nytt fra fortiden

SPOR

nr. 1 2008 | 23. årgang | hefte 45 | ISSN 0801-5376 | Kr. 60,-

Å SKO seg

SVERDhandel i vikingtiden

GULL i stavnen

Et STED må grensen gå

9 770801 537005 01

SPOR nr. 1 2008 23. årgang hefte 45

Gull i stavnen 4

Å sko seg 16

Et sted må grensen gå 8

Bronsestøping. Gåten er løst! 26

Midgardsormen i Røssvatnet 22

Dyremumier fra det gamle Egypt 34

Sverdhandel i vikingtida? 30

Forsidebilde: Heggen-fløyen fra Heggen kirke, Modum, Buskerud. Fløyen viser her to løver i sprang med klørne ute til angrep. Den andre siden viser en ørn i kamp med en slange. Foto Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo

Innhold

4 *Gull i stavnen*
Tekst David Berg Tuddenham

8 *Et sted må grensen gå*
Tekst Morten Sylvester

12 *Runene bronseausa løynde*
Tekst Jan Ragnar Hagland og Lars F. Stenvik

15 *Visste du …*
Ved Astrid Kähler

16 *Å sko seg*
Tekst Amy Lightfoot

21 *Boktips*

22 *Midgardsormen i Røssvatnet*
Tekst Arne B. Johansen

26 *Bronsestøping. Gåten er løst!*
Tekst Preben Rønne

30 *Sverdhandel i vikingtida?*
Tekst Anne Stalsberg

33 *NYE FUNN: Nøkkelen til fortiden?*
Tekst Geir Grønnesby

34 *Dyremumier fra det gamle Egypt*
Tekst Lucy Skinner

38 *Skjelett i skapet*
Tekst Sissel Ramstad Skoglund og Fredrik Skoglund

42 *Ta vare på dine gamle gjenstander: Tepper og matter*
Tekst Elizabeth E. Peacock

45 *Tidsreise til steinalderen*
Tekst Brynja Bjørk Birgisdottir

48 *NTNU Vitenskapsmuseets etnografiske samling: Tryllemidler og magi*
Tekst Britt Eli Thingstad

Tidstabell

eldre steinalder	10 000 – 4000 f.Kr.	
yngre steinalder	4000 – 1800 f.Kr.	
bronsealder	1800 – 500 f.Kr.	
førromersk jernalder	500 – 0 f.Kr.	
romersk jernalder	0 – 400 e.Kr.	
folkevandringstid	400 – 500 e.Kr.	
merovingertid	550 – 800 e.Kr.	
vikingtid	800 – 1000 e.Kr.	
middelalder	1000 – 1536 e.Kr.	

Kjære leser

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

Bruken av skipsfløy eller veðrviti (værviser) eller flaug er nevnt flere ganger i sagatekstene. Her sies det at de forgylte værfløyene pekte ut store skip som hærskip. En veðrviti ble passert i stevnen, og fungerte som et merke for eieren av skipet, og i tilspissede situasjoner også som et hærmerke.

Heggen-fløyen fra Heggen kirke, Modum, Buskerud. Fløyen viser her to løver i sprang med klørne ute til angrep. Den andre siden viser en ørn i kamp med en slange. Foto Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo

Gull i stavn

Tekst David Berg Tuddenham

I Olav den helliges saga står det om Hårek fra Tjøtta, som med krigslist lyktes å ta seg gjennom Knut den stores seilsperring utenfor Øresund ved å utgi seg for å være en føringsskute som fraktet sild. Mast og seil ble tatt ned, og båten kledd med grå teltduk over hele vannlinjen. Mesteparten av mannskapet ble plassert lavt i skipet, mens noen få menn rodde skipet sakte fremover. Bløffen fungerte, og umiddelbart etter at de hadde passert Knut den stores vaktposter kom mast og seil opp igjen. Ikke minst ble den forgylte skipsfløyen satt tilbake i stevnen, og synet var så imponerende at Knuts menn trodde at det var Olav Haraldsson som seilte forbi.

Da Håkon Håkonsson møtte ribbungene (et opprørsparti, stiftet i 1219 på restene av baglerpartiet) til sjøslag i 1221 lot han småbåtene gå først og de store skipene litt etter. Kongen forsøkte å få fienden til å tro at det var vanlige handelsskip som nærmet seg. Først da ribbungene rodde flåten i møte, fikk de se de forgylte vindfløyene som glitret i solen på stevnene til

langskipene. Da skjønte de hvem som kom dem i møte.

VEÐRVITI OG FLAUG

Skipsfløyene er svært dekorative, og det var forbundet med høy status å ha slike i stevnen i vikingtid og middelalder. Fløyen kunne også være festet i mastetoppen, men da var det en såkalt *flaug*. Den synlige forskjellen mellom en veðrviti og flaug er først og fremst vinkelen på festehullene, hvor en flaug har en 90° vinkel i øvre hjørne, mens en veðrviti har ca. 110° vinkel i øvre hjørne. Dette betyr simpelthen at en veðrviti er tilpasset vinkelen til en stevn, mens en flaug er tilpasset en vertikal posisjon som på toppen av en mast. Skipsfløyene som vi har i Norge fra middelalderen er av typen flaug.

Fra sen vikingtid har vi i Europa fire bevarte skipsfløyer laget i forgylt kobber, hvor alle er av typen veðrviti. De er Heggen- og Tingelstad-fløyene fra Norge og Söderala- og Källunge- fløyene fra Sverige. Navnene har de fått fra kirkene som de en gang har prydet etter at de hadde gjort tjeneste på hærskip. Formmessig er fløyene ganske like; en triangel hvor en lang buet linje forbinder de to rette linjene som en båtform. Ytterst på den lange linjen er det plassert et dyr. De tre eldste har en løve. De svenske fløyene er størst – Söderala-fløyen er hele 25 cm høy og 34,5 cm lang. De norske er noe mindre. Heggen-fløyen er minst. Den er 19 cm i høyde og 23 cm i lengde. Her må det bemerkes at den har vært større, men blitt forminsket i løpet av middelalderen. Trolig har den vært av omtrent samme størrelse som sine svenske søsken. Skipsfløyene er rikt dekorert på begge sider, og motivene på de fire fløyene har et fellestrekk ved at de viser til kamp, et trekk som har lange tradisjoner innenfor nordisk kultur.

Trepinnen fra Bryggen i Bergen. Trebiten er ornamentert på begge sider, og viser 48 stevner hvor flere har veðrviti. Foto etter

DEKOR I RINGERIKESTIL

Kamptradisjonen går tydelig frem av Källunge-fløyen, som på den ene siden viser en stor løve i kamp med en slange. På den andre siden ses to store sammenflettede slanger omgitt av fire mindre ormer. Stilarten tilhører den såkalte mammen-ringerikestilen, som var mye brukt på 1000-tallet. Motivmessig bruker man innenfor denne stilarten ofte et stort dyr i bevegelse, dels slanger og båndyr samt rikelig med ranker og blader som enten lever sitt eget liv eller vokser ut fra de avbildede vesenene.

Söderala-fløyen tilhører samme stilart som Källunge- og Heggen-fløyen, og det er stilarten som har gitt disse tre skipsfløyene en datering til 1000-tallet. Motivet på Söderala-fløyen er et slangelignende dyr med bein på begge sider. Dette dyret er under angrep fra et annet mindre dyr samt en slange. Samme motiv er for øvrig ofte å finne i vikingtidens ornamentikk, da den er svært godt bevart. Av fløyer som er brukt som illustrasjon på vikingtidens ornamentikk, er skipsfløyen som har prydet Heggen kirke også populær. Den er ikke så godt bevart som Söderala-fløyen, men regnes som et av de beste arbeidene som er laget i ringeriksstilen. Hovedmotivet på begge sidene av fløyen er dyremotiv; på den ene siden ser man en løve og på den andre en ørn.

MERKER ETTER KAMP?

Et trekk som Söderala- og Heggen-fløyen

Billedstein fra Gotland som viser et vikingskip med flaug.

Tingelstadfløyen fra Tingelstad kirke, Oppland. Motivet viser David som redder et lam ut av munnen på en løve. (se første Samuels bok kap. 17 34-35). Foto Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo

har til felles, er at de har merker etter flere pileskudd. Muligens er dette merker de har fått etter kamphandlinger fra den gang de var festet på stevnen til et hærfartøy. Men det er også mulig at de kan ha vært offer for skiltskyting mens de ble brukt som kirkepynt. Det var en utbredt forestilling at skipsfløyene var laget av gull, og således var det nok fristende å prøve å få dem ned fra kirketaket. At denne fristelsen kunne være stor ser man blant annet med Tingelstad-fløyen. Ifølge myten var den laget av gull og gitt til kirken av dronning Margareta av Norge (1353–1412). Angivelig skal to svensker ha forsøkt å stjele den, hvorpå den ene satte livet til i forsøket. Tingelstad-fløyen skiller seg for øvrig motivmessig fra de tre andre vikingtidsfløyene. Den har også et kampmotiv, men med et bibelsk tema hvor David befrir lammet fra løvens gap. Tingelstad-fløyen er den yngste av vikingtidsfløyene, og peker mot et ny ikonografisk tradisjon. Trolig har den en europeisk opprinnelse, hvor stilarten peker mot en tilvirkning på 1100-tallet. I motsetning til de tre andre ringeriksstilfløyene har denne ikke en løve på toppen av fløyen, men en drake.

LEIDANGEN OG KIRKEN

Årsaken til at vi har bevart disse vikingtids skipsfløyene skyldes at de ble tatt i bruk sekundært som pryd på kirker, enten i kirkespiret eller i kirkegavlen. Skikken med å anbringe skipsfløyene på kirker har vært en tradisjon som strekker seg over hele Skandinavia, hvor de få vi sitter igjen med i dag, kun representer en liten rest av den opprinnelige mengden. Men hvorfor har disse skipsfløyene havnet som utsmykking på kirker? En forklaring kan ligge i leidangsordningen. I krigstid krevde leidangssystemet at leidangssdistriktet stilte opp med et bestemt antall skip av gitt størrelse med utrustning og menn. I fredstid skulle skipene lagres i naust, hvor da seil og andre verdifulle gjenstander tilhørende skipet skulle lagres på et egnet, sikkert sted. I middelalderen var det kirkene som hadde denne rollen. Leidangsplikten med skip opphørte på 1400-tallet, og da ble åpenbart de dekorative skipsfløyene tildelt en ny rolle – som kirkepynt. Skjønt, det er fristende å spekulere litt rundt hvorvidt de har hatt en annen funksjon enn som kun dekorasjon. Kirken har lange tradisjoner med skipssymbolikk, hvor kirkeskip er et eksempel. De tidligste kirkeskipene tilhørte en tradisjon hvor dens militære kvaliteter ble understreket, hvor kanonene formelig struttet ut. Symbolikken var klar, det var den kjempende kirke man hadde med å gjøre. Skipsfløyene var også et symbol på stridende fartøy. Kan det tenkes at disse skipsfløyene, som i sin tid var et symbol på mektige hærskip, fikk en overført betydning for kirken som et krigsskip i Guds tjeneste?

TREBITEN FRA BRYGGEN I BERGEN

Foruten de skriftlige kildene samt de få skipsfløyene som er bevart som resultat

av at kirken tok dem i bruk, har man flere bilder som viser bruken av skipsfløy. På Gotland finnes det en billedstein med et prektigt vikingskip hvor en kan se en flaug i toppen av masta. En annen spennende fremstilling har man fra de arkeologiske utgravningene av bryggen i Bergen. Her ble det funnet en dobbeltsidig ornamentert trebit hvor det er risset inn 48 stevner, hvor flere har veðrviti festet til stevnen. Andre har et tradisjonelt drakehode, mens flesteparten har ingen stevnpryd. På den samme trebiten er det risset inn runer, hvor det står *her færr hafdiæfr* – «her farer den havdjerve». I Sigurds-sagaen fra 1200-tallet vises det til at skipsfløyen på kongens skip glitret av gull og raslet i den våte stormen. Trebiten fra bryggen i Bergen gir fantasien næring, og man kan nesten høre at det rasler i både veðrviti og flaug i vinden, i tillegg til andre lyder rundt disse havdjerve fartøyene.

Miniatyrfløy fra Åland, Finland

Foruten trebiten fra bryggen i Bergen har man også risset skip i stavkirkene i Urnes, Borgund, Kaupanger og Reinli, hvor man ser bruken av skipsfløyer både i stevn og mast. Igjen ser man at skipet knyttes til kirken, her i form av graffiti. Har disse ristningene en betydning ut over at de viser at vedkommende som risset var fortrolig med skip? Med hensyn til kirker og skip kan også de middelalderske lysskipene som ble brukt som lysestaker i kirken nevnes. I Dale kirke i Sogn stod det blant annet et slikt lysskip med veðrviti i begge stevnene. Denne er i dag på Historisk museum i Bergen.

MINIATYRFLØYER

Ved arkeologiske utgravninger har man også funnet flere små vikingtids-skipsfløyer i bronse. De har blitt tolket i litt forskjellige retninger. En tolkning går ut på at de har vært brukt på modellbåter som har tilhørt personer med en særlig tilhørighet til krigsfartøy, og at de kan ha vært brukt på likbål som et symbol for det virkelige skipet. En annen tolkning av skipsfløyene, som gjelder både miniatyrene og de store fløyene, er at de har vært brukt som navigasjonsinstrumenter. Denne spenstige teorien ble lansert av de finske arkeologene Engström og Nykänen i 1996, som hevder at man har brukt de store fløyene som et solur til å ta solhøyden med, hvor skyggen skulle anvise gradene på fløyen. Videre hevdes det at miniatyrfløyene har vært brukt til å bestemme stjernenes høyde over horisonten. Måten dette skulle skje på, var ved å sikte inn himmellegemet gjennom festehempene, og ved hjelp av en loddline så avlese vinkelen på markerte avlesningspunkt.

Vikingtidens mennesker ser ut til å ha hatt et stort behov for miniatyrgjenstander, hvor man laget amuletter som man trolig mente hadde magiske krefter. Motivene her var mennesker, dyr, våpen, verktøy, torshammere med mer. Miniatyrfløyene kan således også tolkes dithen at de kan ha vært påtenkt en amulettfunksjon. Det at man i det hele tatt har laget miniatyrer av fløyene viser til at de på ingen måte var ubetydelige gjenstander i samfunnet de ble laget i. En ting er i hvert fall sikkert – de er like fascinerende i dag som da de glitret som hærtegn og statussymbol på krigsfartøy.

Lesetips
Martin Blindheim 1983. De gyldne skipsfløyer fra sen vikingtid. Bruk og teknikk. *Viking. Bind XLVI*-1982. Oslo 1983.
Jan Peder Lamm. 2002. *De havdjärvas märke. Om vikingatidens skeppsflöjlar.* Särtrykk ur Götlandskt Arkiv 2002
Engström, Jan & Nykänen, Panu 1996. New Interpretations of Viking Age Weathervanes. Fornvännen. *Journal of Swedish Antiquarian Research. vol.91.* Stockholm 1996

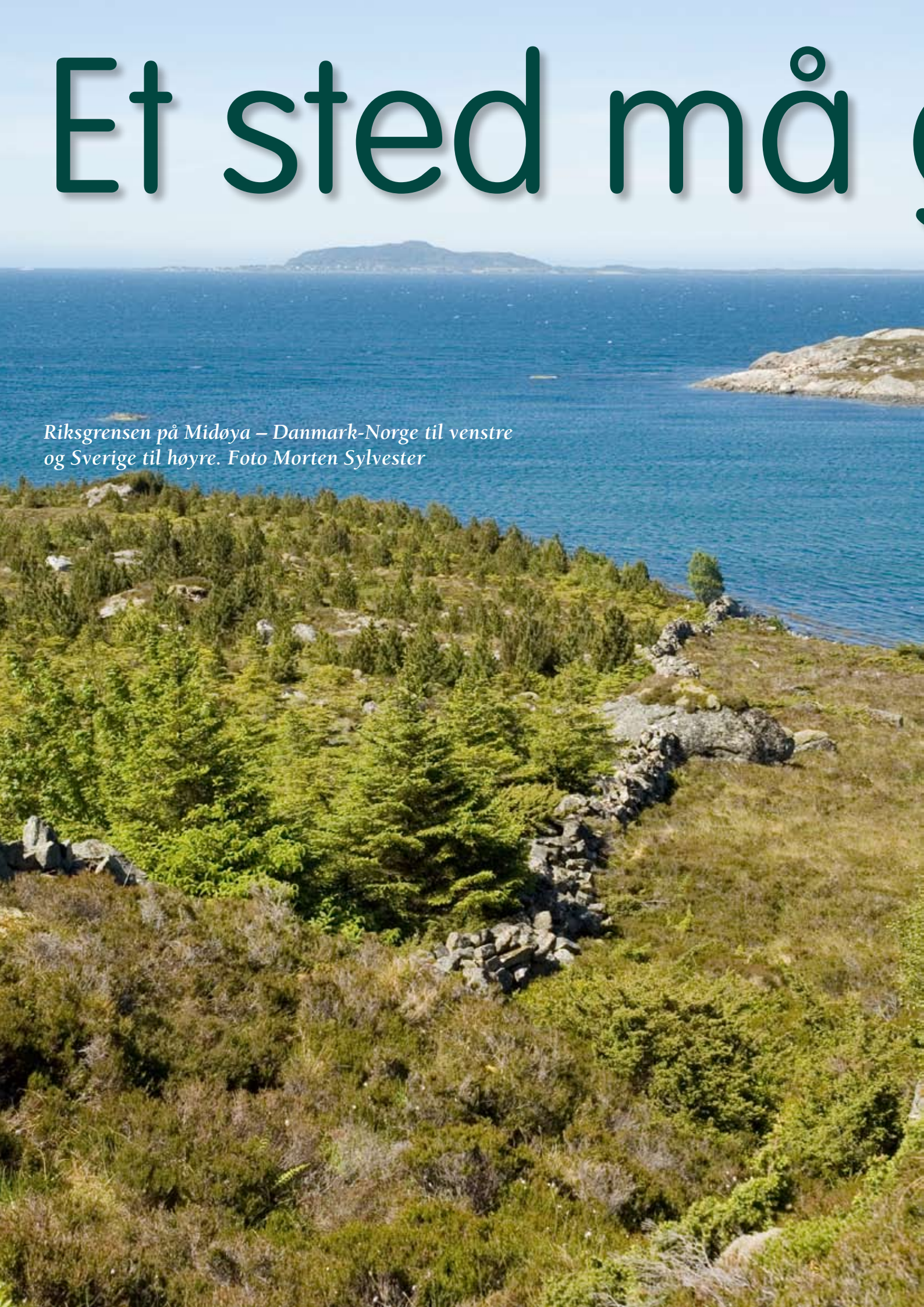
Forfatter
David Berg Tuddenham er forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Norske sverd på russisk – klassiker oversatt til russisk

Ikke alle doktoravhandlinger er så viktige at forskere fortsatt bruker dem 89 år senere. Jan Petersens avhandling utgitt i Kristiania i 1919, De norske vikingesverd, er en slik. Denne boken er fortsatt grunnboken for tidfesting av sverd fra vikingtiden, dvs. 9.–11. århundre, fordi den er bygget på et så stort materiale at hans slutninger stort sett er holdbare den dag i dag. Det er nemlig slik at i intet annet land er det funnet så mange sverd som i Norge, og derfor har forskerne et stort materiale å bygge på i studier av sverdenes alder, utbredelse og herkomst. Ved at sverdene ble funnet i graver, var det mulig å datere dem, siden alle gjenstandene i en grav var samtidige og det var mulig å bygge opp et innfløkt tidfestingssystem. Petersens sverdtypologi er som et internasjonalt språk for sverdforskere. Selv i utenlandske avhandlinger kan det stå at sverdgrepet er av «type K», og alle vet at det er «Petersen 1919: K».

Forskere som ikke leser et av de skandinaviske språkene misforstår av og til Petersen, og det har lenge vært behov for fullstendige oversettelser i bokform. På internettet er det delvise oversettelser til engelsk, men det er ikke tilstrekkelig. Tysk brukes i de land på Kontinentet der det drives sverdstudier i noen utstrekning, det er nordeuropeisk arkeologis grunnspråk. Det er derfor interessant at den første fullstendige oversettelsen i bokform kom på russisk, til stor nytte for sverdforskere i både Russland og Ukraina. Det store oversetterarbeidet er gjort av en russisk arkeolog som bor i Oslo, Kristina Vesjnjakova. Siden Petersens alderdommelige språk ikke er lett for utlendinger, var førsteamanuensis Anne Stalsberg, ved NTNU Vitenskapsmuseet, vitenskapelig redaktør for den russiske oversettelsen. Boken har et forord av Anatolij N. Kirpitsjnikov, som har undersøkt sverd ved Vitenskapsmuseet og skrevet flere artikler om dem i Spor. Kristina Vesjnjakova har gjort et stort, nyttig og ikke enkelt arbeide.
Boken kom ut i 2005 på forlaget «Al'faret». ISBN 5-902882-06-0.

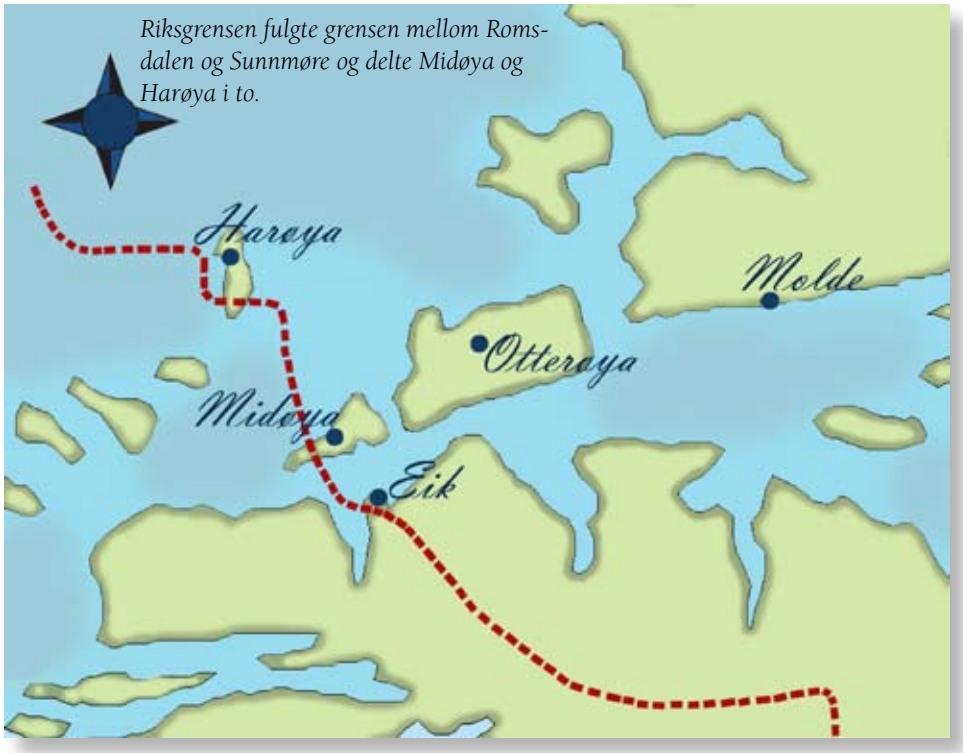
Et sted må



Riksgrensen på Midøya – Danmark-Norge til venstre og Sverige til høyre. Foto Morten Sylvester

grensen gå

På Midøya ytterst i Romsdalsfjorden finnes det et steingjerde. På avstand ser det ut som de fleste andre steingjerder – det gjør ikke noe stort vesen av seg. Men dette steingjerdet var en del av riksgrensen mellom Sverige og Danmark-Norge fra 1658–1660.



Riksgrensen fulgte grensen mellom Romsdalen og Sunnmøre og delte Midøya og Harøya i to.

Tekst Morten Sylvester

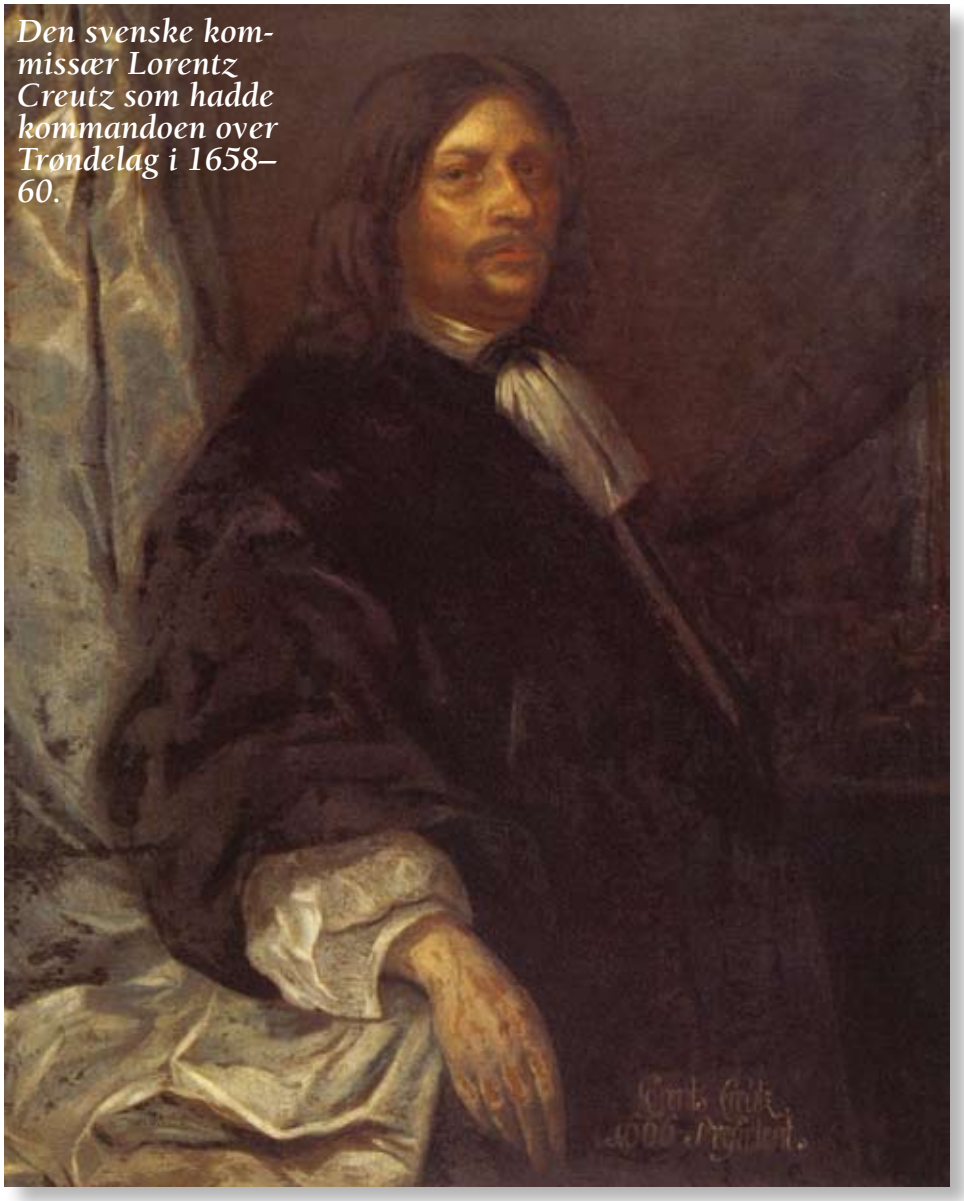
Det er mange steingjerder i Norge, og det er jo helt naturlig når man tenker på landets geologi. De fleste gjerder er anlagt for å hindre husdyrene i å rømme, eller for å hindre de samme dyrene i å spise bondens avgrøder. Noen steingjerder er reist rundt kirkegårder og har på den måten markert en grense mellom to verdener – de levende og de dødes. På Midøya i Romsdalsfjorden finnes det også et steingjerde. Ved første øyekast ser det ut som et hvilket som helst annet steingjerde – men en stein er ikke bare en stein. Dette gjerdet var faktisk en riksgrense for 350 år siden. I perioden fra 26. februar 1658 til 27. mai 1660 var det en del av riksgrensen mellom Sverige på den ene siden og unionen Danmark-Norge på den andre. I dag går grensen mellom Norge og Sverige langt lenger øst, og ingen er i tvil om at Midøya og områdene omkring er norske. Men i en kort periode på midten av 1600-tallet var det ikke slik; trøndelagsfylkene og Nordmøre var en del av Sverige.

KRIG ETTER KRIG

1600-tallet var et urolig århundre i Skandinavia, og den ene krigen avløste den andre. Kamphanene var Sverige på den ene siden og dobbeltmonarkiet Danmark-Norge på den andre. Første runde var Kalmarkrigen i årene fra 1611–1613. Krigen startet på grunn av en tvist om Sveriges adgang til havet fra Østersjøen og gjennom Finnmark. Grensene mellom Norge, Sverige og Russland var uklare. Det eneste større slag i denne krigen ble utkjempet i juni 1611, hvor den svenske hæren ble beseiret ved Kalmar. Ellers gikk det hardt ut over Skåne. Ved freden i Knäred i 1613 gav Sverige opp kravet om Finnmark og betalte 1 million riksdaler i krigsomkostninger.

Den svenske konge Karl X Gustav i 1658, 36 år gammel. Det fortelles at han to ganger om dagen spiste et 24-retters måltid og drakk tre liter vin og tre liter øl.

I årene 1643–1645 gikk det galt igjen, og svenskene opplevde stor militær fremgang. Svenskenes suksess i krigen medførte harde krav ved fredsforhandlingene i Brömsebro i 1645, og Danmark-Norge måtte avstå Jemtland, Herjedalen og øyene Gotland og Øsel i Østersjøen. Svenskene fikk også Halland i 30 år. I Norge er denne krigen best kjent som *Hannibalsfeiden*. Tropper fra Trondhjemske regiment deltok i kampene og erobret Frøsøen skanse i Jemtland i 1644.



Den svenske kommissær Lorentz Creutz som hadde kommandoen over Trøndelag i 1658–60.

Karl Gustav-krigene er navnet på to kriger mellom Danmark-Norge og Sverige mellom 1657 og 1660. I Norge kalles krigene ofte Krabbekrigen og Bjelkefeiden. Kamphandlingene foregikk for en stor del i Slesvig-Holsten og i Danmark. Jylland ble besatt, og på grunn av en kald vinter kunne svenskene gå over isen til Sjælland i 1658. Kong Fredrik III kapitulerte, og under freden i Roskilde i februar 1658 måtte Danmark-Norge avstå Skåne, Halland, Blekinge, Bornholm, Båhuslen og Trondhjems len. Trondhjems len bestod av de nåværende Nord- og Sør-Trøndelag fylker samt Nordmøre og Romsdalen.

Roskilde-freden holdt ikke lenge og allerede i juni 1658 var den andre Karl Gustav-krigen en realitet. Svenskene angrep København, men de klarte aldri å innta byen, og i 1659 kom nederlandske krigsskip med våpen og forsyninger, og tok samtidig kontrollen over Øresund. I 1660 trengte Polen og Sachsen svenskene ut av Jylland, og ved freden i København fikk Danmark-Norge Bornholm og Trondhjems len tilbake.

I perioden 1675–1679 prøvde den danske kongen å ta tilbake det tapte fra freden i Roskilde, og det hele startet med et forsøk på å gjenerobre Skåne. En del av denne nye konflikten mellom kamphanene er kjent som *Gyldenløvefeiden,* som omfattet de norske manøvrene i Båhuslen. Gyldenløvefeiden er nærmest en parentes i norsk historie, der intet ble vunnet eller endret i det lange løp. Ved freden i Lund i 1679 ble grensene lagt fast som de var i 1660, og slik er de fremdeles i dag. Krigen markerte en definitiv slutt på Danmarks tid som Nordens ledende nasjon og det er liten tvil om at Sverige i det store og hele trakk det lengste strået i de nordiske kriger på 1600-tallet.

GRENSENE I 1658–1660

Ifølge Roskilde-freden etter den første Karl Gustav-krigen, skulle Trondhjems len med Romsdalen avstås den 1. mai 1658. Med ti dagers forsinkelse rykket svenskene inn i Trondheim, og det ble avholdt en offisiell seremoni på Kongsgården. Lensherre Peder Wibe måtte gi fra seg kommandoen til den svenske kommissær Lorentz Creutz.

Det var en del uklarheter omkring hvor grensene skulle gå. Bindalen soknet både til Helgeland og Namdalen, og det ble oppnådd enighet om å dele distriktet i to, så noen gårder forble norske mens andre plutselig var en del av Sverige. De danske forhandlerne forsøkte også å sikre Røros kobberverk i det dansk-norske kongeriket, men ble nødt til å medgi at Røros lå i Trondhjems len – Røros ble også svensk. Det oppstod også diskusjon om hvorvidt Romsdalen skulle følge med, men også her vant svenskene diskusjonen. Romsdal hadde vært underlagt Trondhjems hovedlen siden 1646 og skulle derfor naturligvis avstås til svenskekongen. Men hvor var Romsdalens grenser?

For å fastlegge hvor grensen gikk og skulle gå, ble det gjennomført en grenseforretning som ble underskrevet på Vestnes den 27. april 1658. Omkring førti bønder fra forskjellige bygdelag i Romsdalen bevitnet i brevet hvor grensene mellom Nordmøre og Romsdalen og mellom Romsdalen og Sunnmøre gikk. Eller som det står i brevet «... huor ret marke og lehne skiffte ere og hafuer været af arildtz tiid holden imellum Nordmør og Rombsdallen, saa vell som og i mellum Syndmør og Rombsdallen ...».

Vestnes-brevet inneholder en lang oppramsing av stedsnavn langs grensen. For den vestligste delen av grensen mellom Sunnmøre og Romsdalen er beskrivelsen følgende: «... ofuer høyeste wattenridtz i Schieringfield, der i fra nordvest j Eichehorn field tinde til Rambsvigen, saa der i fra wæster ud till Røessaach, som er dend yderste gaard ud til hafuet og ligger j hafskiæren paa Harøen.» Schieringfield

To offiserer og en musketer slik de kan ha sett ut under krigen 1657–1660. Etter Erik C. Aagaard: «Den norske hær i dansketiden»

er nå kjent som Blåskjerdingen på grensen mellom Haram og Vestnes kommuner, Eichehorn må være Eikeneset ved Midfjorden, Rambsvigen er Ramsvik på sørsiden av Midøya og gården Røesaach på Harøen er Røsåk på Harøya. Grensen delte både Midøya og Harøya i to som det også ses på kartet.

GAMLE OG NYE GRENSER

Hvorfor Sunnmøres nordgrense i sin tid ble trukket over Midøya og Harøya er vanskelig å vite. Disse to øyene ble på den måte delt mellom to fogderier, og etter Karl Gustavkrigen mellom to nasjoner. Det geografisk mest naturlige hadde vært om grensen lå i Misundet mellom Midøya og Otterøya og gikk nord eller sør om Harøya. I en 800 år gammel bok, *Historia Norvegiæ,* står det at Sunnmørsfylkets grense mot nord gikk på øya *Media* (Midt-øya), så grensen på Midøya har nok gamle røtter.

Ved fredsslutningen 27. mai 1660 i København ble Trondhjems len ført tilbake til Danmark-Norge, og riksgrensen ble atter fogderigrense mellom Romsdalen og Sunnmøre. I nyere tid har steingjerdet også vært kommunegrense mellom ulike kommuner. Frem til 1924 var det grense mellom Akerø og Vatne kommuner. Akerø ble da delt i to, og grensen gjaldt nå mellom Sør-Aukra og Vatne kommuner. I 1965 skjedde det nok en endring av kommunegrensene, da Sør-Aukra og den delen av Midøya og Dryna som tilhørte Vatne, ble slått sammen til det som i dag er Midsund kommune. Grensen over Midøya var også bispedømmegrense mellom Bjørgvin og Nidaros helt til Møre og Romsdal ble et selvstendig bispedømme på 1970-tallet.

I dag ligger steingjerdet i fred og ro på Midøya og har ikke lenger noen offisiell grensefunksjon, men på bildet av steingjerdet kan det nesten se ut som om steinene fortsatt danner en grense – mellom skogen på den venstre side og lyngheien på den høyre – et sted må grensen jo gå!

Lesetips
G. Lund: *Rullorna över de Trondhjemske regementen utskrivna 1658.* Trondheim 1959.
Mykland: Gjennom nødsår og krig 1648-1720. *Norges historie,* bd. 7. Oslo 1977
Y. Nielsen: Kampen om Trondhjem 1657–1660. *Trondhjems 900 aars jubilæum* 1897. Trondhjem 1897.
J. Olafsen-Holm: Grensegangen 1658 mellom Romsdal-Sunnmøre. *Bygdebok for Tresfjord* 1959.
A. Dybdahl og I. Bull. Fra pest til poteter. *Trøndelags historie,* bd. 2. Trondheim 2005.

Forfatter
Morten Sylvester er marinarkeolog og ansatt som forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Skipsfigurar og runer på baksida av handtaket til bronseausa. Foto Lucy Skinner, © NTNU Vitenskapsmuseet

På ein av dei flotte gjenstandane som vart funne i ei vikingtidsgrav for tjue år sidan, har det no vist seg at både ei runeinnskrift og skipsfigurar er rissa inn.

Runene brons

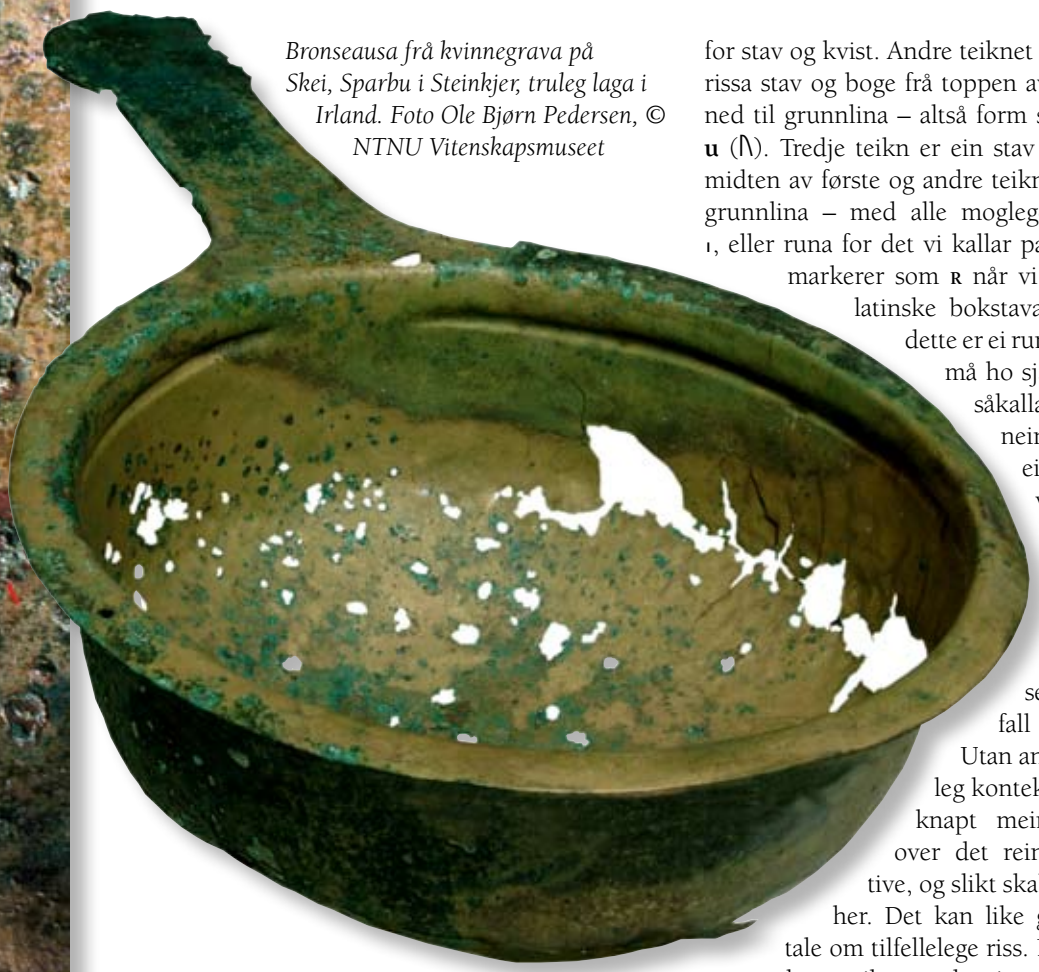
Tekst Jan Ragnar Hagland og Lars F. Stenvik

I 1986 vart ein gravhaug på det store gravfeltet på Skei i Sparbu i Steinkjer kommune graven ut i samband med utbetring av vegen som går gjennom gravfeltet. Det viste seg å vera ei sers innhaldsrik grav frå tida omkring 800 e.Kr. med mange gjenstandar ein knapt hadde sett maken til. Nokre av desse gjenstandane har kome frå dei britiske øyane. Det galdt og ei bronseause som truleg er laga i Irland. Dette er vitnemål om alle ferdene til dei britiske øyane. Dei finaste funna frå denne grava har vore utstilte i Stiklestad Nasjonale Kultursenter etter at dei var konserverte ved Vitskapsmuseet, NTNU. I 2007 vart desse gjenstandane henta inn til Vitskapsmuseet og vist på ei utstilling i samband med ein konferanse. Då fekk ein og høve til å gå over gjenstandane og kontrollera kva tilstand dei var i. Då fekk konservatorane ei overrasking – det viste seg å vera runer på ein av dei, bronseausa!

RUNEINNSKRIFTA

Innskrifta vart oppdaga i 2007 i samband med at konservatorane skulle sjå over gjenstandane etter at dei hadde vore stilt ut mellombels på Vitenskapsmuseet.

Ei runeinnskrift funnen i trøndersk kontekst frå tida kring år 800 e.Kr. er på ingen måte daglegdags kost. Både måten innskrifta vart oppdaga på og runologiske tilhøve ved henne gir stoff til ettertanke. Perioden det her dreiar seg om, er ikkje av dei rikaste på runefunn korkje i trøndersk eller i norsk samanheng sett under eitt. Frå Trøndelag er det ytterst få runeinnskrifter som kan daterast til tida mellom ca. 800 og 1000 e.Kr. At ei hittil ukjend innskrift frå denne perioden då meir eller mindre tilfelleleg vert oppdaga i eit museum, opnar i



Bronseausa frå kvinnegrava på Skei, Sparbu i Steinkjer, truleg laga i Irland. Foto Ole Bjørn Pedersen, © NTNU Vitenskapsmuseet

prinsippet for at det finst eit større tilfang enn det vi i dag har oversikt over.

Runeinnskrifta i seg sjølv har ikkje drag som i særleg grad kan tena til å tidfesta

seausa løynde

henne. Det er ei gruppe, kanskje to, med tre teikn kvar det dreiar seg om. Den første gruppa er utan tvil runer (sjå side 40). Dei står på nedre del av hanken på ausa det her er tale om. Hanken er 145 mm lang, 53 mm brei i nedre kant og 45 i øvre. Innskrifta er 4 mm lang og runene 5 mm høge. Rune 1 har tydeleg rissa stav med to parallelle kvistar opp mot venstre og må lesast som speglvend **f** (ᛋ), ei form som i norsk samanheng er kjend først og fremst i korpuset med runeinnskrifter frå mellomalderen. Rune 2 har tydeleg rissa stav med boge frå toppen og ned til grunnlina for staven. Desse når ikkje heilt ned til grunnlina for føregåande rune. Må lesast som sikker **u**-rune (ᚢ). Rune 3 har tydeleg rissa stav med litt høgare grunnline enn rune 1, boge med klårt rissa snitt eit stykke ned frå toppen av staven og til eit punkt der risset svingar krapt inn til staven att. Denne innsvingen er mindre tydeleg slik gjenstanden er bevart, men snittet kjem klårt nok fram i mikroskop, og teiknet kan lesast som sikker þ-rune (ᚦ). Til saman vert dette då ᛋᚢᚦ – etter alt å dømma dei tre første runene i ein **fuþark**, som runerekkja gjerne vert kalla. Det er ikkje råd å avgjera om dette er del av den såkalla eldre eller den yngre runerekkja, ettersom desse ikkje skil seg frå kvarandre når det gjeld dei tre første runene. Den andre sekvensen på tre teikn (sjå side 38) kan ikkje like sikkert sjåast som runer. Innskrifta er 7 mm lang og teikna 20 mm høge. Første teikn har ein tydeleg rissa stav med ein liten kvist øvst opp mot høgre og har dermed form som minner om ein runisk **k** (ᛕ). Eit ørlite snitt kryssar staven straks under møtepunktet for stav og kvist. Andre teiknet har tydeleg rissa stav og boge frå toppen av denne og ned til grunnlina – altså form som runisk **u** (ᚢ). Tredje teikn er ein stav om lag frå midten av første og andre teikn og ned til grunnlina – med alle moglege atterhald ı, eller runa for det vi kallar palatal /r/ og markerer som ʀ når vi skriv med latinske bokstavar. I tilfelle dette er ei runeinnskrift, må ho sjåast som ei såkalla stuttruneinnskrift – ein av fleire variantar av runerekkja i vikingtida. Sekvensen må i så fall lesast **kuʀ**. Utan annan språkleg kontekst gir dette knapt meining – ut over det reint spekulative, og slikt skal vi la liggja her. Det kan like gjerne vera tale om tilfellelege riss. I nærleiken av desse teikna er det riss som kan sjå ut som konturane av to skipsbaugar (sjå ill.).

Det sikkert runiske i denne samanhengen er såleis sekvensen **fuþ**. I seg sjølv er denne sekvensen tvitydig: Det kan altså vera tale om dei tre første runene i **fuþark**, og det kan vera eit substantiv *fuþ* eller *fuð*, som i norrøn tid og seinare vart nytta som nemning m. a. på den kvinnelege kjønnsopninga (Seim 1997). Det kan vera grunn til å tru at det å skriva dei tre første runene i fuþark-en, i alle fall i høgmellomalderen, har spela på det tvitydige her. Det er likevel ingenting ved denne innskrifta som tyder på noko anna enn at det her er tale om første del av ein elles ufullstendig **fuþark**. Slike har vi mange av frå mellomalderen – ti tilsvarande innskrifter er tidlegare registrerte frå norsk område. I tilfanget frå vikingtid og tidlegare er dette fenomenet i beste fall heilt marginalt. Innskrifta frå Skei er då også i så måte spesiell.

Runeinnskrifta på bronseausa er frå tida omkring 800 e.Kr. Foto © NTNU Vitenskapsmuseet

SKIPSFIGURANE

Saman med runeinnskrifta vart det samstundes oppdaga to båtfigurar som overlappar kvarandre. Ein kan sjå framstamnane på begge båtane og nokre bordgangar. På den største båten kan ein sjå seks bordgangar. Båtane er lik båttypar ein kjenner frå vikingtida, til dømes i Oseberg-grava og fleire båtfunn som er gjort i Roskilde. Slike avbildingar kjenner ein og frå ristningar gjorde i mellomalderbyar. Ei slik ristning kjenner ein frå Bryggen i Bergen der ei heil flåte er avbilda. (sjå 5)

Kvifor finn ein ristningar av båtar på denne ausa? Fortel dei om ferda til Irland der ausa vart henta? Eller er denne avbildinga ei framsyning av den dødsferda den døde skulle leggja ut på?

FUNNTILHØVA

Det er fleire interessante spørsmål knytt til denne oppdaginga. Kven har rissa inn desse teikna og figurane? Ein kan tenkje seg at bronseausa kom til Sparbu med ristingane på. Det må i så fall bety at det fanst runekyndige i Irland på denne tida, men det er heller tvilsamt ettersom ein ikkje veit om det var skandinavisk busetnad der så tidleg. Det er difor mest truleg at ristningane har blitt laga av eigaren eller nokon med tilknyting til eigaren på Skei. Kanskje har dei blitt laga i høve sjølve gravleggingа og såleis var del av eit gravritual.

Skei må ha vore eit maktsenter i jarnalderen. Her ligg eit av dei største gravfelta i Midt-Noreg, og midt i dette gravfeltet ligg eit ringtun som kan ha hatt både militær, religiøs og administrativ funksjon. Saman med nabogarden Dalem, som og har rike funn frå jarnalderen, kan dette ha vore ein stor godskonsentrasjon.

Nettopp i dette miljøet kjem det ikkje som ei overrasking at nokon kan ha rista runer. I krinsen rundt høvdingane som satt på denne staden, er det lett å tenkja at språk, dikting og runeristning kan ha blitt dyrka. Dette var dugleik høvdingar skulle ha i tillegg til dugleik i strid. Funna frå grava fortel om eit miljø som hadde kontaktar med utanverda, der ein òg hadde kjennskap til skrift.

I det eldre runematerialet frå perioden fram til vikingtida er det funne runeinnskrifter både i kvinne- og mannsgraver. Desse gravene er utan unnatak knytte til personar frå dei øvste lag i samfunnet og runeinnskriftene har gjerne vore sedde som uttrykk for magiske handlingar av eitt eller anna slag (jf. Düwel 2008). Når det gjeld sosial tilknytnad synest altså funnet frå Skei ikkje å utgjera noko slags unnatak frå det nemnde mønsteret. Kvifor runeinnskrifta er laga i den samanhengen det her gjeld, er det vanskeleg å seia noko sikkert om. Innskrifta viser oss etter alt å dømma at gjenstanden – denne irske ausa – ho er rissa på, har vore i bruk og truleg har vorte tilført den dimensjonen ei runeinnskrift har innebore i miljøet der gjenstanden enda opp. Om innskrifta er laga i høve haugleggingа, er det vel nærliggjande å tenkja på noko (alfabet)magisk også i dette tilfellet. Men i alle fall dokumenterer innskrifta at runer har vore ein del av tilveret, i liv og død, i Inntrøndelag kring år 800. Det har vi ikkje så gode belegg på frå før.

Tilrådd lesing

Düwel, Klaus. 2008. Runen als Phänomen der oberen Schichten. I: Greule, Albert & al. (hrsg.) *Studien zu Literatur, Sprache und Geschichte in Europa. Wolfgang Haubrichs zum 65. Geburtstag gewidmet*. St. Ingbert (Röhrig Universitätsverlag), s. 63–76.

Seim, Karin Fjellhammer. 1997. Om garpegenitiven som i stedet var et kjønnsorgan, og andre «utuktige» leksemer i norske runeinnskrifter. I: Bondevik, Jarle & al. *Språket er målet. Festskrift til Egil Petersen på 75-årsdagen 4. mars 1997*. Bergen (Alma Mater Forlag) , s. 178–187.

Stenvik, Lars. 2001. *Skei – et maktsenter fram frå skyggen*. Vitark 2. Acta Archaeologica Nidrosiesia. VM, NTNU. Trondheim.

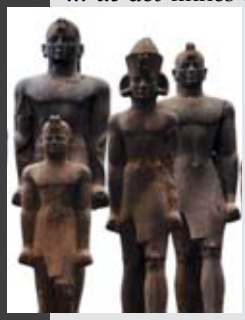
Forfattarar

Jan Ragnar Hagland er professor i norrøn filologi ved NTNU, Det historisk-filosofiske fakultet, Institutt for nordistikk og litteraturvitenskap.

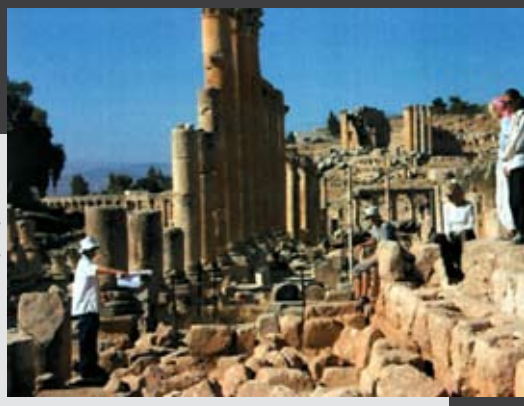
Lars Fredrik Stenvik er førsteamanuensis i arkeologi ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie. ■

Visste du ...

ved Astrid Kåhler



... at det finnes flere pyramider i Sudan enn i Egypt? Nubia er navnet på et spesifikt etnisk og kulturelt område i Afrika, i dag sørlige Egypt og nordlige Sudan. Nubias blomstrende sivilisasjon var tuftet på handel med gull og elfenben, i tillegg til omfattende jordbruk og husdyrhold, og har gjennom sin 2500 år lange historie hatt nære relasjoner til Egypt. I krig og fred har disse tidlige og avanserte kulturer ikke bare utvekslet varer, men også elementer av religion og andre sider av samfunnslivet. Nubierne så fordelen av å adoptere mange elementer av egyptisk kultur og sto på ingen måte tilbake for sin nabo. I år 730 f.Kr. så kong Piye, den første i rekken av såkalt sorte faraoer, det som sin selvfølgelige oppgave å redde og samle et oppsplittet Egypt ved å invadere det. Aksjonen lyktes, og de nubiske faraoer hadde i 66 år kontroll over et imperium som strakte seg fra det sydlige Kartum til Middelhavet. De tok kampen opp med blodtørstige assyrere og reddet muligvis Jerusalem i samme omgang. De satte i denne perioden sitt preg på hele området med utallige templer, kapeller, statuer, steler og andre monumenter. De adopterte med stor entusiasme tradisjonen med pyramidebygging og oppførte i løpet av få hundreår rundt 220 stykker, mens Egypt brukte 3000 år på sine ca. 120. De første arkeologer og vitenskapsmenn bortforklarte etter beste evne den nubiske kulturen som enten bestående eller styrt av hvite mennesker. Skriftlige kilder og utvetydige arkeologiske funn har i den senere tid gitt de sorte afrikanere sin storslagne fortid tilbake, noe som forhåpentligvis vil føre til intensivert interesse og arbeid i et på mange andre områder så plaget område.



... at bare en promille av områder med arkeologisk potensial er utgravd? Dette gjør at et hvert nytt funn i teorien kan rokke ved etablerte arkeologiske «sannheter». Eksempel på dette er oppdagelsen av ni meter høye steinpilarer ved det allerede arkeologisk godt kjente Göbekli Tepe. Skulpturene er stiliserte mennesker i friseform, med dyrerelieffer på siden, og vitner om et senter for avansert kult- og religionsutøvelse, på en tid (10 000 år. f.Kr.) da menneskene her levde av fangst og fiske og bodde i primitive små landsbyer. Både størrelsen og det faktum at samfunnet på alle andre måter hadde paleolittiske trekk, strider i mot vanlig antatte oppfatninger om nødvendigheten av bofast jordbrukskultur som forutsetning for en så avansert og monumental uttrykksform. Et annet eksempel er Jerrash i Jordan, hvor man har utgravd en moské som åpenbart har ligget side om side med kirker og synagoger. Dette gir et bilde av multireligiøsitet og fredelig sameksistens i tiden etter den islamske erobringen av området, i motsetning til hittidige forestillinger om blodig forfølgelse av ikke-muslimer og ødeleggelse av den kristne sivilisasjonen. Man kan godt trekke konklusjoner, men bør være åpne for at det under neste gravhaug eller rundt neste langhushjørne befinner seg noe som gjør at disse må omarbeides eller helt forandres. I det siste tilfellet faktisk i retning av noe som kan brukes i positiv forstand i arbeidet med nåtidige problemer og konflikter.

... at 14 300 år gammelt menneskeekskrement forteller oss mye om de første mennesker som kom til USA. Clovis-indianerne, tidligere ansett som de første mennesker på det amerikanske kontinentet, blir som jyplinger å regne i forhold til de menneskene som i kortere perioder oppholdt seg i, jaktet og samlet rundt Paisley caves i Oregon. Ekskrementene er de første organiske rester man så langt har funnet etter mennesker fra denne perioden, noe som har gjort datering ved hjelp av ^{14}C-metoden mulig. I tillegg inneholder koprolittene (fossilt ekskrement) DNA som slår fast at dagens amerindianere stammer fra disse tidlige menneskene. Arvematerialet viser dessuten at de er i «slekt» med asiater og derfor kom østfra og ikke vestfra over iskappen mellom Alaska og Beringstredet, som mange har argumentert for. Denne ble først dannet for 14 000 år siden. Altså etter at mennesker gjorde sitt fornødne i en hule nord i Amerika. Historien er nok ennå ikke ferdig fortalt; videre analyser vil kunne fortelle mye mer, f.eks. om spisevaner, flora og fauna, befolkningstetthet, kjønnsfordeling osv.

... at «den lille forskjellen» førte til opprettelsen av en DNA-database som kan føre til store nyvinninger innenfor forskning på langt flere områder enn arkeologi. Da arkeologer fant en ung aristokrat på en forhistorisk gravplass fra middelalderen i Eindhoven (grunnlagt i 1225), Nederland, var det, pga. barnets lave alder ikke mulig å bestemme kjønn ut i fra skjelettrestene. Tidligere branner og kriger hadde imidlertid ført til at omkringliggende bygninger var rast sammen, og de kalkholdige bygningsrestene nøytraliserte et ellers surt bevaringsmiljø. Dette gjorde at både dette og andre skjelett som ble funnet, var usedvanlig velbevarte. Så velbevarte at man for første gang i Nederland fant forhistorisk, «lesbar» DNA, i barnets melketenner. Gravplassen, som har vært i sammenhengende bruk gjennom seks hundre år og kan ha et potensial på 15 000 graver, har dannet grunnlaget for en hurtigvoksende DNA-database som kan gi informasjon, ikke bare om kjønn, men også mange andre sider ved forhistoriske menneskers liv og samfunn. Forskning basert på denne databasen vil dessuten ha store implikasjoner på områder som for eksempel kriminologi og medisin. Ved å kartlegge DNA og genmutasjoner over tid og rom, er man allerede på sporet av gener som gir økt risiko for noen sykdommer (diabetes), og beskyttelse mot andre (HIV og malaria), noe som i neste omgang kan danne grunnlag for utarbeidelse av bl.a. vaksiner og genterapi. Nok et eksempel på arkeologiens bidrag til løsning av problemer i vår tid.

Å sko s

Helleristning med fotspor fra Hegra i Stjørdal, Sør-Trøndelag. Sannsynligvis fra yngre bronsealder. Foto ©Kalle Sognes

Tekst Amy Lightfoot

Sko figurerer også sterkt i sagn og myter her nord. I den *Yngre Edda*, fra omkring 1220, beskriver Snorre Sturlason hvordan Odins sønn Vidar hevnet sin far ved å drepe Fen-

Dette skoparet ble funnet i Leksvik i Sør Trøndelag. Skoene er datert til romersk jernalder. Foto Per E. Fredriksen, ©NTNU Vitenskapsmuseet

«Sko er som små båter; de bærer vår identitet, vekten av våre opplevelser, minner og spor av tidens gang». **Gammelt kinesisk ordtak.**

seg

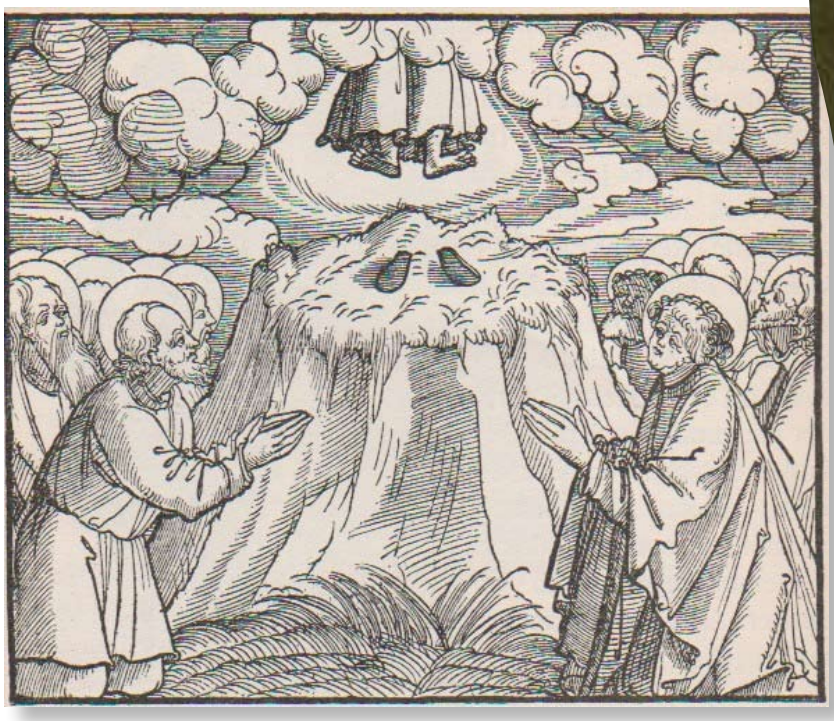
En hverdag uten beskyttelse for foten er nærmest utenkelig for oss nordboere av i dag, selv om sommeren. Men for ikke mer enn seksti år siden hadde ordene «å sko seg» en helt annen betydning for mange mennesker på landsbygda. Det var nemlig ikke alle som hadde sko, det var noe man sparte på. I en beskrivelse av hudsko fra vossebygdene fra 1956, skriver Ivar Refsdal (født i 1889) følgende: «Om somrane hadde dei ikkje noko av dette (fottøy) på føttene. […] Eg kan hugsa frå Myrkdalen på Vossestrand at eldre folk gjekk mykje berr-føtte langt utover hausten, så langt at det kunde være frostnetter slik at det viste fàr i helo (smeltespor etter bare føtter i rim på marka) etter dei når dei gjekk på arbeid om morgonane. Det gjaldt å spara på fotabunaden lengst råd; men når marka fraus til og snøen kom, var det ikkje råd å berga seg lenger.»

risulven. Snorre forteller at «like efter det går Vidar frem og stiger med den ene foten i underkjeven på ulven. På den foten har han en sko som det har vært samlet emner til i alle tider. Det er de skinnlappene folk skjærer bort for tå og hæl når en lager sko. Derfor skal en kaste disse lappene om en vil tenke på å komme æsene (den fremste gudeslekten) til hjelp».

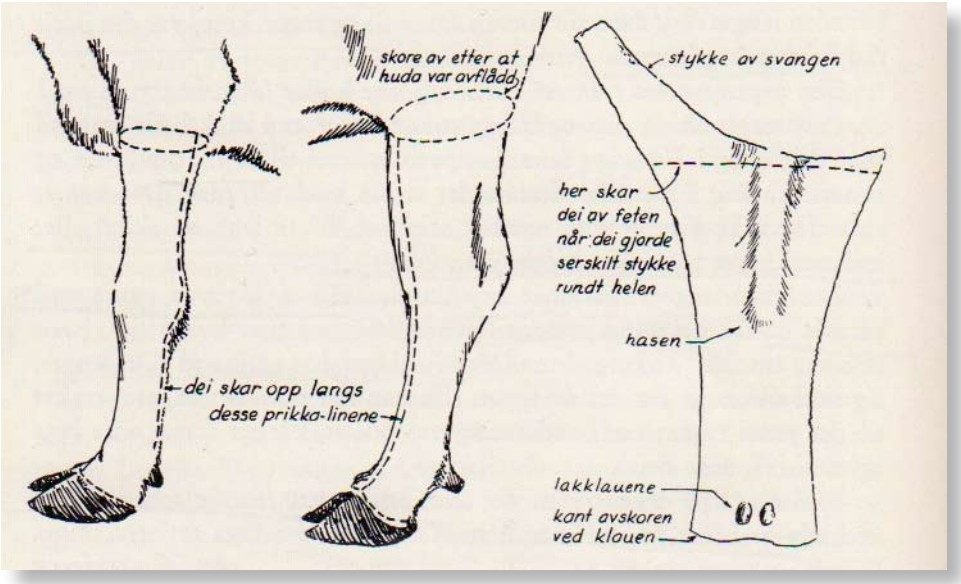
Men sko hører først og fremst hjemme i det jordiske liv. Som så levende skildret i et tresnitt fra Niels Hemmingsens postille av Kristi Himmelfart fra 1576, der frelseren stiger til himmels og etterlater sine sko.

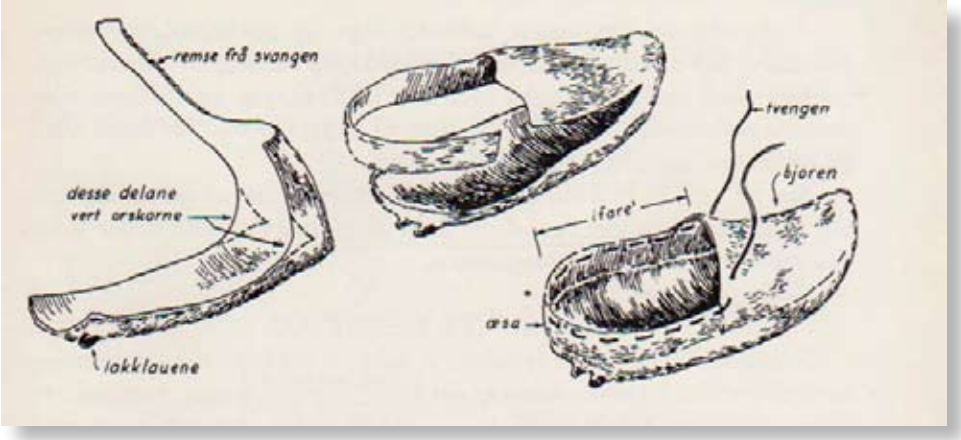
En bronsealdersko fra Jotunheimen. Foto Ann Christine Eek, ©Kulturhistorisk museum Universitetet i Oslo

Kristi Himmelfart, tresnitt i Niels Hemmingsens Postille fra 1576.



Hudsko fra Sømna i Nordland datert til 300–500 f. Kr. Foto Per Fredriksen, ©NTNU Vitenskapsmuseet





denne artikkelen skal vi se nærmere på en del historiske tradisjoner om tilvirking og bruk av hudsko med tilbehør. Fra Norskekysten og Shetlandsøyene, med referanser til Irland, Færøyene og Grønland. Men først skal vi kikke på de forhistoriske spor.

ARKEOLOGISKE SPOR

Avtrykk etter menneskeføtter eller sko er de vanligste motivene blant midtnorske helleristninger. Noen av fotsporene har opp til flere tverrgående linjer. Disse tolkes som avtrykk av sko med snorer eller lisser som har vært surret rundt fot og ankel for feste til foten. En sko av denne typen, fra tidlig førromersk jernalder, ble funnet på Sømna i Nordland i 1950. Dessverre uten bevarte snorer.

Et par klassiske hudsko (sko tilvirket av ett skinnstykke) ble funnet under torvtaking på Langmyra ved Leksvik sist i 1940-årene. Etter opplysning fra finneren, stod skoene pent oppstilt ved siden av hverandre. Dette kan tyde på at de var satt ut i

Øverst: Framfot, bakfot og en bakfete av ku. Etter Ivar Refsdal 1956

Nederst: En bakfete formes til fetasko. Etter Ivar Refsdal 1956

myra til oppbløyting. Undersøkelser gjort av skomakermester Vaagan, viser at de var laget av garvet skinn, sannsynligvis fra hest. Skoene fra Leksvik er datert til ca. 600 e.Kr.

Til slutt i denne korte omtale av forhistoriske hudsko i Norge, vil jeg nevne et spennende funn. Høsten 2006, fant Reidar Marstein fra Lom en hudsko fremsmeltet fra en snøfonn på Kvitingskjølen, nord i Jotunheimen. Funnstedet ligger nesten 2000 meter over havet. Man kan bare spekulere på hvorfor skoen er blitt etterlatt i fonna og den videre skjebnen til brukeren. Skoen skal analyseres i nærmeste fremtid, men er trolig laget av ugarvet lær. Skoen er om lag 3400 år, og er pr. i dag Norges eldste bevarte sko. Fortsetter global oppvarming, er sannsynligheten stor for at lignende funn kan bli avdekket i fremtiden. Ut fra fotografier å dømme er det snakk om en hudsko, sydd sammen langs vristen og bak i hælen, med reimskår langs den fremste halvdelen av fotåpningen. Skoen presenteres nærmere i artikkelen *En bronsealdersko fra Jotunheimen* av Espen Finstad og Marianne Vedeler i *Viking 2008*.

TILVIRKING OG BRUK AV HUDSKO I NYERE TID

Hudsko er ikke bare kuriøse etterlevninger fra forhistorisk tid. Skotypen var så enkel å lage, praktisk, god og billig at den fortsatt var i bruk mange steder i Norge til et stykke ut på 1950-tallet. Eksempelvis var *fetasko, tæsur* og *lodnesko* vanlig inntil de gradvis ble erstattet av gummisko og gummistøvler. Hudsko var også i alminnelig bruk tidlig på 1900-tallet, i Irland (*bróg úirleathair, pampooties*), på Shetland (*rivlins, fäitlins*), Færøyene (*ro_skógvar, hú_askógvar*), Island (*sjósko*) og Grønland (*kameqqat*).

Hudsko var laget av rått, saltet eller garvet skinn (bark, barkrot og alun), med og uten hår. I Nord-Europa, på Vesterhavsøyene, Island og Grønland har folk benyttet skinn fra ku, okse, kalv, hest, reinsdyr, gris, sau og sel. Det hendte også at katta og hunden heller ikke fikk ha skinnet i fred når det manglet sko i barnerike familier. Valg av skinn hadde både med tilgjengelighet og egnethet å gjøre. Selv om snittet var enkelt, lå det mye kunnskap bak valg av emner.

HUDSKO FRA VESTLANDET

Lodnesko, er en fellesbetegnelse for hudsko med håret på. Alle av ugarvet skinn. De var som regel sydd av kuskinn med hårsiden ut og beregnet til vinterbruk. Til *lodnesko* bruktes også *fotbunad*. Den bestod av en *kòta* (ofte foten fra en slitt ullsokk) innerst på foten, en *labb* (en ullsokk som rakk så vidt over ankelen) og til slutt *leggjasokken* (knehøy legg på en sokk som er åpen i begge ender, og trang over ankelen. Utenpå det hele kom *lodneskoen*. Navnet på skotypen hang sammen med hva de var laget av: *kall-skinn-sko* (kalveskinn), *hednesko* (laget av skinn fra hodet av storfe) og *fetasko* (laget av leggskinn fra ku). Skinn til *lodnesko* var saltet ferskt og tørket. Kjøttslintrer ble skrapt vekk. Om tiden tillot det ,ble skinnemner røkt i eldhuset for at håret skulle sitte bedre fast.

Fetasko er laget av fetar (leggskinn). Når leggskinn fra storfe flåes av med tanke på bruk til fetar, ble det ikke skåret opp etter hase og kne, men på motsatt side. Noen ganger ble en remse fra svangen, lang nok til å rekke rundt hælen, også tatt med. Dermed fikk man et sammenhengende emne til hele skoen. En trekantet skinnlapp ble skåret vekk fra hver side under forming av tåen.

RIVLINS OG FÄITLINS FRA SHETLANDSØYENE

På Shetlandsøyene var hudsko helt alminnelig frem til kort tid etter den andre ver-

Hudsko, eller «rivlins», på Shetland, tilvirket av kuskinn rundt 1920.
Foto ©Kirsten Klein

Kvinne iført «rivlins» i arbeid med ullplukking på Northmavine, Shetland 1920-årene. Foto J. Ratter, ©Shetland Museum Archives

denskrig. Skoene, som het *rivlins* og *fäitlins*, ble laget av skinn fra ku, gris, hest og sel. Ordet *rivlin* stammer fra norrønt *hriflingr*, som betyr hudsko. Bodde folk slik til at det var tilgang på sel (havert), var skinnet ettertraktet til *rivlins*. Selskinnsko inneholdt mye fett, var lettere å holde mykt og ansett for å være mer vanntette. Kuskinn til rivlins ble saltet, tørket og skrapt rent. Skinnet ble deretter delt opp langsetter ryggen i passende rektangulære emner. Det tykkeste skinnet, nærmest nakken på dyret og høyst oppe på ryggen, ble til sko for mannfolk. Kvinnesko ble tilvirket av skinn lenger nede på siden. Svangene, som er minst slitesterke, ble brukt til barnesko.

Rivlins og fäitlins ble brukt både sommer og vinterstid i kombinasjon med forskjellige fotplagg. Skoene ble først fylt med halm, på samme måte som samene har brukt sennegress i skaller og komager. Om sommeren var det nok med halm og noen *kluts* (fotkluter) av utslitte ullplagg. På vinterstid, var det vanlig med halm, sokker, fotkluter, og tilslutt en *sokklegg* uten fot trukket utover skoen for å gjøre den mindre glatt. Hadde han som mistet skoen i Jotunheimen for 3500 år siden noen lignende fotplagg som gjorde at han likevel kom trygt hjem uten forfrosne føtter?

Tilvirking, vedlikehold og bruk av hudsko krevde kunnskap. Skoene hadde kort levetid og skulle holde lengst mulig. Eldre shetlendinger forteller levende fra barndommen om utslitte og glatte sko, som var helt opptørket og steinharde etter endt arbeidsdag om våren og sommeren. Tankene ledes hen til gudediktet *Hårbardskvadet*, der Tor svarer ferjemannen Hårbard på følgende vis: «Jeg biter ikke i hælen som en gammel hudsko om våren.» På Shetland var det vanlig å legge skoene til oppbløyting under en stein i bekken eller i en tønne med regnvann. Første tanke om morgenen var å få dem drypptørre og klare for en ny dag. Mon tro noen glemte å hente sine pent henlagte sko fra oppbløyting i myra på Leksvik for 1600 år siden?

Man måtte også passe på å bruke skoene vekselvis på høyre og venstre fot for å jevne ut slitasjen. Men før eller siden falt håret av og da var hudsko ualminnelig glatte. Men det fantes god råd for det også. En tausurring rundt skoen holdt godt i motbakke og bremset i unnabakken. En mulig ny tolkning av de tverrgående stripene på fotsåle-helleristningene.

Undersøkelser av nyere tids tilvirking og bruk av hudsko er viktig for arkeologien. Tverrfaglig forskningssamarbeid kan både berike kunnskapen om arkeologiske skofunn og danne et grunnlag for mer enn teoretisk spekulasjon. Det gir også hold i det gamle kinesiske ordtak om at sko bærer identitet og spor etter tidens gang.

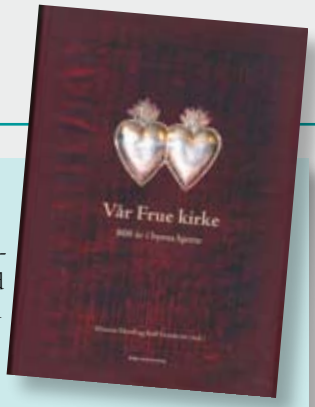
Lesetips

Finstad, Espen og Vedeler, Marianne: under arbeid. En bronsealdersko fra Jotunheimen. *Viking 2008*.
Lightfoot, Amy: Shetland: Sterkt preget av norrøn kultur. *Kysten* Nr. 1, 1991
Lucas, A.T.: Footwear in Ireland. *The Journal of the County Louth Archaeological Society*, Vol. XIII, Nr. 4, 1956
Marstein, Øddlaug: Sko og andre Gjenstander i Lær, en typologisk analyse. Prosjektet Fortiden i Trondheim Bygrunn: Folkebibliotekstomten, *Meddelelser* Nr. 23, Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim 1989
Refsdal, Ivar: Fotabunad til vetrabruk i Vossebygdene og der ikring. *By og Bygd*
Norsk Folkemuseums Årbok 1955–1956
Sognes, Kalle: *Det levende berget*. Tapir Forlag, Trondheim, 1999
Troels-Lund: *Dagligt Liv i Norden i det Sekstende Aarhundrede*, bind III, Gyldendalske Nordisk Forlag, København og Kristiania 1908

Forfatter

Amy Lightfoot er statsstipendiat og cand. mag. med fagene antropologi og biologi.

Boktips



VÅR FRUE KIRKE – 800 ÅR I BYENS HJERTE

Red. Øystein Ekroll og Rolf Grankvist

Vår Frue kirke i Trondheim feiret sitt 800-årsjubileum i 2007. Våren 1206 overfalt baglerne Nidaros mens birkebeinerne feiret bryllup i Norges gamle hovedstad. En gruppe som hadde søkt tilflukt i Mariakirken ble myrdet ved at baglerne hogg seg gjennom sviller og tiler i kirkeveggen. Etter dette var kirken både vanhelliget og ødelagt, og en ny kirke ble bygget i stein. Dette er den stående Mariakirken – Vår Frue kirke. Kirken er en av Norges største middelalderkirker, med skulpturer og steinhoggermerker fra 1200-tallet.

Ifølge Øystein Ekroll er det gjort svært få arkeologiske undersøkinger i og omkring Vår Frue. Forklaringen er delvis at området omkring er fredet og dermed skånet for større inngrep, og delvis at det i lang tid har vært svært lite bygningsaktivitet i Vår Frue som har ført til arbeid under jorda eller under gulvet. I forbindelse med restaureringsarbeid i 1880-åra ble det gjort noen mindre undersøkinger av grunnmurene på sørsida, og ved østveggen i koret. I 1973 gjorde man en utgraving på nordsida av skipet for en ny koplingsbrønn for Televerket. Ved den siste utgravingen ble litt av det opprinnelige bakkenivået påvist i form av et rent sandlag. Oppå dette laget lå ca. 80 cm med menneskeskapte avsetninger (kulturlag) som var eldre enn den stående kirken, ettersom grunnmuren til skipet var gravd ned gjennom dette laget. Den store hjørnesteinen under det nordøstlige hjørnet i mellomalderskipet ble avdekket, og under lå et skjelett som viste at det var gravplass her før steinkirken var bygd. I den eldste delen av grunnmuren låg det også gjenbrukte kvadersteiner av kleber, trolig fra en eldre bygning.

Vår Frue har i lang tid ligget i skyggen av Nidarosdomen, og er derfor mindre kjent. Til jubileet ble kirken restaurert og mange kunstskatter ble brakt fram i lyset. I den forbindelse utgis det to rikt illustrerte bøker. Denne første boka presenterer kirkens historie og inventar fram til ca. 1960, skrevet av en gruppe spesialister på historie, musikk og arkeologi.

Embla har kommet tilbake! FORTELLINGEN OM EMBLA.

GLIMT AV FORMØDRENES HISTORIE FRA FANGSTSTEINALDER TIL SENMIDDELALDER.

Boken er i handelen igjen. Boka utkom opprinnelig i 1993, og den fikk strålende kritikker og mye oppmerksomhet da den kom. Den ble utsolgt, og det var ennå stor etterspørsel etter den. Men det tok noen år før det lille forlaget fikk trykket den opp igjen, og det er det ikke så mange som har lagt merke til. Embla heter en kvinne som lever på elleve steder i Sør-Norge hvor det har vært arkeologiske utgravninger. Hun blir født i fangststeinalder og dør i senmiddelalderen. Arkeologene har diktet en historie og skrevet en faktaartikkel for hvert sted. Knut A. Nilsen i Aftenposten skrev for eksempel: Det er denne kombinasjonen av "fiction/faction" som gjør boken om "Embla" til usedvanlig, fascinerende og fremfor alt fantasieggende lesning.
Pris kr. 190,-. Boken kan bestilles i bokhandel eller direkte fra forlaget: www.kirja.no

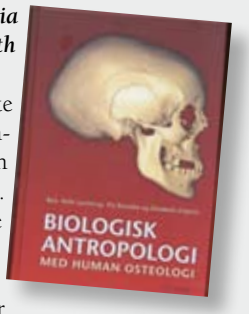
MESOLITHIC EUROPE

Utgitt av Geoff Bailey og Penny Spikins

Denne boken fokuserer på arkeologi og jeger/samlersamfunn som holdt til i Europa i tiden mellom siste istid og frem til innføringen av jordbruket: mellom 11 000 og 6000 år siden. Tradisjonelt er denne perioden blitt betraktet som en tid med kulturell stagnasjon; nye data viser nå at dette var en tid preget av radikale endringer og innovasjon. Dette var en periode som viser at vi fikk bosetninger i nye områder på nordlige breddegrader og der boplassenes høyde over havet fulgte de postglasiale klimatiske endringene. Vi ser også at i denne perioden utvikles sjøfart og en syntese av teknologiske, økonomiske og sosiale evner som underbygger den senere utviklingen av jordbruket og urbane samfunn. Boken rommer regionsvise oversikter som strekker seg fra Middelhavet i sør til Barentshavet i nord. Hein Bjartmann Bjerck, NTNU Vitenskapsmuseet, har forfattet kapittelet "Norwegian Mesolithic trends: A review", som er en fyldig oversikt over eldre steinalder i Norge, arkeologisk materiale, funnsteder og utviklingstrekk i samfunn og levevis.

BIOLOGISK ANTROPOLOGI MED HUMAN OSTEOLOGI.

Red. Niels Lynnerup, Pia Bennike og Elisabeth Iregren.

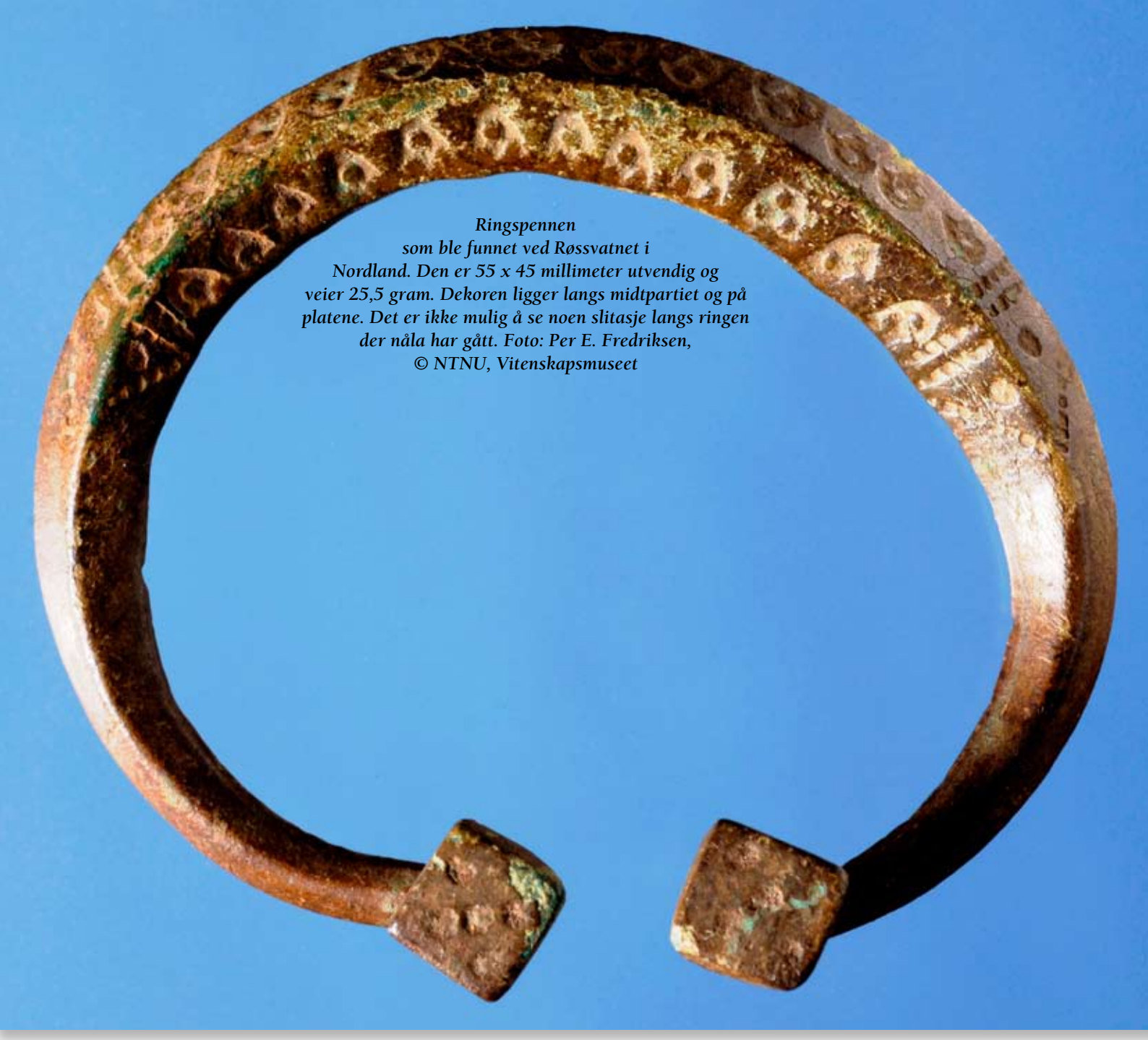


Dette er den første lærebok i biologisk antropologi med human osteologi noensinne. Boken behandler alle emner som praktiske utgravningssituasjoner fordrer, og inneholder eksempler fra Norge, Danmark og Sverige. Samtidig avgrenser den for første gang den biologiske antropologiens og den humane osteologiens faglige grenser. Emnene er bredt beskrevet og omfatter blant annet basal skjelettanatomi, tafonomi, evolusjon, genetikk og paleopatologi. Boken er rikt illustrert med fotografier og tegninger. *Biologisk antropologi med human osteologi* er skrevet av 30 fagfolk fra hele Norden innenfor fagene antropologi, arkeologi, biologi, genetikk, medisin, odontologi og osteologi. Boken henvender seg til antropologer, arkeologer, historikere, leger, museumsfolk, osteologer, politifolk, tannleger og andre interesserte.
Boken er på 525 sider. Den er utgitt på Gyldendal forlag, København, og koster ca. kr. 850,-.

SCANDINAVIAN FLINT – an Archaeological Perspective

Ved Anders Högberg og Deborah Olausson.

I det forhistoriske Skandinavia var kryptokrystallinske bergarter, som flint, en integrert del av folks liv. Kunnskap om flint, dens egenskaper, bruksområder og de mange benevnelser den gikk under, ble utvilsomt overført gjennom generasjoner som en del av det daglige liv. Som arkeologer er vi interessert i hvordan folk i forhistorien behandlet flinten, og hva de kan ha sett som var styrken og svakheten til de ulike variantene av den flinten som var tilgjengelig. For å svare på slike spørsmål er det nødvendig at vi er i stand til å snakke med hverandre om flint på et informativt vis. *Scandinavian Flint* legger frem en klassifikasjon på 17 typer til bruk for arkeologer. Flinttypene er beskrevet og evaluert i termer av skjervhugging, betinget av størrelsen på flintknollen, og forhistorisk tilgjengelighet på flint, i stedet for morfogenesisk eller kjemisk sammensetning. Flintformasjoner, geografisk distribusjon og flintforekomster i Skandinavia, proveniensstudier og patinering blir diskutert inngående.



Ringspennen som ble funnet ved Røssvatnet i Nordland. Den er 55 x 45 millimeter utvendig og veier 25,5 gram. Dekoren ligger langs midtpartiet og på platene. Det er ikke mulig å se noen slitasje langs ringen der nåla har gått. Foto: Per E. Fredriksen, © NTNU, Vitenskapsmuseet

Midgardsormen i

Tekst Arne B. Johansen

Spennen måler 55 x 45 mm tvers over, og er av kompakt bronse. Midt på ringen er tverrsnittet kvadratisk, med 5 mm breie sider på det meste. Ringen smalner av og går gradvis over til sirkelrundt mot endene som bøyer seg opp i åpningen og avsluttes med hver sin kvadratiske plate. Nåla må ha hatt en rommelig hengsel dersom den skulle beveges rundt hele ringen.

Hver av platene er pyntet med fem groper. På selve ringen finnes nedsenkede dekortrekanter i to rekker langs stykket der ringens tverrsnitt er størst. På hver ende av trekantrekkene finnes en spinklere, innstemplet dekor. Ringen var alltid synlig utenpå stoffet når spennen var i bruk. Fra gravfunn vet vi at både kvinner og menn kunne bære slike spenner, enten på brystet eller i beltehøyde.

Åpne ringspenner er velkjente i arkeologien, men knapt noen av dem har så mye å fortelle som denne. Spennen har hatt en nål som var hengslet rundt ringen på den ene siden og rakk litt ut over motsatt side. Nåla ble stukket gjennom en fold i tøy eller skinn og løftet opp gjennom åpningen i ringen, som så ble vridd slik at nålespissen kom innenfor en av de oppstikkende endene. Den kunne gå gjennom flere lag

Knut Tvildal oppdaget denne tusen år gamle bronsespennen i reguleringssonen ved Røssvatnet på Helgeland våren 2007. Det var i siste liten den ble oppdaget ettersom magasinet var i rask oppfylling.

tøy og føye dem sammen, for eksempel på framsida av en drakt. I Finland er det funnet en slik åpen ringspenne der tøyfolden er bevart på plass.

Ringspenner var vanlige lenge før knapp og knapphull kom i bruk og var gjennom lang tid et viktig redskap når to eller flere tøy- eller skinnstykker lettvint skulle festes sammen.

Kasper Andresen, mestersmeden i Stjørdal, ringte en kveld like før jul. Han hadde lest artikkelen om holkøksa i forrige Spor og lurte på om ikke kokillestøping kan ha vært en bedre metode for hule gjenstander: Den kalde ytterformen fylles helt med flytende bronse som størkner fort langs veggene. Når det størknede laget er passende tykt, tømmes det flytende restmetallet ut. Men støping av ringspennen var altså en enklere oppgave.

UTBREDELSEN

Ringspenner med tversovernål ble brukt i Nord-Europa for mer enn 2000 år siden. Enkelte former var fortsatt i bruk 1500 år senere. På sitt mest populære, for omkring tusen år siden, var spennene utbredt fra Irland i vest til langt inn i Russland i øst. Her i landet ligger de nordligste i Øst-Finnmark, og de finnes helt ut til Værøy i vest. I Sør-Norge finnes de fra Vågsøy i vest til Lista i sør og Finnskogen i øst. De fleste har åpen ring, slik som Røssvatn-spennen.

Ringspennene er særlig tallrike i Østersjøområdet. I Finland er det kjent over 500 og på Gotland nesten 1500. I Norge kjenner vi omkring 200. Det finnes også ringspenner langs kystene omkring Nordsjøen. De er ofte store og rikt dekorerte, mens de mye tallrikere spennene i øst er mindre og har gjerne enklere dekor. Særlig i den første tiden er de østlige spennene enkle. Spennen ved Røssvatnet er av østlig form.

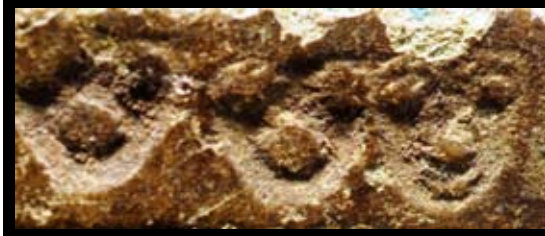
Røssvatnet ligger vest i utbredelsesområdet for de østlige spennene. Et av de mest interessante trekkene ved arkeologisk materiale er at det ofte er produsert utenfor de områdene der den største funnmengden ligger. Det er til og med slik at spor etter produksjon ofte mangler der funnmengden er størst. Et godt eksempel er støpeformer for smykker fra 500-tallet e.Kr. fra boplassen Genesmon ved Örnsköldsvik i Ångermanland i Sverige, der en omfattende arkeologisk undersøkelse er gjennomført. Slik er det også mange andre steder. Hvor Røssvatn-spennen er laget, vet vi ikke. Men det er verd å tenke over hvor liten sjansen er for at gamle spor etter folk skal bli oppdaget når de ligger der det sjelden eller aldri graves i jorden, slik det gjerne er i utmarken.

Hva som finnes av ringspenner, smeltedigler og støpeformer under torven i de vide utmarksområdene rundt Røssvatnet kan man bare fantasere om. Man kan også spørre hvorfor spennen ble etterlatt der for tusen år siden. Den må ha vært verdifull og derfor savnet. Kanskje røk nålehengselen under stor belastning, og ringen falt til marken en gang eieren var på vandring østover mot Umevassdraget. Spennen har ingen slitasjemerker og må ha vært nylaget da den ble etterlatt. Den var kanskje nettopp anskaffet fra en produsent i nærheten, og brukeren hadde ikke lært å feste den skikkelig.

Røssvatnet

DYRET PÅ SPENNEN

Ringspennen fra Røssvatnet er både en praktisk draktgjenstand og et ormemonster. Kroppen dannes av de små, nedsenkede trekantene i rader langs ringens



Ansiktet på Røssvatnspennen. Er det spennestøperen som smiler?

Over: Venstre monsterhode. Kunstneren har prøv å få øynene mest mulig rett overfor hverandre. P høyre hodehalvdel ser man tydelig oppmerkinger for en kjevelinje.
Under: Høyre monsterhode. Øynene er plassert i lik avstand fra nakkelinjene. Dermed ble hodet skjevøyet.

Midgardsormen idet den skal bite over Tors agn, hodet av en okse. Illustrasjonen er hentet fra et islandsk manuskript fra 1700-tallet.

Baksiden av Røssvatnspennen. Den er helt uten dekorasjon og var ikke beregnet på framvisning. På venstre side er det merker etter hamring langs ryggen. Nålen må ha hatt så rommelig hengsel at den kunne beveges rundt hele ringen. Ellers kunne ikke nålen slippe gjennom åpningen. Det er ingen spor av slitasje etter nålen noe sted langs ringen.

to framsider. Inne i hver trekant er det to eller tre opphøyde punkt. I begge ender av trekantrekkene ligger et hode som stirrer stivt rett fram. Ettersom ringen ikke fikk bli for tjukk på midten dersom nåla skulle svinge fritt, er det ikke plass til stort andre dyr enn et langstrakt monster heller. Eller kanskje var det omvendt: Den langsmale spennen ble valgt fordi den allerede liknet mye på det langstrakte monster man forestilte seg.

I Nord-Europa var det vanlig gjennom mange hundreår, både før og etter Røsvatnspennens tid, å dekorere smykker, våpen, hus og båter med dyrefigurer. Mest kjent i Norge er dyrefigurene på Osebergskipet og på gjenstandene som lå i skipet. De er hundre år eldre enn ringspennen. Mange middelalderkirker har dyredekorert inngangsportal. Framfor alt finnes det mengder av smykker med velutviklet dyreornamentikk. De fleste figurene likner lite på virkelige dyr, men er sammensatte av deres mest kraftfulle enkeltdeler, som nebb, øyne, klør, vinger og tenner. Dyrene er gjerne langstrakte og slynger seg omkring seg selv eller et annet vesen. I blant er de så innfiltret at det er umulig å forstå hvilke deler som hører til det enkelte dyr. Ormen på ringspennen er del av denne tradisjonen.

BETYDNINGENE

Rundt Nordsjøen, i den vestlige del av sitt utbredelsesområde, er ringspennene ofte store, rikt dekorerte og gjerne laget av sølv. Deler av ringen kan vokse ut til store plater med støpt og gravert dekor, og gjerne med innlagte fargede steiner. Enkelte av spennene veier nærmere et halvt kilo, og mange har ikke engang åpning i ringen for nåla.

Framsida av sikkerhetsnåla fra Hol på Innerøya. Også denne draktspennen er laget som et monster: I hver ende ligger et skremmende hode og stirrer. Hodenes felles kropp består av nålebøylen og to plater oppfylt av sammenfiltrede ormekropper.

Slike gjenstander henger man ikke på seg for å hefte sammen kappen, men for å vise hvem man er. I enhver befolkning er det viktig å vise hvem som sitter øverst slik at flertallet kan holdes i age, utføre sitt arbeid, betale sin skatt og levere soldatemner. For tusen år siden var slik maktframvisning mulig og kraftfull bare i en fast jordbruksbygd der folk kunne samles i stor flokk med korte mellomrom.

I skog og fjell omkring Røssvatnet var ikke befolkningen så stor og fast at et slikt undertrykkelsesapparat kunne vedlikeholdes. Langs vatnet kom og gikk folk til stadighet slik at det hele tiden fantes nye som ikke kjente og kunne respektere noen fast sjef. Men trafikken ga god tilførsel av kunnskap om de nordeuropeiske monstrene, og man tok dem inn i nærkunsten, slik ringspennen viser. Monstrene levde både i Røssvatnet, i skogen og i fjellet og skremte menneskene sammen i tette smågrupper rundt spredte bål langs strendene i mørket. Der kom folk så nær hverandre at de kunne se både den elegante svingen i spennen og ormemonstret

Irsk ringspenne av sølv med forgylte partier og lukket ring. Nåla er over 31 cm lang. Hele spennen veier 485 gram. Både at spennen er så stor og at den mangler åpning til nåla viser at den bare var beregnet på framvisning for større forsamlinger. Etter Youngs 1989.

som slynget seg i fin bue gjennom metallet. Skal monstre beholde sin kraft, må de leve både innenfor og utenfor menneskenes verden.

Skal vi tro litteraturen, må Midgardsormen ha vært det viktigste monstret for folk ved Røssvatnet for tusen år siden. Den lå på havbunnen og omringet hele menneskeverdenen. Snorre Sturlason skriver om ormen i sin skaldskapslærebok (*Den yngre Edda*) i første halvdel av 1200-tallet, med bakgrunn blant annet i *Hymiskvi_a* (fra *Den eldre Edda*), som han kjente godt. Den beste fortellingen er om den gangen Tor og jotnen Hyme var ute på fisketur. Tor hadde vridd hodet av Hymes største okse til agn og fikk Midgardsormen på kroken. Han dro den opp til båtripa med slik kraft at han trakket gjennom båten og ble stående på havbunnen. Hyme ble så redd at han hogg av snøret for Tor, og Tor kastet hammeren etter ormen da den seig ned i djupet igjen. Hammeren kom selvsagt tilbake. Men Snorre mener ormen ikke fikk større skade enn at den *lifir enn ok liggr í umsiá* 'lever fortsatt og ligger i havet rundt Verden'. Tor ble forbannet for innblandingen i fisket og dro til Hyme så han stupte over bord så bare fotsålene var synlige over vatnet. Deretter vasset Tor i land med de to hvalene som Hyme hadde fått på sitt første kast.

En annerledes monsterfortelling er *Beowulf*; det merkelige, engelske heltediktet. Riktignok handler det om danske og svenske forhold, men kjennes bare i en nedskrift som ble gjort i England omtrent samtidig med at ringspennen ble etterlatt ved Røssvatnet. Innholdet viser en forestillingsverden som minst går tilbake til 500-tallet e.Kr.

Hovedmotivet i Beowulf er kampen mellom monstrene og menneskene: Monsteret Grendel hadde vært en forbannelse for danenes konge Hrothgar og hans krigere i tolv år. Grendel levde på bunnen av det mørke myrtjernet, men kom opp nattestid og åt opp kongens krigere. Gjennom sitt tyranni ble Grendel danenes egentlige konge. Beowulf, prins hos Geatene (i Sørvest-Sverige), får vite om danenes plage og kommer danskekongen til unnsetning, og Grendel møter sin overmann i Beowulf.

Beowulf drar tilbake til sitt folk, blir konge og regjerer i femti velstandsår. Men så begynner en 30 meter lang, ildsprutende flygeorm å herje landet. Beowulf går til angrep, men er svekket av sin høye alder og dør sammen med monsteret. Hans venner, med unntak av én, stikker til skogs i redsel, og man forstår at også Beowulfs rike er på veg mot undergangen.

Forestillingene om monstre utenfor hverdagslivet har vært vidt utbredt over Nord-Europa i hundrevis av år, både før og etter ringspennens tid. *Den store Bøygen i Ætndalé* som la seg rundt Per Gynt en tåkete høstnatt ved Høvringen i Gudbrandsdalen først på 1800-tallet, var også et ekte monster, slik. P. Chr. Asbjørnsen beskriver den i «Rensdyrjakt ved Rondane» i sin samling av norske folkeeventyr. Per famlet langs den sleipe kroppen, men fant seg omringet av et endeløst og påståelig vesen. Han lette seg fram til det han mente var hodet og skjøt monsteret med tre skudd. Men Bøygen levde fortsatt og spurte om ikke Per skulle skyte ett skudd til. Per var klok nok til å la det være. Senere lånte Henrik Ibsen fortellingen og brukte den i *Peer Gynt* sammen med den om Gudbrand Glesne som red på reinsbukken langs Besseggen i Jotunheimen. Midgardsormen overlevde Tors fiske, mener Snorre. Og Beowulf drepte tre monstre, men visste at monsterslekten ikke var utryddet med det.

Dyret på ormspennen fra Røssvatnet slynger seg rundt sitt innhold, slik Bøygen la seg rundt Per, slik Midgardsormen ringet seg omkring menneskene og slik Grendel alltid hadde arvtakere. En ringspenne passer godt til å vise at vi aldri blir kvitt monstrene. Vi ønsker det kanskje heller ikke ettersom de gir beskyttelse mot det som ligger enda lenger ute og er enda farligere. På tross av sitt skremmende vesen er monstrene så nær oss at vi kan sette navn på dem; de har armer, klør, øyne og tenner, og de blir en del av oss ved at vi kjemper mot dem. Det som ligger utenfor dem; utenfor *umsiár,* er vi ikke engang i stand til å navngi. Slik var det for tusen år siden, og slik er det i dag, for eksempel når vi undrer oss over hva som fantes før tiden oppstod, og hva som finnes utenfor det endeløse Universet. Kunstneren ved Røssvatnet gjorde monstrenes nødvendighet ekstra tydelig ved å sette hode i begge endene på ormen. Da forstod seeren at begynnelsen starter med slutten og omvendt.

Lesetips
Carlsson, A., 1988. *Vikingatida ringspännen från Gotland.* Stockholms Universitet, Stockholm: 1- 275.
Gjessing, G., 1927. Finsk-ugriske vikingetidssmykker i Norge. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok:* 23-41.
Helgason, J (udg.)., 1962. *Eddadigte II. Gudedigte.* Munksgaard/ Dreyer/Norstedts, København, Oslo, Stockholm: 1-103.
Johansen, O. S., 1973. Bossed penannular Brooches. *Acta Archaeologica, vol. XLIV:* 61-124.
Petersen, J., 1928. *Vikingtidens smykker.* Stavanger Museum, Stavanger: 1-222.
Stamsø Munch, G., 1967. Funnene fra Eiterjord i Beiarn og Vestvatn i Misvær. *Viking XXXI:* 99-121.
Swanton, M. (ed.), 1978. *Beowulf.* Manchester University Press, Manchester: 1–212.
Tamla, Ü., 1995. Scandinavian Influences on the Estonian Silver Ornaments of the 9th – 13th Centuries. *Archaeology East and West of the Baltic.* Stockholm: 91–7.

Forfatter
Arne B. Johansen er professor emeritus i arkeologi og har arbeidet ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie i en årrekke.

Bronsestøping. Gåten er løst!

I forrige nummer av Spor gjennomgikk professor emeritus Arne B. Johansen ganske kort bronsestøping i forbindelse med et nytt, spennende funn av en bronseøks, en øksetype som man på fagspråket kaller celt.

Tekst Preben Rønne

Navnet «celt» krever en forklaring. Det er hentet fra et tvilsomt latinsk ord, *celtis*, som kun nevnes en eneste gang, og sannsynligvis er ordet fremkommet ved en skrivefeil. Det var en tysk lærd som på slutten av det 17. århundre først brukte betegnelsen «celter»; han fant ut at det merkelige og uforståelige ordet passet til det like så merkelige redskapet. Siden har det blitt et vanlig faguttrykk.

For mange er støping av celter en gåte. Derfor skal vi her gi noen utdypende opplysninger, for vi kjenner faktisk hele prosessen ganske godt. Det er funnet mange klebersteinsformer til celter, – og ikke nok med det, vi har også funnet støpeplasser med avfallsdynger med rester etter støpingen. Nettopp avfallet, som består av rester av støpeformer laget av leire, digler, blåserør og hva som ellers er kastet bort etter prosessen, er avslørende. Dette avfallet viser tydelig hvordan støpingen av celter har foregått i bronsealderen.

SMELTINGEN AV METALLET

Vi kan starte med selve smelteprosessen av metallet. Det er en relativt ny kunnskap som er oppnådd gjennom noen få funn på en lokalitet hvor man har støpt. Det er nemlig svært lite som viser stedet. Alt som kreves av et «verksted» er en enkel nedgravning, ca. 20–30 cm dyp og omkring en halv ganger en halv meter i omkrets. Metoden ble beskrevet allerede i 1893. Omkring støpegropen vil man finne fire til seks stolpehull liggende i et kvadrat/rektangel. Stedet må være dekket av et tak båret av stolper og uten vegger. Man har på denne måten sikret seg mot regndråper i bronsen, noe som er en uheldig kombinasjon, samtidig som man sikret seg full bevegelsesfrihet for støperen og hans assistenter.

På bålet som skal smelte bronsen, må det

Metalløkser som ble støpt ved forsøket i 1907. Innløpet i leire sitter øverst. I leiren ser vi kragen som har hvilt på formen, de to knoppene som har holdt kjernen fast, og mellom dem innløpet i steinformen som nå er i metall. Innløpet vil bli knust eller slått i to. Øksa har alle de kjennetegn som man ser på de originale bronseøksene.

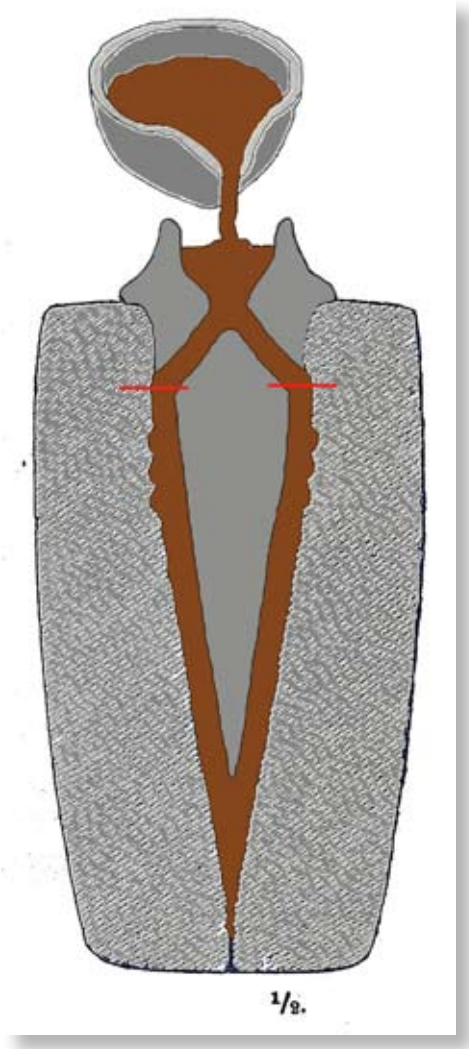
Støpeform i kleber til en celt i bronse. Formen og øksa passer perfekt sammen. Det er ingen tvil om at øksa er støpt i denne formen. Øksa fyller ikke ut hele formen. I de øverste 3 cm har innløpet som har vært av leire sittet. Vi ser to fordypninger som har holdt fast leirkjerne og støpekanalene. Gjennom furen i midten har bronsen rent inn i den hule formen.

Venstsre: Fra et moderne støpeforsøk. Leirkjernen med innløp og kanaler legges i den ene formhalvdelen.

Høyre: Støpingen. Til venstre ser vi det bøyde blåserøret som har tilført luft til trekullbålet fra to blåsebelger. Det rødglødende flytende metallet renner ned i formen.

være trekull med høy brennkvalitet. Bronse er en legering av kobber og tinn – oftest i forholdet 9:1. Det kan variere litt, alt etter hvilke egenskaper man ønsker å oppnå for det redskapet man skal støpe. Smeltetemperaturen for legeringen er rundt 1060 ^{0}C. En så høy temperatur krever at det tilføres luft til bålet. Det skjer gjennom et bøyd rør laget av leire, som ved hjelp av en blåsebelg kan blåse en passende luftmengde ned på bålet. Temperaturen kan tvinges opp til over 1200 grader, noe som gir et lettflytende metall, og som er absolutt avgjørende for at støpingen skal lykkes.

Tinn og kobber smeltes sammen i en digel. Den vanligste digel-typen er en liten flat skål med helletut, formet av grovt magret leire. Den settes på bålet, og både digel og metall dekkes med trekull, og deretter tilføres luft til temperaturen er høy nok for støping. Det er ikke noe problem med trekullet som er lagt over digelen; det flyter oppå metallet og kommer sjelden ned i formen. Det kan ytterligere sikres ved å holde en pinne ved helletuten når metallet helles i formen. Digelen med det flytende metallet kan løftes med en splittet grein – nærmest som en stor trepinsett. Den klemmes sammen rundt siden på digelen, som løftes slik at man kan helle metallet i formen. Treet vil begynne å brenne, men det er bare en fordel. Det vil forbruke oksygenet over det flytende metallet, slik at det ikke påvirkes av oksygenet i luften.



Rekonstruksjon av et innløp og kjerne. I den øverste delen ser vi det skålformete innløpet og under utløpet av de kanalene der metallet renner gjennom ned til furen på klebersteinsformens øverste del og videre ned i selve formen som danner øksa. I sakens natur er originalene slått i stykker og kjernen fjernet.

FORMER AV KLEBERSTEIN

Formene som i bronsealderen ble brukt til å støpe celter, var laget av kleberstein, og den indre kjernen var av leire. Kleberstein er lett å forme, og antagelig har man skåret til den negative formen av celten med en flintflekke eller flint med en skjærende egg. Flint er hardt, og eggen kan være meget skarp. Så lager man en tredimensjonal figur i form av en negativ celt.

Ønsker man ornamenter på den ferdige øksa, kan dette enkelt gjøres ved å skrape dekoren inn i sidene på formen. Vulster ved falen er en vanlig utsmykning, slik som vi ser på fotografiet til høyre.

Første gang man fikk sikre bevis for at steinformene har vært beregnet til å støpe metall i, kom i 1853, da det i Beddinge i Skåne ble funnet en halv form med en celt som ennå satt i formen. Enda mer spesielt var et tilsvarende funn i Danmark: I 1894 mottok Nationalmuseet i København en komplett form funnet på Bregnemose ved Odense på Fyn. Den var beregnet til å støpe en litt uvanlig celt-type. Ved å gjennomsøke museets samlinger av celter fant man virkelig en celt som passet perfekt til formen. Det er ingen tvil om at celten var støpt nettopp i denne formen. Den stammet fra et depotfunn som kom for dagen i 1879 i Voldtofte, ca. 7 km fra det stedet hvor formen ble funnet. Da celten ble lagt i formen kunne man se at celten ikke fylte ut de tre øverste cm av formen. Dette kommer vi tilbake til.

FORMER I AVFALLSDYNGEN

I 1908 ble det største og viktigste funn av støpeavfall i Skandinavia publisert. Det kom fra en avfallsdynge på gården Haag ved Kalø Vig i Jylland, som ble utgravd av Carl Neergaard fra Nationalmuseet i 1895–96. Dyngen var oval og målte 18 x 14 meter, men den hadde vært større idet deler av den var skåret bort av en vei. Tykkelsen var opptil ca. 1 meter. Den store avfallsdyngen bestod av svart kulturjord iblandet dyreknokler og vanlig boplassavfall som keramikkskår. Blant avfallet lå mange fragmenter som har vært knyttet til bronsestøping. Dette viste at et svært stort antall bronsegjenstander har vært støpt like ved dyngen. Gjennom moderne forsøk har det vist seg at formfragmentene er dårlig brent. Formene skal være porøse slik at gasser som utvikler seg i formen under støpingen skal kunne slippe ut gjennom leiren. Hvis formrestene ligger ubeskyttet ute i regnet vil de ganske snart smuldre bort og ende som grus. Det betyr at avfaldet på Haag må ha vokst relativt raskt slik at det senere tilførte avfallet beskyttet de fragmentene som lå under.

Det ble ikke funnet noen klebersteinsformer i dyngen. Likevel var det funn fra dyngen som løste spørsmålet om hulstøping av celter, og sammen med funn av klebersteinsformer dannet de et komplett bilde av hvordan prosessen ble utført.

Blant støperestene ble det også funnet noen små, merkelige fragmenter av leire. På den ene siden var det en kjegleformet fordypning, hvor det fra den spisse enden gikk to furer skrått ut til hver side. På den andre siden var det en krage og fra den smalnet stykket inn. Det man hadde funnet var det øverste av den leirkjernen som skulle danne hulrommet i en celt eller en tilsvarende gjenstand, som skulle ha en fal. Nå hadde man allerede for hundre år siden de funn som – som helhet betraktet – har gjort det mulig å gjennomskue den komplette støpeprosessen av celter.

Ser man på den del av støpeformen som ikke utfyltes av celten, har nettopp et slikt stykke kunnet passe inn i det åpne feltet. Det betyr at den flytende bronsen har vært helt ned i det kjegleformete innløpet og videre gjennom kanalene og ned i hulrommet mellom leirkjernen og klebersteinsformens innersider.

Det har for øvrig vært enkelt å fremstille mengdevis av like kjerner av leire. De kunne dannes i formen selv. La man et lag i formen som kunne fjernes igjen, for eksempel bivoks, i den tykkelse som man ønsket at øksa skulle ha, var det bare å legge en leirklump i formen, trykke den sammen og vær så god, da hadde man utgangspunktet til en kjerne i løpet av sekunder.

Det laget som senere skulle danne grunnlaget for den ferdige bronseøksas veggtykkelse, kunne lages ganske enkelt ved å helle flytende voks ned i den kalde formen. Når det laget som raskt størknet

mot den kalde klebersteinen var passende tykt, kunne den ennå flytende voksen helles ut. Etter litt pussing var den korrekte veggtykkelse til øksa skapt. Det finnes også en annen, og kanskje bedre metode, men det vil føre for langt å komme inn på den her.

Det kjegleformete innløpet i leiren kan dannes kun med en finger og de to sideinnløpene med en pinne. Da har man på kort tid kunnet danne hundrevis av leirkjerner/innløp som var helt like, og som passet perfekt i formen, også med de to knoppene som holdt kjernen fast. Da skal man være oppmerksom på at voksen ikke hadde med støpingen av metall å gjøre i dette tilfellet, men kun hadde som formål å danne den korrekte størrelsen på kjernen, slik at veggen på øksa fikk ønsket tykkelse. Voksen måtte smeltes ut før støpingen, og den kunne da brukes igjen senere.

Det er under ingen omstendighet brukt stifter til å holde kjernen fast. Det er helt unødvendig, og dessuten er det aldri noensinne funnet spor etter stifter på en celt. I svært spesielle tilfeller er det imidlertid brukt stifter for å holde fast leirkjernen, men det er i en helt annen type støping og kjennes kun fra enkelte gjenstandstyper der leirkjernene ikke kan holdes fast på annen måte. Det gjelder for eksempel bronselurene, hesten og solskiven fra solvognen som er funnet i Odsherred i Danmark, og to bronsebukker fra Vestby i Lunnar på Hadeland. De skal vi ta for oss i neste nummer.

Bronsecelten som ble funnet ved Tustervatnet i Nordland. Øksa er en nordisk kopi av østrussiske celter av ananinotypen. Foto Per E. Fredriksen, © NTNU Vitenskapsmuseet

I år er det hundre år siden gåten om hulstøping av celter ble løst og publisert.

Mens vi snakker om det tekniske, kan det bemerkes at økser av bronse ikke slipes på eggen, de kaldhamres. Ved hamring forsvinner ikke metallet, og det oppnås en skarphet og en hardhet som kan sammenlignes med stål. Men bronse slites raskere enn stål, og da må eggen hamres igjen.

ØKSETYPEN OG DATERING

Om den lille celten som har gitt anledning til denne kommentaren om støping, kan det tilføyes at den er svært uvanlig i Skandinavia. Det er den første av sin type som er funnet i Norge. Av flere tusen celter som vi kjenner fra den nordiske bronsealderkulturen, slik vi kjenner den fra sørligere deler av Skandinavia, er det ingen som ligner den.

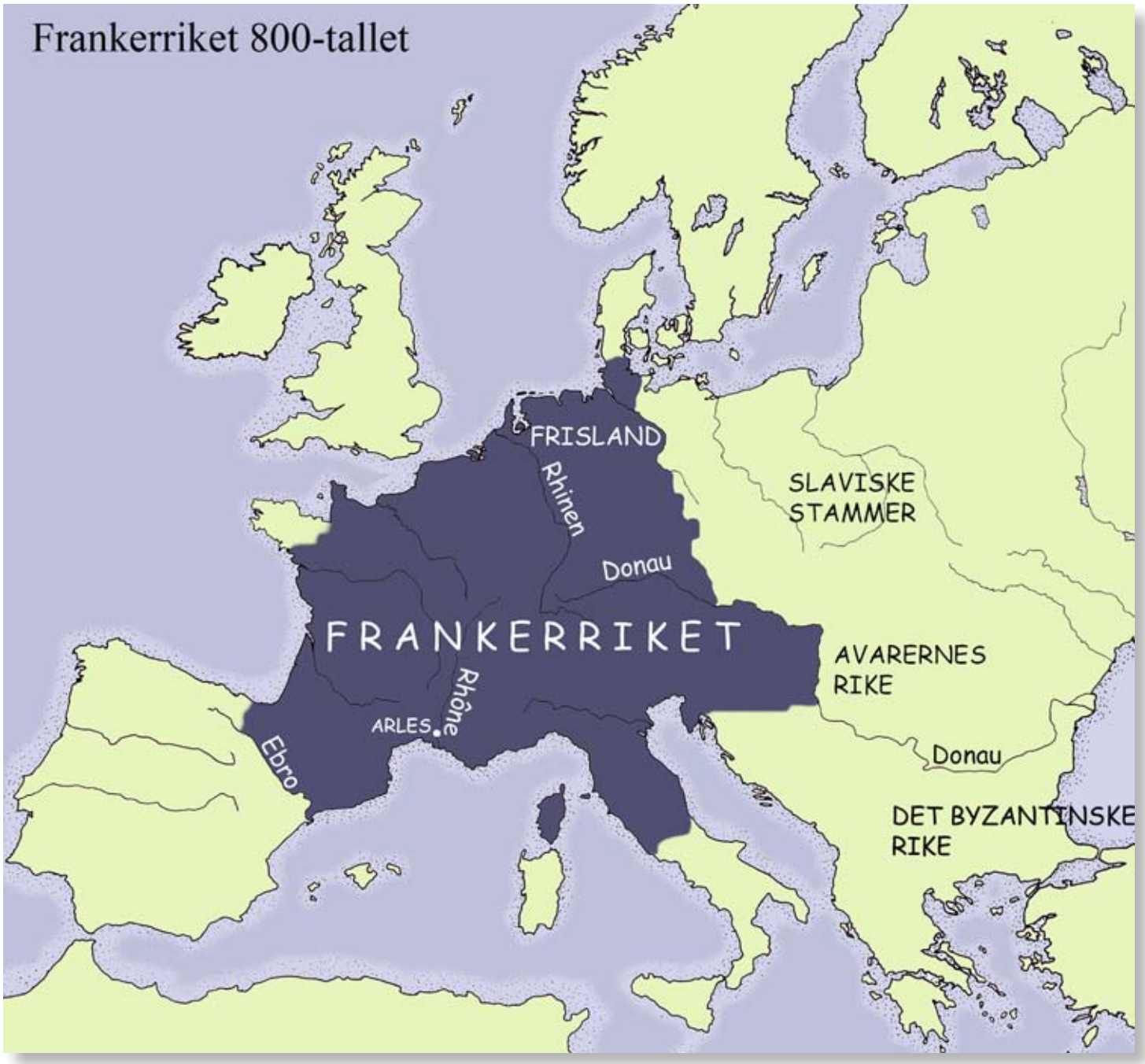
Den nesten kvadratiske sideflaten kjennes ikke lengre sør. Den spissovale åpningen på falen kjennes heller ikke fra celter fra nordisk bronsealderkultur. Den plastiske ornamentikken er i sin utformning likeledes fremmed i Skandinavia, den kjennes imidlertid på celter fra Rusland og er helt vanlig på denne type økser. Alt tyder på en østlig innflytelse. Det er klare paralleller i Norrland i Sverige og i Finland, hvor det også finnes støpeformer av kleberstein til nettopp denne typen celter. Øksa er av en såkalt ananinotype, som tilhører en russisk bronsealderkultur, og har navn etter et stort gravfelt ved Ananino ved byen Jelabuga ved Kamafloden i det østlige Rusland. Kulturen hadde sin blomstringstid i slutten av russisk bronsealder, en tid hvor jernet erstatter bronse som tidens viktigste metall. Men denne øksa er tydeligvis støpt i Nord-Skandinavia med form og ornamenttrekk som vitner om en tett kulturell kontakt mot øst. Dateringen vil formodentlig være mellom 700 og 500 f.Kr.

Lesetips
Neergaard, Carl 1908: «Haag-Funnet» *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1908. Side 273 – 352. Kjøbenhavn.
DVD-film: *Oldtidens håndværk,* hvor hele prosessen ses gjennomført, kan kjøpes gjennom tidsskriftet Skalk.
Baudou, E. 1995: *Norrlands Forntid – et historisk perspektiv,* s. 104–112. Cewe-Förlaget.
Edgren, T. 1993: *Finlands historia,* s. 144–147. Ekenäs Tryckeri Ab.

Forfatter
Preben Rønne er førsteamanuensis ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Sverdhandel i

På norske museum ligg det mellom tre og fire tusen sverd frå vikingtida. Minst eitt tusen einegga sverd er norske, men mellom dei minst 2500 tviegga sverda er det mange framande, mest frankiske, men også nokre engelske. Arkeologar har lenge diskutert korleis dei frankiske sverda kom hit til landet; var dei ærleg eksport frå Frankarriket eller var dei plyndra, kort sagt stolne i Frankarriket? Arkeologien kan ikkje seia noko om dette, men frå Frankarriket er det bevart dokument frå 700–800-talet som kan bidra til å svara på spørsmålet.



vikingtida?

Grepet på sverdet frå Gravråk, Melhus, Sør-Trøndelag. Sverdet er frankisk, laga i fyrste halvdelen av 800-åra. Klinga er ei Ulfberht-klinge (sjå artikkel i Spor 2/2007). Grepet er dekorert med karolingisk vinranke og med namnet Hiltipreht på underhjaltet. Berre 4 sverd med dette namnet er kjent. Hiltipreht kan ha vore ein stormann som har late laga slike fine sverd til bruk for offiserar i hirda eller som gåver til andre stormenn. Det er difor grunn til å tru at herren til Gravråk ikkje har fått tak i dette sverdet på ærleg vis.

Tekst Anne Stalsberg

SVERD MED «FØDSELSATTEST»?

Ingen stad er det funne så mange sverd frå vikingtida som i Noreg. Årsaka er at gravskikken var raus, dei døde fekk med seg i grava det same som dei trong i livet, og landet hadde mykje jarn, slik at ætta hadde råd til å gje den døde våpen og reiskapar. Frankarane førte krig kvar sumar mot naboane sine, og dei har hatt tusenvis av sverd. Likevel er det funne svært få sverd der. Frankarane var kristne, og i kristne graver skal det ikkje leggjast gravgåver. Derfor meinte arkeologane på 1800-talet at sverda var laga i Norden og derifrå spreidd til utlandet. I 1889 skreiv bergensarkeologen Anders Lorange ei av dei viktigaste bøkene om vikingtidssverda: «Den yngre Jernalders Sværd», der han synte til at ein del sverd hadde påsmidde frankiske namn «skrivne» med latinske bokstavar, flest VLFBERHT, men òg nokre INGELRII og andre einstaka namn. «Fødselsattest», kalla Lorange det. Desse sverda såg elles ut som sverda utan innskrifter, og Lorange meinte difor at dei sverda vikingane var gravlagde med, var våpen dei hadde «tilkjæmpet sig i Fjendeland og derefter bragt hjem som Sejerstegn og Bytte». Nokre sverdgrep er dessutan smykka med karolingiske vinranker og er såleis også frå Frankarriket. Klinger med enkelte former for mønstersmiing ser også ut til å vera frankiske. Det er ikkje viktig her å veta kva for sverd og kor mange som er frankiske, sidan vi her skal drøfte om det er slik som arkeologar har meint i seinare tid, at våpen vart utførte som handelsvare frå Frankarriket til naboane og til Skandinavia.

Sverdfunna kan ikkje seia noko om *korleis* dei hamna i Norge, om dei var kjøpt, eller var gåver, løysepengar eller om dei var plyndra. Sverda er tause ting, men det er bevart frankiske dokument frå 700–800-talet frå, med forbod mot våpenhandel.

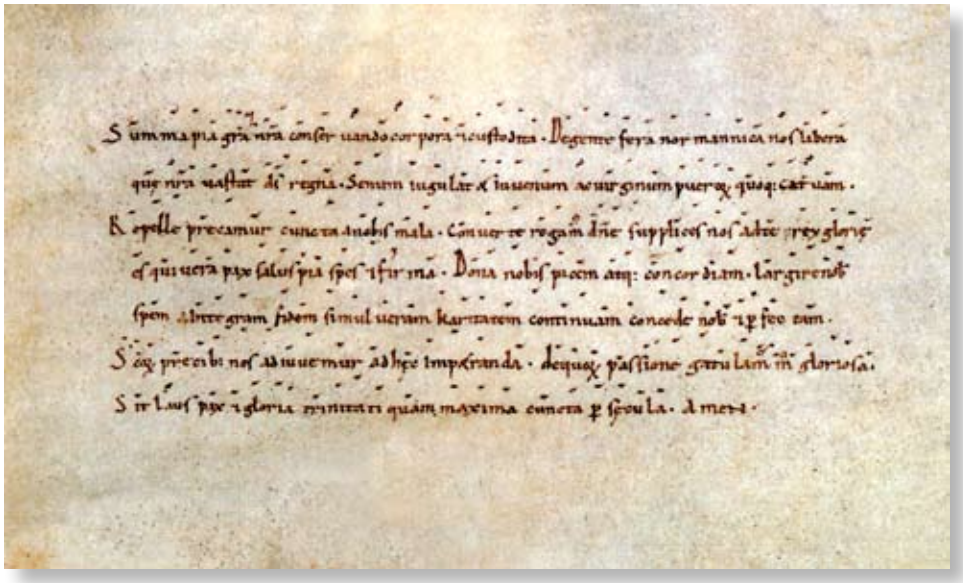
FORBOD MOT Å SELJA VÅPEN FRÅ FRANKARRIKET

Anders Lorange hevda i 1889 at sverd var ei betydeleg utførslevare frå Frankarriket til nabolanda, og at Karl den store og etterfylgjarane hans freista å hindre denne handelen med lovforbod. Seinare har andre arkeologar teke forboda som eit prov på at det forbodne gjekk føre seg, – elles var ikkje forboda naudsynte. Desse lovane, *capitularia*, vart utferda av kongen i Frankerriket. Seks av capitularia nemner våpen:
– frå 779: ingen må våge å selja brynjer utanom kongeriket.
– frå 781: lat ingen selja våpen eller hingstar utanfor kongeriket.

Frankisk stormann som held sverdet som er festa i slira med fredsband. Freske frå omkring år 800. St. Benedikt kyrkje i Mals, Sør-Tyrol, Italia.

– frå 803: kjøpmenn må ikkje få tak i leggskinner eller brynjer. I ein av versjonane av teksta står det at kjøpmenn utanfor Frankarrikets grenser ikkje må få tak i leggskinner, brynjer eller sverd.

– frå 805: kjøpmenn som reiser i slaviske og avariske område må ikkje ta med seg sverd og brynjer for sal.
– frå 811: ingen biskop, abbed, abbedisse, eller visse kyrkjelege oppsynsmenn eller deira vasallar kan utan lov frå kongen selja brynjer eller sverd til nokon utlending. Dette forbodet meiner arkeologen Signe Horn Fuglesang kan vera mynta på vikingar, sidan danskane hadde herja i Frisland året før (810), men det står ikkje i teksta. Det er ikkje merkeleg at forbodet gjeld kyrkjelege rangspersonar, for abbedi og biskopar var store våpenprodusentar.
– frå 864: ingen kan utan lov frå kongen gje eller selja våpen til ein utlending, og heller ikkje kan nokon grådig prest la *nortmanni* få brynjer, våpen og hestar som løysepengar eller selja til dei. Dette er einaste gongen nortmanni, det vil seia vikingar, er nemnde. Det var ugreit å ha med hestar på vikingskipa, men dei var naudsynte i land.



Capitulare de villis – lov om dei kongelege godsa. Det står mellom anna at godsstyrarane skal ha gode handverkarar, derimellom smedar. Ingen originale captitularia er bevart. Dette er ei avskrift gjort i Tyskland (Köln?) mellom åra 825 og 850. Kjelde: 799. Kunst und Kultur der Karolingerzeit. *Band 1. Katalog der Ausstellung. Paderborn 1999.*

Fuglesang meiner at forboda frå 811 og 864 forbyd å la vikingane som alt var komne til Frankarriket å få tak i våpen og hestar, det vil seia at det var ikkje allmenne forbod mot å selja våpen til vikingane. Dei fortel dermed ingenting om at det føregjekk handel av våpen til vikingane eller Skandinavia. Ho synte kor viktig det er å ikkje lesa dokumenta isolert, men i samanhang med dei politiske tilhøva dei var skrivne under.

LOVLEG HANDEL?

To av capitularia forbyd uttrykkeleg å la *kjøpmenn* få tak i våpen. Det må sjåast i samanhang med gjentekne forbod mot abbedi å selja våpen til andre enn eigne vasallar, og serleg ikkje til kjøpmenn. Abbedia kunne laga våpen berre til sine eigne vasallar.

Dersom det hadde funne stad lovleg sal av våpen med kongeleg løyve og kjøpmenn som betalte sin utførsletoll i dei strengt vakta grensebyane, er det merkeleg at det skulle vera så viktig å hindre at nett kjøpmenn fekk tak i våpen.

Det er ikkje det minste rart at dei frankiske keisarane forbaud sal av våpen til slike velkjende skrekkelege terroristar som vikingane var, eller til andre naboar som gjerne var fienden. I minst 26 av dei 112 åra mellom 799 og 911 var det minst eitt åtak, gjerne på fleire stader i Frankarriket. Hamnebyen Dorestad var plyndra og brend fire år på rad frå 834 til 837. *Slavarar* og *avarar* var òg uregjerlege heidenske folkeslag. Slavarane budde i Aust-Europa, tildels noko lenger mot vest enn i dag. Avarane var nomadar frå Sentral-Asia, som på 500-talet danna eit mektig rike der Ungarn no er. Karl den store sigra over dei i 791, og tidleg på 900-talet vart dei underkasta ungarane. Forbodet frå 805 mot å la kjøpmenn selja dei våpen var difor naturleg.

Kjeldene er klåre: det var ikkje noko lovleg sal av våpen frå Frankarriket til Skandinavia, slavarar og avarar, og heller ikkje til naboane til Frankarriket. Vikingane må ha fått tak i frankiske våpen på anna vis.

SMUGLING, LØYSEPENGAR, PLYNDRING

Ulovleg handel er smugling, og smugling frå Frankarriket har sikkert gått føre seg i stor stil. *Utanfor* Frankarriket veit vi om sverdhandel. Eit kjent døme er ein iransk forfattar som mellom 844 og 848 skreiv at ar-Rus førde sverd frå slavarland til Byzans. Ar-Rus er vanlegvis skandinavar, men her kalla forfattaren dei "ein art slavarar". Iranaren seier ingenting om *kvar* desse sverda var laga.

I capitulariet frå 864 står det at vikingane ikkje måtte få våpen eller brynjer eller hestar i *løysepengar*. Vikingane skaffa seg enorme rikdomar i gull og sølv ved å forlange løysepengar for å levere attende gislar, som gjerne var høge geistlege, eller for å forlate landet og ikkje plyndre meir der. Dette er så vidt eg veit einaste gongen det er nemnd at vikingane kravde løysepengar. Vikingane skaffa seg løysepengar både langs kystane og dei seglbare elvane. Arabarane dreiv same geskjeften i Middelhavet. I 869 hadde ein arabisk fyrste bortført erkebiskopen av Arles ved elva Rhone i Sør-Frankrike. Han kravde 150 pund sølv, 150 kapper, 150 slavar og 150 sverd, – som han fekk. Under forhandlingane døydde erkebiskopen, men arabarane batt han i fullt ornat til ein stol på dekk, og då dei hadde fått det dei kravde, sette dei erkebiskopen i land og rodde sin veg – på beste vikingmåte.

Plyndring var ikkje vikingane åleine om å drive med, men det er dei som er mest kjende for det. Arabarane plyndra i Middelhavet. Plyndring av falne fiendar og deira land var ein del av krigsritualet, – «plyndring som symbol på siger», som ein tysk historikar skreiv. Det var tydelegvis våpenarsenal i Frankarriket, og dei må ha vore store for å væpne hærane på hærtog om sumrane. Historia med dei 150 sverda arabaren fekk i Arles, tyder på at det var arsenal der. Karl den store kravde at ein abbed skulle ha med seg til hærtoget ikkje berre kastemaskinar for stein, men også menn som kunne bruke dei. Abbeden må hatt arsenal og krigarar for å møte det kravet.

Vi må ikkje undervurdere evna til å organisere seg tenleg og effektivt, korkje hos frankarar eller vikingar.

Lesetips
Anne Stalsberg: Et meget fornemt sverd. *SPOR nr. 1 2007.*
Anne Stalsberg: ULFBERHT - kven var det? *SPOR nr. 2 2007.*
Anne Stalsberg: *The Vlfberht sword blades reevaluated.*
Nettstad: *<http://jenny-rita.org/annestalsberg.html>*
Signe Horn Fuglesang: 2000: Skriftlige kilder for karolingisk våpeneksport til Skandinavia? *Collegium Medievale 13, Oslo 2000, Side 177–184.*

Forfatter
Anne Stalsberg er førsteamanuensis ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Nøkkelen til fortiden?

Tekst Geir Grønnesby

De fleste av oss har vært i situasjoner der vi har mistet nøkkelen, som regel går det bra, etter litt leting finner vi den bortgjemt et eller annet sted. Det hører til sjeldenheten at nøkkelen først blir funnet over tusen år senere!

Den opprinnelige eieren har kanskje ikke så mye glede av det, men gleden var desto større for arkeologene som fant den. Det var dette som skjedde da Vitenskapsmuseet under en utgravning på Torgård vestre i Trondheim, hvor man var på leiting etter spor av forhistoriske hus, fant en nøkkel fra yngre jernalder.

Det ble ikke funnet noen tydelige rester etter hus, men funnet av nøkkelen er ikke nødvendigvis en dårlig erstatning! Den har nok ikke vært en husnøkkel, heller enn en nøkkel til et skrin eller en kiste. Nøkkelen er omtrent 10 cm lang og består av et jernbånd med to tenner. Denne typen er den vanligste nøkkeltypen fra yngre jernalder, dvs. perioden fra 600 e.Kr. til 1000 e.Kr. Mest vanlig var den nok i vikingtiden. Vanligvis finnes de i graver – både i manns- og kvinnegraver – som en del av det utstyret den døde fikk med seg. Slike nøkler har sannsynligvis hengt i en nøkkelring festet i beltet.

Nøkkelen ble funnet i en plogfure i undergrunnen under matjordlaget og kan stamme fra en overpløyd grav. Det har vært mange gravhauger på Torgårdsletta, og noen er beskrevet som «Kiempehaue». Arkeologen Karl Rygh skrev i 1879 at det her har ligget «en ualmindelig stor mængde hauger». De fleste av disse har forsvunnet i løpet av de siste 100–150 år. Med litt flaks og en stor porsjon dyktighet, kan man altså finne igjen bortkomne nøkler på de merkeligste steder.

Nøkkelen fra Torgård vestre. Foto Kari Dahl, © NTNU Vitenskapsmuseet.

Forfatter
Geir Grønnesby er forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

I det gamle Egypt ble hundretusener av dyr mumifisert for å gi dem evig liv, på samme måte som man mumifiserte mennesker. Oppdagere, arkeologer og skattejegere har i årenes løp funnet dyremumier i et område som strekker seg fra nedre til øvre Egypt. Fremdeles dukker de opp ved utgravninger.

Dy
de

Ibismumie dekorert med applikasjoner. Fra Fitzwilliam-museet, Cambridge, England.

yremumier fra et gamle Egypt

Tekst Lucy Skinner

Dyremumier var inntil nylig så vanlige og lite påaktet at man mange steder kan lese om hvordan de ble brukt som ballast, drivstoff eller gjødsel. Forfatteren Mark Twain beskrev i 1869 hvordan dyremumier fungerte som brensel på hans ferd oppover Nilen.

Allerede fra det Gamle Rikets tid (2650–2134 f.Kr.) ble kjæledyr som hunder, katter og aper mumifisert og begravd sammen sine eiere. Graver fra denne tiden var dessuten utstyrt med mumifisert mat som den døde skulle ha med seg inn i evigheten.

Fra rundt 900 f.Kr. skjedde imidlertid et skifte i egypternes religiøse verdier; Noen dyr trodde man var en inkarnasjon av visse guder og gudinner og disse ble guddommeliggjort som del av en dyrekultus. Etter sin død ble de høyt æret. For eksempel ble oksen Apis alet opp innenfor tempelets område, tilbedt som gud, og etter sin død omhyggelig mumifisert, sørget over og begravd med stor høytidelighet.

Rundt 300 f.Kr. begynte man å jakte på, fange og til og med ale opp dyr spesielt med tanke på mumifisering. Disse offermumiene var vanligst i sen greskromersk periode (332 f.Kr.–639 e.Kr.), og de ble «produsert» i stort antall for å tilfredsstille egypternes etterspørsel. Pilegrimer betalte prestene i tempelet mot at disse sørget for en dyremumie som ble dedikert til den betalende. Mumiene ble etterlatt som offergaver, hvoretter de ble deponert i store katakomber under templene. Både slanger, biller, fisk, firfirsler, gaseller, bavianer, løver og hunder ble mumifisert, i tillegg til de mer vanlige og tallrike falker, hauker, ibiser, katter og krokodiller.

Røntgenbilde av denne falkemumien viser et tykt lag harpiks på fjær og de innskrumpede indre organer. Dette viser at organene ikke ble fjernet og at fuglen antagelig ble dyppet i varm harpiks, for bevaring, før den ble pakket inn. Fra Fitzwilliam-museet, Cambridge, England.

PREPARERING AV DYRET

Det er vanligvis vanskelig å utlede mumifiserte dyrs dødsårsak fra skjelettrester. En del av dyrene døde sannsynligvis av naturlige årsaker – som for eksempel de hellige apis-oksene. Det er imidlertid også meget mulig at mange ble drept i den hensikt å mumifisere dem. Røntgenbilder kan noen ganger vise hvordan et dyr døde. Det er blant annet mange tilfeller hvor forskyving av skiver i en katts nakke indikerer at den har blitt kvalt.

Større dyremumier, hellige mumier og mumier preparert i de tidligere perioder fikk vanligvis innvollene fjernet før de ble tørket ut ved hjelp av natron som er et salt med både uttørkende og antibakterielle egenskaper og finnes i naturlige forekomster i Egypt. Kroppen ble lagt i natron, og bukhulen ble fylt med natron for å tørke ut kroppen. Når denne var tørr, be innsiden innsmurt i olje for å hindre bakterievekst og forråtnelse.

Offermumier ble behandlet med mye mindre omhu. De indre organene ble ikke alltid tatt ut, spesielt hvis det gjaldt små dyr – som for eksempel mange fuglearter. Noen ganger ble store mengder sorte harpikslignende stoffer smurt på utsiden av dyret, hvis det da ikke ble dyppet direkte i et kar med varm harpiks. Når det gjelder noen fuglemumier kan det se ut som dette faktisk var måten de ble avlivet på.

Sort harpiks på beinoverflaten bekrefter at kjøttet ble fjernet fra denne ibisen før den ble mumifisert.

Man har gjerne antatt, på grunn av det store antallet, at det ble brukt lite tid og omtanke ved preparering av dyremumier. En fersk undersøkelse utført i Bristol i England, viser imidlertid at man har brukt en svært kompleks blanding av organiske stoffer – lik de som ble brukt til menneskemumier. Disse konserverende «balsamene» omfatter et mangfold av fettstoffer og oljer, bivoks, harpiks fra pistacia-tre, «tyggegummi» (stoff laget ved å fermentere sukkerroer, brukt til å gjøre andre stoffer mer tyktflytende), bitumen (naturlig forekommende seigt hydrokarbon), harpiks fra nåletre og muligens fra sedertre.

Av og til, særlig når det gjaldt fuglemumier, ble kjøttet fjernet fra skjelettet, i stedet for å tørke det ut. Om kjøttet ble skåret, spist eller råtnet vekk er usikkert. Det er mulig at man kan avklare dette gjennom grundigere undersøkelser av bena.

BINDING OG UTFYLLING:

Etter balsameringsprosessen ble kroppen «formet». Hvordan dette foregikk varierte fra dyreart til dyreart, men vanligvis ble lemmene lagt tett inntil kroppsstammen, haler ble dratt opp mellom beina, og når det gjaldt ibiser, ble hodet og den lange halsen foldet tilbake langs ryggraden med hodet vendt slik at nebbet pekte fremover. Lin-strimler og tråd ble brukt for å fylle ut hull og ujevnheter. På grunn av utfylling og spjelking med pinner og halm, ble ofte det endelige resultatet mye større enn det opprinnelige dyret. For å gjøre mumien stiv og sterk ble den dessuten viklet inn i mange lag tøy. Den beste tøykvaliteten ble naturlig nok brukt til det ytterste laget.

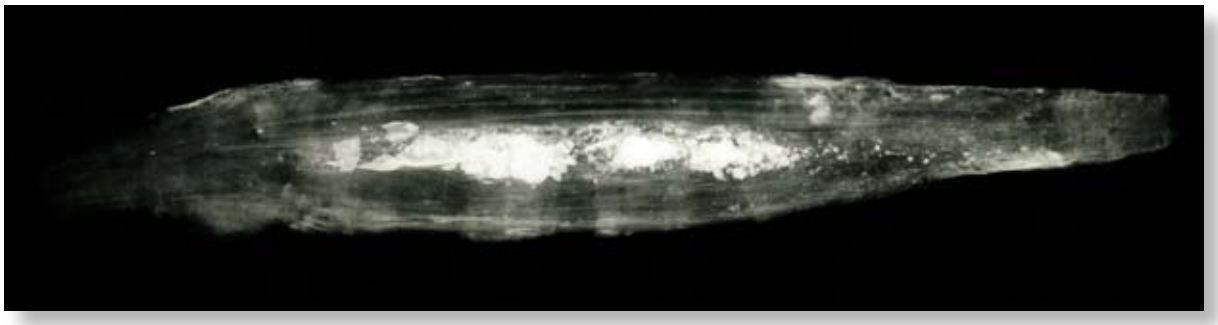
LINDING

De utvendige lagene av de enkleste dyremumiene var remser av strie, grovt surret rundt og knyttet eller stukket på plass ved hjelp av klebrig sevje. I noen tidsepoker (de sene og romerske perioder) og i visse templer brukte man en mer omstendelig linding som dannet geometriske mønstre. Vanligvis ble disse mønstrene bare utført på én side av mumien, de andre var bare helt enkelt dekket av et stykke tøy. Høystatusmumier hadde imidlertid mønster som var viklet rundt hele mumien – noe som forutsatte en mer avansert lindeteknikk.

Det finnes også eksempler på ibismumier som ble dekorert med applikasjoner. Mumien ble da først pakket inn i vanlig lin eller lin vevd i enkelt sildebeinsmønster, og ble etterpå applikert på forsiden. Applikasjonene ble laget av stoffbiter brettet til forskjellige former, med kantene dyttet inn og limt på plass med harpiks. Typiske motiv er den kronede Thoth (bavian- eller ibishodet gud). Tilleggsdetaljer ble lagt på motivet ved hjelp av lintråder dyppet i sort harpiks.

FALSKE MUMIER

Røntgenbilder avslører at prestene som fremstilte dyremumier ikke alltid var like ærlige, men kunne forfalske mumier ved å erstatte dyrelevninger med sand eller potteskår. Noen ganger ble levningene delt opp og fordelt på flere mumier for å ”drøye” dem. Fjær, pels eller hud kunne også bli brukt i stedet for ben, men disse er det vanskelig å oppdage uten å pakke opp de tilsynelatende tomme mumiene. Selv om mumiene som inneholder få dyredeler ikke akkurat er forfalskninger, visste pilegrimene neppe at de betalte for ufullstendige dyr. Forklaringen på fenomenet med falske dyremumier ligger i det faktum at i den mestproduserende perioden, den greskromerske, var etterspørselen større enn tilgangen på døde dyr. Forfalskingene ble fremstilt for å opprettholde et stabilt tilbud.



«Falsk» krokodillemumie fylt med sand og keramikkskår.

NEDBRYTNING AV DYREMUMIER

Den mest betydningsfulle faktoren for en dyremumies tilstand er sannsynligvis forholdene der den ble begravd, selv om den opprinnelige prepareringen av mum-

Røntgenbildet av kattemumien viser at halen er plassert mellom beina, og lemmene er lagt tett inntil kroppen.

ien også er viktig. Manglende uttørking og et dårlig tilberedt dyr viser seg ofte i bevaringstilstanden, med flekkete og oppløste lin-innpakninger og noen ganger fullstendig kollaps av mumien.

I noen tilfelle er kroppen blitt smurt med store mengder varm harpiks med det resultat at kroppen er blitt brent og innpakningen av og til forkullet. Røntgen kan vise at skjelettdelene har falt fra hverandre og at det bare er støv igjen av kjøttet. Til og med når den utvendige innpakningen ser intakt ut, kan innholdet være tørt, skjørt og ødelagt. Hvis kroppen er løs og brukket og ikke har blitt behandlet forsiktig nok under lagring, kan mumien kollapse og tøy-innpakningen revne og gå i oppløsning. På den annen side, hvis mumien har vær grundig preparert eller kjøttet har blitt fjernet fra beina, er innpakningen ofte i god forfatning, hovedsakelig fordi det ikke har blitt lekkasje i forbindelse med forråtnelse og nedbrytning etter innpakningen.

Den mest brukte innpakningen ble gjort med ufarget tøy, men noen ganger ble forskjellige sjatteringer av rødt, brunt og sort tøy viklet inn for å lage dekorative, geometriske mønster, slik som striper og forkskjellige firkanter og trekanter. Pigmentene som er brukt til å farge stoffet brunt og sort er laget ved å legge tøye i jernrik leire. De jernholdige bestanddelene er syreholdige og fører til nedbrytning av tøyfibrene. Fargede tøydeler vil i dette tilfellet smuldre og forstøve.

Mumie av nyfødt katt.
Fra Fitzwilliam-museet, Cambridge, England.

Det finnes også eksempler på at farge ble påført stoffet med pensel, for å markere trekk som øyne, nese og værhår på mumiens ansikt. Det ser ut som om farger påført områder av den dekorative innpakningen har tilskyndet nedbrytningen av stoff-fibrene.

BEVARING

De fleste behandlinger er svært enkle og består av rengjøring og montering for å oppnå stabilitet. Av og til er det imidlertid nødvendig å reparere og feste løse deler av mumien ved bruk av lim og japansk silkepapir. Det kan også være nødvendig å innkapsle og beskytte skjøre områder på mumien ved hjelp av finmasket nylonnett. Dette blir gitt samme farge som stoffet for at det skal vises så lite som mulig.

Til tross for det store antall dyremumier, har det vært gjort veldig lite forskning og få studier, for eksempel når det gjelder konservering, på området. Det er derfor mye arbeid som gjenstår, og mange nye oppdagelser vil utvilsomt bli gjort omkring dette merkelige og interessante fenomen fra det gamle Egypt.

Forfatter

Lucy Skinner er teknisk konservator og ansatt ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Konserveringslaboratoriet.

Funn fra fortiden er viktige for vår forståelse av fortidige samfunn. Når det gjøres funn under arkeologiske undersøkelser, kan vi få vite mye om omstendighetene rundt de gjenstandene som graves ut. På den måten kan de knyttes til undersøkelsesområdets historie. Men hva med gjenstander som dukker opp på de merkeligste steder, og som vi ikke vet hvor stammer fra eller hvordan de har havnet der, har de noen vitenskapelig verdi?

Skjelett i skap

Tekst Fredrik Skoglund og
Sissel Ramstad Skoglund

SKJELETT I SKAPET

I mars 2007 ble det innlevert en eske med beinmateriale til Vitenskapsmuseet. En spennende, men ikke ekstraordinær hendelse. Spesielt var imidlertid at beina var funnet i et skap på Byåsen skole i Trondheim. Oppdagelsen ble gjort av lærer Torgeir Aalberg da han en januardag i 2007 ryddet i et skap i forbindelse med flytting. Skapet, eller raritetskabinettet, som det vel mer passende kunne kalles, inneholdt utstoppede dyr, glass med amfibier på sprit og en mindre geologisk samling. Og i en krok, i en eske i en plastpose, skjelettdeler av menneske. Skjelettdelene bestod av en underkjeve med tenner intakt, en del av et lårbein og to deler av hofte/bekken. Beina var godt bevarte, og på hver skjelettdel stod det påført med sirlig skrift: «Antagelig fra Elgeseter kloster», og datoen «30.10.28». Vel vitende om at Elgeseter kloster var i drift under middelalderen, leverte Aalberg beina til Vitenskapsmuseet i håp om at man her kunne kaste mer lys over funnet. Spørsmål vi har forsøkt å finne svar på, er om beina virkelig stammer fra klosterets kirkegård, under hvilke omstendigheter de ble funnet, om de representerer en eller flere personer, personenes kjønn, alder, dødsårsak og hvordan de havnet på Byåsen skole.

KLOSTERET PÅ ELGESETER

Elgeseter kloster ble sannsynligvis stiftet

av erkebiskop Øystein Erlendsson mellom 1176 og 1180. Klosteret ble plassert i utkanten av byen, men var likevel nært knyttet til Nidarosdomen via broen over Nidelva, som i middelalderen lå omtrent der hvor Elgeseter bro ligger i dag. Klosteret lå ved utløpet av en bekk som senere er kalt Klosterdalsbekken. Denne er i dag gjenfylt og bekkedalen er planert ut. I dagens terreng ligger klosteret på eiendommene Klostergata 60 og 47 (Klosterdalen) på Øya, og under gaten mellom dem.

Klosteret bestod av regulære kanniker av augustinerordenen. Øysteins opprettelse av klosteret kan sees i sammenheng med et ønske om å styrke sin egen posisjon overfor Domkapitlet, som etter hvert fikk stor makt. Augustinerklosteret stod under erkebiskopens jurisdiksjon, han var klosterets overhode.

På erkebiskop Øysteins tid var byggearbeidene ved Nidarosdomen i full gang, og Mariakirken, som Harald Hardråde hadde oppført i området, ble trolig stående i veien. Dette førte til at Øystein lot kirken flytte til Elgeseter, en gang mellom 1183 og 1188. Kirken beholdt sin vigsling som Mariakirke. Fram til denne flyttingen hadde klosteret antakelig en trekirke. Trolig var de øvrige klosterbygningene også av tre.

Under borgerkrigene ble klosteret ved minst to anledninger trukket inn i kampene. I 1199 ble det utkjempet slag mellom baglerne og birkebeinerne ved broen over Nidelva. Prioren og kannikene i klosteret ble tvunget til å kjempe på baglernes side. I 1240 søkte hertug Skule tilflukt i klosteret under stridighetene med Håkon Håkonsson. Klosteret ble satt i brann av birkebeinerne, og hertugen og hans menn ble tvunget ut. Det var her Hertug Skule fikk sitt banesår, og borgerkrigene regnes med dette som over. Klosteret brant ned til grunnen, men må raskt ha blitt gjenreist. Funn av ornamenterte bygningsdeler og et steinhoggermerke som kan dateres til midten av 1200-tallet tyder på at klosteret gjennomgikk en byggeprosess på denne tiden. På midten av 1400-tallet hadde klosteret en nedgangstid – sannsynligvis ble det helt nedlagt i en periode. Dette kan ha hatt bakgrunn i en gradvis avfolking etter Svartedauden, i kombinasjon med kirkepolitiske stridigheter som følge av at Norge kom i union med Danmark. Erkebiskop Aslak Bolt (1430–1450) fratok klosteret dets eiendommer og verdisaker. Under erkebiskop Olav Trondsson (1459–1474) ble klosteret revitalisert og var igjen i full virksomhet fram til reformasjonen. Etter reformasjonen ble klosterets gods gjort om til verdslige len og klosterbygningene fungerte i en periode som embetsbolig og som avlsgård for kongsgården.

I 1564 ble klosterets bygninger brent ned av svenske soldater. Fra 1606 finnes en kongelig befaling om at stein fra kirken skulle brukes til reparasjon av Vår Frue Kirke. En slik gjenbruk av verdifullt steinmateriale er noe av årsaken til at det finnes så få spor etter byens nedlagte middelalderkirker og klostre.

Claus Hjelte (1884–1969) var utdannet arkitekt og drev fra 1912 sitt eget arkitektkontor i Trondheim. Han tegnet bl.a. Singsaker Skole (1915) og Hitra kirke (1927). Han utførte også flere arkeologiske undersøkelser i byen, bl.a. ved Elgeseter kloster (1928) og Erkebispegården (1929).

TIDLIGERE UNDERSØKELSER

Vår eldste eksisterende kilde fra dette klosterkomplekset er Gerhard Schønings beskrivelser av bygningsrestene slik han så dem i 1773. Schøning laget en skisse over klosterets grunnplan med klosterkirken, de øvrige klosterbygningene og kirkegårdsmuren, samt noen frittstående bygninger sør for anlegget som Schøning kaller klosterets uthus. Skissen viser omrisset av en kirkebygning av betydelig størrelse (totallengde 48,5m) med skip, kor og sakristi. Klostergården og munkenes celler ligger sør for kirken, og kirkegården nord og øst

for kirken. Schøning refererer til en beskrivelse av klosteret fra 1559, men denne er i dag bortkommet. Det er usikkert hvor mye av det Schøning beskriver som faktisk var synlig i 1773, og hvor mye som er basert på beskrivelsen fra 1559. Femti år senere, da L. D. Klüwer besøkte stedet, var det ingen synlige rester igjen etter klosteret. Området var delvis bebygd, blant annet var Klosterdalens hovedbygning da allerede oppført. Denne er antakelig delvis satt opp på klosterfundamentene, selv om dette ikke kan sees i dag. Ved en undersøkelse av kjellermurene i 1988 ble det registrert en del middelaldersk tegl og kleberstein i murene, men ingen intakte middelaldermurer/fundament.

I løpet av 1800-tallet ble det i forbindelse med ulike gravearbeider gjort spredte funn i området som kan knyttes til klosteret, blant annet er det registrert flere funn av glaserte gulvfliser i ulike farger, bruddstykker av en gravstein, skjelettdeler, mynter og gjenstander som nøkler og beslag. Den første arkeologiske undersøkelsen ble gjennomført i 1867. Ifølge innberetningen ble det bl.a. påtruffet murer «nogle alen nordenfor nævnte Gaard» (Klosterdalen), men disse ble ikke dokumentert i detalj eller nøyaktig stedfestet. I 1892 ble det gjort en ny undersøkelse. Murlevninger ble igjen påtruffet, og denne gang tegnet i plan og snitt. Det som er dokumentert, gir et forvirrende bilde, og er vanskelig å bruke som utgangspunkt for en rekonstruksjon av bygningene, men gir i alle fall et grunnlag for å plassere klosteret på kartet.

Også på 1900-tallet ble det ved flere anledninger gjort funn på eiendommene i forbindelse med grøftegravinger og ulike byggearbeider. I 1915 ble det ved graving av en kabelgrøft avdekket murrester under Klostergata som så ut til å danne et fundament og et murhjørne. I 1925 ble murer og skjelettdeler funnet i forbindelse med oppføring av en garasje på Klosterdalen, og i 1928 ble flere murrester og graver dokumentert ved oppføringen av Klostergata 60. I 1952 ble det funnet en del stykker profilert kleberstein i forbindelse med grøftegraving i gata. Disse stammer blant annet fra søylebaser, sokkellister, dør- og vindusomramminger, og gir en lite innblikk i kirkens dekorstil. Det meste av dette er i gotisk stil, og må stamme fra kirkens ombygging etter brannen i 1240. I 1952 ble Klostergata 60 utvidet, og det ble da registrert fem intakte graver og en mengde løse bein. I 1953 ble det funnet et skulpturhode i kleberstein fra midten av 1200-tallet i hagen i Walkendorfs gate 24, sør for klostertomten, og i 1960 ble det ved omlegging av kjellergulvet i Klosterdalen nok en gang gjort funn av murer under gulvet.

UNDERSØKELSEN I 1928

Skjelettdelene fra Byåsen skole bærer datoen 30.10.28. I oktober 1928 ble eiendommen Klostergata 60 delvis utsjaktet og bebygd. Det var den vestre delen av den nåværende bygningen som da ble oppført. Gjennom tidligere undersøkelser var det kjent at klosteret hadde ligget på denne eiendommen, og gravingen ble derfor delvis overvåket av Fortidsminneforeningen under ledelse av arkitekt Claus Hjelte (se egen tekstboks). På 1920-tallet var rutinene ved arkeologisk arbeid i middelalderbyene annerledes enn i dag. Nå har vi et lovverk som beskytter kulturlag og andre rester etter middelalderbyen mot ødeleggelse. Med undersøkelsene følger grundig dokumentasjon, beskrivelser, analyser og kartfesting. I 1928 ble arkeologien i byen fortsatt styrt av ildsjeler som gjorde så godt de kunne for å framskaffe informasjon om middelalderbyen når det var mulig. Hva som ble prioritert var i stor grad avhengig av hva den enkelte arkeolog så på som viktig eller var interessert i, og den tilgjengelige kapasitet. Tomta ble derfor ikke grundig arkeologisk undersøkt slik tilfellet ville vært i dag, men overvåkingen har likevel en verdi ved at det som ble observert, ble fotografert og beskrevet. I det sørvestre hjørnet av tomten ble det avdekket murer som ble tolket som klosterkirkens nordøstre hjørne. Dette murhjørnet har vist seg å være det samme som det som ble registrert i 1892. Det ble også dokumentert flere gravfunn øst for denne muren. Det er overveiende sannsynlig at skjelettdelene som ble gjenfunnet på Byåsen skole i 2007 hører hjemme blant disse gravfunnene. Fotografiene fra overvåkingsarbeidet er datert 26.10.28.

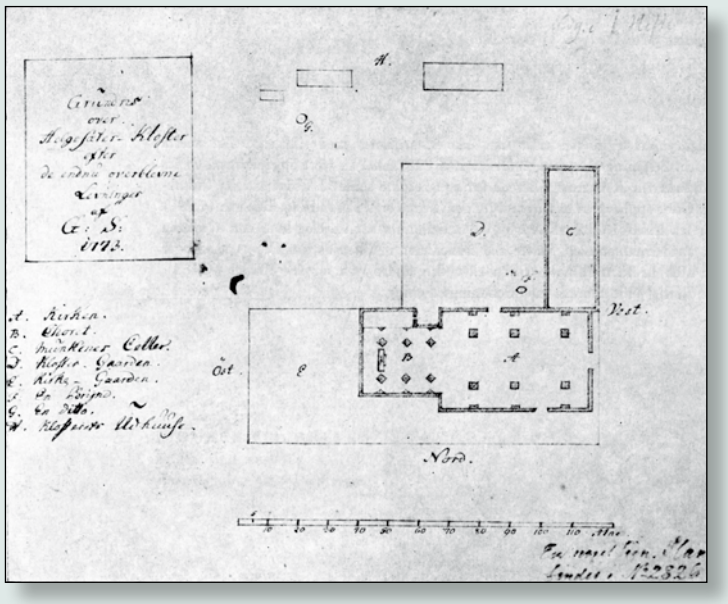
BEINMATERIALET

Det innleverte beinmaterialet var meget godt bevart. Dette skyldes i hovedsak bevaringsforholdene i grunnen. Denne bestod av leire, og leire ble også påvist på deler av skjelettmaterialet. Leiren forhindrer at oksygen kommer i kontakt med materialet, og dermed forsinkes nedbrytingen.

Beinmateriale er en viktig arkeologisk kilde som gir det mest direkte møte med fortidige personer. Analyser av slikt mate-

riale gir spennende innblikk i hvem som ble begravd på kirkegården; individenes fremtoning, deres alder, morfologiske trekk, kjønn og generelle helsetilstand. Beinmaterialet ble derfor undersøkt av arkeolog og osteolog Ann Kathrin Jantsch. Et problem ved undersøkelsen var at det kun dreier seg om mindre deler av skjelett/er, og ikke et helt. For å kjønnsbestemme voksne personer er kraniet og bekkenbeinets karakter de mest pålitelige kildene. I dette tilfellet mangler kraniet helt, og kun deler av bekkenbeinet foreligger. Den mest framtredene og lett gjenkjennelige delen (I), er en tilnærmet hel underkjeve med 11 tenner intakt. Tre tenner mangler, men disse har ifølge Jantsch falt ut etter personens død. Tenner kan ofte være til stor hjelp for aldersbestemmelse. Jeksler er blant annet noe som vanligvis ikke opptrer før i seksårsalderen. Tennenes slitasje kan også fortelle om kosthold. Kjeven og tennene viser at de har tilhørt en person med god tannhelse, da det ikke er påvist hull, særlig slitasje og kun svært liten grad av tannstein. Alle tennene med unntak av én er ferdig utvokst. Den ikke utvokste jekselen vokser normalt frem ved 21-årsalderen. En annen jeksel som vokser frem rundt 15-årsalderen var ferdig utvokst, og jekslene antyder dermed at dette individet er mellom 15 og 21 år. Tannslitasjen støtter også dette aldersspennet. Ettersom 15-årsjekselen har vært utvokst en stund, mener Jantsch at alderen ligger nærmere 21 enn 15 år. Kjeven er imidlertid ikke kjønnsbestemt, da det knyttes for store usikkerhetsfaktorer rundt dette på yngre individer. Ved siden av underkjeven ble det også funnet en del av et lårbein (II) samt et bekkenbein i to deler (III a+b). Lårbeinet, som opprinnelig har vært en del av en persons venstre bein, har brudd i begge ender, og både øvre og nedre del mangler. Disse bruddene har imidlertid oppstått post mortem, og det er ingen indikasjoner på skader eller sykdommer på beinet. Bekkenbeinets deling skyldes også en skade som har inntruffet etter personens død. Bekkenbeinet er fra høyre side i kroppen, og størsteparten av det er til stede, men skambeinet mangler. Bekkenbeinet er for øvrig ikke ferdig utviklet, og Jantsch anslår at det stammer fra en person i alderen mellom 14/16 og 16/17 år. Bekkenet kunne på lik linje med kjeven ikke kjønnsbestemmes.

Funnet består derfor av minimum ett individ, men kanskje flere. Farge og tilstand på beina indikerer at de har ligget i samme kontekst. Kjeven er anslått å ha tilhørt en person på 15–21 år, og bekkenet en person mellom 14 og 17 år. Kjønn er usikkert. Alt beinmaterialet vitner om at det har tilhørt frisk/e person/er, da det ikke er skader verken på bein eller tenner som skriver seg til tiden personen/e var i live. Ut ifra det fragmenterte beinmaterialet var det ikke mulig å angi noen dødsårsak.



Det har ikke vært mulig å sammenligne de nylig innleverte beina fra Byåsen skole med det resterende beinmaterialet som ble funnet i 1928. Sistnevnte oppbevares ved Anatomisk Institutt i Oslo og har dessverre ikke vært grundig analysert på samme måte som det som ble innlevert til Vitenskapsmuseet i 2007. Men også disse stammer antagelig fra klosterets kirkegård.

FRA BYÅSEN SKOLE TIL ELGESETER KLOSTER

Skjelettdelene som ble gjenfunnet på Byåsen skole i 2007, bærer altså påskriften «*antagelig fra Elgeseter kloster*», og datoen «*30.10.28*». Denne datoen på skjelettdelene som ble oppbevart på Byåsen skole sammenfaller, som vi har sett, med Claus Hjeltes arkeologiske overvåking i 1928. Under Hjeltes undersøkelse ble det funnet flere skjeletter som ble registrert ved Vitenskapsmuseet. Vi har også sett at man på den tiden gravingen foregikk, var klar over at restene etter Elgeseter kloster lå på denne tomten. Sågar var dette allment kjent. Adresseavisen 27.10.1928 hadde en artikkel om nettopp dette, med tittelen: «Under gravninger oppe på Øen er man støtt på Helgeseter klosterkirke». Artikkelen skriver blant annet om at man «her i lerjorden [fant] en mengde vel bevarte skjeletter». Rester av leire ble også funnet på beinmaterialet fra Byåsen skole. Vi har derfor ingen grunn til å betvile at disse skjelettdelene stammer fra kirkegården ved Elgeseter kloster.

Hvordan de har havnet på Byåsen skole er imidlertid et åpent spørsmål (her tar vi gjerne imot tips!). Vi vet ikke hvem som sørget for at de havnet på Byåsen skole, men vi vet at Torgeir Aalberg sørget for at de havnet på Vitenskapsmuseet, 79 år etter at undersøkelsen fant sted.

Vi stilte i innledningen spørsmål om den vitenskapelige verdien av kontekstløst materiale. I utgangspunktet vil det ikke ha verdi utenom objektets egen, dvs. innblikk i produksjons- og utformingsteknikker hvis det var snakk om gjenstander, eller for eksempel fysiske spor og slitasjer hvis det dreide seg om skjelettmateriale. Først ved å plassere en gjenstand i en kontekst kan vi være mer sikre på når materialet var i bruk og kanskje i hvilken kulturhistorisk sammenheng. Ikke minst vil gjenstander som kan dateres typologisk eller naturvitenskapelig, bidra til å datere den kontekst de blir funnet i. Funnkonteksten gir oss en helhetlig forståelse av lokalitet og materiale. Ofte vil man ha en historie knyttet til gjenstander man har på loft eller i en skuff, historier om hvor de ble funnet og omstendighetene rundt dette. Det er alle disse små bitene vi arkeologer gjerne vil få fatt i, for å kunne utfylle historien og benytte dem som viktige ledetråder til viten om de fortidige samfunn de faktisk utgjør en del av.

Så blir det store paradokset i denne saken, at det skjelettmaterialet som ikke ble tatt med til museet, nå har fått større oppmerksomhet enn det som faktisk ble det.

Lesetips
Blom, Grethe Authén, 1997: *Trondheims historie*. Bind 1, Hellig Olavs by. Middelalder til 1537. Trondheim
Lunde, Øyvind, 1977: Fortiden i Trondheims bygrunn. *Riksantikvarens skifter* 2. Oslo
Syrstad, Kari Birgitta, 1999: *Klostervesenet i Nidaros bispedømme*. Upublisert hovedfagsoppgave i historie. NTNU. Trondheim.

Forfattere
Fredrik Skoglund er cand.philol. i arkeologi og arbeider som forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.
Sissel Ramstad Skoglund er cand.philol. i arkeologi og arbeider som rådgiver hos Riksantikvaren.

Vi forsetter serien Ta vare på dine gamle gjenstander, *med gode råd til alle interesserte. Denne gangen viser vi deg hvordan du best kan behandle og oppbevare tepper og matter.*

Noen tepper har lang og tykk luv (til venstre), andre tepper har en tett overflate (til høyre). Foto Elizabeth E. Peacock

Ta vare på dine gamle gjenstander:

Tepper og matter

Tekst Elizabeth E. Peacock

Tepper og matter har alltid vært en viktig del av vårt innemiljø. De kan være både bruks- og kunstgjenstander. De gir lune rom og myke gulv, varme føtter og de pryder veggene. Dette gjelder ikke bare hjemme hos folk flest, men også offentlig bygg, slik som rådhus, kirker og forretningslokaler. Ofte er det teppets størrelse og tilstand som er avgjørende for om det brukes på gulvet eller om det henger på veggen. Det er gjerne slik at et fint teppe kan gå i arv i flere generasjoner.

Hvert teppe har individuelle kvaliteter i kraft av å være håndlaget. De er vevd, knyttet, tuftet, flettet eller heklet. Vi kjenner til dem som ryer, matter, løpere og tepper. De fleste verdifulle tepper er laget av naturfiber. Ull er vanligst, men også silke og bomull er brukt. Teppebunnen kan være laget av ull, bomull, lin, hamp eller jute.

NEDBRYTNING

Hvilken tilstand teppet har beror på et samspill mellom råmaterialer og fremstilling (innebygd nedbrytning), naturlige aldringsprosesser (tidens tann) og nedbrytningsprosesser forårsaket av miljøet.

Knudtzosnsalen på Gunnerusbibiloteket, NTNU. Bruk møbelknotter under tunge møbler som står på gamle, verdifulle tepper. Foto VI-Uhji-83593, Karl-Erik Refsnæs

Tradisjonelt norske bildeteppe utstilt på Nordenfjeldske kunstindustrimuseum i Trondheim.
Foto Elizabeth E. Peacock

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

Den vanligste nedbrytningsfaktoren for tepper og matter er slitasje som følge av bruk. Alle opphengte tepper brytes også ned med tiden, men med tepper som ligger på gulvet går denne prosessen raskere.

Luftforurensning består av både luftbårne partikler (støv) og gasser. Hverdagsstøv og smuss er vanskelig å unngå på tepper, ikke bare fra luften, men også fra gulv og møbler. Dette trenger ned i teppet og sliter ned fibrene og teppebunnen. En tett luv er mer motstandsdyktig mot skitt enn en lang og tykk luv, og smuss trekker insekter til tepper og matter.

Tekstiler er følsomme overfor fukt og trekker til seg og gir fra seg fukt i takt med omgivelsene. Hvis luftfuktigheten er for høy, sveller fibrene og smitter av fargestoff, og det kan føre til forekomst av muggsopp, som igjen fører til misfarging av tekstilene og kan dessuten være helseskadelig for mennesker. Ved for tørre forhold, som om vinteren, blir fibrene sprøe og uttørket. Høyere temperaturer senker den relative fuktigheten i luften, noe som kan medføre uttørking av tekstilfibrene. Brå svingninger i både luftfuktighet og temperatur bør unngås fordi de sliter på fibrenes evne til å følge etter.

Lys forandrer og bryter ned den kjemiske oppbygningen i organiske materialer, og er en alvorlig nedbrytningsfaktor for tekstilmaterialer som tepper. I tillegg utvikler lys varme som senker den relative fuktigheten i luften. Da kan tekstilene falme og fibrene svekkes. Silke er dessuten spesielt sårbart. Tepper bør ikke utsettes for sterkt sol- eller dagslys.

Tepper som er laget av ull er spesielt utsatt for møllangrep. Insekter spiser tekstilstoffet og legger egg. Særlig kan opphengte tepper være utsatt for dette fordi insektene lett kan gjemme seg på baksiden av teppet mellom fôringen og teppet. Tepper som har insektproblemer bør pakkes godt inn i plastfolie, og deretter kan man rådspørre en konservator.

Tepper og matter brytes langsomt og ubønnhørlig ned uansett hvor ideelle omgivelsene er, men ved å hindre eller begrense de nedbrytende faktorene kan man forlenge deres levetid. Tommelfingerregler er kontroll av de klimaforhold, fysisk miljø og håndtering. Det er viktig at klimaet er stabilt, gjerne mørkt, kjølig (helst under 21 °C) og med en relativ fuktighet på 40–60% (helst 45–55%).

HÅNDTERING OG UTSTILLING

Tepper bør ikke ligge direkte på et steingulv eller henge direkte mot en yttervegg. De er spesielt sårbare ovenfor slitasje når de brukes som gulvbelegg. Dette gjelder særlig kantene og frynsene. Man kan benytte 3–6 mm tykk underlagsfilt eller antisklimatte som beskyttelse, og unngå at det bukler eller forflytter seg. Underlag som er selv-klebende eller laget av gummi, skumgummi, vinyl, jute eller stoffer med limstoff anbefales ikke. Underlagsmatte av polyesterfiber er best fordi naturfiber som ull og hår tiltrekker insekter, særlig klesmøll. Teppeunderlaget bør plasseres på et tørt og rengjort gulv. Det er lurt å ettersе tilstanden på underlaget av og til for å sjekke at det ikke er nedbrytende eller skadelig for teppet. Underlaget byttes ut med jevne mellomrom.

Det anbefales at man unngår å ha tunge møbler stående på gamle, verdifulle tepper. I hvert fall bør man da bruke møbelknotter. Spisebordstoler som dras inn og ut sliter også på teppene. Møblene bør omplasseres og teppene snus hvert annet år slik at de slites jevnt på hele overflaten. Dessuten er det lurt å ikke gå på tepper med utesko. Møblene skal man flytte på ved å bære, ikke dra på teppets overflate. Skal man snu et teppe ruller man det først på et rør før det flyttes.

Når et teppe henger på veggen, kan det medføre problemer. Teppene kan være store og tunge, og når de henger utsettes både stoffet og sømmene for spenning. Derfor bør ikke gamle, utslitte tepper henges opp. Yttervegger kan være fuktige og utsatt for temperatursvinginger. Unngå også opphenging i nærheten av peis og varmeovner samt spotbelysning og direkte sollys.

Interiør fra Nidareid gård, Ilevollen 3, Trondheim mellom 1899 og 1902 tatt av Erik Olsen, Trondhjem. Tepper og matter har alltid vært en viktig del av våre innendørs miljøer Foto UBiT O.1819

Hvis et teppe skal henges opp må tyngden fordeles jevnt. For å beskytte teppet mot nedstøving kan baksiden fôres med vasket, ubleket bomullslerret. Man kan også bruke borrelås til opphenging. Teppene kan også monteres på et fast bakplate, for eksempel en tykk arkivbestandig kartong, kanalplast eller en plate av kryssfiner lakket med skjellakk som beskytter mot avgassing.

Monteringsoppheng til tepper ved bruk av borrelås laget av Anne-Marie Ryding. Foto Anne-Marie Ryding

Baksiden av en teppe som er foret med vasket, ubleket bomullslerret. Foringen og borrelåsen er festet langs den øverste kanten. Foringen er festet langs siden og på baksiden med sikksakk-mønster. Opphengsmodellen er laget av Anne-Marie Ryding. Foto Anne-Marie Ryding

RENGJØRING

Verdifulle tepper og matter kan støvsuges med en vanlig husholdningsstøvsuger på lav sugestyrke. Bruk et munnstykke uten buster og dra det sakte over teppet, helst i retning av luggen. Trykk og gniing sliter på overflaten og skader fibrene. Se etter løse fibrer og frynser. Utslitte områder og frynser kan støvsuges med et munnstykke kledd med et stykke myk plastnetting. Hvis teppet er gammelt eller opphengt på en vegg, beskyttes overflaten med myk plastnetting mens man støvsuger. Teppets bakside, samt underlaget og gulvet/veggen bør støvsuges med jevne mellomrom.

Uansett hvor forsiktig man er hender det at det oppstår søling av væske på tepper. Flekker er skjemmende og kan også skade fibrene. Flekkfjerning er komplisert og avhengig av hva både flekk og teppe består av. Flekker er alltid langt lettere å få bort mens de er ferske. De fleste flekker kan fjernes, bare man reagerer raskt og riktig. Sug opp det meste av væsken med en tørr, ren, hvit klut eller trekkpapir uten farge. Ikke gni, men trykk og klapp flekken vekk. Legg til slutt en tørr, ren klut over flekken under litt trykk innen det er tørt.

Det fins mange ulike tips og feilinformasjon angående hvordan man kan fjerne flekker og rengjøre tepper. Mye av dette gjelder moderne hverdagstepper. Rengjøringsmetoder beregnet for moderne maskinlagede tepper som rensemaskiner, teppesjampoer og flekkfjerningsprodukter er ikke egnet for gamle eller verdifulle tepper. Man må aldri ta fatt på våt eller kjemisk rengjøring av slike tepper selv. Det lønner seg å søke råd hos en konservator.

OPPBEVARING

Tepper og matter må ikke brettes. Bretter danner faste folder og svake kanter som fører til slitasjeområder og knekking av fibrene. Dessuten kan insekter lett gjemme seg i foldene. Tepper bør oppbevares ved å rulle dem med rettsiden ut i retning av luggen på en rull. Før oppbevaring bør de være rene og tørre. Oppbevaringsrullene kan være av syrefri papp eller vanlig papp som er kledd med syrefritt papir. Man kan bruke et plastrør kled inn i syrefritt papir eller vasket, ubleket bomullslerret også. Teppet legges mellom syrefritt silkepapir eller bomullslerret, rettes ut og rulles jevnt og forsiktig opp på rullen. Etterpå rulles det hele inn i et stykke bomullslerret. Man kan også sy stoffposer av bomullslerret som kan trekkes over rullen. Unngå bruk av plastfolie som emballasje. Den trekker til seg støv og har lett for å danne kondens på innsiden, noe som kan forårsake muggdannelse. Rullen bør oppbevares på en hylle eller henges opp etter festet ved endene. Oppbevaring i kjeller eller loft hvor det kan være temperatursvingninger og fukt anbefales ikke.

RÅD

Ytterligere råd og veiledning om behandling av gamle og verdifulle tepper kan fåes ved å henvende seg til konserveringstjeneste ved de kulturhistoriske museene.

NOEN BEGREPER
Syrefritt papir betegner papir (papir, silkepapir og kartong) med en pH-verdi på 7,0 (nøytral surhetsgrad) eller mer. *Arkivbestandig eller aldringsbestandig papir* betegner hvitt eller elfenbeinshvitt papir eller kartong av klutholdig eller 100 % blekket kjemisk masse, trefri, nøytrallim med en pH-verdi på 7,0 eller mer.

NYTTIGE LINKER
Arkivprodukter AS, Fr. Nansensgate 32, 2319 Hamar, tel. 62 52 13 51, Internett: http://www.arkivprodukter.no
Museumstjenesten, Sjørupvej 1, Lysgaard, DK-8800 Viborg, Danmark, Internett: http://www.museumstjensten.com

Oppmønteringsprøvene er laget av tekstilkonservator Anne-Marie Ryding ved Studio Våstsvensk Konservering (SVK), Gøteborg. Historiske bilder er valgt ut ved hjelp av bibliotekar Inger Johanne Glasø Røkke, og skannet av fotograf Karl-Erik Refsnæs begge ansatt ved Gunnerusbiblioteket, UBiT.

Forfatter
Elizabeth E. Peacock er professor ved Institutionen för kulturvård ved Göteborgs Universitet, og forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Tidsreise til steinalderen

Se for deg en søndagstur med familien i strandkanten. Barna plukker skjell og kaster stein på sjøen og blir til slutt våte i støvlene. Når leken er over rusler dere fra stranden og opp mot parkeringsplassen og kommunesenteret. For hver meter dere går vekk fra sjøen og oppover i terrenget går dere bakover i tid.

Slipt øks av bergart. Foto Kari Dahl, © NTNU Vitenskapsmuseet

Tekst Brynja Bjørk Birgisdottir

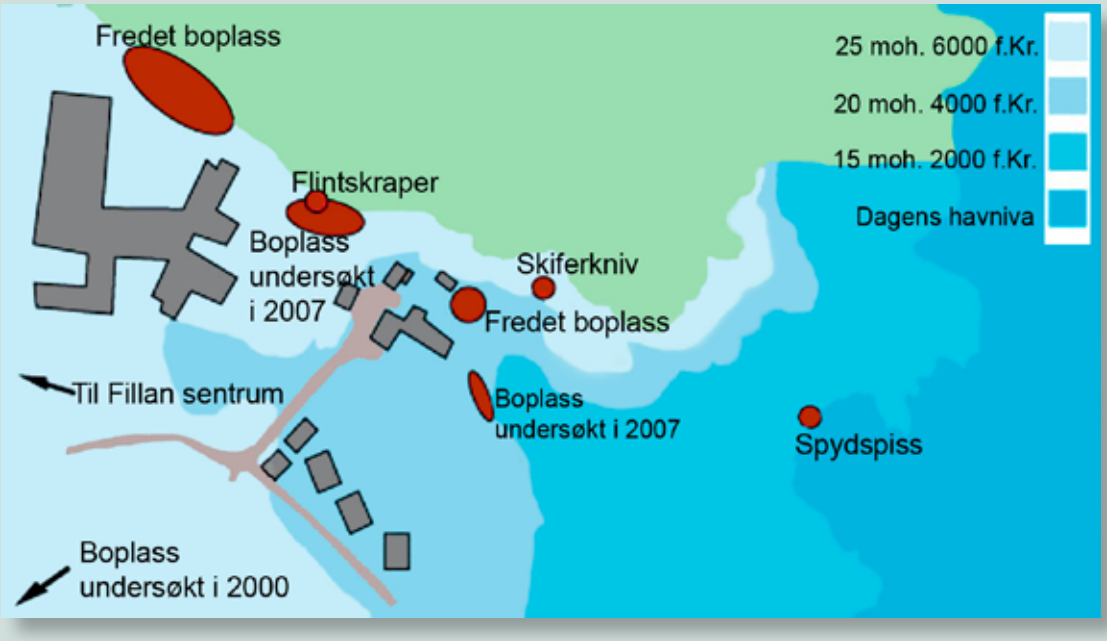
Ti meter over strandkanten er dere i bronsealderen, enda lenger opp i parkområdet 15 meter over havet, er dere i yngre steinalder, og lillebror som sprang av gårde fordi han var kald på tærne, er allerede i eldre steinalder når han når toppen av parken 20 meter over strandkanten.

Slik kan situasjonen beskrives om Hitra kommune får realisert sine utbyggingsplaner i Fillan sentrum. Planene inneholder et større friluftsområde mellom butikksenteret og stranden i øst, hvor fredete steinalderboplasser skal inngå i «Steinalderparken». At området på reguleringskartene er markert som «Steinalderpark» er ingen tilfeldighet. I den lille vika som avgrenses av kommunesenteret Fillan i vest, bergknauser i nord og sør og stranden i øst, er det registrert ikke færre en syv boplasser og funnsteder fra eldre og yngre steinalder.

Noen av boplassene er undersøkt av arkeologer, mens andre skal ligge urørt og bevares for fremtidige generasjoner. Den første boplassen i Vikan-området ble undersøkt i 2000 i forbindelse med reguleringsplan for Hitra Helsetun, mens to siste ble utgravd i 2007 for å gi rom til adkomstvei for et nytt boligfelt. Undersøkelsene og registreringene som er gjort, viser at det har vært kontinuerlig aktivitet i vika alt fra 6000 f.Kr., og på grunn av landhevningen etter siste istid kan boplassene følges som en tidslinje fra stranden og opp mot Fillan sentrum.

MANGE SKIFERFUNN

På dagens boplass i vika, på gården Vikan Nord, har det gjennom tidene i det daglige arbeidet på gården blitt funnet gjenstander fra steinalder. Allerede i 1920 ble de første gjenstandene levert til Vitenskapsmuseet.



En enegget kniv av grå skifer ble funnet i forbindelse med jordarbeid, og grunneier Harald E. Vikan gav kniven til museet. Kniven var den første av en rekke skifergjenstander funnet på gården som ble gitt til museet av grunneieren. Til sammen finnes det på Vitenskapsmuseet fire skiferkniver og en spydspiss av skifer fra Vikan Nord. I tillegg finnes det minst seks skiferkniver fra området rundt Fillan.

Spydspissen fra Vikan ble funnet under barnelek i 1939, mellom noen steiner i flomålet. Det finnes ikke nærmere opplysninger om funnomstendighetene, men det er lett å forestille seg at det en gang i yngre steinalder ble kastet et spyd på sjøen, kanskje etter en sel. Kastet mislyktes og spydet ble liggende på bunnen til skaftet forvitret, – og spissen ble funnet i 1939, da landhevingen gjorde at den kom til syne i flomålet. Spydspissen er slipt i ettertid, og det kan tenkes at barna som fant spissen fikk prøve seg på jakt med et skikkelig steinalderspyd!

Det siste skiferfunnet ble gjort i 2004. Det var skaftet av en skiferkniv av lys, brungrå skifer som ble funnet ved prøvestikking under bergveggen øst for gårdshusene. Skaftet, som munner ut i en avsats eller et abstrakt dyrehode, er dekorert på begge sider med geometrisk strekdekor som er risset eller skåret i skiferen. Stykket som er bevart, er for lite til å kunne si noe nærmere om det opprinnelige motivet.

Skiferkniver fra gården Vikan Nord. Foto Kari Dahl, © NTNU Vitenskapsmuseet

Skiferfunnene vitner om fangst og fiske i Vikan i yngre steinalder. Eneggete skiferkniver blir gjerne satt i sammenheng med flåing og flensing av fisk og sel. Vika kan ha vært en base for fiske og selfangst, en fangststasjon gjennom hele steinalderen. Det høye antallet av flintavfall samt skifergjenstander av god kvalitet er en klar indikasjon på velstående fangstkultur i Vikan.

I 2004 ble det funnet en liten slipt tverrøks av bergart. Øksa er liten, den er bare 5,5 cm lang og 3,2 cm bred. Eggen er slipt, og bortsett fra en liten skade er den intakt og skarp med små bruksspor. Øksas tverrsnitt er firkantet, og den smalner litt mot nakken. Slike økser er vanskelig å tidfeste nøyaktig, og siden den er et løsfunn fra pløyelaget kan vi ikke si noe sikkert om opprinnelsen. Den ble funnet i et område som ut fra strandlinjekurver og karbondateringer kan tidfestes til yngre steinalder, omtrent 2300–2400 f.Kr.

BOPLASSENE

Flintmaterialet fra Vikan er omfattende. I 2000 ble det samlet inn rundt 4000 flintavslag og gjenstander under undersøkelsen av en boplass ved Storhaugen, rett øst for kommunesenteret. På bakgrunn av funnmaterialet samt strandlinjekurver ble boplassen

datert til omtrent 6000 f.Kr. Boplassen var over 3000 kvadratmeter, og bare en liten del av den ble fullstendig undersøkt. På det avgrensede undersøkelsesområdet ble det likevel funnet mye materiale. Over 300 redskaper av flint og kvarts var blant funnene. Disse bestod hovedsakelig av skrapere, pilespisser, flekker og et par flintøkser. Av produksjonsspor og avfall etter redskapsproduksjon ble det funnet flere flintkjerner, samt avslag av flint og andre bergarter.

I 2007 ble det undersøkt to andre registrerte boplasser på Vikan, en nordvest for bolighuset og en sørøst for driftsbygningen. Den første boplassen, en boflate nordvest for gården, var på forhånd registrert, og enda tidligere ble det funnet en flintskraper på flaten. Funnene og den lokale geografien viser at det under matjorda lå en større boplass. For å avdekke eventuelle spor etter konstruksjoner på flaten, ble matjorda fjernet med gravemaskin. Det var ikke mulig å se noen spor som for eksempel stolpehull eller ildsteder. I matjorda lå det skjørbrent stein, men ingen ansamlinger av trekull. Overgangslaget mellom matjord og steril grunn ble gravd manuelt i ruter og mekaniske lag for lettere å kunne påvise konsentrasjoner av gjenstander. Resultatene av undersøkelsen viste at har det vært en større boplass her, men som følge av dyrking og pløying over lengre tid er opprinnelige kulturlag omrotet. Beliggenheten og funnmaterialet fra lokaliteten kan likevel gi en del opplysninger om boplassens omfang og karakter. Flaten ligger 22–23 meter over dagens havnivå og kan ut fra det dateres til sen mesolittisk eller tidlig neolittisk tid. Flaten er godt skjermet av et høydedrag i nord og mindre bergknauser i vest og sør. Det har vært en naturlig lun havn i vika på denne tiden, hvor dagens synlige knauser i øst har fungert som bølgebrytere. Av 334 funn fra boplassen var det meste avfall etter redskapsproduksjon i form av flintavslag og flintkjerner. Annet funnmateriale bestod av blant annet flintflekker, borespisser, knakkesteiner og slipesteiner. Funnene fra en så begrenset del av boflaten forteller oss at det kan ha ligget en vanlig steinalderboplass på flaten, muligens en middels stor fangstleir.

Spydspiss funnet i flomålet i 1939. På spissen er det tydelig at eggen har blitt slipt på nytt. Foto Kari Dahl, © NTNU Vitenskapsmuseet

Den andre boplassen som ble undersøkt i 2007, lå nedenfor gården, rett sørøst for driftbygningen og var av en annen karakter enn den første boplassen. Allerede ved registreringen ble det funnet både ildsted og gjenstandsmateriale. I dag ligger boplassen 13–14 meter over havet og kan dermed dateres til mellomneolittisk tid (2600–2300 f.Kr.). Den lokale geografien viser også her at boplassen har ligget innerst i en godt skjermet vik beskyttet av bergknauser på tre sider. Under undersøkelsen i mai 2007 blåste det til tider kraftig slik at arkeologene selv fikk erfart hvor lunt det kunne være i vika.

Matjorda ble fjernet fra undersøkelsesområdet med gravemaskin og undergrunnen blottlagt. Det ble straks tydelig at det var flere inngrep fra nyere tid i området. Vannledninger og andre nedgravinger hadde nærmest fjernet den antatte boflaten. Det var kun inntil bergknausen i utkanten av feltet at det kunne skimtes tynne rester av et kulturlag fra steinalder. Mellom de moderne grøftene var det også bevart et ildsted med trekull og skjørbrent stein. I matjorda over lokaliteten ble det ved fylkeskommunens registrering funnet både flintavslag og en slipt øks som er omtalt ovenfor. Dette gav gode forhåpninger om å finne gjenstander på lokaliteten. I den såldete matjorda, samt i selve kulturlaget, ble det funnet over 200 flintavslag og en flintkjerne. Det ble ikke funnet noen klare redskaper bortsett fra en slipestein.

Det eneste sikre ildstedet som var bevart mellom grøfter på flaten var bortimot 70 cm i diameter og 20 cm dypt. I overflaten var det trekull og skjørbrent stein. Trekull fra bunnen av ildstedet ble datert med ^{14}C-metoden og gav et resultat som sammenfalt med strandlinjedateringen: 2400–2300 f.Kr. Boplassen nedenfor gården kan derfor med stor sikkerhet tidfestes til den senere delen av yngre steinalder.

På en ekskursjon til Hitra i april i år fant arkeologistudenten Arve Eiken Nytun en flott gjenstand bak kjøpesenteret på Fillan. Det var en vakker slipt øks, en såkalt vespestadøks, fra yngre steinalder. Øksa lå blandt stein og grus i utkanten av parkeringsplassen. Studentenes ekskursjon bledermed mer spennende enn forventet.

Til tross for de relativt beskjedne funnene fra undersøkelsene i 2007 gir de sammen med tidligere funn og bevarte lokaliteter på Vikan Nord et tydelig bilde av et rikt område hvor folk har funnet seg ly og næring kontinuerlig i flere tusen år.

Forfattere

Brynja Björk Birgisdóttir er cand.philol. i arkeologi og ansatt ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Panorama fra Vikan. Foto Brynja Bjørk Birgisdottir

Tryllemidler og

Steinplate som medisinmannen gnir ut trepulver på. Pulveret blandes i maten for sunnhet eller brukes i amuletter. Foto Kari Dahl, © NTNU Vitenskapsmuseet

Tekst Britt Eli Thingstad og Laila Gundersen

RELIGION PÅ MADAGASKAR

Madagaskar, verdens fjerde største øy, ligger utenfor kysten av Sør-Afrika. Den er spesielt kjent for sitt unike dyre- og planteliv. Dette er et resultat av øyas isolerte posisjon i India-havet. Når det gjelder menneskene, har de hatt mye større grad av påvirkning utenfra. På tross av dette har en stor del av befolkningen beholdt sine tradisjonelle religiøse skikker hvor skjebnetro og tabuforestillinger fortsatt styrer mye av livet. Rundt halvparten av Madagaskars befolkning tilhører tradisjonelle religioner, ca. 45 prosent er kristne, mens et sted mellom 7–10 prosent er muslimer. Madagaskars kristne fordeler seg noenlunde jevnt mellom den romersk-katolske og ulike reformerte kirker. Etter avtaler mellom den lokale gassiske hersker og den britiske guvernøren på Mauritius, konverterte i 1817 det gassiske hoffet til ulike reformerte kristendomsformer; den protestantiske kristendom ankom slik som et utvalg av muligheter. Den romersk-katolske kirke ble innført med den franske invasjons- og kolonimakt på 1890-tallet.

Tradisjonell gassisk religion vektlegger animisme (åndetro) og forfedrekult, uten adskilte verdener for levende og døde. De døde er fortsatt del av samfunnet. Gassiske folkegrupper har forskjellige ritualer knyttet til sin tro, imidlertid enes alle om at de avdøde skal begraves i den byen de dør i, men skal etter en tid flyttes hjem til familiegraven. Dette gjelder både kristne og ikke-kristne, og må heller ses som gassisk tradisjon enn et utslag av ikke-kristen religiøs praksis. Enkelte folkegrupper flytter eller «gjen-begraver» de døde minst en gang hvert syvende år. Ved disse seremoniene blir den dødes levninger vasket og kledd i nye klær. Å flytte den døde hjem er en fest, med dans og godt drikke, og de døde får sin andel når det helles over graven eller kisten. De dødes ånder kan forårsake sykdom gjennom å besette de levende. For den lutherske kirke betraktes dette som demonbesettelser, og det utdannes derfor spesielle «hyrder» som sammen med legene ved misjonsstasjonene behandler den syke.

Den tradisjonelle gassiske oppfatning av forholdet mellom levende og døde utgjør ikke et absolutt skille mellom tradisjonell dødekult og kristendommen. Den døde kan ofte velsignes i kirken før en tradisjonell begravelse. Den romersk-katolske kirken er åpen for dette, mens det blant

magi

enkelte konservative, protestantiske kirker blir sett på som overtro. Motsetningene mellom de ulike kristne kirker er likevel ikke større enn at de samarbeider på den politiske arena.

MISJONÆRER PÅ LANGTUR

Den kristne tro er en misjonerende tro og på 1800-tallet vokste det frem misjonsselskaper i mange europeiske land. Også i Norge ble det i denne perioden opprettet misjonsskoler. Det var ikke så lett å komme seg til misjonsmarkene. For å lette transporten ble skipet Elieser bygget i Bergen i 1864 og det fraktet misjonærer til Sør-Afrika og Madagaskar i fast rute i over tjue år. Først var misjonærene enslige menn, men etter hvert drog også hele familier ut, og rundt 1900 var en stor andel enslige kvinner. En av kvinnene som ofret størstedelen av sitt liv for «hedningemisjonen» var trønder. Frida Høyem var født i 1884 i Trondheim hvor faren, Klaus Høyem, var latinskolelærer. Frida tok middelskoleeksamen, gikk ett år på misjonsskolen for kvinner i Stavanger og var ett år i Frankrike for å studere fransk. Tjueåtte år gammel drog hun til Madagaskar som lærerinne, og senere ble hun bestyrerinne på pikeskolen Ivory Atsimo. Dette var en husstellskole som ble drevet av Det norske misjonsselskap. Fra 1912 til 1948 var hun bare tilbake i Norge to ganger før hun i flyttet hjem for godt. Hun ble 75 år gammel.

Etnografiske gjenstander, fotografier og etter hvert også lysbilder og film, ble en viktig del av misjonspropagandaen. Det bidrog til å engasjere folk i Norge til å støtte arbeidet og var et synlig tegn på at misjonen erobret nye områder. På 1800-tallet ble etnografisk innsamling gjerne betraktet som en del av misjonærenes oppgave. De etnografiske samlingene ved museene ble bygd opp på denne tiden. I 1864 ble Misjonsmuseet i Stavanger etablert. Bare to år etter at norsk misjon kom til Madagaskar i 1867, fikk Bergen Museum sine første gjenstander derifra. Utvalget av gjenstander reflekterer vel så mye innsamlernes verdier som kulturene de kom fra. Før hun reiste ut for å ta fatt på

Amuletter er ifølge folketroen gjenstander som har en overnaturlig kraft og kan beskytte mot onde makter, ulykker og sykdommer. Ofte bæres de på kroppen, sydd inn i klærne eller som halsbånd eller armbånd. I Vitenskapsmuseets samlinger er det ca 40 slike som skriver seg fra Madagaskar. Slike gjenstander utstråler en egen aura, selv i vår rasjonelle verden. Man undres over om magien fortsatt har en virkning …

Amulett med trebiter, frø, glassperler og en liten tøypose med pulver. Skal hindre sykdom eller hjelpe en ut av en vanskelig situasjon. Foto Kari Dahl, © NTNU, Vitenskapsmuseet

Amulett som skal gi beskyttelse og rikdom. Perlene kalles tonga og arivo. Den lange sølvperlen er dekket av et tryllemiddel. Foto Kari Dahl, © NTNU, Vitenskapsmuseet

Tradisjonell medisinmann, ombiasy, med forskjellige medisinplanter og tryllemidler. Medisinen blandes med vann som det ligger sølvmynter i. Etter John Mack, 1986, Madagaskar. Island of the Ancestors. British Museum

sin andre misjonsperiode i 1925, donerte Frida Høyem en stor samling amuletter fra Madagaskar til Vitenskapsmuseet.

MAGISKE GJENSTANDER

Den protestantiske kirken i Madagaskar så på det å gå til den lokale medisinmannen som den største synd. Ritualene og symbolene på den hedenske praksisen måtte fjernes. Dette kan også ses som en del av forklaringen på misjonærenes innsamlingsiver. Dersom en omvendt skulle bli medlem av den kristne kirken måtte han/hun foreta en renselse. For å bli kvitt den «gamle» troen måtte de tradisjonelle medisinene, tryllemidlene og amulettene kastes eller brennes. Naturlig nok ble noen av disse magiske gjenstandene gitt til misjonærene. Det er altså veldig typisk at det nettopp er amuletter og fetisjer som er de dominerende gjenstandene i samlingen ved Vitenskapsmuseet.

Det er mange folkegrupper på Madagaskar. Den største er Merina, mens Betsileo er nest størst med to millioner mennesker. Det er i hovedsak fra dem Frida Høyems amuletter skriver seg. Ifølge den tradisjonelle troen er det gassiske univers preget av et særdeles strengt regelverk når det gjelder skikker og ritualer. Det er et utall tabuer forbundet med nesten alle hverdagens gjøremål. Seremonier og ofringer må foretas dersom forbudene brytes. Særlig sterke er tabuene knyttet til mat, helse og gamle gravsteder. Amuletten beskytter eieren mot uhell, sykdom og ulykker som kan skje i et ofte uoversiktlig samfunn.

Amulettene kan gis ekstra kraft ved at medisinmannen eller heksedoktoren foretar spesielle seremonier over dem under hellige trær. Av treet kan det lages et pulver som blir blandet i maten eller sydd inn i et lite knytte som kan bæres rundt halsen, eller legges der det trenges ekstra beskyttelse. Hender eller gjenstander kan renses ved å vaskes i vann hvor det har ligget en sølvmynt. Dette vannet kan også drikkes. Sølv skal også medvirke til at man blir rik. Store, klare glassperler, *masonomby,* oksens øye, skal virke beskyttende. Dette er noe vi finner igjen i mange kulturer, blant annet som øyne malt på båtbaugene i Middelhavet.

Ofte er symbolikken enkel. Menn som har vært på villsvinjakt, kan lage en amulett av en liten pelsdott dyppet i blodet til det nyfangede dyret. Dette skal gi bæreren fysisk styrke. Den samme virkningen har villsvintenner. Men forklaringen er ikke alltid like åpenbar. Menn bruker en liten kopperring i en snor om halsen som skal beskytte mot

sykdom. En slik ring, en sirkel, er et symbol på noe som aldri tar slutt og bæres her for å bevare den gode helsen. Den kan imidlertid også bety det motsatte: en evig kjede av uhell. Dersom ringen ikke går helt sammen i endene skal den motvirke slike uhell ved at kjeden brytes. I mange familier oppbevares nedarvede amuletter eller fetisjer. Det kan være trefigurer, gjenstander av sølv eller perlekjeder av rødlige perler eller agat som er spesielt symbolladede. Disse bærer med seg kraften fra forfedrene og er særlig verdifulle. De oppbevares gjerne i egne hus eller i mange lag med kurver som plasseres inni hverandre og er pakket inn i silkekleder. Når det gjelder kjedene er det best at snoren er av bomull, hasy, som betyr hellig på gassisk.

Felana, *amuletter som ble brukt av betsileokvinner for å beskytte seg mot de avdødes ånder. Foto Kari Dahl, © NTNU, Vitenskapsmuseet*

Til beskyttelse mot sykdom bruker kvinnene halssmykker, *felana*. De består ofte av trepinner fra bestemte trær, frø, fargede glassperler og små, runde skjell, alt tredd på en snor. De kan også ha små tøyposer med en hårlokk eller et magisk pulver i. I Høyems samling finnes det tre slike poser. Det er også flere steiner og trestykker som har vært brukt til å lage pulver. Treet kalles hazomango, blått tre. Stykkene gnis mot steinene, og pulveret samles opp og kan blandes i maten. Det skal gi sunnhet og styrke.

En liten tøypose med tryllemiddel. Amuletten skal bringe rikdom. Foto Kari Dahl, © NTNU, Vitenskapsmuseet

ENDRINGER

I dagens Madagaskar har det skjedd store endringer siden Frida var lærer der. Den gassisk-lutherske kirke er blitt selvstendig, men støttes av Det norske misjonsselskap som har norske misjonærer der fortsatt. Skolegangen er nå blitt hovedregel i stedet for unntak for barna. Infrastrukturen er blitt bedre, og det er mulig å reise rundt på øya til forskjellige distrikter uten at det tar ukevis. Gjennom innføring av mobiltelefoner er også kommunikasjonen folk imellom forbedret. Det kommer derfor som en overraskelse at man ved et besøk på torget i landets nest største by, Antsirabe, finner tilbud om tryllemidler og de forskjelligste ingredienser som skal gi beskyttelse mot onde ånder. Det er tydelig at disse midlene tillegges betydning og at forfedrenes tilstedeværelse fortsatt er en del av gassernes verdensbilde.

DET NORSKE MISJONSSELSKAP OG MADAGASKAR

Det norske misjonsselskap (NMS) ble dannet i Stavanger 9. august 1842, og hadde hundre misjonærer i arbeid i kirker i tretten land fordelt på fire kontinenter i 2006. NMS består av ca. 3000 misjonsforeninger spredt over hele Norge. I begynnelsen var dette rene mannsforeninger. Det gikk imidlertid ikke lang tid før kvinneforeninger ble opprettet, og allerede i 1885 fantes det tre ganger så mange kvinne- som mannsforeninger. Gjennom salg av egenproduserte varer stod kvinneforeningene i 1900 for 75 prosent av misjonsselskapets inntekter. Dette førte i 1904 til at kvinnene fikk stemmerett i selskapet, ni år før de fikk offisiell stemmerett i Norge! På denne tiden var ca. 100 000 kvinner medlemmer. NMS er en selvstendig organisasjon innenfor Den norske kirke. I 1866 sendte NMS sin første misjonær til Madagaskar. Madagaskar var på denne tiden et selvstendig kongedømme, hvor protestantisk kristendom stod sterkt innen hoffet etter påvirkning fra britenes guvernør på Mauritius. Den gassisk lutherske kirke (FLM) regner 1867 – året misjonsselskapets utsending ankom – som sitt stiftelsesår. FLM stod frem som en selvstendig kirke i 1950, men fortsatt med støtte fra Norge, USA og Frankrike, og har fra 1978 også mottatt støtte fra det danske Dan-misjon.

Lesetips
Gullestad, Marianne (2007): Misjonsbilder. Universitetsforlaget.
Haraldsø, Brynjar (1997): Kirke og misjon gjennom 2000 år. Lunde forlag, Oslo.
Veum, Guro (2004): "Helse og åndskamp i Mikeaskogen på Madagaskar", i Hovedfagsstudentenes årbok 2004, betwixt and between. Universitetet i Oslo.
Ruud, Jørgen (1960): Taboo. A Study of Malagasy Customs and Beliefs. Oslo University Press. www.nms.no

Forfattere
Laila Gundersen er cand.philol. med hovedfag i religionshistorie.
Britt Eli Thingstad er teknisk konservator, cand.mag. med fagene Kunsthistorie og Antikkens kultur og er ansatt ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie, Konserveringslaboratoriet.

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

B
NORGE
P.P.
DISTRIBUERT AV POSTEN NORGE

"Døden eller Grønlands vestkyst"

– Fridtjof Nansens Grønlandsekspedisjon 1888-89. Norsk polarforskning og Det internasjonale polaråret 2007-08.

I en ny, større utstilling som skal åpne på Vitenskapsmuseet 16. februar, vil vi se nærmere på ekspedisjonen som la grunnlaget for vår oppfatning av Norge som en viktig polarnasjon.

Det siste året er det satt spesielt fokus på de dramatiske klimaendringene som nå er merkbare i store deler av verden og konsekvensene av dette for livet på jorden. Store forskningsprosjekter i forbindelse med Det internasjonale polaråret 2007?08 fremskaffer ny, viktig kunnskap om miljøendringene i polområdene, og her er norske forskningsmiljøer sentrale i mange prosjekter. I dag tar vi det for gitt at Norge har en viktig rolle innenfor polarforskningen, men slik har det ikke alltid vært. I en ny, større utstilling som åpner på Vitenskapsmuseet 16. februar, vil vi se nærmere på ekspedisjonen som la grunnlaget for vår oppfatning av Norge som en viktig polarnasjon.

VERV EN ABONNENT!

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

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

Slik går du frem:
Finn en venn eller bekjent og verv ham/henne som abonnent.

Vedkommende må ikke ha vært abonnent de to siste årene.

Send bestillingen til: spor@vm.ntnu.no

De nyvervede vil innen tre uker motta en giro. Når giroen er betalt, får du din vervepremie i posten.

Blir ikke abonnementet betalt innen tre måneder, vil det bli strøket.

Du må selv være abonnent for å kunne verve noen.

www.vitenskapsmuseet.no/spor