av Geir Grønnesby

Når vi tenker på forholdet mellom folk og hav i Norges forhistorie, føres tankene raskt mot vikingtidens vakre skip og lange farefulle ferder til sjøs. Det var imidlertid ikke bare i vikingtiden at båten og sjøen var viktig. Gjennom hele forhistorien finner vi vitnesbyrd om at sjøen spilte en viktig rolle, både som ferdselsvei og som spiskammer. Med sine helleristninger, gravrøyser og bronsefunn blir bronsealderen tradisjonelt sett på som et jordbrukssamfunn. Helleristningene blir kalt "jordbruksristninger", og båten, som er et av de vanligste motivene på bronsealderens ristninger, blir paradoksalt nok først og fremst sett som et fruktbarhetssymbol. En kan lure på om ikke alle disse kategoriene egentlig er vitnesbyrd om en sterk kontakt med sjøen, og da først og fremst som ferdselsvei. Alle de tre funnkategoriene som er typiske for bronsealderen, kan på en eller flere måter knyttes til sjøen.



Karl Ryghs kart over Toldneshalvøya, Sparbu i Trøndelag, med gravrøysene avmerket. Rundt århundreskiftet gravde han her ut 21 gravrøyser fra bronsealderen. Senere er enda flere røyser registrert i området.

Trøndelag som et sentralområde for helleristninger

Midt-Norge er et av sentralområdene for helleristninger i Skandinavia. Den største konsentrasjonen ligger i Stjørdal, men også andre områder som f eks Steinkjerdistriktet, har betydelige mengder ristninger fra bronsealderen. Det er to forhold som knytter ristningene til sjøen. Det ene er det faktum at de fleste er hogget inn i nærheten av kysten. Dette er karakteristisk for jordbruksristninger i hele Norge.

Det er vanskelig å forklare hvorfor helleristningene synes å "klumpe" seg sammen i visse områder. I Trøndelag har det bodd mennesker over store områder, det vet vi pga funn av bronsegjenstander, flint- og steinredskaper fra bronsealderen, og pga spredningen av gravrøyser som kan knyttes til denne perioden. Allikevel er helleristningene konsentrert til spesielle områder. En mulighet er at bronsealderens samfunn hadde et rituelt hierarkisk system, der visse ritualer bare ble utført på bestemte steder. Dette kan ha vært ritualer som har involvert mennesker fra et større område enn selve helleristningsområdet. På disse stedene kan det det f eks ha foregått et rituelt bytte av ulike varetyper, f eks bronsegjenstander. Stjørdalsområdet kan ha vært et slikt område.

Båten som det viktigste motivet

Det andre forholdet er båtens betydning som ristningsmotiv. Av et stort antall forskjellige motiver synes det som om båten er et av de viktigste, kanskje det viktigste motivet. Det store antall båtristninger og den komposisjonsmesige plassering de har på ristningsberget, understreker båtens betydning som symbol.

Ofte finnes grupper av båtfigurer plassert sammen som flåter på tokt ute på havet. Det gir dermed grunnlag for undring når en ser at båten stort sett blir tolket som et fruktbarhetssymbol knyttet til jordens avkastning. Det vi kan si er at båten må ha vært viktig i samtiden, siden den har fått en så sentral rolle som symbol. Det er lite sannsynlig at båten har fått denne viktige symbolrollen pga fiske. At folk på denne tiden fisket, er det ikke tvil om, men det er lite i det arkeologiske materialet som tyder på at fisket har hatt en så stor betydning i de aktuelle områdene. Det er mer sannsynlig at båten har fått denne rollen som følge av dens betydning som kommunikasjonsmiddel, og da først og fremst i forbindelse med handel. På bakgrunn av de arkeologiske funnene er det grunn til å tro at denne handelen i hovedsak har gått med båt sørover langs kysten. Spredningen av helleristninger støtter en slik oppfatning av kysten som en betydningsfull handelsvei.

Bronsealderens båter

Hvordan bronsealderens båter har sett ut i virkeligheten, vet vi egentlig lite om. Ut fra helleristningene

kan vi se at det i løpet av bronsealder/tidlig jernalder fantes mange forskjellige typer båter. Noen kan ha eksistert samtidig og i kortere tidsrom, og noen kan ha vært i bruk gjennom lengre tid. Mange arkeologer har diskutert hvordan bronsealderens båter så ut. Det største uenigheten mellom disse er om båtene var laget av skinn eller tre. Arkeologen Sverre Marstrander diskuterte bronsealderens båttyper med utgangspunkt i helleristningene. Han mente at de tidligste båtene i bronsealderen var skinnbåter som bygde på tradisjoner fra steinalderen.

Det neste utviklingstrinnet er representert, i følge Marstrander, ved den eneste virkelige båten vi kjenner som kan knyttes til helleristningenes båttyper, Hjortspringbåten. Det er en sydd plankebåt som kunne romme over 20 besetningsmedlemmer. Den ble funnet i en myr i Danmark og er datert til før-romersk jernalder, dvs ca 300 f Kr. På samme måte som de foregående typene er denne båttypen karakterisert ved at relingsstevnen og bunnplanken ikke møtes, noe som gir Hjortspringbåten dens særpregete utseende. Den siste, og antatt yngste av helleristningenes båttyper, er karakterisert ved at relingsstevn og bunnplanke møtes. Dette er den båttype som er dominerende i jernalderen og forløperen for vikingtidens skip. Sannsynligvis var både skinnbåter og båter av hjortspringtypen gode båter, men lite egnet til havseilas. Bronsealderens funn viser at handelsforbindelsene synes å gå langs kysten og over til Jylland. Det er lite som tyder på kontakt med de britiske øyer.

Gravrøyser langs kysten

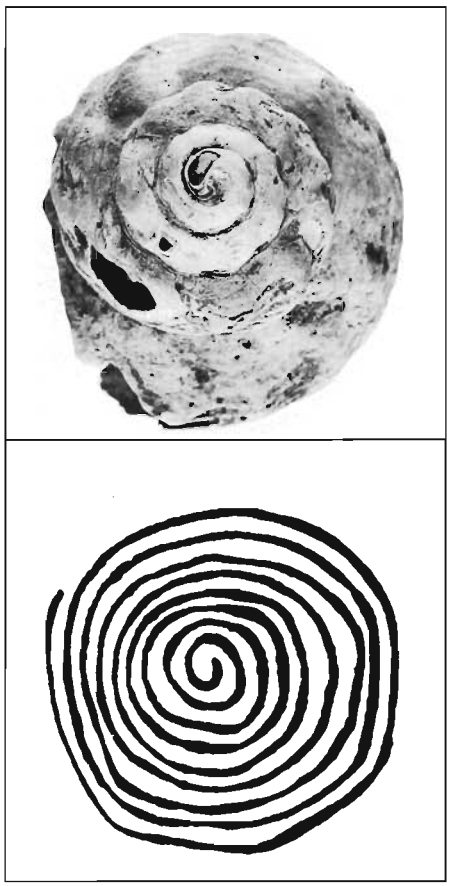
Vender vi oss mot gravrøysene, tenker vi fremdeles på sjøen. Røysene er vanligvis plassert på høye bergknauser med god utsikt mot sjøen. I dag er disse røysene gjerne helt gjengrodd, men den gangen havet sto minst 15 m høyere, ruvet røysene i synsfeltet når en passerte dem i båt. Ofte er de lagt på forhøyninger i terrenget slik at de gir et inntrykk av å være større enn de egentlig er. Langs kysten vår er det mange slike røyser. Ikke alle kan dateres til bronsealderen, men utvilsomt en stor del.

Bronsealderens gravskikk

En del av gravrøysene er sannsynligvis bygget av stein hentet fra stranden. I tillegg finner en ofte skjell i gravene. Som regel ligger de i selve gravkammeret, men de er også funnet utenfor graven. De vanligste typene er strandsnegl, blåskjell, kongssnegl i tillegg til østersskall. Det interessante med noen av disse skjellene er at de fra naturens side er "dekorert" med en spiral. Slike spiraler finner vi også som helleristninger. Dette kan være en tilfeldig sammenhengen, men i primitive samfunn er det vanlig at symboler og tegn som blir oppfattet som hellige også blir det når de opptrer i naturen.Grunnen til at disse skjellene er plassert i gravene kan nettopp være denne "dekoren". I religionshistorisk sammenheng er det vanlig å oppfatte spiraler, konsentriske sirkler og labyrinter som symboler for en rituell/mytologisk reise. Et godt eksempel i denne sammenheng er reisen fra dette livet til dødsriket eller det hinsidige. Som en forlengelse av båtreisen til det hinsidige kan en anta at båtreisen også var viktig som et symbol på andre "reiser" i tilværelsen. Kanskje begrunnet en sin egen tilknytning til geografien med at forfedrene kom til dette stedet med båt engang i fjern fortid. Slike opphavsmyter som rettferdiggjør sin egen rett til et område har de fleste folk.

Det er flere trekk ved gravskikken som får oss til å tenke på sjøen. Ofte er gravkamrene fylt med fjæresand. Flere slike er funnet andre steder i landet. I Danmark er det funnet gravhauger fra bronsealderen hvor det er lagt tang over kistene. I Midt-Norge finnes det flere graver med ristninger. For en stor del er det snakk om skålgroper, men det er også funnet en steinhelle med båtmotiv. Selv om det er få av dem, kan en anta at båten her er et symbol på den dødes reise til dødsriket. Om båten symboliserer det samme på helleristningsberget er usikkert. Imidlertid er det klart at båten og sjøen er nært knyttet til gravkulten.

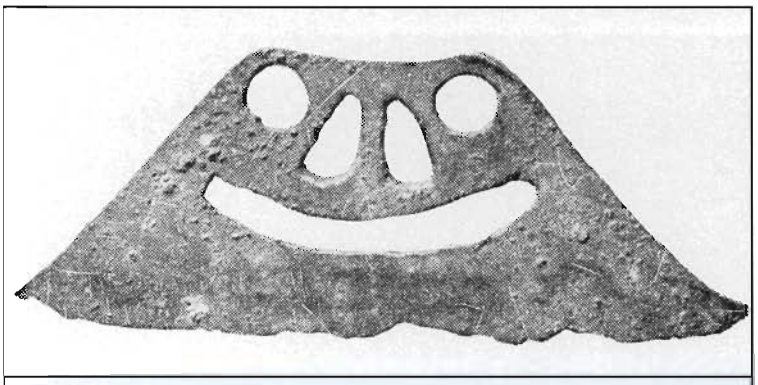
Alle disse trekkene ved begravelsen – kystnærhet, spiral på skjell, strandsand og

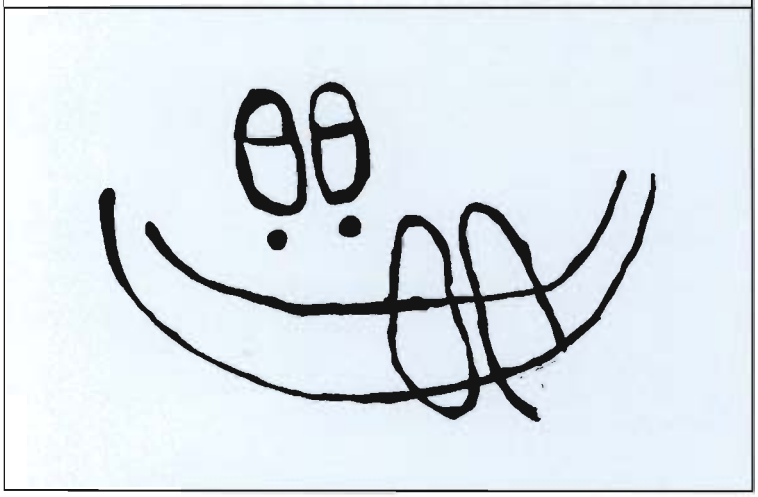


Spiralmotivet er et svært utbredt religiøst symbol som blant annet kan symbolisere reisen til det hinsidige.
Foto: P.E. Fredriksen

båt – kan muligens knyttes til en mytologisk sjøreise til det hinsidige. På denne måten kan de også sees som en indikasjon på hvor viktig reisene med båt var i det virkelige liv. Når en utrustet en "ekspe-

Rakekniv og/eller båt? Denne er funnet på Holan i Sparbu av Karl Rygh under hans gravninger i 1905.
Foto: P.E. Fredriksen





Øverst ser vi en rakekniv funnet i Danmark. Den blir vanligvis presentert som «rakekniv med utskjært ansikt». Under ser vi et helleristningsmotiv fra Stjørdal. Kan begge to avblide det samme – båt og fotsåler? Foto: Etter H.C Broholm «Danske Oldsaker» Kalkering: Kalle Sognnes

disjon" for å reise lange strekninger, gjorde en det i tråd med en mytologi som oppfattet båtreiser som et av livets mest betydningsfulle foretagender.

Bronsefunnene

Helt siden steinalderen har det foregått bytte av varer med land lenger sør. I bronsealderen kommer dette lettest tilsyne gjennom bronsegjenstander funnet i graver og som løsfunn. Sannsynligvis er det pga denne handelen at båten har fått en så spesiell plass i bronsealderens symbolske uttrykk.

Bronse er i seg selv en indikasjon på kontakt over lange strekninger. Sammenlignet med Danmark og Skåne er det ikke funnet mange bronsegjenstander i Norge. Likevel er det nok til å anta at det har vært utstrakt kontakt med det sørlige Skandinavia. Gjenstandene kan i utgangspunktet deles i to; de som er funnet i graver og de som er funnet som løsfunn. En del av de siste kan en anta er såkalte offerdepoter, dvs gjenstander nedlagt som et offer til en guddom. Slike offernedleggelser er vanlige i forhistorisk tid, men de er spesielt tydelige i bronsealderen siden det synes å være et regelbestemt mønster i fordelingen av gjenstander i hhv. graver og depoter.

Handel med bronser som grunnlag for prestisje

Tilgangen på bronsegjenstander har nok vært svært avgjørende for den status og prestisje et menneske kunne ha. Dette forholdet kan ha hatt større betydning enn den praktiske bruken av bronsegjenstandene. Dette gjelder spesielt i Midt-Norge hvor antallet bronser er lavt i forhold til i Sør-Skandinavia. Sannsynligvis hadde en et rangert samfunn, dvs et samfunn hvor "rikdommen" var ujevnt fordelt mellom mennesker. Hva som var det egentlige grunnlaget for en persons rikdom, eller en gruppes, vet vi ikke. Vi vet heller ikke hvordan denne handelen har foregått. En kan tenke seg større "ekspedisjoner" som dro sørover for å tilegne seg bronser og evt andre statusvarer. Hva som ble brukt som bytte, er også usikkert. En mulighet er fangstprodukter, men det har også vært foreslått at kleberstein var et byttemiddel.

Utrustning av en båtferd sørover har nok hatt stor betydning, både for den enkelte og for samfunnet som helhet. Dette bidro til å gi båten, sjøen og selve båtreisen en sterk rolle innen mytologi og ritualer, noe som gjenspeiles i helleristningene.

Rakekniver og båter

Noen av gjenstandene fra skandinavisk bronsealder er direkte knyttet til båt og sjø. Dette gjelder f eks rakekniver. Ved Vitenskapsmuseet finnes det tre rakekniver med dyrehode i skaftet. To av disse er funnet på Toldnes og Holan i Sparbu (se bilde øverst på side 23.) Den tredje er funnet på Skjeggesnes i Nordland. Formmessig sett ligner disse på en del av helleristningsbåtene. Selv om dette blir gjetninger, kan det tenkes at disse rakeknivene bevisst er formet som båter. I Danmark er det funnet rakekniver med inntegnede bilder av båter. I tillegg er det funnet en rakekniv som blir beskrevet som "rakekniv med utskjært ansiktform". Denne utskjæringen minner om de motivkombinasjoner en finner på helleristningene og kan sees som en understrekning av forholdet til sjøen og dens betydning.

Felles verdensforståelse

Gravrøysene, helleristningsbåtene og bronsegjenstandene, indikerer alle en mytologi sterkt orientert mot sjøen, sannsynligvis som orienteringspunkt for hvor en kom fra og hvor en skulle etter dette livet. Både gravrøysene og helleristningene kan sees som religiøse markeringer av viktige begivenheter i samfunnet. Helleristningene kan trolig knyttes til ritualer ved fødsel, død, ekteskap, overgangen fra barn til voksne osv. En kan også tenke seg ritualer knyttet til større sosiale feiringer f eks i forbindelse med årstidenes gang, seremonier knyttet til alliansedannelser og varebytte med andre større sosiale grupper. Alle folk har et felles sett av religiøse normer, mytologier, historier osv. Disse er med på å skape en felles plattform for hvordan folk forholder seg til omgivelsene. I bronsealderen var sannsynligvis båten og sjøen et viktig element i en slik felles "verdensforståelse". Båten er et viktig symbol i hele det skandinaviske helleristningsområdet. Kanskje har båtsymbolet i hele dette området representert en slik felles "verdensforståelse" og vært et uttrykk for en oppfatning av at en har vært et "fellesskap" eller en eller annen form for enhet.

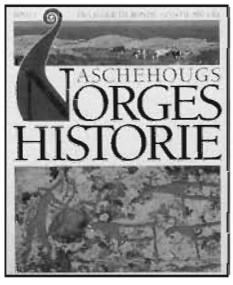
Denne mytologiske orienteringen hadde sannsynligvis ikke vært mulig hvis ikke sjøen også hadde en viktig funksjon i det virkelige liv. Det meste taler i retning av at det var handelsreisene som dannet dette grunnlaget. Disse reisene skapte og opprettholdt en nærhet mellom folkene i det sørlige Skandinavia, ikke bare gjennom handelsforbindelser men også gjennom f eks slektskap. Med jevne mellomrom, ved spesielle anledninger og på spesielle steder møttes utvalgte deler av befolkningen for å utveksle varer, informasjon og for å inngå allianser. For å opprettholde et slikt system var man avhengig av båten og sjøen.

Litteratur:
Johansen, Øystein Kock 1993: Norske depotfunn fra bronsealderen. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny Rekke Nr 15.
Grønnesby, Geir 1993: Helleristningene i Stjørdal. Ritualer og sosial struktur. Upublisert hovedfagsoppgave.
Marstrander, Sverre 1963: Østfolds jordbruksristninger: Skjeberg. Institutt for sammenlignende kulturforskning. Serie B, skr. 33. Oslo.
Rygh, Karl 1906: En gravplads fra broncealderen. DKNVS Skrifter 1906 Nr 1. Trondhjem.
Sognnes, Kalle 1983: Bergkunsten i Stjørdal: Helleristninger og busetjing. Gunneria 45. Trondheim.

Forfatter:
Geir Grønnesby er cand.philol i arkeologi og er engasjert ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet i Trondheim.

NYTT PÅ BOKMARKEDET!

Aschehougs Norges historie bd I. Fra jeger til bonde – inntil 800 e Kr.



Atten år er gått siden sist det ble skrevet en samlet framstilling av norsk forhistorie. Nå har vi fått første bind i en ny norgeshistorie på i alt tolv bind.

Det første bindet er skrevet av arkeolog Arnvid Lillehammer og dekker tidsrommet ca 11 000 f Kr til 800 e Kr. Boka er delt inn i tre hovedkapitler – jeger og samlere (før 2300 f Kr), bønder og bronse (2300 f Kr - 200 f Kr), jern og høvdinger (200 f Kr - 800 e Kr). Forfatteren følger derved ikke den tradisjonelle periodeinndelingen i stein-, bronse- og jernalder. Selv om dette i første omgang kan virke lite oversiktlig og forvirrende, gir det nok leseren et mye bedre bilde av forhistorien enn de klart avgrensede kronologiske periodene. Lillehammer har lagt vekt på å få fram et kulturhistorisk helhetsbilde, noe han stort sett har lyktes med.

Forfatteren bygger i stor grad på nyere forskning, og han har bestrebet seg på å dekke hele landet. Eksempel er kapittelet «Jeger og samlere». Det omfatter mange nye forskningsresultat som ikke er blitt presentert samlet tidligere. Trøndelag har også fått sin plass i boka, men forfatteren hadde nok tjent på en litt nærmere kontakt med landsdelen. Vi savner for eksempel henvisning til nyere litteratur om jernproduksjon enn en artikkel fra 1984, med tanke på den aktive forskningen som har pågått i løpet av de siste ti årene. Noe av det samme gjelder helleristningsforskningen. En påstand om at de tre gravhaugene på Bertnem i Namdalen «utgjør den mest monumentale samling av gravminner vi kjenner fra trøndelagskysten» viser også at kunnskapen om området er noe mangelfull. Henvisning til aktuell litteratur er samlet bak i boka. Vi får inntrykk av at dette viser all den litteratur som er bakgrunnsmateriale for boka. På tross av en omfattende liste er det en del titler vi savner.

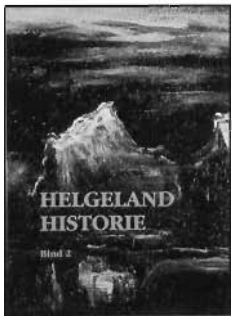
Boka gir et tiltalende inntrykk med en vellykket layout. Et stort format gir rom for et omfattende bildemateriale, og kvaliteten på bildene er stort sett svært bra. Men nærmere gjennomsyn viser at flere av bildetekstene er feil, og det finnes også gjenstandsfoto som er feilplassert i forhold til hovedteksten. I en bok hvor bildematerialet spiller en så viktig rolle, burde slikt ikke forekomme. Dessverre er det også denne gangen fotos av de sjeldne «praktfunnene» som dominerer. Lillehammer får i teksten fra et relativt nyansert bilde av samfunnsforholdene og illustrasjonene burde derfor ha fulgt teksten bedre. Og for den som ikke kjenner gjenstandsmaterialet mangler en antydning om størrelsen på gjenstandene. Rekonstruksjonstegninger bidrar på en fin måte til å levendegjøre teksten. Kart og diagrammer er også et viktig supplement til teksten.

Redaksjonen har fire mål med sin norgeshistorie – se Norge i en global sammenheng, legge vekt på det økologiske perspektivet, skrive hele befolkningens historie og gi et innblikk i menneskenes tanke- og forestillingsverden. Stort sett har Lillehammer klart å oppfylle disse målene. Men det sier seg selv at det ikke er mulig å behandle alle sider ved de forhistoriske samfunn innenfor de rammene som er satt. Det er et paradoks at bare 200 sider er satt av til 12 000 år av vår historie. De neste 700 årene er tildelt tre ganger så stor plass.

Likevel – en viktig og tiltalende bok som burde være obligatorisk for alle med interesse for vår historie.

Ingrid Smestad

Helgelands historie, bind II. Fra middelalderens begynnelse ca 1030 til reformasjonen 1537



Dette er en interessant bok, og jeg nøler ikke med å anbefale den for lesere med interesse for Helgeland i middelalderen. Det er dessuten en pent utformet bok, med slitesterkt utstyr og en rimelig balanse mellom bilder og tekst.

Boken har åtte forfattere fra ulike fagfelt. Birgitta Berglund, bokens redaktør, har skrevet det største bidraget om *Saga, sentra og kystbosetning*. Dette er Berglunds spesialfelt innen arkeologi, noe man merker i den sikkerhet hvormed materialet behandles i dette bredt tegnede bildet av livet langs kysten. Artikkelen gir innføring ikke bare i Helgelands middelalderhistorie bygget på arkeologiske kilder, men er også en fin innføring i hvordan en arkeolog arbeider. I tillegg gir artikkelen en verdifull vurdering av pålitelighet i sagaene. Hun er mer positiv enn mange svært kritiske historikere, og jeg er enig med henne i å spørre om vi har råd til *ikke* å bruke sagaene, noen er vederheftige.

Utviklingen i innlandsbosetningen tar Kjell Jacobsen seg av. Denne artikkelen er mer preget av skrevne kilder. Han understreker at det hele tiden var en to-kulturell bosetning der: samer og nordmenn. Det ligger mye spennende stoff i det han skriver om at bofaste samer og nordmenn kanskje ikke skilte seg så sterkt fra hverandre som i senere tid. Understreking av etnisk særegenhet knyttes gjerne til skjerpet konkurranse om ressursene, så her kan noe ha skjedd. Inger Storli tar også opp forholdet mellom samer og nordmenn og spørsmålet om bofaste samer som hun mener har eksistert allerede i vikingetiden. Hun påpeker at i sagaene er ikke samene noen svak part. Jeg minner om det Jacobsen skrev om likheten mellom bofaste samer og nordmenn, og at det kan tyde på at de to folkegruppene kunne leve side om side uten konkurranse om ressursene. Det skal bli spennende å lese hva disse to forskerne skriver når nyutgaven av Helgelandshistorien kommer om noen år og de har fått forsket mer omkring sine spørsmålstegn.

Reidar Berthelsen skriver interessant om Vågan i Lofoten og dens betydning for helgelendingene. Med så mange sider ville jeg nok brukt noen av dem på å drøfte også Trondheims og Bergens betydning for helgelendingene. – Artiklene om stedsnavnene (Alfred Jakobsen og Knut Bergsland) fant jeg vanskeligst tilgjengelige. Det er mye lingvistisk stoff som er vanskelig å popularisere. Bergsland knytter stoffet sitt opp mot kulturhistorie og historie, slik at det blir levende hvis man leser oppmerksomt. – Øystein Ekroll skriver om Guds hus i stein og tre. Jeg savner en fremstilling av hvordan kirken og troen påvirket både virkedag og helg i den katolske tid. For det gjorde den og på en mer variert måte en den lutherske kristendom.

Generelt savner jeg et helhetlig bilde av dagliglivet på Helgeland, med redsel for makter, tusser og troll, mennesker og myndigheter. Straffene var barske, var det hekseprosesser på Helgeland? De mørke sidene av livet må med.

Bokens åtte forfattere har alle fått beholde sitt særpreg. Det er bra og aksentuerer variasjonen i stoffet og landskapet. Men det er litt slitsom å lese variasjonen fra sobert riksmål til samnorsk i ulike varianter. – Litt pirk: Kartene er vonde å lese fordi vann og land ikke er separert med farger slik som kartet på side 185. Et par trykkfeil er lette å oppdage og følgelig uvesentlige. Det er et solid verk, med god diskusjon av materiale og tolkninger av det. Jeg er imidlertid ikke helt sikker på om verket er myntet på faghistorikere eller for lege lesere. Boken krever både forkunnskaper og lokalinteresse med lokalkunnskap. Den eneste virkelig populariserte artikkelen er Arne B. Johansens om «Kilder og kunnskaper».

Men til alle som vil vite mer om Helgelands historie: Les boken! Og les første bind også, for å få med forhistorien. Jeg ser frem til neste bind om dette spenningens land. Boken er utgitt av Helgeland historielag, 1994, og koster kr 300,-.

Anne Stalsberg

LAND OG HAV – data- og kildespektrum

av Marek E. Jasinski

I dette nummer av Spor finnes det flere artikler med konkrete eksempler på maritime kulturminner og maritimt kulturlanskap. Her presenteres en del teoretiske betraktninger angående maritimarkeologisk forskning med eksempler hovedsakelig fra Midt-Norge. Det er ingen lett oppgave å skrive et teoretisk innlegg om et så fargerikt og uhyre interressant tema. Det teoretiske grunnlaget er imidlertid en svært viktig del av en forskningsprosess og fortjener sin del av oppmerksomheten.

Vi lever alle på en planet som er dekket av 2/3 deler vann. Det meste av vannet er saltvann, dvs hav. Resten utgjør ferskvann – som elver og innsjøer. Det er ikke bare fornuftig, men også nødvendig at mennesker utnytter både ferskvann og havet i mange forskjellige sammenhenger. Siden alle må drikke, er ferskvann en av de absolutt viktigste naturressurser som finnes på kloden. Mange samfunn er direkte avhengige av maten som hentes fra vannet. Vi utnytter vannet også i flere andre sammenhenger, for eksempel som transport- og kommunikasjonsveier, i forsvarsanlegg, industri, til rekreasjon osv.

Når en folkegruppe eller et samfunn bruker noe i stor skala, blir det også uunngåelig at symbolikk kommer i bildet. Dette er også tilfelle med vannet, igjen både hav og ferskvann. I våre arkeologiske studier blir vi ofte konfrontert med store mengder data som viser nettopp denne problematikken – dvs symbolske ytringer av forholdet mellom mennesker og vann. Et av de beste eksempler på slike ytringer er de forhistoriske helleristningene som fremstiller båter, fiske og sjøfangst.

Havet og arkeologi

Når vi først har klart for oss hvilken rolle vannet spiller i menneskenes liv, og derfor også i kulturutviklingen, blir det ikke vanskelig å forstå at et stort antall spor etter fortidssamfunn befinner seg ved havet, eller stammer fra hav eller ferskvann.

Vi skal her videre se litt på de havrelaterte problemstillingene innen arkeologisk forskning. Som nevnt har mennesket gjennom tidene utviklet sin relasjon til havet med svært ulike motiver, intensitet og resultater. Forholdet menneske - hav er derfor blitt mangfoldig og sammensatt. Det samme kan sies om moderne arkeologisk forskning innenfor feltet. Forskningen pågår på flere nivåer (epistemologiske nivåer) og angår forskjellige sfærer av menneskelige relasjoner til havet.

Det finnes flere benevnelser på den arkeologiske forskningen som er relatert til det vi kaller maritim kultur. De mest kjente begrep angående denne delen av arkeologien er undervannsarkeologi, marin arkeologi og maritim arkeologi. Disse begrepene brukes ofte om hverandre uten at deres innhold er riktig forstått. Det kan derfor være på sin plass med noen korte definisjoner:

Undervannsarkeologi er et begrep som tilhører metodikkens felt, dvs undervannsarkeologi er en av de arkeologiske feltarbeidsmetodene. Undervannsmetodikk (innsamling av data gjennom dykking, eller andre former av undervannsarbeid) anvendes i arkeologisk forskning der det er nødvendig eller ønskelig, uavhengig av om problemstillingen er havorientert eller landorientert, og uavhengig av om undersøkelsene pågår i havet eller i ferskvann.

Marin arkeologi omfatter den delen av arkeologisk forskningspraksis som er konsentrert rundt arkeologiske lokaliteter på havbunnen. Begrepet er særlig relevant for kulturminnevernet, hvor marin arkeologi har sitt største virkefelt innen undersøkelser og vern av undersjøiske kulturminner.

Maritim arkeologi er benevnelse på en arkeologisk faggren med et vesentlig bredere forskningsspektrum enn marin arkeologi. Maritim arkeologi studerer alle sfærer av menneskelig relasjon til havet, både de tekno-praktiske og de symbolske. Maritimarkeologisk kildesprektrum omfatter materielle, og til en viss grad ikke-materielle spor, uavhengig av om de finnes under havoverflaten eller på land.

Vi må være oppmerksomme på forskjellen mellom adjektivene marin og maritim i denne sammenheng. Ifølge Bokmålsordboka betyr marin «det som tilhører havet», mens maritim betyr «det som er knyttet til hav, strand, eller sjøfart». Forskjellen mellom å tilhøre, og å være knyttet til er et nøkkelproblem for å forstå forskjellen mellom den marine og maritime arkeologien. Termen marin arkeologi betyr rett og slett arkeologi i havet, mens maritim arkeologi betyr forskning på havrelaterte arkeologiske problemstillinger.

Utgravning av et mindre vrak funnet i sjøkanten under bryggene på handelsstedet Hopsjø på Hitra. Foto: M.E. Jasinski

Oppgaver for norsk maritim arkeologi

Norge skiller seg klart fra andre europeiske land når det gjelder den maritime kulturarven som det norske samfunn eier og forvalter. Landet har en enorm kystlinje, tilsammen 21 189 km – den nest lengste i Europa (etter Grønland). En stor del av bosetningsmønsteret i Norge er maritimt preget. Store deler av landet kan rett og slett defineres som Skandinavias kyst – dette gjelder særlig Midt-Norge og Nord-

for maritim arkeologi

Norge hvor det meste av landets territorium består av kyststripen. Norges kyst danner også en betydningsfull led – veien til arktis – fra det europeiske kontinentet til ishavet i det fjerne nord.

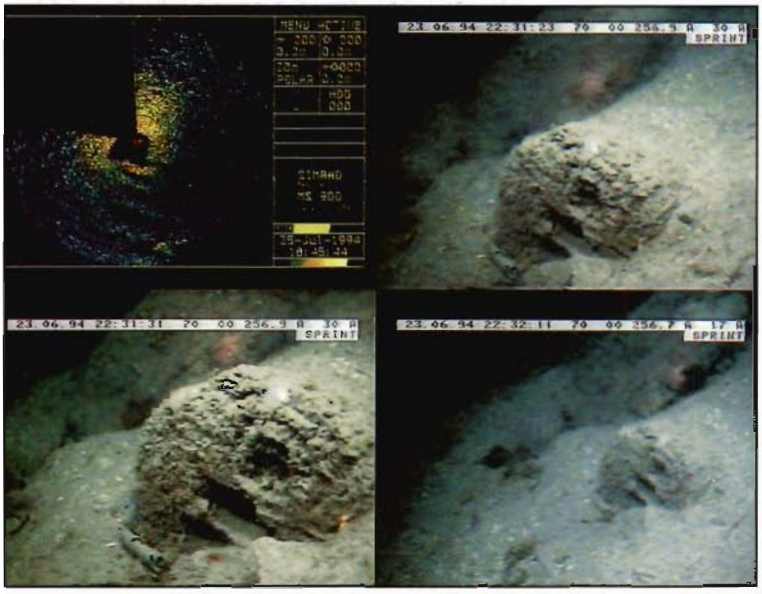
Denne situasjonen har preget landets kulturutvikling fra pionerbosetningstiden en gang i steinalderen og frem til i dag. En del kulturfenomen som ble utviklet her i landet har fått et særnorsk preg. Andre er mer universelle. Flere elementer av begge kategorier er bevart kun her i landet. Derfor har Norge et særlig stort ansvar når det gjelder forskning og vern av den maritime kulturarven. I denne prosessen spiller maritim arkeologi en viktig rolle gjennom å skaffe nødvendig forskningsmateriale, samt gjennom å forme et vitenskapelig grunnlag for kulturminnevernpolitikken.

Kategorier av arkeologiske data under og i tilknytning til vann

Som ethvert fag trenger arkeologi datamateriale for å utføre sine studier. Maritimarkeologiske datatyper, dvs materielle spor fra fortiden, tilhører tre forskjellige kategorier avhengig av deponeringsmiljøet, dvs om de befinner seg på havbunnen, i grensesonen mellom hav og land, eller på tørr jord.

1. *Undersjøisk kategori:* Generelt sett kan vi dele arkeologiske data som vi finner på havbunnen inn i to hovedgrupper:
A. Objekter eller gjenstander som ble intensjonelt plassert i vannet, for eksempel stolper til moloanlegg, ulike former for forsvarsanlegg, rester etter fortøyningssystemer, fiskeinnretninger, dumpet skipsballast og ikke minst avfall.
B. Lokaliteter og gjenstander som er havnet i vannet tilfeldig eller som resultat av en uønsket hendelse. Typiske eksempler fra denne kategorien er:
- skipsvrak med last og skipsutstyr
- oversvømte lokaliteter – for eksempel steinalderboplasser som pga havstigningen nå befinner seg på havbunnen
- gjenstander som ble mistet fra båter eller skip
- gjenstander tatt av storm fra stranden,osv

2. *Mellomkategori:* Maritimarkeologiske lokaliteter som befinner seg delvis under vann og delvis på land. Typiske eksempler her er havneanlegg (f eks lokaliteten Kong Øysteins havn på Agdenes som har flere elementer under vann, men også på land), ulike typer båtstøer eller båtdrag osv.



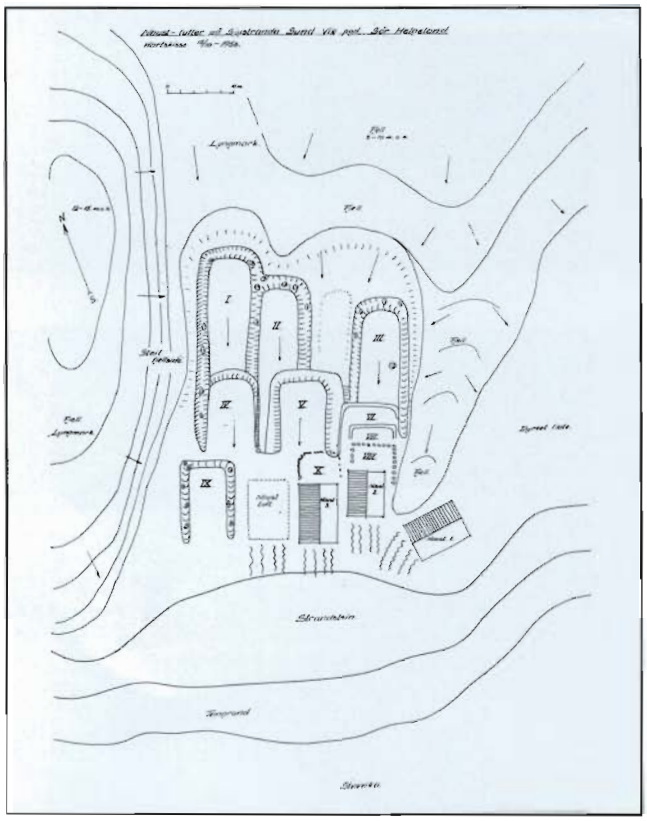
Sonarbilde og videoutskrift av treverket fra vraket til Jedinorog – et russisk marinefartøy som forliste ved Sæbuøya ved Hitra i 1760. Bildene er tatt ved hjelp av en undervannsfarkost i en dybde på over 250 meter.

3. Arkeologiske data funnet på land, men som likevel har en sterk maritim indikator.

Maritim indikator dannes av disse karakteristiske trekk som viser at en lokalitet eller gjenstand hadde en sterk tilknytning til havet eller til maritime aktiviteter. Begrepet er av en meget stor betydning siden graden av indikator definerer om en bestemt datatype faller innenfor området for maritim forskning eller ikke. Her treffer vi «et hav» av datatyper på forskjellige nivåer – fra de enkleste gjenstandsfunn, for eksempel et anker liggende på stranden, åboler (dvs fortøyningssteiner), ballaststeder, gjennom mer kompliserte konstruksjoner, for eksempel en nausttuft eller serier med båtgraver, til de mest sammensatte fenomener som for eksempel maritime kultsteder og maritim bosetning.

For ikke å forvirre leseren og for å unngå å gjøre hele den norske arkeologi til maritim arkeologi (en stor del av landets bosetning er jo konsentrert ved kysten og har i hvert fall noe maritimt preg), skal jeg definere hva jeg mener med maritim bosetning. Det er altså en bosetning med såpass sterk maritim indikator at den på en naturlig måte faller inn under forskningsområdet for maritim arkeologi. Med maritim bosetning mener jeg den bosetningen som har hatt en eller annen relasjon til havet som hovedgrunn for å eksistere – for eksempel tufter etter middelalderske

Konstruksjoner fra tidlig middelalder ved Kong Øysteins havn på Agdenes. Foto: M.E. Jasinski



Kart over nausttuftene på Sjøstranda i Sømna. Tegnet av H.E. Lund i 1956.

fiskevær, fangststasjoner for selfangere eller hvalfangere fra den arktiske kyst, bosetninger forbundet med havner, fergesteder, verft eller maritime handelsplasser.

Som sagt kan graden av maritim indikator variere fra kategori til kategori og fra niva til nivå. En havn eller et båtdrag har selvfølgelig maritim indikator av sterkeste grad. Hustufter etter en handelsplass på ytterkysten befinner seg litt lavere i hierarkiet siden de maritime funksjoner var de primære, men også andre, mer landorienterte sider ved virksomheten spilte en vesentlig rolle. Enda lavere kan vi plassere gravrøyser lokalisert langs skipsleden. De fungerte som sjømerker, men den primære funksjonen var gravsted.

Maritimt kulturlandskap

Disse eksemplene fører oss frem til et av de mest fundamentale begrep i maritim arkeologi, nemlig maritimt kulturlandskap. Et samfunn, med sin sammensatte struktur og funksjon, påvirker landskapet gjennom materielle spor etter sin eksistens og virksomhet. Et landskap blir med tiden omdannet til et kulturlandskap hvor disse sporene utgjør en kode som arkeologene prøver å lese for å skaffe informasjon om fortiden. Det karakteristiske for et kulturlandskap, også for et maritimt kulturlandskap, er at disse sporene som oftest har sammenheng med hverandre. De aller fleste kildekategorier (arkeologiske lokaliteter eller funn) som jeg har nevnt ovenfor, vil i et kulturlandskap oppstå og eksistere i samspill med andre kategorier. Tilblivelsen av en havn forutsetter at det eksisterer en skipsled. Skipsleden vil som oftest forårsake at et system med sjømerker blir etablert, eller at gjestgiverier og skysstasjoner oppstår.

Sammenhengen kan bli mer komplisert enn dette. Kulturutvikling i innlandet kan forårsake store ringvirkninger på kyststripen gjennom for eksempel produksjon av ettertraktede varer som transporteres til kysten for å eksportere dem til utlandet eller distribuere videre innenlands. En slik utvikling vil igjen forårsake behov for utskipningshavner, og disse vil i sin tur gi grunnlag for en bosetning. – I tillegg til de materielle spor vil samfunnet, eller en folkegruppe, sette ikkematerielle spor i form av stedsnavn, muntlig tradisjon, sagn og fortellinger og lignende i det landskapet de utnytter . Denne kildekategorien er meget vanskelig å oppspore og vanskelighetsgraden øker mens vi beveger oss lengre og lengre tilbake i tiden. De er likevel meget viktige for vår forståelse av fortiden.

Organisasjonstruktur i Norge

Maritim-arkeologisk forskningsarbeid omfatter både undersøkelser av enkelte lokaliteter samt de mer komplekse studier av kulturlandskapet. Denne delen av arkeologi opplever en vekstperiode i Norge akkurat nå. Forskningen og vernearbeidet pågår ved fem forskjellige institusjoner: Norsk Sjøfartsmuseum i Oslo, Stavanger Sjøfartsmuseum, Bergen Sjøfartsmuseum, Universitetet i Trondheim/Vitenskapsmuseet og ved Universitetet i Trømsø/Trømsø Museum. Forvaltningsdelen er koordinert og finansiert av Riksantikvaren på vegne av Miljøverndepartementet.

Inntil til ganske nylig manglet norsk maritim arkeologi et meget viktig element; nemlig en akademisk undervisning. Høsten 1994 ble det satt i gang slik undervisning ved Universitetet i Trondheim, som en vesentlig del av det generelle arkeologiske undervisningstilbudet ved Vitenskapsmuseet.

Tufter etter en 1600-tallets vesteuropeisk hvalfangststasjon i Bellsund på Svalbard. Foto: M.E. Jasinski

Litteratur:

Jasinski, Marek E. 1991: Marinarkeologi i Midt-Norge – nye sjanser , nye utfordringer. Spor nr 1/1991.

Jasinski, Marek E. 1992: Marinarkeologi i Hopsjøvågen. Spor nr 2/1992.

Jasinski, Marek E. 1993: Maritimt kulturlandskap – arkeologisk perspektiv. Viking. Bd LVI-1993. Norsk arkeologisk selskap.

Jasinski, Marek E. 1993: Kong Øysteins havn på Agdenes – en maritim forskningsoppgave. Spor nr 2/1993.

Jasinski, Marek E. og Pål Aa. Nymoen 1993: Nærøya og havet. Tre sesonger med marinarkeologiske undersøkelser i Martnadsundet i Nærøy. Årbok for Vikna 1992-1993.

Jasinski, Marek E. 1994: Enhjørningen – om et dramatisk forlis med maritimarkeologisk etterspill. Spor nr 2/1994.

Jasinski, Marek E. 1995: Maritim arkeologi – genesis, definisjon og kunnskapsbehov. I: Marinarkeologi – kunnskapsbehov. Norges Forskningsråd. Programforskning om kulturvern.

Forfatter:

Marek E. Jasinski er Dr. art. i arkeologi og arbeider som maritimarkeolog ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie , UNIT Vitenskapsmuseet i Trondheim.

NYE FUNN

HARPUN FRA HAVET

av Kalle Sognnes

I fjor kom det til Vitenskapsmuseet inn en beinharpun fra eldre steinalder. Slike funn er i seg selv sjeldne, men funnomstendighetene gjør i tillegg denne spissen til et høyst uvanlig funn, til tross for at det dreier seg om et løsfunn som kom for dagen uten særlig dramatikk.

De aller fleste steinalderboplassene vi kjenner i Midt-Norge ligger ved kysten og danner klare vitnemål om hvilken betydning kysten og ressursene der hadde for menneskene som levde her gjennom tusener av år. Med få unntak ligger disse boplassene åpent for vær og vind. Steinredskaper er det eneste vi finner. Redskaper laget av organisk materiale er normalt forsvunnet. Dette skyldes naturlige kjemiske prosesser. Likevel kan vi i heldige øyeblikk finne også redskaper laget av tre, bein eller gevir.

Harpunspissen som i fjor kom inn til Vitenskapsmuseet er 14,5 cm lang med tre mothaker på den ene siden. Typen er kjent fra tidligere og hører hjemme i eldre steinalder, dvs for mer enn 6000 år siden. Spissen er overraskende godt bevart, men flekkevis var den opprinnelige overflaten borte.

Spissen ble funnet på Tingvoll kai av Ståle Husby, Meisingset. Selv om fergen mellom Tingvoll og Angvik sluttet å gå da fastlandsforbindelsen til Kristiansund ble åpnet, er det forsatt virksomhet på Tingvoll kai. Spissen kan ikke ha ligget der særlig lenge. Det er i hvert fall ikke der den opprinnelig kan ha kommet fra! Styreren ved Tingvoll Museum, Olav Bekken, som sendte spissen til Vitenskapsmuseet, forteller at det er vanlig at sandbåter legger til ved denne kaien. Som regel kommer de med sand fra Årsund og Averøy.

Her ligger nok løsningen på vår lille gåte. Harpunspissen må være kommet med en av disse båtene. Den må opprinnelig ha ligget på havets bunn etter at en jeger i en fjern fortid har mistet den under jakt på sel eller hval, eller kanskje hvalross – i verste fall ved forlis.

Dette bringer oss over til et akutt problem innenfor fornminnevernet på kysten – vernet av undersjøiske kulturminner. Fartøy og last som er eldre enn hundre år omfattes av kulturminnelovens fredningsbestemmelser. Det samme gjelder selvsagt alle gjenstander fra middelalder og førhistorisk tid.

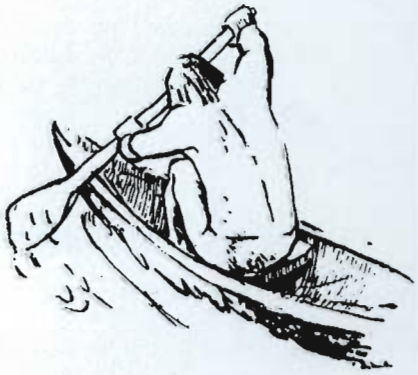
Vrak kan være synlig på havbunnen, men ofte er både last og skip i dag dekket av sand. Ingen ting er å se på overflaten. Dette trenger i seg selv ikke å representere noe problem. Snarere kan sanden tjene til å beskytte disse fornminnene. Likevel dukker det opp problemer, fordi sandforekomster på grunt vann kan utnyttes kommersielt. Og da kan det skje – som det også skjer på land – at man inne i sandtaket plutselig står overfor et fredet kulturminne. Vrak og andre store ting kan man ikke unngå å legge merke til når grabben har med seg store tømmerstykker opp til overflaten. Men små enkeltgjenstander, som en harpunspiss, skal det mye til at man ser.

Derfor kan det da også skje at en spiss dukker opp på en losseplass et sted inne i fjordene, på et sted som egentlig er en mellomstasjon. Herfra fraktes den på biler rundt om i distriktet, kanskje langt opp i dalene. Kanskje havner den på et sted der det allerede ligger en steinalderboplass – en boplass der beboerne aldri ville drømt om å bruke en slik gjenstand. Med de konsekvenser det vil få for tolkningen av denne boplassen dersom den en gang i framtiden skulle bli undersøkt.

ELDRE MARITIM KULTUR OG MA

av Christer Westerdahl

De nordiske kystene er stort sett likeartede. En viktig grenselinje går likevel mellom sør og nord. Til det nordlige området regnes her Norge, Finland og Sverige nord for det gamle danske området (Halland, Skåne og Blekinge). I nord har vi landhevning. Lanskapsformene er forholdsvis konstante med berg og rullesteinsstrender. Sørskandinavia utmerker seg med sedimenter, sand, grus, som stadig flyttes. Landhevningen er minimal. Det foregår til og med en viss landsenkning i store deler av Danmark.



Tegning: Kari Støren Binns

I en tid da de maritime næringene raskt forsvinner, er det grunn til å huske at sjønæringer og vanntransport har spilt en svært viktig rolle i Nordens historie. Imidlertid påpekte historikeren Sverre Steen allerede i 1929, i boken *Ferd og fest*, at til og med i havriket Norge var det vanlig at den middelalderske persontransporten mellom Trøndelag og Østlandet gikk landverts. Han støttet seg på et historisk kildemateriale, som gjenspeiler den dominerende samfunnsgruppens interesser. Den landverts ferdselen betydde først og fremst trygghet.

Sjøveien ble hovedsakelig benyttet til transport av tunge varer, eller til politiske/militære formål. Det er maktens bilde som presenteres – hva som er interessant og relevant for maktens representanter.

Men hvilke varer var imidlertid så uhåndterlige eller fantes i så store mengder at de måtte fraktes sjøveien? Bare unntaksvis møter vi arkeologiske vitnesbyrd om disse varene. Eksempel er brynesteiner og kleberstein i vikingtid og bygningsmateriale til middelalderens steinkirker. Ellers var det først og fremst frakt av tømmer og tørrfisk. Vi kan se en stadig utvikling av disse tunge transportene i løpet av senmiddelalderen. Dette ble muliggjort gjennom urbanisering hjemme i Norden og en rivende økonomisk utvikling ute i Europa. Transporten over lange avstander ble overtatt av hanseatene. Uansett hvor vakre våre hjemlige båter var, hjalp det ikke i den økonomiske konkurransen med de utenlandske koggene! Også over lengre distanser her hjemme var sjøfarten begrenset.

Fiskebåten i ytterskjærene, et uunnværlig redksap i det økonomiske landskapet. Fra Stockholms skjærgård. Foto: Chr. Westerdahl

Transportsoner og skipsstyper

Dessverre er det slik at vi ikke alltid har klart for oss graden av selvforsyning i de fortidige nordiske samfunnene. Det var slett ikke slik at man var isolert, men forbindelsene var begrenset til hva man kan kalle *tradisjonelle transportsoner*.

Innenfor rammene av disse sonene hadde man den bevisste virkeligheten, som kan betegnes som små «kognitive» verdener. Det gjaldt ikke minst for det lokale fisket, enten det foregikk langs havstranden eller i innsjøene. Det gjaldt også kontakt med naboer, nære og fjerne, såvel som folk med helt andre næringer.

Båten ble ikke bare brukt på havet. Den var like nødvendig i innlandet. Gjennom hele historien er båten i det nordlige Skandinavia og i Russland blitt båret eller dradd over land mellom sjøer og elver. Samer og nybyggere i veiløst land har alle vært avhengige av denne transportmåten med dens veksling mellom land- og vanntransport. I fortellingen om Ottar fra Hålogaland, fra ca 900 e Kr, framgår det at de sannsynligvis finsktalende kvenene, som var en handelsgruppe snarere enn et «folk», fra Bottenviken hadde små og svært lette båter, som de bar mellom vassdragene.

Språkforskeren Bengt Hesselman viste allerede i 1936 hvordan folk utnyttet det mellomsvenske lavlandet med dets vidstrakte vannsystem. Han registrerte det store antallet stedsnavn på *bor* (som er spesielt for området), *drag og eid*. Man må ha båret og slept båtene over vannskillene mellom sjøer og elvedaler og forbi fosser. Båtene som ble funnet i de kjente båtgravene i Vendel og Valsgärde synes å ha vært tilpasset disse forholdene.

Det er i dette perspektivet man må se skandinavenes forhold til båten. Ikke til bruk på lange distanser, men som et uunnværlig redskap egen for næring, byttehandel og kontakt innefor de nære områder. «Den store sjøfarten» tilhører en annen verden, som i Norden først og fremst var knyttet til stormenn. Senere ble dette et uttrykk for at man var avhengig av avsetning på det kontinentale markedet.

I Finland er det klare tegn på direkte kontakt over land med hele det nordlige Russland. Ofte var dette vinterferder, men båter kunne brukes i dette området også sommers tid. Reisene gikk i stor utstrekning gjennom ødemarker. Sydde båter var vanlige i historisk tid. Årsaken kan ligge i at de opprinnelig var ment å skulle deles opp og bæres av besetningen over en lengre landstrekning, eller de kunne repareres med materiale man fant i naturen.

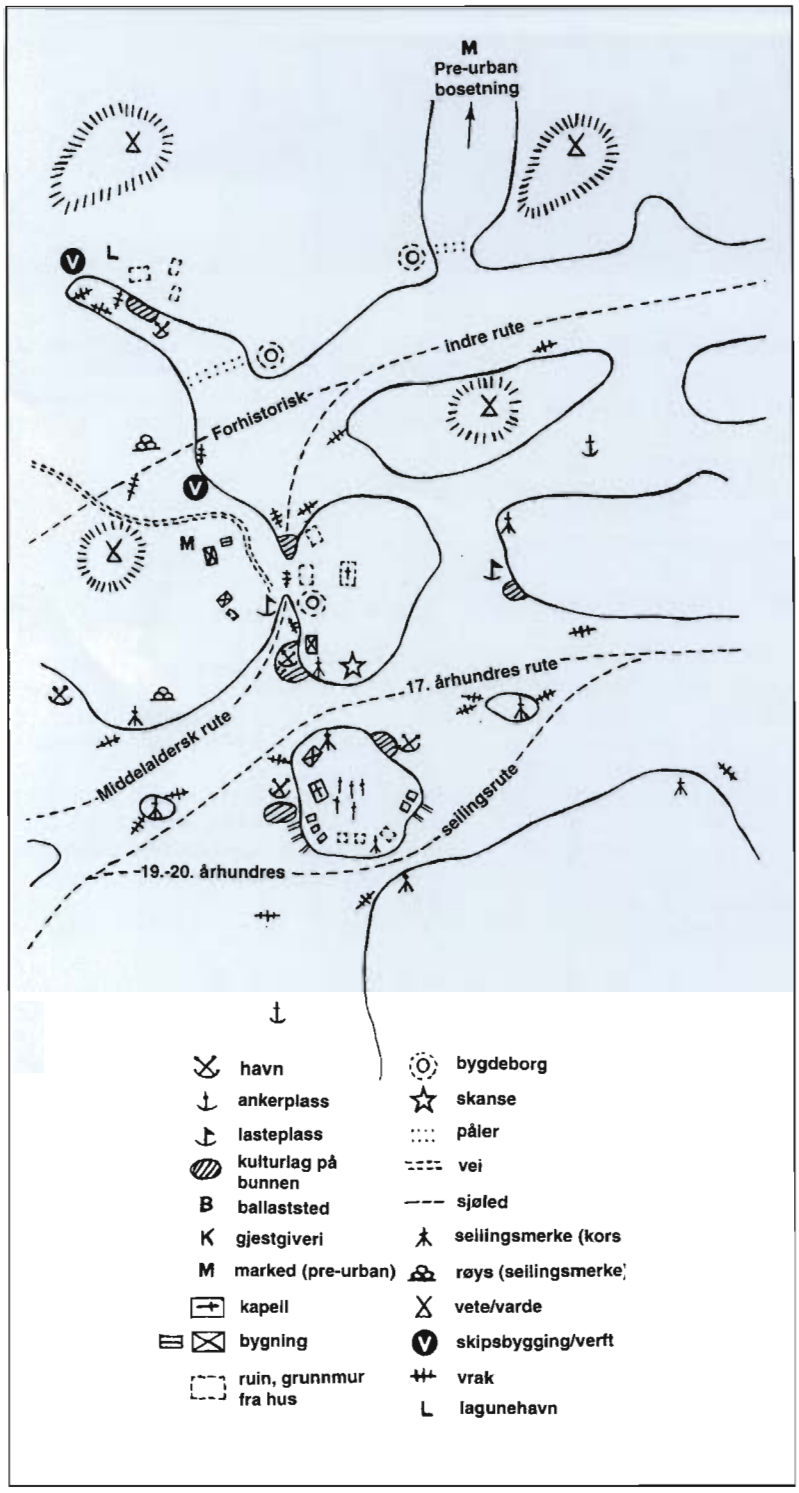
Kyst- og elvemunninger

Ved kysten ser forholdene ut til å ha vært noe annerledes. De eldste ferdselsårene har gått nær land. Åpent hav ble unngått. Også her var det muligheter for transport over land. Fra kysten fører leder innover i landet, over fjorder og innsjøer og andre farbare vassdrag på det lokale veinettet. Ved elvemunningene oppsto viktige sentra for omlasting mellom kystens og elvens transportsoner.

Med utgangspunkt i landhevningen kan vi se en forskyvning utover, nedover elveløpet. Arkeologen Oddmunn Farbregd har tolket funn fra tre storgårder, med *vin*-navn fra eldre jernalder ved Namsen, som minner om en suksessiv forskyvning i takt med forskyvningen av elvemunningen. Forholdene ser ut til å ha vært tilsvarende ved Ångermanelven i Sverige. Denne elvens utløp bør i folkevandringstiden ha ligget ved de rike storgravfeltene ved Holm og Björkå, noen mil oppover elven. Vikingtidens og middelalderens munning lå antagelig ved Torsåker, som kan ha vært Sveriges nordligste kongsgård. Slående paralleller til dette finner vi lenger nord i Norrland, der elvehavnene fra 1600-tallet stadig er flyttet østover.

Dette viser at elvemunningen utgjorde et kjernepunkt for maktens transportlandskap. Føydale interesser kan ha oppmuntret til tiltak innenfor transportorganisasjonen ved å oppmuntre til båtbygging og utvikling av nye båttyper. Ved Ångermanelven ble det skapt en spesiell båttype, *haxen*, som ble seilt med doble råseil (som nordlandssjektene i Norge) helt frem til ca 1900. Ved elvemunningen foregikk omlasting og bytte av farkost. De mange ladbergene (*hlað-berg* «flatt berg som er høvelig

Det maritime transportlandskapet i en fjordlignende innramming. Nesset mellom havet og det indre sjøsystemet til høyre har tidligere vært et seilbart sund. Etter landhevningen ble dette stengt, og på landtungen oppsto bebyggelse med havn og markedsplass. Nordingrå, Ångermanland. Foto: Chr. Westerdahl



Ett maritimt kultursentrum. Ulike funksjoner kunne være befestet med bygdeborger eller skanser under vann, slik som påle og steinsperrer.

til å laste skip ved») som vi finner i Nord-Norge, tyder imidlertid på at omlastingen av innlandsproduktene også kan ha vært mer desentralisert. Til viss grad var båtene bygget for transport fra en periferi til et sentrum.

Maritime kultursentra

Langs kystleden ligger drageid, sjømerker og varder, havner, handels- og markedsplasser, nødhavner, ankerplasser, gjestgiveri, veft og bebyggelse av ulike slag. Ofte kunne havner med ulike funksjoner være befestet med bygdeborger eller det var skanser under vann med påle- og steinsperrer. Noen ganger har ett sted hatt alle disse funksjonene, men som regel ligger de mer spedt. De må oppfattes som en del av næringslandskapet, ikke bare som en del av sjøfartens landskap, transportlandskapet.

Langs ferdselsleden på norskekysten har Roald Morcken funnet taverner med jevn avstand på 5-6 km, tilsvarende det gamle norrøne roermålet *vika* (svensk *veckusjö*, dansk *uge søs*). Mellom de maritime kultursentra i Sverige kan man spore et annet vikamål på ca 8 kilometer. Dette stemmer med det som Poul Nørlund regnet ut etter itinerariet (reisebok) i Kong Valdemars jordebok fra omkring 1300. Dette itinerariet dekker Sveriges sørøstre kyst og leden over Ålandshavet til Finland og Reval i Estland. Avstanden mellom punktene regnes i *ukesjøer*. Ofte er det bare en ukesjø mellom de angitte stedene. Ukesjø er et distansemål som er direkte koblet til båter som ble rodd og henspiller på bytte av roerlag.

De mulige punktene i området jeg har undersøkt, ligger for det meste i ca 32 kilometers avstand, dvs omtrent fire ukesjøer/uker. Langs elvene er det noen ganger lengre mellom punktene. I det offentlige skyssholdet på Ångermanelven kunne man nedstrøms tilbakelegge større avstander med samme anstrengelse. På de mest interessante stedene finner vi stedsnamn med *snäck-* (norr. *snekkja* «et slags langskip»), som kanskje kan antyde plasseringen av leidangshavner, dvs vinterhavner for leidangsskip. På noen av disse finner vi kongsgårder fra tidlig middelalder.

Maktlandskap og leidang

Etablering av faste transportleder med tilhørende anlegg, er en av flere nødvendige forutsetninger for en *statsdannelse*. I Norden var dette en føydalstat, selv om den på flere punkter skiller seg fra den klassiske føydale staten, dvs Frankrike. Hovedaktørene er kongen, den katolske kirken og riksaristokratiet. Vi bør finne noen av disse interessentene sentralt i anleggene langs kysten. Den samme slutning trekkes av Ingrid Smedstad i hennes undersøkelse av veier med kavlebroer på land i Trøndelag.

Av historiske kilder kan man slutte seg til at biskopene var den første føydale instans som effektivt arbeidet for veibygging. Dette avspeiles til og med av kirkens direkte uttalte interesse for veier og broer og runesteinenes vitnesbyrd om vei- og brobygging for sjelenes frelse. Selv om det er forskjell på landveier og sjøleden, var det nødvendig med en lignende organisasjon til sjøs. Også leidangen, som anses primært å ha en ren militær betydning, kan faktisk ha fungert som en *transportorganisasjon*. Dette ville i så fall bety at bøndene hadde plikt til transport – skyss, vognhold og vedlikehold av vei tilsvarte skyss også til sjøs, sammen med bygging og vedlikehold av båt, lossing og oppsetting av sjømerker.

Skipsbygging

Et viktig innslag i ressurslandskapet for sjøfarten, i kystens kulturlandskap, er verftene. Man vil gjerne hevde at de i eldre tid oftest ble plassert mer eller mindre tilfeldig. Denne vurderingen beror nok på at vi oppfatter det som mest naturlig at et skipsverft ligger i eller ved en by. I Norrland og i nordvestre Finland lå i virkeligheten de fleste treskipsverft på landsbygda også fram til moderne tid, selv om båtene var registrert i en by.

Dette henger sammen med to faktorer som kan kalles *materiell* og *sosial geografi*. Det skulle finnes kydige skipstømmermenn og tilgang på riktig type tømmer i trakten. Virket til bord ble tatt ut gjennom klyvning av hele stokker, både i eik og furu, noe som innebar et betydelig sløseri etter nåtidens vurderinger. Den tradisjonelle nordiske båtbyggingen krevde førsteklasses naturvokst virke. Selv om gjennomsnittsbonden måtte beherske deler av snekkeryrket, i tillegg til andre nødvendige binæringer, sto han temmelig hjelpeløs mht den erfaring som var nødvendig for å bygge fartøyskrog utelukkende på øyemål.

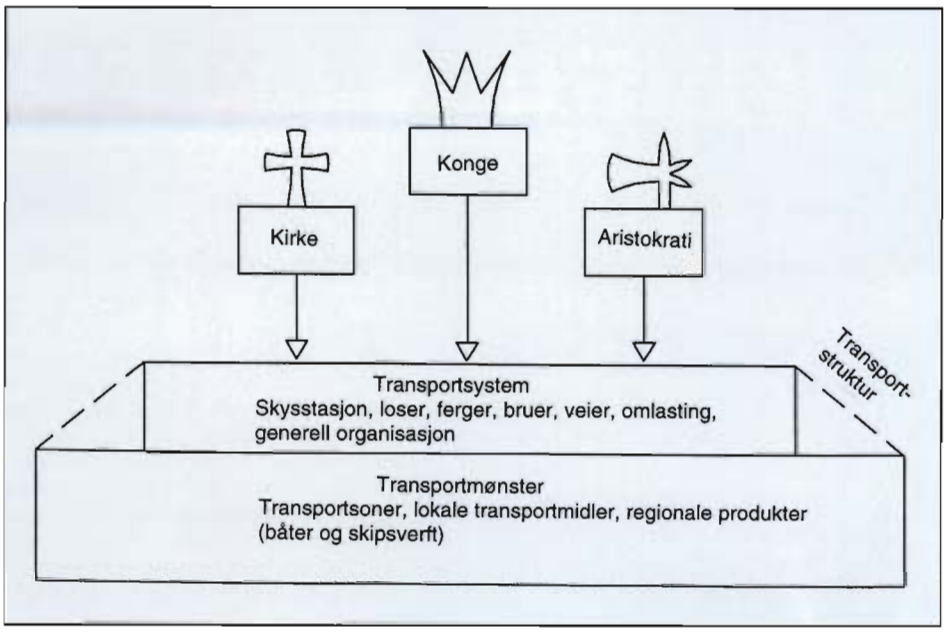
Hverken de materielle eller de sosiale forutsetningene var selvfølgelige for skipsbygging. Vi vet at ressursområdene rundt de østbotniske elvene ved midten av 1700-tallet praktisk talt var helt tomme for passende skipstrevirke. Det måtte tas høyere opp mot vannskillene og fløtes titalls mil nedover vassdragene. Det samme gjaldt tjære, som gikk med i større kvantum innen skipsbygging enn i noen annen næringsgren. Det er derfor naturlig at de få kystnære ressursområdene for skipsvirke skiller seg ut ved stedsnavn av typen *Mastberget, Rotholmen/Rotskär* (med *rot* menes naturvokst furu, «kroktallar»). Ved noen av byggeplassene arbeidet folk på oppdrag fra statsmakten. Verftene kunne også tilhøre kronen. Her spilte også utenrikspolitiske faktorer inn. I året 1539 påpeker Olaus Magnus, at kareler eller russere ulovlig utnyttet tømmerressursene i det finske innlandet til båtbygging.

Om navnelandskapet

Det vanligste innslaget i navnefloraen knytter seg til havner og fortøyningssteder. I Norrland er det registrert ca 500 stedsnavn på *hamn-* eller *-hamnen*. De fleste knytter seg til fisket, altså til næringslandskapet. Her framgår det at kun en brøkdel av de mulige havneledene er utnyttet. Valg av havn er et kulturelt valg, gjort utfra tradisjon og erfaring. Et betydelig antall navn markerer ut- eller innlastede varer, for eksempel *korn-, smør,- jerntømmer- (ved)*. Andre henspiller på skipstyper som *skut-, skip- (skepp-), kogg-, skonar-* og lignende.

Noen ganger finner vi navn i skjærgården som minner om vareslag eller om skipstyper. Av naturlige årsaker kan ikke disse ha hatt noen tilknytning til havner. De indikerer trolig steder hvor man har grunnstøtt eller forlist, eller det kan være et vraksted. I denne gruppen finner vi også et antall navn som kan stamme fra fartøynavn eller personnavn/titler, for eksempel navn på skippere, styrmenn og loser. Også aktiviteter som masting og rigging kan vi finne igjen i stedsnavn. Men det meste av denne kunnskapen forsvant før århundreskiftet 1900.

Navn i sammensetning med *snäck-* er bare ett eksempel på det brede registeret som navnelandskapet omfatter. I kystboerens og innlandsbondens "mentale kart" fantes det fastpunkter med spesielle navn. De stabile og forholdsvis kontinuerlige bosetningsforhold man hadde i Norden, har medvirket til at alderdommelige stedsnavn er blitt bevart i uvanlig stor utstrekning. Slik er det også innen det maritime kulturlandskapet. De første navnetypene knyttet til transport stammer trolig fra vikingtid/tidlig middelalder.



Maktens kulturlandskap – et forsøk på en modell. Forutsetningen for en statsdannelse blant annet en etablering av faste transportleder med tilhørende anlegg. Hovedaktørene er kongen, den katolske kirken og riksaristokratiet.

Sjøbrukerens perspektiv

Navnegivningen til sjøs følger internasjonale konvensjoner. Den forutsetter lange tradisjoner i fisket. Språkforskeren Peter Hallaråker henviste i en diskusjon til «sin eigen far, som ikkje opererte med noka fast grense mellom formasjonane på land og formasjonane på havsbotnen. Å skilje mellom skjergårdsnamn og andre namn langs kysten blir då vanskeleg». Et annet problem er at mange navn i skjærgårdene hverken er registrert på landkart eller sjøkart, men er kun kjent i en lokal tradisjon. Derfor finner man dem bare i en viss navnebrukerkrets som også kan lokalisere stedene.

Maritim arkeologi – del av en helhet

Dette er noen spredte betraktninger omkring et meget stort emne som jeg håper kan medvirke til at maritim arkeologi vil omfatte hele landskapet. De aspekter som er påpekt, – transport-, nærings-, makt- og ressurslandskap – er nok viktige i dette arbeidet, likeså navnelandskapet som er en del av det kognitive landskapet. På samme måte tror jeg at begrepet transportsoner med dertil relaterte skipstyper er en fruktbar term. Maritim arkeologi kan slik bli et bidrag til kulturhistorien i allminnelighet, gjerne forbundet med det lange perspektivet: hav og land, menneske og natur.

Litteratur:
Braudel, Fernand 1986: The Mediterranean I-II. Pocket, Glasgow. Fra orig Paris, 1949.
Farbregd, Oddmunn 1980: Perspektiv på Namdalens jernalder. Undersøkingar på Veiem, Sem, Varem og Bertnem, I: Viking 43(1979), Oslo.
Farbregd, Oddmunn 1988: Elveosar – gamle sentra på vandring. Spor nr 2/1986.
Hallaråker, Peter (m fl, red) 1989: Stadnamn i kystkulturen. Norna-rapporter 41. Uppsala.
Hansen, Lars Ivar 1990: Samisk fangstsamfunn og norsk høvdingeøkonomi. Oslo.
Hesselman, Bengt 1930 (1935): Långheden och Hälsingskogen. Namnstudier kring en gammal färdväg. I: Namn och Bygd. Uppsala (även i Hesselman, B: Från Marathon till Långheden, Uppsala 1935).
Hovda, Per 1961: Norske fiskemèd. Skrifter fra Norsk Stadnamnarkiv 2. Oslo/Bergen.
Layton, Ian 1981: The Evolution of Upper Norrland's Ports and Loading Places 21750-1976. Diss. Umeå.
Morcken, Roald 1969: Europas eldste sjømerker? I: Sjøfartshistorisk Årbok 1969. Bergen.
Smedstad, Ingrid 1985: Etableringen av et organisert veihold i Norge i middelalderen. Varia. Oslo.
Solheim, Svale, 1940: Nemningsfordmmer ved fiske. Det Norske Videnskabsakademi. Oslo.
Westerdahl, Christer 1987: Varvsplatser utanför ständerna och deras omvärld i fält och i källor. I: Björklund, G (m fl, red): Bottnisk Kontakt III. Jakobstad.
Westerdahl, Christer 1987: «Et sätt som liknar them...» Äldre samiskt båtbygge och samisk båthantering. Skrifter utg av Johan Nordlandsällskapet 11. Umeå.
Westerdahl Christer 1987: Norrlandsleden II. Beskrivning av det maritima kulturlandskapet. Arkiv... XXIII. Härnösand.
Westerdahl, Christer 1989: Norrlandsleden I. Källor till det maritima kulturlandskapet. Arkiv... XXIV. Härnösand.
Westerdahl, Christer 1990: The maritime itinerary of the Tax Register of King Valdemar Sejr (1202-41) of Denmark. I: Deutsches Schiffahrtsarchiv 13:325-372. Bremerhaven.
Westerdahl, Christer 1995: Traditional transport zones in relation to ship types. I: Shipshape. Essays for Ole Crumlin-Pedersen 26/2 1995. Roskilde.

Forfatter:
Christer Westerdahl er lektor i maritim arkeologi ved Institutt for arkeologi og etnologi, Universitetet i København.

SJØVEIEN OVER LAND – om

av Pål Aage Nymoen

Vi er blitt flinke til å bygge broer i Norge. For å kunne ta oss fram med bil langs en kyst som vår har vi vært nødt til det. Øyer er gjort landfaste og fjorder og sund har blitt en del av landeveien. Mange steder har veibyggingen gjort båten som framkomstmiddel overflødig.

Vi kan kjøre med bil eller buss som passive, men ofte utålmodige trafikkanter langs kysten. De eneste anstrengelsene vi møter er venting i fergekø, bekymringer for bompenger eller for tiden som ikke strekker til. Uavhengig av vær og vind kan vi krysse den ofte dramatiske overgangen mellom hav og land uten knapt å merke det. Den nyåpnede tunnelen mellom Hitra og fastlandet i Sør-Trøndelag er et eksempel på hva vår veibygging har muliggjort. Prisen for at overgangene mellom sjøvei og landevei i mange tilfeller er blitt nærmest umerkelig, er at sporene etter veiene, fergekaiene og tunnelene vil være synlige i landskapet i uoverskuelig framtid.

I det samme landskapet har folk ferdes før oss helt siden steinalderen. Sjøveien har vært hovedferdselsåren og båten var framkomstmiddel nummer 1 – men hvor er sporene etter båtene?

Havlandet

Havet har til alle tider spilt en avgjørende rolle i kulturutviklingen. Spor fra steinalder opp til vår egen tid vitner om at folk har bosatt seg ved og tilpasset seg et liv langs kyststripen. Fiske og sjøfangst har vært en viktig del av næringsgrunnlaget, og ikke minst har de mulighetene sjøen gir for transport og kommunikasjon vært utnyttet. Så mye har sjøveien betydd for dette landet at det har fått sitt navn etter skipsleia mot nord; *Nord-Vegr.*

For arkeologer som arbeider mye på kysten er sporene etter denne bruken synlig i mange sammenhenger. Noen eksempler er gravhauger langs leia, nausttufter, havneanlegg og boplasser med kulturlag som vitner om at bruken av sjøen har stått sentralt.

Topografi og landskapsbruk

Naturforholdene legger premissene for ferdselen. Sammenlignet med land som Danmark, er Norges kystlinje svært dramatisk i så henseende. Dype fjorder skjærer seg inn i landet og former landtunger som strekker seg ut mot en værhard ytterkyst. I dette særpregede landskapet har menneskene til alle tider måttet tilpasse seg topografien for å kunne ta seg fram. Men de teknologiske forutsetningene for bruken av dette landskapet har gjennomgått store forandringer, spesielt i moderne tid. I dag kan vi løse hindringer i landskapet ved å omforme det. Sett med «bilistens øyne» er broer, bilferger og tunneler den eneste muligheten for å ta seg raskt fram langs kysten. Kystbefolkningen i fortiden derimot, har nok sett på båten som det raskeste framkomstmiddel, og ferdselen har i langt større grad enn i dag fulgt de naturgitte forutsetninger i terrenget.

Båtfunn og kunnskap om båttyper utgjør derfor en sentral kilde til det å få innblikk i mange ulike sider ved folks dagligliv på kysten i fortiden. Foruten å være et nødvendig redskap mht fiske og fangst, er både handel og all form for ferdsel aktiviteter der båten har spilt en avgjørende rolle – også for innlandsbosetningen. Som arkeologisk materiale utgjør båter et spesialisert og noe at det mest teknologisk avanserte byggverk som kjennes fra førindustrielle samfunn. Studier av hvordan fortidens båter ble bygget og brukt kan derfor gi viktig informasjon om en tidsperiodes økonomi og teknologi.

Men kjølvannsstripene etter fortidens båter er borte. Med unntak av havnene finnes bare noen få sjømerker som viser hvor den gamle sjøveien gikk. Ser vi bort fra skipsvrak og annet arkeologisk materiale som ligger under vann, er derfor disse sporene etter bruken av havet usynlige for oss. Det finnes likevel unntak. Et av de mer håndfaste og konkrete sporene etter sjøveiene er de stedene ferden har gått over land; drageidene.

Eid og drag

Ser vi nøye etter på de kartene som dekker den indre og ytre kysten av Midt-Norge, vil vi finne mange steder som har navn satt sammen av stavelser på *eid-* eller *drag-*. Noen steder finner vi også landområder med navn som *Dragseid* eller *Drag*. Dette er navneformer som også kan påtreffes i innlandet, men her skal vi se litt på

Dragseidet i Aure ligger på ytterkysten og viser tydelig hvordan navnet er blitt til, det er langt å seile eller ro rundt hele Skarsøya! Det er nå anlagt grusveg og med kai i begge ender. Foto: Pål Nymoen

eid og båtdrag i Midt-Norge

hvilke tolkninger stedsnavnforskere tillegger drag-og eid-navn på kysten.

Typiske landskapstrekk for steder ved sjøen som har eid-navn, er trange og lave landhalser mellom to fjorder, det smaleste punktet på en halvøy eller det stedet der en øy er smalest og best farbar på tvers. På slike steder ilegges oftest stedsnavnet Eid betydningen «et sted der man må gå over for å komme fram». Vanlige sjønavn på områder som grenser til disse stedene er Eidsvik, Eidsør eller Eidsvåg.

Drag-navnet er også et vanlig navn i det maritime miljøet. På ytterkysten kan et «drag» for eksempel bety et eksponert sjøområde der det ofte blåser eller drar mye. Men når dette navnet er satt sammen med *eid*-navnet tolkes det først og fremst som steder som knyttes an til gamle tradisjoner for det å dra båter over land.

I kystområdene ser det altså ut til at det går an å skille ut minst to «typer» eid etter bruken av dem. Det første er de steder der det vil utgjøre en vesentlig tidsbesparelse å gå tvers over land i stedet for å seile rundt. En måte å tenke seg bruken av disse eidene, er at de fungerte som et bindeledd som knyttet sammen to seilleder. Folk gikk og transporterte skipslasten over land og byttet båt på den andre siden av eidet. Kanskje bør disse eidene også sees i en større sammenheng som del av et transport og ferdselssystem langs den indre og ytre leden.

Den andre typen eid er de mindre landtungene ytterst på kysten der det er trolig at hele båten ble dratt over. Med den midtnorske kysttopografien i bakhodet kan vi tenke oss minst tre mulige årsaker til at denne løsningen ble valgt. For det første kan det ha vært en effektiv måte å korte ned reisetiden på. I stedet for å ro eller seile rundt en stor halvøy kan det å dra båten over et lavt eid ha utgjort en vesentlig tidsbesparelse. For det andre kan drageidet ha vært et tryggere alternativ enn det å utsette mannskap og last for det åpne havet i vest ved å måtte forsere særlig farlige havstrekninger med små båter. En tredje tenkbar forklaring på bruken av drageidene kan også være det å kunne knytte forbindelser til vannveier i innlandet.

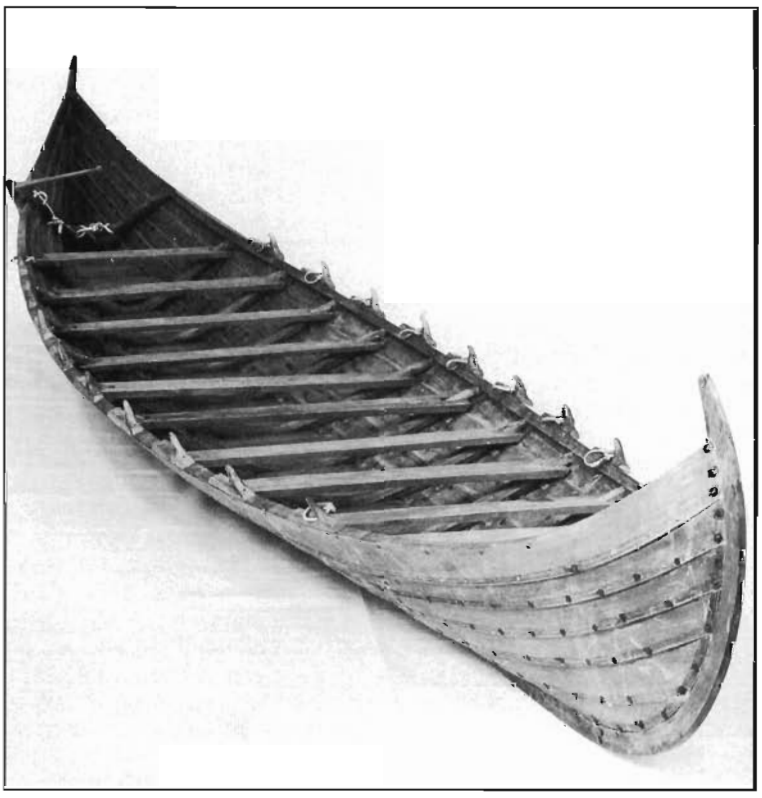
Trolig er mange av eidene også blitt brukt både som *gå-eid* og *drag-eid* på samme tid. Her kan det tenkes at de mindre og lettere båtene ble dratt over land, mens vågene på begge sider av eidet ble brukt som havn for større fartøyer som ble lastet om på stedet. Tiltereidet i Møre og Romsdal et av stedene som kan tenkes å ha hatt en slik funksjon. Her er det funnet rester av en nær 500 meter lang kavlbrolegning tvers over eidet fra Eidsvåg i sørvest til Eidsøra i nordøst. Denne kavlveien kan både ha fungert som gå- og ridevei mellom to havner, samtidig som nedlagte rundkavler eller «draglunner» i myra har gjort transport av mindre båter over eidet lettere. Det som kan være rester etter slike permanente draglunner, er også påvist andre steder, blant annet ved Foldereid i Nord-Trøndelag.

Men det er langt fra sikkert at det ved alle drageidene finnes slike faste konstruksjoner. Om det ble brukt løse kavler eller «lunner» til å rulle båtene på vil nok sporene etter denne virksomheten være visket ut av tidens tann forlengst. Ved mange av drageidene finnes det kanskje ingen fysiske spor fordi vått gras og fast underlag i terrenget kan ha gjort samme nytten som faste kavlanlegg eller «draglunner». Men dette vet vi lite om fordi det ikke er foretatt noen systematiske arkeologiske undersøkelser på steder som kan ha fungert som drageid. Under gravning i myra ved kavlveien på Tiltereidet ble det funnet et forseggjort øsekar til en båt. Hvordan havnet det der? Ble det kanskje mistet under strabasene med å trekke båt over eidet en gang i vikingtid eller middelalder?

En båt ...

... som kunne gå like godt til lands som til vanns – heter det i eventyret. Men en slik båt har nok aldri eksistert. Kanskje er det nærmeste vi kommer slike båter de farkostene som kan ha være brukt av steinaldermenneskene, lette kanoliknende båter laget av skinn trukket rundt et rammeverk av tre? Hva slags type båter av de vi kjenner til kan ha blitt brukt til å ta sjøveien over land? Av de eldste båtfunnene vi har i Norge er kanskje de lette spesialiserte roskipene det nærmeste vi kommer. Disse båttypene var i bruk både før og samtidig med at skikken med å utstyre båter med seil ble vanlig en gang i jernalder.

En slik båt datert til merovingertid er Bårsetbåten. Den ble funnet i en myr på Nord-Kvaløya i Troms i 1931. En rekonstruksjon laget på bakgrunn av de bevarte delene viser en lang og smal båt konstruert av nøye utvalgte treemner, vesentlig furu. Denne farkosten har vært en rendyrket robåt, ut-



Rekonstruksjon av Barsetbåten som ble funnet på Nord-Kvaløya i Troms. Originalen er fra 6-700-tallet. Denne båttypen hadde ikke segl, men var lett og rask å ro. Trolig var dette en utbredt båttype som ble operert i kystnære områder også i Midt-Norge. Den har vært enkel å frakte over land! Foto: Olga Kvalheim

styrt med åtte eller ni par årer. I størrelse kan den sammenlignes med en fembøring, men den har vært både smalere og lettere. Denne konstruksjonen har trolig gitt en båt som var rask å ro og tilpasset en bruk i fjorder og kystnære områder. Bårsetbåtens kjøl bar preg av slitasje og et stykke av denne var forsterket med et treemne av bjørk, trolig ved en senere reparasjon. Kanskje var dette gjort nettopp for at den skulle kunne tåle den slitasjen som følger av å bli dratt over land? I denne sammenheng er det interessant å merke seg at i dagens trebåtterminologi blir denne detaljen kalt «drag». Et ferdig tilhugget kjølemne som trolig var beregnet for en tilsvarende båt er også funnet i Midt-Norge, nedgravd i en myr på Kolvereid i Nord-Trøndelag.

I våre dager betrakter vi det som et stort arbeid bare det å få båten ut på vannet om våren og opp igjen om høsten. Mye av årsaken til det ligger selvsagt i materialene moderne båter er bygget av. Selv små plastbåter er tunge nok å få ut i sjøen. Vi har heller ikke behov for å dra båten over land for å korte ned reisetiden. Det ville være utenkelig, for selv små båter kan utstyres med kraftig motor slik at det uansett vil svare seg å kjøre rundt en odde eller en halvøy. Skal vi på langtur, har vi også andre motoriserte framkomstmidler å ty til.

I vikingtid og middelalder var båter på størrelse med våre plastbåter ikke bare lettere, de også var også konstuert slik at de var lette å dra opp i fjæra. Også på båter fra disse periodene er det funnet tydelige merker på kjøl og side som vitner om at de ikke var laget for å ligge til kai, men at de i stedet ble dratt over sand og stein – opp på land. Mye tyder også på at de mindre båtene også ble snudd opp ned og at båthvelv og seil deretter ble brukt som bolig for eksempel på reiser eller på små handelsstevner. I den båtbyggertradisjonen som fortsatt lever videre i båttyper som Åfjords- og Nordlandsbåten ligger det form og konstruksjonsdetaljer som har lange tradisjoner. Båtfunn fra vikingtid og middelalder viser store likhetstrekk med de trebåter som fortsatt bygges i Nord og Vest-Norge. Størrelsen på disse båtene angis oftest i antall årer, fra færing (fire årer) og oppover.

Mest sannsynlig må bruken av drageidene sees i sammenheng med de mindre båtene som var bygget først og fremst for bruk i fjorder og kystnære områder. Riktignok finnes det i sagalitteraturen flere eksempler på at også større havgående langskip ble dratt over land som dette fra Harald Hårådes saga: «Kong Harald styrte med skibene sine lenger inn i fjorden; der den er breiest heter det Lusbrei, (Løgsterbredningen). Der er det et smalt eid lengst inne i viken vest til havet. Dit rodde Harald og hans folk om kvelden. Om natten da det var blitt mørkt, losset de skibene og dro dem over eidet, og alt det hadde de greid før dag, og de hadde gjort skibene istand før dag.» Sannsynligvis var det likevel bare unntaksvis at større skip ble dratt over land, og det har da muligens hatt andre årsaker enn bare praktiske. For eksempel kan «sjøveien over land» ha blitt valgt for å overraske andre båtlag, eller også for å unngå å bli sett ved kontrollposter og sentrale steder langs den «normale « seilleden.

Richelieu tegnet dette kartet i 1764, da var fortsatt restene etter kavlbrolegning på tvers av Tiltereidet synlig (bred, gul strek). En bro over land! Foto: Etter originalkart, Universitetsbiblioteket, Trondheim

To reisebeskrivelser

Historiske kilder kan ofte gi et spennende innblikk i fortiden. Men kilder som forteller noe om det å dra båt over land, er få og vanskelig å finne. Trolig har dette mer å gjøre med at det var et hverdagslig fenomen og ikke noe som var særlig verdt å skrive om.

Helt til slutt skal vi se på to reisebeskrivelser som forteller om ferdsel i skillet mellom hav og land, en fra slutten av 1500-tallet og en fra begynnelsen av forrige århundre. I teksten «Gaandske Nommedalls leens beskriffuelse aar 1597» skrev en ukjent forfatter ned sine inntrykk av blant annet sjøfart og landskap i Namdalen. Om den værharde kysten i vest står det at; «Folden er en stor forfærdelig fjord udover, som er et af de farligste fjorde, som findes ved gandske Nordlands side; ja, mange mene der skal være ingen farligere ...» Videre står det at havstykket Folla enten måtte forseres «langt til havs eller udi øerne med stor lisfare». Litt senere står det også om en tredje mulighet som var; «... fare med baade derind (til lands), og siden tillands over et lidet eidt ...». Et av de stedene som kan passe til en slik beskrivelse i dette området er Dragseidet i Åfjord.

I en senere reisebeskrivelse fra tidlig på 1800-tallet berettes det om at sjøveien kunne gå over land for å unngå et annet farlig havområde; Hustadvika i Møre og Romsdal. Oberst Jacob Thode Ræders skildring av en reise fra Molde over Tiltereidet til Trondheim er en av de få konkrete beretningene om det å bruke et eid som «sjøvei»: «Vi sejlede Lige til enden af Langfjorden (Eidsvågen), og her blev Baaden og alle Effekter kjørt over den 3/4 norske miil brede Landtunge, Ejd kaldet, indtil Tingvoldfjorden (Eidsøra), hvor Baaden igen blev sat i Vandet og Effecterne indskibede i den.» Båten ble dratt over land med hest og kjerre og årsaken til at sjøveien ble lagt over land på dette stedet forklares litt senere i den samme beretningen med at; « Ved denne Transport undgik vi at omsejle den store Halvø, hvorpaa Molde By ligger, og hvor vi vilde have været udsatte for det aabne hav.» Kavlene som er funnet på denne «sjøveien over Tiltereidet har trolig vært i bruk helt siden vikingtid, muligens enda lengre. Reisebeskrivelsen fra forrige århundre gir dermed et innblikk i en eldgammel tradisjon for det å utnytte trekk ved kystlandskapet i Midt-Norge som «båtbroer» over land.

Litteratur:
Austigard, Bjørn 1976: Barndomsminne frå Romsdalen kring 1800. Dahltrykk. Molde.
Bødtker Pedersen, Susanne 1994: Havne og spæringer i yngre jernalder. Miljø- og Energiministeriet, Skov og Naturstyrelsen. København.
DKNVS 1817: En Beskrivelse over Namdalens fogderi nordenfjelds, af aar 1597. Det Kongelige Norske Videnskabers selskabs skrifter i det 19 de aarhundre. Bd 1. København.
Christensen, Arne Emil 1979 (red): The inshore craft of Norway. Grøndahl & Søn. Oslo
Christensen, Arne Emil (red)1988: Ferdselen til vanns – hva vet vi om båten i forhistorisk tid? Spor nr 1/1988.
Clausen, Julius& Rist, P Fr 1912: Memoirer og breve XII. Nordisk forlag. København.
Gjessing, Guttorm 1941: Båtfunnene fra Bårset og Øksnes. Tromsø museums årshefter. Vol 58.
Hødnebø, Finn og Magerøy, Hallvard (red) 1992: Snorres kongesaga. Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.
Jasinski, Marek E. 1992: Skipsleden og fartøyet – norsk-russiske kontakter gjennom tidene. Spor nr 1/1992.
Modeer, Ivar 1936: Färdavägar og sjømärken vid Nordens kuster: Namntolkningar. Vilhelm Ekmanns universitetsfond, 45, Uppsala, Leipzig, Haag, Cambrigde.
Rygh, Oluf 1903: Norske gaardsnavne, bind 15. Nordre Trondhjems amt. Kristiania.
Sandnes, Jørn 1965: Namdalens historie til år 1600. Namdal historielag. Namsos.
Simonsen, Povl 1970: Fortidsminner nord fror polarsirkelen. Tromsø/Oslo/Bergen.
Smedstad, Ingrid 1988: Etableringen av et organisert veihold i Midt-Norge i tidlig historisk tid. VARIA. Universitets Oldsaksamling. Oslo.
Westerdahl, Christer 1995: Det maritima kulturlandskapet – ett återseende. Marinarkeologi. Kunnskapsbehov. Rapport fra seminar 22-25 september 1993. Norges forskningsråd.

Forfatter:
Pål Aage Nymoen er cand. philol i arkeologi og ansatt som forskningsassistent ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet i Trondheim.

HAVET – MATFAT OG MØTESTED

av Birgitta Berglund

Alt siden de første menneskene levde langs iskanten for 10 000 år siden, har sjøen vært livsnerven for menneskene. Bosetningen i Norge har i alle tider hovedsakelig vært konsentrert ut mot kysten. Her var tilgangen på mat sikker, og her kunne man lett forflytte seg.

Kysten har med sine lette kommunikasjoner vært et møtested for folk, enten det var folk fra nabobygder som møttes eller det var fremmede som søkte havn. Vi skal her se på hva havet som matfat kan by på, og hvordan fremmede møtes rundt dette.

Toften på Blomsøya – en boplass ved havet

Boplasser er en viktig kilde til å få vite noe om utnyttingen av det store matfatet som sjøen er. Ut fra beliggenheten kan vi trekke konklusjoner om hvor stor betydning havets matressurser har hatt. Mange steder kan vi se hvordan boplassene hele tiden har ligget nær sjøen, men helst i ly og hvor det var mulig å trekke opp en båt. I enkelte heldige tilfeller er matavfall som dyrebein og skjell blitt bevart på boplassene. Ved å bestemme hvilke dyr de stammer fra, får vi greie på hva folk spiste.

Blomsøya ligger i det store skjærgardsområdet på Helgelandskysten. Her finnes en stor boplass med mye bevart beinmateriale. Området kalles Toften. Navnet vitner om at det har vært kjent på stedet at det fantes en gammel boplass her, enda den hadde ligget øde i mange hundre år. Boplassen ble funnet ved nydyrking av området i 1917 av Ivar Hæsjevik og Kristian Hoff. Funnet ble meldt til Vitenskapsmuseet av Johan Beck Slotterøy. Sammen med forskjellige funn som klebersteinsgryter, bryner, fiskesøkker, vevlodd og pilespisser hadde man støtt på seks runde steinlagte gruer, ca 1 m i tverrmål. Rundt gruene var det en lav steinmur. Finnernes inntrykk var at gruene dannet sentrum i runde hytte- eller gammetomter, ca 3 m i tverrmål. Gulvet var til dels dekket av steinheller.

Den første utgravingen på Toften

En av tomtene ble spart fra dyrking fordi det skulle være mulig å undersøke den. Den ble undersøkt av konservator Th. Petersen i 1920. Han beskriver tomten (tomt er begrepet Th. Petersen bruker) før undersøkelsen som en lav, overvokst og rundaktig røys, ca 6 m i diameter og opp til 1 m høy. Ved undersøkelsen viste den seg som en uryddig ruinhaug oppfylt av kuppelstein, steinheller, redskaper, kull, knokler og muslingskall. Petersen mente imidlertid at det var en rund hyttetomt. Det fantes et hellelagt gulv i tomten. Døråpningen vendte mot sjøen. Funnmaterialet fra undersøkelsen var fra middelalderen. Det besto blant annet av kammer fra 1200-tallet, fiskekrok, sigdblad, sauesaks, bakstehelle, bryner, vevlodd og ildflint. Noen keramikkskår fra senmiddelalderen ble funnet rett under torva. Th. Petersen mente disse ikke hadde med tomten å gjøre, men kanskje med en jekteskipper som etter tradisjonen skulle ha bodd på stedet.

Det ble tatt vare på en del bein og skjell både ved nylandsdyrkingen og ved Th. Petersens utgravning. De fleste var fra husdyr, men det fantes også skjell og bein fra flere fiske- og fuglearter, foruten bein fra sel og oter. Anne Karin Hufthammer ved Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen, har nylig funnet ut at det ene av to bearbeidede stykker gevir stammer fra elg.

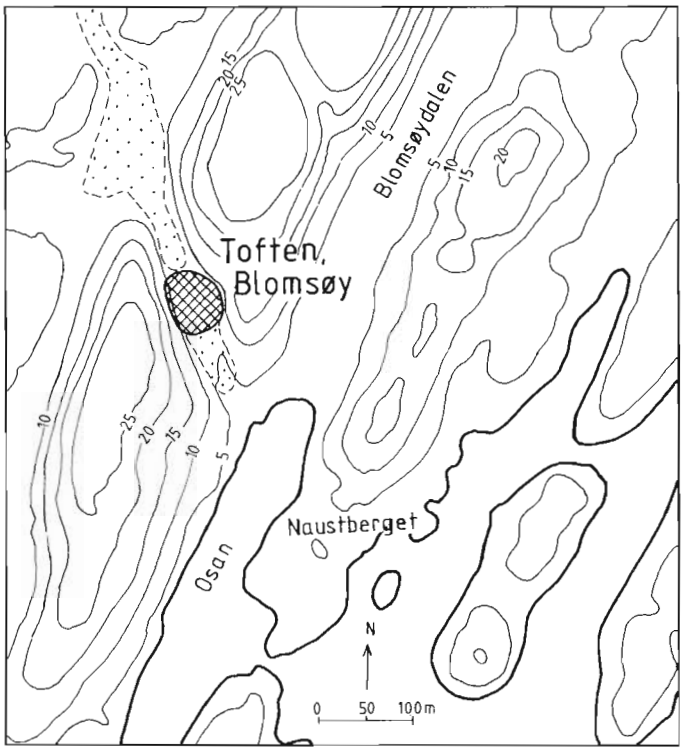
Nyere prøvegraving på Toften

I 1985 gjorde jeg en mindre undersøkelse i boplassområdet. Jeg var så heldig å møte en av dem som var med da Th. Petersen gjorde sine undersøkelser, og som kunne vise oss hvor det var mest sannsynlig å finne urørte kulturlag. ^{14}C-dateringer utført etter de nye undersøkelsene viste at boplassen trolig ble etablert på midten av 600-tallet, og at den var bebodd i hvert fall til midten av 1200-tallet. Folk kan ha holdt til her i ca 600 år. Hvor kontinuerlig bosetningen var, er det vanskelig å si ut fra de små utgravingene som hittil er gjort. Funnene tyder på at boplassen var bebodd året rundt. Man drev med jakt, fiske, skjellsanking, fehold og åkerbruk.

Dyrebein og skjell forteller om mathenting fra sjøen

Boplassen er en såkalt gardshaug med et metertykt avfallslag av blant annet matrester. Det aller meste av funnmaterialet består av bein og skjell som er undersøkt ved Zoologisk Museum i Bergen og viser at de viktigste næringene var fiske, fehold, seljakt og skjellsanking. Materiale fra sjøen dominerer. I sektordiagrammene er den prosentvise fordelingen av de ulike dyreslagene regnet etter antallet bein- og

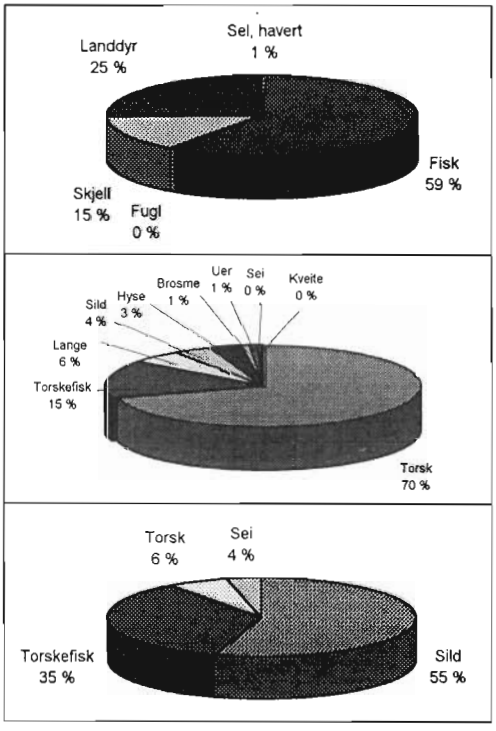
Boplassen på Toften på Blomsøya ligger midt i et område som nå er eng. Foto: B. Berglund



Toften på Blomsøya ligger lunt til mellom høydedrag og ovenfor en langstrakt vik; Osan. Da man først bosatte seg på Toften fortsatte viken videre inn i Blomsøydalen og sjøen gikk også lengre opp mot boplassen.

skjellfragmenter. Fiskebein er underrepresentert i diagrammet som viser fordelingen av det totale bein- og skjellmaterialet. Det skyldes at massene ikke ble såldet ved utgravingen. Det er bare ved sålding i finmasket nett at alle de små fiskebeina kan oppdages.

En analyse av det utgravde beinmaterialet viste at torsk var det dominerende fiskeslaget. Også dypvannsfisk som uer var representert. Senere ble prøver fra kulturlaget såldet. Da fant vi en annen fordeling av fiskeslag, blant annet viste det seg at sildebein var mer vanlig enn vi hadde trodd. Beina fra sjødyrene viste at man hadde slått seg ned nærmest mulig matfatet. I den smale og langgrunne vika Osan kunne man sanke skjell også når været var for dårlig til båtbruk. Områdene på østsiden av Blomsøya, dvs på samme side som boplassen, er i dag spesielt fiskerike. Torsk fikk man på grunnene i skjærgarden. Sei kommer også i dag inn i området, spesielt om sommeren. Kanskje tok man skrei ute ved eggakanten. Uer, og i hvert fall større kveite, tok man helst på større dyp. Sel fantes på skjærene i nærheten.



Fordeling av bein og skjell i materialet fra utgravningen i 1985 i boplassen på Toften på Blomsøya.
a) Fordelingen av dyrebein og skjell. Landdyrene utgjør bare en fjerdedel av det totale materialet. De er hovedsakelig av bein fra storfe og småfe, men gnagere, hundefamilien og ikke nærmere bestemte klovdyr forekommer også.
b) Fordelingen av de ulike fiskeslagene. Torsk utgjør her det dominerende fiskeslaget. Sei og kveite er bare representert med under 1% av beinmaterialet hver.
c) Fordeling av fiskeslag i de såldete prøvene fra Blomsøya. Sild viser seg her å være det mest vanlige fiskeslaget.

Det fantes sjøfugl i området, men fugl synes ikke å ha utgjort noen stor andel av kosten selv om bein av gås, havmåse, trane og ærfugl er påvist i boplassen. Også bein av skarv, både toppskarv og storskarv, ble funnet – i området ligger en øy som heter Skarvøy. Fra nyere tid er det kjent at skarv ble tatt med fiskegarn på Helgelandskysten, og at gjess ble fanget med håv i mytetiden.

Også gjenstander forteller om utnytting av havet

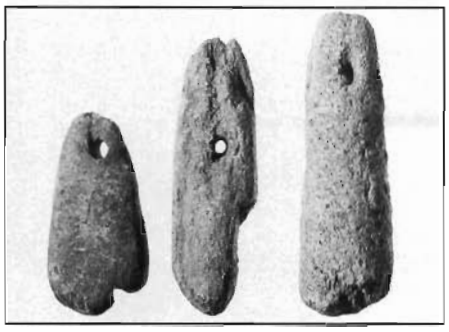
Funn av fiskekroker, fiskesøkker og en garnnål viser tilknytningen til havet og ressursene der. Noen av søkkene har vært brukt ved dorgefiske. Andre er dypsagnsøkker som ble nyttet ved skreifiske i Lofoten og andre steder. Ole Nordgaard, som var bestyrer ved Biologisk stasjon ved Vitenskapsmuseet, utga i 1908 «Trækk av fiskeriets utvikling i Norge». Her skriver han at denne typen fiskesøkker bare var i bruk i det nordenfjeldske Norge.

På boplassen er det også funnet to vabein av dyrebein. På begge vabeinene er det dype slitasjespor etter snøret som har løpt opp og ned. – Både dorgesøkker og dypsagnsøkker ble brukt til snørefiske, eller juksa, liksom fiskekrokene. I fortegnelsen over de eldre funnene fra Toften er det oppgitt at det også skulle være garnsøkker. Det er funnet en mengde søkker på Toften, men mange er vevlodd. Det er lett å forveksle disse pga likhet i formen. At det hovedsakelig er funnet spor etter snørefiske på Toften er ikke så merkelig ettersom fiske med garn og liner først ble alminnelig i Lofoten og andre skreidistrikter på 1850-tallet. Likevel tyder mye på at garnfiske ble drevet i Norge allerede i steinalderen.

Det var helst de som bodde på Toften som sanket skjell i fjæra nedenfor boplassen. På fiskegrunnene utenfor samlet det seg nok folk fra flere boplasser på øyene, og da kunne man få høre siste nytt fra naboen. Fra Toften dro folk også ut til øyene som lå nærmest eggakanten, som Skjærvær og Flovær, og drev vinterfisket derfra. Og de dro sikkert også til de steder hvor de største innsigene av fisk var, og der folk fra omtrent hele kysten møttes.

Træna
– møtested rundt matfatet

Til alle tider har menneskene samlet seg der hvor matfatet er spesielt rikt. Et av de meste kjente matfatene i Norge er Lofoten, hvor folk årvisst har samlet seg fra store områder rundt det store innsiget av skrei i vintermånedene. Også mange andre steder langs kysten, som Træna på Helgeland og Gjæslingan i Nord-Trøndelag, har folk samlet seg rundt fisket. Før de store trålernes tid måtte fiskeren i land om kvelden, og rorbulivet kunne dermed utvikle seg. Her møttes folk år etter år. Det må ha gjort at folk ble godt orientert, ikke bare om nabobygda, men også om forhold



Fiskesøkker brukt til juksafiske. Funnet på Toften på Blomsøya. Foto: Per E. Fredriksen

mye lenger unna. – Steder hvor det samlet seg mye folk, trakk til seg andre som ikke hadde direkte med fisket å gjøre. Handelsmenn kom for å drive handel, prestene kom for å sikre sitt fisketiende og holde gudstjenester, lovens menn kom for å skipe rett.

Hvis vi velger Træna som eksempel på møtested, finner vi at det har vært et fiskevær her alt fra steinalderen. Dette finnes i Hellarvika på Sanna, en av hovedøyene i Træna. Her ligger tuftene tett samlet nedenfor den mektige Kirkhellaren med sine tykke bosetningslag. Guttorm Gjessing, som foretok utgravninger her på slutten av 1930-tallet, mente at ikke alle tuftene var bebodd samtidig. Man flyttet alt etter som landet hevet seg for å hele tiden kunne bo nær sjøen. Likevel mente han at så mange hus var bebodd samtidig at man kan si det lå et fiskevær her.

De to hovedøyene på Træna er Husøy og Sanna. Etter Aslak Bolts jordebok fra ca 1440 hørte begge disse øyene til erkebispens gods. Begge var høyt skyldsatt og erkebispen hadde inntekter (halv landvard) fra de som dro ut på fiske fra disse øyene. I Olav Engelbrektssons jordebok fra ca 1530 hadde Husøy og Sanna full landvard.

Petter Dass skriver i Nordlands Trompet om Træna:

Mand haver ey heller et herliger Vær
Blant alle de Flekker paa Helgeland er,
Hvor Fiskeri bruges og drives.

Hemnespresten forteller om Træna

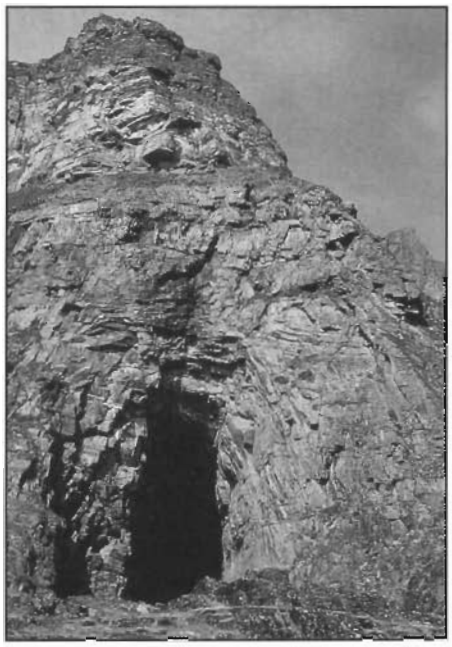
Presten i Hemnes, Iver Ancher Heltzen, var i 1823 på en embetsreise på Træna og har etterlatt et manuskript hvor han skriver om sine inntrykk fra oppholdet der. Han sier at Træna var mer besøkt i eldre tid pga sine herlige fiskegrunner. Da dro handelsmenn fra fastlandet ut til Træna for å handle med beboerne der. Vinterfisket etter skrei begynte ved Kyndelsmesse og varte til midten av april. Ved fisket ble det brukt håndsnøre. I mai og juni kom folk ut fra fjordene for å ta småsei med søkkenot etter at åkrene var pløyd. Det meste av kveitefisket foregikk også denne tiden. Av kveite ble det vanligvis tilberedt rav og rekling. Rav er de breie strimlene som skjæres ut langs ryggen, mens rekling er de smale strimler som ble skåret ut fra sidene hvor fisken var fetest. Om høsten fisket man særlig gråsei. Ellers nevner Heltzen at det ble fisket lange og uer i store mengder. Både gråsei og uer ble nedsaltet til spekemat. Sild hadde det i de senere år vært mangel på.

Heltzen forteller at det tidligere fantes rorbuer på *Valløe* som ble brukt ved vinterfisket, og på *Sønholmen* fantes buer som ble brukt ved vårfisket. Om sommeren var det tilstrekkelig for de gjestende fiskerne å spenne ut seilet til telt for å få ly.

I juni ble det holdt tiendebytter på Husøy i Heltzens tid. Da møtte sognepresten opp for å motta tiende og få sin offerskjeppe eller 1/8 korn. Det skulle gis av hver jordbruker og ble her betalt i tørket kveite. Sognepresten fikk dessuten en sperre eller to torsk av hver mann som drev vinterfiske på Træna. Det må ha utgjort en betydelig inntekt når fisket var godt. Sognepresten oppholdt seg også flere uker på Træna under vinterfisket, sikkert for å passe på at han fikk sine inntekter.

Folk på kysten har gjennom tidene fått mange impulser fra møtene med andre, enten det nå var naboer som samlet seg på fiskeplassene nær boplassene eller det var samlinger av folk fra store områder som i flere måneder oppholdt seg nær de store fiskeinnsigene. Havet er hele tiden forutsetningen for møtet samtidig som det er et ufattelig rikt matfat.

Litteratur:
Berglund, B. 1994: Tjøtta-riket. En arkeologisk undersøkelse av maktforhold og sentrumsdannelser på Helgelandskysten fra Kr.f. til 1700 e.Kr. Upublisert.
Berglund, B. 1994: Saga, sentra og kystbosetning. I Helgeland Historie bind 2. Mosjøen.
Gjessing, G. 1943: Træn-funnene. Institutt for sammenlignende kulturforskning. Oslo.
Heltzen, I.A.: Bidrag til rigtigere Kundskab om Øen Tren, samlet paa en Embedsreise Junii Maaned 1823.

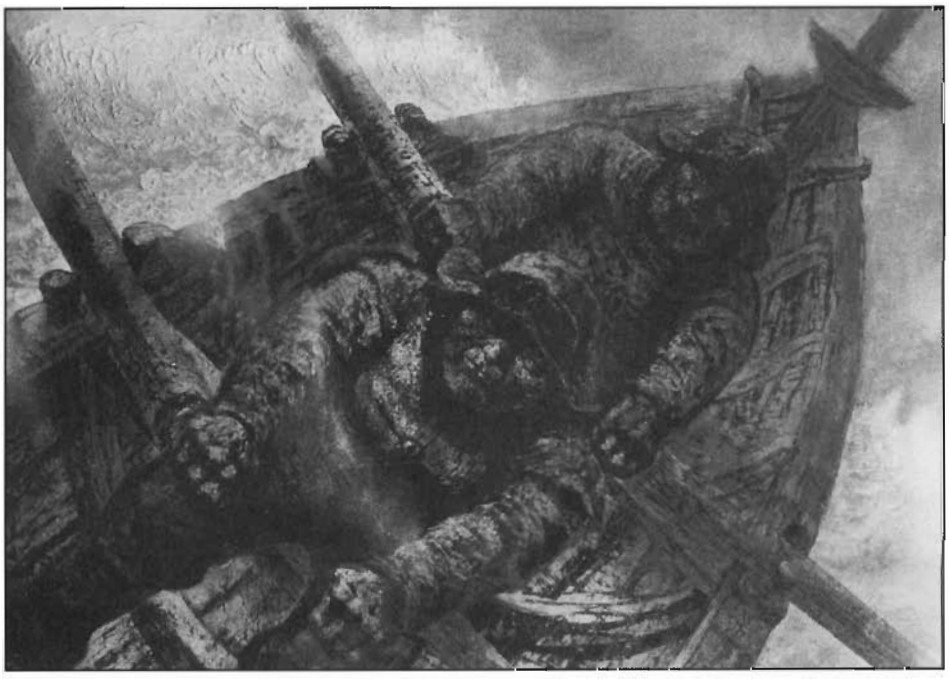


Kirkhellaren på Sanna, Træna. Nedenfor den store hula finnes mange tufter fra steinalderen samlet som i et fiskevær. I hula er det bosetningsspor alt fra eldre steinalder. Hula har vært i bruk som boplass langt fram i tid og som begravelsesplass i middelalderen. Foto: B. Berglund

Transkribert av Arne B. Johansen 1992. Originalmanuskript i Universitetsbiblioteket i Bergen.

Hufthammer, A.K.: Beinmateriale fra Gårdshaugene på Helgeland. Rapport fra Zoologisk Museum, Universitetet i Bergen. Upublisert.
Nordgaard, O. 1908: Træk av fiskeriets utvikling i Norge. DKNVS skrifter 1908. No.1. Trondheim.

Forfatter:
Birgitta Berglund er mag. art. i arkeologi og ansatt som forsker ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet i Trondheim.



Kåre Espolin Johnsen er nok den billedkunstneren som mange synes best har fanget Nordlandsfiskerens sjel. Etter postkort: Det Nordenfjeldske Dampskipsselskap

FISKEVÆR GJENNOM

av Sigmund Alsaker

Like årviss som grågåsas trekk mot nord siger skreien inn til gyteplassene på Namdalskysten. Slik har det vært i århundrer – slik skal det forhåpentligvis bli. Like årvisst samles fiskere fra Trøndelags- og Helgelandskysten i de gamle fiskeværa i Vikna og Flatanger. Slik har det vært og slik skal det forhåpenligvis bli.

Organisert fiske og fangst av et visst omfang med utgangspunkt i vær har lange tradisjoner i vårt land. Nyere arkeologiske data synes å vise at denne tradisjonen går lengre tilbake i tid enn det vi før har antatt.

Datoen er 24. februar og årets skreifiske er i gang på Namdalskysten. Fiskeren Hermann Johansen, 71 år og oppsynsmann i Viknaværa på 19. året, er på plass i Vannsøya, ett av de to værene som er i bruk denne sesongen. I Hermanns ungdom, og før den tid, var det liv og røre i en rekke vær ut mot Follahavet; Sandværet, Frelsøya, Nordøyan, Sørøya, Haraldsøy og Sør-Gjæslingan, for å nevne noen. Det sistnevnte var i sin tid det største fiskeværet sør for Lofoten. Under gode skreiår kunne det være over 4000 fiskere som rodde fiske bare fra dette været. Fiskerne kom fra Sunnmøre i sør til Vefsn i nord – her hadde de sine rorbuer – mange med navn som signaliserte eiernes hjemstedsadresse; Staværingsbua, Velfjordsbua, Eiterbua osv. Nær på 100 rorbuer sto her rundt århundreskiftet, i dag er kun et titalls bevart.

Skreifisket har uten tvil vært en av grunnpillarene i fiskerbondens økonomi gjennom århundrer. Fisket dekket en stor del av eget matbehov og ga en økonomisk basis som sikret deres eksistens gjennom store deler av året. Utfallet av skreifisket var med andre ord avgjørende for om det ble svelt eller levelige kår. I dag vet vi at skreien har jevnlige innsig så langt sørover norskekysten som til 61°30', Vi må imidlertid nord for 62. breddegrad (Måløy) før skreifiske er av stor økonomisk betydning. Det er ingen forhold som tyder på at innsigene har endret seg drastisk tilbake i historien. For Trøndelagskysten og nordover må vi derfor kunne anta at det i vesentlig grad var skreifisket som dannet grunnlaget for etableringen av de fleste historisk kjente fiskeværene.

Skriftlige kilder nevner også annet sesongfiske med basis i fiskevær som trolig hadde en viss økonomisk betydning. I *Namdalens beskrivelse* fra 1597 sies det at det i området ble drevet tre årlige fiskerier. Det første var vårfisket som begynte ved laupsmesse (24. februar) og varte til sommermål (14. april). Dette var skreifiske hvor en lå i værene etter me-fisken. Det andre fisket kalte de «plogfiske» fordi det varte fra sommermål til pinse, i den tida da folk pløyde og sådde. Plogfiske var basert på småtorsken, gjedda, som da kom inn på grunnene. Det tredje fisket var sommerfiske som varte fra 29. juni og utover sommeren. Denne tredelingen av fisket finner vi igjen blant annet på Vikna fram mot vårt århundre. Alle tre fiskeriene hadde været som utgangspunkt. Sildefisket knyttes også i middelalderkilder til spesielle fiskevær. Flere steder i både sagaene og gamle lovverk ser vi også at andre ressurser ble utnyttet, for eksempel nevnes sel- og dunvær. – Spørsmålet i denne forbindelse er hvor langt tilbake kan vi følge denne værtradisjonen.

Utror fra fiskeværet Sør-Gjæslingan. De vanligste båttyper som ble brukt i forbindelse med skreifisket i Viknaværa i 1915. Her er alle størrelser åpne bruksbåter representert, fra hundromsfæring til åttringer.

Kildene

Gjennom skriftlige kilder vet vi at Hansaen drev stort med eksport av tørrfisk fra Nord-Norge allerede på 1300-tallet. Et velorganisert fiske lå til grunn for denne handelsvirksomheten, og vi må tro at dette bygde på eldre tradisjoner. Sikre bevis for fiske i stort omfang for eksport, har vi ikke fra førkristen tid. Det nevnes rettnok i sagaen om Torolv Kveldulsson fra Torget i Nordland, at han hadde folk i både skrei- og sildevær og skipet ut fisk så tidlig som på 900-tallet. Et visst forbehold må vi ha til bruken av sagaen som kilde. Imidlertid skulle det ikke være noe i veien for at også fiske inngikk i det omfattende handelssystem som preget landet vårt gjennom store deler av jernalderen. – Arkeologiske kilder som kan belyse dette forholdet er foreløpig sparsomme. En del nye data fra Sørvestlandet og Trøndelagskysten gir imidlertid holdepunkter for at organisert fiske knyttet til et værsystem kan gå tilbake til den tid da guden Njord vernet om sjøfart og velstand (eldre jernalder).

Et jernaldervær på Vestlandet

I forbindelse med ilandføringen av oljerørledningen fra Osebergfeltet, ble det på Hjartøy i Øygarden kommune vest for Bergen avdekket et svært tuftekompleks bestående av tilsammen 40 tufter og båtopptrekk. Hustuftene er små, med en gjennomsnittlig grunnflate på godt under 20 km^2. Unntaket er et par tufter med grunnflater på henholdsvis 60 km^2 og 72 km^2.

Til venstre: Fiskekrok av jern fra en vikingtidstuft på Hjartøy. Til høgre: Fiskesøkke av kleberstein funnet i en tuft fra vikingtid.

Hjartøytuftene ligger samlet rundt to lune våger helt ytterst mot storhavet. Noen ligger enkeltvis, andre vegg i vegg på rekke. Vegglinjene er markert av lave steinvoller og med døråpning mot sjøen i husets ene gavlvegg. Båtopptrekkene er gjennomgående smale med bredder på mellom 2 m og 2,5 m. I samtlige hustufter ble det avdekket kulturlag – i enkelte tilfeller over 1 m tykke – som ga et rikholdig funnmateriale. I all vesentlig grad ble det funnet gjenstander som kunne knyttes til fiske og fangst – tradisjonelle mannsaktiviteter. Fiskekroker, harpunspisser, fiskesøkker, små bryner, fragmenter av kokekar i kleber samt mengder av jernnagler – trolig båtsøm. Ildstedet var plassert midt på gulvet, enten rett på bakken eller på en skiferhelle.

Gjenstander knyttet til kvinnelige aktiviteter ble ikke registrert i noen av de undersøkte tuftene. Det ble heller ikke påvist graver i området eller andre faktorer som skulle tilsi at stedet hadde hatt helårsbosetning. Det er derfor nærliggende å anta at tuftene er spor etter anlegg som hovedsakelig ble benyttet i kortere perioder av året – da i forbindelse med fiske. – Totalt foreligger det 21 dateringer fra tilsammen 16 tufter. Disse indikerer at materialet fra dette og tilsvarende anlegg kan gi nye spennende perspektiver på jernalderens kystsamfunn. Etableringen av anlegget på Hjartøy tar til ca 400 e Kr. Mot slutten av folkevandringstid synes det å ha vært en nedgang i bruken av området, inntil en i merovingertid får en økning av aktiviteten med en markert topp i vikingtid. Ved inngangen til middelalderen er været ute av bruk.

Lokaliteter på Trøndelagskysten

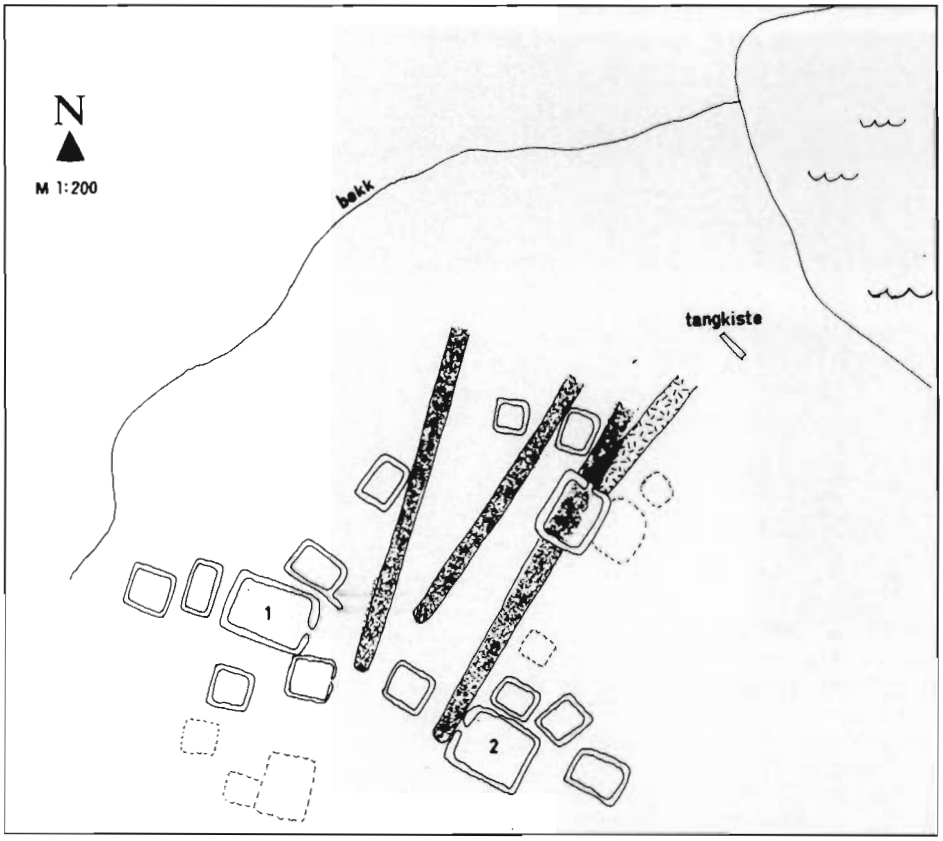
På ytterkysten av Sør-Trøndelag er det registrert en rekke anlegg av tilsvarende karakter som på Sørvestlandet. Noen av disse er undersøkt av Kalle Sognnes. To tufter på Allmenningsværet i Roan er datert til vikingtid og tidlig middelalder, dvs til tidsrommet mellom 900 og 1200. På Aunøya ved Kvalværet i Frøya er tre tufter datert til mellom 1300 og 1450. Også i Nord-Trøndelag er det foretatt en rekke registreringer av tilsynelatende alderdommeige anlegg. Her kan nevnes Oksbåsen, Halmøya og Villa i Flatanger. Vi skal her se litt nærmere på noen lokaliteter på de to sistnevnte øyene.

Bengtstøvika. I ei lun vik, Bengtstøvika nordvest på Halmøya, ligger et tuftekompleks som består av i alt 15 tufter og tre båtopptrekk. I tillegg finnes det seks strukturer som kan være rester etter hus. Vegetasjon må fjernes for å bekrefte disse. En mer systematisk registrering av området vil helt sikkert øke antallet tufter betraktelig. Ingen av tuftene er undersøkt. Imidlertid er det påvist trekull og beinholdig kulturlag i to av de største.

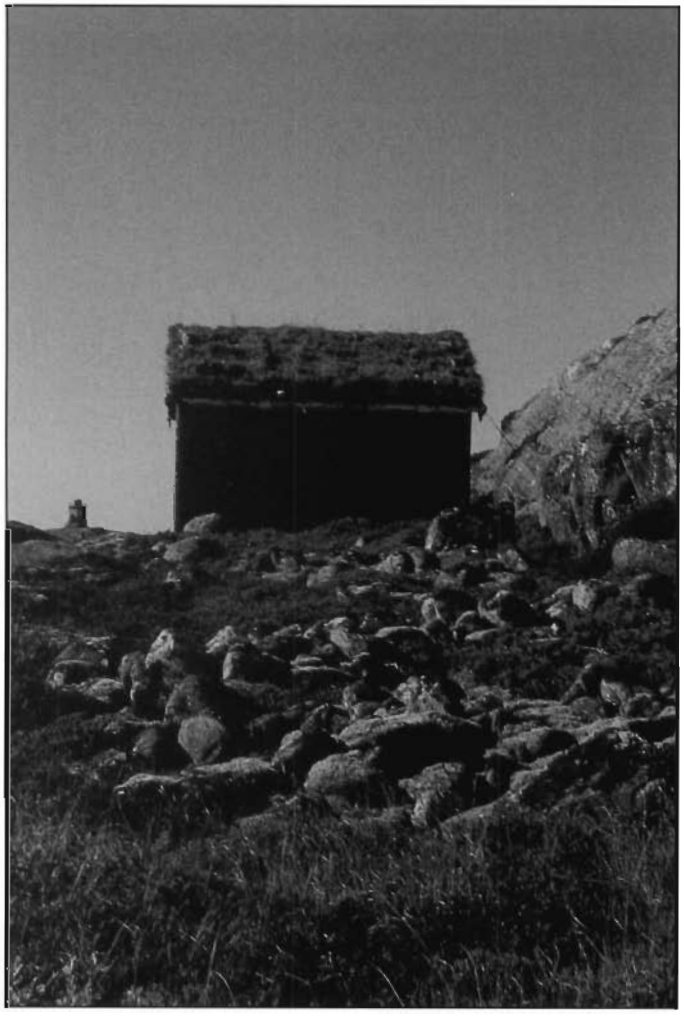
De tre båtopptrekkene framstår som tilnærmet parallelle gater som går opp fra sjøen. Rullestein er ryddet i en bredde på bredde på 2-2,5 m og i en lengde på henholdsvis 27,5 m, 37,5 m og 45 m. Alle opptrekkene begynner omkring 2,6 m over dagens flomål. Det østligste har en gang blitt forlenget – laveste nivå på denne tilføyelsen er 2 m over dagens flomål. Øverst i terrenget, i enden av opptrekkene, ligger de fleste tuftene på rekke og rad i terrenget – velregulert som i et boligfelt. Den interne organisering og plassering av tuftene antyder en viss samtidighet mellom flertallet av dem. Lenger nede, nærmere sjøen, finner vi et fåtall tufter dels ved, dels i selve båtopptrekkene.

Alle tuftene har en tilnærmet rektangulær grunnform. Størrelsen varierer fra 3 x 3 m til 9 x 6 m. Flertallet av tuftene er markert med en lav veggvoll av løftestor rullestein. I de tuftene som er fri for vegetasjon, er det en åpning i veggvollen inn mot båtopptrekkket – alltid i husets gavlvegg. To jevnstore tufter (nr 1 og 2) ligger rett vis a vis hverandre i enden av hver sin stø, begge med gavlvegg og døråpning ut mot hvert sitt opptrekk. Disse to tuftene er betraktelig større enn de husrestene som ligger like ved. Et tredje, stort hus ligger midt i det ene opptrekket mellom de beskrevne tuf-

Båtopptrekk i Bengtstøvika, Halmøya i Flatanger. Foto: S. Alsaker



Tufteanlegget i Bengtstøvika, Halmøya i Flatanger.



Rekonstruert bu på Villa, oppført like ved de forhistoriske tuftene. Foto: S. Alsaker

tene og dagens strand. Denne og to andre konstruksjoner nær ved, er trolig yngre enn de øvrige tuftene som er registrert i Bengtstøvika. Disse tuftene kan ha sammenheng med en steinsetning som ligger like over flomålet i Bengtstøvika. Steinsetningen som er 3 m lang, er en såkalt tangkiste. I slike kister ble det brent pottaske – en aktivitet som hadde stort omfang i ytre Namdal i forrige århundre. Pottasken, eller suder som den ble kalt, inngikk som en viktig bestanddel i glassproduksjonen ved de mange glasshyttene i Namdalen. Produksjon av tangaske var en viktig attåtnæring for kystbefolkningen i perioden 1850-1880. – Også flere andre tuftelokaliteter er registrert i nærheten av Bengstøvika.

Aune. I ei vik nordvest for Bengtstøvika er det nylig registrert ytterligere tre jevnstore tufter på 3 x 3 m som alle ligger 6-7 m over dagens flomål. Tuftene ligger enkeltvis med god innbyrdes avstand. Videre er det registrert tre sammenbygde tufter på rekke ved en myrlendt val rett sørøst for Bengtstøvika. Disse ligger 10-12 m over dagens havnivå.

Villa. Nord for Halmøya ligger øya Villa som en spydodd ut mot Follahavet. Her er det registrert syv tufter som ligger samlet sørøst på øya. Seks av tuftene ligger på rekke inn mot en bratt berghammer 20 m over dagens havnivå. Den syvende tuften er lokalisert i et stort rullesteinsbelte noen meter lavere enn de førstnevnte. I likhet med Halmøya er tuftene markert med lave steinvoller av løftestor rullestein. Inngangspartiet er alltid markert på tuftens sjøside. Det er til nå ikke registrert båtopptrekk i forbindelse med tuftene på Villa.

Forsøk på datering

Det er ikke gjort faglige undersøkelser i tilknytning til noen av de nevnte tuftene i Flatanger. En tidfesting av anleggene, må av den grunn derfor bli svært usikker. Det er imidlertid interessant å vurdere båtopptrekkenes beliggenhet i forhold til dagens vannstand, fordi dette kan gir visse indikasjoner om alder. – Ei båtstø begynner som oftest like under fjæremålet og fortsetter oppover i terrenget til godt over flomålet. Kantmarkeringen er i de fleste tilfeller et resultat av at støa er ryddet for stein. Denne kantsteinmarkeringen i støa har også en praktisk funksjon ved at den holder lunnene på plass. Nedkant av båtopptrekket i Bengtstøvika og andre steder skulle derfor indikere omtrent lavvannsnivået da disse var i bruk. Nederste punkt på opptrekkene er henholdsvis 2,53 m og 2,67 m over dagens flomål.

På bakgrunn av den kunnskapen vi har omkring strandlinjeforholdene for Ytre Namdal, må vi kunne anta at den eldste del av anlegget i Bengtstøvika var etablert og i bruk i yngre jernalder, trolig før. De andre tuftene på Halmøya og Villa har stor likhet med – og samme beliggenhet – som tuftene i Bengstøvika. Jeg vil derfor anta at de har vært i bruk til samme tid.

Båtenes størrelse

I det foregående har vi brukt båtstøene som en viss aldersindikator for det tufteanlegget det er del av. Et annet spørsmål er om breddemål på støene kan gi holdepunkter for hvilken båtstørrelse som ble brukt under fisket i førkristen tid. Ei stø som er ryddet i fjærebeltet må være bred nok for båten og ellers gi rom for et nødvendig antall personer som må til for å dra den opp.

Båtstøene i de forhistoriske anleggene som jeg selv har målt opp, varierer lite i bredde. Av de seks opptekkene på Hjartøy er bredden på det ene 2 m, fire opptrekk er 3 m og et har en bredde på 5 m. I Bengtstøvika er de tre støene mellom 2,5 og 3 m. I Allmenningsværet i Roan er det registrert 22 båtstøer som har en bredde på litt over 2 m.

Å bruke støene som indikator på båtstørrelse innebærer selvsagt en stor grad av usikkerhet. Med unntak av ei stø på Hjartøy gir dette inntrykk av at det kan ha vært landet båter fra færinger til femroringer. Småbåtene fra Gokstadfunnet og en rekke gravfunn fra blant annet Namdalen viser at båter innenfor for disse størrelseskategorier var i bruk fra og med merovingertid (600-800 e Kr).

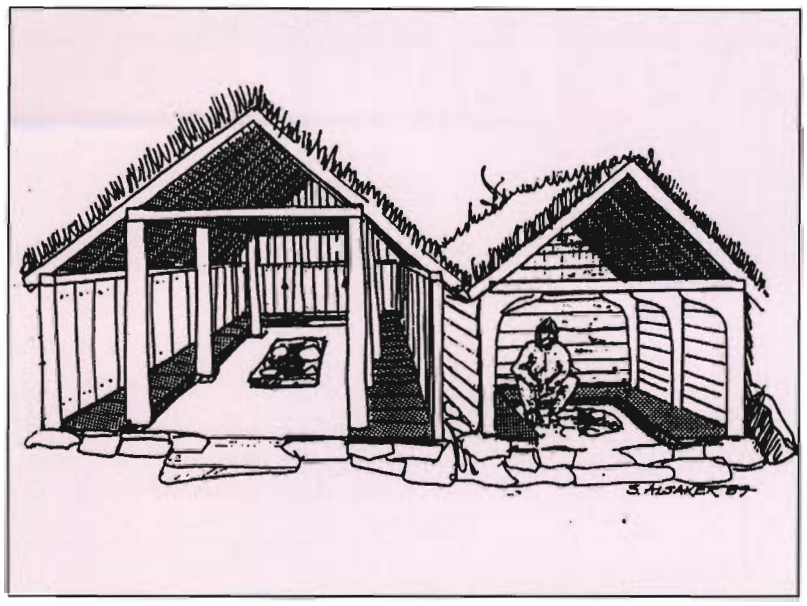
Fiske ble drevet på åpent hav rundt alle de fiskeværene som er omtalt her. Det kan derfor være rimelig å anta at flertallet av båtene som ble brukt i jernalderen var i størrelser mellom det vi i dag benevner som seksæring og firroring.

Hvordan var buene bygget?

Den vanligste huskonstruksjonen vi kjenner fra jernalderen er langhuset, med indre rekker med vertikale stolper som bar taket. Dette var store, ressurskrevende konstruksjoner som avviker betydelig fra gjennomsnittet av de bygninger som har stått i de gamle fiskeværene. Konstruksjonen ble imidlertid påvist på Hjartøy i et av de tidligere omtalte storhusene. I det aktuelle huset, som hadde en grunnflate på 7 x 8 m, ble det funnet spor etter indre bærende stolper. Huset er datert til vikingtid.

I de små, vanligste tuftene må konstruksjonen ha vært en helt annen. Avstanden mellom veggene har her vært så begrenset at det bærende element trolig lå i ytterveggene. Samtlige tufter var markert med lave steinvoller – dette gjaldt både for hus datert til eldre og yngre jernalder. Mye tyder derfor på at byggemåten for fiskebuene stort sett var lik gjennom hele jernalderen. Laftede buer, som i dag kjennes både på Vestlandet og i Trøndelag kan vi trolig se helt bort fra, da denne byggemåten ikke var vanlig i bruk i jernalderen. En stein under hvert hjørne i laftekassen er den vanligste fundamenteringen for den typen konstruksjoner. De omtalte steinvollene som karakteriserer jernaldertuftene, blant annet på Hjartøy, tyder på en annen konstruksjonsform.

Rekonstruert tuft sett fra sjøen. Tegning: S. Alsaker



Mye tyder på at jernalderens buer ble reist som en grindkonstruksjon, en byggemåte som en fremdeles finner langs kysten i eldre naust og utløer. Dette er enkle og lite ressurskrevende konstruksjoner som det var naturlig å reise i trefattige kyststrøk. Utvendig var veggene trolig isolert med stein og torv, slik det ellers var vanlig i perioden. Undersøkelsen på Hjartøy viste at buene var tekket med never og torv. Spor etter indre innretninger utenom ildstedene ble ikke påvist her. Trolig sov fiskerne på lave gulvfaste benker langs veggene, slik vi ellers kjenner det fra jernalderens hus.

Selv om våre data fra Trøndelag foreløpig er svært sparsomme, er likevel likhetstrekkene så store med de undersøkte tuftene på Vestlandet, at vi må kunne anta at fiskebuene på Trøndelagskysten har hatt noenlunde samme oppbygning og utseende og var brukt i samme tid. Framtidige arkeologiske undersøkelser vil kunne belyse dette forholdet nærmere.

Et spesialisert samfunn

Spesialisering innenfor jernalderens samfunn og produksjon av varer for et større marked er vel kjent fra trøndersk jernalder. I indre strøk av både Sør- og Nord-Trøndelag er det i løpet av de siste tiår avdekket omfattende anlegg knyttet til produksjon av jern. Jernutvinningen må ha vært så omfattende at det her er snakk om produksjon for eksport. Flere av disse anleggene går tilbake til tiden like etter Kristi fødsel.

Utnyttelsen av maritime ressurser har gjennom hele forhistorien vært av meget stor betydning for kystens befolkning. Det er derfor ikke uventet at vi nå finner spor etter spesialisering, for eksempel knyttet til fiske, så tidlig som eldre jernalder.

Hvem hadde styring og kontroll over de forhistoriske værene og de ressursene som ble landet der? Vi vet at høvdinger rådde grunnen i landet vårt gjennom hele jernalderen. For å vende tilbake til sagaens beskrivelser av Torolv Kveldulfson: «Om våren fór Torolv heim til garden sin. Han sende da folk på skreifiske i Vågar og somme på sildefiske, og samla inn allslags forråd til garden sin.» Aktiviteter som ble drevet i fiskeværene var nok i sterk grad med på å danne det økonomiske grunnlaget for *Rafnistad* i Nærøy og andre høvingsseter som vi ser etablert blant annet på ytterkysten av Trøndelag og Nordland i vikingtid. Kan det tenkes at de enkeltstående store tuftene som finnes i de forhistoriske fiskeværene er rester etter høvdingens lagerhus eller tilholdssted for hans representanter på stedet?

Spørsmålene er mange, svarene vi kan gi er få. Framtidig forskning omkring de forhistoriske fiskeværene vil med sikkerhet gi verdifull kunnskap om utviklingen av jernalderens kystsamfunn.

Litteraturliste:
Alsaker, S. 1989: Fra Sild til olje. Arkeo, populærarkeologisk tidskift, Bergen museum.
Alsaker, S.: Arkeologisk undersøkelser tiknyttet Osebergprosjektet 1984-88. Upublisert rapport, Bergen museum.
Egilssoga: Omsetting av Leiv Heggstad. Oslo 1965
Magnus, B. 1974: Fisker eller bonde? Undersøkelser av hustufter på ytterkysten. Viking, Oslo
Sognnes, K. 1988: På leiting etter de eldste fiskeværene. Spor nr 2/1988

Forfatter:
Sigmund Alsaker er magister i nordisk arkeologi. Har er ansatt som styrer/konservator ved Kystmuseet i Nord-Trøndelag/Woxengs Samlinger i Rørvik, Vikna i Nord-Trøndelag.

DYPT I BONDENS ÅKER ...

av Kristian Pettersen

Flateavdekking er etter hvert blitt et vanlig begrep innen arkeologisk undersøkelsesmetode i Norge. Lengst har en kommet med denne metoden i Sørvest-Norge, hvor det forhistoriske landsbyområdet ved Forsand i Rogaland for lengst er blitt en klassisk lokalitet. Men også i Sør-Trøndelag kommer arkeologiske spor fram i dagen ved hjelp av gravemaskin.

Mistanker hvor intet er synlig

Prinsippet for flateavdekkingsmetoden er svært enkelt. Utgangspunktet er at en på forhånd har mistanke om at det kan befinne seg interessante arkeologiske strukturer under matjordlaget på dyrkamarka.

Det kan være at vi har eldre opplysninger om at det på stedet har ligget gravhauger eller tufter, eller at det er gjort funn i jorda av gjenstander som stammer fra en forhistorisk eller middelaldersk gård. Ofte trenger en ikke annen indikasjon enn at stedet som skal undersøkes ligger i nærheten av et gammelt gårdstun eller at beliggenheten er utpreget sentral i bygda.

Framgangsmåten

Metoden har noen varianter, men går i hovedsak ut på at en ved hjelp av gravemaskin fjerner matjordlaget i striper eller sjakter, slik at undergrunnen trer fram og en kan observere strukturer som ligger som kontrasterende jordfyll mot bunnen. Dersom det dukker opp noe mistenkelig, blir arealet utvidet til et større sammenhengende avdekket område. Dette fordi enkelte av strukturene, eksempelvis avtrykk etter hus, kan ha utstrekning over flere titalls meter. Av utseende kan detaljer i slike strukturer ha rund eller avlang form og vise enten bare svakt fargeavvik mot omgivelsene eller være kullsort. Videre kan rundaktige strukturer inneholde steiner, ofte påvirket av ild og sterkt oppsprukket.

Flateavdekkingsmetoden er en blanding av påvisnings- og utgravingsmetode. Så snart spor er påvist ved hjelp av sjaktene, kan en gå rett på utgraving og videre undersøkelse av disse sporene.

Metoden er meget effektiv og forbundet med rimelige kostnader. Den er nok litt røff, men har vi en gravemaskinfører som er lett på labben, kan vi bruke «ostehøvelprinsippet» og skave matjorda av i tynne lag. Fingravingen tar en med krafse og finere redskap etter behov, samtidig som en observerer hva som trer fram i hver omgang.

Hva finner vi?

Hva er det så vi finner spor etter? Vi finner rekker av små, runde jordflekker som er avtrykk etter stolper som må ha båret taket på et hus, ofte et langhus. Vi finner tynne langs- og tversgående spor i undergrunnen, som er striper etter en enkel plog, en ard. Runde kullholdige flekker med en diameter på 1 meter eller mer viser seg ofte å være nedskåret i bakken som groper fylt med trekull og brente steiner. Dette er jernalderens komfyr, kokegropa, hvor en kokte maten ved hjelp av glovarme steiner. En kan også finne regulære ildsteder.

Det som er lettest å observere er kokegropa, som har en romlig utstrekning som gjør den lett å se. Derfor finner vi slike nesten over alt hvor vi bruker gravemaskin.

Det er først etter 1990 at metoden er blitt brukt i noen særlig grad i Sør-Trøndelag. Vi kan nevne områder som Rotvoll, Berg prestegård, Østmarka og Kystad i Trondheim, Rømme, Grøtte og Hov i Orkdal, Støllia i Hemne og Melhus gård i Melhus.

Og på de fleste av disse stedene er det funnet spor, fra forhistorisk tid eller middelalderen. ^{14}C-dateringer og andre indikasjoner tyder på at det kanskje først og fremst er bronsealderen og eldre jernalder som er best representert blant de avdekkede strukturene. Men sporene fra Melhus gård har også innslag fra yngre jernalder og middelalderen.

Det må ligge svært mange slike spor under dyrkamarka i Trøndelag. I enkelte strøk har mange av dagens gårder aner som går tilbake til før Kristi fødsel, og spo-

Under letefasen blir store arealer maskinsjaktet ned til bunnen av matjordlaget. Foto: K. Pettersen

Til høyre: Metalldetektoren som nyttig hjelpemiddel. Et knivblad og en nøkkel til et skrin, funnet i matjordlaget over en bunn som inneholdt flere avtrykk av hus. Foto: K. Pettersen

rene etter de tidligere gårdene ligger her. På tross av omfattende fulldyrking hvor i dag intet er å se annet enn ei grønn flate, lurer de forhistoriske spor så å si rett under overflaten.

Trøndelag – som skapt for flateavdekking

Trøndelag, med sine vide jordbruksbygder med finkornet leirjord, har tidligere hatt langt flere fornminner enn i dag. Det finkornede jordsmonnet må delvis ta skylda for at det har vært lett å pløye over og slette ut tufter etter hus og gravhauger som hvelvet seg over bakken. Men bunnlagene i de opprinnelige konstruksjonene ligger ofte igjen som avtrykk av det som en gang fantes ovenpå. En sjelden gang kan det også komme fram mer intakte konstruksjoner som plogen ikke har kommet nedpå.

Under grasrota finnes det altså et kulturlandskap som vi ikke kan se med det blotte øye, men som avsløres raskt når gravemaskinen har tatt seg noen skuffer.

Ettersom flateavdekkingen er et relativt nytt forskningsfelt i vår del av landet lærer vi noe om dette hvert eneste år. Vårt største problem hittil har vært at leirjordsmonnet er så lite «slitesterkt», slik at vi ved hjelp av denne metoden har problemer med å få fram de aller grunneste strukturene, som for eksempel merker etter takbærende stolper i hus. Ofte er disse bare en liten skygge i jorda som gravemaskinen ikke har mulighet til å unngå å fjerne. Men vi skal nok bli flinkere med dette også.

Andre metoder i tillegg

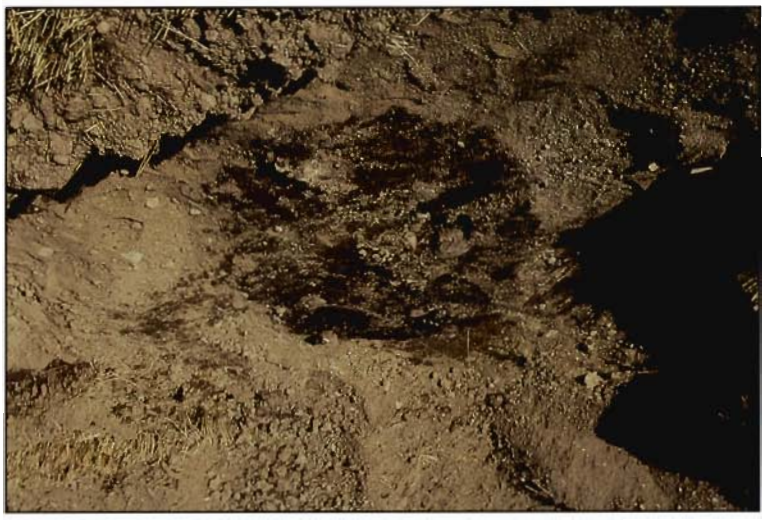
Flateavdekkingsmetoden egner seg godt i kombinasjon med metallsøking, som er brukt i utstrakt grad ved undersøkelser i Sør-Trøndelag. Ved hjelp av metallsøkeren kan en finne gjenstander i matjordlaget som kan si oss mye om det som ligger nedenunder. Disse gjenstandene ville ellers ikke blitt funnet ved den grove framgangsmåten som karakteriserer maskinavdekking. Ved slike profesjonelle arkeologiske leteoperasjoner kan metalldetektoren være av stor betydning ved det at kombinasjonen av gjenstandsfunn og konstruksjoner samlet gir oss langt mer arkeologisk utbytte enn om de skulle vurderes hver for seg.

Det finnes også flere andre metoder som kan kombineres med flateavdekking, men som bare i liten grad har vært brukt hos oss. Av disse kan nevnes fosforanalyse og forskjellige metoder som bruker til eksempel jordas elektriske ledningsevne som grunnlag for å påvise mistenkelige avvik i jordsmonnet. Slike avvik kan da lede til erkjennelse om at en har å gjøre med gamle spor etter mennesker, skjult i bakken.

Til slutt

Flateavdekkingsmetoden er bare i sin begynnelse her hos oss og vil nok i årene som kommer bli utviklet videre. Dette kommer til å skje i kombinasjon med andre metoder. Men vel så viktig blir det å få fram prognoser i forkant av leteoppdrag. Hva er vi på jakt etter? Hvor skal vi konsentrere letingen? Hvor detaljert skal vi gå fram når vi leter? Vi har nærmest en uendelighet av dyrkamark hvor vi kan gjøre interessante funn som sier oss noe om trønderne opp gjennom tidene.

Forfatter:
Kristian Pettersen er fylkesarkeolog i Sør-Trøndelag.



Den første skyggen av kokegropa trer fram. Foto: K. Pettersen

Et stolpehull. Avtrykket der stolpen har stått er fylt med matjord og vises som en mørkfarget plett. Foto: K. Pettersen

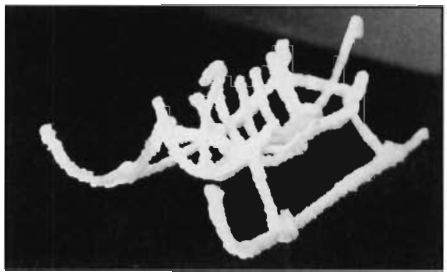
Brev-spalte

Til Spor:

«En piperøkers funderinger»

Det er et langt sprang mellom vår tids plastinnpakkede piperensere og bronsealderens bergkunst, og det er vel derfor mest fornuftig å avstå fra noen bevisførsel for sammenheng. Men med en nyrenset pipe og «Spor» nr 1/1994 har man det bra. Og i slike stunder er det lov å drømme og la fantasien få fritt spillerom, spesielt når man er i den stilling at man mangler enhver faglig bakgrunn for å gå dypere inn i bergkunstens mysterier. – Den gamle hugget sitt budskap inn i berget. Jeg har mine piperensere. Bergkunstneren arbeider i flaten – piperøkeren i rommet. Hva er det så vi begge vil fremstille? Jo, selvfølgelig – en utriggerbåt. En lett, kanskje skinnkledd båt på åpent hav, uten sidestøtte ... Nei, da er det nok tryggest å sette på et par utriggere. – Ja, så var altså gåten løst. Skal tro om den gamle bergkunstneren hadde noen laster ...?

Ørnulf Bye
Trondheim



Svar:

Hva disse helleristningene egentlig forestiller, har man fundert mye over de siste hundre og femti årene. Mange har ment at det må være sleder, men da man fant figurer som tydelig viste at menneskene som var oppe i disse «sledene» var utstyrt med padleårer, viste denne tolkningen seg ikke å være holdbar. Man er blitt stående med at det må dreie seg om båter. Et annet debattspørsmål er hvordan disse båtene var konstruert. En tolkning er nettopp at det dreier seg om utriggerkanoer, tegnet i perspektiv, slik at både kano og utrigger er synlige. Men bare med en utrigger – ikke to slik Ø. Bye har laget i sin rekonstruksjon. Flere forhold taler imidlertid i mot dette. Perspektivtegning kjennes ellers ikke fra bergkunsten, med unntak av såkalt «dreiet perspektiv» der f eks en dyrekropp kan være tegnet sett fra siden, mens hodet er tegnet sett forfra. Videre er utriggerkanoer først og fremst kjent fra Stillehavsområdet, men er ukjente i det nordatlantiske området. – En båt fra eldste jernalder, dvs et par hundreår etter bronsealderens slutt, som ble funnet på øya Als i Danmark, viste at det på denne tiden i Norden fantes trebåter med to framspringende «stevner» i begge ender av båten. Denne båten er utstilt på Nationalmuseet i København. Typen er avbildet på en rekke helleristningsfelt i Trøndelag. – Utrigger på de nordiske bronsealderbåtene? Heller tvilsomt.

Når det gjelder bergkunstnernes laster, er vi på mer usikker grunn. I det sørlige Afrika synes mye av bergkunsten å være laget som resultat av sjamanenes transereiser til andre «virkeligheter». Disse sjamanene kom i transe gjennom dans. Hos en del nordamerikanske indianerstammer oppnådde man transen gjennom bruk at narkotiske stoffer, og mye av bergkunsten, f eks i det sørlige California, antas å ha direkte forbindelse med bruk av narkotika – meskalin fra peyoteplanten. Det finnes dem som mener at nordiske bronsealderfolk dro til Amerika og laget ristninger der, men verken peyoten – eller tobakken – ble med tilbake. Nordens bergkunstnere har nok i tilfelle måttet nøye seg med de hjemlige fleinsoppene. – Nylig er det blitt hevdet at de mange skålgropene også kan ha tilknytning til transe. Ikke til opplevelsene sjamanen måtte ha på sine transereiser, men at de ble laget gjennom rytmiske slag som del av den prosessen som førte sjamanen inn i transen. Laster? Kanskje.

Kalle Sognnes

Til Spor:

I museet i Castello Sforzesco i Milano, i en sal med skulpturer fra kirker, står dette relieffet. Det er ca 1 m høyt, 0,6 m bredt og total dybde på steinen er ca 0,2 m. Relieffet er ganske dypt. Selv om en forlengst har studert – hva jeg nå vet er Sheela-na-gig – høyt på domkirkeveggen i Trondheim, sperrer en øynene opp ved synet av denne merkelige Maria. Hun bærer en lue eller krone på hodet, har et vakkert ansikt, lange fletter og små bryster. Hun løfter skjørtet opp og blotter seg. Og hun står i en slags nisje som en annen helgen, det gjorde det forbausende syn komisk. «Ublyg feminin figur» står det at det er, laget i slutten av det 12. århundre, dvs den tid som Sverre Krüger i Spor nr 2/1994 forteller at de irske og trønderske Sheela-na-giger er fra (den eldste fra 1120). Hva kan dette være annet enn en nord-italiensk utgave? Jeg prøvde å spørre meg for i Milano, men på dårlig italiensk og om akkurat den skulpturen var det ikke lett. Det ble sagt at det selvsagt ikke var kirkelig, men

fra et slags handelshus(?), eller jeg fikk høre at jeg hadde god fantasi, at jeg hadde drømt det hele. Derfor var det uhyre interessant å lese Krügers artikkel og å studere bildene han viser i Spor. I Milano var det selvsagt ikke noe kort å få kjøpt av denne skulpturen, og fotoapparatet har jeg sjelden med på reiser. Men jeg laget denne tegningen. Relieffene fra Stiklestad og fra Sword synes meg å være svært like denne i Castello Sforzesco. Etter å ha lest om Sheela-na-gig, ville det vært interessant å se den igjen eller se et godt fotografi.

Med hilsen
Astrid Dalsveen, Brekstad

Til Spor:

Ad Sheela-na-gig. Fin og interessant artikkel! Sheela brukast også som gjengs jentenamn – eg kjenner ei som bur no i Norge, rundt 60 år gamal. Ho kom hit som vaksen og var visst fødd i Austasia av irske foreldre. Men eg har då høyrt/lese det namnet før? – Eg kom til å tenkje på Goyas «Nakne Maja», portrettet av namngitt patrisisk kvinne, den frie handa bøyer fingrane inn i vulva – ikkje påtrengjande synleg, men utan tvil når ein først har sett det!. Er det ei sein henspilling på Sheela-na-gig?

Helsing Per Fett
Landås

Til Spor:

Artikkelen om Sheela'ene fikk meg til å tenke på at det var ikke bare djevelen som lot seg skremme. Blotting var også siste utvei for budeier som ble angrepet av

bjørn. Jeg tror Solheim har det med i sin bok om norske setertradisjoner, og at det ellers er nevnt av lokalhistorikere også. Mon tro om skremselet ble brukt i flere sammenhenger?

Med vennlig hilsen
Valborg Eckblad, Høvik

Svar:

Kjært barn har mange navn – og mange funksjoner. Sheelalignende figurer finnes i mange kulturer over hele verden, selv om altså den gruppe med Sheela-na-gigs som er omtalt i artikkelen (i Spor nr 2/1994) først og fremst opptrer i Irland, England og Nord-Frankrike. Ved Folkemuseet i Hamburg finnes en såkalt «dilukai» fra Palau i Stillehavet – en naken kvinne som blotter sitt skjød med meget potente menn på begge sider. Sannsynligvis et fruktbarhetssymbol. Samme funksjon har hun nok hatt – den «baubo» fra Egypt som finnes i Nasjonalmuseet i København. Det har vært hevdet at slike figurer også ble brakt i nærheten av fødende kvinner som en beskyttende fetisj. – I folkloristisk litteratur fra flere kontinenter beskrives disse skikkelsene uten at forskerne synes helt enige om i hvilken sammenheng de har opptrådt. Når Valborg Eckblad viser til norske setertradisjoner, er dette en klar parallell til beretninger i russisk folklore hvor bjørnen blir skremt vekk. Jørgen Andersen har omtalt dette i sitt forskningsarbeid (The Witch on the Wall). I Eirik Raudes saga fortelles det at Frøydis, søster til Leiv Eiriksson, klarte å skremme bort skrælingene med en lignende manøver. Da de nye oppdagerne av Vinland skulle bosette seg der, ble de angrepet og var sterkt truet. Rødhåret og vill sprang Frøydis mot angriperne med blottet bryst og jaget dem på flukt.

Psykologene har også funnet Sheela-na-gig i menneskets skjulte sjelelige irrganger – bl a omtales hun av Sigmund Freud i et essay om den greske fryktinngytende Medusa. Som et vitne om en dybdepsykologisk funksjon som har levet i mennesket gjennom alle tider. I arkeologen Marija Gimbutas' vitenskapelige arbeid er slike figurer og konsentrasjon om kvinnens skjød stadig tilstede. Blant annet viser Gimbutas til en fiskegudinne fra Lepenski Vir i det tidligere Jugoslavia, en figur som dateres til ca 6000 f Kr – og som for øvrig har slående likhetstrekk med den merkelige figuren fra Sakshaug kirke *(The Language og Goddess)*. Slike figurer ser altså ut til å være universelle og opptrer til alle tider. At den spanske maler Goya rundt år 1800 tilkjenner sin Maja en ladning av psykologi fra denne tradisjon er rimelig. Han beveget seg ofte i disse korridorene der mytene lever, og der både gudinnene og skjøgene ferdes. Maja-navnet har òg sin plass i Nietzsches filosofi – hentet inn fra buddhistisk tradisjon og betegner gjerne det bakenforliggende – det som finnes bak bevisstheten slør.

Når det gjelder Sheela-navnet er det fristende å tenke på en annen orientalsk tilknytning – den hinduistiske guden Shiva.

forts. neste side

SVARSENDING

SPOR abonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutsalg – desto mer eksklusivt!
(Flere hefter er dessverre utsolgt.)
Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra Midt-Norges fortid presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986, og det er hittil kommet ut nitten hefter, to for hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame!
Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

SVARSENDING

SPOR gaveabonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutsalg – desto mer eksklusivt!
(Flere hefter er dessverre utsolgt.)
Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra Midt-Norges fortid presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986, og det er hittil kommet ut nitten hefter, to for hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame!
Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

På grunn av uttale og stavemåte – og fordi Shiva står for de skapende og de destruktive krefter. I tillegg til det artikkelen forteller om det merkelige navnet, kan det også legges til at professor Rynne i Galway antydet et slektskap med det latinske Cecilia. Dersom dette er riktig, må navnet Sheela-na-gig ha oppstått etter at anglonormannerne kom til Irland på slutten av 1100-tallet.

Figuren som Astrid Dahlsveen så fint har tegnet, synes helt klart å være i slekt med de vesteuropeiske Sheelaer. Denne skikkelsen er hentet inn til museet fra en gateportal, Porta Tosa, i Milano. I Jørgen Andersens bok, er det gjengitt et fotografi av denne gåtefulle kvinnen. Hun er påkledd, men løfter sine klær til side og blotter seg, med en dolk i den ene hånden og en slange i den andre. Streke symboler – dolken, slangen og det kvinnelige skjød. En skulle nok fare forsiktig fram i den gaten som åpnet seg bak denne portalskulpturen.

Sverre Krüger

TIDSSKRIFTET Archaeological Textiles Newsletter

I løpet av de siste 15-20 år har interessen for arkeologiske og historiske tekstiler økt betraktelig, og som et resultat er dette materialet blitt et seriøst forskningsfelt. For åtte år siden ble det etablert et meget beskjedent fagblad av og for folk som interesserer seg for arkeologiske tekstiler. Ved oppstarten hadde bladet 20 abonnenter – i dag det er over 200.

Archaeological Textiles Newsletter tar for seg alt om arkeologiske tekstiler og begrenser seg ikke til et bestemt geografisk område. Hovedartiklene omhandler forskning på materialer fra arkeologiske utgravninger eller som befinner seg i magasiner rundt omkring ved verdens museer. I tillegg kommer det småstoff, utstilling- og kongressanmeldelser og publikasjoner.

Det har blitt pustet nytt liv i bladet, som nå ha fått en ny layout, nytt omslag og ny redaktør. Det siste nummeret omtaler blant annet en nedfrosset prinsesse fra Sibir, graven til en av Sveriges første biskoper og nye analysemetoder for bruk ved fiberidentifisering. Også nye utgravninger fra Sinaihalvøya og den egyptiske ørken er beskrevet. Flere utstillinger og konferanser om arkeologiske tekstiler er annonsert eller anmeldt. De siste publikasjoner, studentavhandlinger, videoer osv, angående denne materialgruppen, følger også med.

Archaeological Textiles Newsletter gis ut to ganger i året. Et 2-års abonnement koster 50 nederlandske guilder (ca 200,- NOK) og kan bestilles:
G.M. Vogelsang-Eastwood
Stichting Textile Research Centre
The National Museum of Ethnology
Postbox 212, NL-2300 Leiden, Nederland

Elizabeth E. Peacock
UNIT Vitenskapsmuseet

Abonnér på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua! Et årsabonnement koster kr 75,-. Abonnenter kan få kjøpt tidligere årganger til gammel abonnementspris (t.o.m. 1990).

Navn: .....

Adresse: .....

Postnr/sted: .....

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

SVARSENDING
SPOR
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
UNIT Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

Gaveabonnement på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua! Et årsabonnement koster kr 75,-. Abonnenter kan få kjøpt tidligere årganger til gammel abonnementspris (t.o.m. 1990).
SPOR egner seg utmerket som en gave - til enhver anledning og for alle aldre!

Giverens navn: .....

Adresse: .....

Postnr/sted: .....

Gaveabonnement skal sendes til:

Navn: .....

Adresse: .....

Postnr/sted: .....

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

SVARSENDING
SPOR
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
UNIT Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

SKIP OVER LAND OG VANN

– vi seiler over land til Svartehavet heller enn over det stormfulle havet!

av Anne Stalsberg

Hav og land, kystlinjen – «denne sonen hvor hav møter land, og folk har livnært seg i tusener av år» – er hovedtemaet i dette nummeret av Spor. Men hva gjorde kyststripen spesiell for bosetningen? Jo, i havet var det fisk og sjødyr, og – man kunne seile på havet.

For nordmenn er det naturlig å tenke slik, for hvor ellers kan man seile? I et fjelland som Norge er elvene for strie og steinete til å danne noe sammenhengende samferdselsnett. Det er annerledes på de flate delene av kontinentene der elvene siger langsomt avgårde og kan tjene som samferdselsårer for båter av ulik størrelse, fra kanoer til skip. Havet er salt, fritt og der hersker naturens luner. Elvene er ferske, de er omgitt av land hele veien, drageid og stryk forstyrrer samferdselen, og menneskene er en større trussel enn naturkreftene. Men man kan seile på begge, langt, fort og med mye last – iallfall mer enn over land før toget og trailerne.

Elvene, disse rennende innhavene, kan være lange. Mississippi med sideelver danner et seilbart elvenett på 22 000 km. Volga er 3690 km land og seilbar det meste av veien. I dag er det bygget kanaler som gjør at skip på 4000 tonn kan seile fra Det kaspiske hav, opp Volga, gjennom kanaler og sluser til Onega-sjøen, flere sluser ned elva Svir', over Ladoga-sjøen, ned Neva-elven til Østersjøen (ved St Petersburg).

En seiltur tvers gjennom Europa

Vi skal ta oss en seiltur fra Norge til Byzants, ikke over Nordsjøen og Atlanterhavet og Middelhavet, men fra Østersjøen og tvers gjennom den østeuropeiske sletten. Vi skal tenke oss at vi er midt på 900-tallet, dvs i vikingtiden, på en tid da mange skandinaver, særlig svensker, reiste i *austrveg* til det gamle Rus-riket.

Over Østersjøen kan vi seile i et havgående skip av Gokstadskipets størrelse. Med det kan vi seile opp den langsomtflytende Neva-elven, over det lunefulle innhavet Ladoga-sjøen, og videre opp storelva Volhov, idet vi håper å unngå de lumske sandbankene. Med vind i seilene går det greit motstrøms. Tolv km oppover kommer vi til byen Aldeigjuborg (dagens tettsted Staraja Ladoga), den siste havna i en sideelv før de stygge strykene 9 km lengre oppe. Dem kommer vi ikke gjennom med skipet vårt, og må skaffe oss elvebåter. I Aldeigjuborg treffer vi selvsagt andre nordboer, der er det så mange av dem at de har sitt eget gravfelt.

Det vi i dag ikke vet, er om vi ville ha skaffet oss elvebåter i Aldeigjuborg, eller om vi ville ha fraktet godset vårt over land forbi strykene og der skaffet oss elvebåter. Trælene vi skal selge, går selv og bærer last. Oppover Volhov til Novgorod går det greit. Novgorod er foreløpig bare en liten samling hus, en by under oppbygging, men helt ute ved Ilmen-sjøen ligger det en livlig by som nordboene ennå midt på 900-tallet kalte Holmgard – byen på høyden, på øya. Etter som Novgorod vokste til, ble den kalt Holmgard. Igjen treffer vi mange skandinaver.

Fra Holmgard dro noen nordboer østover til Volga for å kjøpe sølvmynter av arabiske handelsmenn i byen Bolghar ved Volga-kneet. Vi skal imidlertid sørover den 30 km vide Ilmen-sjøen, et farlig stykke hav fordi den er svært grunn og det flate landet rundt gjør at vindene raskt kan piske opp sjøen. I sørenden tar vi oppover den mindre elva Lovat', som vi følger noen dagsreiser til et drageid over i Dvina (kalt Daugava i Latvia). Drageidene kunne være lange, noen var over 40 km. Vi kan ikke følge Dvina så langt før vi må slepe båten over land til floden Dnepr, som forøvrig ikke er så stor ved den store handelsplassen Gnjozdovo, eller Smolensk som den må ha hett på denne tiden (på 1000-tallet

Dnepr ved Gnjozdovo. På vei sørover dro man båtene over land. Her kunne de omsider settes på elven igjen og ferden fortsatte ned til Dnepr-strykene. Foto: A. Stalsberg

fikk den nye, fortsatt eksisterende byen en mils vei unna navnet Smolensk). I Gnjozodov/Smolensk var det i vikingtiden opptil 10 prosent nordboer.

Klinkede båter

Det var selvsagt noe prakk å slepe båtene over land, men det største problemet var likevel faren for overfall. Båtene var grunne elvebåter, for på grunn av drageidene og de grunne elvene har det aldri seilt vikingskip på de russiske elvene. Det er funnet båtnagler i skandinaviske graver i Gnjozdovo, ved Staraja Ladoga og et sted ved Ladoga-sjøen, men de er dessverre brent. Vi kan derfor ikke si stort mer enn at skandinavenes båter var klinket og på størrelse med den største lettbåten i Gokstad-skipet, dvs ca 10 m lange eller noe mer. Den tok omkring et tonn, og lasteevnen var faktisk ikke så liten. Naglene viser at båtene var bygget av tynne bord, slik at de ikke veide allverden. De kan delvis ha vært båret over land.

Vi må gå ut fra at det var en eller annen form for trekonstruksjoner som lettet båtslepingen over land; faste kavler eller lignende, for dette var deler av en sterkt beferdet veistrektning.

Videre nedover Dnepr går det greit til Kiev. Det kan vi se av at det nesten ikke er skandinaviske funn langs elven, heller ingen byer – det var med andre ord ikke behov for noen stopp. I Kiev treffer vi igjen nordboer, selv om de var færre enn i Gnjozdovo/Smolensk. Men de ser ut til å ha vært høyere på strå i selve hovedstaden.

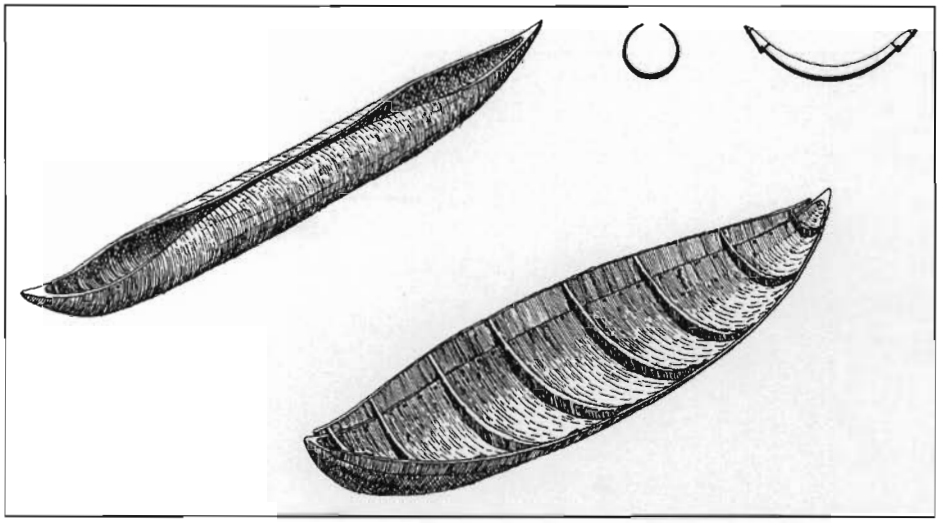
En byzantinsk keisers beretning

Bekskrivelsen hittil bygger på topografiske forhold og arkeologiske funn, men fra Kiev kan vi bygge på en bok skrevet av keiser Konstantin VII av Byzants, en håndbok «Om hvordan man styrer et rike», skrevet i 948-952. Keiseren skriver at slaverne hugger stokkebåter i høydene om vinteren, og om våren selger de dem i Kiev til skandinavene, som keiseren benevner med det gamle navnet *ruser*. Navnet har sammenheng med Roslagen i Sverige og ble etter hvert navnet på russerne og det gamle Rus-riket, ikke bare de svenskene som rodde *rorskarer*. Disse stokkebåtene utstyrer skandinavene med årekeiper og årer fra sine gamle båter og seiler nedover Dnepr. Det ser altså ut til at skandinavene ikke seilte forbi Kiev med sine egne klinkede plankebåter, men flyttet over i stokkebåtene. Vi kjenner da heller ikke til skandinaviske klinkede båter i graver nedenfor Kiev.

Stokkebåter

Mange forskere har tvilt på at sjødugelige skandinaver virkelig brukte noe så primitivt som stokkebåter, men det er ingen grunn til å tvile på det. Det var sannsynligvis en båttype som kalles *esping*. En ospestokk hules ut så den blir som en ertebelg med 2,5-4 cm tykke vegger. Denne dampes over varme slik at den kan spennes ut og utstyres med spanter. Dette blir en ekstremt lett båt. Etterpå kan den utstyres med ekstra bordganger så den blir større. Fra det 17. århundre kjenner vi fra Dnepr slike båter som kunne være 60 fot lange og 10-12 fot brede. På 900-tallet kan vi ha brukt en på 12-14 m med plass til 16-20 personer og et par tonn last.

Disse båtene er ytterst velegnet til å ta seg gjennom stryk med, og 400 km nedenfor Kiev lå de ille beryktede kataraktene (stryk) i Dnepr, syv på rad (det ble bygget kraftverk av dem i 1928-1932). Den danske båtforskeren Ole Crumlin Pedersen har pekt på at espingene har en form som



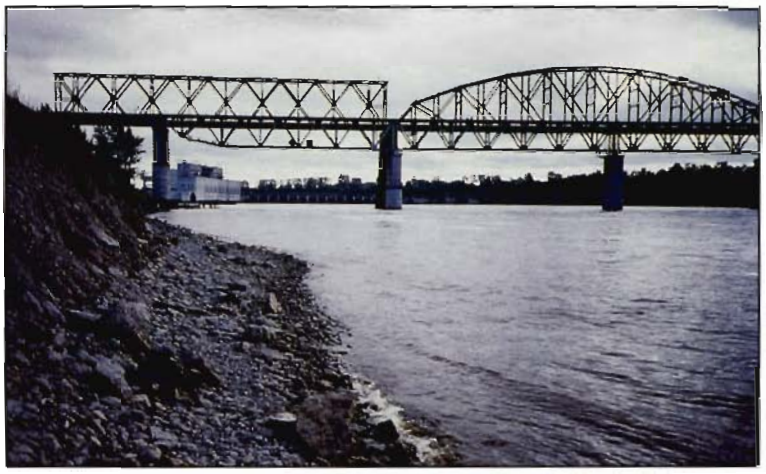
Prinsippskisse av hvordan en stokk kan bearbeides til en utspendt stokkebåt. På hver side var det en ekstra bordgang. Etter: S.H. Andersen, B. Lind og O. Crumlin-Pedersen "Slusegårdgravpladsen III"

Skandinavene hadde egne navn på strykene i Dnepr på 900-tallet

Keiser Konstantin forteller at de syv strykene i Dnepr hadde to navn: *russiske* og slaviske. De russiske er skandinaviske. Dette betyr ikke at det bodde skandinaver langs strykene, men veifarende trenger navn på viktige veipunkter. Keiserens hjemmelsmann var trolig en nordbo som også fortalte hva navnene betyr.

1. Den øverste fossen heter *Essoupi,* som betyr «sov ikke!». Ifølge Falk betyr Essoupe «klippeavsatser».
2. *Oulvorsi* – «fossens øy», sier Konstantin. Den skandinaviske formen er «Holmfoss»,
3. *Gelandri* – «fossens larm». Den skandinaviske formen er «den gjaldende».
4. *Aifor* – Konstantin har ingen forklaring på navnet, men det betyr «den alltid voldsomme». Aifur er omtalt på en runestein fra sent 900-tallen på Gotland om noen brødre som «kom langt ut i Aifur».
5. *Varouforos* – kommer ifølge Konstantin av at *fossen danner en stor sjø.* Navnet er vanskelig å tolke, det kan bety «fossen som er rik på høye steiner og øyer» eller «den frie foss».
6. *Leanti* – «vannets koken», sier Konstantin. De fleste filologer oversetter det med «den leende», men den svenske forskeren Falk mener det må ligge et annet ord til grunn og at det betyr «den kokende».
7. *Stroukoun* – «den lille foss». Dette navnet betyr imidlertid «på strykene» og passer godt med at Konstantins sier det er en liten og ufarlig foss – de seilte «på strykene».

Litteratur:
Søren Sørensen, 1973: De russisk-nordiske forhold i vikingetiden. København.



Elva Volhov. I 1924 var det strie stryk her. Foto: A. Stalsberg

Det syvende stryket er bare lite. Vel ute av strykene, hviler de på en øy der de ofrer blant annet haner som takk for lykkelig ferd. Det gikk ikke bra for alle. Under utbyggingen av kraftstasjonen i 1928 ble det funnet fem fine vesteuropeiske sverd på bunnen av Dnepr. Det kan ha vært en rus som hadde mistet dem.

Etter fire nye dager er mannskapet der Dnepr renner ut i Svartehavet. Der hviler de også. Øya heter i dag Berezan' og der er det funnet en runestein fra 1000-tallet. Der står det: «Grane laget denne haug over Karl, sin felage.» På denne øya blir espingene utstyrt med seil, mast og ror og seiler langs kysten til Byzants, keiserbyen, Miklagard. Dermed har vi forlatt det rennende innhavet og kommet ut i det salte havet.

Dessverre skriver ikke Konstantin et ord om hvordan skandinavene tok seg oppover Dnepr igjen. I 838 var det en flokk svensker som ikke turde dra nordover fra Byzants på grunn av de farlige stammene, men dro med keiserens sendemenn til frankerkongen der de bad om fritt leide. Annalene forteller at kongen ble skeptisk da han hørte at disse rus' snakket svensk, for vikingoverfall kjente han da bare så altfor godt. Heller ikke her vet vi om svenskene kom hjem. Sigurd Jorsalafar red i år 1110 gjennom Ungarn og Tyskland. For å skryte hadde han gitt bort skipene sine til keiseren.

Jeg gjør som Konstantin og den frankiske annal-skriveren Bertinian og overlater til leseren å ta seg hjem fra Byzants. Takk for følget!

Litteratur:
Bengtson, Frans G. : «Røde Orm», er en roman som jeg i høyeste grad kan anbefale! Historisk korrekt og spennende (Bengtson hadde doktorgrad i historie.)
Crumlin Pedersen, Ole: Vikingernes «søvej» til Byzans – om betingelser for sejlads ad flodvejene fra Østersøen til Sortehavet. I: Det ottende tværfaglige vikingersymposium. Århus Universitet 1989.
Stalsberg, A. 1988: I austerveg. Spor nr 2/1988.
Stalsberg, A. 1993: Skandinaviske graver i utlandet. Spor nr 1/1993.
Stalsberg, A. 1994: Ladogaområdet tusen år etterpå. Spor nr 2/1994
Søren Sørensen 1973: De russisk-nordiske forhold i vikingetiden. København.

Forfatter:
Anne Stalsberg er førsteamanuensis ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet i Trondheim.

gjør dem egnet, fordi de har en avrundet kjøllinje og er runde i tverssnitt, uten kjøl. De har hatt styreåre i hver stevn. For å kunne styre en båt gjennom stryk, må båten ha større fart enn strømmen. Derfor rodde folk det de kunne.

Det var ikke enkelt å ta seg gjennom strykene. Keiseren, dvs hans åpenbart skandinaviske hjemmelsmann, forteller hvordan hvert enkelt stryk skal forseres. Gjennom de tre første og det femte og sjette stryk vasser mannskapet med båten. Forbi det fjerde drar de båt og last over land mens de holder nøye utkikk etter de farlige nomadene. Og med god grunn. For eksempel ble den russiske storfyrsten i år 972 drept av dem. Høvdingen deres beslo hodeskallen hans med sølv og brukte den som drikkebeger.

Ofte må det bygges kanaler. Denne ble bygget i 1704. Foto: A.Stalsberg

Retur: Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, UNIT Vitenskapsmuseet, Erling Skakkes gt 47, 7004 Trondheim

C

NESTE NUMMER:

En av hovedveiene mellom Norge og Sverige i forhistorisk tid gikk gjennom den karakteristiske "Skurdalsporten" i Meråker.
Foto: Ingrid Smedstad

Trøndelag, Jämtland og Härjedalen er bundet sammen på mange måter. Her har det fra eldgamle tider gått ferdselsveier som har knyttet sammen øst og vest. Her, som andre steder, spilte veinettet en viktig rolle.
Hvor gikk veifarene og hvordan fungerte de som bindeledd?

I neste nummer av Spor ser vi nærmere på den historiske tilknytningen mellom trøndere og jemter. Hvordan utnyttet man disse områdene – hver for seg, såvel som til gjensidig nytte? Kulturutvekslingen foregikk på flere plan; handel med skinnvarer, jernprodukter og kleberstein. Dette var viktige fundament i kontakten som vokste frem blant beboerne i disse traktene. Både Trøndelag, Jämtland og Härjedalen er rike på fornminner av mange slag – vi skal også se på ødegårdsanlegg, middelalderkirker og stedsnavn – så følg med i neste nummer!

SAMLEPERM

Pris pr stk kr 45,-

Spor kan nå tilby samlepermer til alle som vil ha orden på sine Spor-hefter. Forsiden av permen har et fotografi av helleristninger fra Leirfall i Stjørdal, – baksiden har et fotografi av en sko fra eldre jernalder, funnet på Vestaberg i Sømna. Permryggen har et åpent felt nederst hvor man kan fylle inn nummer på de Spor-årganger man har i hver perm. Det er plass til 10 hefter i hver perm.

Samlepermene kan bestilles gjennom Spors redaksjon.
Telefon 73 59 21 70

SPOR utkommer to ganger pr år. Abonnement kan tegnes ved å sende inn bestillingsblanketten som finnes inne i bladet, eller ved henvendelse til redaksjonen. NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

Årskontingent kr 75,-
Løssalgspris kr 40,- pr hefte

Redaksjonens adresse:
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
UNIT Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 Trondheim

Abonnér på SPOR!