

SPØR

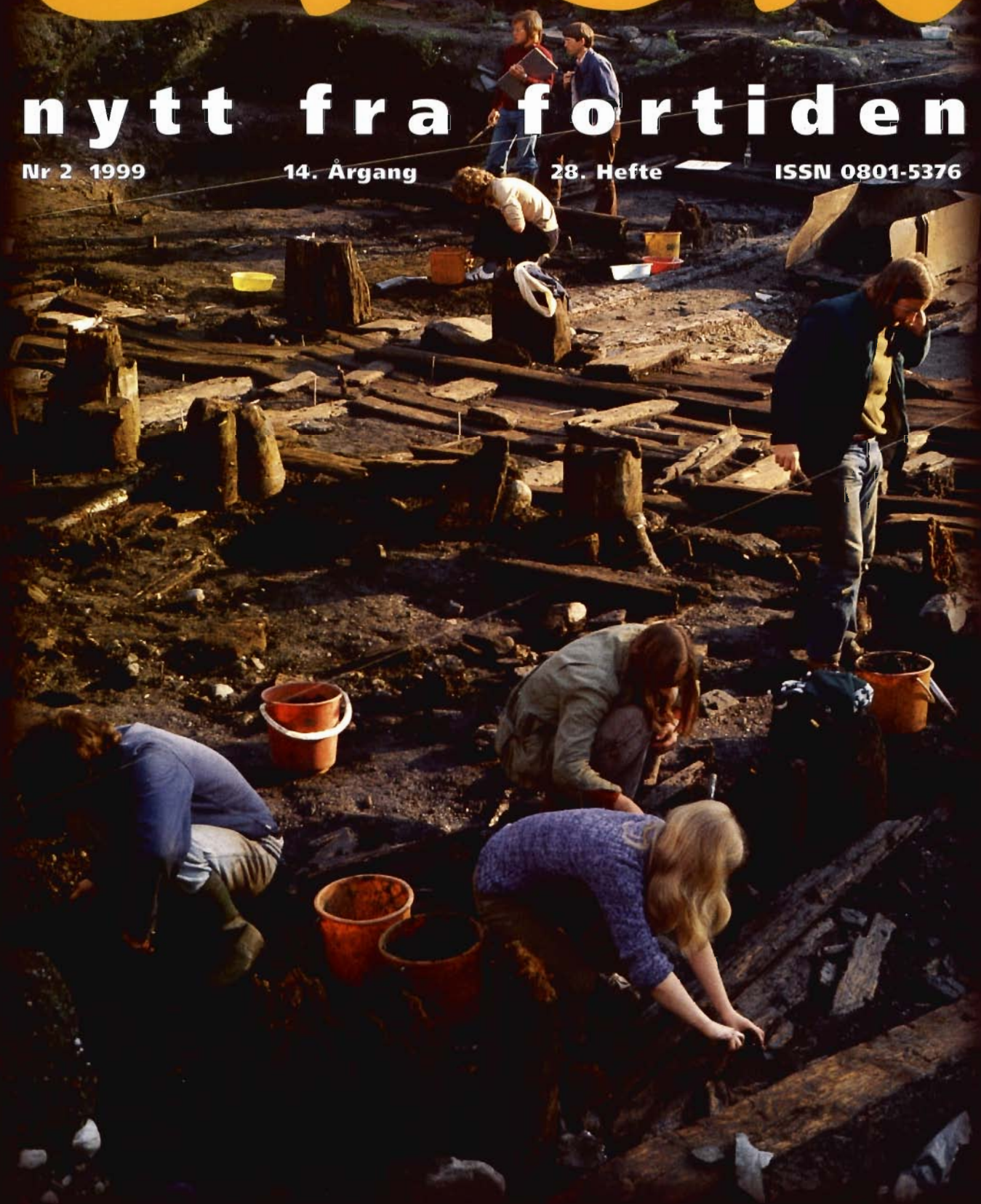
nytt fra fortiden

Nr 2 1999

14. Årgang

28. Hefte

ISSN 0801-5376



Utgitt av:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie,
Vitenskapsmuseet, NTNU.

Utkommer to ganger pr år.
Abonnement kan tegnes gjennom
bestillingsblankett på s 46 eller ved
melding til redaksjonen.
Årskontingent kr 80,-.
Løssalgsspris kr 45,- pr hefte.

NB! Abonnement løper
inntil det blir sagt opp skriftlig.
HUSK: De som allerede er registrert
som abonnenter, må alltid føre på
abonnementsnummeret ved
betaling.

Redaksjonens adresse:

Institutt for arkeologi og
kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 Trondheim
Besøksadresse: Erling Skakkes gt 47
E-mail: SPOR@vm.ntnu.no
Telefon: 73 59 21 70
Postgirokonto:
0826 09 21917 (Prosj. 490001)

Redaktør:

Aud Beverfjord

Fagredaktører:

Axel Christophersen
Lise Bender Jørgensen
Kristian Pettersen

Redaksjonens sekretær:

Marvel Runde

Layout:

Aud Beverfjord og
Wennbergs Trykkeri AS

Bladet kan bare siteres med tydelig
kildeangivelse.

Redaksjonen avsluttet 10. november 1999.

Grafisk produksjon:

Wennbergs Trykkeri AS, Trondheim

Forsidebilde:

Arkeologiske utgravninger
i Søndre gate i Trondheim i 1973.
Foto A. Christophersen,
Riksantikvarens utgravningskontor

Rettelse forsidebilde SPOR nr 1 99:
Fotograf Per E. Fredriksen

KJÆRE LESER



Arkeologien er den fremste kilde til vår tidlige historie. Vår fascinasjon over fortiden synes uuttømmelig. Vi er stadig på leting etter ny kunnskap. Den gir visdom, men også glede over å stadig oppdage noe nytt.

Arkeologi under vann har i første rekke vært knyttet til kysten, men nå har marinarkeo- logene også fått interesse for vann i innlandet. Dette åpner for nye spennende muligheter. Innsjøene har gjerne fremstått som mindre spennende for en dykker enn sjøen og kysten, og derfor har nok kulturminner som for eksempel skipsvrak på havets bunn, vært mest attraktive for undervannsarkeologien så vel som for sportsdykkere. SPOR presenterer nå en spennende artikkel der leserne kan sette seg inn i de problemstillingene som er knyttet til arkeologi under vann i innlandet.

Den gamle keiserbyen Xi'an i Kina er godt kjent i Vesten. Men det største og mest komplekse kulturminnet i Xi'an er det enorme kulturlaget som ligger under asfalten, avfall og bygningsrester dannet gjennom flere tusen år. I dette kulturlaget finnes en mengde historisk informasjon – blant annet om innbyggernes dagligliv. Det er derfor grunn til bekymring når den arkeologiske informasjon om hverdagslivet som finnes i kulturlagene, trues av ødeleggelse. Men gjennom et NORAD-støttet NTNU-prosjekt, kan nå den kompetanse som norske byarkeologer har ervervet seg gjennom snart tredve års undersøkelser på hjemlig grunn, komme til nytte også i mer fjerne strøk.

Vi skal i dette nummeret av SPOR også besøke steinbrudd i den egyptiske ørkenen - og i Midt-Norge. Både arkeologer, kunsthistorikere, geologer og steinhåndverkere har hatt stor nytte av å skaffe seg kunnskap om steinbruddene i Egypt, noe som bidrar til nye interessante perspektiver på midt-norsk steinhåndverk.

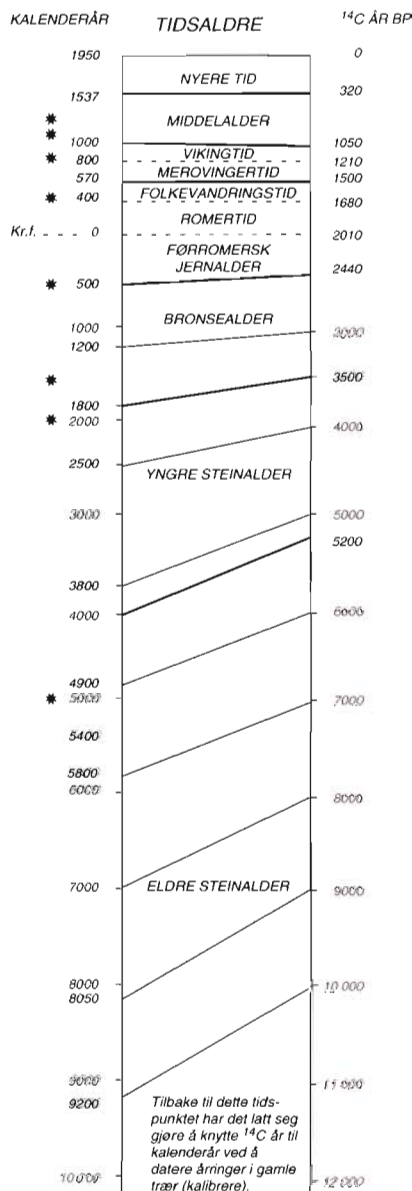
Vitenskapsmuseet har selv sagt en omfattende samling kulturhistorisk materiale, og det foregår et viktig arbeide bak kulissene for best mulig å kunne ivareta dette. Å skape et godt og funksjonelt system i museumsmagasinene, er en stor utfordring. Museumsmagasiner er arkeologiforskningens databank - der samlingene er lokalisert og det aktive arbeidet i museet foregår. Etterspørselen etter dette materialet blir stadig større, og da er det viktig å ha system i reolene.

SPORs redaksjon ønsker dere gjennom disse artiklene en innsiktsfull og underholdende opplevelse.

Fra og med år 2000 er abonnementsprisen kr 110,- og løssalgssprisen kr 60,-. Dette gjøres blant annet for å sikre en fortsatt god kvalitet av SPOR.

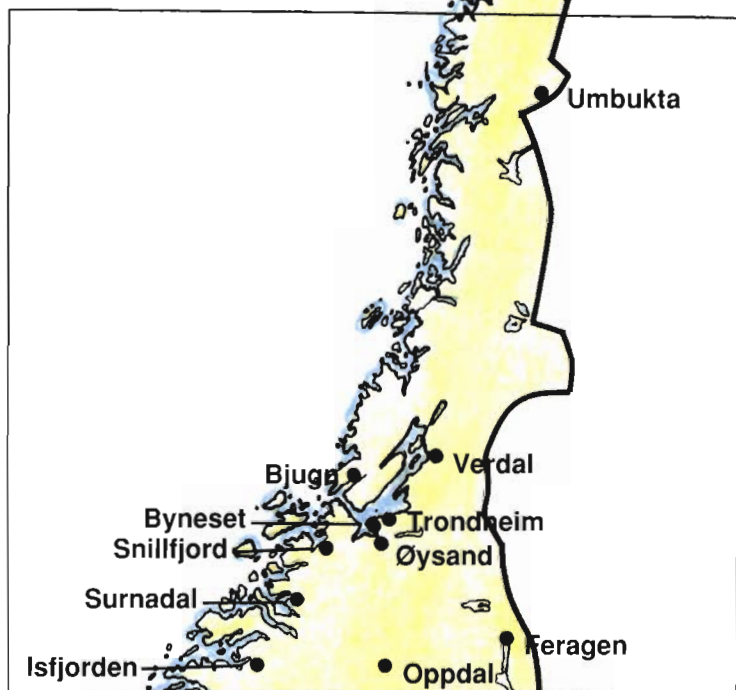
Aud Beverfjord

tidstabell



Tidstabellen viser inndeling av tidsaldre i kalenderår og ¹⁴C-år, utarbeidet av Steinar Gulliksen ved Lab. for radiologisk datering, NTNU. (* markerer tidsrom som omhandles i dette nummeret).

Innhold



Arkeologi under vann i innlandet - perspektiver og muligheter av David Tuddenham.....	s	4
Nye funn: Funn over marka, på Vang i Oppdal av Oddmunn Farbredd	s	9
Møte med Xi'an – Kinas gamle keiserby av Axel Christophersen	s	10
100-årsiden: Et glimt av bronse- alderens treskjærerkunst av Gitte Høy-Petersen	s	15
Gamle steinbrudd i den egyptiske ørkenen av Per Storemyr	s	16
Ny aktivitet i gammelt steinbrudd av Andreas Berg	s	20
Eit klebersteinsbrot fortel si historie av Bodil Østerås.....	s	23
Ristningssteinen i Surnadal av Øyunn Kleiva	s	26
"Dejlige Danmark" - en studietur av Marion Fjelde Larsen	s	29
Drikkehorn i kvinnegrav av Anne Haug	s	30
Nytt på bokmarkedet	s	33
Snillfjord - porten til havet av Merete Moe Henriksen	s	34
System i museumsmagasinenene av Leena Airola og Ingrid Ystgaard	s	38
Russland i nord - og et 500-årsminne av Elling Alsvik	s	42
Vakker musikk fra vikingtid - CD	s	45
Annonse/museumskopier	s	45
Kristina Håkonsdatter - en eksotisk skjebne av Audun Dybdahl	s	47
Vitark-seminar '99: "Current Topics in Archaeological Science" av Elizabeth E. Peacock	s	50

Arkeologi under vann i innlandet – perspektiver og muligheter

Et område som er relativt lite utforsket i Norden med hensyn til arkeologiske undersøkelser under vann, er innlandets innsjøer og vassdrag, som med få unntak fremstår som hvite pletter på det arkeologiske funnkartet. Arkeologien under vann har i første rekke konsentrert seg om kysten og de kystnære strøk, og oftest blir benevnelsen marin arkeologi brukt om denne aktiviteten. I den senere tid har imidlertid flere marinarkeologer fattet interesse for arkeologi under vann i innlandet, og vi skal her presentere noen problemstillinger og muligheter som finnes knyttet til dette.

Tekst David Tuddenham
og Morten Sylvester

FERSKVANNSARKEOLOGI I EUROPA

Sett i et europeisk perspektiv, var det funnene i midten av det forrige århundrede av en mengde hus som var bygd på pæler i de sveitsiske og sør-tyske innsjøer som skapte en interesse for arkeologien i ferskvann. På 1850-tallet sank vannivået i Zürich-sjøen så mye at store deler av stranden ble tørrlagt, og på den tørrlagte bunnen fant man et utall av pæler og forhistoriske funn datert til stein- og bronsealder. Flere lignende lokaliteter ble funnet i Sveits og nabolandene, og de spennende funnene gav gjenlyd i arkeologiske kretser i store deler av Europa.

I Skottland kjente man blant annet til bosetninger i innsjøer gjennom de såkalte «crannogs» eller kunstige øyer. Den tidligste antikvariske interessen for crannog-fenomenet har sitt utgangspunkt på 1700-tallet, men med undersøkelsene i Sveits og Sør-Tyskland ble forskningen vesentlig intensivert, og et stort antall crannog-lokaliteter ble undersøkt i siste halvdel av 1800-tallet. De nyeste undersøkelsene viser at det har eksistert et meget stort antall crannogs i en rekke av Skottlands innsjøer, hvor de eldste foreløpig er datert til ca. 500 f.Kr.

*En ca. 18 cm lang
ornamentert trepinne fra
Bjønsvatnet i Oppdal.
Foto Per E. Fredriksen*



Innen europeisk arkeologi er det spesielt Polen og det tidligere DDR som har satset på arkeologiske undersøkelser i ferskvann, hvor man tok i bruk det moderne dykkeutstyret allerede tidlig på 1950-tallet. Foruten de nevnte pælebebyggelsene, har man også innen de østeuropeiske landene utført undersøkelser på kulturminnekategorier som trebroer, landingsplasser for fartøyer, stammebåter, faststående fiskeanlegg og utkastingslag foran befestninger fra middelalder. Potensialet for kulturminner under vann i innlandet i Sentral-Europa har vist seg å være stort, og det er grunn til å spørre seg om det kan være tilsvarende muligheter i Norden.

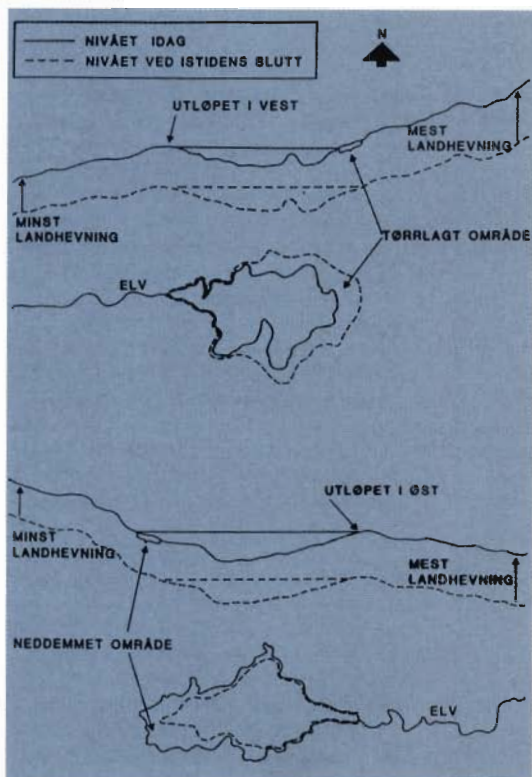
ARKEOLOGI UNDER VANN I NORDEN

Innlandsområdene i Norden fremstår som relativt anonyme i forhold til kysten, med tanke på antall funn som blir registrert, og noen av årsakene til dette kan ligge i hvor den største dykkeaktiviteten skjer. De aller fleste sportsdykkere foretrekker å dykke ved kysten der sikten er god og topografien er spennende. Ferskvannene fremstår ofte som mørke og kjedelige, uten å representere den helt store opplevelsen for en dykker, og slik sett vil det først og fremst være skipsvrak og kulturminner som har tilknytning til bruk av sjøen og havet som blir funnet og meldt inn til museene. Også de mange skipsvrakene langs kysten er svært spennende objekter både for forskere og sportsdykkere, og det er derfor naturlig at de som kulturminnekategori dominerer med hensyn til undersøkelsesfrekvens. Et annet forhold som også virker inn på funnbildet er at den økonomiske aktiviteten ved kysten er stor, noe som båndlegger ressursene til forvaltning av kulturminner under vann.

Med hensyn til undersøkelser i ferskvann i Norden, så er de hovedsakelig begrenset til mindre undersøkelser, med enkelte unntak, slik som undersøkelsene ved Tingstade Träsk i Sverige. Dette er et forsvarsanlegg anlagt ute i en innsjø, og er en type anlegg som har klare paralleller til sentraleuropeiske forsvarsanlegg. Aktiviteten i norske ferskvann og vassdrag har frem til den senere tid stort sett begrenset seg til undersøkelser i forbindelse med innmeldte stokkebåter, hvor Norsk Sjøfartsmuseum står i en særstilling. Disse funnene utgjør viktige bidrag til forståelsen av bruk av og ferdsel i våre vann og vassdrag, men vi skal her gjennom ulike eksempler vise, at der er all grunn til å gå ut i fra at man kan finne et vidt spekter av kulturminnekategorier i innsjøer og vassdrag. Dette kan vi imidlertid bare finne ved hjelp av systematiske registreringer og problemstillinger som kan følges nærmere opp ute i felten.

NYE NORDISKE TILTAK

I det siste har en liten gruppe nordiske marinarkeologer fattet interesse for det arkeologiske potensialet i våre ferskvann. Som nevnt tidligere har aktiviteten i dette spesielle funnmiljøet vært begrenset til sporadiske undersøkelser. Ferskvannene og vassdragene i innlandet har falt mellom to stoler, hvor den tradisjonelle arkeologien har holdt seg på tørt land, mens marinarkeologene stort sett har vært opptatt av kysten og havet. Ferskvannene fremstår således mer eller mindre



Prinsippskisse av vippee-effekten på større vann.

som et ukjent territoriale, og vi mener det er et stort behov for en nærmere analyse av hvilke arkeologiske muligheter man har i innlandets vann og vassdrag. Dette behovet er en av årsakene til at forfatterne av denne artikkelen har startet opp med undersøkelser i ferskvannsmiljøer, og i Danmark har den ene forfatteren nylig avsluttet en undersøkelse av det arkeologiske potensialet i de danske innsjøer og vannløp. Undersøkelsen bygde på en analyse av registrerte funn fra området rundt Gudenåen, som er Danmarks lengste vassdrag. Innenfor flere ulike funnkategorier ble det påvist et potensiale; blant annet for å finne faststående fiskeanlegg som åle- og laksegårder, vannmøller, våpen, skip samt broforbindelser og vadesteder. Den endelige konklusjonen var entydig; det er et meget stort og uoppdaget arkeologisk potensiale i de danske innsjøer og vannløp.

I Norge har den andre artikkelforfatteren påbegynt et samarbeidsprosjekt med Sør-Trøndelag fylkeskommune, der målet er å undersøke nærmere hvilket potensiale man har for arkeologi under vann i innlandet i Midt-Norge, og der de eldste periodene av vår kulturhistorie vektlegges. Dette prosjektet vil samarbeide med det danske prosjektet, for å utveksle ideer og erfaringer. Noen av de aktuelle områdene som skal undersøkes nærmere i Midt-Norge-regionen skal presenteres her. Slik kan leseren få et inntrykk av de mange spennende mulighetene som finnes med hensyn til arkeologi i ferskvann. Men før dette er det viktig å peke på hvorfor arkeologiske funn i ferskvann er av spesiell interesse.

BEVARINGSPOTENSIALET

Deponeringer i ferskvann og våtmarksområder gir en spesiell mulighet for bevaring, noe som især kan gi markante utslag for våre eldste perioder. En steinalderboplass på tørt land vil for eksempel som regel kun ha bevart uorganisk materiale, slik som flint og steinredskaper. Disse materielle levningene representerer bare en brøkdel av det totale redskapsinventaret man brukte, og arkeologen har her lite å gå på ved en rekonstruksjon av den materielle kulturen. En oversvømt boplass



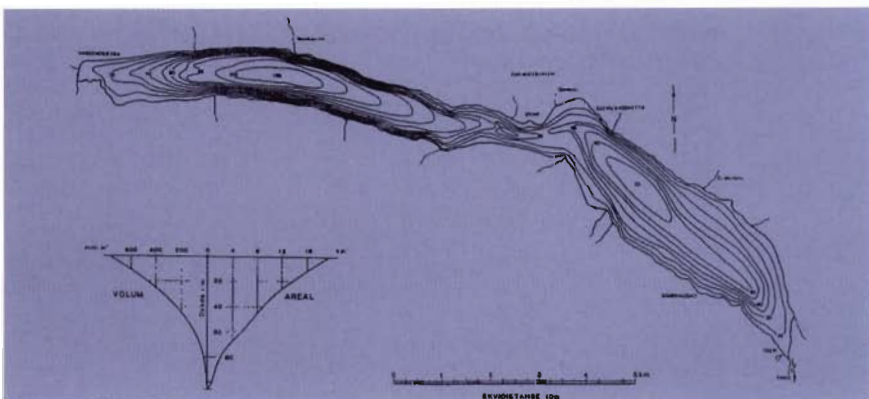
Utgraving av lokaliteten «Grunnvass-stoa» i Umbukta i Rana. Bildet er tatt ved lav vannstand, og viser tydelig hvordan lokaliteten forsvinner ut i vannet.

derimot, kan ha meget gode forutsetninger for å ha bevart organisk materiale, og de aller fleste gjenstandene av organisk materiale som vi kjenner fra steinalderen kommer fra boplasser på sjøbunnen. Slike finner man blant annet i stort antall i Danmark, hvor da særlig de mesolittiske boplassene ved Tybrind Vig er kjent. Årsaken til at man finner boplasser under vann i Danmark, kommer av at landet i enkelte regioner har senket seg under dagens havnivå, og boplassene er å finne igjen på sjøbunnen på varierende dybder. Grunnen til at en våt kontekst gir bedre bevaring enn en tørr kontekst, har med kjemiske forhold å gjøre. De beste forutsetningene er i ferskvann med liten mekanisk påvirkning og med en viss sedimentasjon som hinder oksygentilførsel til nedbrytende organismer.

FUNNET FRA BJØNSVATNET

Et godt eksempel på hvilket bevaringspotensiale man har i ferskvann med organisk materiale fra forhistorisk tid, har vi forøvrig med Bjønsvatnet-funnet fra Oppdal. I 1968 kom det inn en gjenstand til Vitenskapsmuseet, som var kommet frem under en tørrlegging av Bjønsvatnet. Trebiten som ble levert inn er 18,4 cm lang, og er bearbeidet i endene og ornamentert. At det var en arkeologisk gjenstand var det gode grunner til å tro, men det var vanskelig å datere den på bakgrunn

Kart over Gjevilvatnet. Den største transgresjonen har skjedd i den vestlige enden ved Vassetra.





Store Gjølgevatn i Bjugn. På bergryggen er det en hellemaling av et elghode som så vidt kan skimtes på oversiktsbildet som en rød flekk nederst til høyre. Foto Kalle Sognnes

av utseende, utover det at dekoren gav preg av å være alderdommelig. Hva den har vært brukt til, vet man heller ikke. I 1986 ble gjenstanden datert ved hjelp av ^{14}C -metoden, og resultatet var oppsiktsvekkende; med en datering til 7350 $\pm$ 110 før nåtid, ble trebiten fra Bjønsvatnet, sammen med funnet av en tidlig mesolittisk skiveøks, fra mellom ca. 10 000 og 9000 før nåtid, ved Gjevilvatnet, noe av det eldste som er registrert i Trollheimen-regionen. Den kan forøvrig også regnes som det eldste eksemplet på treskurd i Norge, og den gir et unikt bilde på ornamentikk fra de eldste tider av vår kulturhistorie.

Funnet fra Bjønsvatnet er et løsfunn, og viser hvilke muligheter vi har for å finne bevarte gjenstander i ferskvannene. Løsfunnene representerer et stort potensiale for arkeologi under vann i innsjøer og vassdrag, men det må utvikles bedre modeller for hvordan man skal gå frem ved registreringer. Utvikling av ulike strategier for registrering i vann står for øvrig sentralt i samarbeidsprosjektet mellom Vitenskapsmuseet og Sør-Trøndelag fylkeskommune. En annen problemstilling som samarbeidsprosjektet arbeider med, er potensialet for oversvømte boplasser i innlandet. I enkelte vann i Midt-Norge er det muligheter for å finne oversvømte boplasser, og vi skal her se nærmere på noen av de problemstillingene man kan knytte til dette. Men først må noen av forutsetningene for eventuelle spor etter oversvømte tidligere bosetninger omtales.

FORUTSETNINGER FOR OVERSVØMTE BOPLASSER I INNLANDET

På samme måte som med de oversvømte boplassene ved kysten, spiller landhevningens forløp en sentral rolle med hensyn til de mulighetene man har for å finne oversvømte boplasser i innlandet. Den siste istiden var på sitt maksimale for ca. 18 000 år siden, hvor man regner med at istykkelsen var på flere tusen meter i enkelte områder. Isen dekket store deler av Nord-Europa, og sentrum for isen var et sted over Østersjøen mellom Nord-Sverige og Finland. For ca. 12 000 år siden hadde isen smeltet såpass at konturene av Norskekysten var kommet frem, og teoretisk er det her en mulighet for at reinsjegere har fulgt etter isens

tilbaketrekning i jakten på disse dyrene langs kysten.

Innlandsområdene var imidlertid dekket av is. Enkelte fjelltopper i de alpine regionene i Norge stakk opp over isen som såkalte nunatakker. Istidens endelige slutt kan settes til et sted rundt 8000 f.Kr., og ved 7000 f.Kr. var isen ikke lenger en hindring i innlandet verken for dyr eller mennesker. Landskapet endret seg imidlertid videre, som følge av klimatiske endringer og som følge av landhevning og vannstandsændring som resultat av isavsmeltingen. Isen hadde bundet opp enorme mengder med vann, som ved istidens slutt ble frigjort. Smeltevannet medførte en heving av havnivået, men samtidig som havet steg, skjedde det en landhevning som følge av at presset på jordskorpen ble lettere. Størst landhevning ble det der isen var på sitt tykkeste, og landhevningens forløp har vært av ulik karakter alt etter hvilken istykkelse som har vært i regionen.

Siden isen var på det tykkeste i innlandsregionene medfører dette at landet hever seg skrått, hvor landhevningen skjedde raskest i innlandet og minst ute ved kysten. Der hvor landhevningen har vært lavere enn vannstandshevningen, kan boplasser som ble anlagt ved strandkanten ha blitt oversvømt. For boplasser i innlandet ved innsjøer har den skrå landhevningen en tilsvarende effekt, avhengig av hvilken retning vannet er orientert til og hvor vannet drenerer seg ut. Enkelt sagt kan man si at vann som er orientert øst-vest med en drenering til øst vil bli større, mens vann som har sin drenering til vest vil bli mindre.

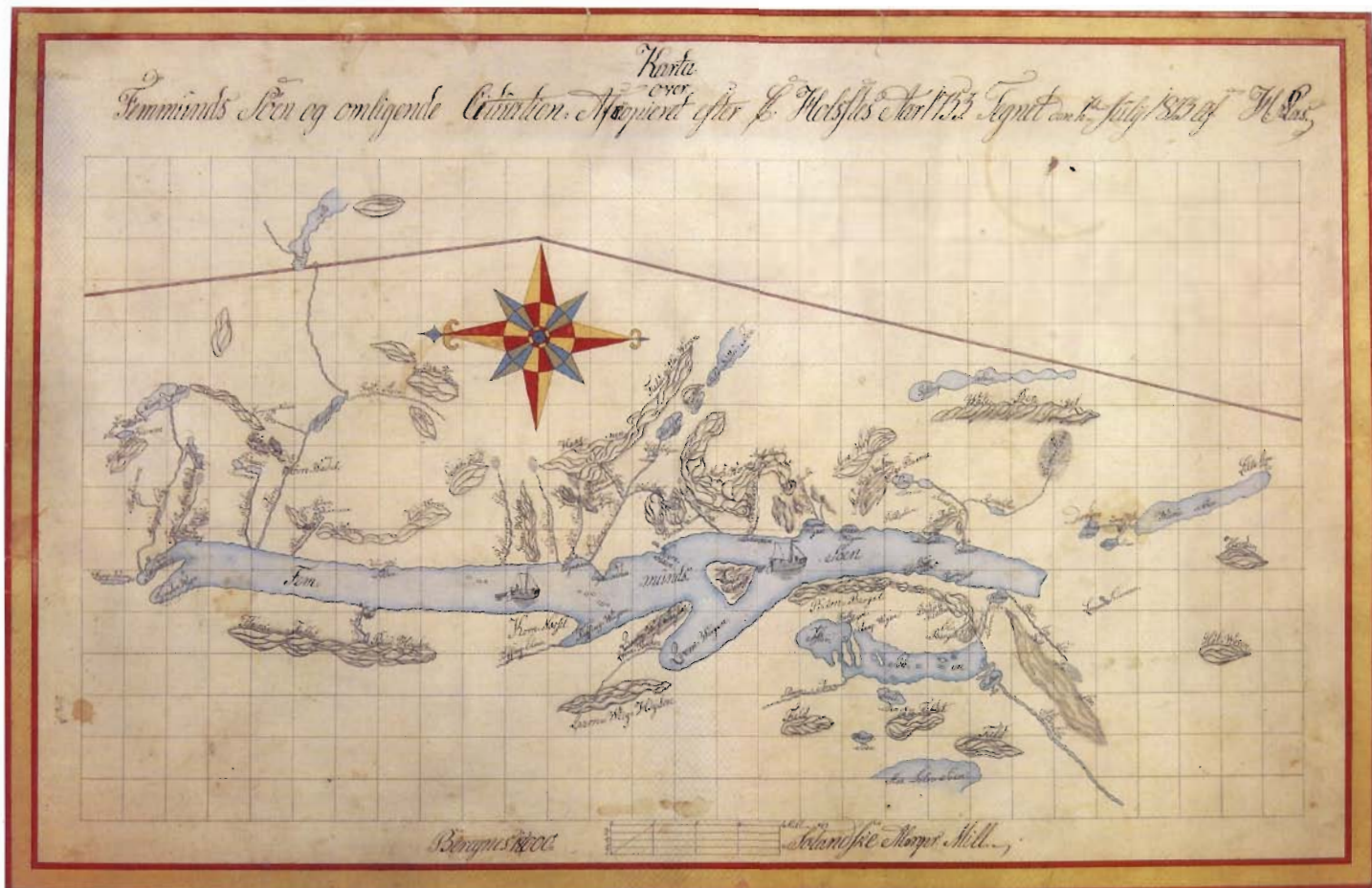
Konsekvensen av landhevningen vil ikke være særlig merkbar ved små vann, men ved lange vann, orientert øst/vest i lengderetningen, vil den vippee effekten kunne gi markante utslag. I et vann med drenering til øst vil boplasser og andre spor etter menneskelig aktivitet i den vestlige enden bli oversvømt av det ekspanderende vannet. Motsvarende vil det bli med et vann som drenerer til vest. Her vil boplassene i østlige del av vannet ligge høyere i forhold til dagens vannnivå enn det de opprinnelig gjorde.

ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSER VED UMBUKTA I RANA

Et eksempel på et vann som har sin drenering mot øst, har vi fra Umbukta i Rana, som er den norske delen av et vann som ligger på grensen mellom Sverige og Norge, hvor den svenske delen av vannet kalles for Store Umevatn. Ved begynnelsen av 1960-tallet foretok Vitenskapsmuseet en rekke arkeologiske undersøkelser ved Umbukta i forbindelse med en svensk regulering av vannet. En ting som det ble lagt merke til ved undersøkelsen av Umbukta, var at boplassene på svensk side gjennomgående lå høyere enn de på norsk side i forhold til vannet. De som lå i den vestlige delen var derimot ofte å finne i strandsonen, og ute i vannet. Fredrik Gaustad beskriver følgende situasjon: «Det er bemerkelsesverdig i hvilken grad denne boplass ligger ute i vannet. Bare på slutten av sommeren var det mulig å grave, og selv da måtte en for det meste arbeide ute i vannet. Og jo lenger ut en kom, desto høyere ble funnfrekvensen. Her satte vannets dybde en grense for arbeidet.» Lokaliteten Gaustad beskriver går under lokalitetsnavnet «Umbukta IV-Grunnvass-støa», og bildet viser med tydelighet hvordan de strekker gravefeltet ut så langt man kan før vannet går over støvleskaftene på arkeologene. Funnene som ble tatt ut fra denne lokaliteten bestod i hovedsak av redskaper i skifer og kvarts samt noe flint, og dateringsmessig ser de ut til å høre hjemme i yngre steinalder. Årsaken til at funnfrekvensen økte ut-

Helleristning av elghodet ved Gjølgevatnet i Bjugn. Foto Kalle Sognnes





over i vannet, har med de forholdene som er nevnt tidligere; Umbukta har sin drenering mot øst på svensk side. Geologen Arne Grønlie utførte beregninger for vannstandsendringen i Umbukta, og han kom frem til at vannstanden har steget med 1,7 m de siste to tusen år. Derfor har boplassen delvis forsvunnet under vann.

Det mest bemerkelsesverdige med denne undersøkelsen er imidlertid ikke at vannet har ekspandert over boplassen. Vippeeffekten har vært allment kjent i lengre tid, og slik sett fremstår det som nesten underlig at man ikke så muligheten til å bruke arkeologi under vann for å strekke gravefeltet ut over hva man anså som grense for det arkeologiske arbeidet. Arkeologi under vann var på 1960-tallet en nykomling i norsk arkeologi, men man har utført en rekke undersøkelser under vann på forhistoriske lokaliteter andre steder med stort hell før 1960. Man mente muligens at arkeologi under vann ikke hadde et tilstrekkelig presisjonsnivå. En manglende kommunikasjon mellom landarkeologer og marinarkologer kan også ha vært en grunn. Uansett viser undersøkelsen ved Umbukta hvilket potensiale man har i enkelte vann med hensyn til spor etter den tidlige bosetningen i innlandet.

OVERSVØMTE BOPLASSER I GJEVILVATNET?

Et annet vann med tilsvarende karakteristikk som Umbukta, har vi i Oppdal i Sør-Trøndelag, Gjevilvatnet. Dette vannet ligger sentralt til i Trollheimen, i den region hvor isen slapp taket relativt tidlig, og man antar at dette området tidlig ble utnyttet til jakt og fiske i eldre steinalder. Blant annet har man funnet en skiveøks på en boplass ved den østlige enden ved Gjevilvatnet, et funn som gir en klar indikator på tidlig bruk av regionen. Med hensyn til utbredelsen av boplasser ved Gjevilvatnet, er det et interessant trekk at samtlige som er registrert ligger ved den østlige enden av

vannet. Man har ikke noen sikre boplasser ved den vestlige delen, og årsaken kan være å finne i landhevningforløpet – at de simpelthen ligger under vann!

Kartet over Gjevilvatnet viser at dreneringen til vannet er orientert mot øst. Vannets lengderetning er øst-vest, og lengden på vannet er 17 kilometer. Vannet ligger også mer eller mindre vinkelrett på landhevningisobasene for regionen, noe som gjør at landhevningsskurvene kan gi oss en pekepinn på hvor mye vannet har steget siden istidens slutt, under gitte forutsetninger. I henhold til landhevingen i regionen, skal den være på om lag en meter for hver kilometer mot øst. Dette vil si at Gjevilvatnet skal ha hatt en neddemning på hele 17 meter i den vestlige delen etter at isen slapp taket et sted rundt 9500 før nåtid. Landhevingen skjedde raskest rett etter isen slapp taket, og for en eventuell boplass i regionen



Kartet er fra 1823, over Femunden, basert på et eldre kart fra 1753.

Kart fra 1736 over Gudenåen i Danmark. Her finner man blant annet broer og laksegårder som forlengst er nedlagt.



Sportdykkere med keramikk fra 1300-tallet, funnet i innsjøen Torsø i Danmark. Foto Otto Uldum

i eldre steinalder, ville endringene i vannet være observerbare i løpet av en generasjon.

I et arkeologisk perspektiv åpner det seg flere muligheter her, og vi har startet opp med registreringer i den vestlige enden for å undersøke hvorvidt landhevningsforløpet kan ha medført oversvømte boplasser i denne enden. Hvis dette er tilfelle, kan det være muligheter for å komme over blant annet bevart organisk materiale, og det ville i så fall, i tillegg til å gi en ny innsikt i bruken av Trollheimen, også gi nytt tilfang til vår forståelse av den materielle kulturen i den tidligste bosetningshistorien. Kjennskapen vår om den tidligste bosetningen i innlandet er sparsom, og funn av boplasser under vann kan gi svært nyttig informasjon om hvordan man skal gå frem for å danne lokaliseringmodeller for boplasser fra denne perioden.

HELLERISTNINGSFELT OG SPOR UNDER VANN

En annen spennende mulighet for å fremskaffe ny kunnskap om vår forhistorie gjennom undervannsarkeologiske undersøkelser, ligger i registreringer ved ferskvann der det er malte bergflater eller helleristninger i nærheten. Enkelte felt er anlagt slik at ristningene sannsynligvis har vært utført fra båt, eventuelt laget på vinterstid. Men hittil er det ikke utført undersøkelser på sjøbunnen utenfor slike felt. Man har gjennomført utgravninger i front av bergflater med helleristninger på land, og her finner man ofte rester av keramikk. Hva man har utført av rituelle handlinger foran ristninger og malninger som er anlagt på berg ved vann vet vi ikke, men det er kun én måte å angripe problemstillingen på, og det er å gå ned og foreta nærmere undersøkelser. I Midt-Norge har vi enkelte felt med malninger og ristninger som er anlagt ved vann, som ved Teksdalsvannet og Selbusjøen. Samarbeidsprosjektet mellom Vitenskapsmuseet og Sør-Trøndelag fylkeskommune satser på å få gjennomført noen undersøkelser ved disse vannene for å se hvilket potensiale slike områder har. Her kan det for øvrig vises til pågående finske undersøkelser i innsjøer nær helleristningsfelt, hvor man har gjort en rekke funn som sannsynligvis må sees i tilknytning til aktivitet rundt ristningsfeltene.

SKRIFTLIGE KILDER – EN VIKTIG INDIKATOR

Bruken av vann og vassdrag som kommunikasjonsåre og som levevei har til alle tider vært av stor betydning, og slik sett vil man ha muligheter for å kunne finne materielle vitnesbyrd fra de fleste tidsepoker. De eksemplene som det er vist til

her, konsentrerer seg om de eldste periodene av vår forhistorie. Årsaken til denne prioriteringen er at vi kan få ny og banebrytende kunnskap om den tidlige bosetningshistorien gjennom slike undersøkelser. Selv om prosjektet primært arbeider med problemstillinger rettet mot de eldste periodene, vil det være gode muligheter for å få ny kunnskap om materiell kultur også fra andre tidsepoker. Når det gjelder forhistoriske lokaliteter, må registreringene utføres i områder som man antar har et høyt potensiale, slik som ved Gjevilvatnet. Viktige parametre er da stedets geologi og topografi, og de generelle trekkene for bosetningshistorien i området. Med problemstillinger som beveger seg mer mot vår egen tid øker derimot kildetilfanget, og her vil skriftlige kilder være en viktig indikator for hva man skal rette innsatsen mot. Gamle kart er en spennende kilde, noe som ikke minst går frem av undersøkelsene ved Gudenåen.

KART SOM KILDE FOR FERSKVANNS-UNDERSØKELSER

Det eldste kartmaterialet som ble gjennomgått i denne undersøkelsen var et kart fra 1736 over Gudenåen (se side 7). På dette kartet kunne man finne for lengst nedlagte trebroer og laksegårder, anlegg som sannsynligvis har etterlatt seg arkeologiske spor. Laksegårdene er omtalt i historiske kilder så tidlig som 1100-tallet, og her kan kartet være med på å peke ut mulige plasseringer av disse tidlige anleggene.

Et annet eksempel på kartmateriale som indikator er et kart over Femunden (se side 7). Kartet er fra 1823, men det er laget på bakgrunn av et eldre kart fra 1753. Som det går frem av motivene på kartet, er det en del jektelignende fartøyer på bildet som sannsynligvis har vært i bruk i forbindelse med kobberverksdriften ved Røros gruver. Femunden er et av våre største vassdrag, og er mer eller mindre å regne som et innlandshav. At det har skjedd forlis her, er ikke usannsynlig, og et eventuelt funn av et skipsvrak vil sannsynligvis være meget godt bevart og vil slik sett kunne gi en detaljert innsikt i de skipstypene man har brukt i innlandet. Foruten skipsfart vil man kunne få innsikt i bruken av vannet i forbindelse med innlandsfiskeriene. Man bør også ha i mente at vannet ble brukt som kommunikasjonsåre vinterstid, da en del av sledene som ble brukt kan ha gått gjennom isen.

ARKEOLOGI I FERSKVANN – NOEN AVSLUTTENDE BEMERKNINGER

Det er vanskelig å gi en fullgod oversikt over hvilke muligheter som ligger i våre ferskvann med tanke på det arkeologiske potensialet i en kort artikkel, for mulighetene er mange og avhengige av hvilke problemstillinger man ønsker å belyse. Vi har imidlertid vist hvilke muligheter som finnes, og vi ønsker i fremtiden å foreta undersøkelser av flere lokaliteter for å få en bedre forståelse av hvilket potensiale som finnes for en arkeologi under vann i innlandet. Vi har nevnt Gjevilvatnet som et mulig område for funn fra tidlig bosetning, og pekt på ulike aspekt ved undersøkelser i tilknytning til helleristningsfelt og aktiviteter i vann hvor det har vært stor ferdsel. Undersøkelsene som er foretatt i Danmark, tyder på at det er gode grunner til å anta at det i flere områder i Innlands-Norge finnes meget gode muligheter for arkeologi under vann. Arkeologiske undersøkelser under vann i vann og vassdrag i Norge og Norden har som nevnt en kort fartstid, men fremtiden vil nok bringe en god del nye og spennende resultater fra innlandets innsjøer og vassdrag når man først kommer i gang med systematiske undersøkelser.

Forfattere

David Tuddenham er cand.philol. i arkeologi og ansatt som marinarknolog ved Vitenskapsmuseet, NTNU.

Morten Sylvester er cand.philol. i arkeologi og ansatt som museumsinspektør ved Nationalmuseets Marinarkeologiske Undersøgelser i Roskilde.

NYE FUNN

Funn over marka, på Vang i Oppdal Tekst Oddmund Farbrege



Turløparen og sverd-
odden som han nesten
snubla i (1994).
Foto Oddmund Farbrege



Sverdet og anna våpenut-
styr som vart grave fram i
1994.
Foto Per E. Fredriksen



Ljåbladet stakk opp av ein
plyndra gravhaug (1998).
Foto Oddmund Farbrege

Forfatter

Oddmund Farbrege er arkeolog og arbeidde ved Vitskapsmuseet i 1969-1995.



Overplate til skålspenne av bronse, funne i 1999. Foto Per E. Fredriksen

Det skjer stadig vekk, sist no i vår; publikum gjer interessante funn under vandring på det store gravfeltet på Vang i Oppdal. Utan å grava eller skade fornminnene.

Ein finsk turist sendte i mai brev til Vitenskapsmuseet med fotografi av ein bronsegjenstand og av funnstaden. Det var del av ei såkalla skålspenne, det vanlegaste kvinnesmykket i vikingtida. Den vart funnen i elvemælen nedst på gravfeltet. Her er ei utrasa kvinnegrav frå 900-talet, under flat mark. Ut frå bildet av funnstaden kunne det fastslås ved synfaring. For prisverdig korrekt innlevering av funn og opplysningar fekk finnaren ei spesiell påskjønning.

I 1994 vart det gjort eit funn på liknande måte under ein joggetur: Turløparen snubla nesten i odden av eit vikingsverd som stakk opp i ein stig nedst på feltet. Museet fekk melding på korrekt måte, og foretok så ei utgraving. Sverdet hørte saman med anna våpenutstyr i ei branngrav som låg berre 10-20 cm under markoverflata. Sverdet var frå 800-talet. Funna frå

både 1995 og 1999 viser at det finst velutstyrte flatmarksgraver på Vang, i tillegg til dei over 750 hauggravene.

I nordenden av feltet vart det i 1998 oppdaga ein annan jarnspiss som stakk opp – eit ljåblad. Men dette var i ein gravhaug. Ljåbladet har truleg stått slik sia hobbygraving på 1800-talet. Minst halvparten av haugane er gravd og rota i, men ljåbladet er eitt eksempel på alt det som likevel ikkje er tatt opp.

Dei tre funna som publikum har gjort, gir verifulle opplysningar om gravfeltet. Publikum kan gjere eigne oppdagningar, utan at noe slag skade skjer, og få finnarlønn ved innlevering av funna. Ikkje nok med at gravene er så uvanleg mange på Vang, men og så innhaldsrike at funna rett og slett tyt opp.

Rik på funn (og resultat) vart også den arkeologiske utgravinga i 1999 av to små steinleggingar frå folkevandringstid. Dei skal vi presentere i eit seinare nummer av SPOR. □

Møte med Xi'an – Kinas gamle keiserby



Store områder med tradisjonell bebyggelse i det sentrale Xi'an ble revet på midten av 1990-tallet for blant annet å gi plass til et gigantisk underjordisk supermarked. Bebyggelsen til høyre på bildet er moderne, men bygd i tradisjonell kinesisk stil. I bakgrunnen en av Xi'ans hovedattraksjoner, Trommetårnet fra 1300-tallet, knapt synlig i det moderne bylandskapet.

Foto A. Christophersen

Tekst Axel Christophersen

OPPTAKT

September 1997: Første gang jeg så den gamle damen, satt hun i menneskemylderet på trappen som fører ned under Bell Tower, Xi'ans gamle klokketårn fra 1384. Hun var kledd i filer, ansiktet var en eneste stor rynke. Armodet og fattigdommen lå i lag utenpå den avmagrete, spinkle kroppen. Men hver gang jeg slengte noen småpenger klingende ned i skålen, lyste hun opp i et inderlig, tannløst smil...

Juli 1999: Hun satt ikke lenger på det øverste trappetrinnet slik hun hadde gjort tidligere. Nok ingen uvanlig skjebne for en av Kinas mange millioner gamle som ikke har barn og barnebarn til å forsørge seg, tenkte jeg. Stor var derfor min overraskelse da jeg så henne igjen på den enorme, nyanlagte plassen med springvann, benker, gressplen og et supermoderne, underjordisk varehus fylt med de dyreste luksusvarer fra Vesten.

Den gamle damen hadde tatt oppstilling ved en av rulletrappene som førte ned til varehuset. Ansiktet var like rynket, tennene like fåtallige, men hun hadde fått nye klær og bar preg av en annen hygienisk standard enn tidligere. Tiggerskålen var byttet ut med en frysebag full av Cola og annen leskedrikk. I den kveldene varmen gikk salget strykende, akkompagnert av høylydt rap-musikk fra varehuset, der en flokk ungdommer holdt oppvisning i rulleskøytetriks mot en bakgrunn av reklameplakater for Sony og Ericsson mobiltelefoner.

Denne episoden har kommet til å stå for meg som et symbol på utviklingen i dagens Kina. Kapitalismens inntog i et nøtteskall! Jeg vet ikke om episoden er representativ for utviklingen i Kina, men i alle fall kan den være med på å illustrere noe av bakgrunnen for hvorfor arkeologer fra Vitenskapsmuseet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet er engasjert i Xi'ans fortid i bygrunnen. Og Xi'an er ikke hvilken som helst «by i Belgia»!

XI'AN, EN BY MED LANG HISTORIE – OG MANGE NAVN!

Xi'an ligger ved Wei, en bielv til Den gule elv som renner gjennom Shaanxi provinsen i Nordvest-Kina. Gjennom mer enn to tusen år var Xi'an det kinesiske rikets politiske og økonomiske sentrum og den kinesiske keiserens residensby under Zhou, Han, Sui og Tang-dynastiene. Når varmedisen ikke ligger alt for tett, og luften ikke er alt for forurenset, trenger en ikke være arkeolog for å få øye på de mange enorme keisergravene, gravhauger, som bryter horisonten i det flate, men fruktbare landskapet.

Prakten og rikdommene i keisergravene er eventyrlige! Hvem kjenner vel ikke til den berømte terrakotta-hæren som ble funnet av noen bønder mens de grov ut en brønn noen mil øst for Xi'an? Hæren består av 6000-7000 leirsoldater, hester, vogner og våpen i naturlig størrelse, alle individuelt utformet og opprinnelig bemalt. Hæren vaktet Kinas første keiser, Qin Shihuangdi, «Kinas keiser», som døde i 210 f. Kr. Etter å ha samlet de kinesiske stammerikene standardiserte han det kinesiske skriftspråket, innførte en felles valuta og bygde opp en fungerende statsadministrasjon.

Sima Quin, en berømt litterat, beretter i boken Shiji, «Historiske optegnelser», at gravkammeret, som keiseren selv overvåket byggingen av, inneholdt modeller av palasser og paviljonger fylt med kostbarheter. Taket i gravkammeret var innlagt med perler som symboliserte solen, månen og stjernene på himmelen, mens gulvet var formet som keiserens jordiske rike og prydet med gull- og sølvfigurer formet som gress, ender og furutrær. Kvikksølv ble pumpet inn i modellen, drevet av et mekanisk urverk, for å illudere vannet som rant i imperiets hundre elver. Men var det virkelig slik? Målinger i vår tid har i alle fall vist at gravkammeret inneholder store konsentrasjoner kvikksølv damp! Gravkammeret ble beskyttet av selvutløsende våpen.

Rundt graven var det reist en mur kledd med bronseplater for å holde grunnvannet vekk. Selve gravhaugen er en halv kilometer i bredden, og har opprinnelig vært over 100 m høy. Selve gravmonumentet omfattet dessuten et indre og et ytre areal omgitt av nå ikke synlige murer, den ytterste med en lengde på ca 6 km.



Innenfor disse murene er det funnet en stor mengde svært rike graver etter blant annet keiserens foreldre, hans konkubiner, aristokrater, hærførere, litterater osv. Alt bevoktet av en taus, men tungt bevæpnet hær av terrakottasoldater.

Omkring selve byen Xi'an, «Fred i vest», ligger godt synlige rester etter flere av de tidlige dynastiernes keiserpalasser: Den første keiser av Qin-dynastiet, 221 f.Kr - 206 f.Kr, den tidligere omtalte Qin, anla sin keiserlige residens, Xianyang, noen mil nordvest for byen. Under Han-dynastiet, 206 f.Kr - 220 e.Kr, residerte keiserne i Chang'an, hvis gressbevokste ruiner man fortsatt kan se i den nordvestlige utkant av dagens Xi'an. Han-dynastiet kollapset imidlertid som følge av indre stridigheter, godt hjulpet av en invasjon av tungusere og tyrkiske folkeslag. Fra da av gikk Kina inn i en flere hundreåring periode av politisk oppløsning, inntil det kortvarige Sui-dynastiets første hersker, Wen Ti, grunnla Daxing i 589 e.Kr. på det sted hvor Xi'an ligger i dag. Da den første Tang-keiser besteg tronen i 618 e.Kr., tok han det gamle navnet Chang'an tilbake, men uten å flytte byen.

IMPONERENDE STØRRELSE

Under Tang-dynastiet, 618-907 e.Kr., var Chang'an en millionby. Her startet og endte Silkeveien, hvor fullastede karavaner fraktet varer for store verdier og formidlet kulturimpulser mellom middelalderens Europa og Zhonggou, «Midtens Rike». Byen var enorm i utstrekning, 36,7 km i omkrets, og omgitt av enorme, noen steder doble bymurer; ni meter tykke og tolv m høyde, og bygd av soltørket tegl.

Elleve porter ledet inn til byen, hvor keiserens palass, «Palasset for den Høyeste Eksistens» og statsadministrasjonens embetsbygg og boliger utgjorde en egen by i byen, også denne omgitt

av tykke murer med en omkrets på vel ni kilometer. Gatene var anlagt i et sjakkmønster, med elleve brede gater orientert nord-syd og fjorten øst-vest. Seremonigaten, Zhuque, «Purpurfuglens gate», var over 150 m bred. Den delte byen i en vestre og en østre halvdel. I hver halvdel var det anlagt et stort kommersielt sentrum, vestre og østre markeds plass.

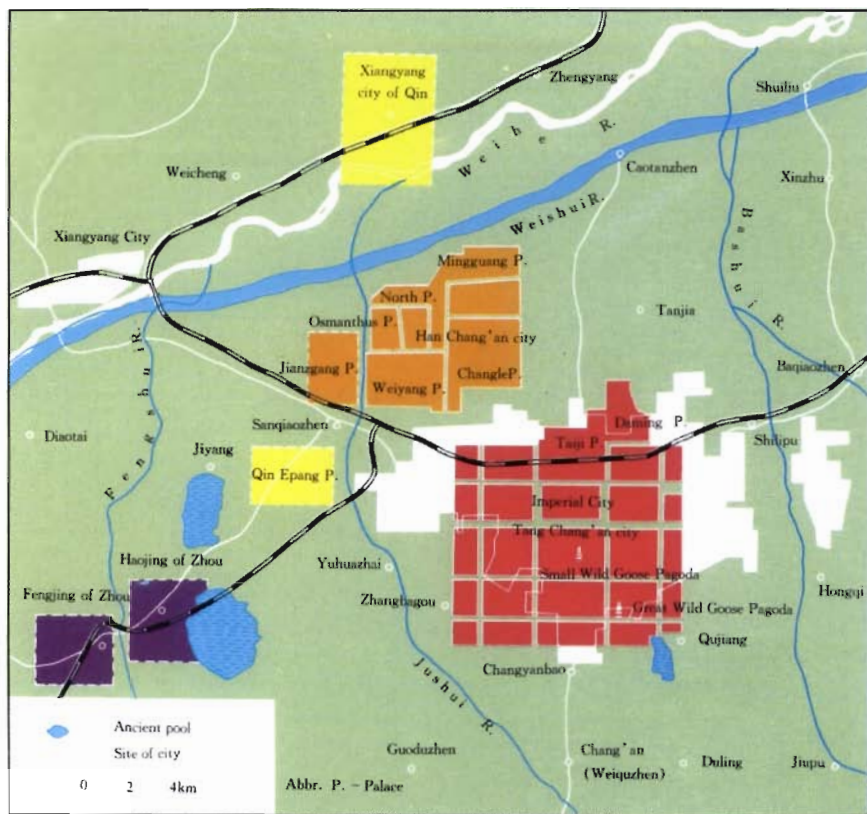
Flere store templer og keiserlige hager lå i utkanten av byområdet. Mange av disse anleggene, samt noen av de sentrale palasser og bygninger i den keiserlige bydelen er kjent gjennom en omfattende arkeologisk utgravningskampanje ledet av arkeologer fra Det kinesiske vitenskapsakademi i Beijing i 1957. Dessuten er deler av Tang-periodens bymur arkeologisk påvist, og likeledes skal en av markeds plassene være godt arkeologisk belagt. Men den ordinære kvartalsbebyggelsen og det daglige livet innenfor de i alt 110 «nabolagene» som Chang'an var inndelt i under Tang-perioden, har ikke vært gjenstand for systematiske arkeologiske undersøkelser.

Tang-dynastiet gikk i oppløsning på begynnelsen av 900-tallet, og med den siste Tang-keiseren ble Chang'an gradvis redusert til et regionalt senter, hvilket fortsatt er dens rolle. I 1644 ble Beijing landets hovedstad, og har stort sett vært det siden.

TILBAKE TIL NÅTIDEN

Hva kan i dag gi konkrete forestillinger om at dette engang var verdensrikets sentrum? Under Tang-perioden var byen som sagt omgitt av en kraftig mur, men ikke noe av den er synlig over bakken i dag. De enorme bymurene som i dag omgir Xi'ans sentrum er bygd av Ming-dynastiets første keiser Hong Wu i 2. halvdel av 1300-tallet. «Klokketårnet» og «Trommetårnet», sentralt plassert i det keiserlige Chang'an,

*Keiser Yang Lings gravhaug nordøst for Xi'an.
Foto A. Christophersen*



Kart over Xi'an med de eldre palassbyene i omegn. Etter *An Ancient Capital of Many Splendours – XI'AN*, 1996 s 25.

er fra same tid. Andre betydelige minnesmerker er den Store Villgåspagoden fra 652 e.Kr., og den noe eldre Lille Villgåspagoden. Begge byggverkene har ved flere anledninger vært utsatt for store ødeleggelser og er ombygd i nye- re tid.

LAG PÅ LAG AV HISTORIE

Det største og mest komplekse kulturminnet i Xi'an er imidlertid et man ikke ser, og som der-

for er særlig sårbart, nemlig det enorme kulturlaget under asfalten, bygd opp av avfall og bygningsrester som gjennom flere tusen års aktivitet har hopet seg opp og blandet seg med den fine sanden som blåser inn fra ørkenområdene i vest.

I dette kulturlaget skjuler det seg enorme mengder historisk informasjon om det liv som ble ført innenfor såvel som utenfor de keiserlige palassene, på markeds plassene, i utlendingskvarterene hvor de store ekspedisjoner til det fjerne vesten ble forberedt, i håndverkskvarterene og i kvartalsbebyggelsen, der vanlig folk bodde. Fortellingene om dagliglivet blant byens innbyggere er i liten grad berørt i de klassiske kinesiske historiebøkene. Derfor er det desto mer bekymringsfullt at den arkeologiske informasjon om hverdagslivet vi kan trekke ut av byens tykke kulturlag er sterkt truet av ødeleggelse.

«KAPITALISMEN ER SOM EN DRAGE – DEN FORTÆRER ALT LEVENDE...»

... sa engang en kineser. Syn for sagn fikk jeg under mitt første besøk i Xi'an høsten 1997. «Utviklingen», anført av en rå kapitalisme som utenlandskineserne, blant annet fra Hongkong og Singapore er de fremste eksponentene for, er å tilintetgjøre de fysiske levningene under bakken som ennå er igjen av denne verdenshistorisk viktige byen: Store hoteller, kontorbygg og varehus skyter opp med ekspresstogsfart, midt i det historiske sentrum av byen.

Kulturlagene, som noen steder etter sigende skal være opptil 20 meter tykke, blir skånselsløst sjaktet ut og kjørt på fyllingen. Hurtige ekspedisjoner bak plankegjerdene som omhyggelig holdt uvedkommende borte fra byggeplassen viste nemlig ingen tegn på arkeologisk tilstedeværelse. Hvor var arkeologene? Hva ble gjort for å ta vare på de historiske levningene under bakken? Tankene gikk tilbake til situasjonen i Trondheim i slutten av 1960-årene, der den samme skånselsløse ødeleggelse av kulturlagene i den middelalderske bykjernen fant sted: I 1970 tok svære bulldosere fatt på Søndre gate i Trondheim og grov seg gjennom meter-tykke kulturlag i den sentrale middelalderbyen. De stoppet ikke før en gammel dame syntes det var merkelig at det stakk så mye godt bevart tommer opp av jorda! Vitenskapsmuseet ble tilkalt og Riksantikvaren koblet inn. Den gang fantes både penger, vilje og ansvar i systemet, og resten er historie – for Trondheims vedkommende. I Xi'an var situasjonen annerledes: For dersom det ikke finnes effektive tiltak for å overvåke og dokumentere Xi'ans historiske kulturlag, vil en del av ikke bare Kinas, men vår felles historiske verdensarv bli fattigere. Det var bare ikke mulig å stå på sidelinjen og være tilskuer til at byens mangfoldige historie forsvant, bit for bit, ofret på «fremskrittets» alter. Noen måtte finne ut hva de lokale arkeologiske myndighetene foretok seg med saken!

KULTURMINNEVERN PÅ KINESISK

Gjennom det NORAD-støttede NTNU-prosjektet «Urban Renovation in Xi'an», ledet av professor Harald Høyem fra Institutt for byggekunst, kom jeg i kontakt med Xi'an Municipal Cultural Relics Administration, som viste seg å være den lokale arkeologiske myndighet. Under mange og lange samtaler med direktør Han



Bymuren omkring Xi'an ble påbegynt på 1300-tallet og regnes blant de best bevarte bymurer fra Ming-dynastietes Kina. Foto A. Christophersen



Den Store Vildgåspagoden ligger for enden av gaten Yanta Lu i utkanten av Tang-dynastiets Xi'an. Pagoden tilhører Da Cien-templet, anlagt i 647 e.Kr. Pagoden er kraftig restaurert flere ganger, og regnes blant Xi'ans betydeligste kulturminnesmerker. Foto A. Christophersen



Fra dette tårnet, reist i 1380, ble lukkingen av byportene varslet ved solnedgang ved å tromme på store trommer. Derav navnet Trommetårnet. Foto A. Christophersen

Bao Quan og hans medarbeider Zhang Quan Min, arkeologer fra provinsen Shaanxi, universitetsfolk og administratorer fra Xi'an City Planning Office, dannet det seg etter hvert et bilde av den arkeologiske aktiviteten i byen.

Språkbarriere og kulturforskjeller gjorde imidlertid sitt til at all informasjon kom frem gjennom en lang, tidkrevende og ennå ikke avsluttet prosess spekket med misforståelser og forbi-snakk. Vi fikk i alle fall brakt på det rene en del viktige forhold som angikk lovgivning, administrative rutiner, ansvarsfordeling, ressurser, kompetanse og strategisk tenkning omkring bevaring, undersøkelse og dokumentasjon av de arkeologiske levningene i bygrunnen.

Med hensyn til kulturminnelovgivningen i Kina, står ikke den tilbake for vår egen når det gjelder det juridiske vernet av kulturlag i de historiske bykjernene. I tillegg til generelle fredningsbestemmelser har de også et system med «protected areas», områder som ut fra sin særlige kulturhistoriske verdi er underlagt egne fredningsbestemmelser.

De har også et forvaltningsapparat som har ansvaret for forvaltningen av kulturminnene, men det er mer byråkratisk organisert enn her til lands: Forvaltningen er inndelt i et lokalt, et regional og et nasjonalt nivå, omtrent som her hjemme. Det finnes også bestemmelser, i alle fall rutiner, for hva de ulike nivåene har ansvar for, men ansvarsområdet er ikke bare knyttet til et bestemt forvaltningsområde, men også til den historiske verdien man tillegger de enkelte kulturminnene. Av den grunn kan ikke alle arkeologiske undersøkelser i Xi'an utføres av de lokale arkeologene, fordi levningene etter den keiserlige tilstedeværelse i byen, palasser, templer osv, har en nasjonal verdi. Disse er det universitetsarkeologer fra Beijing, som representerer det nasjonale nivået, som tar seg av.

Arkeologene fra Cultural Relics Administration i Xi'an («Byantikvaren») synes på sin side å ha et rent lokalt ansvar for kulturminner som ikke ansees å ha samme nasjonalhistoriske dignitet. De vurderinger som ligger bak denne verdiklassifiseringen av kulturminnene er selvfølgelig betinget av det kinesiske kultur- og historisyn, som det er vanskelig for ikke-kinesere å

trengte inn i. Dette gjør ikke kommunikasjonen enklere.

INTERESSEKONFLIKTER

Selv om lovverket, organisasjonsapparatet og kompetansen er velutviklet på kulturminnevernområdet, er Kina inne i en utvikling hvor kapital, politisk innflytelse og guangxi («forbindelser, nettverk») i stor grad er med på å bestemme samfunnsutviklingen. Og den er i klar konflikt med verneinteressene: Xi'an trenger kapitalinvesteringer, modernisering av bygningsmassen; bankbygg, hoteller, butikker og boliger, derfor er utenlandsinvestorer og rike entreprenører velkomne i byen. Samtidig har den kinesiske lovgivningen en bestemmelse om at det er utbyggeren, tiltakshaveren, som skal betale for de arkeologiske undersøkelsene. I dagens Kina er det forståelig, men ikke derfor akseptabelt, at investorenes kapitalinteresser vinner frem på bekostning av verneinteresse-



Utgravninger på Folkebibliotekets tomt i Trondheim med metertykke kulturlag i den sentrale middelalderbyen. Foto: A. Christophersen, Riksantikvarens utgravningskontor

Dette er ingen kinesisk fremtidsvisjon av det moderne bylandskapet i Xi'an, men en høyst realistisk fremstilling av det nybygg som er ved å reise seg bak plankegjerdet. Et år etter at dette bildet ble tatt (høsten 1998) er store deler av bygningskomplekset ferdig. Foto A. Christophersen



ne. Tid er penger, og arkeologiske undersøkelser krever begge deler!

Det gjør ikke saken enklere at den historiske byen, Chang'an, dekker et enormt areal, over 80 km², og hviler på kulturlag tykkere enn i noen europeisk by. Under slike betingelser har de antikvariske myndighetene lite å stille opp. Tid og ressurser finnes det bare for å gjennomføre de høyest prioriterte verneoppgavene, for eksempel arkeologiske undersøkelser av de mange rike gravkamrene fra Tang-dynastiet som ligger i utkanten av byen. Byens kulturlag tilhører derimot ikke de høyest prioriterte oppgaver, snarere tvert imot. Her er oppgavene så omfattende at den indre bykjernen på det nærmeste er oppgitt som mål for systematisk overvåking og undersøkelse. Utfordringene er formidable, kanskje uløselige. Men allikevel...

ET PROSJEKT TAR FORM

De lokale arkeologene har selvfølgelig for lengst innsett det håpløse i situasjonen, og de er de første til å beklage den. Men de har ikke, så vidt vi kan bedømme, utarbeidet noen klar

strategi på hvorledes problemene kan løses. Hvis man da ikke ønsker å kalle det for en løsning at de bevisst har prioritert ned den arkeologiske aktiviteten innenfor bymurene, og istedenfor konsentrerer seg om å redde de mange rike og aristokratiske gravkamrene i stein som en til stadighet støter på under anleggsarbeider i utkanten av byen. I lengden vil en slik prioritering selvfølgelig føre til at kulturlagene forsvinner, bit for bit, og bare de særlig beskyttede palass- og tempel-lokalitetene vil stå igjen som aristokratiske minnesmerker i et hav av moderne betongblokker.

Etter å ha introdusert og drøftet noen muligheter med bakgrunn i den kompetanse som norske byarkeologer har ervervet seg gjennom snart 30 års nød-arkeologiske undersøkelser på hjemlig grunn, var man fra kinesisk side innstilt på å starte et samarbeidsprosjekt. Dette har for det første som mål å overføre erfaringer og kunnskap om nyere feltarkeologisk metodikk for byarkeologiske undersøkelser, gjennom et treningsprogram, for det andre å bygge opp systemer og rutiner for overvåking av de arkeologiske kulturlagene.

Xi'an får ikke nok av varehus og supermarkeder! Dette grunnarbeidet, midt i hjertet av det historiske Xi'an ble ikke arkeologisk overvåket. Foto A. Christophersen



Forfatter

Axel Christophersen er professor i historisk arkeologi ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.

Prosjektets ytterste målsetting er imidlertid å styrke de lokale myndighetenes muligheter til selv å planlegge og gjennomføre nød-arkeologiske undersøkelser med en minimal bruk av tid og ressurser, men med kvalitet i dokumentasjon og analyse. Overvåkningssystemet, basert på et geografisk informasjonssystem (GIS), skal dessuten sette de antikvariske myndighetene i stand til å skaffe seg en høyst tiltrengt systematisk oversikt over i hvilket omfang pågående og planlagt byggeaktivitet er med på å destruere kulturlagene og dermed uerstetelig historisk informasjon. I skrivende stund er vi inne i en spennende og kreativ oppstartsfase. Men det har altså tatt nesten to år å komme så langt. Og bare tiden vil vise om det kan lykkes å redde stumpene fra den altetende dragens kjett...

100 ÅR SIDEN

Et glimt av bronsealderens treskjærerkunst

Tekst Gitte Høy-Petersen

*Stor trebolle på fot deko-
rert med furer og vulster
under randen. Denne bol-
len er en av de best bevar-
te i funnet.*



I innledningen til Vitenskapsmuseets årsberetning for 1899 nevner oldsagssamlingens bestyrer Karl Rygh, at aldri før har tilveksten av gjenstander på et enkelt år vært større, nemlig 429 numre. Størstedelen av disse var funn gjort ved gravinger i forbindelse med oppførelsen av Frimurerlosjen og Håndverks- og Industriforeningen i Trondheim. Andre gjenstander var kommet til veie under Ryghs sommerreise, som dette år var gått til Romsdalen og Nordmøre. Her hadde han «for en meget rimelig pris» slått av en handel med amtsskolebestyrer Jon Olafsen, som eide en mindre, men arkeologisk verdifull samling av især skifer- og flintgjenstander. Karl Ryghs senere avløser, Theodor Petersen, hadde på Videnskabernes Selskabs regning vært på rundreise i Namdalen, hvor han hadde samlet inn gjenstander og opplysninger om funn og fornminner.



*Ovalt trefat, som i dag er
fullstendig deformert.
Tegningene over er en re-
konstruksjon som viser fa-
tets opprinnelige form og
ornamentikk på både
over- og underside.
Tening Anders Nore*

Det 19. århundres siste år brakte mange fine funn for dagen, men ett hever seg likevel høyt over de øvrige. Ikke fordi det var gjort av edle metaller, men fordi den type gjenstander uhyre sjelden er bevart. Funnet ble gjort i juni måned under arbeide med opptaking av torv til brensel i Golåsmyra på gården Høstad på Bynset ved Trondheim. Tresakene ble funnet liggende sammen ca. 1,5 m dypt i myra. Alle gjenstandene var intakte ved funnet, men fikk dessverre lov å ligge å tørke i solen en stund, slik at de fleste i dag har mistet sin opprinnelige form. Det er likevel bevart så mye av karene at det er mulig å rekonstruere dem.

Det dreier seg om en samling av trekar samt en eiendommelig «bræt- eller skjoldformet gjenstand» på fire føtter, som siden har blitt tolket som en hodeskammel. Funnet ble gjort i juni måned under arbeide med opptaking av torv til brensel i Golåsmyra på gården Høstad på Bynset ved Trondheim. Tresakene ble funnet liggende sammen ca. 1,5 m dypt i myra. Alle gjenstandene var intakte ved funnet, men fikk dessverre lov å ligge å tørke i solen en stund, slik at de fleste i dag har mistet sin opprinnelige form. Det er likevel bevart så mye av karene at det er mulig å rekonstruere dem.

Den best bevarte gjenstanden er den skjoldformete, som er 30 x 30 cm og 6 cm høy og svak konkav i den ene retningen. Oversiden er forsynt med relieffskåret dekorasjon i form av to slyngete, dobbelthodete ormer rundt et hjulkors i sentrum. Undersiden har fire føtter og to hemper. Hele gjenstanden er skåret ut av ett stykke bjørketre.

Sammen med den skjoldformete gjenstanden

fantas tre boller, to fat, to kopper samt noen fragmenter av ytterligere to kar. Alle karene er laget uten bruk av dreiebenk, og bortsett fra ett er alle skåret ut av hvert sitt stykke bjørketre. Bortsett fra den ene av koppene er alle forsynt med en lav fot og dekorert under bunnen med konsentriske sirkler, som står i relieff. Et par av karene har bevart et lite hull i foten, slik at de kunne forsynes med en snor og for eksempel henges opp på veggen, hvor de fint utskårne bunnene har kunnet pynte opp. Det er faktisk bevart et fotfragment, hvor det fremdeles sitter en lærsnor med knute.

En del av karene er dekorert under eller på randen. Den fineste bollen, som er ca. 18 cm i diam. og 8 cm høy, har en 2-3 cm bred meanderbord løpende under randen. En annen bolle, som er ca. 30 cm i diam har vannrette furer og vulster under randen. Det ene av fatene, som har en oval form og som har vært ca. 48 cm langt, er prydet under og ovenpå den flate randen med vannrette furer.

Allerede i 1899 konkluderer Rygh med at funnet må være av høy alder. Bollens meanderbord og utsmykningen på den firbente gjenstanden peker på bronsealderen, idet alle disse ornamentene er alminnelig brukt på den tids bronsegjenstander. Den nyeste ¹⁴C-datering av funnet bekrefter Ryghs konklusjon og presiserer tidfestingen til den seneste del av bronsealderen.

Samlingen av kar må oppfattes som et særdeles fint bordservice, som antagelig bare har vært benyttet ved spesielle anledninger. Vi kan forestille oss et offermåltid, som har blitt servert på myra i disse karene i forbindelse med en seremoni til ære for en guddom. Hva som har vært på fatene og i bollene, og hva som har blitt drukket av koppene, hvilken forbindelse den såkalte hodeskammelen har med karene og hva bronsealderfolkene har ønsket å oppnå med offeret deres, får være overlatt til vår fantasi.

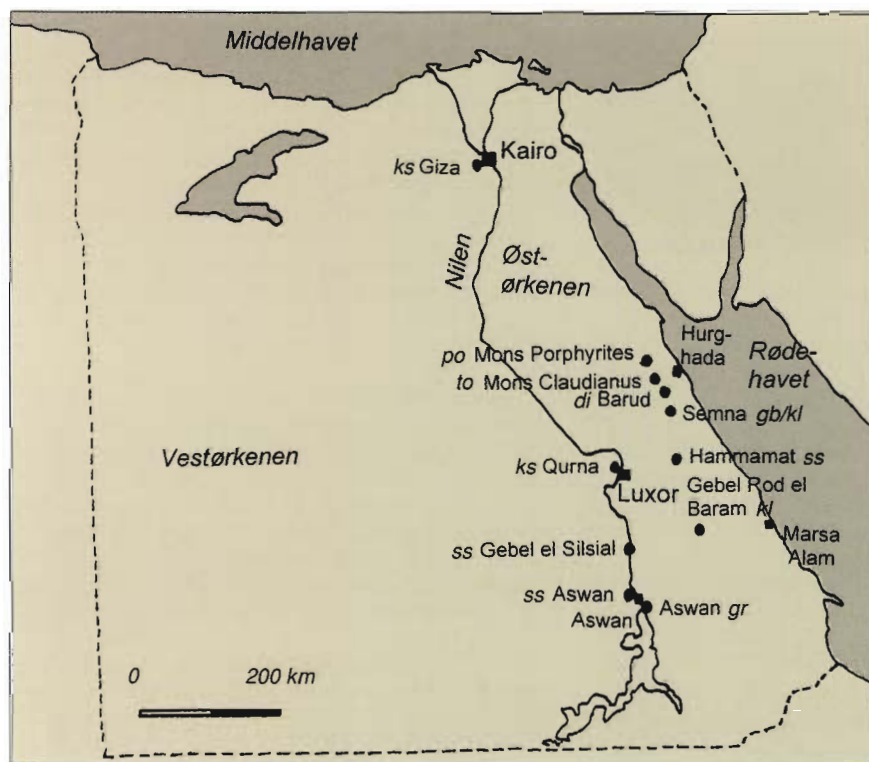
Trebolle utsmykket med et av Europas mest populære ornamenter i yngre bronsealder, nemlig meanderborden. Tegning Andres Nore



Forfatter

Gitte Høy-Petersen er magister i arkeologi og ansatt som fagkonsulent ved Museumsprosjektet, Universitetsmuseenes nasjonale databaseprosjekt.

Gamle steinbrudd i den egyptiske ørkenen



Kart over Egypt med besøkte steinbrudd. Forklaringer: ks «kalkstein», po «porfyr», to «tonalitt», di «dioritt», gb «gabbro», kl «kleberstein», ss «sandstein», gr «granitt».

Knappt noe annet sted i verden har bruken av naturstein nådd slike dimensjoner som i det gamle Egypt. Og knapt noe annet sted er de gamle steinbruddene så godt bevart som nettopp her i det tørre ørkenlandskapet. For arkeologer, kunsthistorikere og ikke minst geologer og steinhåndverkere er steinbruddene en nærmest uutmattelig kilde til kunnskap om liv og virke i Egypt, helt fra førdynastisk tid for mer enn 5000 år siden. Denne kunnskapen kan også gi interessante perspektiver på vårt hjemlige steinhåndverk opp gjennom historien – fra romertiden via vikingtid og middelalder frem til i dag.

Tekst Per Storemyr

For å få øye på noen av disse perspektivene, må man nødvendigvis undersøke en hel del steinbrudd, både under solen i ørkenen og for eksempel i overgrodde lier i Trøndelag. En liten gruppe steininteresserte arkeologer og geologer fra Trondheim dro derfor på steinbrudds-ekskursjon til Egypt i mars 1999. En del av gruppen startet i Giza ved Kairo, fortsatte opp gjennom Nildalen til Luxor og Aswan og til det kanskje mest spennende området av dem alle, nemlig Østørkenen – fjell-

ørkenen mellom Nildalen og Rødehavet. I Østørkenen var alle deltakerne samlet, og her var geologen Karen van Opstal en lokalkjent guide. Steinbruddene omfattet spesielt de store og vesentlige i Egypts historie – fra pyramidebrudd til et av de største klebersteinsbrudd i verden.

EGYPTS GEOLOGI

Som alle andre steder i verden, er bruken av naturstein også i Egypt i første rekke avhengig av den lokale eller regionale berggrunnen. Meget forenklet sagt består det meste av landet, fra Middelhavet til Øvre Egypt, av relativt ung kalkstein som opp gjennom hele Nildalen har vært gjenstand for intensiv brytning. Den såkalte nubiske sandstein tar over ved Gebel el Silsila mellom Luxor og Aswan. Langs breddene av Nilen akkurat i dette området finnes de største sandsteinsbruddene i Egypt. Ved Aswan stikker granitt, som er en del av det gamle grunnfjellet, opp av sandsteinen og danner strykene i den såkalte første katarakt («vannfall»). De øvrige fem Nil-kataraktene er dannet på lignende måte, men disse ligger alle inne i Sudan.

Fjellørkenen mellom Nildalen og Rødehavet er annerledes enn alle andre deler av Egypt. Dette er fordi den stort sett er en del av grunnfjellet og har en temmelig komplisert geologi. I dette tørre landskapet, der de høyeste fjelltoppene rager mer enn 2000 meter over havet, finner man alle steinsorter fra omvandlede sandsteiner og vulkanitter til granitt, gneis, mørk gabbro, serpentinit og kleberstein.

Både granitten i Aswan og steinbruddene i Østørkenen er bevis på at man for flere tusen år siden ikke bare benyttet lokal stein til byggevirksomheten. Granitt fra Aswan var i bruk til pyramidene ved Giza, tusen kilometer lengre nord, allerede i Det gamle riket, sandsteinen (gråvakken) ved Wadi Hamamat var nesten alltid betydningfull for faraoene, mens romernes virksomhet i Østørkenen slår alle rekorder når det gjelder lang transport; stein fra Mons Porphyrites, Mons Claudianus og mange andre brudd finner man den dag i dag igjen i Roma og Istanbul. Naturligvis står det helt spesielle prestisje- og maktinteresser bak denne virksomheten, selv om steinene det dreier seg om var ytterst brukbare til for eksempel kjempestore søyler, sarkofager og badekar. Det var ikke lett å skaffe slik stein fra brudd som lå nærmere.

KALKSTEIN OG GRANITT TIL PYRAMIDENE

Størsteparten av Det gamle rikets enorme pyramider i Giza er imidlertid bygget av lokal kalkstein. Faktisk er steinen så lokal, at de første par skift i deler av Chephren-pyramiden (den mellomste av de tre pyramidene) er hugget direkte ut av fjellet. Pyramiden er med andre ord fundamentert på selve steinbruddet. Omkring Chephren-pyramiden kan man også lett se spor etter stor brytningsaktivitet, spesielt ved den nordvestre siden der fjellet rager nesten 10 m loddrett opp. De øvrige steinbruddene til denne, samt til Kheops- og Mykerinos-pyramidene, befinner seg både i umiddelbar

nærhet og ved Mokattam rett utenfor sentrum av Kairo, øst for Nilen.

Den øverste delen av Chephren-pyramiden er fortsatt kledd med sine opprinnelige «plater» av polert kalkstein – ellers er de fleste platene gjennom århundrene blitt fjernet, blant annet for å bli brukt til byggingen av det islamske Kairo. Mange opprinnelige plater av Aswan-granitt finnes imidlertid fortsatt på de to-tre første skiftene av Chephren-pyramiden og på nesten hele Mykerinos-pyramiden. Det var ikke bare til plater man benyttet granitt i pyramidene. Også svære blokker til gravkammere og sarkofager dypt inne i de gigantiske bygningene er for en stor del hugget i den samme Aswan-granitten.

SANDSTEIN OG KALKSTEIN TIL TEMPELBYGGING

Egyptis gjenforening i starten av Det nye riket (18.-20. dynasti ca. 1550-1150 f.Kr.) var også begynnelsen på en enorm byggeaktivitet. Spesielt faraoene Thutmosis III, Amenophis III og Ramses II bygget og utvidet de store tempelkompleksene i Luxor, Karnak, Theben vest og i andre deler av landet. Denne byggeaktiviteten var mulig blant annet takket være sandsteinsbruddene ved Gebel el Silsila som såvidt var tatt i bruk allerede i Mellomriket. I bruddene kan man følge brytningsaktiviteten skritt for skritt gjennom to tusen år, helt til gresk og romersk tid da de nok en gang ble benyttet til store templer som Philae ved Aswan og Horus ved Edfu.

I begynnelsen tok man ut den lysebrune sandsteinen med hakker og spett langs lett tilgjengelige skrenter. Senere måtte man gå under jord i det som i dag står igjen som praktfulle galleribrudd. Den mest effektive brytningen fant sted i gresk og romersk tid, da man fjernet dårlig stein over sandsteinen og åpnet enorme dagbrudd med nesten 20 m høye kanter. Nå benyttet man seg ikke lenger bare av hakker og spett, men også av hammer og meisel som vi kan se av de snorrette, opp til 40 cm lange sporene som står tett i tett langs tusenvis av kvadratmeter med bruddkanter. I bruddene finnes rester av små templer, steler, alle mulige former for inskripsjoner og grafitti, og mange uferdige objekter, som for eksempel en liten forlatt sfinx som sannsynligvis var ment til Sfinx-avenyen – den tre km lange veien mellom templene i Luxor og Karnak.

Selv om sandstein var det viktigste byggematerialet til templer i Det nye riket, finnes det også eksempler på bruk av kalkstein. Ett av eksemplene er dronning Hatshepsuts tempel Deir el Bahari i Theben vest. Kalksteinsbruddet til tempelet ligger bare et par kilometer unna i Qurna ved inngangen til Kongenes dal. Dette er et relativt lite brudd, som ble drevet dels i dagen og dels i gallerier langs kanten av en wadi, «tørt elveleie». Vi kunne observere mange forskjellige typer verktøyspor etter uthugging og brytning av blokk – spisshakker, spissmeisler, flatmeisler, flathakker, spett til kiling, sannsynligvis trestokker til utbrekking osv. Både her og i andre egyptiske brudd slo det oss hvor stor likheten er til norske forhold, for eksempel middelalderiske klebersteinsbrudd – til bygningformål. Selv om prinsippene i brytningen er relativt lette å forstå, er det uhyre vanskelig å tolke detaljene – akkurat som i gamle norske brudd. Sannsynligvis er det bare moderne eksperimenter som kan hjelpe oss å komme videre i forståelsen av detaljene.

DEN TIDLØSE ASWAN-GRANITTEN

Myk sandstein og kalkstein kunne man bryte ut av fjellet med bronseredskaper. Jernet ble introdu-



sert relativt sent i Egypt, og før dette var det ikke mulig å bryte ut hard granitt med annet enn steinredskaper. De beste eksempler på bruk av steinredskaper finner man i Aswan – ikke minst ved den uferdige obelisk fra Det nye riket rett sør for sentrum. Obeliskens er med sine 42 m den største som er forsøkt tatt ut i Egypt. Trolig måtte man gi den opp da det ble oppdaget fine sprekker i den øvre delen. For å kunne ta ut en slik obelisk, fjernet man først ubrukbart fjell, sannsynligvis ved hjelp av fyrsetting; deretter gikk et lag på opp til 200 håndverkere løs på fjellet med tunge «kuler» av hard dolerittstein. Slik nærmest moset man fjellet til pulver i kanaler rundt hele obeliskens. Hvordan undersiden ble åpnet og ikke minst hvordan en obelisk på hundrevis av tonn ble flyttet, transportert og satt opp flere hundre kilometer unna steinbruddet, er en lang og vanskelig historie; her skal det bare påpekes at det for dronning Hatshepsuts store obelisk i Karnak, som er 29 m høy, tok kun snau ett år fra man startet uthuggingen i Aswan og til obeliskens stod ferdig malt med elektrum, en gull/sølv-legering, i tempelet.

Det var stort sett den røde, grovkornede Aswan-granitten (granito rosso) som ble benyttet til obelisker. Denne varianten og typiske varianter som mørk granitt (granito nero) og finkornet rød granitt (granito rosso minuto) er gjennom hele Egyptis historie også blitt brukt til et enormt antall monumentale skulpturer. Mange av disse befinner seg fortsatt på plass i templene, mens mange er flyttet til det egyptiske museet i Kairo eller til andre museer verden over.

Bare kjempestore objekter som obelisker og monumentale skulpturer ble brutt ut av fast fjell i Aswan. Til mellomstore og mindre objekter kunne man bruke løse steinblokker som finnes strødd omkring i hele det 20 kvadratkilometer store bruddområdet. Disse blokkene er dannet ved såkalt boulder-forvitring, en forvittringsform som er vanlig i «gamle» landskap som ikke har vært utsatt for de seneste istider. Boulder-forvitring oppstår fordi granitt gjerne har flere sprekkeretninger som går på tvers av hverandre og langs hvilke forvitringen hovedsakelig finner sted. Resultatet er at blokkene løsner og forvitrer videre langs kantene til de etter hvert ligner runde baller.

De latinske navnene på granitt-variantene stammer naturligvis fra den romerske perioden i Egypt. Romerne trengte granitt til sarkofager, store badekar, søyler og steinplater, og de benyttet en helt annen brytningsteknikk enn de gamle egypt-

Chephren-pyramidens steinbrudd ligger vegg i vegg med pyramiden selv. På bildet ser vi den høye bruddkanten og kan skimte bruddgulvet. I bakgrunnen troner Kheops-pyramiden.

Granittobelisker ble hugget ut av berget ved hjelp av steinhammere (doleritt). Her prøver Tom Helldal å etterape håndverkerne som ikke klarte å ta ut den 42 meter lange, uferdige obelisk i Aswan for 3500 år siden.





Dronning Hatshepsuts store obelisk i Karnak er på toppen malt med elektrum. Det tok ett år fra arbeidet med steinhammere i bruddet startet til obelisken stod ferdig oppreist.

terne, nemlig såkalt kilespalting. Som mange andre granitter har Aswan-granitten ikke bare sprekker i ulike retninger; også mineralene er orientert langs bestemte plan, et fenomen man kaller kløv. Hvis man hugger eller borer ut relativt korte hull langs kløven og setter kiler i hullene, kan man enkelt spalte store blokker med et fåtall slag på kilene. Nå ser det ikke ut til at romerne alltid var like påpasselige med å finne kløvplanene – ofte kilespaltet de i vei tilsynelatende uten mål og mening. Men selv om mange blokker på denne måten ikke ble skikkelig utnyttet, fikk de da ut stein. I de gjenstående delene av fjellet kan man i dag observere de sirlig uthuggede kilesporene og på denne måten danne seg et bilde av brytningen.

Varianter av kilespalting er i prinsippet fortsatt i bruk i de moderne bruddene i Aswan, slik de er i ulike steinbrudd verden over. Nå benytter man i tillegg også andre metoder, som for eksempel saging med diamant-wire. Ringen er altså sluttet: I stedet for å mose granitten med dolerittstein, mose man den nå, 5000 år senere, med den hardeste «stein» man kjenner. Prinsippet er det samme, om enn i dag vesentlig raskere og mindre arbeidskrevende enn den gang.

ROMERSK STEININDUSTRI I ØSTØRKENEN

Romerne tok ikke bare i bruk Aswan-granitten og andre kjente forekomster langs Nildalen, de startet fremfor alt en stor steinindustri i Østørkenen – i forekomster som i liten grad hadde vært brukt av egypterne selv.

En av forekomstene, nemlig gråvakken, en type mørk sandstein, i Wadi Hammamat langs en av de eldgamle veiforbindelsene mellom Nildalen og Rødehavet, var imidlertid i bruk fra de tidligste tider, for eksempel til skulpturer. Gråvakken er en meget vakker stein; når den poleres blir den nesten helt sort og får en metallisk glans. Ofte foreksles den derfor med basalt som også ble flittig brukt. Romerne tok i bruk gråvakken til ulike formål; blant annet finner man i bruddet et par store uferdige eller ødelagte sarkofager.

Wadi Hammamat er en stor og viktig forekomst, men viktigere for romerne og mer kjent i dag er Mons Porphyrites og Mons Claudianus i fjellene ikke langt fra den moderne feriebyen Hurghada ved Rødehavet. Spesielt Mons Porphyrites er en perle av et steinbrudd, der det ligger med ruiner av festning og tempel nede i en bortgjemt dal og flere brudd mot toppene av de nesten to tusen meter høye fjellene omkring. Porphyrites er, som navnet antyder, en forekomst av ulike varianter vulkanske porfyr-bergarter. Spesielt den vakre, fiolette varianten var meget ettertraktet; det sies at romerske keisere måtte fødes i rom kledd med porfyr-plater og stedes til hvile i porfyr-sarkofager. Den fiolette varianten finner man blant annet i et brudd med det velklingende navnet Lycabettos, som ligger så høyt oppe i fjellet at man bygget en ekstra landsby for håndverkere og arbeidere rett ved siden av. Både ruinene av denne og av «steinpælene» man bygget for å fire de nesten ferdige produktene ned i dalen, kan man ta i øyesyn den dag i dag. Fra ramper på dalbunnen ble steinene fraktet med kjerrer videre til «hovedveien» mellom Rødehavet og Nildalen, omlastet på større kjerrer for den 10-11 mil lange transporten til Nilen, lastet igjen på båter og skipet til bestemmelsesstedet, som jo ofte var Roma.

Flytting, omlasting og meget lang transport av kjempestore steinobjekter for mer enn to tusen år siden, er kanskje de arbeidsprosesser som for oss i dag står frem som de mest imponerende delene av



Klebersteinsberget Gebel rod el-Baram langt sør i Østørkenen. På avstand ser det anonymt ut, men kikker vi nærmere etter viser det seg at alle de hundrevis av mørke hullene i berget er klebersteinsbrudd.

den romerske virksomheten i Egypt. Og ikke noe annet sted blir man så imponert som i Mons Claudianus. Claudianus er en forekomst av lys, tonalitisk gneis med svært velutviklet kløv som egnet seg fortreffelig til lange søyler; noe man fortsatt kan se i Pantheons inngangsparti i Roma. Ett av bruddområdene i Claudianus heter Pillar Wadi, «Søyledalen», og her har brytningsvirksomheten nesten antatt obelisk-dimensjoner. Man kan observere alle trinn i virksomheten i de utrolig velbevarte bruddene – fra de første tester av berget ved hjelp av hammer og meisel for å velge ut egnete søyleemner; via lange råblokker som ble tatt ut ved hjelp av kilespalting til helt eller nesten ferdige søyler klare for transport. Det kanskje mest kjente eksemplet på den romerske aktiviteten i Østørkenen ligger også her – en 20 m lang og over to meter tykk (i diameter) ferdig søyle som dessverre brakk, trolig da den skulle flyttes. Selv om dimensjonene ikke kan måle seg med den uferdige obelisken i Aswan, er likheten tross alt slående; ikke alle utbrytningsforsøk var like vellykkede.

Ellers er det fremfor alt de velbevarte ruinene av det romerske fortet eller den befestede landsbyen som er et besøk verd i Claudianus. Her arbeidet på det meste omkring ni hundre mennesker; de var direkte styrt fra den romerske keiseren via hans keiserlige slave eller nestkommanderende. Mange av aktivitetene som fant sted her er rekonstruert på bakgrunn av en stor mengde arkeologiske funn, blant annet tekstiler (se SPOR nr. 2 /1997).

Ofte kan man få det inntrykk at den romerske steinbrudd-aktiviteten i Østørkenen har noe nærmest mystisk over seg: Vi er i dag fulle av beundring overfor de nesten overmenneskelige håndverks- og transportprestasjonene romerne utførte. Ser man nærmere etter, er aktivitetene i både Porphyrites og Claudianus – og i de nesten tredve andre romerske steinbruddene i Østørkenen – li-



Romernes viktigste brytningsteknikk i Østørkenen var kilespalting. Teknikken ble også benyttet for å spalte halvferdige objekter. Her ser vi fine kilehull brukt for å dele en søylestump i Mons Claudianus.

kevel preget av en gjennomført rasjonalitet og effektivitet. Egypt var råvareprovins for romerne og de hadde et særdeles velutviklet system innenfor alt fra veibygging til å bryte stein ut av berget. Kjenner man til alle vanskeligheter med å bryte stein med håndmakt i ulendte stup og skrenter i Norge før mekaniseringen gjorde sitt inntog sent på 1800-tallet, blir dessuten det overmenneskelige aspektet en smule relativisert. Selv om det aldri ble brutt ut gigantiske søyler med håndmakt i Norge, finnes det nok av eksempler, for eksempel i Iddefjords-granitten, på at steinbrytning ofte antar proporsjoner som for folk flest virker nærmest naturstridige. En annen sak er at brytningsmetodene romerne benyttet – i hovedsak kilespalting – fortsatt er av de mest raffinerte vi kjenner.

NOMADENES GIGANTISKE KLEBER-STEINSBRUDD

Rasjonalitet og effektivitet – eller det industrielle aspektet – er ikke det man først tenker på når man ser de vanvittige klebersteinsbruddene i Gebel rod el-Baram; et fjell midt i ørkenen mellom Edfu i Nildalen og Marsa Alam ved Rødehavskysten. I et område på omkring 100 kvadratkilometer finnes det her hundrevis – om ikke tusenvis – av små klebersteinsbrudd som stort sett ble benyttet til baram, såvidt vi vet et arabisk navn på steingryte.

Selv om det ennå ikke er godt kjent – forskningen er bare såvidt kommet i gang – antar man at klebersteinbruddene kan ha sin opprinnelse i romersk tid eller før, men at hovedaktiviteten foregikk i islamsk tid; dvs. etter innføringen av islam i Egypt, omtrent vår vikingtid og middelalder. Og selv om bruddområdet er gigantisk mye større enn noen i Norge, virker det som om nesten alle prinsippene vi kjenner fra våre vikingtids- og middelalderbrudd er benyttet. Dette vil si at driften sannsynligvis var organisert som en slags bonde drift – i dette tilfellet av arabiske nomader – som vil si at



Lagbilde, blant fragmenter av klebersteinskar i Gebel rod el-Baram. Foto Karen van Opstal

hvert lag, eller kanskje hver klan, hadde sitt lille brudd ved siden av bruddet til en annen gruppe. Brytningsteknikkene og verktøyet som må ha blitt brukt, er stort sett de samme som hos oss; man har hugget en bolle nesten ferdig i berget, kilt den ut og bearbeidet den til ferdig eller nesten ferdig produkt med hakker og meisler i bruddet.

Grytene og bollene som ble produsert antar tre-fire forskjellige grunnformer og varierer i størrelse fra håndstykker til en halv meter i diameter. Grunnen til at vi kan observere dette, er de titusenvis av kasserte halvferdige og nesten ferdige gryter som finnes i bruddene.

Driften i bruddene har opphørt, men trolig ikke for så altfor lenge siden. Tidlig i vårt århundre handlet for eksempel Ababda-nomadene fortsatt med klebersteinsgryter langs Rødehavskysten. Vår landcruiser-sjåfør, som kommer fra en nomade-klan, kunne dessuten fortelle at hans foreldre da de giftet seg på 1950-tallet ble forært et høyt skattet produkt; en klebersteinsgryte. Nå er det jo slett ikke sikkert at disse grytene ble produsert i Gebel rod el-Baram; det finnes flere mindre klebersteinsbrudd andre steder i Østørkenen – brudd som for tiden undersøkes av den amerikanske geologen James Harrell.

Omfanget til klebersteinsdriften i Gebel rod el-Baram kan trolig bare sammenlignes med virksomheten i Chiavenna og Val Malenco i Nord-Italia. Helt fra bronsealderen, via romertiden og middelalderen og frem til 1800- og 1900-tallet, ble det produsert millioner av klebergryter, blant annet for eksport, i dette området. I dette perspektivet blir den norske klebergrytedriften relativt beskjeden.

UNIVERSELT HÅNDVERK

Et av målene med Egypt-ekskursjonen var å prøve å se norsk steinhåndverk gjennom historien i et større perspektiv. Klebersteinsberget i ørkenen er vel det beste eksemplet på at steinhåndverkernes metoder er særdeles universelle, til tross for den antatte mangelen på kontakt mellom de som utnyttet ørkenforekomstene og våre hjemlige håndverkere i tidligere tider. Men fortsatt begeistres vi naturligvis av de enorme dimensjonene på steinhåndverket i Egypt. Det hviler fortsatt et magisk slør over faraoenes, romernes og nomadenes virke.

Forfatter

Per Storemyr er forsker ved Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider.

Ny aktivitet i gammelt steinbrudd



Klebersteinsbruddet ligger bak trærne og delvis under en algebevokst froskedam. Foto Per Storemyr

For å bygge et hus kreves ikke bare en riktig beliggenhet og en arbeidsstokk med de rette ferdigheter, men også tilgjengelige byggematerialer. Det er nær sammenheng mellom et byggverk og de råmaterialer som taes i bruk. Et byggverk kan vanskelig skapes, dersom det ikke finnes tilstrekkelig med råmaterialer i rimelig nærhet.

En stor en kile, vel 8 cm bred og knapt 2,5 kg, som trolig stammer fra brytningen på 1800-tallet. Foto Per E. Fredriksen



Tekst Andreas Berg

Bygningsmaterialer må ofte transporteres over lange avstander. Slik var det også i middelalderen. På 1100- og 1200-tallet ble det eksportert tonnevis med stein fra Caen i Normandie til noen av de mest berømte bygninger i Sørøst-England, deriblant katedralen i Canterbury, slottet i Westminster og Tower i London. En hel del av bygningssteinen fra Ribe domkirke i Danmark ble hentet helt nede ved Rhin-området. Marmoren til Nidarosdomen ble hentet fra Almenningssøya utenfor Fosen og i Sparbu, selv om ikke avstanden var like stor.

Transport av stein var den absolutt dyreste delen av byggeprosessen. Til den omfattende byggevirkomheten i middelalderens Trondheim ble det derfor, i likhet med en rekke andre katedralbyer i Europa, brukt stein fra nærområdet til byen. Et av de viktigste bruddene i Trondheim var Bakkaune, et klebersteinsbrudd på Kuhaugen, som i dag fremstår i en svært forringet tilstand på grunn av moderne boligbygging. Det andre viktige bruddområdet befinner

seg på Øysand i Melhus. I den nordvendte fjellsiden på Øyberget, finnes det flere brudd hvor det har foregått uttak av bygningsstein. Her er det tatt ut to ulike steinsorter: Nederst i fjellsiden finner vi Øye, der det har blitt tatt ut grønnskifer til de eldste delene av Nidarosdomen og en rekke andre kirkebygg i Sør-Trøndelag. Lenger opp ligger Klungen, et klebersteinsbrudd på innmarken bak gården med samme navn. Og øverst oppe finner vi Husebybruddene, som antagelig er en sydlig fortsettelse av kleberforekomsten på Klungen.

Til bygningsformål må bruddene ha vært i drift fra ca. 1050 til Svartedauen i 1350, da den politiske og økonomiske utviklingen i Norge gjorde at grunnlaget for videre bygging i stein falt vekk. Klebersteinsbruddene ble muligens oppdaget og tatt i bruk lenge før, til produksjon av klebersteinsgryter. Bruddene kan ha vært drevet sporadisk i etter-reformatorisk tid, da steinen i første rekke var til lokalt bruk. Brytnings-teknikken har nok holdt seg relativt uendret fram til 1800-tallet, da ny teknologi kom til rådighet. Det er derfor svært vanskelig å skille ut brytning som har foregått på 1700-tallet, fra den opprinnelige virksomheten i tidlig middelalder. Brytning av bygningsstein på Øysand fortsatte i andre halvdel av 1800-tallet, med noen mindre brytningskampanjer på 1900-tallet, før en i 1967 konkluderte med at bruddene ikke var aktuelle for ny drift.

NY INTERESSE FOR GAMMELT BRUDD

Nå er bruddet på Klungen igjen av interesse for Nidaros domkirke (NDR). Dette fordi NDR står foran nye store restaureringsoppgaver i de neste 20 år, og det betyr blant annet større behov for jevn tilførsel av stein. Den tradisjonelle bruken av bruddet og nærheten til Trondheim er viktig for NDR, slik det var i middelalderen. Geologiske undersøkelser på 1990-tallet har dessuten vist at en foretok et forhastet vedtak da en i 1967 sa fra seg rettighetene til området. Men før driften i Klungen kan gjenoppstå, må de gamle sporene etter uttak kartlegges.

Høsten 1998 ble det satt i gang en arkeologisk utgravning av bruddet for å undersøke omfanget av disse sporene. Selve bruddet fortonte seg som en stor, krattbevokst og vannfylt grop. Etter hva vi kjente til, var det aldri før gjort en lignende utgravning her til lands. Derfor var det en viss usikkerhet med hensyn til hvordan en skulle foreta en slik utgravning. Det første vi støtte på, var et massivt leirelag på omtrent en meters tykkelse. Utgravningen ville vært umulig å gjennomføre med bare håndmakt, derfor brukte vi gravemaskin.

Det var usikkert hvor stor utstrekning bruddet hadde, og vi valgte derfor å starte gravingen i forkant av det bevokste og vannfylte bruddet. Alt virket omroret, noe som kan forklares med de store masseforflytningene på 60-tallet da området skulle omgjøres til jordbruksformål. Det var i denne relativt moderne fyllingen vi fant de første spor etter brytning. Blant de stei-



Et godt bevokst steinbrudd er ikke så lett å få øye på. Foto Hans Marius Johansen

nene som dukket opp i løsmassene, hadde noen tydelige merker etter boring. Kortere og lengre boremerker fantes i områder hvor en vet det var drift i forrige århundre og nyere tid. På andre steiner var det spor av flater som tydet på at steinene var blitt saget. Vi vet foreløpig ikke om saging av råblokk har forekommet i middelalderen, men det er klare indisier på at det har skjedd i forrige århundre. A. Helland skrev i 1893 om arbeidet på Klungen på 1890-tallet: «8 mand i 3 uger har vundet 100 kubikkfod klæbersten i tildannede blokke. Sagingen i denne klæbersten gaar saa let, at man kan sage en hel dag uden at slibe sagen, hvad der er sjelden. De blokke, som udvindes ved klæberstensbruddene, er i regelen paa 5-6 kubikkfod [0,15 m²], blokke op til 30 kubikkfod [0,7 m²], som man fik ved grytdal, er undtagelse.»

Vel overbevist om at det ikke fantes andre spor av brytning enn løsblokkene, fortsatte vi gravningen i det som syntes å være selve bruddet.

Utgravning av et steinbrudd kan være en utfordring. Foto Guro Jørgensen



Her lå en stor dam som hadde utviklet seg til et stort gjørmehull. Grunneieren hadde tidligere forsøkt å pumpe ut innholdet og hadde da registrert flere vertikale skrenter med huggespor og boremerker. Dybden ble den gang målt til et sted mellom 3 og 4 m, men da var bunnen ennå ikke nådd. Vi stod derfor foran en relativt stor, men særdeles spennende oppgave, når vi igjen skulle forsøke å tømme dammen.

Dammen viste seg å være en nesten fem meter dyp sjakt. Foruten skrot av nyere dato fantes det til dels enorme steinblokker som åpenbart stammet fra brytning. Det mest oppsiktsvekkende var likevel veggene, som var sterkt preget av brytning. I det store og hele fortonte denne sjakten seg som et lite mysterium, der den forsvant ned i undergrunnen. Sjakten som var gravd, var vel 10 m, og med en bredde på litt under 8 m. Her må det åpenbart ha vært stein av god kvalitet, siden en hadde tatt bryet med å gå så dypt. Sporene i bergveggen hadde varierende utseende og var vanskelige å tidfeste. Det syntes å være gammelt og nytt om hverandre.

REDSKAPER OG REDSKAPSSPOR

Vi fant uregelmessige hakkespor, som av og til var parallelle, men som også krysset hverandre og forekom tilsynelatende helt planløst. Også mer regelmessige hakkespor gikk parallelt i skrå eller vertikal retning. Både i sjakten og det resterende bruddet var det spor etter minering, sannsynligvis etter driften på 1800-tallet. Spesielt i bruddgulvet var det tydelige spor etter det som antagelig stammer fra et trykkluftbor.

Den første gjenstanden som ble funnet, lå på bruddgulvet. Det var en kraftig jernhakke. Den var dekket av fuktig leire og hadde vært umulig å få øye på, dersom vi ikke bokstavelig talt hadde snublet over den. Hadde vi her funnet noe så sjeldent som et redskap etterlatt av middelalderens steinbrytere? Men hakken var svært godt bevart, noe som kunne tyde på at den var av yngre dato.



Hakke, trolig fra 1800-tallet, som er blitt liggende igjen i bruddet! Den måler ca 29 cm. Foto Per E. Fredriksen



*Dammen som lå i forkant av bruddet inneholdt en fem meter dyp sjakt!
Foto Guro Jørgensen*

Området ble også gjennomført med metalldektektor, men denne undersøkelsen ble noe amputert fordi innholdet av jern i klebersteinen virker forstyrrende på utslagene til metalldektektoren. Likevel ble det inne i bruddet funnet noe som lignet en kilespiss, antagelig fra 1800-tallet. I utkanten av bruddet ble det funnet en øks med en ukjent form. Den hadde stor likhet med en tømmerøks, og ved nærmere øyesyn virket den hjemmelaget.

Store deler av bruddgulvet var fremdeles dekket av en tettpakket masse med leire og småstein. For å få rensert bruddgulvet, ble det bestilt 10 000 liter vann fra det kommunale brann-

vesenet. Men selv om vannet var effektivt, ble mye av bruddgulvet stadig stående uavdekket. – Hva skjulte seg egentlig under overflaten?

Svaret kom først etter ett år da undertegnede foretok nye undersøkelser i Klungen. Det viste seg at hele bruddgulvet inneholdt spor etter uttak, lik de som ble funnet året før. Skjult under grusmassen lå det redskaper, blant annet en stor kile, vel 10 cm bred og knapt 3 kg. I likhet med hakken var også det nye funnet i god forfatning. Det ble også gjort andre funn som kan knyttes til tidligere steinbrytning. Ingen av dem er foreløpig datert, men det er høyst sannsynlig at de alle stammer fra brytningen på 1800-tallet.

LITE PÅAKTET KULTURMINNE

Bruddene på Øysand fremstår som et svært omfattende teknisk kulturminne fra middelalderen, men det har vært forbausende lite påaktet. Moderne aktiviteter som landbruk, industribygging og veibygging har påført kulturminnene til dels stor skade. Kulturminnevernet har, så vidt en kan se, ikke vært trukket inn i denne sammenheng. De arkeologiske utgravningene har i alle fall ført til at interessen for en annen og mer ukjent side av fortiden er blitt vekket. Og kanskje kan dette forsterke erkjennelsen av at dette er kulturminner som må bevares for ettertiden, men som samtidig bør kunne nyttes på en forsvarlig måte. Målet må være en fornuftig balansegang; et variert utvalg av brudd med spor fra ulike epoker må bevares, samtidig som en ikke må gjøre det til noen umulighet å ta ut stein til restaureringsformål. Gjennom forskning på det materialet som blant annet har kommet fram gjennom utgravningene på Klungen, vil vi kanskje kunne sette fart på en enda større studie omkring middelalderens steinbrudd, for her er det mange ubesvarte spørsmål. □

Nytt og gammelt brudd side om side. Det gamle steinbruddet ligger til høyre og det nye til venstre. I kulturlandskapet bakenfor ligger masse fra bruddet, som er blitt jevnet ut og slik har gitt grunneieren mer dyrkbar jord. Foto Andreas Berg



Forfatter
Andreas Berg er stud.cand.philol. ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Eit klebersteinsbrot fortel si historie



Kar-tomter etter uttak av kleber. Foto S. Sortland

Eit klebersteinsbrot er som regel eit godt synleg fornminne som har mykje å fortelje. Går du heilt nærme, og tek og føler på dei mange sår berget har fått av ulike menneskehender med ulike reiskapar opp gjennom tidene, kan du nesten lytte til fortida. Lat fingrane følgje rifter og sprekker, og ver med å gjen-skape dei hendingane som ein gong fann stad her. Slipsteins-berget på Sparbu, ei mil sør for Steinkjer i Nord- Trøndelag, er eit klebersteinsbrot med mange og rike tradisjonar. Nokre kjenner vi til, andre ligg så langt attende i tid at dei er vanske-legare å få tak på. Det som er heilt sikkert er at det her er drive bergdrift i fjerne tider. Og berget ligg med historia ripa inn. Det er berre for oss å prøve å forstå det som står der.



Bolleforma gryte med øyre. Sannsynlegvis øydelagt under utholing. Foto B. Østerås

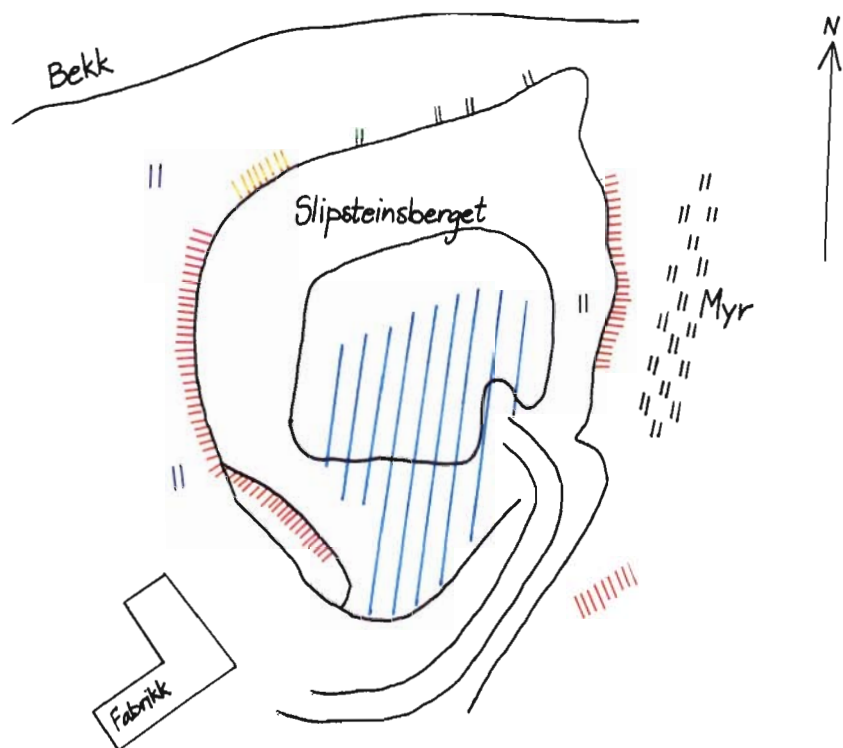
Tekst Bodil Østerås

KLEBERSTEINSGRYTENE

Heile bergveggen er på den vestre sida dekt av halvkuleforma gryteemner som står som «vorter» ut frå fjellsida. I tillegg kan vi sjå mange små krater, eller «kartomter», som er spor etter gryter som er brote laus frå berget.

Både vortene og tomtene har som resten av fjellsida, tydelege spor etter reiskapar. Her har nok lyden av hammar og meisel, i tillegg til ulike hakker, vore overdøyvande i periodar. Ein kan sjå for seg at steinhoggarane har stått i stillas og stiger, eller kanskje har dei hengt i tau som var festa frå toppen av fjellet, og slått gryter i all den gode kleberen dei kunne finne. Det er lite som tyder på at dei hadde noko mønster eller system i måten dei tok ut grytene på. Det er ei gryte her, og ei gryte der. Der det var leddig plass og godt nok råmateriale, sette dei i gang.

Fleire stader ser det ut til at dei har vore uheldige med sjølve uttaket av det ferdige gryte-emnet, for store deler av gryta sit framleis attende i kartomta. Dei vortene som framleis står att, fortel oss at grytene vart slått med den runde botnen ut. Gryta fekk si endelege form så langt råd var, medan den enno stod fast i berget. Når hoggaren så var nøgd med både form og storleik, skulle munningsranden laus frå bergveggen. Det ser ut til at dette kunne gjerast på fleire måtar. På mange av kartomtene der det framleis står att ein del av gryta, kan vi enkelte stader finne kilehol. Desse er så store og djupe at du godt kan få ein ringfinger inni. Kilespora finn ein med 5-7 cm mellomrom rundt heile munningsranden. Berget skulle slå sprekk mellom kilhola, og gryta såleis løsne frå bergveggen. Ein dristigare variant var å kile eit reiskap, sannsynlegvis med bøyg på skaftet, inn under gryta, og regelrett bryte ho laus. Ein kan framleis sjå spora etter kor denne reiskapen gjekk inn, og bryteflata der gryta slapp. Mest



- Spor etter uttak av klebersteinsgryter
- Spor etter uttak av byggjestein
- Gruver
- Moderne serpentinbrøt
- Talkumgruver

Kart over Slipsteinsberget og dei omtalte uttaka

sannsynleg var ikkje dette ein dumdristig måte å gjere det på heller. Ein må rekne med at steinhoggarane var kjende med råmateriale sitt, og visste kva som måtte til for å få den halvferdige gryta laus frå fjellet.

Men kva så med dei mange grytene som heng att på bergveggen, kvifor vart ikkje desse brote laus? Ja, kven veit. Kanskje oppdaga dei at emnet ikkje var godt nok, så det ikkje var verdt å leggje ned meir arbeid i det. Klebersteinskvaliteten var ikkje god nok, eller dei hadde hogge feil, så gryta ikkje kunne få den forma den skulle ha. Kanskje kunne dei lese berget og steinen sin oppførsel så godt, at dei på dette stadiet kunne ane at sprekker i berget og kløyven i steinen var slik at dei ikkje kunne få ut gryta heil likevel. Så var det berre å gå frå arbeidet, og heller starte på eit nytt emne på ein betre egna stad.

BYGGJESTEINUTTAK

I nordvest finst ei omlag 40 m² store flate. Dette er noko heilt anna. Her er det ingen spor etter gryter, men ein flat vegg full av rifter. På avstand ser det heile temmeleg kaotisk ut, men går du nærmare byrjar du sjå eit mønster i det heile. Lat fingrane følgje riftene, og du vil etter kvart finne att eit regelmessig fiskebeinsmønster. Riftene møter kvarandre i ein rett vinkel, som om det er kilt frå to sider samstundes. Mest truleg er dette spor etter uttak av byggjestein.

Fiskebeinsmønstra ser ut til å ha rektangulære grupperingar på omlag 30 x 40 cm. Innanfor

dette området er hoggmerka noko ulike, men dei har alle det til felles, at dei er brytningsflata etter byggjesteinsblokker. Firkantane ligg på rad og rekke langs etter dei mange sprekkane som finst naturleg i berget. På den måten vart brytningsprosessen lettare. Firkantane vi ser kan vere tverrsida av ein byggjestein. Den er brote med langsida mot den naturlege sprekk, så ein slapp å kile laus denne. Ein måtte utnytte dei mogelegheitene berget gav. Dei firkanta spora er området der blokka vart lausna frå berget. Det ser ut til at dette er gjort ved at ein har banka inn kiler ovanfrå og frå sida samstundes. Desse kilespora går vinkelrett på kvarandre. Og ved å sette fleire kiler i, med omlag 5 cm mellomrom, vil ein få spor som liknar fiskebein. Etter 4-5 kiler frå begge sider, lausna resten av blokka, og denne etterlet seg ei tydeleg brotflate.

I områda kring Sparbu står det i dag fleire kyrkjer som vart reist i mellomalderen. Kleberstein eignar seg godt til ornamentikk og utsmykingar fordi den er så lett å bearbeide. Det blir stort sett nytta dei same reiskapa til bearbeiding av kleber, som til tre: hammar og meislar av ulike slag, rasp, fil, kniv og sag.

I Stiklestad og Mære kyrkje veit vi at det vart nytta stein frå Slipsteinsberget i byggjinga, både til portalar og som hjørnestein. I tillegg er døypefonten i Stiklestad kyrkje, og den gamle døypefonten i Henning kyrkje, mest truleg også frå dette brotet.

Og ser ein på hjørnesteinane på Stiklestad kyrkje, minner dei forbløffande i storleik på spora i fjellveggen på nordvestsida av Slipsteinsberget.

GRUVER

Det er minst fem holer rundt dette berget. Dei fleste ligg på nordsida. I tillegg er det fleire hellarar, nokre så djupe at taket har rasa saman, vonleg etter at drifta i berget var over. Også taket i tre av holene har rasa saman. Den eine av desse er det no heilt umogeleg å kome inn i.

Steinhoggarane har av ein eller annan grunn vald å bryte seg inn i berget for å hente ut gryter. Kanskje har vi kome til ei ny tidsperiode, og ei ny form for bergverksdrift? Eller kanskje har dei funne ein klebersteinskvalitet som var så godt egna til gryteproduksjon, at dei har vald å følgje denne førekomsten innover i berget? Klebersteinen har og den eigenskapen at den får ei hard og sprø skorpe når den blir ståande ute i ver og vind. Ved å gå innover i fjellet slapp ein å hogge seg gjennom denne skorpa. Ein var og skjerma for regn og blåst, men på den andre sida var ein og skjerma for det naturlege arbeidslyset. Sannsynlegvis vart dette løyst ved å tenne faklar eller kanskje tranlamper, sjølv om det ikkje er funne merker etter feste for noko slikt i gruvegangane.

Den minste hola har vore seks meter, den lengste dobbelt så lang. Det er mogeleg å stå oppreist inne i dei fleire stader, men særleg komfortable arbeidsplassar kunne det ikkje ha vore. Hologolvet er i dag dekt med steinavfall. Ein kan tenke seg at gruva vart fylt opp med skrot etter at arbeidet var avslutta, og ein tok fatt på ei ny gruve like bortanfor. På denne måten fekk ein kvitta seg med overflødig stein som tok



Holeinngang. Foto B. Østerås

mykje plass. Gruvene kunne difor hatt ein heilt annan innvendig struktur under arbeidet, enn det vi ser i dag.

Inne i gruvene er det spor etter gryteuttak både i vegger og tak. Grytene må ha hatt stor verdi ettersom det er lagt ned så mykje arbeid i å få dei ut. Det ser ut som det er i jern- og mellomalderen at produksjonen var på sitt høgste. Klebersteinsgrytene var ettertrakta fordi dei har ein fantastisk emne til å halde på varme, og fordi dei tåler å bli varma opp og kolne ned igjen utan att dei sprekk. Dessutan er dei tunge og stødige, og har ikkje så lett for å bli slått sund. Men etter kvart tok likevel dreidde keramikkkrukker og jerngryter over.

SERPENTINBROT OG TALKUMGRUVER

Heile sørsida av berget er prega av den moderne drifta, som i dag held tre mann i fast arbeid. Med moderne maskiner og utstyr blir det sprengt ut serpentinblokker frå det indre av berget. Dette blir slipt opp og hovudsakleg nytta til golvflis.

Serpentinen er danna ved metamorfose (omvandling) av det opprinnelege mineralet olivin, ved påverknad av kolsyreholdig vatn med høg temperatur og trykk under lang tid. Denne metamorfosen fører delvis til nydanning av talkum, kloritt og magnetitt. Det vil så skje ei utpressing av dei nydanna minerala ut mot den omkringliggjande skiferen- og det er dette som så blir klebersona rundt serpentinkuppelen.

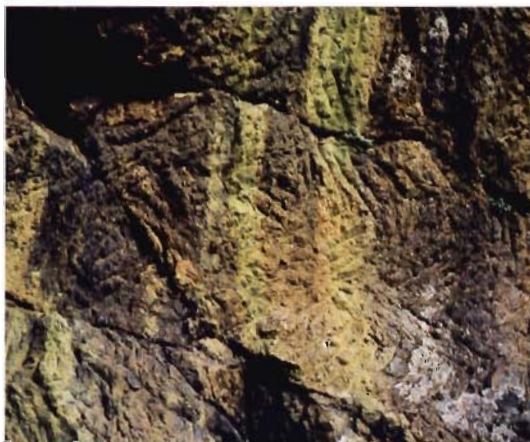
Det er fleire talkgruver rundt Slipsteinsberget, men ingen er særleg enkle å få auge på. Gruva i sørvest er i dag fylt opp med steinavfall og skrot, den andre er full av vatn. Talkumproduksjonen i Slipsteinsberget starta opp på 1930-talet og held fram til 1960. Under andre verdskrig var det tyskarane som stod for produksjonen. Talken gjekk hovudsakleg til produksjon av pudder og salve.

TUREN NÆRMAR SEG SLUTTEN

Slipsteinsberget gir mange inntrykk som ikkje har vorte med i denne artikkelen, – tankar omkring kva dei enorme avfallsdungane som ligg kring heile berget kan skjule, kor stort produksjonsomfang det eigentleg har vore, både totalt og på årsbasis. Ei oppteljing av dei gryteuttaka vi kan sjå i dag, som altså berre syner dei aller siste uttaka, gir eit minimumstal på 750 gryter. Korleis og kor vart desse grytene bearbeida, og kor vart dei av? Produksjonsomfanget kan tilseie at det vart produsert til meir enn heimleg bruk. Men eit av dei største spørsmåla er dateringa. Når vart det produsert gryter i Slipsteinsberget? Som det her er prøvd å få fram, har fjellet ei bergverkshistorie som mest truleg strekker seg over minst 1500 år.

For tida blir det gjort ein del arbeid og undersøkingar i dette klebersteinbrotet. Når desse er ferdige vil vi forhåpentlegvis ha kome eit steg nærmare tolkingane av den historia berget står der og fortel.

□



Byggjesteinuttak.
Foto B. Østerås

Forfattar
Bodil Østerås er stud.cand.philol. ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Ristningssteinen i Surnadal

Ein kveld i juni 1997 gjekk Svein og Brynhild Tjelle ein tur i strandkanten i Surnadal. Dei såg ein sjeldan fint slipt stein i flomålet og la vegen om denne. Kanskje ville steinen ha gjort seg fint i hagen? Ved nærare augnesyn såg dei hogne figurar på steinen. Hadde dei kome over ei helleristning?

Tekst Øyunn Kleiva

Nokre dagar seinare kom eg til Surnadalsøra. Lyset var ideelt. Var her ristningar, ville den låge kveldssola openberre dei. Men ristningsfigurane trengde ikkje hjelp av lågt modellerande lys. Klårt og tydeleg ville dei fortalt si søge under kva lystilhøve det skulle vere.

Den lause ristningssteinen låg ikkje der den hadde lege. Spor etter gravemaskintenner fortalde at steinen hadde hamna i flomålet maskinelt. Her nede på øyra heiter det Røtet. Her er mykje stein og masse tippa. Steinen låg nedanfor ein oppbygd veg i mellom idrettsplass og bossfylling. Trass ei sprekk, ristningssteinen såg ut til å vere flytta med meir flid og skånsemd enn anna stein her. Kom dette av ein maskinsjåførs blikk for ein særskilt vakker stein? Hadde han sett nokre strek på steinen han ikkje heilt visste kva han skulle tru om? Kvar kom steinen frå? Teknisk etat i Surnadal kunne ikkje gje sikkert svar. Mykje utbyggingsarbeid har vore utført i Surnadal dei siste tiåra, ikkje minst på Skei – og mykje masse har vore tippa nede på øyra. Vona vår er at nokon som var med på fyrste flyttinga såg eitkvart og kan fortelje oss kvar steinen kom ifrå. Å vite kvar steinen kjem frå vil auke kunnskapen om steinen og om steinalder i Surnadal.

Steinen er slipt i si noverande form som laus stein av is eller vatn. Han måler omlag 1,85 x 0,85 m. Bergarten er heller mørk. Han er fin-korna og tett, men har ei svak lagdeling. Bergarten har innfellingar av anna mineral. I overflata har desse krystallane vitra ut, og gir små firkanta hol, 1-4 mm i tverrmål.

På ristningssteinen finn vi grovt rekna fem figurar fordelt på to flater. På den store boga flata som ligg opp, finn vi tre figurar. Dei kan alle seiast å vere menneskeliknande. På sida finn vi to andre figurar. Den eine er det vi kallar ein rammefigur og den andre er ei samling av meir eller mindre udefinerte strek, kanskje menneskeliknande. Alle figurane er prikkhogne. Linene er blitt til av mange små prikkar, ein for kvar gang det er hogge. Linjeføringa er røff og uvøren og samstundes svært sikker. Breidda på linene varierer. Hoggekanten er ujamn, danna av dei tydelege prikkhoggingsspora. Breiddevariasjonen understrekar enkelte liner og gir saman med stilsikker utføring, figurane eit livfullt uttrykk.

«SURNADALSMANNEN»

Den fyrste figuren er kanskje den som mest direkte talar til oss; med klare menneskeliknande

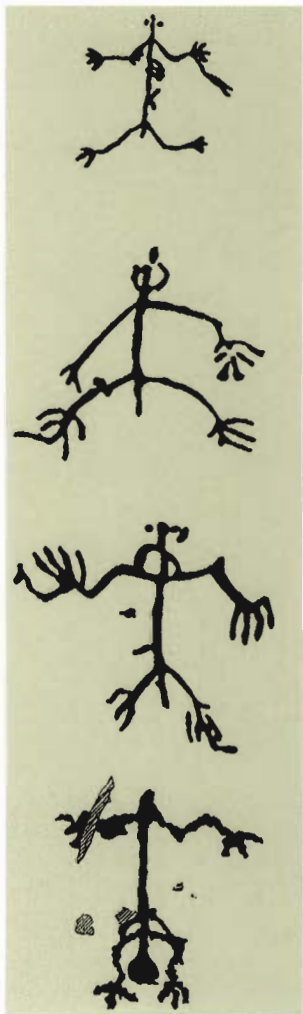
trekk strekker den hender og føter ut – tilnærma symmetrisk om ei enkel kroppslinje. Figuren er omlag 30 cm lang og omlag like brei frå tåspiss til tåspiss. Breidda på linene varierer mellom 0,5-1,5 cm. «Surnadalsmannen» har eg kalla figuren. Men eg vil minne om at kjønn ikkje dermed er gitt.

Figuren kan lesast på to vis, alt etter kva ein reknar som opp og ned. Denne vegen såg eg figuren fyrst: Med bøygde alboge- og kneledd understreka gjennom ei brei lineføring, med tre fingrar på kvar hand og tre tær på kvar fot overdimensjonert i forhold til resten av kroppen, kjem figuren oss i møte, som i eit byks. Dette er ein samla optisk effekt av fleire visuelle verkemiddel. Sett denne vegen har figuren då ei ekstra line som markerer bryst(kasse). Armane er strekt over hovudet som i ei klassisk adorant eller tilbedingsrørsle. Frå eit rundt hovud på ein hals går kroppslina nedover og endar i ei kjønnsmarkering som ein strek, – ein mann?

«Surnadalsmannen». Foto Ø. Kleiva



Øverst: «Sjaman»-figurar i Ausevik: frå topp fig 255, fig 46 og fig 19. Kalkering Johs Bøe 1934 gjengitt i E. Walderhaug 1994. Nedderst «Surnadalsmannen» snudd. Kalkering Ø. Kleiva 1997



Ein annan arkeolog, Kalle Sognnes, såg figuren motsett veg. Då står figuren roleg, med hende meir eller mindre rett ut. Då er det hoftepartiet som er markert med ei ekstra line. Kjønnsmarkeringa vert ein sirkel, – ei kvinne? Hovudet vert ein strek.

MENNESKE OG DYR I SAME SKIKKELSE?

Langt meir enn spørsmålet om kva som er opp og kva som er ned, fascinerer nett det at figuren kan lesast på fleire vis. Med det meir eller mindre tvetydige har mang ein arkeolog som har arbeidd med ristningar kava, – når ein på vitskapleg vis har skulla sortert og klassifisert figurar. Vitskapen søker klare eintydige analytiske einingar og nemningar, der sjølve råstoffet, ristningane, nettopp spelar på kulturens mange strengar.

Menneskeliknande, har eg kalla figuren. Men er den berre menneskeliknande? Bergkunsten er sjeldan reint naturalistisk. Sjølv den såkalla naturalistiske bergkunsten har sine avgrensingar som naturtru gjengjeving. Mennesket i veidekunsten er ofte avbilda, som var det laga meir av bein og mindre av kjøt og flesk enn dyra som er avbilda. Ei beingrind kunne renne ein i tankane når ein ser figuren. På enkelte helleristningar er ein sjeldan gang også hjortedyr hogne symmetrisk om rygglina. Men kvifor har Surnadalsmannen slike overdimensjonerte tær/fingrar, og kvifor er dei tredelte? Har desse parallellar i dyreframstillingar i veidekunsten andre stader? Klauvane på hjortedyra er markert på bileta i enkelte periodar av veidekunsten. Men to eller firedelt synes desse å vere. Det er noko meir fugleaktig over Surnadalsmannen. Er det klør? Likskap på nokre punkt, ulikskap på andre: biletristningar rommar ei heil verd av tvetydige assosiasjonar. Nett dette – assosiasjonar på tvers av kulturens skille mellom menneske og dyr, er noko som kan gi oss eit lite glimt inn i ein gløymd og gøymd kultur. Frå andre stader i verda kjenner vi samfunn som gjer enkelte av dyra rundt seg, også dyr ein har jakta på, til sterke religiøse symbol eller bilete på sin eigen kultur. Desse kallar vi totemdyr. Vi veit at mange samfunn har hatt rituale som har ført enkelte medlemmer inn i sinnstilstandar utanom det vanlege, inn ein transe. I transen går ein då inn under hamen til totemdyret. Både frå samisk og norrøn kultur kjenner vi til ideen om reiser i sinnet i fugleham. Ordet hugse (av hug-sjå) er eit minne i språket vårt om dette sinnets evne til å sjå lenger enn synet rekk. Kan Surnadalsmannen vere eit bilete av ei slik sinnets reise?

Alle folk har sitt eige kulturelt betinga tanke sett. Vi ser på verda med «briller» forma av vår kultur. Ristningane er laga av eit anna folk enn oss. Frå folkeslag andre stadar i verda som framleis eller inntil nyleg har laga bilete i berg, veit vi at bergbileta samlar og stadfestar, gjenskaper og pregar sentrale forestillingar i myter, tru, rituale og liv. Til dette er bilete eit godt eigna medie, gjennom si evne til å spele på likskap og skilnad, både stilistisk og assosiasjonsmessig. Og trass vår frykt for at ristningane våre skal vitre bort frå oss – det som er «skrive i stein» det stend fast.

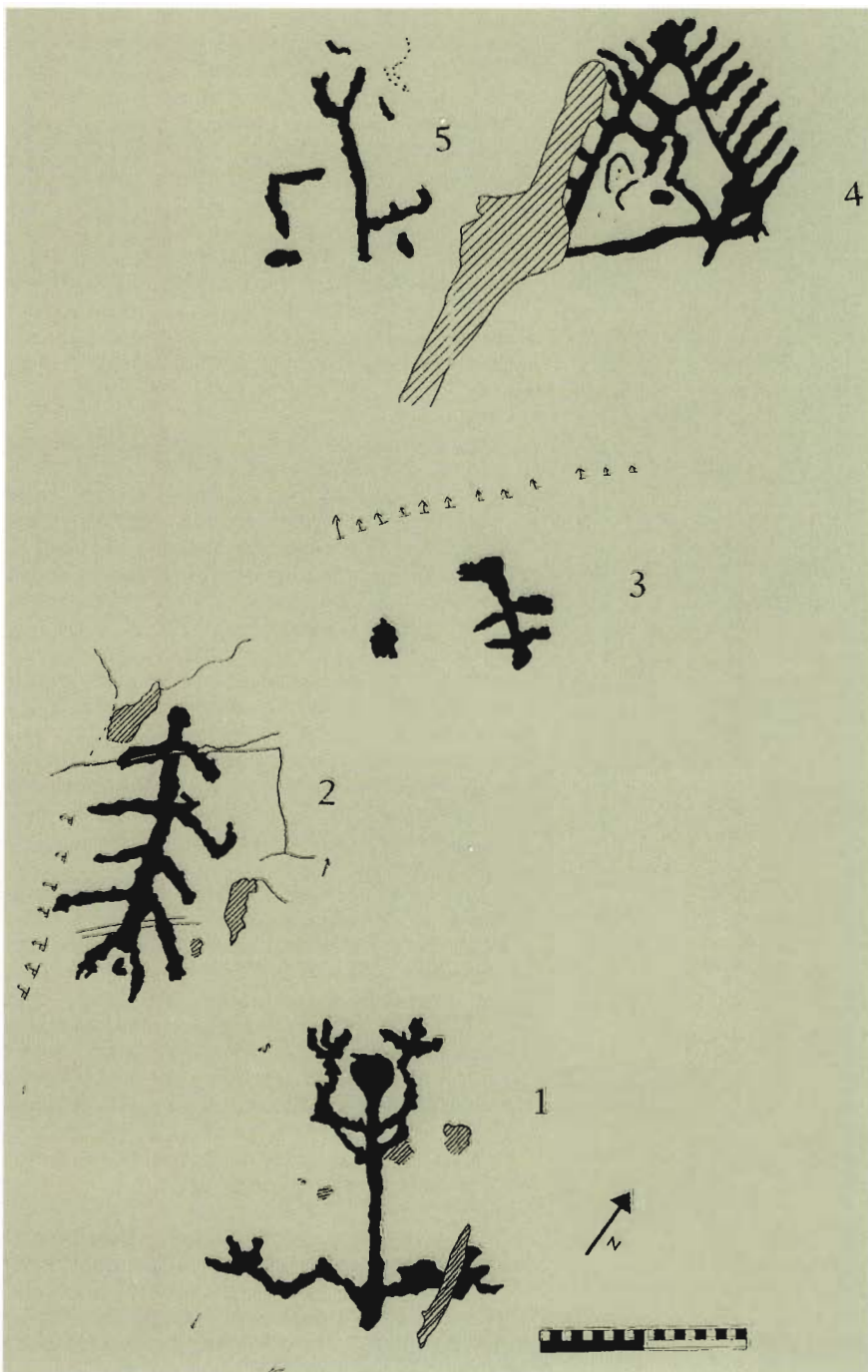
Dei næraste parallellane til Surnadalsmannen finn vi i Ausevik i Flora kommune. Mellom dei

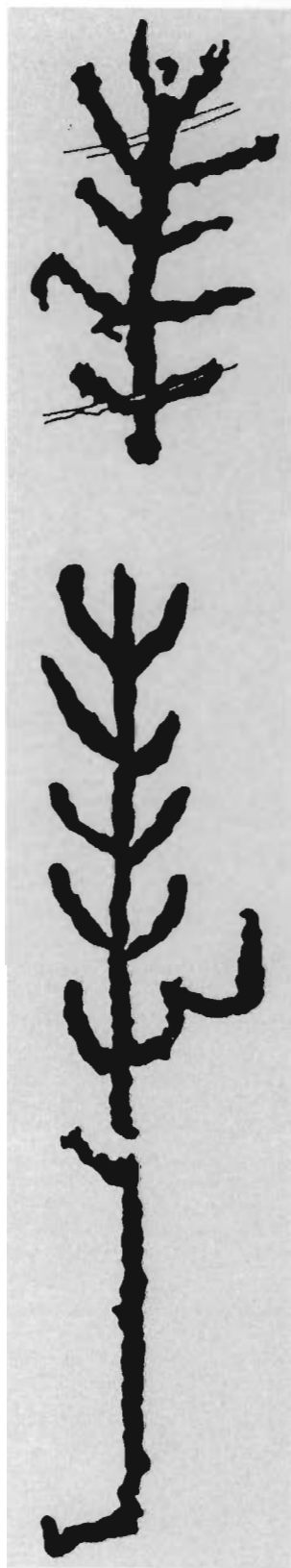
mange hjortedyra som er avbilda der, finn vi også enkelte menneskefigurar. Eva Walderhaug, som nyleg har arbeidd med Ausevik-ristningane, deler menneskefigurane der inn i fleire grupper. Dei figurane som står nærast Surnadalsmannen er å finne i den gruppa ho kallar «sjamanfigurer». Nemninga er ikkje meint å konkludere med at her er ein sjaman avbilda. Ein sjaman er ein andeleg leiari i eit samfunn. Nemninga får oss likevel inn på rett spor av di den minner oss på, slik vi har vore inne på før, at ristningane knyter seg til samfunnets rituale. Dette har vore heilage bilete. Staden steinen har stått har vore ein heilagstad for dette folket.

MENNESKE- ELLER PLANTEVERDA?

Den andre figuren på surnadalsristninga er 29,5 cm lang og ca. 15 cm brei. Frå ei lang midtline går fem par skråstilte strek ut omlag symmetrisk. I eine lengderetninga ender lina i ei utdjuping. I den andre i eit av dei symmetriske

Surnadalsristninga. Korleis ein ser figurane er avhengig av på kva side av steinen ein står. Kalkering Ø. Kleiva 1997





Øverst Surnadalsristninga. Kalkering Ø. Kleiva 1997. Nedst ein parallell frå Bessov-Noss ved Onegasjøen. Kalkering W.J. Raudonikas 1936

Forfattar

Øyunn Kleiva er arkeolog hjå kulturavdelinga, Møre og Romsdal fylkeskommune.

strekpara – med eit par hoggespor som ei lita grop under.

Denne figuren er ein underleg skapnad, ikkje enkel å plassere klart i nokon kategori. Ein kan seie den har mennesketrekk med hender, føter og hovud kring ei kroppslinje. Men då strekker ein den menneskelege anatomi noko langt, for her er det i så fall fem par armar og bein. Under nederste sett av bein er ei lita grop. Ein kan også sjå ekstrastrekane som ribbein, dvs ein figur der skelettet er vektlagt. Figur med ribbeinsmarkering kjenner vi frå Vingen i Bremanger. Den kan også lesast som ein serie av enkle menneskefigurar knytt i hop loddrett. I veidekunsten kjenner vi døme på at menneskefigurar er lekka saman i rekker vassrett. Denne figuren er heller ikkje ulik det som på andre ristningar har vorte kalla plantemotiv, tre eller grein. Det tvetydige formmessige uttrykket er igjen vel verdt å merke seg.

RAMMEFIGUREN

Ein av figurane på den andre flata av steinen stakk så vidt opp av sanden på Røtet. Vi grov rundt og fram kom ein trekanta rammefigur, med parallelle strek som «frynser» langs to av yttersidene og med eit svakare hogge og utydeleg mønster inni. Trekanten er likesidig, med ca. 20 cm lange liner. «Frynsene» er 3-7 cm lange.

ALDEREN PÅ RISTNINGA

Surnadalsristninga er ei veideristning. Menneskefigurarane er få i veidekunsten. Samfunna som laga veidekunsten har langt oftare hogge dyr, og for Møre og Romsdals del også mykje fisk og sjøpattedyr.

Veideristningar er frå steinalderen. Når vi skal prøve oss på ei nærare tidfesting, lyt vi gå til større ristningsfelt som har vore hogge i over tid, og der arkeologar har utarbeidd oversikter over stilutviklinga. Eva Walderhaug har laga ei slik oversikt over Ausevik-materialet og samanhalde det med andre arbeid blant Vingenfeltet i Bremanger. Til stilutviklinga nyttar ho hjortedyra som hyppigast er avbilda. Andre figurar vert tidfest, om enn med atterhald, i tilknytning til hjortedyra. Sjamanfigurane frå Ausevik plasserer Walderhaug slik i fyrste fase feltet er i bruk. Let vi tidfestinga av Surnadalsmannen fylgje sjamanfigurane i Ausevik, betyr dette at Surnadalsmannen er hogge inn ein gong mellom 2800-2400 år f.Kr. Dette er siste del av midten av yngre steinalder.

Dette er ei tid prega av endring og av impulsar frå ulikt hald. Sjølv om veideristningane har samanhengar både sør og nordetter langs kysten – og austetter, er funnmaterialet elles ikkje heilt likt. Eit døme på dette er bruken av skifer til reiskap, denne skikken er rikare nord om enn sør for Stad. Skiferbruken har området til felles nord og austetter. Stundom kan handtak ende i dyrehovud. Det finst også småskulpturar. Denne tida kjem også stridsøkser frå landbrukskulturanne i sør inn i funnmaterialet.

Truleg er også dei andre figurane på surnadalsristninga frå same tidsrom som Surnadalsmannen. Egil Bakka, som meinte Ausevik og dei yngre fasene på Vingen i Bremanger var samtidige, ser eit samband mellom dei yngste ristningane i Vingen og Holtsåsristninga i Skogn i



Geometriske/abstrakte mønster frå Møre og Romsdal: Øverst rammefigur med mønster, til venstre Raudsand og til høgre Søbstad, begge Averøy. Kalkeringar etter K. Sognnes 1996. I midten meanderbordar utan rammer på Hina, bergmålingane på Honnhammar i Tingvoll. Kalkering Fru Schultz i G. Hallström 1938. Geometriske mønster i dyr vert kalla kroppsdor. Nederst fisk/fugl med kroppsdor frå Reitaneset, Oterøy i Midsund. Kalkering K.R.Møllenhuis 1968

Nord-Trøndelag. Holtsåsristningane har dei rammefigurane som kanskje liknar mest på rammefiguren på Surnadalsristninga.

Den tredje figuren skil seg noko ut i ein enklare stil og treng ikkje vere heilt samtidig med dei andre figurane. Denne har Tjelle humoristisk kalla fotballspelaren. Snu teikninga og sjå sjølv. Er denne figuren eit døme på at ei ny tid har sett sitt preg på ristningssteinen frå yngre steinalder? Er det jordbruksamfunnet i yngre steinalder eller bronsealder som har hogge denne figuren og såleis gjort dei mektige bergbileta til sine? Eller er det gutane som sat og leika seg på steinen for nokre år tilbake som har hogge denne? Funnet av ristningssteinen skapte nemleg, då den vart kjent, mykje virak. Media hadde store vanskar med å forstå at to unggutars historie om leik på steinen kunne kombinerast med at dette verkeleg var ristningar. Dette medførte at fleire fekk lyst å sette sine merke på steinen. Personleg trur eg gutanes uskuldlige leik og seinare andres ikkje fullt så uskuldlige hæververk har sett same type spor: overfladiske riper. Steinen kunne etter kvart ikkje stå utan tilsyn. Takka vere Surnadal kommune vart steinen flytta til museet på Åsen i Surnadal. Men også her, trass inngjerding, har nye små riper kome til: «seinskader» av medias vinkling. Vona er at ristningssteinen skal få plass i tilknytning til det nye kulturbygget kommunen skal reise og at steinen såleis skal få vere i bygda vidare.

«Dejlige Danmark» – en studietur

Møns Klint. Et av de naturmessig mest dramatiske områder i Danmark. Klinten består av kritt, og i krittet dannes det flint, steinalderens viktigste råstoff. Studentene i vannkanten gir et godt inntrykk av høyden. Foto Preben Rønne



Tekst Marion Fjelde Larsen

Da hovedfagsstudentene ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU, i høst hadde en ekskursjon i Danmark fikk vi ikke bare stadfestet at Danmark er et deilig «ferieland»; vi ble også imponert over dansk kreativitet når det gjelder formidling av fortiden.

Forfatter

Marion Fjelde Larsen er stud.cand.philol. ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Faglig sett var ekskursjonen både innholdsrik og variert. På den ene siden ble skandinaviske fellestrekk gjennom vikingtid og middelalder studert, mens vi på den andre siden erfarte store forskjeller, særlig ved å sammenligne danske og norske kulturminner fra steinalderen. Selv om vikingtiden fremstår som homogen over store deler av Norden, både når det gjelder funntyper og kultur, fikk vi sett konstruksjoner som vi ikke finner maken til her hjemme. En liten avstikker til Nord-Tyskland gav oss et inntrykk av de mektige vollene i Danevirke, påbegynt allerede på 800-tallet, for å forsvare Danmark mot tysk invasjon. Vollen rundt den store og viktige vikingtidsbyen Hedeby, ble i løpet av 900-tallet knyttet til Danevirke.

Etter et besøk i Jelling for å studere «Danmarks dåpsattest», steinen som Harald Blåtand reiste etter sine foreldre, gjorde vi et stopp ved en imponerende vei fra vikingtid. Veien var bred som en autostrada og bygget i solid tømmerkonstruksjon over våtmarksområdene ved Ravningsenge. På bussturen mellom Viby og Ribe ble det en stopp ved Trelleborg, for å se på en av de myteomspundne ringborgene. Vi kjenner ikke ringborgenes funksjon, men vet at de ble bygget i vikingtiden. Den mest troverdige teorien går ut på at ringborgene skal ha hatt en militær funksjon, men borgenes strenge geometri har pirret fantasien til mang en «forståseg-påer», og ulike teorier byr på både tallkult og utenomjordisk opphav.



En av de flotte lokalitetene som ble besøkt; en dysse i Sprove på Møn. Foto Preben Rønne

Siden turen gikk med buss, gav det anledning til mange stopp underveis, med kortvarige smakebiter fra alle tidsperioder og en rekke forskjellige kulturminner. Vi besøkte mange museer, og mest overveldende var nok utstillingene ved Nationalmuseet i København. På vår lille avstikker til Nord-Tyskland besøkte vi Archaologisches Landesmuseum på Gottorp slott og Vikinger Museum Haithabu (Hedeby). I Roskilde besøkte vi blant annet Vikingskibshallen, og derfra ble det arrangert seilas med «Helge Ask» på Roskilde Fjord. «Helge Ask» er en kopi av et vikingtids krigsskip, men vår opplevelse under skyfri himmel og med lett bris i seilene var ren idyll.

Størst inntrykk når det gjelder formidling av forhistorien, gjorde nok Historisk arkæologisk Forsøgscenter i Lejre. Der har man rekonstruert miljøer fra ulike tidsperioder, og her kan både lekfolk og forskere delta i eksperimenter, i forsøk på å kaste lys over bronsealderens metallteknologi, jernalderens huskonstruksjoner, steinalderens dyssebygging, tekstilteknologi gjennom tidene og mye, mye mer. Eksperimentell arkeologi blir i liten grad utført i Norge i dag, men dersom dette kunne bli et satsningsområde også hos oss, ville det ikke bare tjene forskningen, men også formidlingen, ved at forhistorien gjøres mer levende for publikum gjennom aktiv deltakelse.

Noe av det mest interessante under ekskursjonen var besøket ved Danmarks Kulturhistoriske Centralregister, hvor det arbeides med å lagre alle danske funn på data. Arbeidet er ennå ikke fullført, men når man kommer å jour, vil alle museene med tilknytning til databasen ha både lett og rask tilgang til arkivmaterialet. I løpet av den åtte dager lange ekskursjonen oppsøkte vi flere dysser og jættestuer. Disse enorme steinkonstruksjonene viser at det må ha eksistert store forskjeller mellom danske og norske samfunn i yngre steinalder.

□

Drikkehorn i kvinnegrav



Isfjorden sett fra sjøsiden. Gravfeltet på Hen ligger like i nærheten av kirken.
Foto Anne Haug

Hen i Isfjorden i Rauma kommune er et kjent sted i arkeologisk sammenheng. Her har det ligget et rikt gravfelt. I dag er det ikke mye som vitner om gravfeltet, og bortsett fra «Blåbærhaugen» finnes det ingen synlige tegn i landskapet som kan fortelle om fordums tider. Det var derfor med en viss spenning man startet arkeologiske undersøkelser sommeren 1999.

Beinkam og nål. Foto Per E. Fredriksen



Likearmet spenne i bronse. Foto Per E. Fredriksen



Tekst Anne Haug

GRAVFELTET I ISFJORDEN

De første nedtegnelser om gravfeltet på Hen finner vi i årsberetningen fra 1878 hvor B.E. Bendixen forteller om fornlevninger i Nordmøre og Romsdal. Her beskriver han en røys beliggende tett ved Isfjorden. I 1891 reiste general-løytnant Ziegler til Romsdalen, og han forteller at ved Hen kirke, på samme sted som den gamle stavkirken har ligget, «har der vistnok i fortiden været et temmeligt rikt gravfelt, der har maattet vige for naboskabet til gaardene og opdyrkningen. Rester av hauge sees på flere steder, og fund er gjort flere gange nedigjennem tiderne uden at komme tilrette». Under sine undersøkelser på Hen finner han et større tveegget sverd og en spydspiss ved bortkjøring av grus. I årene som fulgte kom det en rekke gjenstandsfunn fra dette gravfeltet inn til Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab. Funnene kan i vesentlig grad dateres til folkevandringstid og vikingtid. Det er uvisst hvor mange graver som kan ha ligget i området rundt Hen kirke; det finnes ingen nedtegnelser i form av kart eller andre mer nøyaktige beskrivelser. Men antagelig har det ligget mellom 20 og 30 graver her.

KOKEGROPER OG STEINPAKNINGER

Området som skulle undersøkes av Vitenskapsmuseet, lå mellom skolen og kirken på Hen, i et karakteristisk romsdalslandskap med flott utsikt over fjorden. Da skoleområdet skulle utvides, ble det påvist bosetningsspor og rester etter to steinpakninger, hvorav den ene var en sikker gravrøys. Området var ca ett mål stort, og en videre undersøkelse måtte til før en utbygging kunne skje.

Siden det var gjort flere spennende funn, ble hele arealet flateavdekket med maskin. Under arbeidet dukket det opp stolpespor som viser at det har stått to hus på stedet. Det ble også funnet en mengde kokegroper i nordre del av arealet. Det kunne tidvis være vanskelig å se stolpesporene fordi undergrunnen var svært grov og steinete, men en nærmere undersøkelse viste at flere av stolpesporene gikk ca. 15-20 cm ned i undergrunnen. Under arbeidet ble vi også oppmerksomme på flere steinpakninger som dukket opp under pløyelaget, og i alt ble det funnet sju slike steinpakninger. Kunne dette være rester etter graver?

Det skulle vise seg at det bare var gravfunn i én av steinpakningene. Det ble også funnet kullbiter og antydning til et brannlag i to av de andre steinpakningene, og trolig har det ligget flere graver i området, men århundrer med dyrking har fjernet de fleste sporene.

I løpet av vel to uker var omtrent hele området undersøkt og dokumentert. Den mest spennende delen av utgravningsarbeidet stod igjen; undersøkelsen av en nesten rektangulær steinpakning med et tydelig brannflak som var synlig i ytterkant av røysa.

KVINNEGRAV FRA VIKINGTID

Røysa ble rensket fram og skulle vise seg å være 6 x 3,5 m og rektangulær i formen. Den var forholdsvis ødelagt, og det har nok vært fjernet en del stein både i ytterkant og på toppen av røysa. Røysa må karakteriseres som jordblandet med mindre håndstore stein. En del større stein sentrert i midten, kunne tyde på at det hadde vært en såkalt kjernerøys. Det synlige brannflaket, som var ca. 10 cm tykt, lå i nordvestre del av røysa og dekket et område på ca. 2 m². Steinpakningen ble fjernet lag for lag, slik at mest mulig informasjon ble sikret underveis.

Jordmassen fra brannflaket ble så vannsåldet, og det dukket opp en rekke funn som tydelig kunne fortelle at vi hadde funnet en kvinnegrav som kunne dateres til 800-tallet, dvs. vikingtid. Her ble det funnet typiske kvinnesaker som spenner, perler, beinkam og beinnål. Det ble også funnet mer spesielle gjenstander som deler av et drikkehorn og et bronsekar. Det ble funnet jernfragmenter som tyder på at kvinnen også har fått med seg både kniv og saks i graven. De brente beina vil kunne fortelle oss hvor gammel hun ble.



Dette dikkehornet er fra Fasteraunet i Skatval, Nord-Trøndelag. Foto Per E. Fredriksen



Dette endebeslaget til et drikkehorn ble funnet i kvinnegraven på Hen. Foto Per E. Fredriksen

BRANNGRAV

Det finnes eksempler på både brente og ubrente graver i fra denne perioden i Midt-Norge, men ut i fra de få beskrivelser som finnes om gravfeltet på Hen, kan vi nok si at skikken med å brenne den døde har vært enerådende her. Gjenstandsmaterialet var konsentrert omkring et brannflak som bestod av brun-svart humusholdig jord med biter av trekull. Mange av gjenstandene er preget av at de har vært utsatt for sterk varme, og noen av glassperlene har delvis smeltet. Beina etter den døde er også brent. Vi vet ikke sikkert om den døde ble brent på stedet eller om asken og det som var igjen, ble lagt i graven etterpå. Det kan imidlertid se ut som om asken her har blitt strødd mellom steiner og i sprekker etterpå. Dette betyr i så fall at selve brenningen har foregått et annet sted.

SPENNENDE FUNN

Et av de fineste og best bevarte funnene som

Gravrøysa etter at den er rensket fram.

Foto Anne Haug



ble gjort i graven, var en likearmet spenne i bronse. Den er vel 6 cm lang, og kan dateres til 800-tallet. Den har for øvrig mange likhetstrekk med det som kalles for «Ljonestypen» fra Nordland. Spenner av denne typen er små, bare 6-8 cm lange, og representerer en forholdsvis enkel type med hensyn til ornamentikk. De likearmede spennene hører med til «den tredje spenne», som ofte forekommer på kvinnedrakten sammen med ovale skålformede spenner. Det ble da også funnet deler av to skålformede spenner i graven, men de var svært fragmenterte. Det kan i denne sammenheng også nevnes at det største spennefragmentet hadde bevarte tekstilrester på undersiden.

Fragmenter av det som en gang har vært en beinkamp ble funnet. Den har hatt dekor i form av streker og ringer. Kammen har ikke vært så stor, muligens har det vært en pyntekam til å ha i håret. Beinmaterialet var sterkt påvirket av brann, og kammen ble funnet i flere små fragmenter. Det er derfor ikke mulig å sette den helt sammen, men vi vil kunne finne ut hvordan den har sett ut. Det ble også funnet en beinnål, hvor den nedre delen desverre var brukket av. Det er forholdsvis sjeldent å finne nåler av denne typen såpass godt bevart.

Spredt i brannflaket lå det glassperler. Flere av dem hadde begynt å smelte på grunn av den sterke varmen de ble utsatt for, mens andre perler var svært godt bevart. Her var det glassperler i flere forskjellige farger, blå, grønne, røde og gule – og mosaikkperler og flerleddede perler. De aller minste perlene var bare ca. 2-3 mm i diameter, og vi hadde ikke mulighet til å se dem uten at jorda ble såldet i vann.

Spredt over store deler av brannflaket ble det funnet fragmenter av bronse. Noen av bruddstykkene var forholdsvis store, mens andre nærmest var brettet sammen lag for lag. Randskår av bronse tyder på at dette opprinnelig har vært et bronsekar. Men det er vanskelig å si noe om størrelsen og formen på karet fordi det er så fragmentert. – Det er også tidligere funnet bruddstykker av bronsekar fra gravfeltet på Hen.

Glassperler. Foto Per E. Fredriksen





Horn som symbol er ofte blitt knyttet til maskulinitet og styrke. Her gjør Sigvalde jarl løfte ved minnedrikken. Illustrasjon fra Olav Tryggvasons saga av Eilif Petersen.



Fragment av en skålspenne i bronse, som lå i kvinnegraven på Hen. Foto Per E. Fredriksen



Bevarte tekstilrester på undersiden av skålspennen. Foto Per E. Fredriksen

SJELDENT GRAVGODS

Et av de mest spennende og sjeldne funnene i graven var det som skulle vise seg å være delen av en drikkehorn. En av de siste arbeidsdagene gjorde vi et meget interessant funn – et kuleformet endebeslag av bronse som hadde vært del av et drikkehorn. Inne i bronsebeslaget var det rester av organisk materiale, sannsynligvis bein eller horn. Dette er et forholdsvis sjeldent funn, men fra Fasteraunet i Skatval i Nord-Trøndelag, har vi nok et lignende funn, hvor man har både endebeslag og munningsbeslag. Drikkehornet fra kvinnegraven på Hen synes å ha vært av samme type, og noen av de bronsefragmentene som ble funnet kan være deler av munningsbeslaget på drikkehornet.

KVINNENE I VIKINGTIDEN

Det arkeologiske materialet i gravene kan fortelle mye om samfunnet i vikingtid og om mennenes og kvinnes liv. Gravmaterialet vitner om at kvinnene langt fra var usynlige i det gamle ættesamfunnet, og flere av dem hadde trolig en framtrædende plass i familien. Husfruen på en stor gård hadde betydelig makt i organiseringen av det daglige arbeidet på gården. Ut fra studier av gravmateriale, kan man tydelig se at det var viktig å markere status og posisjon også i det hinsidige. En rik begravelse skulle ikke bare legge forholdene til rette for den døde i det neste liv, men også demonstrere slektens makt og rikdom.

Hvem var så denne kvinnen som fikk med seg et drikkehorn i graven? Er det mulig ut i fra gravmaterialet å kunne si noe om hvem hun var og hvilken posisjon hun hadde i samfunnet?

Et av de sikreste tegnene på at vi har å gjøre med en kvinnegrav er smykker, og særlig spenner, som man brukte til å holde sammen drakten med. I tillegg finner vi ofte redskaper som ble brukt til karding, spinning, veving og søm. I enkelte tilfeller kan vi finne våpen også i kvinnegraver, men dette hører med til sjeldenheter. Kvinnegraven på Hen synes ikke å skille seg vesentlig ut fra andre kvinnegraver som dateres til vikingtid; her finnes draktspenner, beinkam, beinnål og perler. Gjenstander som kan knyttes til for eksempel bearbeidelse av tekstiler, mangler derimot. Nå kan det selvfølgelig være slik at graven kan ha vært plyndret, slik at

en del av gjenstandene er borte, men dette kan vi ikke si noe sikkert om.

Det som kanskje er det mest spesielle i denne sammenheng, er det kuleformede endebeslaget til et drikkehorn. Drikkehorn er ikke noen vanlig gjenstand å finne i graver, og det utgjør en liten prosent av gjenstandsmaterialet fra vikingtid. Foruten at det markerer status og prestisje hos den som var gravlagt, kan det også ha hatt en annen betydning utover det å markere status. Arkeologiske undersøkelser blant annet på Vestlandet, viser at drikkeutstyr er representert både i kvinnegraver og i mannsgrever, og man kan vel si at drikkeutstyr og drikking ikke bare var noe som var forbeholdt menn. De skriftlige kildene kan fortelle at også kvinnene deltok i drikkelagene og gjestebudene. I Ynglingesagaen står det blant annet: «Om kvelden, når de skulle drikke skåler; var det skikk hos konger som satt hjemme i eget land og i gjestebud som de lot holde, at de skulle drikke tvi-menning om kvelden, en mann og ei kvinne sammen så langt det rakk.»

I sagaen om Olav den hellige står det om kongsdatteren Ingegjerd: «Hun satt der og drakk sammen med mange mennesker. Hun ønsket skaldene velkommen for hun kjente dem fra før [...]. De ble sittende lenge utover dagen og drikke, kongsdattera spurte Hjalte om mange ting ...»

Det finnes flere eksempler i den norrøne sagalitteraturen hvor menn og kvinner sitter side om side og drikker. Drikkegilder var en større sosial begivenhet, der det var klare regler om hvem som skulle drikke med hvem. Selv om servering av drikke ikke utelukkende er knyttet til kvinner, kan man ofte lese at det er kvinner som bærer og skjenker drikke til deltagerne på drikkegildet. Det er ikke usannsynlig at skjenking av mjød fulgte en bestemt rangordning, og at kvinnen på mange måter hadde en sentral rolle i forhold til dette ritualet. Slike sosiale begivenheter og drikkegilder kunne være viktige strategier i det å skape fred og allianser mellom mennesker og ulike grupper.

Horn som symbol er ofte blitt knyttet til maskulinitet og styrke, og de fleste av oss kjenner til Eilif Petersens illustrasjon i Olav Tryggvasons saga, hvor Sigvalde jarl gjør løfte ved minnedrikken. Når det gjelder det ikonografiske materialet finnes det flere eksempler på at kvinner er bærere av drikkehorn, og i fra middelhavslandene og i keltisk kunst kjenner man til at drikkehorn også har blitt brukt som symbol for kvinnelige guder knyttet til fruktbarhet.

Kanskje er det likevel ikke så merkelig at vi fant bruddstykker av et drikkehorn i kvinnegraven fra Hen? Foruten å fortelle oss at slekten var velstående, kan drikkehornet fortelle oss om en selvstendig kvinne, som hadde ansvar for organiseringen av de daglige gjøremål på gården. Og når det var gjestebud, var det kanskje hun som sørget for at skjenking og servering foregikk etter de fastsatte regler.

Forfatter

Anne Haug er cand.philol. i arkeologi og ansatt ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU

NYTT PÅ BOKMARKEDET

NYTT PÅ BOKMARKEDET KALLE SOGNES: «DET LEVENDE BERGET» TRONDHEIM, TAPIR FORLAG, 1999.



Kalle Sognes kan se tilbake på mer enn femten års arbeid med de midt-norske bergbildene – helleristninger og malinger – fra før-historisk tid. Innsatsen har ført til oppdagelse av en

rekke nye felt og grundige studier og analyser av et rikt bildemateriale. Sognes har i en årrekke aktivt presentert bergbildene og sine forskningsresultater i større og mindre arbeider over en bred skala; fra en lokal og populær form til internasjonale fagtidsskrifter. I sin nye bok av året samler han disse trådene i den målsetting å presentere forskningsstatus for og et tverrsnitt av Midt-Norges bergkunst. En slik sammenfattende fremstilling er velkommen. Rundt en fjerdedel av Norges kjente bergbilder finnes på de omkring 300 bildeforekomstene i denne landsdelen, og det oppdages jevnlig nye.

Tidligere generasjoner av arkeologer har også interessert seg for kunsten, men deres arbeid forble tildels upublisert. Boken gir et kort innblikk i bergbildenes forskningshistorie og tidsmessige plassering vurdert ut fra strandlinjer og geologiske dateringsmetoder. Den gir et detaljert bilde av kunstens innhold, forutvikling og topografiske tilknytning. På denne bakgrunn presenterer forfatteren i en lett tilgjengelig form sine synspunkter på hva kunstens betydning kan ha vært i sitt eget samfunn.

Sognes vier bred plass til omtale av de mangfoldige og varierte motivene og motivkomposisjonene. I tillegg får bergbildene tale for seg selv gjennom mange og taltalende illustrasjoner. Slik understrekes bredden og motivrikdommen i den midt-norske bergkunsten. Kunsten ble skapt i et område som geografisk og kulturelt sett var et møtepunkt for kryssende impulser, noe som reflekteres både i kunstens rike formuttrykk og i utviklingen av dens regionale særpreg og egenart. Sognes mener å kunne følge kunsten gjennom mer enn fire tusen år. I løpet av dette lange tidsrommet avløser to motivkretser hverandre; fra jeger-sankere i slutten av eldre steinalder laget sine første bilder av elg og annet storvilt til de siste båter ble hogget inn i berget av representanter for jernalderens gårdssamfunn. Imidler-

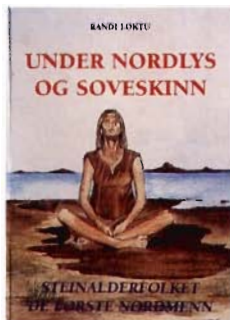
tid fokuserer Sognes her, som i tidligere arbeider, på møtet mellom de to kretsene, og illustrerer den midt-norske bergkunstens viktige rolle i grensesonen mellom jordbrukere og fangstfolk og i kommunikasjonen mellom mennesker.

De to motivkretsene er også knyttet til ulike landskap. Analyser av bergkunstens romlige utbredelse og søken etter mening i relasjonen mellom kunst og landskap har lenge stått sentralt i Kalle Sognes forskning. Så legger han da også vekt på presentasjon av sentrale geografiske områder og deres bergkunst, og på beskrivelsen av de ulike bildeforekomstenes plassering i landskapet. For den som kjenner den midt-norske geografien er det dermed mulig å plassere bergbildene i sine rette omgivelser. Den som ikke gjør det, kan danne seg et bilde av motiver og landskap, som i fellesskap utgjør enheten bergkunst. Noen av de omtalte feltene er også tilgjengelige for publikum.

Kalle Sognes lykkes i å oppfylle bokens tittel og gjør berget levende. I stil og språk henvender boken seg til et bredt publikum, og fungerer godt som en introduksjon til landsdelens bergkunst. For arkeologer og andre som ønsker innsikt i og oversikt over Midt-Norges bergkunst, kan den også anbefales. Av hensyn til et enda videre publikum kunne det vært ønskelig med et engelsk sammendrag. Boken er på 125 sider og illustrert i farger. Pris kr 298,-.

Eva M. Walderhaug Sætersdal

RANDI LOKTU: «UNDER NORDLYS OG SOVESKINN. STEINALDERFOLKET DE FØRSTE NORDMENN.» EGET FORLAG



følge en storfamilie på ferden fra Stad til Vikna. Urd som er stammens overhode forbereder dem på en reise i ukjent land. I løpet av sommeren har flere familier reist over islandet i øst, enten av utferdstrang eller fordi boplassen er spist opp av havet. Ingen har kommet tilbake, og man vet derfor ikke om de lever eller har omkommet. Familien til

«Yrr sitter på toppen av en kolle og ser utover havet. Øynene følger havbrynet som hun ofte har for vane. I dag er sjøen rolig...» Slik starter boka om steinalderfolket og de første nordmenn. Randi Loktu lar oss få

Urd ønsker å følge etter, selv om de ikke er sikker på hva som møter dem. De forbereder seg godt, og dagen for avreise er nøye planlagt. Underveis får vi vite mer om hvordan landet så ut på denne tiden for ca 8000 år siden og hvilke planter og dyr som fantes. Vi får også kunnskap om hvilke redskaper de brukte både til jakt og fiske. Selv om Urd og Ber er stammens overhode er det Yrr som er boka hovedperson. Hennes tanker og følelser om den store reisen og det som skjer underveis beskriver Randi Loktu med stor innlevelse.

Boken er et forsøk på å gi liv til den eldste delen av steinalderen. De materielle sporene på boplassene er mange, men vi vet lite om hvordan menneskene organiserte seg på selve boplassområdet, hvorfor de hogget bilder inn på stein, og hva de tenkte og følte. Forfatteren har valgt å bruke utpregede norrøne navn på persongalleriet sitt, noe som er gjort for å skape liv i de personer som historien omhandler. Hvilke navn personer i steinalderen kan ha hatt vet vi selvfølgelig ikke noe om, men dette er av underordnet betydning for den historien som fortelles. Randi Loktu forsøker å skildre hverdagslivet slik det kunne ha artet seg for folk i steinalderen, og man må kunne si at hun langt på vei har lyktes i denne framstillingen. Ved slutten av hvert kapittel har hun med en faktaboks, som inneholder informasjon om klima, landskap, redskaper, dyr og planter. Disse informasjonskapitlene er ofte relatert til historien om Urds familie og det de opplever. Tanken med en slik todeling er god, men for leseren kan historien bli mer oppstykket enn hva man kunne ønske. Randi Loktu gir et bilde av steinalderfolket som virker troverdig, og boken er skrevet med både innlevelse og kunnskap. Boken er utgitt på eget forlag, men hadde fortjent et mer profesjonelt uttrykk. Dette gjelder både tegninger, bilder og kart, som ofte er av dårlig kvalitet. Et annet svakhetspunkt er manglende henvisninger til ulike teorier, samt kart og billedmateriale. Siden boken er utpreget faktaorientert bør henvisninger til ulike forfattere være med, slik at leseren selv kan oppsøke primærkildene.

Selv om boken har noen svakheter, har Randi Loktu klart å gi en spennende skildring av hvordan livet kunne ha artet seg for de første nordmenn. Historien om Urds familie og deres ferd fra Stad til Vikna er godt skrevet, og følger man nøye med kan man faktisk kjenne seg igjen i kystlandskapet. Boken koster kr 175,-.

Anne Haug
Vitenskapsmuseet

Snillfjord – porten til havet



Armbånd i bronse, funnet på det store gravfeltet på Vollen sammen med en liten glassperle. Armbåndet dateres til vikingtid. Foto Per E. Fredriksen

«Snillfjord – porten til havet.» – Uttrykket brukes i dag i markedsføringen av kommunen, men det har kanskje hatt større gyldighet for området i den perioden vi her skal ta for oss – jernalderen. Beliggenheten sør for munningen av den strengt bevoktede Trondheimsfjorden var den gang av stor betydning, og har også satt spor etter seg i det arkeologiske materialet.

Tekst Merete Moe Henriksen

«Snillfjord – porten til havet.» – Uttrykket brukes i dag i markedsføringen av kommunen, men det har kanskje hatt større gyldighet for området i den perioden vi her skal ta for oss – jernalderen. Beliggenheten sør for munningen av den strengt bevoktede Trondheimsfjorden var den gang av stor betydning, og har også satt spor etter seg i det arkeologiske materialet.

Navnet Hemnefjorden vitner om den betydning ferdselen har hatt for området. Hemne kommer av *høfn*, som betyr «skipshavn». Navnet henspiller på en havn som har ligget her et sted. Hvor den har ligget vet vi ikke sikkert, men en mulighet er øya Hemnskjel, som ligger ved munningen av Hemnefjorden. Funn av en armring av gull fra bronsealder, og en halsring av sølv og en armring av gull fra vikingtid, stadfester denne øyas posisjon i fortiden.

Fra de indre deler av Hemnefjorden og ut til leia er det bare 25 km, og dette gjør at hele Snillfjord ligger i nær kontakt med leia. Fra gårdene innerst i fjorden er det kort vei over fjellet til Orkdal, og derfor kommer store deler av området i kontakt med leia gjennom ferdselen landeveien.

VENNASTRANDA I JERNALDEREN

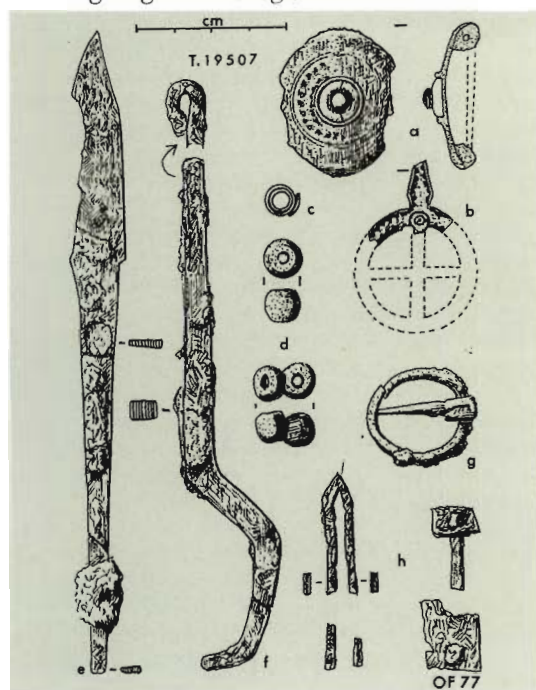
På sørsiden av Snillfjorden ligger et av de mest fruktbare jordbruksområdene. Her ligger gårdene Skorill, Selnes, Vollen, Venna, Forra og Berdal. Gårdene Selnes, Vollen, Venna og Forra utgjør til sammen området kjent som Vennastranda. De tidligste spor etter fast gårdsbosetting her kan vi datere til eldre jernalder. Fra gårdene Vollen og Selnes har vi sikre gravfunn fra dette tidsrommet. På Vollen er det funnet bruddstykker av to spannformede leirkar som dateres til 400-tallet e. Kr., og fra Selnes har vi opplysninger om funn av flere beltesteiner som stammer fra utplovde gravhauger. Slike steiner ble brukt til å gjøre opp ild med, og de dateres gjerne til folkevandringstid (400-550 e.Kr.). Også gården Venna må ut i fra gravminner og beliggenhet antas å gå minst like langt tilbake i tid.

I yngre jernalder opplever området, i likhet med resten av Snillfjord, en bosetningsekspansjon som kommer til uttrykk ved etablering av fast bosetting i de mindre gode jordbruksområdene et stykke opp for de eldste gårdene som ligger langsmed fjorden. Gravfunn fra dagens setergrend for gårdene langs Vennastranda tyder på at det har vært bosetting her i vikingtid.

VARIERT ØKONOMI

De funn og fornminner vi her tegner et bilde av et område med en variert økonomi. Blant annet synes det ikke å ha vært vanlig å gravlegge den døde med jordbruksredskaper her, i motsetning til på de mindre gårdene i Snillfjord. Dette kan tyde på at det ikke var bondens rolle som

Funn fra kvinnegraven på Selnes, som dateres til 600-tallet e.Kr., gir et inntrykk av at det var velstand på gården i yngre jernalder. Det var nok ikke alle forunt å få med seg slik gravgaver. Tegning O. Farbrege



var statusgivende, og som det var viktig å markere ved nedleggelse av gravgods. De redskapene som er funnet her er redskaper benyttet til trearbeid og smiing. De store skogområdene nær gårdene og den korte veien ut til leia kan tyde på at man har drevet med båtbygging. På gravfeltene som hørte til gårdene i ytre Snillfjord, har det også ligget flere langhauger og langhauger med oppreiste steiner ved hver ende. Langhaugene er ofte blitt tolket som båt – eller skipssymbol, og oppreiste steiner ved enden av langhaugene kan ha forestilt stavnene på båten. Dette kan tyde på at båten har hatt stor betydning her. Vi kan også nevne et anlegg i en myr, funnet på gården Selnes. Anlegget har vært stort, ca. 30 x 50 m, og ble gjenfunnet som stolper nedsatt i myra. Treverk fra anlegget er datert til 700/800-tallet e.Kr., og størrelsen på anlegget tyder på at det har hatt betydning for økonomien på denne gården. Men foreløpig har man ikke klart å finne svar på hva anlegget har vært benyttet til.

FUNN OG GRAVMINNER VISER VELSTAND

Av gårdene i dette området er det Vollen som skiller seg ut med flest funn. Dette skyldes til en viss grad byggingen av veien mellom Venna-stranda og Vuttudal på slutten av 1930-tallet. Veien ble anlagt tvers igjennom det store gravfeltet på Vollen, men de mange funnene herfra må likevel sees i sammenheng med at Vollen har vært en gård som har hevet seg over de fleste andre gårder i Snillfjord. Vollen er den av gårdene hvor det er gjort flest våpenfunn – flere av dem fra vikingtid. Av smykker er det blant annet funnet to skålformede spenner som er håndverk av høy kvalitet. Gården har dessuten hatt et stort gravfelt med flere store gravminner.

På nabogården Selnes ble gravfeltet ryddet bort tidlig, og vi har i dag bare opplysninger om funn av flere våpen herfra. Men fra denne gården kommer det eneste sikre importfunnet fra Snillfjord – et hjulformet smykke av bronse, trolig fra Østersjøområdet. Sammen med smykket ble det blant annet funnet 67 perler, en konisk spenne av bronse, en kniv, en nøkkel, og en reimspenne av jern. Graven var en branngrav som ble utgravd i 1976. Den dateres til 600-tallet e.Kr. Det hjulformede smykket, antall perler og det øvrige gjenstandsmaterialet i graven, viser at dette må betraktes som en velutstyrt kvinnegrav etter datidens forhold.

Verken Vollen eller Selnes er store gårder i landsmålestokk. Store områder innenfor Selnesgårdens grunn har også tidligere vært myr, og er oppdyrket først i nyere tid. Derfor kan ikke jordbruket alene ha gitt disse gårdene den posisjon som funn og fornminner antyder. På Selnes skal det også i følge Aslak Bolts jordebok ha stått en kirke, som på dette tidspunkt (før 1450) var "niderfallen". I middelalderen ble kirkene gjerne reist på gårder som hadde vært sentrale også i jernalderen.

VEIEN OVER FJELLET

Fra skriftlige kilder kjenner vi til at man i vikingtid og middelalder ofte valgte å dra landeveien i stedet for sjøveien. I Norge innebar dette at man ofte måtte gå lengre strekninger over fjellet, og det var gjerne flere årsaker til valget av en slik vei. Fra vårt område er det kort vei fra Snillfjord over fjellet til Orkdal, og den raskeste



veien fra indre deler av Orkdal og ut til leia gikk nettopp her. Foruten ferdselen mellom de to bygdene, må man anta at jakt- og fangstprodukter fra fjellet som skulle sørover langs leia, passerte denne veien. Drog man denne veien, unngikk man også munningen av Trondheimsfjorden. Dette området utgjorde et av de viktigste, og trolig best bevoktede, kontrollpunkter langsmed den norske kysten i forhistorisk tid. Man kan derfor ha ønsket å unngå munningen av Trondheimsfjorden og heller velge andre veier inn og ut av Trøndelag. Ferdselsruten over fjellet og inn eller ut Hemnefjorden, peker seg ut som en naturlig «bakvei», og det er mye som peker i retning av at både Selnes og Vollens posisjon og de nevnte tegn til den varierte økonomien i området må sees i lys av beliggenheten ved ferdselsveien som førte over fjellet.

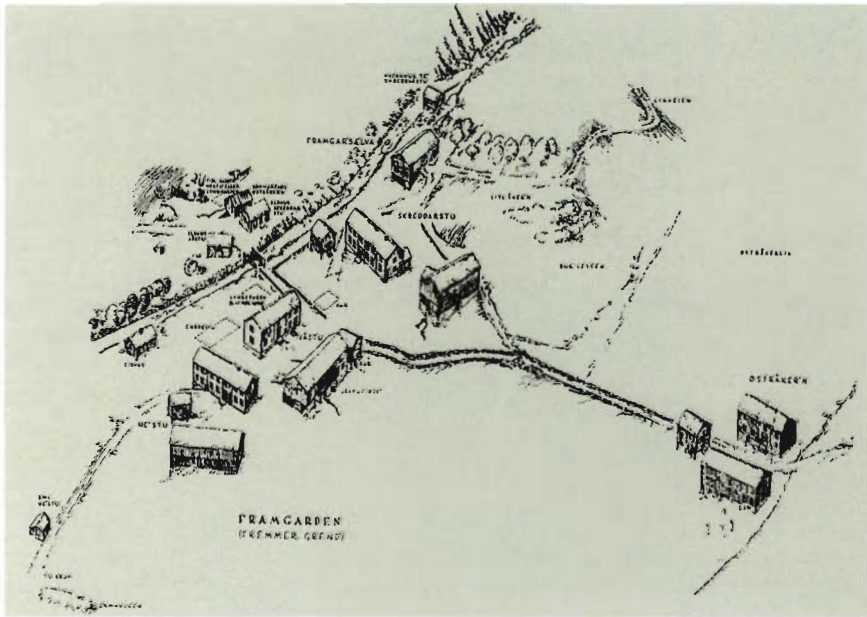
SAGAEN BERETTER

I Sverres saga omtales området ved to anledninger. I 1181 forteller sagaen om heklungenes angrep på birkebeinerne i Nidaros, og hvordan de herjet på gårdene utover fjorden. I den sammenheng nevnes det at Bård Guttormson kom sør fra Hemne med 30 mann fram til lia ovenfor Tunga i Børsa. Der hadde han utsikt utover Trondheimsfjorden, og så at det lå et langskip i fjorden. Han skjønte da at det var heklunger ombord. Sverres saga forteller også om Tor-



Denne vakre mosaikkperlen fra vikingtid kom for en dag under arbeid i potetåkeren på Skorill, og er det eneste funnet fra jernalder vi kjenner fra denne gården. Foto Per E. Fredriksen

*Del av rekketunet på Vut-
todal, slik det så ut ca.
1880. Nederst i venstre
hjørne ser vi «Ormhaug-
en», hvor det ble gjort
funn fra folkevandrings-
tid. Haugen lå ved opp-
stigningen til Tømmerå-
sen, men den er nå fjernet.
Etter Arne Berg: Norske
Gardstun*



VEIEN OVER TØMMERÅSEN

Ved kulturminneregistreringen i deler av kommunen under Vitenskapsmuseets feltkurs våren 1999, ble det på en strekning mellom Vutudal og Skorill påvist deler av en hulvei. Hulveien ligger i et område som også i nyere tid har vært benyttet som veifar. Veifaret går over en ås som heter Tømmeråsen, og hulveien er godt synlig i skråningene opp og ned av åsen.

Gravhaugene ligger samlet i to grupper på denne terrassen. Fire av dem ligger langs den sørvestre kanten av terrassen, mens de øvrige fem ligger på terrassens nordvestre hjørne. Der haugene på den sørvestre kanten ligger, er det utsikt mot åsen på den andre siden av elven, og kanskje var det meningen at haugene skulle sees herfra. Terrassen reiser seg så bratt opp fra elva at det ikke har vært mulig å ferdes rundt terrassen på samme side av elva som gravhaugene. Haugene lenger bak på terrassen ligger derimot slik plassert at de har utsikt ned mot

Til høyre: Hulveien som går ned fra Tømmeråsen i retning Neverdalsnesa og Skorill. Veien er ca. 1 meter på det bredeste og ca. 40-50 cm dyp. Foto M. Henriksen

gården Skorill, og dermed har de vært lett synlige for folk som valgte veien over terrassen. En slik plassering av gravminnene trenger ikke utelukke at det har ligget en bosetning på terrassen i jernalderen. Men denne terrassen kan ha blitt valgt som et egnet sted å anlegge gravhauger på, nettopp fordi man her kunne gi seg til kjenne både ovenfor folk som drog til og fra Skorill, og til og fra Vennastranda. Gravhaugene kan dermed ha vært anlagt av en av gårdene i nærheten; enten Skorill eller Vuttudal.

Like ovenfor Selnes, på veien opp mot fjellet, ligger et sted som kalles «Gangarrabben». Stedet peker seg ut som et naturlig veivalg i området. På denne rabben ligger det tre gravhauger omgitt av dype grøfter. Gravhaugene har en diameter fra 10-15 m, og er ca. 2 m høye. Likheten både med hensyn til størrelse og form, antyder at gravhaugene både på Neverdalsnesa og Gangarrabben har vært anlagt innenfor samme tidsrom – trolig yngre jernalder.

NØKKELEN TIL TRØNDELAG

Det arkeologiske materialet fra yngre jernalder tyder på at forholdene tilspisset seg ved munningen av Trondheimsfjorden. Flere storhauger ble reist i området, både på Ørlandet og ved Agdenes, og dette må antagelig sees i sammenheng med en forstyrrelse i området forårsaket av et ønske om kontroll over munningen av Trondheimsfjorden i denne perioden. Ved Agdenes peker det arkeologiske materialet i retning av at nye interesser hevder seg i området.

De åtte Trøndelagsfylkene strakte seg ingen steder ut til leia, og hovedmengden av varer måtte føres ut munningen av Trondheimsfjorden. Ustabile forhold ved innløpet, som det arkeologiske materialet fra yngre jernalder indikerer, må nok ha ført til usikkerhet omkring utførselen av varer ved at man ikke lenger var garantert beskyttelse. Samtidig må 800/900-tallet med en begynnende rikssamling og de urolige forhold det medførte, ha økt behovet for en effektiv militær kontroll ved innløpet.

Sammen kan disse forholdene ha medført at man i sterkere grad enn tidligere søkte alternative veier inn og ut av Trøndelag. I yngre jernalder så vi hvordan ferdselsveien over fjellet ble markert med gravhauger både på Gangarrabben og på Neverdalsnesa. Samtidig blir vi vitne til et økt markeringsbehov på gårdene langs Vennastranda ved at flere langhauger med oppreiste steiner anlegges i denne perioden; en tidligere ukjent gravskikk i området. Dette må trolig sees i sammenheng med de endringer som finner sted ved munningen av Trondheimsfjorden i yngre jernalder.

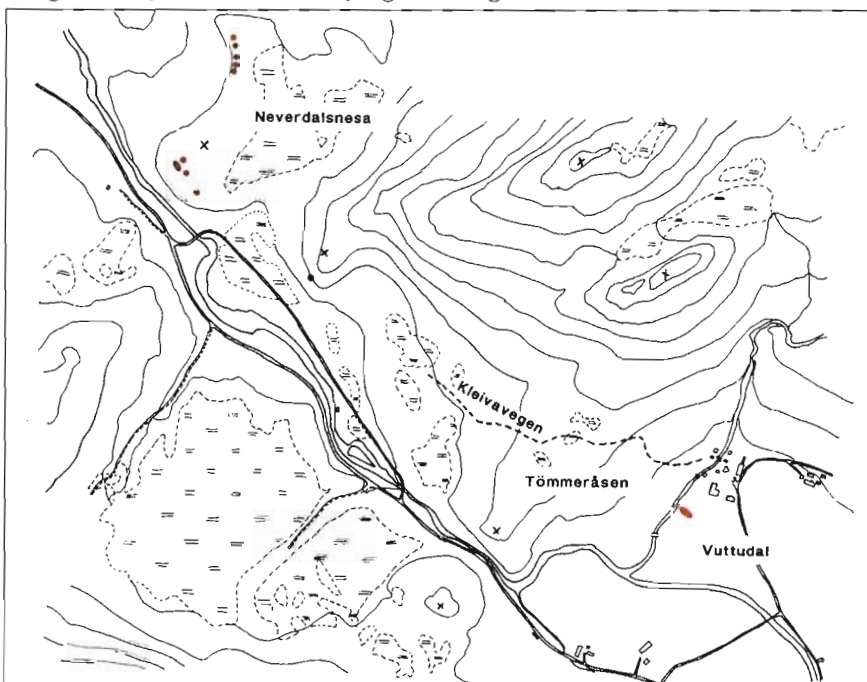
□

Forfatter

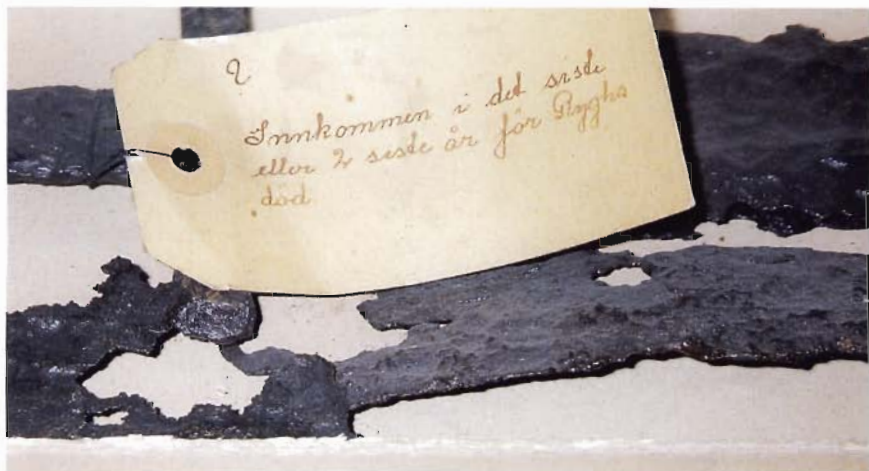
Merete Moe Henriksen er cand.philol. i arkeologi og ansatt som konsulent ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.



Lang tids ferdsel over Tømmeråsen har etterlatt spor i form av hulveier opp og ned av åsen. Den nå fjernede "Ormhaugen" er inntegnet ved foten av Tømmeråsen. Veien har fortsatt i retning av Neverdalsnesa, hvor gravhauger ligger konsentrert i to grupper. Kan gravhaugens plassering ha sammenheng med at ferdselen her har forgreinet seg?



System i museumsmagasinene



Som lappen vitner om, sliter vi med den museale arv. Hvorfor ble dette sverdet aldri katalogisert? Kanskje ville man først finne opplysninger om sverdet's funnsted? Foto Leena Airola

Alle museene har unike samlinger og må finne systemer og løsninger som passer best for dem. Utstillingene er museenes ansikt utad, men de viser bare brøkdelen av museenes samlinger – ofte de fineste eksemplarene, mens resten ligger i magasiner. Museumsmagasiner har blitt betegnet som en databank for forskningen – en kraftstasjon hvor samlingene er lokalisert og hvor det aktive arbeidet i museet foregår. Med stadig økende arkeologisk forskning har etterspørselen, særlig etter det forhistoriske materialet, økt. Vitenskapsmuseets forskere og andre forskere fra inn- og utland, kommer for å undersøke materialet. Vi har også ofte besøk fra folk fra museumsdistriktet som blant annet kommer for å se på funn som er gjort på hjemgården deres.

Nedstøvede klinknagler. Hanskene til høyre i bildet er kun brukt til å ta disse naglene ut av esken. Funnet er fra Gravværk i Melhus, og ble gravd ut i 1864. Foto Leena Airola



Tekst Leena Airola og Ingrid Ystgaard

I artikkelen «Fra kaos til systematikk» i forrige nummer av *SPOR*, fortalte vi i korte trekk om de arkeologiske og kulturhistoriske samlingenes tilblivelse og historie fra 1760-tallet til 1940-tallet. Det var de første medlemmer av De Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) som samlet inn de første gjenstandene til samlingene, og bestyrerne Karl Rygh og Theodor Petersen, spilte en viktig rolle i oldsaksamlingens utvikling. Fra 1870 begynte de også å føre tilvekstkataloger, noe som gjorde samlingene lettere tilgjengelige. Vi skal her se på de tiltakene som er gjort for å gjøre selve gjenstandsmaterialet lettere tilgjengelig, nemlig samlokalisering, ommagasinerings, revisjon og digitalisering.

HISTORIKK

Da DKNVS flyttet fra Katedralskolen til den nye bygningen i Erling Skakkes gate på Kalvskinnet i 1866, var denne allerede for liten. Etter forandring av Selskabets statutter i 1874, da hovedvekten ble lagt på museets virksomhet, begynte en systematisk innsamling og ordning av alt vitenskapelig materiale som fantes i museet. Trengselen preget tilværelsen. Først i 1878, etter den første utvidelsen av bygningen, fikk oldsaksamlingen sine egne lokaler. Den første bygningen, Gunnerushuset, har blitt utvidet mange ganger, og det er også tatt i bruk andre bygninger.

Mens oldsaksamlingen ennå var liten, kunne publikum se en stor del av museets gjenstander i utstillingsmontrene. I årsberetningen fra 1881 skrev Karl Rygh: «Inventaret er blevet forøget med et større Montre, hvorved en bedre Opstilling af Sager fra nyere Tid er bleven mulig. I et Par andre Afdelinger er også Rummet nu saa optaget, at en Tilvækst af nogle større Fund strax vil kræve Anskaffelse af forøget Inventarium.» Da utstillingsarealet ble større, ble det mulig å stille ut større gjenstander, særlig kirkeinventar, som man tidligere hadde måttet oppbevare i magasin. Selv om nye monter ble kjøpt inn, ble disse etter hvert gammeldagse, mindre hensiktsmessige og overfylte. Korroderende jerngjenstander som holdt på å gå i stykker, til tross for konserveringstiltak, var ikke noe å vise frem for publikum. Derfor var det ønskelig å få innredet støvfrie magasinrom, slik at man kunne ta de «mindre verdifulle» sakene ut av de overfylte montrene. Nye montrene avhjalp delvis problemet: Under montrene ble det bygd skuffer og skap, som fungerte som magasin for små gjenstander. Først i 1929 fikk oldsaksamlingen egne magasinlokaler i fjerde etasje i den nybygde sydflyøyen i det såkalte Gunnerushuset. Det var en viktig oppgave å få magasinene i orden slik at materialet kunne bli lett tilgjengelig for vitenskapelige studier.

Theodor Petersen har beskrevet hvordan magasinene ble tatt i bruk: «I 1930 måtte magasi-

net igjen ut på vandring. Det blev da flyttet over fra det gamle mørkeloft til de lyse lokaler i den nye fløis 4de etage. Flytningen gikk for sig i stor hast, og det blev ikke dengang tid til at foreta noe eftersyn av de enkelte gjenstande. Alt blev stuvet sammen, og det måtte overlates til en roligere tid at bringe orden i dette kaos. Blandt de oveflyttede saker er ikke så ganske få etnographica, særlig en forholdsvis stor og sikkert meget verdifull samling gamle grønlandica, hvorav det meste visstnok skriver sig fra Gunnerus (cfr den trykte auksjonskatalog over Gunnerus's Natural-Samling 1774, nr 159). Det har fremstillet sig som meget ønskelig at få denne etnografiske samling gjennomgått, katalogisert og opstillet i en noenlunde systematisk orden.»

SAMLINGENE PÅ FLUKT

Da Norge ble okkupert i april 1940, var man meget bekymret over kulturarvens sikkerhet og skjebne. Man uroet seg blant annet over bysamlingens våpen. For at tyskerne ikke skulle beslaglegge pistoler og sabler, tenkte man å gjemme dem i magen til elgen som var utstilt i naturhistorisk samling. Det er ikke bekreftet fra zoologisk avdeling om elgens mage har spor etter nyere stoppearbeid. Elgen hadde nok ikke samme kapasitet som den trojanske trehesten. Men tanken ble en vandrehistorie!

På samme tid ble samligene evakuert. Det forhistoriske materialet og en større del av bysamlingen ble i nedpakket stand overført til en godt beskyttet kjeller i Norges Bank. Dessverre viste kjelleren seg å være fuktig, slik at det hele måtte føres tilbake og magasineres i kjellerne i sydflyøyen av museet. Middelalderiske skulpturer og annet kirkeinventar fra samme tid ble evakuert til Løkken Verk, som hadde stilt et oppvarmet rom i en nedlagt gruve til disposisjon. Det meste av det etterreformatoriske kirkeinventaret ble evakuert til Logtu kirke på Frosta, men en del ble også brakt til en kjeller under Domkirkens vestskip.

UNDER VANLIGE OMSTENDIGHETER

Etter krigen ble et omfattende og til dels gjennomgripende oppussings- og moderniseringsarbeid satt i gang for å skaffe en tilfredsstillende basis for det museale og vitenskapelige arbeid. Man la ned et stort arbeid i samlingene, særlig i forbindelse med fornyelsen av utstillingene. I 1950 var alt forhistorisk materiale som var evakuert under krigen, pakket opp og ordnet i påvente av montering. Samme år ble etnografisk samling, hvis eldste deler har hengt med på lasset fra 1760-tallet, katalogisert, og magasinarealer i fjerde etasje ble tatt i bruk igjen.

I 1970 ble de tidligere konserveringsrom i kjelleren innredet til magasin, med bevegelige hylseleksjoner på skinner, etter den moderne kompaktmetoden. Systemet gjorde det mulig å utnytte plassen på en langt bedre måte enn før. Det forhistoriske materialet ble flyttet hit, og den forhistoriske periodeinndelingen var grunnlaget for magasineringen. Materiale fra henholdsvis stein-, bronse- og jernalder ble plassert i adskilte magasin. Gjenstandene ble plassert inn i reoler med skuffer eller hyller, og materialet var oversiktlig når man åpnet skuf-



fen. Men hvis den satt fast, ble hele skuffens innhold ristet. Oversiktligheten hadde også ulemper. Mange års nedstøving var et problem, noe man kunne observere på gjenstandenes overflate – og særlig på sine egne svarte hender etter at man hadde berørt en gjenstand. Enkelte løsfunn kan være problematiske å tidfeste, og det var derfor vanskelig å bestemme hvilket magasin de skulle lagres i. Det var også lett å legge steingjenstander fra jernalder i steinaldermagasinet ved feiltakelse. Dette magasineringssystemet krever mye magasinplass, fordi hver gruppe må ha ekspansjonsreoler.

NYE MAGASINER

I 1981 tok museet i bruk nabohuset på den andre siden av gaten, det tidligere E.C. Dahls bryggeri, som var renoveret til museumsbygning, som har fått navnet Schøninghuset. Der har det arkeologiske og kulturhistoriske materialet fått moderne magasiner med klimaanlegg. Opprinnelig var magasinene ment for samlinger fra middelalderen og nyere kulturhistorisk tid, men planene har blitt forandret etter behov som har oppstått underveis. Rom-

I fremmede omgivelser: Steinaldergjenstander fra Midt-Norge blant dyrene i Afrika. Situasjon fra det gamle «mørkeloftet» i Gunnerushusets nordfløy. Bildet er sannsynligvis fra slutten av 1960-tallet. Fotograf ukjent.

Sigaresker var velegnet til å oppbevare brente bein i. Ble de valgt fordi sedertreet de er laget av er et spesielt lett materiale? Eller sier eskene noe om utgraverens røykevaner? Foto Per E. Fredriksen





Gjenstandene pakkes i esker og plasseres i kompaktreoler. Plassen utnyttes maksimalt, det blir mindre slitasje på gjenstandene, og vi unngår at de støver ned. Magasinforvalter Ole Bjørn Pedersen beundrer resultatet. Foto Per E. Fredriksen

temperaturen her er stabil, ca. 18-20 oC grader, og relativ fuktighet er ca. 35 % for uorganiske materialer (tørrmagasin) og ca 55 % for organiske materialer (våtmagasin). Klimaet kan variere, blant annet på grunn av vær og årstid, og derfor er det nødvendig med en kontinuerlig overvåkning. For å hindre nedbrytning på grunn av sollyset, har ikke magasinene vinduer.

Primus motor for samlingenes velferd har vært lederen av konserveringslaboratoriet, Roar Sæterhaug. Han satte i gang flytting av gjenstandene til klimaregulerte omgivelser og sørget for å finne løsninger for nye magasinarealer. Arbeidet i magasinene har variert i fra år til år, avhengig av finansiering og arbeidskraft. I 1995 fikk instituttet en magasinforvalter i hel stilling, og dette har forbedret situasjonen atskillig.

SAMLINGENE PÅ FLYTTEFOT

Etter at magasinering av materiale fra de store utgravningene i middelalderbyen Trondheim ble ferdig, begynte arbeidet med magasinering av materiale fra museumsdistriktet. De første

gjenstandene som ble transportert til nye magasiner var oppbevart i et gammelt militært høymagasin fra 1847, som senere ble omgjort til lokaler for museets middelalderutstilling, og som i dag kalles Suhmhuset. Flere mindre enheter fra ymse kroker i Gunnerushuset har fått midlertidig plassering i magasinene, og vi opererer med lister som viser hvor gjenstandene ligger. Det siste store tiltaket var å flytte jernaldermagasinet fra Gunnerushuset til Schøninghuset. Steinaldermaterialet venter foreløpig på tur; hittil har bare det eldste steinaldermaterialet (katalogisert i 1871-1909) blitt flyttet.

For å få plass til det mest sårbare og viktigste materialet i museets egne magasiner, ble det i 1995 leid et lokale for fjernmagasinering, der man oppbevarer større stein, trekonstruksjoner og dendro-prøver. Dette ligger i Dora, en ubåtbunker fra andre verdenskrig som ligger ved Nyhavna i Trondheim. Et såkalt B-magasin, et kaldloft uten oppvarming, i Schøninghuset brukes for oppbevaring av blant annet jordprøver og skjelettmateriale fra byutgravningene. I 1918 ble dyrebein utlånt til en sentral samling som er knyttet til Zoologisk institutt ved Bergen museum. Fire år senere ble rester av menneskeskjeletter utlånt til Anatomisk institutt ved Universitetet i Oslo. Denne praksisen har vi fortsatt, og vi har derfor et forholdsvis lite skjelettmateriale på Vitenskapsmuseet.

«DEN ENDELIGE LØSNINGEN»

Etter opphold i ulike klimaforhold og flyttinger fra et sted til et annet da vi tok i bruk nytt system, ble det endelig slutt på mange års midlertidighet i gjenstandenes lokalisering. Samlokaliseringen sparer mange skritt og mye tid når man leter etter gjenstander. Reformen er nødvendig selv om de kan trække på tradisjonens tær. Omorganiseringen av gjenstandsmaterialet i magasinene er gjennomført slik at man har en inndeling i ulike klimatiske soner. Dermed plasseres gjenstandene i tørr- eller våtmagasin i nummerrekkefølge uansett hvilken epoke de hører til. Vi reserverer plass til hver gjenstand, selv om den er utlånt eller deponert på et annet museum. Dette hindrer at vi får nye «kroker» hvis for eksempel en utstilling med mange gjenstander blir tatt ned og magasinert. Store gjenstander får egen plass mens verdigjenstander laget av for eksempel edle metaller oppbevares, i safe. Maleri- og bildesamling krever en egen magasineringsmåte og er en adskilt enhet.

I spesiallagde «grunnesker» er det plass til mindre esker av ulike størrelser. Grunnesken kan deles med et brett, og dermed får man to lag med esker. Denne esken inneholder en plate av polyetylen-skum, som er tilpasset formen på gjenstandene. Disse platene støtter gjenstanden slik at den ikke beveger seg, og den er lett tilgjengelig for forskere, som kan legge den tilbake i esken etter undersøkelsen.

Hver gjenstand blir forsvarlig pakket, merket med gjenstandsnummer og lagt i lukkede esker. Slik unngår vi problemer med støv. Eskene kan stables opp på hverandre i reolene, og på denne måten blir hylleplassen utnyttet effektivt. Magasinreoler er lettere å bevege når det ligger gjenstander laget av ulike råmaterialer i hylle- ne, fordi vekten blir jevnere fordelt. Tidligere



Gjenstandene støttes med plater laget av polyetylen-skum. Pakkematerialet skjæres ut og tilpasses hver enkelt gjenstand. Foto Leena Airola

var reolene i det gamle steinaldermagasinet så tunge at man måtte ha godt trent muskler for å få rikket på dem.

For at man skal opprettholde orden i magasinene, er det strenge regler. Tidligere hadde brukerne fri tilgang til magasinene og kunne selv finne fram materialet. I dag bestiller de gjenstander som de ønsker å se på, og de hentes fram og settes tilbake av magasinforvalteren. Hver gjenstand som blir tatt ut fra hylla får en lånelapp. På denne måten kan man kontrollere hvor gjenstanden befinner seg.

Etter mange års arbeid med magasinene er det i dag mye lettere å finne gjenstandsmaterialet enn tidligere. Og når magasineringen av materialet fra museumsdistriktet blir ferdig, kan vi raskt besvare spørsmål om hvor gjenstandene befinner seg.

REVISJON AV SAMLINGEN

I forbindelse med omorganiseringen av samlingene gjennomfører vi også den hittil største revisjonen av samlingene som er gjort i dette århundre. Det ble foretatt revisjoner første gang på 1920-tallet, og senest i 1968 og i 1971. Ved revisjonen som nå pågår blir hver enkelt gjenstand i samlingen sjekket opp mot det som finnes av informasjon om den i museets håndskrevne og trykte kataloger. I forbindelse med Museumsprosjektet (se SPOR 1/1999) er det laget en ny, digital versjon av katalogene, som også kontrolleres ved revisjonen.

MAGASINDATABASE OG BILDEDATABASE

Hver enkelt gjenstand registreres i en magasin-database hvor vi lagrer informasjon om den. Gjenstandens T-nummer er det viktigste redskapet for identifisering. Videre registrerer vi hvilken kategori gjenstanden tilhører – arkeologisk samling, etnografisk samling, bildesamling, grønlandsk samling, nyere kulturhistorisk eller samisk samling. Deretter registrerer vi hvilket materiale gjenstanden er laget av – dette avgjør om den bør oppbevares i et tørt eller et fuktig klima. Det er viktig å få med hvor mange gjenstander som hører inn under hvert T-nummer, og hvor mange fragmenter de eventuelt er i. Vi registrerer også om opplysningene som står i katalogen stemmer overens med gjenstanden eller ikke. Slik kan vi holde et visst øye med gjenstandenes tilstand etter at de har ligget i magasinene i mange år, og vært med på flere flyttelass. Til slutt registrerer vi hvor gjenstanden er lagret. Dette gjør det enkelt og oversiktlig å finne hver enkelt gjenstand. I en annen del av databasen lagres informasjon om alle gjenstander som er utlånt til andre museer eller institusjoner. Slik kan vi også holde oversikten over de utlånte gjenstandene.

For å gjøre det enkelt å identifisere gjenstander uten å måtte ta dem fram fra hyllene, arbeider vi også med å lage en database med fotografier av alle gjenstandene. Fotografiene tas med et digitalt kamera, og lagres på CD-plater og etter hvert på en av museets servere. Bildene blir tatt av personalet i magasinet. Disse bildene får ikke trykk-kvalitet, men er fullt brukbare som redskap til gjenkjenning og identifisering av materialet i magasinet. Når magasin-databasen



Det er tidkrevende å «grave fram» gjenstander man må lete etter. Her er en skuffe det tidligere jernaldermagasinet. Foto Leena Airola

og bildedatabasen er ferdige, skal de sammenstilles, slik at man skal kunne se et bilde av den aktuelle gjenstanden ved å trykke på en knapp i magasin-databasen. På denne måten vil det være mulig for en forsker å skaffe seg oversikt over et stort materiale uten å gå inn i magasinet, og når han eller hun til slutt har valgt ut det materialet som skal undersøkes, kan dette hentes ut raskt. Denne framgangsmåten vil spare forskeren og personalet i magasinet for tid, og gjenstandene i magasinet for slitasje.

Forfatter:

Leena Airola er avdelingsingeniør ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Ingrid Ystgaard er cand.philol. i arkeologi og ansatt som forskningsassistent ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Alle gjenstandene i den forhistoriske samlingen registreres i denne databasen.

Foto Per E. Fredriksen



Russland i nord – og et 500-årsminne



Leiren ved Pustozersk, med spisebordet under åpen himmel og bål til matlagning. Foto E. Alsvik

I tusen år og mer til har russernes vei gått mot nord og mot øst, mot solen. En gang drog de ut fra Volkhovs strender, fra Ladoga og Novgorod. De krysset Dvina og Petsjora, drog over Ural, til Ob-havet og strykene i Jenisei, de russiske vinterstasjonene ved Lena og Angara, forbi Kamtsjatkas rykende kratere og over Beringstredet, til de bygget sine trekirker og festninger på Californias jord.

Tekst Oleg Ovsjannikov og Elling Alsvik

Et skritt på denne veien, gikk fra Nordre Dvina til tundraen langs elva Petsjora, helt oppe mot Ishavet, Europas nordøstlige hjørne. Dette har vært ettertraktet land i mange århundrer. Herfra fikk russerne skatt, i form av edle fiskeslag, kostbar hvalrosstann, og det viktigste av alt: pelsverk, som den russiske staten bygde sin velstand på. Skatt – det var et finere ord for plyndring, mens byttehandel gikk fredeligere for seg.



Bålet er skjermet med en jernplate så det ikke skal blåse bort. Vi fyrer med driv-ved, og til tross for full påkledning er det godt med bålvarmen i det iskalde været. Foto E. Alsvik

Allerede på 1000-tallet begynte russerne å nå disse områdene i nord, og rundt 1100-tallet var forbindelsene til blant annet nedre Petsjora her ved Ishavskysten godt etablert. I Nestor-krøniken, «Beretningen om de farne år», fortalte i 1096 Novgorod-adelsmannen Gjurata Rogovitsj: «Jeg sendte min svenn til Petsjora, et folk som betaler skatt til Novgorod ...»

Vår beretning er egentlig to beretninger. Det er både beretningen om historien i dette området, om folk og ekspansjon og om de sporene de etterlot seg, og det er beretningen om en arkeologisk ekspedisjon i 1992, ledet av Oljeg Ovsjannikov og med Elling Alsvik som norsk deltaker. Ekspedisjonens reise følger folkenes historie, og beretningene går parallelt.

NARJAN MAR

er utgangspunktet vårt, en liten støvet treby, etter hvert modernisert med de hvite mursteinsblokkene som finnes overalt i det tidligere Sovjet-imperiet. Byen er hovedstaden i Nenets autonome område. Dette er midt i den vanskelige oppløsningstiden, og vi bruker et par dager på å farte mellom halvtomme butikker for å skaffe det nødvendige av proviant, som kan suppleres med fisk, som det er rikelig av i elver og vann.

Fra Narjan Mar går vår første reise ni mil nordover, med helikopter over det veiløse Petsjoralandet. Fra luften er den skogløse tundraen flat som et bord, med blanke sjøer som sølvfat, de ligger så tett at det ser nesten ut som vann skilt av smale landtunger. Helikopteret setter oss ned ved to skjeve hus, restene etter en fraflyttet fiskerlandsby. Her oppretter vi en teltleir, ved det første arbeidsstedet vårt:

JORDBORGEN VED ORTINA

Borgen har ligget ute på kanten av en svak høydyrgg, som et kvadrat på omtrent 60 x 60 meter, med jordvoller på tre sider, voller med grøfter foran og med spor etter palisader. Vår oppgave er blant annet å søke etter den fjerde avgrensningen, og vi finner det: svake spor etter en palisade som har stått ytterst ute på brinken.

Dette var en befestet boplass etter Petsjorastammen. Dateringen er 6.-10. århundre, og det er ikke spor etter russisk innflytelse. Inne på borgen er det spor etter åtte hus, det ene med en leir-ovn. De sparsomme funnene har vært kniver og pilespisser av jern, biter av kobberkar, fragmenter av smykker av bronse og sølv, noen glassperler, og enkelte praktstykker: knivskaft av bronse med en rovfugl-fremstilling, et bronseblikk med tre rovdyr i dødelig grep.

Det kan se ut til at Petsjora-folk har kommet sammen her fra tid til annen i et slags stammemøte, en fast bosetting måtte ha gitt flere funn. Utenfor borgen er det svake spor – kan-

skje er det mer her? Men dette er ikke tema denne gangen.

Været er ikke godt – det regner dag og natt. Vi graver og venter på helikopteret. En flyverstreik i det nye Russland forsinker det i tre dager. En liten radio gir oss nyhetene. All annen kontakt med omverdenen er en signalpistol – i ødemarken.

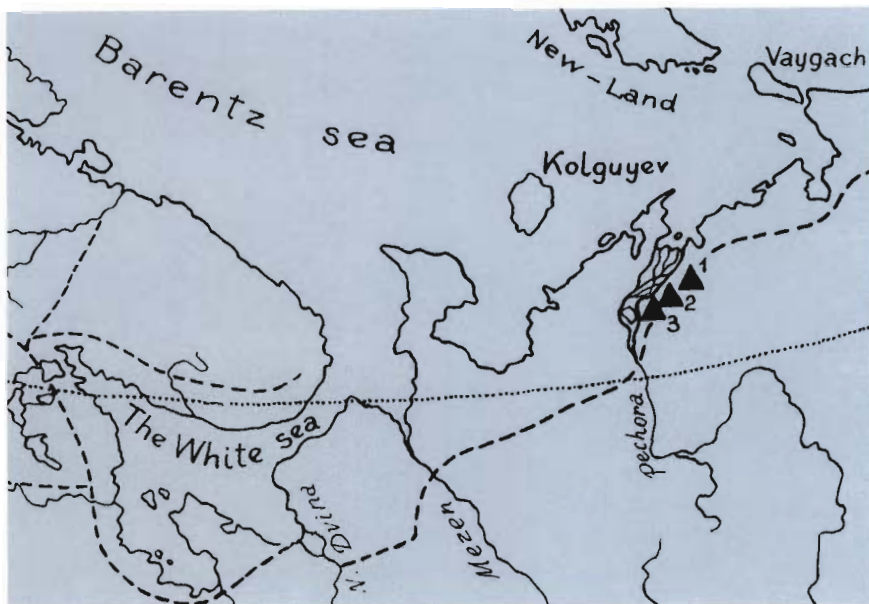
Men så til slutt: Helikopteret kommer og tar oss på neste etappe, mot sør, lavt over Narjan Mar og ned ved bredden av en sjø, Gorodjets-sjøen. Vi er kommet til et landskap med åpen skog og kratt; en stor grasvokst slette ligger foran oss. På brinken mot sjøen setter vi opp teltene våre, utenfor blir en lem lagt på stokker som er gravd ned i jorda – vi har fått et spisebord. Maten kokes på et bål som skjermes mot vinden med en stor jernplate. Et mat-telt er redningen når regnet blir for ille.

En halvtimes gange sørover gjennom glissen tundraskog – over sandmoer, lyng og gresstuer – et traktorspor fra landsbyen Ustje – og her er neste arbeidssted.

GORODJETS

En åpen slette med ujevne spor som kan tyde på bosetning, folk i landsbyen har kalt stedet Gorodjets, av ordet gorod, -gard, på norsk «gård, by». Og her var det da også en gang en jordborg, et samlingssted, kanskje et helligsted, for Petsjora-folket. Her har de holdt til allerede fra 6. århundre. Men først et halvt årtusen senere har de fått kontakt med handelsmenn fra Novgorod. I løpet av få år er et tusentalls funn gravd fram: glass, bronse, kobber, jern, et resultat av varebytte sørover i 11., 12. og 13. århundre. Russerne støpte små bronse-amuletter som var bestemt for dette fjerne markedet, og

Pustozersk. Kulturlagene er over fire meter tykke og innkapslet i is. Det graves fra siden, i den opptinte profilen. Foto E. Alsvik



fikk pelsverk og andre verdier i bytte. Også vi gjør funn av slike handelsvarer.

Men tidene forandret seg. Østfra kom samoje-der vandrende, nenets-stammer, åpenbart mer krigerske, og sporene etter de gamle petsjora-ene forsvant, også på Gorodjets. Samtidig gikk den gamle russiske staten i oppløsning, fra 1241 var det meste av Russland under mongolsk herredømme, og russerne mistet mye av fotfestet i nord.

I løpet av 1400-tallet overtok Moskva-fyrstedømmet hegemoniet i Russland, og da tsaren var blitt ubestridt hersker over alle russere, var turen igjen kommet til å vende blikket mot det rike nord. I 1499 sendte han en stor militær ekspedisjon nordover, først til nedre Petsjora, området russerne kjente fra før. Og her, ved Gorodjets-sjøen, tre kilometer nord for petsjora-nes gamle jordborg, bygget de en leir for overvintring. Neste vår fortsatte de østover. Men vinterleiren ble ikke helt oppgitt, noen ble igjen, og byen Pustozjersk var grunnlagt, byen som skulle være russernes port til det rike nord.

PUSTOZERSK

Vesteuropeerne var fullt klar over rikdommen, og mange lette etter veien østover. En av dem var de La Martinière. I 1653 kom han til «Vitsjora, en liten by som ligger på stranden av et lite hav som bærer dette navnet. Vi dro til festningen for å presentere oss for voivoden, tsarens forvalter». De ble tatt vennlig imot, og voivoden solgte dem pelsverk: gråverk, hermelin,

1. Ortina 2. Pustozersk
3. Gorodjets. De stiplede linjene viser gamle handelsruter med småelver og sjøer og båtdrag mellom.



En forlatt kirkegård ved Ortina – her lå en gang en liten fiskerlandsby. Foto E. Alsvik



Pustozersk. Kirkegård med ortodoks kors sammen med minnestolper på hedenske nenetsgraver. Foto E. Alsvik



Jordborgen ved Ortina, fotografert fra helikopteret. En kvadratisk borgflate, med dobbel voll i port-siden. Foto E. Alsvik

rev, ulv og mår. Reisen fortsatte så østover, selv om en av voivodens oppgaver egentlig var å unngå dette, for å hindre vesteuropeerne i å handle direkte med polarfolkene.

Pustozersk hadde også en annen viktig funksjon, som forvisningssted. Mest berømt av de forviste var Avvakum, en av Russlands mest særmerkte teologer, de såkalte gammeltroendes leder. Han ble holdt her i årevis, i en dyp jordkjeller hvor vannet ofte sto høyt over gulvet, under streng bevoktning og isolasjon. For å hindre hans forkynnelse ble høyre hånd avhugget, og siden tungen skåret ut, før han til slutt ble brent levende i en trekiste, i 1682.

Med tiden ble stadig mer av Sibir åpnet for russisk ekspansjon og hovetrafikken østover skiftet retning. I 1583 ble Arkangelsk grunnlagt, byen som ble russernes nye vindu mot vest, den gang landets nest største, før St. Petersburg fra 1703. Dette gjorde Pustozersk til en blindvei, den mistet all betydning og ble med tiden redusert til en liten landsby, som ble fraflyttet for godt i 1950.

Teltene våre står på samme sted, på brinken mot sjøen, utenfor byområdet. Lenger bort noen vindskjeve kors på en forlatt kirkegård, og bortenfor der igjen et stort trekors til minne om Avvakum. Over det hele en stålgrå og kald himmel, noen bleke solgløtt, men oftere regn. Vi lytter til værmeldingen, leser av temperaturer ned mot null og kler oss så godt vi kan. Mitt medbragte doble regntette Fjällreven-telt vekker interesse, mot de gamle russiske bomullsteltene. Og myggplagen er iallfall ubetydelig.

Forfattere

Elling Alsvik er førstekon-servator ved Sverresborg, Trøndelag Folkemuseum. Oleg Ovsjannikov er arkeolog og seniorforsker ved Vitenskapsakademiet i St. Petersburg.

Gresset står høyt og stridt, det dekker hele byområdet. Ingen slår her, ingen går her. Jo – en bærplukker, noen soppsankere, og ute på sjøen en og annen liten båt, helst fra landsbyen Ustje – sjøen og Petsjora-elva er deres eneste forbindelse til Narjan Mar og til verden bortenfor. For oss er det helikopteret...

Kulturlagene i byen er opptil fire meter tykke. Vinterfrosten står innkapslet i lagene av flis og trerester hele året, og gravingen må foregå i de kantene som tiner om sommeren, i en loddrett profil. Funnene herfra er fra den enkle hverdagen, i den loddrette meteren vi graver, finner vi en sledemeie, rester av sko, garnsøkker av bein, bygningsrester. En sølvmynt fra tsar Ivan Vasilevitsj (1533-84) åpner en liten dør til dateringer.

Her var russerne etablert for godt, de levde sine liv i hverdagslighet, i rimelig sameksistens med de andre folkene, nenets og komi. Ekspansjonen var fullført i Europas nordøstre hjørne.

Fem hundre år er det siden de kom hit, nå i år. Fem hundre år til å slå seg ned, til å bygge en by og så synke langsomt ned i glemselen igjen. Fem hundre år i år, gjemt under torva i Pustozersk.

□

Bronsesmykker fra Ortina. Foto Pavel Ivanov



Vakker musikk fra vikingtid



«DRØMTE MIG EN DRØM»

Musikk er en av de mest flyktige av våre aktiviteter. Den dør i samme sekund som den skapes, og den levner ingen spor. Vår kunnskap om fortidens musikk er avhengig av «andrehånds» informasjon, slik som funn av musikkinstrumenter, bilder av musikere, beretninger om musikkfremførelser og musikktekster i form av noter. Jo lenger bakover i tid vi går og jo lenger bort fra kultursentra, jo mer sparsom er vår kunnskap om musikk. Vikingenes musikk er ved grensen av hva vi kan gjen-skape og som vi kan si har en viss autenticitet.

I de senere år er det gjort flere fine funn av instrumenter og deler av instrumenter, blant annet en trelur fra Oseberg i Norge, en lyre fra Sutton Hoo og en panfløyte fra York i England, og deler av hornpiper fra Falster i Danmark og Lund i Sverige. Man kan nesten snakke om et gjennombrudd for musikkarkeologien.

Som et resultat av dette kan nå det populærevitenskapelige tidsskriftet Skalk, som utgis i Danmark, tilby SPOR-leserne CDen «Drømte meg en drøm». Her kan du lytte til vakker musikk som fremføres på kopier og rekonstruksjoner av instrumenter fra vikingtiden. CDen koster 75,50 DKR inkl. porto, og kan bestilles via internett på e-mail adresse skalk@post.tele.dk

VERV en abonnent!

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

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

Slik går du frem:

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

Fyll ut kupongen på neste side og send den til:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie Vitenskapsmuseet, NTNU 7491 Trondheim.



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

Du må selv være abonnent for å kunne vervе noen.



SVARSENDING

SPOR abonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutsalgs – desto mer eksklusivt!

Gamle SPOR kan kjøpes, men noen hefter er dessverre utsolgt. Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra fortiden presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986. Det utgis to hefter hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame! Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie Vitenskapsmuseet, NTNU 7491 TRONDHEIM

SVARSENDING

SPOR gaveabonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutsalgs – desto mer eksklusivt!

Gamle SPOR kan kjøpes, men noen hefter er dessverre utsolgt. Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra fortiden presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986. Det utgis to hefter hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame! Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie Vitenskapsmuseet, NTNU 7491 TRONDHEIM

Vervekupong for SPOR!

Bruk blokkbokstaver. Vennligst beregn noen ukers behandlingstid. De du verver vil få tilsendt en giro som må betales innen 3 uker, så vil du få din premie.

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Ververens navn:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Tlf dagtid: Medlemsnr:

Sign.:

Kryss av:

T-skjorte Størrelse M ☐ L ☐ XL ☐ XXL ☐

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Abonnér på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua!
Et årsabonnement koster kr 80,-.

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Gaveabonnement på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua!
Et årsabonnement koster kr 80,-.
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.

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Gavetips!

Gjennom SPOR kan du kjøpe mange flotte gaver. Vi viser her bare en liten del av det store utvalget museums kopier som vi selger. Gjenstandene kan bestilles via brev, telefon 73 59 21 70 eller når du besøker Vitenskapsmuseet.



FUGLEFORMET SPENNE

Del av et stort skattefunn i 1879 på Græsli i Tydal, Sør-Trøndelag. Sammen med blant annet 2000 små sølvmynter, lå en vakker forgylt fuglefigur i sølv. Kopien er laget i sølv. Pris kr 380,-.



S-FORMET SPENNE FRA INDERØY

Funnet på Hol, Inderøya i Nord-Trøndelag, i en kvinnegrav fra 5. århundre. Pris kr 590,-.



GULGUBBER FRA MÆRE

Den arkeologiske funngruppen som har fått benevnelsen gullgubber, er tynne gullplater som forestiller menneskelige figurer. De finnes i flere varianter. Figurene er enten risset eller preget inn i metallet, og størrelsen varierer fra noen millimeter opp til 4 cm. Motivet er trolig fra norrøn mytologi. Originalen til disse kopiene er funnet under arkeologiske undersøkelser i Mære kirke og stammer trolig fra 800-tallet. Som kopi har Vitenskapsmuseet fremstilt dem i sølv som slipsnål, ørepynt, smykke i kjede og mansjettknapper. Priser: Slipsnål kr 224,-. Ørepynt kr 250,-. Smykke i kjede kr 144,-. Mansjettknapper kr 296,-.

Kristina Håkonsdatter – en eksotisk skjebne

Tekst Audun Dybdahl

I 1270 døde dronning Margareta på Reins kloster i Rissa. Det forundrer ikke at hun valgte å tilbringe sine siste leveår her, da klosteret var opprettet av hennes far, Skule Bårdsson. Tre av dronningens fire barn med kong Håkon døde før henne. Datteren Kristina fant sin grav i Spania, hvor man fortsatt kan beskue hennes flotte sarkofag i landsbyen Covarrubias.

Kristina Håkonsdatters statue i Covarrubias.



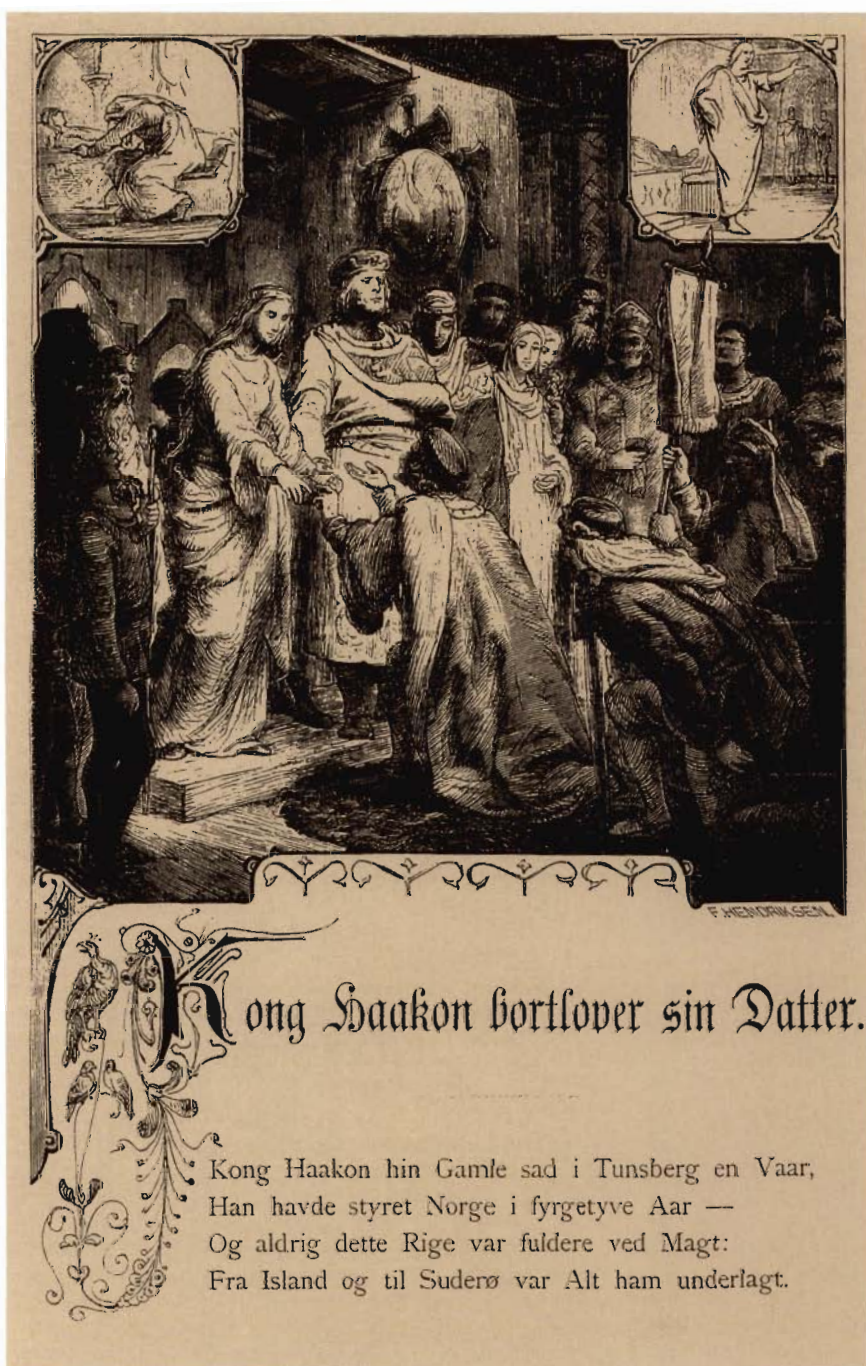
Den norske prinsesse Kristina Håkonsdatters giftermål med den spanske prins Felipe i 1258 har satt tanker og følelser i sving hos mange nordmenn både i middelalderen og senere. På sett og vis kan man si at interessen har toppet seg tre ganger. For det første var det selvsagt stor oppmerksomhet omkring denne alliansen i samtiden, enten interessen knyttet seg til de politiske og dynastiske sider eller de mer romantiske og eksotiske aspekter ved at en norsk prinsesse giftet seg med en prins i det fjerne Spania.

KONGEDATTERENS BRUDEFART

Et slikt tema måtte også engasjere norske diktere i den nasjonale våkningstid i forrige århundre. Man vendte seg jo gjerne mot fjerne tidsaldre for å eksemplifisere Norges storhetstid før unionene med våre naboland og den såkalte firehundreårsnatten. Andreas Munch ble en av nasjonalromantikkens mest populære diktere og den første som i realiteten fikk kunstnerlønn av Stortinget. Hans dikt i tolv romanser – Kongedatterens brudefart – ble publisert i 1850 og kom senere i flere opplag (bl. a. en praktutgave illustrert av Lorenz Frølich i 1878). Den kjente kunsthistorikeren Harry Fett publiserte i 1912 en kort krønike som han kalte «En kongedatters bryllupsferd». Den stod på trykk i boken Guder og mennesker, hvor det også omtales en anonym, men lite tiltalende statsstipendiat. Da den temperamentsfulle stipendiat Macody Lund (velkjent fra stridene omkring restaureringen av Nidaros domkirke) ganske riktig identifiserte denne person som seg selv, anla han injuriersak og fikk boken stoppet. Krøniken om prinsessen ble først publisert på nytt til Fetts 75-årsdag i 1950.

Neste bølge av interesse for den norskættede prinsessen oppstod da det på slutten av 50-tallet ble oppdaget en flott sarkofag i klosterkirken i den lille landsbyen Covarrubias, som ligger fire mil sør for Burgos. Kvinnen i sarkofagen ble identifisert som prinsesse Kristina.

I det følgende skal vi se litt nærmere på hva de skriftlige kilder har å fortelle om Kristina og hennes giftermål. Vi skal også trekke inn fysiske levninger av ulik art som kan kaste lys over Kristina og hennes eksistens. Hva kunne grun-



Kong Haakon bortlover sin Datter.

Kong Haakon hin Gamle sad i Tunsberg en Vaar,
Han havde styret Norge i fyrgetyve Aar —
Og aldrig dette Rige var fuldere ved Magt:
Fra Island og til Suderø var Alt ham underlagt.

Begynnelsen av Kongedatterens brudefart med tekst av Andreas Munch og tegning av Lorenz Frølich. Kjøbenhavn 1878

nen være til at den norske prinsessen ble giftet bort til en spansk prins? Hvordan kan vi vite at det virkelig er den norske Kristina som ligger i den nevnte sarkofagen? Og hvorfor ligger hun i Covarrubias, langt borte fra Sevilla, hvor hun og Felipe hadde sitt tilhold?

Den viktigste kilde til Kristinas liv er Håkon Håkonssons saga, forfattet av isendingen Sturla Tordsson omkring 1265. Når det gjelder faktiske forhold, er denne fremstillingen i egenskap av samtidssaga regnet som en av de mest pålitelige vi har. Sagaen forteller at Kristina ble født i Bergen i 1234, helt mot slutten av en borgerkrigstid som varte i 110 år. Stridighetene angikk i høyeste grad også Kristina; gjennom sin mor Margareta var hun datterdatter av hertug Skule som ble drept av hennes fars – Håkon Håkonssons – menn utenfor Elgester kloster i 1240. Etter dette fulgte en fredelig periode

hvor Norgesveldet hadde sin største territoriale utstrekning og var en makt som på grunn av flåtestyrken også ble regnet med i utlandet.

BEILERE FRA FJERNE STRØK

En norsk kongedatter måtte vente å få beilere fra fremmede makter som ønsket å knytte forbindelser til det norske kongedømmet. Tilbudene lot da heller ikke vente på seg. Allerede vinteren 1251-52, da kong Håkon satt i Trondheim, kom det sendemenn fra kong Alexander i Holmgard (Novgorod), som blant annet ville undersøke om det lot seg gjøre å få i stand et giftermål mellom kongens sønn og jomfru Kristina. Da Gardariket var under sterkt press fra tartarene, ville man på norsk hold ikke gå nærmere inn på frieriet.

Det neste sendebud som kom til Norge i samme ærend, hadde også en lang reise bak seg. Sira Ferant ledet en delegasjon fra kong Alfonso X «el Sabio» (= den vise) av Castilla i Spania. Kong Håkon tenkte seg lenge om før han gav sitt svar, han rådførte seg også med erkebiskopen og de «viseste menn», som det heter i sagaen. Enden ble at Håkon gikk med på å gifte bort sin datter til den av spanskekongens brødre som prinsessen og hennes følgesvenner likte best. Med i prinsessens følge til Spania var blant annet biskop Peter i Hamar og flere verdslige stormenn som Ivar Engelsson og Lodin Lepp. Følget ble rikt utstyrt med gull, sølv og kostbare skinnvarer.

REISEN TIL SPANIA

Håkon Håkonssons saga har en usedvanlig detaljert skildring av reisen til Spania; trolig har Sturla Tordsson fått sine kunnskaper fra en eller flere av stormennene som hadde deltatt på ferden. Vi skal ikke her gå i detaljer, men reisen gikk først i en ny snekke til Yarmouth i England, deretter til Normandi i Frankrike. Fra Normandi gikk ferden over land under beskyttelse av frankerkongen til Narbonne. Derfra gikk reisen via Gerona, Barcelona, Soria, Burgos og Palencia til Valladolid i Castilla. Overalt ble følget godt mottatt. Kristinas hest ble ifølge sagaen leid inn i byene av de mest fremtredende menn på hvert sted. Underveis skjenket hun bort verdifulle gjenstander, blant annet et bordkar i Burgos.

Vel fremme kom det et overraskende ekteskapstilbud fra kongen av Aragon, som var spanskekongens svigerfar. Nordmennene fant imidlertid kongen for gammel. Etter dette regnet kong Alfonso X opp sine brødre og beskrev deres egenskaper. En var haremynt, en annen var i opposisjon til kongen og uaktuell av den grunn. Felipe, som var etlet til erkebiskop i Sevilla, egnest seg ikke så godt til en geistlig karriere. Han likte seg best på jakt med hunder og falker. Han var etter kongens utsagn både den djerveste og sterkeste av brødrene. Sagaen fortsetter så: «Dei kunne merke at av alle brørene likte kongen han best, og det same tykte jomfrua og nordmennene og derfor kåra ho seg han til mann etter samråd med venene sine.»

Askeonsdagen festet Felipe jomfru Kristina, bryllupet ble feiret søndag etter påske. Det ble feiret «med så stor ære som det kunne vere i det landet». Etter bryllupet reiste Kristinas følge hjem. Noen la veien om Jerusalem. Ifølge sagaen ga kongen i Spania nordmennene gaver

verdt åtte hundre mark rent sølv med på ferden. Med dette forsvinner Kristina ut av den norske sagaen. – Felipe og Kristina tok bopel i Sevilla i Andalusia. Hvordan Kristina hadde det, vet vi lite om. Etter det man vet døde hun barnløs etter fire års ekteskap i en alder av 28 år.

SARKOFAGEN I COVARRUBIAS

Kristina gikk bort i 1262; knapt 700 år senere ble det under reparasjonsarbeid i klosterkirken i den lille landsbyen Covarrubias funnet en fin sarkofag av kalkstein som hadde vært skjult bak murverk. Den lokale prest Rufino Vargas fant snart frem til arkivaliske kilder som berettet at prinsesse Kristina var gravlagt i klosteret.

Den 21. mars 1958 var en høytidelig komite samlet i den gamle Kollegiatkirken i Covarrubias. Komiteen ble ledet av den lokale kommissæren for den Nasjonale kunstforening; fra institusjonen Fernán Gonzáles møtte dessuten en prest og en lege. Videre deltok en lokal lege og en steinhogger, foruten den før nevnte domprost Rufino Vargas Blanco. Komiteen skulle undersøke om sarkofagen inneholdt de jordiske levninger av Kristina, som ifølge tradisjonen var gravlagt i kirken.

Ifølge rapporten som ble skrevet samme dag, var sarkofagen laget av kalkstein fra Hontoria. Den tilhørte en gruppe sarkofager man hadde begynt å lage i 1210 med et karakteristisk bue-mønster på sidene og vinløv på lokket. Da man åpnet sarkofagen, støtte man på en enkel, umalt trekiste. Kisten inneholdt levningene av et menneske. Om klærne den avdøde hadde på seg heter det blant annet at én kjole var laget av et «taftklede av stripet silke med gullaks mellom mer markerte bånd på begge sider av et annet strågult stoff av beste kvalitet». I alt hadde den avdøde fem kjoler på seg; prøver på stoffene ble senere rammet inn og henger nå i kirken. Stoffene var ifølge ekspertisen typiske for andre halvpart av 1200-tallet.

MUMIFISERT SKJELETT

Legene slo fast at kisten inneholdt et delvis mumifisert skjelett med en lengde på 1,72 m. Kraniet var lite med hele tannsettet (uten caries) intakt. Hendene var mumifisert med korte, fine fingre, enkelte med lange og velpleide negler i behold. På grunnlag av skjelettdelene konkluderte medisinerne med at man hadde å gjøre med levningene av en ung, sterk og høyreist kvinne i en alder av 26 - 28 år. Etter undersøkelsen ble levningene lagt tilbake i kisten, som i sin tur ble plassert i sarkofagen. Sarkofagen ble så forseglet.

Med en viss tilfredshet «for elskere av fedrelandets historie» kunne kommisjonen slå fast at det var perfekt overensstemmelse mellom innholdet i kisten og det andre typer kilder kunne fortelle. Selv om komiteen kan ha vært en smule forutinntatt, er det ingen særlig grunn til å tvile på konklusjonen. Kvinner på 1,72 m å ha vært en sjeldenhet i Spania. Det er heller ikke så vanskelig å forklare at Kristina ble stedt til hvile i Covarrubias, langt fra Sevilla. Hennes mann, Felipe, var nemlig honorær abbed av klosteret her.

Covarrubias er vel verdt et besøk, også på grunn av sin særpregede byggestil med mange hus i utmurt bindingsverk. Størst interesse på-



kaller likevel klosterkirken, som huser mange klenodier fra forgangne tider. For en norsk historiker er det underlig å se at et flott originaldokument fra 900-tallet, som angår byens opprettelse, fortsatt henger i kirken.

Den lokale prest i Covarrubias guider ved Kristina Håkonsdatters sarkofag. Foto Jan H. Dybdahl

Kristina har blitt litt av en lokal kjendis i Covarrubias. Utenfor kirken ble det i 1978 satt opp en statue av henne i bronse, laget av den norske kunstneren Brit Sørensen. Det er en kopi av statuen som var reist på Slottsfjellet i Tønsberg fire år tidligere. Når man nærmer seg sarkofagen, blir man fort klar over hvem som ligger her. Vi møter norske flagg, bannere i spanske og norske farger og minneplaketter. Her henger også den St. Olavs orden som ble tildelt Rufino Vargas for hans bestrebelser for å få fastslått identiteten til den høyættede personen som lå i sarkofagen.

KRISTINAS PSALTER

Et annet handfast minne om Kristina Håkonsdatter er også bevart til våre dager, nemlig hennes psalter (andaktsbok). Boken befinner seg nå i København. Dette er en av de fineste og mest verdifulle bøker som har blitt funnet seg på norsk jord. Psalteret ble fremstilt i et verksted i Paris omkring 1230, et verksted som også hadde leveranser til det franske hoff. En notis på permen forteller at boken har tilhørt Kristina. Psalteret er et vitnesbyrd om at det norske kongehus fulgte med i de kulturelle strømninger som gjorde seg gjeldende ute i Europa. Den store geografiske og kulturelle avstanden til tross, det var ingen heimfødning som i 1258 forlot Norge for å søke make i Spania...

Også i Norge har funnet av Kristinas sarkofag ført til økt interesse for hennes person og skjebne. Kåre Holt har således skrevet et friluftsskuespill med tittelen «Kristina av Tønsberg». Stykket hadde sin urpremiere under Slottsfjellet i Tønsberg ved feiringen av 1100-årsjubileet i 1971. Forfatteren har tatt seg betydelige diktteriske friheter. Selv om Håkon Håkonsson anla steinborgen i Tønsberg og tingingene med de spanske sendemenn ble ført her, er det knapt noe som knytter Kristina spesielt til denne byen. På grunnlag av skuespillet har Morten Myklebust publisert en tegneserie i 1991. Man kan vel derfor si at åpningen av Kristinas grav revitaliserte en interesse for henne som fortsatt lever.



Kollegiatkirken i Covarrubias med storkerede på taket. Foto A. Dybdahl

Forfatter

Audun Dybdahl er leder ved senter for middelalderstudier ved NNTNU.

VITARK - seminar '99: *Current Topics in Archaeological Science*



Skjeletter kan fortelle oss hvordan folk levde i oldtiden. Størrelse og form brukes til kjønns- og aldersbestemmelse, og spor etter beinbrudd vitner om ulykke, kronisk sykdom eller vold. Foto Preben Rønne

Led trondheimskvinnene av beinskjørhet i middelalderen? Var det mulig for mennesker å bosette seg på Trondheims halvøy for 3000 år tilbake? Jukset erkebispene med sølvinnholdet i myntene? Er det nå på tide at arkeologene setter spaden i skapet og tar frem pc'en og mikroskopet for å grave i fortiden?

I to dager i slutten av september, mens en varm høststemning hvilte over Trondheim, satt flere nysgjerrige mennesker i auditoriet i Suhmhuset ved Vitenskapsmuseet for å få svar til disse spørsmålene.

Tekst Elizabeth E. Peacock

Tema for årets VITARK-seminar, som er det tredje i rekken, var «Current Topics in Archaeological Science». VITARK-seminarene arrangeres hvert år av Institutt for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet. Det er et internasjonalt forum hvor et tema innenfor fagfeltet arkeologi blir utdypet. Alle forelesningene blir presentert på engelsk. Seminaret er gratis og ment for alle som er interessert.



Bygninger og båter lar seg datere med forbausende nøyaktighet – ofte til ikke bare året, men også årstid – ved å studere treets årringer. Dendrokronologi, som metoden heter, kan gi svar på om et skip ble bygget i nærmiljøet eller langt borte. Foto Roar Sæterhaug

På VITARK-seminaret i 1997 var arkeologiske tekstiler temaet, mens VITARK-seminaret i 1998 fordypet seg i bergkunstsverdenen. I år var det altså «archeological science». Men hva er archaeological science eller archaeometry, som det også heter på engelsk? – Vi kan si at det er stedet hvor arkeologi og naturvitenskap møtes. Dette er allerede et etablert emne innenfor arkeologi og det er i stadig utvikling. Svenskene bruker uttrykket laborativ arkeologi. Det finnes ikke noe uttrykk på norsk, men vi bruker gjerne uttrykket arkeometri.

Arkeometri er en tverrfaglig disiplin som krever et nært samarbeid mellom arkeologer, kunsthistorikere, konservatorer og forskere innen naturvitenskap, som anvender moderne analysemetoder for å trekke ut teknologiske, kulturelle og historiske opplysninger fra vår arkeologiske kulturarv. Anvendelsesmulighetene strekker seg fra arkeologisk feltarbeid via konservering av gjenstander til bearbeiding og sammenkobling av store databaser.

På høstens VITARK-seminar påpekte professor A. Mark Pollard, fra Bradford University, Storbritannia, i sin åpningstale, at anvendelsen av analysemetoder på «oldsaker» ikke egentlig er noe nytt. Arkeometri stammer faktisk fra det 19. århundre, da blant annet den berømte kjemikeren Michael Faraday analyserte bly-innholdig glasur i arkeologiske potteskår fra det klassiske Roma. Men moderne arkeometri skjøt fart i 1960-årene. I 1963 ble boken «Science in Archaeology: A Comprehensive Survey» gitt ut, som på tross av sine 595 sider og forlagets spådommer, er blitt en klassiker innen dette emnet.

På 1960-tallet rettet forskningen innenfor arkeometri seg mot daterings- og teknologispørsmål og hvor råmateriale, som arkeologiske gjenstander er bygget opp av, stammer fra. Dette gjaldt særlig keramikk, stein og metaller. Her kan vi nevne radiologisk, eller ¹⁴C-datering, som er basert på kjernefysikk. Det er den første og mest kjente dateringsmetode, som i seg selv har revolusjonert den forhistoriske forskningen. En annen «klassiker» blant dateringsmetodene, også basert på kjernefysikk, er termoluminescens. Tidspunktet når en potte eller teglstein blir utsatt for en høy temperatur, dvs. brent, blir låst inn i krystallstrukturen, og termoluminescens «låser opp» den datoen. I en årrekke har metallurgi vært nøkkelen ved forskning på arkeologiske metallfunn, særlig mht. hvordan de ble laget, hvilke metaller og sammensetninger de har, og hvor råmaterialet er hentet fra. Enda et eksempel er slitasjeanalyse på flintredskap, som kan kaste lys over hvordan redskapene ble brukt.

Ettersom faget har utvidet seg, har anvendelsen av metoder innenfor biokjemi, medisin, pa-



På helleristningsfeltet på Leirfall blir temperatur og fuktighet på bergoverflaten målt kontinuerlig for å gi grunnlag for en sikrings- og bevaringsplan. Foto E. E. Peacock

leopatologi, geokjemi, informasjonsteknologi, og jordbunnsvitenskap blitt stadig mer vanlig. Forskingen rettes ikke lenger bare mot gjenstander, rester og avfall, men omfatter også miljøendringer, faste kulturminner og kulturlandskap. I tillegg blir forskningsresultater fra andre fagdisipliner som blant annet klimatologi, geologi og jordbruk tatt i bruk for å løse problemstillinger innenfor arkeologi. Arkeologiske gjenstander og lokaliteter ses ikke lenger hver for seg, men som en større kulturhistorisk og geografisk helhet. DNA-analyse kan gi oss svar på kjønn og slektskap i en befolkning, men også innsikt i hvordan menneskeslekten har spredt seg over kloden i løpet av flere tusen år. Kartlegging av sur nedbør og kunnskap om moderne jordbruk kan gi oss årsakene til de ulike bevaringsforholdene som arkeologiske funn av metall blir utsatt for i jordbunnen.

Et relativt nytt moment innenfor arkeologi, både i Norge og Europa, er bevaring av kulturminner uten omfattende utgravninger. Dette gjelder særlig kulturlagene under våre byer. I praksis betyr dette at nye hus og bygninger blir satt opp på bakken uten kjeller og uten arkeologiske utgravninger. Samfunnet og politikerne ønsker slike løsninger, men vi har enda for få kunnskaper til at vi kan vite sikkert om kulturminnene i fremtiden kan bli ødelagt av slike løsninger. Her har arkeometrien og arkeologien stor utfordringer som krever samspill og forskning.

De som driver forskning innenfor arkeometri, kommer fra mange ulike fagmiljøer. Mange har utdanning innenfor fysikk, botanikk, matematikk, kjemi eller geologi. Andre er arkeologer som etter hvert har beveget seg mot laborative teknikker. I de senere år, har man startet spesialkurs ved universitetene rundt omkring i Europa og Nord-Amerika. I dag finnes det ikke noe senter for dette i Norge, og årets VITARK-seminar var det første seminar med dette temaet her til lands. Vitenskapsmuseet har drevet med aktiviteter og forskning relatert til arkeometri i en årrekke. Men ingen av de fire universitetene der det undervises i arkeologi her i Norge, gir noen undervisning i arkeometri. Kanskje det kunne være et satsingsområde for NTNU, som ønsker å etablere tverrfaglig samarbeid mellom teknologi og naturvitenskap på den ene side og samfunnsvitenskap, humaniora, medisin og kunsthøgskolen på den andre.



Helleristningsfeltet på Leirfall, Stjørdal i Nord-Trøndelag. Foto E. E. Peacock

På årets VITARK-seminar deltok gjesteforelesere fra Trondheim, Stockholm, København, Århus, London, Newcastle, Manchester og Bradford. Temaer som menneskeskjelettets hemmeligheter, biomolekyler fra fortiden, dateringsmetoder, studier i teknologihistorie, forandringer i fortidens kulturlandskap og nedbrytningsprosesser og -forløp, ble tatt opp. I tillegg til foredragene gav en plakattutstilling deltagerne innsikt i mange spennende forskningsprosjekter ved blant annet Norges geologiske undersøkelser, English Heritage og Vitenskapsmuseet.

Det ble lagt fram mange spennende og aktuelle problemstillinger knyttet til «archaeological science», både nye og gamle, klassikere og avant garde, og innleggene som ble presentert hadde et vidt spekter; her var noe av interesse for enhver. Men fikk vi svar på hyppighet av beinskjørhet i middelalderen eller sølvinnholdet i erkebiskopenes mynter? Det kan leserne få ved å følge med i neste nummer av SPOR.

□



En krukke, som denne fra Nord-Trøndelag, kan ha blitt brukt til fødevarer som det i dag ikke finnes fysiske spor av. Men en kjemisk analyse kan fortelle oss om det var kjøtt, grønnsaker eller melkeprodukter krukken ble benyttet til. Foto Per E. Fredriksen

Forfatter

Elizabeth E. Peacock er ansatt som forsker ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Neste nummer:

Middelalderdagen, den 22. september 1999, åpnet på Dragvoll, Norges tekniske universitet, med en vakker prosesjon som sang antifoner for Palmesøndag. Deltagerne i prosesjonen var kledd som benediktinermonner. Historien om prosesjonen, sang og dragter kan du lese om i neste nummer SPOR.

Da kan du også lese om ankerets historiske utvikling og hvordan man angriper dateringsspørsmålet. Som med mye annet arkeologisk materiale vet man ikke helt hvordan utviklingen har foregått, og man forsøker å trekke en «rød tråd» gjennom ankerets historikk. Er det mulig å finne en evolusjonistisk utviklingslinje eller en typologi på historiske ankre? Vi har både skriftlige og arkeologiske kilder som taler for at det har vært brukt ankre av både stein, tre og jern i et og samme fartøy. Det betyr at utviklingen ikke har fulgt en streng, kronologisk linje. I dag har vi såpass mange ankerfunn – både fra vikingtid og middelalder – at det er mulig å si noe om utviklingstrekkene, og dette skal vi få vite mer om i neste nummer SPOR.



Prosesjon som synger antifoner for palmesøndag. Bildet er tatt under middelalderdagen på Dragvoll høsten 1999.

SAMLEPERM Pris pr stk kr 45,-

SPOR kan 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



A b o n n é r p å S P O R !