

SPØR

nytt fra fortiden

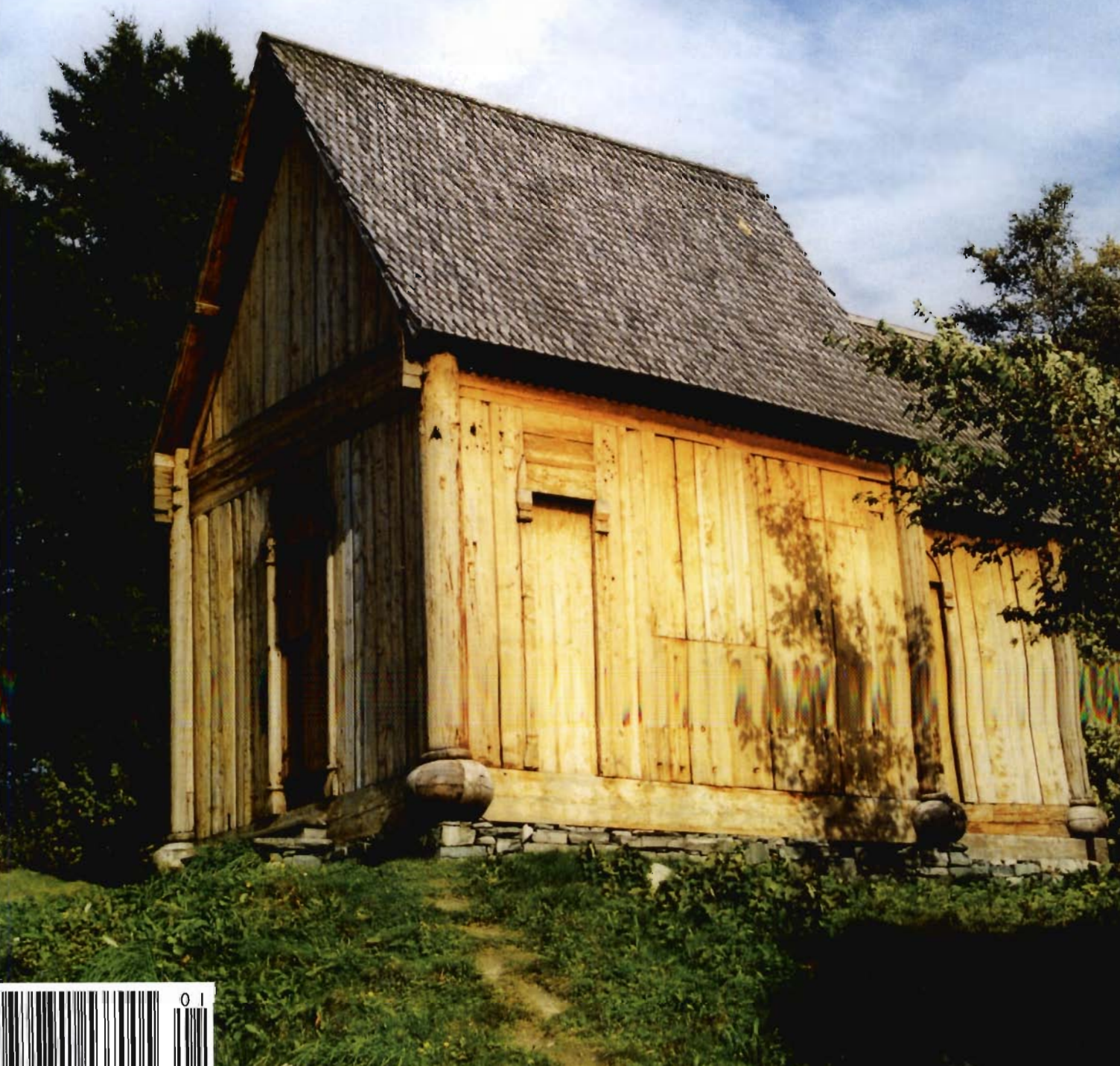
Nr 1 2000

15. Årgang

29. Hefte

ISSN 0801-5376

Kr. 60,-



SPOR 1-2000

Utgitt av:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Utkommer to ganger pr. år.
Abonnement kan tegnes gjennom bestillingsblankett på side 46 eller ved melding til redaksjonen.
Årskontingent kr. 110,-.
Løssalgspris kr. 60,- pr. hefte.

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

Redaksjonens adresse:

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

Redaktør:

Aud Beverfjord

Fagredaktører:

Axel Christophersen
Lise Bender Jørgensen
Kristian Pettersen

Redaksjonens sekretær:

Marve! Runde

Layout:

Aud Beverfjord og
Wennbergs Trykkeri AS

Bladet kan bare siteres med tydelig kildeangivelse.

Redaksjonen avsluttet: 16. mai 2000.

Grafisk produksjon:

Wennbergs Trykkeri AS, Trondheim

Haltdalen stavkirke, som nå står på Sverresborg, Trøndelag Folkemuseum. Foto: Dino Makridakis, Trøndelag Folkemuseum

Leder

KJÆRE LESER



Det ser ut til å være en levende interesse for middelalderen blant forskerne, og dette setter også spor i SPOR. Flere av artiklene i dette nummeret omhandler elementer fra middelalderen; Haltdalen stavkirke er en av dem.

Selv om Haltdalen stavkirke ikke har de samme imponerende arkitektoniske utfordringer som stavkirkene i Borgund og Heddal, har den 800 år gamle kirken en besnærende historie. Denne lille kirken er den eneste bevarte stavkirken i Trøndelag, og den har omskiftelige historier.

Vi holder oss også til middelalder og middelalderiske tradisjoner i de neste to artikler hvor "lyden av middelalder" gjenskapes i moderne omgivelser, men likevel i en sakral atmosfære. En syngende prosesjon med liturgiske bøker, gregoriansk sang og palmer markerte middelalderdagene på Dragvoll høsten 1999. Temaet var middelalderen som begrep, tolket i kunst og kultur, med fokus på hvordan man til ulike tider har betraktet middelalderen. Når man skal skape en stemning fra en annen epoke, spiller antrekket en betydelig rolle. Her er det nonnedrakten som står i sentrum, og forfatterne viser veien de gikk for å gjenskape bestanddelene i drakten til en benediktinernonne. En vei som blant annet førte dem helt til klosteret Solesmes i Frankrike.

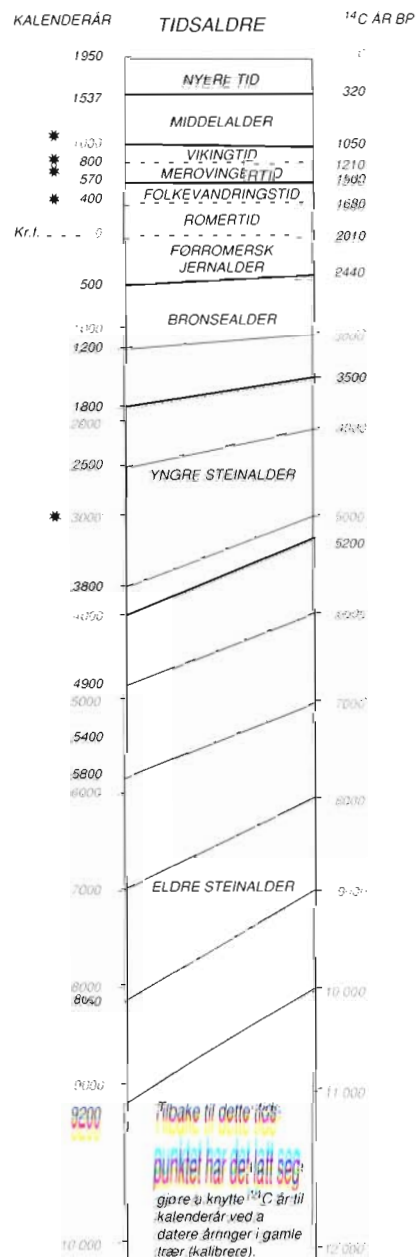
Vi har i et tidligere nummer av SPOR presentert restene av en vikingtidsgrav der Nidarosdomen kom til å ligge, og de fleste vet at Olav den hellige ble gravlagt i Nidarosdomen. Men historien om Nidarosdomen som gravplass strekker seg gjennom hele middelalderen og frem til i dag. Hundrevis av personer er blitt gravlagt inne i kirken i løpet av flere hundre år, og mange av disse døde ligger ennå under kirkegulvet med de fineste gravsteinene – som skriver seg fra 1100-tallet til 1800-tallet. Historien om gravsteinene fra Nidarosdomen er både fengslende og spesiell.

Vi skal også høre historien om sandskjellet, som alle i dag kan finne om de tar en tur til stranden, men som i en fjern fortid var utdødd i denne del av verden. Men sandskjellet kom tilbake, – og i den historien har også mennesket spilt en viktig rolle.

Vi ønsker leserne nok en gang velkommen, og håper dette nummeret av SPOR kan bidra til å spre kunnskap og glede hos så mange som mulig.

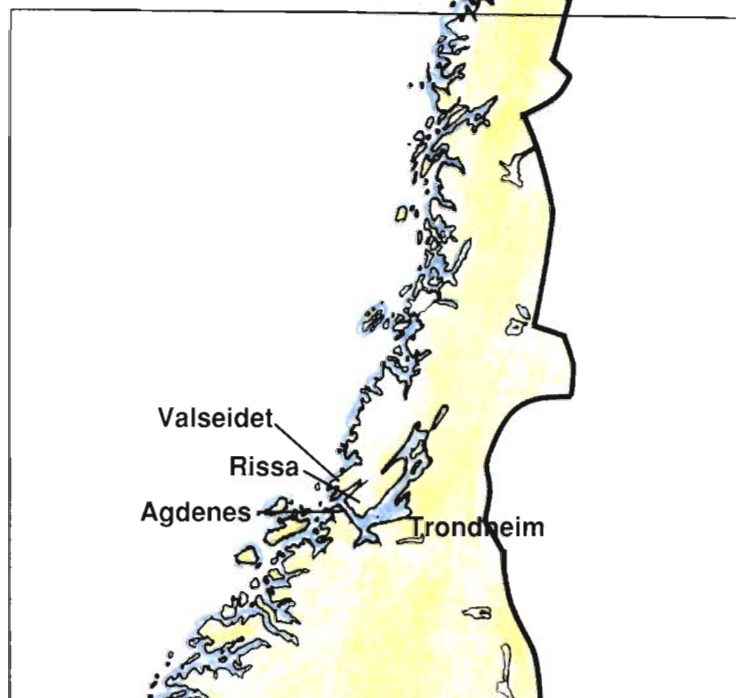
Aud Beverfjord

tidstabell



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

Innhold



Haltdalen stavkirke av Elling Alsvik	s. 4
100-årsiden: Kulturminneforvaltning for 100 år siden.	
En flintdolk og ei skafthulløks, to skjebner av Terje Brattli	s. 7
"Ek kys mer leghstad j Kristkirkiu": graver og gravsteinar i Nidarosdomen i mellomalderen av Øystein Ekroll	s. 8
Lyden av middelalder av Lise Bender Jørgensen og Eva Rungwald	s. 12
Et trøndersk funn med betydning for svensk mynthisorie av Jon Anders Risvaag	s. 16
Nytt på bokmarkedet	s. 19
Ankerfunn – et fokus på dateringsspmål og ankerets historie av Trine Lise Wahl	s. 20
Hva gjør ullduk til seilduk? av Bill Cooke og Carol Christensen ...	s. 24
Handlingsboren kunnskap av Jon Bojer Godal	s. 27
Muslingen som kom tilbake av Torleif Holthe, Torkild Bakken og Toril Loennechen Moen	s. 30
Nye funn: "Funnet på Kalvskinnet" av Axel Christophersen	s. 33
Valseidet i Bjugn – landskap for de døde? av Kalle Sognnes	s. 34
Nordens Gibraltar – Agdenes som kontroll- og forsvarspunkt av Merete Moe Henriksen	s. 38
Én prosent av kulturminnene! av Oddny Andresen	s. 41
Spennende funn fra steinalder av Rut Helene Langebrekke Nilsen	s. 42
Abonnement/ museumskopier	s. 45 og 46
Hva er heraldikk? av Harald Nissen	s. 47
Poseidon-ekspedisjonen 1998 – nytt lys over de norrøne bosetningenes skjebne på Grønland av Marek E. Jasinski og Fredrik Søreide	s. 50

Haltdalen stavkirke



Haltdalen stavkirke. Foto © Aune Forlag

Haltdalen stavkirke er den eneste bevarte stavkirken i Trøndelag, og en av de minste i landet. Vel 800 år gammel har den fremdeles mye originalt treverk bevart, men som rimelig kan være, har kirken gjennomgått en omskiftelig historie som har satt sine merker på den.

Tekst Elling Alsvik

Påstanden om at dette er en stavkirke, kan lett virke urimelig på den som forbinder ordet med de flotte kirkebyggene i Borgund, i Lom og Heddal. Men ordet stavkirke har ikke noe med svalganger, tårn og sponkledning å gjøre. Betegnelsen gjelder en byggeteknikk, som i prinsippet er ganske enkel. Det er en ren rammekonstruksjon, som består av en svilleramme i bunnen, fire hjørnesøyler – staver, og en ramme av liggende stavlegjer oppå dem. Dermed blir også hver enkelt vegg en rektangulær ramme, som fylles med stående planker – tiler.

Huset har et temmelig bratt sperretak, konstruert med hanebjelker og skråstivere og tekket med liggende bord, som siden er kledd med takspån. Dette er hele prinsippet, og alle ledd i bygningen, både i den lille Haltdalskirken og i de store stavkirkene, er konstruert på denne måten. Dertil kommer alt det andre: I de store stavkirkene er det reist staver inni kirkerommet, staver som går opp over taket og bærer et høyere tak. Oppå der igjen står det mindre takryttere, tårn, hvor det helst hang en liten messeklokke. Rundt den egentlige bygningen er det gjerne bygd svalganger,

som blant annet beskytter hovedveggen mot værslitasje og råte. Ved inngangsdørene er det som oftest bygd våpenhus i svalgangen, som en bislagslignende utvidelse. Alle tak, og noen ganger også veggene, er kledd med spon.

Haltdalskirken har også i sin tid hatt svalganger, vi kan fremdeles se spor etter dem. Om det har vært takryttere, vet vi ikke, men det er ikke usannsynlig. Men den har altså aldri hatt innvendige staver og forhøyet tak i midten.

ALDEREN

Det har voldt mange forskere hodebry å skulle datere denne kirken. Fordi den er så liten og enkel, er det nesten ingen å sammenligne med. Derfor har dateringene måttet ta utgangspunkt i et mer overordnet syn på stavkirkenes opphav og historie. Enkelt sagt kan vi si at det har vært to forskjellige måter å vurdere dette på. Det ene grunnsynet går ut på at stavkirkene er en fortsettelse av en forhistorisk byggeskikk, en nordisk hustype som blant annet går tilbake på de hedenske hovenene. Dermed var det få hemninger mot å datere særlig de enkleste kirkene langt tilbake i tid.

Den andre oppfatningen er kort sagt at stavkirkene – særlig de kompliserte søylestavkirkene – er «en genial oversettelse av den europeiske stein-basilikaen til en tre-konstruksjon». Et slikt grunnsyn gjør det naturlig å datere kirkene ganske sent.

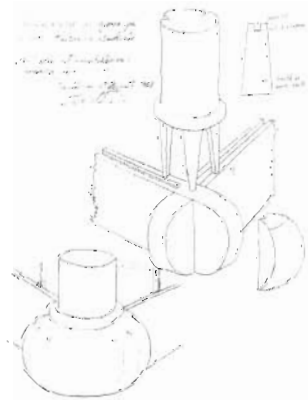
Ut fra dette har datering av Haltdalskirken variert mellom ytterpunktene 1000-tallet og 1300-tallet. I senere tid har vi fått en helt ny dateringsmetode – dendrokronologi, dvs. årringsdatering av treverk. Og denne metoden er også brukt på stavkirken. Daterings-teknikken går blant annet ut på at når tømmerstokken er aldersbestemt, er det den ytterste årringen, altså overflaten mot barken, som angir det siste året treet vokste, dvs. det året det ble felt. Normalt ble huset bygd rett etterpå. Derfor må det finnes en barkflate for å gi et sikkert årstall. Men en stavkirke er bygd av materialer som er nøyaktig tilhogde hele veien, til forskjell fra et laftehus. Dermed blir det også svært vanskelig å finne tydelige urørte barkoverflater. Hittil har det ikke vært mulig å datere en sikker barkoverflate. Men de forskjellige dateringene som finnes, faller såvidt godt sammen at vi kan si det er sannsynlig at kirken ble bygd i 1170-årene.

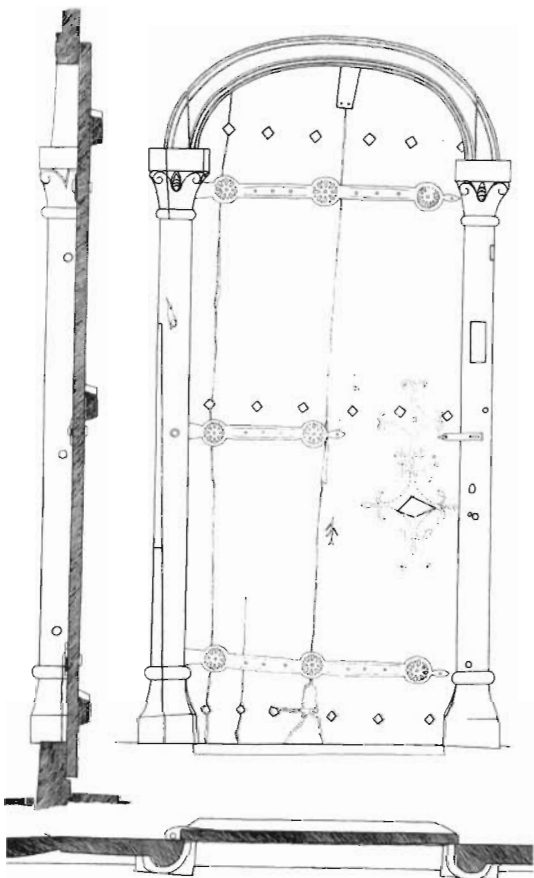
EN LITEN KIRKE I ET LITE SOGN

Haltdalskirken er en av landets minste stavkirker, skipet måler ca. 4,8 x 5,8, dvs. vel 25 kvadratmeter. Så langt vi vet, var det den eneste kirken i bygda i middelalderen. Hvordan kunne den være tilstrekkelig som sognekirke for en hel bygd?

Haltdalen er ikke noen stor bygd. Folketallet har vært lite, men i løpet av de fem århundrene middelalderen varte har det både vokst og det har minket katastrofalt ved Svartedauen.

Prinsippskisse av sammenføyningen av hjørnene.
Tegning Sigurd O. Tiller





Portal og dørblad fra Ålen stavkirke, står i dag i vestgavlen i Haltdalen stavkirke.

Noe entydig tall finnes ikke, men etter de beregningsmåtene som vanligvis brukes, kan vi anta at det har bodd to-tre-fire hundre mennesker i bygda, meget grovt regnet. Det blir uansett for mange for en så liten kirke. Likevel skal vi huske på at folk ikke satt under messen, de sto eller de knelte. Sto de, kan de ha stått «som sild i tønne», og da kunne det bli plass til mange. Knelte de, ble det værre, men neppe så vanskelig som om alle skulle sitte. Likevel var det nok ikke plass for hele menigheten.

Ellers var det slik at mens den lutherske gudstjenesteordningen var knyttet til høymessen søndag, var det katolske messer hver dag hele uka. Riktignok var det messeplikt søndager og høytidsdager, men var det flere prester, kunne de feire flere messer på slike dager. Dermed var det kanskje ikke så helt galt likevel. Og faktisk er det først etter reformasjonen vi får høre om plassproblemer. I 1664 var «kirkekommissær» Titus Bülche på besiktigelse i Holtålen. Han skriver at «Kirchen er forliden til dend Menighed, som dertil søger». Derfor ber menigheten om at «til dend Lem eller pulpitur som er paa dend Norder Side motte bygis det Støche som ued den wester Ende fattis, og Kirchedørren som nu er mit paa dend Syndre wey tilluchis, och udj det Sted kand bliffue tre eller fire Mand folchstole, och Kirchedørren at optagis och ophugis paa dend Westre Ende med et lidet waabenhus udenfor».

Altså har det allerede før 1664 vært bygget et lite galleri ved østre del av nordveggen, og det vil de nå forlenge. Dessuten vil de flytte inngangsdøra, fra sørveggen, og over til gavlveggen i vest, slik at det kunne bli plass til 3-4 kir-



Olavsantemensalet. Foto Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider

OLAVSANTEMENSALET

I Nidarosdomen finnes det kjente Olavsantemensalet, et frontpanel fra et alter, dekorert med scener fra legenden om Hellig Olav. Det har av mange vært hevdet – mer eller mindre sikkert – at det skal ha kommet fra Haltdalskirken.

Antemensalet er trolig laget i Trondheim i første del av 1300-tallet, og det er et høykvalitetsarbeid. Det vi vet sikkert om det er at det kom til det kongelige Kunstkammeret i København i 1691, og da ble det skrevet at det kom fra «Throndhjems kirke». Kunstkammeret gikk med tiden inn i Nationalmuseet i København, og i forbindelse med jubileumsfeiringene i 1930 ble antemensalet deponert fra Nationalmuseet til Domkirken. Denne overføringen foregikk med stor festivitas, et stort oppbud av honoratiores med kong Haakon VII i spissen var til stede.

Men allerede dengang var det enkelte som mente at antemensalet var fra Haltdalskirken. Hva kunne være grunnlaget for det? I all sin enkelhet sies det at årsaken var følgende: arkeologen Karl Rygh ved Vitenskapsmuseet har en gang uttalt noe slikt som at fordi dette antemensalet var såpass lite kunne det ha passet til et lite alter i en liten kirke, for eksempel Haltdalskirken, den minste bevarte middelalderkirken i Trøndelag. Dermed var det gjort – Karl Ryghs tankeflukt fikk etter hvert status av en konstatering av fakta, og hos andre ble det tolket som en muntlig tradisjon. Men det er altså overhodet ingen grunn til å anta at antemensalet noen gang er kommet til – eller fra – Haltdalen. Det beste vi kan lære av dette er at det er farlig å sette ut rykter.



KOPIER

I de senere årene har Haldalskirken vist seg å være et populært kopierings-objekt. I Haldalen har man planene klare for en kopi, i den hensikt å så å si skaffe kirken tilbake til bygda. På Kolbrandstad i Hølanda er det allerede satt opp en kopi, som en kraftig markering av at nettopp her sto det også en stavkirke i middelalderen. Og enda en kopi er under arbeid, for senere å bli gitt til Island som en nasjonalgave ved årtusenskiftet. Dessuten har det vært henvendelser om tegningsmateriale fra Sverige, hvor også stavkirkene i sin tid var tallrike.

Det er interessant å se hvor likt – og hvor forskjellig – oppgaven blir løst. Kolbrandstadkirken er en så nær som mulig direkte kopi av Haldalskirken som den står i dag, men med inventar. De andre er mer eller mindre modifiserte. Alle tre har inngangsportal fra vest, til tross for at vi vet at Haldalskirken ikke hadde det i middelalderen. Derimot har både Haldals-kopien og Islands-kopien svalganger, Haldals-kopien fordi vi vet at det hadde originalen, Islands-kopien fordi denne er erklært å være en litt fri gjendiktning. Derfor skal den også ha takrytter. Den mest påfallende forskjellen – og den som er vanskeligst å forstå – er forskjellen mellom Kolbrandstad-kopien og Islands-kopien.

Kolbrandstadkirken er bygget på dugnad. Direkte økonomiske utlegg beløper seg til ca. kr. 50 000,-. Alt arbeidet er utført av lokale tømmermenn og gjennomført som på originalen, som jo har bevist sin levedyktighet gjennom århundrene. Til Islands-kopien har Stortinget bevilget 5,5 millioner kroner. Den er tegnet av et arkitektfirma, med teoretisk ekspertise, men likevel med enkelte forunderlige tekniske løsninger uten rot i den originale bygningen. I tillegg blir kirken fylt med stålbolter, etter sigende for å motstå det islandske vind-klimaet. Hva det får å si for styrken i trevirket at belastningene overføres til konsentrerte punkter gjenstår å se, men det har iallfall ingen sammenheng med den tradisjonelle konstruksjonen, som er helt uten metall.

På Islands-kopien blir det gjort et meget delikat trearbeid, grensende til møbelsnekkeri. Kolbrandstadkirken er utført på dugnad og bærer selvsagt noe preg av det. Men samtidig er det et arbeid som er tradisjonelt tenkt og gjennomført, og som får sin troverdighet gjennom det. Bare tiden vil vise om disse kopiene vil ha like stor levedyktighet som originalen.

Forfatter

Elling Alsvik er førstekon-servator ved Sverresborg, Trøndelag Folkemuseum.

kebenker til langs sørveggen, benker for mennene i menigheten – etter skikken satt de på sørsiden av midtgangen. Det er tydelig at de strever etter å finne løsninger for å få mer plass. Kanskje hadde menigheten vokst enda mer, men først og fremst var det vel nye skikker som stilte nye krav.

FLERE TILTAK

Folketallet har vært jevnt voksende i hele tiden etter tilbakeslaget ved Svartedauden, og det er naturlig at plassproblemene ble enda mer påtrengende etter hvert. Til slutt var det nødvendig å gå til drastiske tiltak, en påbygging som gjorde den gamle stavkirken til en del av et større hus. Kirken ble tatt ned, og sikkert reparert med det samme, og så ble den satt opp igjen på ny tomt, uten vestgavlen. Istedet ble det laftet et helt nytt kirkerom vestover, og den gamle kirken ble kor, og det gamle koret ble sakristi for det nye kirkeskipet. Over kordøra hogg de inn 1704, året da nykirken ble tatt i bruk.

På denne måten overlevde stavkirken enda nesten to århundrer. I 1851 kom det en lov med krav om at alle kirker skulle ha plass til tre av ti mennesker i sognet. Dette ble en katastrofe for de gamle kirkene. Etter hvert som menighetene fikk råd, oppfylte de kravene ved å rive de gamle og bygge nye hvitmalte bygg i sveitserstil. Dette skjedde også i Haldalen. Den nye kirken ble tatt i bruk i 1881, og den gamle skullevies. For å sikre det som var den siste stavkirken i Trøndelag, tok den trønderske avdeling av Fortidsminneforeningen kontakt med kommunen. De fikk en avtale om å kjøpe restene for 30 kroner. De ga uttrykk for at hensikten var å gi kirken videre til Vitenskapselskapet. I løpet av 1883 ble kirken satt opp igjen på en tomt som tilhørte selskapet, og dermed var vel også tanken om å overføre eiendomsretten naturlig, men for tiden kjenner vi ikke noe dokumentasjon på det.

RESTAURERINGEN

Før kirken ble revet reiste arkitekt Christie og overlærer Ebbell på vegne av foreningen og undersøkte den. Og det ble rimeligvis gjort undersøkelser ved flyttingen. Men fremdeles var det nok mange opplysninger som ikke var kommet for en dag. For eksempel kjente man ikke til Titus Bülches rapport om flyttingen av inngangsdøren. Ettersom hele vestveggen var borte, måtte man gjette ut fra det som var vanlig, da kirken skulle restaureres. Derfor ble det laget dør i vestveggen, selv om bygningen altså ikke hadde hatt det i middelalderen. I åpningen ble det satt inn en dør med portal, som var reddet fra rivingen av kirken i Ålen.

Christie og Ebbell oppdaget ikke sporene etter svalgangen som Haldalskirken hadde hatt, og ved restaureringen ble det ikke gjort noe forsøk på å rekonstruere den. Heller ikke våget man å lage en takrytter, som bare ville blitt et gjetverk.

Når vi så husker at hele middelalderinventaret er borte, kan det ikke forundre noen at den lille kirkebygningen står der temmelig ribbet. Det var kanskje en tanke å gi den et mer kirkeleg inventar – med all forsiktighet.

□

100 ÅR SIDEN

Kulturminneforvaltning for 100 år siden. En flintdolk og ei skafthulløks, to skjebner



Hundre år etter at skafthulløkse fra Romsdal kom til museet, kan vi beskue den i utstillinga ved Vitenskapsmuseet. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Tekst Terje Brattli

I 1904 vedtok Stortinget Lov om forbud mod at udføre fortidslevninger af landet. Imidlertid gikk ikke denne loven lenger enn at den forbød utførsel av oldsaker. Disposisjonsretten innafor landet ble ikke forandra. Det var anledning til fritt å gi bort eller selge oldsaker som man hadde i sitt eie. Da Kulturminneloven kom i 1905, inkluderte den også løse kulturminner. Nå hadde ikke lenger privatpersoner anledning til å eie løse kulturminner fra oldtid eller middelalder. Imidlertid fikk ikke denne loven tilbakevirkende kraft. De løse kulturminnene som var i privat eie før loven ble satt i kraft, skulle ikke reguleres av de nye lovbestemmelsene.

Mange var mot den nye loven, fordi man mente den medførte et alt for stort inngrep i den private eiendomsretten. Men kulturminneloven var et uttrykk for at man etter hvert hadde kommet fram til at både løse og faste kulturminner måtte forvaltes i offentlig regi, blant annet for å sikre allmenhetens mulighet til å ta del i kunnskap og innsikt om fortida. Dersom grunneiere fritt skulle kunne ødelegge faste kulturminner blant annet i utbyggings sammenheng, eller forvalte løse kulturminner etter eget forgodtbefinnende, ville det vanskelig gjøre, enn si umuliggjøre ei slik målsetning.

I Det Kgl. Norske Videnskabers Selskabs Skrifter for år 1900 får vi et godt inntrykk av hvordan forholdene var på dette området før Kulturminneloven trådte i kraft. Oberstløytnant R. Ziegler skriver følgende: Under et opphold paa Eidsværen fik jeg opspurgt en «flintedolk», som skulde være funden paa Toven, den øverste gaard på ejdet, men den var i en skolelærers besiddelse og var ikke til at erhverve for samlingen. (...) Derimod var jeg saa heldig at faa indkjøbt en øxe af sten med rundt skafthul, temmelig slidt og forvittret, fundet i myren – ligeledes paa Toven. (Ziegler 1901:5)

Som det framgår av dette sitatet, var det ikke mulig for museet å tilegne seg gjenstander dersom eieren ikke ville av med dem. Vi ser også at gjenstander faktisk måtte kjøpes for å bli innlemmet i museets samling. Det sentrale poenget her er imidlertid at historia om disse to funna på en god måte viser hensiktsmessigheten med Kulturminneloven slik den har fungert helt opp til våre dager. Ingen vet hvor flintdolken som Ziegler nevner, befinner seg i dag. Trolig er den tapt for alltid.

Selv om den omtalte skolelæreren sikkert hadde en ekte interesse for oldsaker, og derfor tok godt vare på flintdolken, vet vi ikke hvordan hans etterkommere, eller andre har behandlet gjenstanden seinere. Den kan ha blitt kasta, eller på en eller annen måte ødelagt. Skafthulløkse derimot, står nå utstilt på Vitenskapsmuseet hvor den kan betraktes av alle interesserte. Hundre år etter at økse kom til museet, er det altså ennå mulig å oppleve den for de som ønsker det. Skjebnen til gjenstander som kommer inn til museet er ikke avhengig av om enkeltpersoner tilfeldigvis viser interesse for dem eller ikke. Gjenstandene kommer inn i ei samling, eller et system som ikke er avhengig av enkeltpersoners vilje og interesse. Dette sikrer gjenstandene på en helt annen måte, samt at publikum har tilgang til funn som befinner seg i offentlige samlinger, noe som ville være vanskelig dersom de skulle være i privat eie. I tillegg til selve gjenstanden er opplysninger omkring funnmotstandighetene svært viktig. Disse står i fare for å gå tapt etter en generasjon dersom de ikke kommer inn i museets arkiver sammen med gjenstanden.

Dette eksemplet viser at Kulturminnelovens bestemmelse om eiendomsretten til gjenstander fra oldtid og middelalder er i allmenhetens interesse, selv om det for enkeltpersoner av og til kan virke urimelig å ikke få beholde gjenstander som er funnet på familiegården, og som man har blitt glade i.

Forfatter

Terje Brattli er stipendiat ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

"Ek kys mer leghstad j Kristkirkiu": graver og gravsteinar i Nidarosdomen i mellomalderen



Midtre del av Gravsteinskrypten. I bakgrunnen den malte kopparporten frå 1737 som tidlegare førte inn til gravkammeret til oberst Caspar Friedrich von Myhlenphort. Foto Kjartan Proven Hauglid

I SPOR nr. 1/1997 kunne vi presentere dei sannsynlege restane av ei grav frå vikingtida på det området der Nidarosdomen kom til å ligge. Nidarosdomen som gravplass er ei historie som går heilt fram til i dag, over 1000 år seinare, og enno blir ein og annan gravlagd på kyrkjegarden, sjølv om han offisielt har vore nedlagt sidan 1898. Mindre kjent er det at det også vart gravlagt hundrevis av personar inne i kyrkja gjennom fleire hundre år, og at mange døde enno kviler under kyrkjegolvet. Allehelgensdag 1999 vart ei permanent utstilling av dei best bevarte gravsteinane frå 1100-talet til 1800-talet opna i kjellaren under skipet, og for første gang kan dei finaste gravsteinane som er bevart i Noreg frå mellomalderen presenterast for publikum.

Tekst Øystein Ekroll

Nidarosdomen si historie startar med ei grav: Etter tradisjonen står høgalteret i domkyrkja på same staden der Olav Haraldsson vart gravlagd i løynd etter at han var drept i slaget på Stiklestad 29. juli 1030. Seinare vart det bygd

eit trekapell over staden, og omkring 1070-90 bygde kong Olav Kyrre den første steinkyrkja på same staden, og Olavsskrinet vart sett over alteret. Etter eit halvt hundreår var Heilag-Olav komen tilbake til sin gravstad.

Snorre fortel at Olav Kyrre vart gravlagd i kyrkja han hadde bygd, og Kristkyrkja – som var det vanlege namnet i mellomalderen – vart brukt som kongeleg gravstad gjennom heile 1100-talet. Kong Sverre Sigurdsson, som låg i sterk strid med erkebiskopen, gjorde Bergen domkyrkje til Sverre-ætta si gravkyrkje på 1200-talet, og under Håkon 5. (1299-1319) vart Mariakyrkja i kongsgarden i Oslo bygd ut til gravkyrkje for han og etterkomarane hans.

I tillegg til kongefamilien vart dei høge geistlege – biskopar og kannikar – som regel gravlagde i kyrkja. Dessutan kunne menn og kvinner frå overklassen også kjøpe seg gravstad inne i eller utanfor domkyrkja. Det var inga enkel sak, for det måtte innhentaast løyve frå både erkebispem og domkapitlet, og det var eit dyrt privilegium.

Det store fleirtalet av innbyggjarane i Trondheim hadde inga tilknytting til domkyrkja. Dei sokna til ei av dei mange små kyrkjene nede i byen; til dømes Olavskyrkja, Peterskyrkja eller Mariakyrkja, og vart gravlagde der. Det er viktig å huske at Nidarosdomen ikkje var soknekyrkje i mellomalderen, og hadde dermed ingen kyrkjelyd. Berre det vesle samfunnet av geistlege og deira tenarar hadde sin daglege gange her. På dei store festdagane når det var prosesjonar og særskilde festgudstenester har nok det meste av byfolket samla seg i og rundt domkyrkja, men til dagleg var det meir stille.

I 1585 vart domkyrkja også gjort til soknekyrkje for halve Trondheim (den andre halvparten sokna til Vår Frue). Då vart det oppretta ein regulær kyrkjegard for alle. For å skaffe inntekter til vedlikehald vart det i 1625 opna for at velstående kunne kjøpe seg gravstad inne i kyrkja. Det kunne kjøpast plass til enkeltgraver, men også til heile krypter med plass til heile familiar i fleire generasjonar. Dette vart svært populært, og alle dei «kondisjonerte» eller som meinte dei var det, kjøpte slike gravstader for å markere avstanden til vanlege folk som vart gravlagde utandørs. Det var ulike prisklasser, og di nærare alteret ein ville gravleggjast, di dyrare vart det. Mange gamle kapell vart også omgjort til familiegravkammer der kistene vart stabla inn. Til slutt vart kyrkja så fylt med graver at det oppstod ein reaksjon, både av estetiske og hygieniske årsaker, slik at innandørs gravlegging vart forbode i 1805. I 1898 vart også kyrkjegarden offisielt

nedlagt. I staden vart Tilfredshet kyrkjegard utanfor byen oppretta.

Den intense gravlegginga førte til at gamle graver vart rydda bort utan pietet på 1600-1700-talet. Da området under golvet vart arkeologisk undersøkt i 1860-åra vart det derfor berre funne nokre få mellomalderske graver lengst aust i koret. Der hadde den faste innreiinga hindra anlegget av etter-reformatoriske graver.

Ingen av desse gravene hadde bevarte gravsteinar. Dei var alle blitt knuste under brannane i 1531, 1708 og 1719; eller dei vart fjerna ved reparasjonsarbeida etter brannane. Dei avdøde i gravene kunne derfor ikkje identifiserast. Nokre av gravene inneheldt likevel gravgods, som viste at det var bispe- eller erkebispegraver, som fingerringar, bispestav og kors. Andre inneheldt berre eit skjelett.

Gravene og gjenstandane i dei er eit interessant tema, men i denne samanhengen skal vi sjå på steinane som vart lagde over gravene. Gjennom dei siste 150 åra er alle delar av gamle gravsteinar som er funne ved utgravingar eller ved riving av yngre murar blitt samla og prøvd sett saman til heile steinar. Men plassmangelen har gjort at gravsteinane er blitt stua bort på loft og i kjellarar utan at nokon utanforståande har fått sett steinane. Den einaste vitskaplege presentasjonen av steinane skjedde så tidleg som i 1888, då den unge arkeologen Ingvald Undset – seinare mest kjend som far til forfattaren Sigrud Undset – utgav den vesle boka «De middelalderske indskrifter i Throndhjems domkirke». Som tittelen seier, var det innskriftene på steinane som vekte størst interesse, sjølv om også biletmotiva er presenterte. Men Undset tok ikkje for seg alle steinane, og dessutan er fleire nye steinar funne etter hans tid.

Den katastrofale brannen i Erkebisppegarden den 19. august 1983 øydela også mange av dei store gravplatene frå 1600-1700-talet. Heldigvis var ingen av dei mellomalderske gravsteinane lagra i brannområdet – den skjøre marmoren ville gått heilt i oppløysing. Men brannen starta ein dominoreaksjon med utgravingar, nybygging, pengar til nye lagerlokaler og andre positive konsekvensar. Dermed kunne til slutt ein del av kjellaren under Nidarosdomen tømmast, pussast opp og dei finaste gravsteinane monterast permanent på veggane med skikkeleg lyssetting og teksting. Allehelgensdag 1999, minnedagen for dei døde, kunne kjellaren opnast for publikum.

Nidarosdomen har den største samlinga mellomalderske gravsteinar i landet. Det er aldri blitt utført ei samla registrering på landsbasis av dette materialet, men truleg er det like mange gravsteinar i denne samlinga som i resten av landet til saman, om vi reknar med fragmenta. Ingen andre stader kan vi derfor få eit liknande inntrykk av korleis minnet om dei døde er blitt bevart gjennom fleire hundre år. Fleirtalet av gravsteinane stammar frå 1200-1300-talet, med berre ei lita gruppe frå 1100-talet og 1400-talet.

GRAVSTEINAR I ROMANSK TID

Dei bevarte gravsteinane viser alle at dei låg



Nedre del av romansk gravstein dekorert med ranker som flettar seg i kvarandre. Foto Kjartan Prøven Hauglid

utandørs, noko som avspeglar gravskikken: Det var svært få som vart gravlagde innandørs. Det er heller ikkje berre tale om enkeltsteinar, men monument sett saman av tre steinar, sjølv om ingen av dei er komplette. Sjølv gravsteinen er ein stor, «kisteforma» stein forma som ei likkiste med tresida overflate. Ved kvar ende sto det reiste steinar, som gavlane på ei seng,

Romansk barnesarkofag av kleberstein, dekorert med bogerekker på lokket. Foto Kjartan Prøven Hauglid



Gravsteinen over Gudrid. Den avdøde står inne i porten til himmelen, og det himmelske Jerusalem med tak og tårn ligg bak porten. Foto Kjartan Prøven Hauglid



og desse kunne ha innskrift, som den bevarte gavlstien med namnet Vilhjalmr i kraftige runer. Det er den einaste runeinnskrifta i utstillinga. Det finst nokre få bevarte dømme på slike gravmonument, og dei ligg alle på gamle stormannssete, som Giske på Sunnmøre, Stødle i Sunnhordland og på Sørum på Romerike. To

Gravsteinen over riddaren Bjørn Finnsson. Han er framstilt kledd til strid med sverd, skjold og jernhatt. Foto Kjartan Prøven Hauglid

Gravsteinen over ein ukjend riddar. Han er kledd i ringbrynje og hjelm, og skjoldet ligg over underkroppen. På skuldrane har han miniatyrskjold med slektsvåpenet, ei hand som held eit lokkbeger. Foto Kjartan Prøven Hauglid



av steinane er dekorert på overflata med raner som flettar seg saman. Dekoren er typisk for 1100-talet.

Dersom dei kisteforma steinane er lagde over stormenn eller høvdingar, så er dei tre små klebersarkofagane ved sidan av laga for små barn av kongefamilien. Dei vart alle tre funne under golvet rett framfor Oktogonen, men dette var tydeleg ikkje den opphavlege plasseringa. Steinsarkofagar kjenner vi svært få av i Noreg i det heile, og dette er dei tre einaste barnesarkofagane. Ved utgravinga i 1860-åra inneheldt alle tre levningar av spedbarn sveipte i silke. I dag er den eine tom, og det har han vore dei siste hundre åra. To av sarkofagane er enkelt utforma, med takforma lokk. Dei er smalare ved fotenden enn ved hovudenden. Den tredje har same hovudform, men lokket er på kvar side dekorert med små arkadar (bogerekker) med doble søyler. Innvendig har dei menneskeform, med ei utsparing for hovudet.

Den siste, og truleg alle tre, er laga for å stå synlege, truleg i ei nisje i vegg. Det har dei til felles med alle kongegravene vi kjenner av omtale frå 1100-talet: Dei var veggraver. Ei slik veggrav – til eit 10-års barn – vart funnen i 1870 i sørveggen i Kapittelhuset, og ligg der enno. I Olavs/Stefanuskapellet i Søndre tverrskip ligg avtrykket etter ei slik grav inne i muren, men innhaldet er fjerna for lenge sidan. Men desse var innstøpt i muren under bygginga, og dei døde var lagt i trekister, ikkje i steinsarkofagar. At døde spedbarn vart gravlagde på ein så kostbar måte betyr at dei tilhørte det høgaste sjiktet i samfunnet. Den einaste gruppa som kan ha gravlagt sine døde spedbarn i steinsarkofager i denne kyrkja, må vere kongefamilien.

DEN GOTISKE GRAVKUNSTEN

I romansk tid er den avdøde anonym, på den måten at gravsteinane sjeldan inneheldt namn og nesten aldri eit bilete av den døde. Omkring år 1200 skjer det store endringar i teologien, ved at det einiskilde mennesket i større grad får ansvaret for si eiga frelse. Kyrkja innfører i 1215 dogmet om Skjærselden, som seier at alle skal lutrast for sine jordiske synder gjennom liding og pine i Skjærselden. Men i tillegg til å leve eit reint liv, kunne dei levande hjelpe dei døde på vegen til paradiset gjennom forbøner og sjelemesser. Dermed blir det viktig for den avdøde å bli hugsa etter døden, og det kan gjerast ved å få ein legstein – gravstein – som inneheldt eit bilete og/eller ein minnetekst om den døde. Alle som ser steinen kan dermed sende ein tanke eller be ei bøn, som er ei god gjerning både for den levande og den avdøde.

I tillegg får vi skriftlege kjelder i form av testament og gåvebrev til kyrkjer og kloster, der velhavande folk kjøper seg grav eller legstad som det heitte i mellomalderen. Som motytting for gaver i form av jordegods og pengar skulle den døde få gravplass i eller ved kyrkjene, og dei geistlege skulle syte for utferda, som gravferda vart kalla i mellomalderen, med song, offer, brenning av vokslys og ofte ringing med klokke og motegong, altså gå gravfølgjet i møte med prosjon. I ettertid skulle dei be for den døde, feire sjelemesser og minnast den avdøde kvart år på dødsdagen. Dødsdagen var

den døde si årtid, som uttrykket var i mellomalderen. For å minnst dei etter kvart mange donatorane, oppretta dei største institusjonane som Nidarosdomen og mange kloster, eigne dødebøker der dei avdøde sitt namn og årtid kunne skråsetjast, eller innførast.

Derfor oppstod det også på 1200-talet ein heilt ny type gravsteinar, som viser individuelle menneske for oss. Alle steinane er trapesforma som ei likkiste, med smalare fotende. Ved Nidarosdomen er det heilt spesielt at nesten alle gravsteinane frå 1200-1300-talet er laga av marmor. Det er trøndersk marmor, henta frå Skei i Sparbu ved Steinkjer. Bakgrunnen er at marmor frå denne staden vart teke i bruk som byggjemateriale ved domkyrkja omkring 1200. Bruken av den same marmoren til gravsteinar er altså eit slags «biprodukt», og det er utan tvil steinhoggarane ved Nidarosdomen som har utført gravsteinane.

Biletframstillingane på steinane viser fleire slags personar: kvinner og menn, prestar og riddarar og tilsynelatande heilt vanlege personar. Dessutan finst det fleire framstillingar av Kristus og Maria med Jesusbarnet, truleg også av Heilag-Olav. For første gong i norsk kunsthistorie møter vi realistiske framstillingar av personar med namn og bilete, til dømes Gudrid, som er framstilt levande med hendene samla i bøn til Maria. Det ser vi fordi ho held eit skriftband mellom hendene med orda Ave Maria gratia plena; dei første orda i den latinske Mariabøna.

Ei anna framståande kvinne er fru Sigrid, som vart gravlagd under ein stor stein med ei latinsk innskrift på vers, som roser henne som eit føredøme mellom kvinner. Steinen har ikkje bilete av Sigrid: overflata er i staden dekt av eit stort kors. Men over korset er ei lita framstilling av to englar som løfter eit lite menneske – Sigrid si sjel – opp til himmelen. Øvst deler skyene seg, og Guds hand stikk velsignande ut, som for å seie velkomen.

Det som er mest uventa er kanskje å finne fleire steinar med framstillingar av riddarar, som er sjeldsynte. Den eldste er steinen over Bjørn Finnsson frå 1. halvdel av 1200-talet, det riddar Bjørn står i si tids utrusting, med sverd, stålhatt og eit trekanta, smalt skjold. Ein slik mann var utan tvil i kongeleg teneste, kanskje under Håkon Håkonsson. Ein generasjon eller to seinare møter vi heilt andre typar, til dømes på gravsteinen til riddaren Paulus eller Pål, som dessverre ikkje er komplett. Riddar Pål er framstilt kledd i heildekkjande ringbrynje med sporer på føtene, klar til å stige til hest. Over brynja er han kledd i ein tjukk kjortel festa med belte i livet, og på si venstre side har han sverdet og skjoldet med sitt våpenmerke; to kroner over ei lilje. Det same våpenet har vi også på ein annan gravstein.

På hovudet har han hatt ein tønneforma hjelm, som vi ser berre litt av. Hendene har truleg vore samla til bøn, slik vi ser det på ein liknande stein, der øvre del er betre bevart. Her ser vi også hjelmen, med berre ein smal spalte til utsyn. Å møte ein slik mann til hest var inge-
en spøk, og ein fullt væpna riddar til hest var verd mange soldatar til fots. Gjennom samtidi-
ge testamente høyrer vi ofte om hestar og har-

nisk (krigsutstyr) som gjekk i arv. Slik riddar Pål er framstilt, er han utstyrt på same måte som riddarar og adelsmenn i resten av Europa. På 1300-talet fanst det altså enno ei gruppe aristokratar som hadde makt, rikdom og kontakter nok til å kunne opptre på like fot med europeiske standsfeller. Men dette var for Svartedauden raserte den norske overklassen.

Mindre overraskande er det å finne framstillingar av geistlege på nokre av gravsteinane. Dessverre er ingen gravstein over ein erkebiskop heilt bevart, men kanskje den største steinen låg truleg over ein erkebiskop, som bøyer kne for Heilag-Olav. På brystet har han eit skjold med eit kors med to tverrarmar, eit patrialkalkors eller erkebispesors. I den latinske teksten på steinen er den avdøde omtalt som «doctor Hacon», som viser at han var utdanna ved eit universitet utanlands, og då er det i så fall erkebiskop Håkon (1263-1267).

Dei som fekk gravsteinar med biletframstillingar var utan tvil ein elite. Det finst svært få opplysingar om prisen på ein gravstein, men i eit diplom frå 1300-talet er vist til at det var lagt ut 12 månadsmatbol for legstein for den avdøde. Dette tilsvarer livsopphald for ein mann i eitt år, og er såleis ein høg sum som berre dei færraste kunne ha råd til. Dersom vi ser på ei anna gruppe gravsteinar, som er lagde over gravene til mellomklassen i Trondheim – husbønder – viser dei eit heilt anna nivå. Ein fin, kvit marmorstein har berre ei enkel innskrift på overflata: «Her kviler Berdor i Solvarargarden.». Skrifta er ujamn og viser at det var ingen meister som hogde denne. Ei anna innskrift er rått hogd ut i ein grov skiferstein: «Her kviler Bjarne Ivarsson i Sopen og Elin Eysteinsdotter.» Både Solvarargarden og Sopen er byggar i Trondheim som også er omtalt i skriftlege kjelder på 1300-1400-talet.

Frå slutten av 1300-talet og fram til Reformasjonen i 1537 kjenner vi berre nokre få gravsteinar. Det verkar som at domkyrkja si tid som gravkyrkje var over. Først på 1600-talet skulle det bli ei ny utvikling, men det er ein annan historie.

Forfatter

Øystein Ekroll er amanuensis ved Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeider.

Frå testamentet til kan-
niken Arnfinn Petersson
ved Nidarosdomen, dat-
ert 17.oktober 1349:

«In nomine domini amen. Eg kunngjer for alle menn at eg, Arnfinn Petersson, frisk i sinnet men noko sjuk på leka-
men, gjer denne si siste vilje og testamente. Først gjev eg sjela mi i Guds vald og vel legstad for lekamen min i Kristkyrkja nær legsta-
den til sira Pål Sigurdsson. For legsta-
den min gjev eg kyrkja skipet mitt som heiter «Mossemsferja» med rigg og alt utstyr, og korsbrørene gjev eg eit markebol i Store Ugla i Klæbu. Eg vil ha mi utferd frå kyrkja som det høver seg for verdet av den førnemnde ferja. Sameleis gjev eg til almisser fjorten spann-
leiger i Esp i Gauldalen. Sameleis gjev eg herren min (erkebiskop) Arne våpena mine som herren min (erkebiskop) Pål gav meg og eit sølvkar på det villkår at han får lagt over meg ein liten legstein (gravstein). Sameleis gjev eg herren min ein fingerring med ein safir. Sameleis gjev eg det gamle breviet mitt til Sjelealteret, og det nye breviet og messeboka mi gjev eg til det alteret som eg hadde i Kristkyrkja i Bergen, og dertil to gardeleiger i Skjeggan (bygd i Bergen)..... Sameleis vil eg at dei penningane som Arnleif skulder meg skal delast ut til dei fat-
tige ved grava mi.»
Diplomatarium Norvegicum II, nr.305 (omsett av forf.)



Gravsteinen over Berdor i Solvarargarde.

Utforminga av innskrifta ligg langt under dei aristokratiske biletsteinane.

Foto Kjartan Prøven Hauglid

Lyden av middelalder



*Abbedissens blikk synes å være rettet mot korset. Prosesjonen fulgte etter Jesus, symbolsk sett, på vei mot hans lidelse, død og oppstandelse.
Foto Lise B. Jørgensen*

En septemberdag i fjor høst kunne man på Dragvoll oppleve en prosesjon med benediktinernonner, som beveget seg syngende rundt i gatene på humanistisk fakultet. Korset ble båret forrest i prosesjonen, flankert av to nonner med lys. Etter fulgte en nonne med et kors på brystet, og syntes å ha en spesiell autoritet og betydning. Så fulgte de øvrige nonner to og to, syngende. Alle bar liturgiske bøker og en kvist eviggrønt. Prosesjonen passerte den store palmen ved biblioteket, som i dagens anledning fikk sin egen symbolverdi, for nonnenes sang var middelalderske prosesjonssanger til palmesøndag.

Tekst Eva Rungwald
og Lise Bender Jørgensen

Mange blant publikum fulgte prosesjonen, stående eller gående, og selv barnehagen på Dragvoll hadde tatt oppstilling på ruten. Man måtte tett på for å høre hva som foregikk, for den enstemmige latinske sangen ble ikke kunstig forsterket med mikrofoner og høytalere. Også nonnenes hodetøy virket dempende på lyden, og de syntes i hele sin framferd å være rettet mot korset og et mål forut.

MIDDELALDERDAG PÅ DRAGVOLL

Ideen til å lage et opptog med gregoriansk sang på Det humanistiske fakultet oppstod i forbindelse med planleggingen av den årlige Middelalderdagen på Dragvoll. Her presenteres mangfoldet av middelalderforskning fra forskjellige miljøer på Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Middelalderdagens hovedarrangør er Senter for middelalderstudier ved NTNU, og dagen er en årlig begivenhet. Årets tema var middelalderen som begrep, tolket i kunst og kultur, med fokus på det historie-

syn som forskjellige tidsepoker har anlagt overfor perioden. For å skape oppmerksomhet om begivenheten inngår det gjerne et kunstnerisk innslag. I 1999 falt valget på gregoriansk sang, som er Senter for middelalderstudiers spesielle ansvarsområde.

HVORFOR EN PROSESJON?

Gregoriansk sang er i utgangspunktet en funksjonell musikkform. Den frembærer Guds ord i form av lovsang, som i tidebønnen. I messen akkompagnerer sangen de liturgiske handlingene, som for eksempel inngangsprosesjonen: Introitus, eller ledsagesangen til altergangen: Communio. Men sangen kan også selvstendig bære frem et anliggende som i Kyrie (anropelse på Guds barmhjertighet) eller Gloria (lovprisning), eller den kan være en utsmykket fremførelse av en davidssalme som Graduale.

Dragvoll er ikke en kirke. Derfor ville det ikke fungere å stille seg opp i gata og syng disse gudstjenestesangene løsrevet fra sin naturlige kontekst. Hvordan skulle det gå frem hva som ble sunget, og hvorfor? Hvordan skulle et publikum, som hastet forbi, forstå hva som ble sunget og i hvilken anledning? Det måtte være mulig å utnytte de overdekkede gatene med planter og omgitt av husmurene på instituttene, bibliotekene og butikkene, med trapper til kantinen og med gangbroer. Her ferdes de mange forskjellige brukere av det humanistisk fakultetet, noen daglig, og noen av og til. I dette offentlige rommet blander lukten av studentenes nybakte vafler seg med lyden av rask gange og ivrig snakken. Utfordringen bestod i best å utnytte den romlige dimensjonen som de glassdekkete bygningene på Dragvoll utgjør, og med symboler og handling vise hva som foregikk.

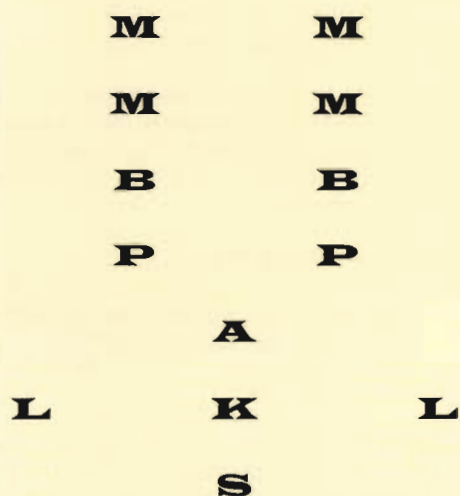
Prosesjoner var en vesentlig del av middelalderens gudstjenesteliv, så det finnes et stort repertoar av musikkstykker til dette bruk i form av spesielle litanier, prosesjonsantifoner, hymner og responsorier. I kontemplative klostre er religiøse prosesjoner stadig en integrert del av det liturgiske liv. De foregår som regel innenfor klausuren. Det vil si det lukkede og innvierte område hvor normalt bare klosterets beboere har adgang. Prosesjonene finner ofte sted i forbindelse med en messe. De kan foregå i gangene, som ligger like ved kirken, i klostret som sådan, eller i parkområdet som vanligvis hører til det klausurerte område. Legfolk har kun sjelden anledning til å oppleve slike prosesjoner, men er man i en klosterkirke på en dag med prosesjon, kan man langt borte fra ane lyden av sang som nærmer seg kirkerommet.

Prosesjonen på Middelalderdagen på Dragvoll skulle representere en middelalderprosesjon, slik den kunne tenkes å foregå innenfor en gitt ramme, for eksempel et kommunitet av nonner. De lukkede og overdekkede gatearealene som utgjør en integrert del av Dragvolls arkitektur, kom til å symbolisere klausuren.



Dragvoll 22. september kl 10.15. Til venstre barn fra Dragvoll barnehage som hadde tatt oppstilling i gata. Deltagerne i prosesjonen var ni studenter fra Musikkvitenskapelig institutt, to ansatte på NTNU og to utenfra kommende. Foto Harald A. Nissen

Prosesjonsoppstillingen i fugleperspektiv.



- | | |
|----------|---------------------------------------|
| S | Seremonimester |
| K | Korsbærer |
| A | Abbedisse, Kristus-symbol i klosteret |
| L | Lysbærer |
| P | Postulant |
| B | Benediktinernonne i korkappe |
| M | Medlem av scholaen |

KLÆR SKAPER FOLK

Hvordan skulle prosesjonen være? Det var viktig at oppmerksomheten ble rettet mot sangen, samtidig med at man opprettholdt en illusjon av middelalder. Løsningen ble nonnedrakter. For å skape en kontinuitet til middelalderens Trondheim, falt valget falt på benediktinernonner. Bakke kloster (Bakkegård i Nonnegaten) på Bakklandet var nemlig etter all sannsynlighet bebodd av nonner av benediktinerordenen.

En nonnedrakt består av kjortel, belte, hodelin og slør, samt scapular, dvs. et overstykke eller forkle. Dertil kommer korkappen, cuculla, en kjortelaktig kledning med lange vide ermer, som anvendes ved spesielle anledninger, under tidebønn og messe, og i prosesjoner. Denne kappen utleveres i forbindelse med avleggelse

av klosterløftene. Den bæres ikke av novisene, som vanligvis har hvitt slør. Nonnedrakten er i seg selv et symbol på løftene om fattigdom, lydighet og kyskhets. Kjortelen markerer avkallet på det verdslige liv, og legemets ubetydelighet. Beltet er uttrykk for renhet, hodelinet uskyld og enkelhet. Sløret symboliserer jomfruelighet og ydmykhet, forkleet arbeidsvillighet. Nonnedrakten gir sin bærer en ny identitet, både innad og utad. Hver dag, når nonnen kler seg på, må hun først kysse hvert plagg og fremsi den bønne som hører til dette kledet, og blir dermed minnet om sine klosterløfter, og at hun har gitt avkall på sin verdslige personlighet. Drakten er en form for personlig klausur, som skjuler nonnen for omverdenen, samtidig med at den utpeker henne som en som står utenfor det alminnelige samfund. Bekledningsseremonien har derfor tradisjonelt utgjort et sentralt moment i den vordende nonnes vei fra hennes verdslige liv til klostertilværelsen.

Men hvordan er de konkrete detaljene ved en benediktinernonnedrakt, og hvordan kunne vi fremskaffe slike drakter til en hel prosesjon? Svaret fant vi i Solesmes i Frankrike, 200 km sydvest for Paris. Benediktinerne i St. Pierre de Solesmes er kjent for sin forskning i gregoriansk sang, utgivelser av liturgiske bøker og for sine mange plateinnspillinger. Eva Rungwald var på et studieopphold her mens forberedelsene til Middelalderdagen pågikk, og hun benyttede leiligheten til å spørre om råd i naboklosteret Ste. Cécile de Solesmes. Benediktinerinnene var positive overfor tanken og gav mange gode råd. Den eldste billedfremstillingen av benediktinerinnedrakter i klosterets besittelse er fra boken «Histoire des ordres monastiques, religieux et militaires, et des congregations seculieres», trykt i Paris 1718. Den inneholder kobberstikk av benediktinerinner i daglig drakt og i korkappe.

Nonnene i Solesmes anbefalte Rungwald å anvende korkappen til den påtenkte prosesjon. Den passet til formålet, var enkel å lage, og da den dekker bærerens øvrige påkledning, var det ingen grunn til å bekymre seg om noe annet. De lånte ut enda et snittmønster med syanvisning, og gav henne et komplett sett hodetøy, med hodelin og slør. Det var gammelt og slitt, men omhyggelig reparert og fullt brukbart. Hodelinet består av brystduk og pannebånd, begge i hvitt og forsynt med bendler som knyttes når man tar dem på. Brystduken bæres som en form for krave, med snipper som innrammer ansiktet, og fastgjøres oppå hodet med en nål. Det hvite undersløret festnes øverst på issen med enda en nål. Et sort overslør arrangeres i rette folder ved hjelp av bindebånd og fullender verket.

Etter tilbakekomsten til Trondheim gjaldt det å omsette snittmønsteret til korkapper, og kopiere hodetøyets fire deler slik at det rakk til en hel prosesjon. Det skjedde ved en dugnadsinnsats av de studentene som medvirket. Sort



Benediktinernonne i korkappe. Illustrasjon fra 1718.

Klipping av hodeklede til nonnedrakter. Foto Eva Rungwald



og hvitt stoff i passende kvalitet og mengde ble innkjøpt, biblioteket ved Senter for Middelalderstudier ble omgjort til en systue, der stoffrullene ble omdannet til elleve nonnedrakter. Interessen for å medvirke viste seg å være større enn det stoffbudsjettet kunne bære, og derfor måtte de to sist ankomne studentene nøye seg med sivilt sort tøy. Dessuten bar de et grått tørkle, knyttet om håret på en måte som var alminnelig i middelalderen. Vi forestilte oss at de var postulanter, klosterkandidater, som ennå ikke er opptatt som noviser.

PROSESJONEN TIL PALMESØNDAG IFØLGE ORDO NIEDROSIENSIS ECCLESIAE
Hvilke sanger er blitt sunget i Nidaros i middelalderen? Dette er detaljert beskrevet i Ordo



Hodesett til en benediktinernonne, gave fra klosteret Ste Cécile de Solesmes. Øverst til venstre ses pannenbåndet med bindebånd. Nederst på bildet brystduken, som bindes som en krave om nonnens hals. De to lange snippene rammer inn ansiktet, og festes sammen med en nål øverst på hovedet. Det hvite undersløret ses øverst til høyre. Underst ligger det sorte oversløret. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Niedrosiensis Ecclesiae, en gudstjenesteordning som var gjeldende for Nidaros erkebispedømme fra begynnelsen av 1200-tallet og frem til reformasjonen i 1537. – Om seremonien for palmesøndag kan man lese at palmene først ble stenket med innviet vann, hvorefter de ble delt ut til prosesjonsdeltagerne under sang. Prosesjonen gikk fra ecclesiam beate marie, som kan tolkes som Vår Frue Kirke. Heretter beveget den seg til porte ecclesie occidentali, datidens vestfront på Kristkirken. Underveis sang man antifoner, små melodier med funksjon som omkved, vekslende med resitasjon av en davidssalme. Blant antifonene kan nevnes Pueri hebreorum tollentes med davidssalmen Domini est terra (Ps. 23 i Vulgata) og Pueri hebreorum vestimenta med Omnes gentes plaudite (Ps. 46 i Vulgata). En spesiell prosesjonsantifon, Gloria, laus med tilnavnet Hymnus ad Christum Rege, er utformet i en friere og mer poetisk form. Refrenget til denne sangen ble intonert av scholarer, gutter fra latinskolen, som gjorde tjeneste i koret. De var på forhånd blitt lukket inn i kirken, hvor de skulle påbegynne sangen når prosesjonen stod utenfor de lukkede dørene. Korets voksne sangere utenfor svarte med å gjenta det sungne refrenget, hvorefter guttene fortsatte med 1. vers av Gloria, laus, Hymnen til Krist konge. Først når denne vekselangenen var over, gikk prosesjonen videre inn i kirken, syngende responsoriet Ingrediente.

PROSESJONEN PÅ DRAGVOLL

Vår representasjon av benediktinernonnens palmesøndags prosesjon begynte på det sted i seremonien, hvor palmene er blitt utdelt og prosesjonen setter i gang. Underveis ble det sunget et utvalg av de nevnte sangene, som beskrevet i ordoen for Nidaros. Prosesjonsrekkefølgen var som følger: Først kom seremonimesteren med sin bok. Hun hadde ansvaret for å gå den riktige vei, og unngå eventuelle hindringer på veien. Deretter fulgte bæreren av prosesjonskorset. Dette var på palmesøndag pyntet med «palmer», i form af forhåndenværende grønt. På hver side av korset gikk lysbærerne. I klostre er det ofte novisene som har denne tjenesten. Deretter fulgte abbedissen, lett gjenkjennelig ved korset på brystet. Så fulgte kommunitetet av nonner. Til sist kom koret, den såkalte schola. Denne spesielle gruppen synger for og utgjør en særlig sangtrentet gruppe i klosteret, et lite spesialistkor i koret. I prosesjonen sang de alle vers, og fungerte på skift som forsangere når en ny sang skulle intoneres. Normalt avslutter abbedissen prosesjonen, men palmesøndag følger hun like etter Kristus på korset. I et kloster kan abbedissen eller abbeden i visse sammenhenger betraktes som et Kristussymbol. Dominica palmarum innleder Den stille uke i Den romersk-katolske kirke. Det skjer ved å lese hele pasjonshistorien under messen. Den forutgående prosesjonen, som utgjør en opptakt til messen, symboliserer inntoget i Jerusalem.

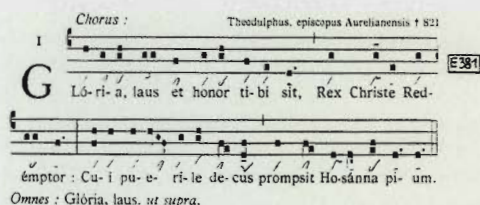
INNSTUDERING OG PRAKTISKE FORHOLD

Det musikkvitenskapelige studiet inneholder utover teoretiske studier, en rekke praktiske disipliner som klaver, korledelse, hørelære og sang. Derfor foregikk en del av innstuderingen til prosesjonen innenfor rammene av høstsemesterets hovedfagskurs i gregoriansk sang. Hovedfagsstudenter fra Musikkvitenskapelig

Oppfinnelsen av kvadratnotasjonen i en fiksert form med fast beliggenhet på notelinjer tilskrives vanligvis Guido av Arrezzo (ca. 990-ca. 1050), men først i 1100-tallet ble linjenotasjon vanlig. Neumerne under notesystemet er fra Codex Einsiedeln, Stiftsbibl. 121, begynnelsen av 1000-tallet.

Omkved til Gloria laus (Hymne til Kristus, kongen), fra Graduale Triplex 1979.

Hymnus ad Christum Regem



Oversatt:

Lov, pris og ære være deg, Kristus, vår konge og forløser, du som ble hyldet av barn med et fromt Hosianna.

institutt utgjorde kjernen av scholaen, den del av prosesjonen som har det største sangmessige arbeid og ansvar; og prosesjonen inngikk som en del av deres muntlige eksamen. At prosjektet ble til en nonneprosesjon, kom seg blant annet av at hovedfagsstudentene var kvinner. Utover dette ble det rekruttert grunnfagsstudenter og andre interesserte, heriblant prodekan, professor i klassiske fag Gunhild Vidén, som i sin fritid er sanger og kordirigent. Hun fikk tildelt rollen som abbedisse.

Sangøvelsene foregikk i tredje etasje i Erkebispegårdens østfløy, på samme måte som fremstillingen av drakter, hovedsakelig på Senter for middelalderstudier. Også Den Norske Kirkes Liturgiske Senters bibliotek, samt trapper og ganger ble tatt i bruk. De utvalgte sangene måtte nemlig ikke bare innstudies på vanlig vis; deltagerne måtte trenes i å synge gående, i prosesjon.

Det var viktig å stemme sinnet til den rette holdning. Derfor ble utvalgte passager av Benedikts Regel oppllest før prosesjonsdeltagerne stilte opp. Høyhælte sko, kulørte strømper, smykker, sminke og neglelakk faller utenfor rammene i nonnenes påkledning, og var bannlyst under prosesjonen. Nonnedrakten er en liturgisk drakt, som brukes i store deler av den kristne verden, hvor den signaliserer et liv i fattigdom, lydlighet og kyskhed. Derfor gikk man ikke rundt på Dragvoll iført drakten utenfor prosesjonens rammer. Drakten ble så troverdig at folk måtte tro det var tale om ekte nonner, dersom de hadde sett noen av oss sitte i kantinen og drikke kaffe.

Prosesjonen på Dragvoll varte knapt en halv time. Den gikk fra «Hvitrommet», hvor dagens program skulle avvikles, og ble gjentatt om ettermiddagen. Ilen Kirke lånte ut et prosesjonskors og studentmenigheten på Dragvoll bidro med to store lys.

ERFARINGER MED KUNNSKAP I HANDLING

Deltagerne i Middelalderdagens representasjon av en prosesjon gjorde en rekke praktiske erfaringer, samtidig med at de innøvde teoretiske ferdigheter. Innstuderingen gav øvelse i lesning og sang av middelalderiske notasjonsformer, og i uttale av latin i sang. Prosesjonen gav en liturgisk innføring, som man ikke med samme utbytte hadde kunnet lese seg til. Fordi vi erfarte med kroppen og ikke bare med hjernen, gjorde vi iakttagelser som gav stoff til refleksjon og tanker. Klesdrakten hadde en merkbar virkning på kroppsholdningen, og resulterte i en langsom og verdig gang. Det tetsittende hodelinet endret oppfattelsen av lyd, og dermed sangens karakter, og medvirket til å rette både blikket og tankene frem mot korset, som ble båret fremst i prosesjonen. Repetisjonen av de religiøse tekstene og det meditative tonespråket påvirket likeledes våre sinn. Dermed fikk vi et uventet innblikk i et aspekt av middelalderens mentalitet, samt i hvordan den ble skapt. Til sammen gav disse opplevelsene en helhetsforståelse, som ikke ville kunne oppnås ved å lytte til en CD, eller ved vanlig gjennomsynging.

Vestens vitenskapelige tradisjoner har gjennom mange århundrer vært innrettet på å lære og forske ut fra et teoretisk grunnlag. Teori vurderes derfor høyere enn empiri. I de senere år har dette begynt å endre seg. I stedet er grunnspørsmålet omkring kunnskapens teori og praksis kommet i filosofiens søkelys, og hva man kan trekke ut av praktisk viten og erfaring. Det er såkalt taus kunnskap, en form for kunnen som det er vanskelig å sette ord på, men som dreier seg om å mestre et håndverk, eller en kunstart som for eksempel musikk. Denne form for kunnskap kan ikke læres teoretisk ved å studere tunge vitenskapelige verker. Den overføres i stedet i handling ved å etterligne en erfaren mester. I en annen artikkel i dette nummer av SPOR beskriver Jon Godal sine erfaringer med handlingsbåren kunnskap. Godals arbeid bygger på mange års arbeid med tradisjonelle håndverk som skipsbygging. Den kunnskap om middelalderens prosesjonssanger som deltagerne i opptoget på Dragvoll ervervet, er tilsynelatende vidt forskjellig, men kjernen i den, følelsen i kroppen, er den samme.

ATMOSFÆREN I GATA

En av de første reaksjoner på prosesjonen fra en publikummer var følgende: «Dere skapte en nesten sakral atmosfære i gata.» Gata var i vår forestillingsverden for en kort stund blitt til kloster ganger. Andre syntes at arrangementet var en god reklame for Middelalderdagen, og at det profilerte Senter for middelalderstudier på en spennende måte. Ikke alle reaksjoner var like positive. En katolikk, som arbeider på Dragvoll, fortalte at han straks var gått sin vei. Han mente det var respektløst at mennesker som ikke har avlagt ordensløfter, gikk rundt i en klesdrakt som ikke var deres og oppførte seg som om de var nonner. En helt annen reaksjon fikk vi fra en cisterciensnonne fra Tautra, som deltok i høstens workshop i gregoriansk sang som hospitant. Hun ble konsultert forut for prosesjonen, og har senere sett avisutklipp og fotografier fra den. Hennes kommentar var: «Hvis noen av de unge piker får mersmak, så bare send dem ut til oss.» □

Forfattere

Eva Rungwald er stipendiat i gregoriansk sang ved Senter for middelalderstudier, NTNU.

Lise Bender Jørgensen er førsteamanuensis ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Ta ditt kors opp og følg meg, sa Mesteren. Selv om det bare var et prosesjonskors, fulgte jeg oppfordringen da Eva Rungwald ville ha meg med på denne fremføringen av palmesøndagsprosesjonen under Middelalderdagen på Dragvoll. Tanken på at nettopp dette korset var det de andre skulle feste blikket på gjorde at jeg tenkte på dette som et ærefullt oppdrag. Så kompenserte det kanskje litt for at jeg ikke kunne delta i annet enn refrengene, når jeg ikke kunne bære noen tekstbok. Det å holde korset gjorde at jeg etter hvert fikk ganske anspente skuldre, og sangpusten ble nok heller ikke av den dypeste da vi hadde gått en stund. Det slo meg også hvor lite en hørte av sin egen – og de andres – stemme når en hadde et tetsittende hodelin over ørene. Likevel var det en nydelig opplevelse å få gå midt blant disse syngende studentene og tenke på hvordan nettopp det å synge som med én stemme må ha bidratt til å gjøre et søsterfelleskap samstemt også på andre måter.

Sølvi Ann Fætten, Liturgisk senter, korsbærer i prosesjonen.

Det manglende mellomledd

– trøndersk funn med betydning for svensk mynthistorie

I februar i fjor besøkte den svenske numismatikeren Brita Malmer Vitenskapsmuseet for å studere de svenske og danske myntene som inngikk i den store myntskatten fra vikingtiden, som ble funnet i Dronningens gate 10 (Posthustomten) i Trondheim i 1950. På tampen av oppholdet i Trondheim så Malmer raskt igjennom og avfotograferte de svenske myntene fra en annen trøndersk myntskatt fra vikingtiden, Sandsaunet i Værdal. Det er mynt nr. 35 fra Sandsaunet som er utgangspunktet for denne beretningen.

Tresnitt fra ca. 1515 av myntverkstedet i Hall-in-Tirol, Østerrike. I forgrunnen ses forskjellige stadier i myntproduksjonen. I bakgrunnen sitter myntmesteren. Den stående personen i bakgrunnen blir i noen publikasjoner angitt som keiser Maximilian I (1493-1519) og i andre som Maximilians sønn, Ferdinand I (1556-64). Tresnitt: Hans Burgkmair d.e. (1473-1531).



Tekst Jon Anders Risvaag

SANDFUNNET

Et av våre viktigste funn av mynter fra overgangsfasen mellom vikingtid og kristen middelalder er gjort på Sandsaunet i Værdal. Rundt 150 tyske, engelske, arabiske og skandinaviske mynter og myntfragmenter ble funnet over en periode på over vel sytti år – de første 22 myntene i 1882 og den siste i 1953. Myntene tilhører en enkelt skatt som har blitt funnet i flere porsjoner under arbeide på en åker, ca. 4 kilometer fra Stiklestad. I den første publikasjonen av funnet fra 1882, hvor de 22 første myntene ble presentert, skriver Momme Christian Carstens at det tidligere var funnet seks mynter på samme sted, som «Finderen imidlertid ikke hadde opbevaret». Dessverre kan vi ikke i dag si for sikkert hvordan mynten kom i jorden. Måten myntene ble funnet på forhindrer oss i å undersøke hvorvidt dette var penger som var lagt ned over tid eller om det var en akutt nedlagt skatt, for eksempel i forbindelse med slaget på Stiklestad, – selv om det siste uten tvil er det mest romantiske.

«MONSTRØSE PRODUKTER»

En av de viktige gruppene av svensk mynt som inngår både i funnet fra Dronningens gate og fra Sandsaunet er det vi kaller anglo-skandinaviske imitasjoner. Dette fortjener en nærmere forklaring. Engelske, eller rettere sagt, angelsaksiske mynter er de viktigste forbildene for skandinavisk utmynting på 1000-tallet – dette gjelder både for Danmark, Sverige og Norge. De skandinaviske myntene ligner ofte svært på sine angelsaksiske forbilder i utseende, vekt og metallinnhold. Myntproduksjon var et meget avansert og spesialisert håndverk og håndverkerne kan ha vært hentet til Skandinavia fra England. Dette har nok i sin tur også bidratt til at de skandinaviske myntene lå tett opp til sine forbilder i kvalitet og utseende. – Når man leser omskriftene avslører de skandinaviske myntene seg ved skandinaviske kongenavn og stedsnavn. Eksempelvis bærer den første norske mynten, utgitt av Olav Trygvason ca. 995, omskriften ONLAF REX NOR på aversen (forsiden). Dette er en forkortelse av det latinske Onlaf Rex Normannorum – Olav nordmennenes konge. På den samtidige svenske mynten utgitt av Olof Skötkonong leser man: OLVF REX SVEVO. I sin latinske helhet vil det stå for: Oluf Rex Svevorum – Olof svenskenes konge. Så langt, så greit. Imidlertid finnes det mange skandinaviske mynter man ikke kan lese omskriftene på. Mange består av tilfeldig sammensatte bokstaver og andre av punkter og streker, vi kaller ofte dette for forvirrede eller uleselige omskrifter, noe som tidvis har gjort oppgaven med å tid- og stedfeste myntene vanskelig.

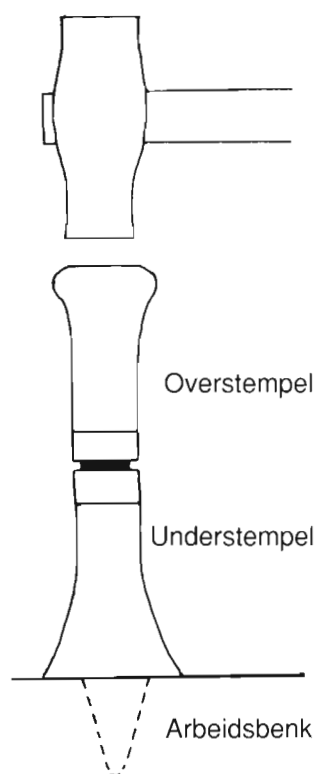
De myntene vi kaller anglo-skandinaviske imitasjoner ble preget, i hvert fall hovedsakelig, i Sveriges eldste by, Sigtuna. Mange av myntene i denne gruppen bærer til og med inskripsjoner som forteller at de ble produsert i forskjellige engelske byer som Lincoln, York og London under konger som Æthelred II (978-1013) og Knut den mektige (1014-35). Imidlertid avslører de seg både ved at de ikke følger angelsaksisk myntstandard til punkt og prikke, samtidig som de i all hovedsak er funnet i Skandianvia eller Østersjø-området. Andre mynter mangler lesbare omskrifter. Disse myntene ble i 1846 kalt «monstrøse produkter» av den berømte svenske numismatikeren Bror Emil Hildebrand, som var den første til å stille spørsmål ved disse «falske myntene eller samtidige imitasjonene av ekte mynter» som var så hyppige i svenske funn. En av skandinavisk numismatikks mest markante forskere, Brita Malmer, har over mange år nedlagt et enormt arbeide med å kartlegge den svenske utmyntingen rundt forrige årtusenskifte, hvor nettopp disse «monstrøse produktene» er et viktig element. Dette har resultert i flere bøker og artikler hvor hun forsøker å bygge opp kronologiske oversikter over myntene. Som en følge av dette har hun bygget opp en rekke stempelkjeder, hvor hun viser hvordan de forskjellige myntene er forbundet med hverandre.

STEMPELSTUDIET – EN NUMISMATISK SPESIALDISTANSE

Hva er en stempelkjede? Den kanskje mest særegne metoden som numismatikere benytter seg av i sitt arbeide er stempelstudier. Det vil i korthet si forsøk på å identifisere hvert enkelt myntstempel som har vært brukt i myntproduksjonen. Alle mynter har en forside (advers) og en bakside (revers). Et viktig unntak er de såkalte brakteater, som bare har preg på én side, men de skal vi ikke konsentrere oss om her. Myntens advers og revers er preget med to forskjellige stempler. Dette kalles stempelpar. Ett av stemplene (understempel) var fastmontert i en benk eller sokkel og myntblanketten ble plassert på dette stempelet. Det andre stempelet (overstempel) var løst – slik at det ble holdt i hånden av håndverkeren og ble tildelt ett eller flere slag med en hammer for at stemplenes mønstre skulle vises

tydelig på blanketten. Det håndholdte overstempelet ville, fordi det var løst, bli slitt fortere enn det fastmonterte understempelet. Det utslitte stempelet ble skiftet ut med et nytt stempel. Etter en stund kunne neste overstempel være utslitt og byttet ut med enda et nytt. Over tid ville understempelet også slites ut, og prosessen ville være den samme for dette stempelet, slik at det nye understempelet kom i bruk sammen med for eksempel det tredje eller fjerde overstempelet. Dessverre kan man ikke finne selve gjenstanden, stempelet, som har vært i bruk, fordi man ødela disse umiddelbart for å forhindre falskmynting. Utfordringen for numismatikeren er da, ved å studere myntene, å identifisere de enkelte stemplene som har vært i bruk og å identifisere hvilke advers- og reversstempler som henger sammen.

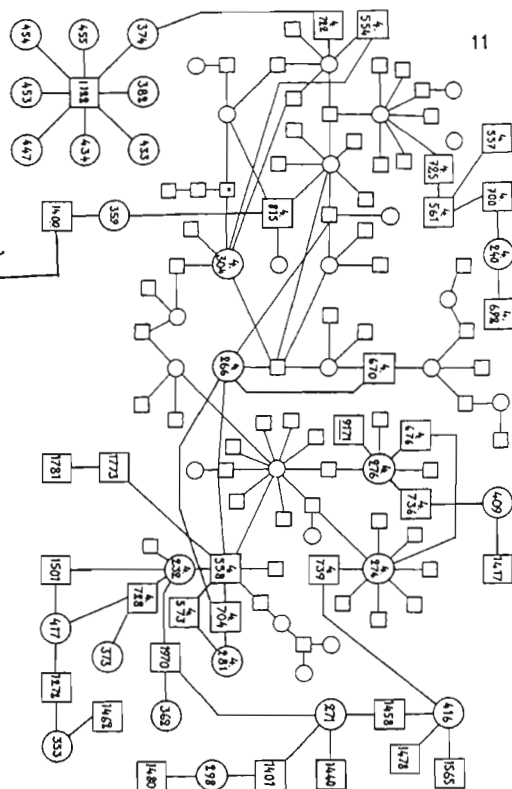
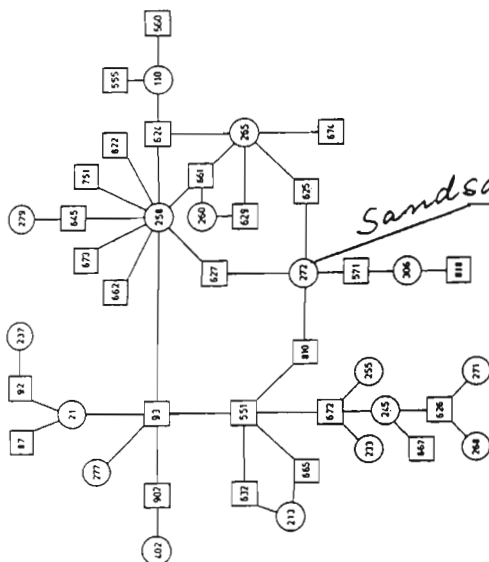
Men hva skal man med disse kjedene av stempler? Det første man kan bruke stempelkjeden til er å forsøke å plassere utmyntingen i tid og rom. Hvilke mynter ble slått først og hvilke ble slått sist, og – hvis mulig – hvor de ble slått. En annen oppgave er å forsøke å fastslå den enkelte utmyntingens intensitet og volum. Hvis man for en emisjon kan fastslå at det var én mynttype og få stempler involvert, kanskje bare ett stempelpar, kan det tyde på en kortvarig og begrenset utmynting. I noen tilfeller har man identifisert opp til flere hundre forskjellige stempler i sammenheng, med flere eldre og yngre mynttyper involvert. Dette forteller oss om en myntproduksjon over lengre tid. Noen ganger kan man finne én mynttype og mange stempler. Her kan det være snakk om en kortvarig produksjon, men med høy intensitet. Da det på tomten til Statens hus tomt i Trondheim i 1998 ble funnet en norsk mynt fra tiden rundt Magnus Berrføtt (1093-1103) eller like etter, var det den tredje kjente mynten av denne typen. Spørsmålet ble da om de to andre myntene, som var funnet henholdsvis på Færøyene og på Jylland, var preget med samme stempel. Det viste seg at det var tale om tre forskjellige stempelpar, som ikke var forbundet med hverandre. Det faktum at myntene var slått med tre forskjellige stempelpar vil kunne hjelpe oss et lite stykke på vei med i det vanskelige arbeidet med å beregne myntmassen på det aktuelle tidspunkt. I en



Overstempelet, som er i bevegelse, slites ut fortere enn det fastmonterte understempelet. Over tid kan både over- og understempler ha blitt byttet ut flere ganger. Tegning etter «Kung Olofs Myntus i kvarteret Urmakaren, Sigtuna», Sigtuna Museers skriftserie 3.



Det manglende mellomledd: Denne svenske penningen som er funnet på Sandsaunet, Stiklestad, hjelper svenske forskere til å forstå utmyntingen i Sigtuna rundt år 1000. Advers og revers (til høyre). Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Harald Hardråde, pen-
ning med trikvetrasymbo-
let. Ble denne preget i
Trondheim? Øverst
avers, nederst revers.
Foto Per E. Fredriksen,
Vitenskapsmuseet

Forfatter

Jon Anders Risvaag er
numismatiker ved
Institutt for arkeologi og
kulturhistorie,
Vitenskapsmuseet, NTNU.

periode med et relativt begrenset antall kjente mynter, er hvert nye stempel eller -kombinasjon en informasjonskilde med stort potensiale.

Når man skal beregne volum må man stille spørsmålet om hvor mange mynter et stempel i vikingtiden og middelalderen kunne prege. Det er selvsagt mye usikkerhet knyttet til dette. Her har det vært foreslått en rekke forskjellige tall, fra 5000 til 15-20000 mynter, beregningene av myntmassen kan med andre ord bli noe varierte. De fleste som har arbeidet med denne type spørsmål har valgt å være forsiktige og lagt seg i den nederste delen av skalaen. Vi vet heller ikke i hvor stor grad man skiftet ut stempler før de ble slitt, noe man må påregne fant sted. Til tross for disse åpenbare usikkerhetsmomentene, er stempelstudiet den eneste metoden vi har for å tilnærme oss sentrale spørsmål om myntproduksjonen i en tid hvor vi ikke har skriftlige kilder til å hjelpe oss.

DET MANGLENDE MELLOMLEDD

Da Brita Malmer ga ut en bok om utmyntingen i Sigtuna i 1989, antok hun at to av de største stempelkjedene i boken, nr. 10 og nr. 11, til slutt burde utgjøre en samlet kjede. Da hun åtte år senere ga ut neste bok om emnet hadde kjede 11 vokst med 40%, mens kjede 10 hadde forblitt uforandret. Spørsmålet var da om man faktisk kjente til alle stemplene i kjede 10, noe Malmer selv anså for å være eienommeligg og hun kalte det et «statistisk problem». For å løse problemet diskuterte hun blant annet om hennes egen definisjon av hvordan man identifiserer de enkelte stemplene var for rigid. Kunne det tenkes at et par av stemplene i de forskjellige kjedene som hadde sterke likhetstrekk kunne omdefinieres til samme stempel?

Imidlertid beholdt hun sine definisjoner og sitt statistiske problem. Stemplene var nært

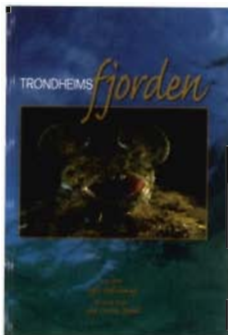
beslektede, men ikke identiske. Så dukket det manglende mellomledd opp. I septembernummeret av Svensk Numismatisk Tidskrift for 1999 presenterte hun en anglo-skandinavisk imitasjon med forvirret omskrift. Mynten bandt sammen de to kjedene 10 og 11 til én kjede. Det var nettopp en av myntene hun hastig hadde fotografert i Trondheim den siste ettermiddagen før hun skulle reise tilbake til Stockholm, nr. 35 fra Sandsaunet i Værdal. Adversen kunne finnes i kjede 10, med adversstempelnummeret 272, og reversen i kjede 11, med reversstempelnummeret 1400. Etter at de to kjedene ble slått sammen til én, teller den nye kjeden 178 stempler og er den nest største av stempelkjedene fra Sigtuna, med et meget langt tidsspenn.

MÅ MYNTSTEDET VÆRE DET SAMME?

Stempelstudier kan hjelpe oss å finne sammenhenger i den tidlige utmyntingen, men til slutt en liten nøtt: under Harald Hardråde ble det preget mynter med og uten leselige omskrifter. De leselige omskriftene viser til myntmesteren Olaf på Hamar og myntmestrene Geirfinn, Gereitha og Ulf på Nidaros. Kolbjørn Skaare, som har utført stempelstudier på Harald Hardrådes mynter, konkluderte at Haralds mynter med forvirrede omskrifter i all hovedsak ble preget i Nidaros, noe som utgjør de langt fleste av Haralds mynter. Dette forutsetter at Harald hadde en fast stasjonert myntmester i Nidaros. Imidlertid kan man tenke seg en annen mulighet: de første norske kongene reiste rundt i riket og holdt hus på forskjellige steder, for eksempel vinteren i Nidaros, sommeren i Tunsberg og neste vinter i Bergen osv. Det er tenkelig, slik Hans Holst foreslo i 1936, at Harald hadde myntmesteren med seg på reise og slo mynt der han oppholdt seg. Var det tilfelle, kan ikke stempelstudiet hjelpe oss med lokaliseringsspørsmålet – i hvert fall ikke i norsk sammenheng.

NYTT PÅ BOKMARKEDET

EGIL SAKSHAUG OG JON-ARNE SNELI (REDAKTØRER): TRONDHEIMSFJORDEN



Trondheimsfjorden, en av de største og mest produktive av de norske fjordene, byr på et usedvanlig vidt spektrum av kulturminner og lite forurensede naturmiljøer.

Mye av forskningen i fjorden har vært publi-

sert i internasjonale tidsskrifter eller rapporter som det er vanskelig å få tak i for folk flest. For å rette på dette, er kunnskapen samlet her og gitt ut på norsk. I boken finnes informasjon om strømforhold, om alt som lever i fjorden, fra plankton, bunndyr og fisk til sjøfugl og pattedyr, og om vrak på sjøbunnen, kulturminner og forskningshistorikk. Boken tar også opp hvordan fjorden ble til, navneformer, blåskjellforgiftning, sjøvann og hva havet gjør med CO₂. Boken har blitt til på Vitenskapsmuseet med bidrag fra forskere ved andre institusjoner og er ment for alle som interesserer seg for Trondheimsfjorden på en eller annen måte, det være seg gjennom fritid, næringsliv, miljøsaker, forvaltning eller undervisning.

Pris kr 350,-.

TORUNN HERJE OG SIGMUND ALSAKER: KYSTEN VÅR. NAMDALSKYSTEN GJENNOM 10 000 ÅR. KYSTBOK 1999



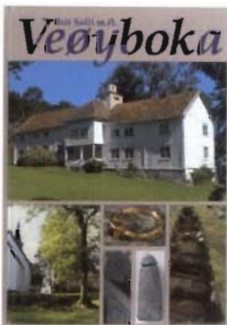
«Kysten vår» gir et innblikk i flere sider av folks liv og virke på Namdalskysten i de siste 10 000 år. Her er kystens mystikk, sagn, historie og grunnlaget for folk som har levd og virket på hol-

mer og øyer – og utviklet kystens kultur og næring. Boken vil gi kystens folk og de som er interessert i kysten, en unik sjansje til å bedre kunnskapen og kompetansen om kystens kulturarv og næringsgrunnlag. Kjennskap til kystens fortid og dens særpreg kan gi den kommende generasjon grunnlag for verdiskaping med vekt på kreativitet, optimisme og framtidstro. Boken formidler kunnskapen om Namdalskystens

kulturarv i en spennende og fargerik form, ikke minst takket være flotte illustrasjoner.

Pris kr 388,-.

BRIT SOLLI M.FL. VEØYBOKA. UTGITT AV ROMSDALSMUSEET, MOLDE 1999.

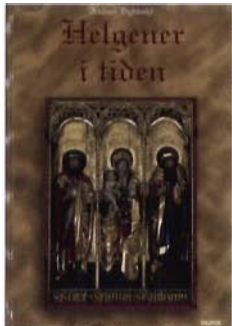


Veøya – den helige øya – har alltid hatt et hemmelighetens slør over seg. I denne boka blir mange sider av sagaøyas historie gjort tilgjengelig for publikum. Først og fremst må nevnes Brit Sollis

store artikkel om Veøyas arkeologi. Dette er en popularisert versjon av hennes doktoravhandling fra 1994. Hun gjorde sine utgravninger i årene 1989-1992 og spadde da – bokstavelig talt – fram en mengde ny viten om middelalderkjøpstanden i Romsdalsfjorden. Etter reformasjonen bodde bare presten og hans folk på Veøya. I egne artikler blir middelalderkirken og mektige menn rundt den omtalt. Likeså er en gjennomgang av prestegårdshusene og litt prestegårdsliv fra 1800-tallet tatt med. I 1905 kjøpte den fargerike William Coucheron-Aamot prestegården og han er portrettert blant annet av Arne Hestenes.

Pris kr 200,-.

AUDUN DYBDAHL: HELGENER I TIDEN. TAPIR FORLAG, 1999



Helgenkulten var et sentralt element i den kristne religionsutøvelse i vårt land allerede på 1000-tallet.

Olav Haraldsson ble året etter sitt fall på Stiklestad helligkåret og endte opp som Nordens fremste pilegrimsmål på høyalteret i Nidarosdomen. Hellig-Olav var uten sidestykke den viktigste nasjonale helgen, men i katolsk tid var han bare en av en lang rekke helgener som gjorde krav på æresbevisninger av forskjellig slag. Da de enkelte helgeners popularitet gjerne endret seg med tid og rom, kan et studium av den lokale «helgenfloraen» også si en hel del om kultur-

strømninger i middelalderen. I denne boken blir det sett nærmere på ulike typer vitnesbyrd om helgenkult i Trøndelag. Frostatingslovens bestemmelser om feiring av de enkelte helgners festdager blir en viktig kilde i en slik sammenheng. Skriftlig materiale kan også fortelle om hvilke helgener bestemte kirker og altere var viet til.

Et hovedtema i boken er helgenfremstillinger i form av statuer, relieffer, eller mer todimensjonale fremstillinger på gravsteiner, tekstiler, kirkelige kar, alterfrontaler, alterskap, segl, mynter osv. Praktisk talt alle kjente helgenavbildninger med tilknytning til Trøndelag er med i boken. Kirkekunsten er også en hovedkilde til den stilhistoriske utvikling i middelalderen. I boken blir også to pergamentkalendre med tilknytning til Trøndelag presentert og drøftet.

Pris kr 280,-.

ANNE LIDÉN: OLAV DEN HELIGE I MEDELTIDA BILDKONST. LEGENDMOTIV OCH ATTRIBUT. KUNGL. VITTERHETS HISTORIE OCH ANTIKVITETS AKADEMIEN, STOCKHOLM 1999



Lidéns avhandling presenterer bilder av St. Olav i kunstverk fra hele middelalderen i Skandnavia og det øvrige Europa. Bildene forekommer først og fremst i veggmalerier og skulpturer i Olavsskap

og andre alterskap, vanligvis i kirker. Avhandlingens katalog og register omfatter samtlige fortellende legende-bilder av helgenkongens liv, martyrium og mirakler. Her presenteres også et stort antall representasjonsbilder med symbolske attributter i varierende utformning. Øksen er til St. Olavs spesielle kjennetegn, og den underliggieren han tramper på. Forfatteren har sammenlignet bildene med tilsvarende tema om Olav den hellige i middelalderens tekster så vel på latin som hjemlige språk. Den ikonografiske helhetsanalysen av legendemotiv og attributter viser en nær forbindelse mellom kunst og liturgi, i tekst, lovsang og preken under både tidebønn og messe, ved kirkens Olavsfest rundt 29. juli.

Pris ca. kr 575,-.

□

Ankerfunn – datering og historie



Anker fra det britiske linjeskip «Cressy» som mistet ankeret i ytterste nød ved den jyske vestkysten julaften 1811. To av «Cressys» følgeskip forliste samme natt. Ankeret er nå fisket opp og er blitt et symbol på håp på kirkegården til Mårup kirke i Vestjylland. Foto T. L. Wahl

Alle har sett dem oppstilt som vakre skulpturer, og de forekommer ikke bare ved sjøfartsmuseene. Man finner dem også ved mange havner langs med kysten, utenfor marine forvaltningsbygninger, ved lokaler tilhørende foreninger eller organisasjoner med tilknytning til havet, i parker og i mang en hage. Man kan til og med finne dem som utsmykninger ved kirker eller på kirkegårders graver.

Siden kristendommens framvekst har ankeret vært håpets symbol, og som skulptur symboliserer det også havet og sjøfarten. Som oppstilt skulptur bærer imidlertid ikke ankeret bare på en symbolsk verdi, men også på en stum sjøfartshistorie. Som skulptur forteller ankeret lite om hvilket eller hvilke fartøy(er) det har fulgt, eller om dets rolle som et skips viktigste inventar. Det forteller heller ingenting om sin alder.

Det foreligger i dag lite generell informasjon om ankerets historie, og folk som har oppstilt eller konserverert et gammelt anker, har oftest få eller ingen forutsetninger for å aldersbestemme det. Det kan derfor fortsatt oppdages mange ankere av riktig gammel dato rundt om i distriktene, og man kan av den grunn spørre seg om hvordan man skal gå fram for å aldersbestemme slike.

Tekst Trine Lise Wahl

DATERINGSSPØRSMÅLET

Innen den maritime histories forskningsmiljø har det kommet frem noen ganske få uttalelser vedrørende mulighetene for å tilegne ankeroppfinnelsen et bestemt sted, og om hvordan den historiske utviklingen kan ha foregått. Et viktig spørsmål er imidlertid om det er mulig å trekke en «rød tråd» gjennom ankerets utviklingshistorie, og om det dermed er mulig å finne en evolusjonistisk utviklingslinje eller en kronologi av ankertyper og ankerform. Det foreligger både arkeologiske funn og skriftlige kilder som taler for at det har vært brukt flere ankertyper i ett og samme fartøy, og at det i lange perioder har forekommet samtidig bruk av ankere av både stein, tre og jern. Utviklingen av ankerform og ankertype har derfor ikke fulgt ett enkelt og kronologisk utviklingsforløp.

De ulike ankertypene er produsert med forskyvninger i tid og rom, og de samme innovasjoner har til og med vært gjort flere ganger. Det kan eksempelvis nevnes at det i 1929 ble funnet et anker med avtagbar ankerstokk blant keiser Caligulas sunkne galeier i Nemisjøen i Italia (datert til rundt 40 e.Kr.), og at man i Nord-Europa har tilegnet denne oppfinnelsen til kaptein R.N. Rodger, som viste sin prototype på en utstilling i 1851. I tillegg skriver Cæsar i sin *De Bello Gallico* at veneterne hadde ankere med jernkjetting i stedet for tauverk, og hvis man skal tro på dette utsagnet må veneterne utpekes som oppfinnerne av ankerkjettingen, som for øvrig ble innført som en nyoppfinnelse i den engelske flåte i 1812. Ankerkjettingen var også i bruk i vikingtiden, hvoretter den i middelalderen erstattes av hamptau.

Det er imidlertid ikke de samme, gjentatte oppfinnelsene som gjør det problematisk å aldersbestemme ankere. Den største vanskelighet er at ankere av både stein-, tre- og jern har hatt en tilnærmet lik form gjennom hele sin levetid. Stokkankeret dukker opp allerede rundt år 500 f.Kr., i middelhavsområdet, og denne hovedformen med en legg, to armer og en stokk festet horisontalt på leggen har eksistert helt opp til i dag. Selv om ankeret i seg selv kan virke som en begrenset dateringsstørrelse, har allikevel ankerets enkeltelementer hele tiden vært under utvikling, samtidig som teknologinivået har vært forskjellig i de ulike perioder. Det er disse faktorer som legges til grunn for å komme nærmere en tidfesting av gamle ankere, vel og merke i de tilfeller hvor ankerfunnet er gjort uten andre funn som kan lede frem til en datering. Det følgende er derfor en kort redegjørelse over forhold som kan være av interesse dersom man skulle snuble over et gammelt anker og bli nysgjerrig på hvordan den tidligste ankerhistorien henger sammen.

DE MEST PRIMITIVE ANKRE

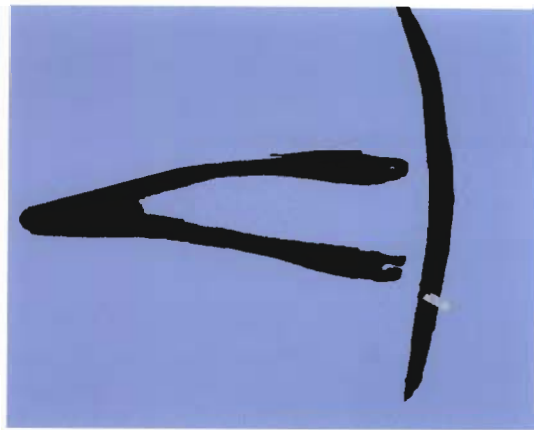
Steinankeret var mest sannsynlig den tidligste type, og har opptrådt i ulike former verden over i oldtiden, samtidig som mange fiskere med enkle fartøystyper fortsatt bruker denne type i dag. De tidligste vitnesbyrd på bruk av steinankre dukker, både i Norden og i middelhavsområdet, opp i bronsealderen. I Norden er det eldste spor en helleristning i Kville i Bohuslän, hvor det fremstilles fiskebåter fra en båt som er forankret med et korslignende anker. Et slikt enkelt steinanker ble i norrønt mål kalt *ili*, og kan ha hatt en lignende form som ankeret som ble funnet ved Kallebodstrand ved København i 1830. Steinen er trolig kassert fra sitt primære formål, og deretter brukt som steinanker. Det er laget av norsk kleberstein, og har et hull i midten hvor det muligvis var festet en pinne som har fungert som ankerets gripekraft i havbunnen og dermed hindret det fra å bli trukket langs med bunnen. Ankre med samme form finnes i dag blant fiskere i Rødehavet og Arabia. Det er også gjort lignende funn i Slottsfjärden i Kalmar, hvor et av steinankrene består av en gråsten som primært har fungert som kvernstein. I steinens ene hull er det satt en pinne som fungerer som ankerfliker, og i det andre hullet er det satt en pinne hvor det er funnet rester etter tau. Dette ankeret er funnet så dypt i muddrelagene at det med sikkerhet ikke er yngre enn fra middelalderen.

Det er gjort mange forsøk med ulike former og materialer for å lage en mer effektiv anker-type enn det helt enkle steinankeret. Problemet ved bruk av et steinanker er at det lett trekkes langs med bunnen, ettersom det hovedsakelig fungerer ved sin egenvekt, hvorav ankerets motstandsevne kun utgjør rundt en tredjedel av denne. Det er derfor mer effektivt med ankre som kan gripe seg fast på havbunnen. Fartøy som er utstyrt med steinankre som en *ili* har behov for mange ankre, ettersom hvert enkelt anker ikke har en særlig stor holdekraft. Fartøy som er utstyrt med effektive ankre, har i motsatt fall et mindre behov for et så stort antall ankre ombord.

I Norden er det gjort mange funn av en anker-type man på norrønt kjenner som *stjóri*, men som i dag kalles for *krappi*, *krappe* eller *krakje*. Denne meget utbredte ankertypen er laget av én eller flere steiner som utgjør vekten, hvor steinen(e) er omringet av flere kløyvede grener som sammen skaper leggen. Den nederste delen består av tykke ankerarmer av eik, hvorav antallet vanligvis er to eller fire, men det kan også være flere. Denne type anker kan, i tillegg til sin egenvekt, gripe fatt i steiner, fjell og andre uregelmessigheter på havbunnen, og fungerer på alle bunnforhold. Dette primitive ankeret koster svært lite å lage, og hvis det er godt konstruert, har det en overraskende god holdekraft. Et slikt anker ble funnet i innseilingsleden til Limfjorden for tre år siden, og like i nærheten er det funnet et meget godt bevart fartøy fra 1200-tallet. Denne type anker har vært i bruk helt siden oldtiden, samtidig som det fortsatt er i bruk på Gotland og i Newfoundland.

DE FØRSTE JERNANKRE

Parallelt med bruk av stein- og treankre har det også vært brukt jernankre. Disse har gjen-

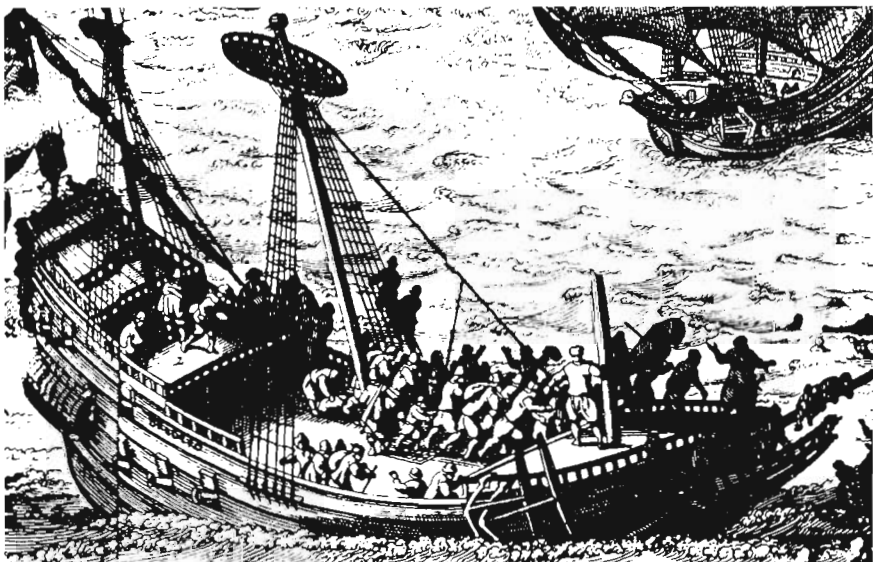


Anker funnet i den vestlige innsamlingsleden til Limfjorden i Danmark. På bildet i midten ses hull til ankertau og festet til den ene ankerarm, og på det nederste bildet ser vi nederste del av ankerleggene, hvor disse låses fast til en av ankerarmene med små trepinner.

Foto T. L. Wahl

nom hele sin levetid vært enormt kostbare, samtidig som de alltid har vært et skips viktigste inventar. Det er mye som tyder på at vikingtidsskipene førte ett jernanker, men flere krappes ombord. I vikingtiden kostet et jernanker en formue, og i samtidige kilder er det eksempler på at man kunne leie et jernanker til bestemte reiser.

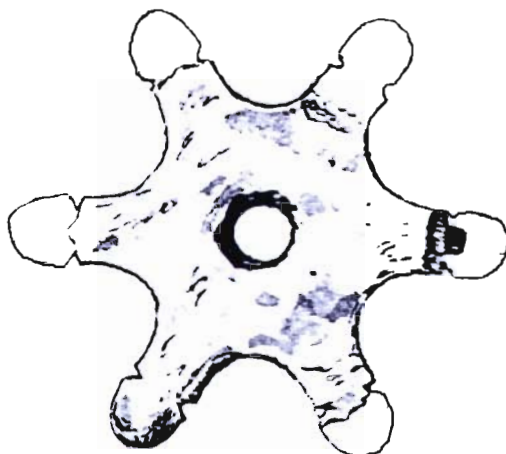
Nordeuropeerne fikk tidlig kjennskap til jern-





Rekonstruksjon av krappen funnet i Limfjorden. Skisse T. L. Wahl

ankeret via romerne, og med jernankeret overtok man også navnet som på norrønt ble til akkeri. Dette fremmedordet dukker for første gang opp i det skandinaviske språket rundt år 1000, hos skalden Hallfrøder. Det er uvisst når nordeuropeerne tok i bruk jernankeret, men oppfinnelsen må være overført fra midelhavsområdet mellom 500 f.Kr. og år 40 e.Kr. I Nord-Europa skriver det tidligste jernankerfunnet seg fra Dorset i England og er datert til 40 e.Kr., mens det tidligste nordiske



Steinen er trolig brukt som anker etter at den har blitt kassert fra sitt primære formål. Det har vært stukket en pinne gjennom hullet i midten av ankeret, slik at denne har fungert som ankerfliker. Ankertalet har vært surret på en av taggene. Tegning Nationalmuseet 1935



funn stammer fra Nydam Mose i Danmark og daterer seg til 350 e.Kr. Det er ikke før i vikingtiden de neste, sikre funn av jernankre melder seg.

De tre kjente vikingtidsfunnene Oseberg, Gokstad og Ladby inneholdt alle funn av jernankre eller elementer etter slike, og alle ankrene er rimelig like, selv om de varierer noe i størrelse. Denne form gjelder også ankerfunnet fra Vestnes som tidligere er omtalt i SPOR, et anker fra Ribe, Blackfriarsankeret fra Londons havn og en avbrukket ankerarm utgravd i Hedeby. Ankrenes likhetstrekk innbefatter den lange, smale og flatslåtte legg, flatslåtte ankernebb, hull i krysset til bøyerop og hull øverst på leggen til ankerring til ankerkabel. I motsetning til vikingtidsankrene har ankeret fra Dorset hverken fliker eller flatslåtte ankernebb. Ankrene fra Oseberg, Ladby og Blackfriars har imidlertid små bladformede fliker som kan vitne om en tidlig fase til det som senere skulle bli påsveide fliker. Det er derfor sannsynlig at de tre ovennevnte ankerfunn representerer en mellomliggende fase i utviklingen av fliker, fra romerske og keltiske ankre som ikke hadde noen fliker overhodet, og fram til de middelalderske ankre som hadde store påsveide fliker.

MIDDELALDERENS JERNANKRE

Det kan være vanskelig å skille et anker fra vikingtid og middelalder fra hverandre ettersom de har den samme form og en nesten like spinkel figur. Ett av kjennetegnene er imidlertid at man fra midten av 1300-tallet starter med å påsveise trekantede og konkave fliker på ankernebbene, mens man i sen vikingtid og tidlig middelalder slo ankernebbene flate. Samtidig slutter man å lage hull til bøyerop i krysset, noe som betyr at man fra dette tidspunkt surret bøyeropet rundt en av ankerarmene framfor å ha en egen ring til formålet.

Vikingtidens og den tidlige middelalderens jernankre er spinkle og laget i flattjern ettersom de representerer en meget primitiv metallurgi hvor smiteknikken innbefatter bruk av håndhamre. Tykkelsen på de ulike ankerdeler ble derfor begrenset ettersom kraften av et menneskes hammerslag ikke er stor nok til å kunne smi tykkere jernstenger, og dermed heller ikke stor nok til å smi tykkere ankerdeler. På slutten av 1200-tallet og på 1300-tallet ble det derimot en forandring av smiteknikken. Dette førte til at man tok i bruk større ovner, noe som igjen medførte en større produksjonsevne og kraftigere jerndeler. Fra og med 1300-tallet tas det i bruk vippehamre som drives frem av vannmøllekraft, noe som gjør at man kan smi tykkere jernstykker enn tidligere. Ankrene blir nå generelt kraftigere, og man går vekk fra å lage ankerleggen og armene i flattjern. Fra og med sen middelalder blir ankrene laget i rundt jern, og ankerstokken skifter form. De forutgående 1000 år er det brukt en ankerstokk som består av et stykke tre, med en trekile som har fungert som en lås til fastsettelse av ankerleggen, mens den nå lages i to tilsvarende store trestykker. Man kan for eksempel tydelig se forskjell på de lange og smekre ankerstokker fra romersk jernalder (Nydam) og vikingtid, til Bremenloggens kubistiske ankerstokk fra slutten av 1300-tallet.

Til tross for at man i Norden fortsatte å anvende klinkbygde skip helt opp til i dag, har man ikke fortsatt å bruke like lette ankre som i vikingtiden. Dette nevnes, ettersom det berettes om at Kong Olavs anker, Langbeinn, var så tungt at hanseatene ikke maktet å løfte det under plyndringen av Bergen i år 1393. Det er derfor mulig at Kong Olavs anker var hentet fra en smie sydpå i for eksempel Lubeck eller Danzig, hvor det blandt annet ble laget ankre til skip på koggens størrelse.

Fra og med 1500-tallet forekommer det mange ulike ankertyper og ankerprodusenter, og det er ikke ett enkelt utviklingsforløp, men flere parallelle. Generelt for denne perioden er at ankrene utvikler seg fra å være lange og slanke til korte og kompakte.

ANKERFUNN I MARINARKEOLOGIEN

Undersøkelser rundt ankerfunnernes funnposisjoner har vist at en vurdering av ett eller flere ankerfunns alder sammen med en vurdering av dets maritime kulturlandskap kan gi gode resultater. Et ankerfunn kan for eksempel berette noe om når det har seilt skip i områder som i dag er inntørket. Mange ankerfunn i et kystområde kan eksempelvis fortelle noe om antallet av forlis og strandinger som er gjort i området, ettersom ankeret er noe av det siste som nedbrytes på en vrakplass. I tillegg til å være en vrakindikator kan funn av ankre også vitne om fortidig topografi og historiske hendelser som for eksempel sjøslag.

Undersøkelsene rundt ankerfunnernes funnposisjoner er imidlertid gjort i Danmark, hvor kysten er langgrunn og oftest bestående av sand. Her anvendes ankeret blant annet som nødbremse ved vindpress mot kystlinjen, og mange skip har kastet ankeret for å vende skipet for å unngå et skjebnesvangert sammenstøt med land. Det er i en slik situasjon vanlig å ofre ankeret ettersom det ikke er tid nok til å heve ankeret etter at det er kastet.

Den danske vestkysten er kjent for å være farlig, og mang en skipper har kastet anker som den siste utvei for å unngå et forlis. Dette har oftest gjort situasjonen verre, og det sies av kystbefolkningen i området, at den som blir tvunget til å kaste sitt anker i Nordsjøen, i prinsippet har mistet sitt skip. En stor funnmengde av ankre forteller om at slike nødsituasjoner har inntruffet mangfoldige ganger. På en strekning på 13 mil på Jyllands vestkyst ble det i fjor registrert litt over 100 oppfiskede gamle ankre.



Øverst:

Anker fra 1400-tallet. I ankerkrysset ses en ring til bøyerpet. Det er en kunst å ligge riktig for anker, og med en bøye festet til bøyerpet kan man se hvor langt ankeret ligger fra fartøyet. Det er alltid en fordel at det ligger et godt stykke fra fartøyet, ettersom ankeret på denne måten får bedre hold. Bøyerpet ble også brukt som en forsikring mot å miste ankeret. Dersom ankerkabelen skulle ryke, kunne man alltid fiske ankeret opp ved hjelp av dette.

Foto T. L. Wahl

Nederst:

De siste 50 år er det havnet mange ankre i fiskeritrålen som følge av en økende motorkraft i fiskeskutene og bruk av nylongarn til bunntål. De oppfiskede ankrene ender ofte som utsmykning i en fiskers hage. På bildet har vi et anker som har blitt fisket opp uten ankerstokk. Foto T. L. Wahl

Forfatter

Trine Lise Wahl er cand. philol. i arkeologi, og har inntil nylig vært ansatt ved Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter (NMF) i Roskilde. Hun forbereder nå et lengre opphold i USA.

Hva gjør ullduk til seilduk?

Hva gjør stoff til seilduk? Hva gjør et grovt vadmestoff, fremstilt av ull fra gamle norske saueraser, som utgangersau og spelsau, til et vikingseil? Det er et av de spørsmålene som norske, britiske, danske og svenske forskere og håndverkere har arbeidet med innenfor rammene av EU-prosjektet "Textiles of Seafaring". I SPOR nr. 2/1997 skrev Amy Lightfoot om forutsetningene for prosjektet i form av det arbeidet som siden 1992 er gjort på Tømmervik Tekstilverksted på Hitra, med å rekonstruere ullseil til vikingskip. Også Lise Bender Jørgensen har tidligere fortalt om prosjektet og de spørsmålene det skulle besvare. Nå kommer de første svarene.

Tekst Bill Cooke og Carol Christiansen

VIKINGSKIP OG VIKINGSEIL

For ikke lenge siden var det en vanlig oppfatning at vikingskip ikke kunne seile mot vinden. Nå vet vi bedre, takket være eksperimentell arkeologi, utført ved Vikingeskipsmuseet i Danmark. Med et velbygd skrog, en omhyggelig trimmet rigg og et råseil i ull kan et vikingskip gå inntil 60° opp mot vinden. Det alene gjorde vikingskipet til sin tids mest effektive transportmiddel. Det firkantede råseilet gav dessuten et velbalansert trekk, så skipet ligger relativt rolig i sjøen tross sterk vind.

Bilder av vikingskip og deres seil kjenner vi blant annet fra Bayeux-teppet. Men det er et

Ullseil på sjøen.
Foto Vegard Heide



Seildukfragmentet fra
Trondenes kirke.
Foto Per E. Fredriksen,
Vitenskapsmuseet



langt skritt fra slike stiliserte gjengivelser til en virkelighet i tre dimensjoner. Derfor har forskerne måttet lete etter informasjon mange steder når det gjaldt rekonstruksjon av rigg og seil, og ikke minst hente hjelp hos kyndige folk som skipsbyggere, seil- og taumakere og tekstilhåndverkere.

SEILDUKEN

På loftet i Trondenes kirke fant forskerne rester av et ullseil fra middelalderen. Det er det eldste sikre eksempel på seilduk i Norden, og viktigste utgangspunktet for de rekonstruksjoner av ullseil som er gjort siden 1990, da funnet ble gjort. Trondenes-seilduken er en kraftig vadmest. Alle detaljer ved ull, garn og veveteknikk er studert omhyggelig for å kunne fremstille et stoff som er så likt som mulig, og dermed har de samme egenskaper. Et ullseil som Vikingeskipsmuseet i Roskilde hadde latt fremstille av maskinspunnet garn i 1985 til "Roar Ege", en rekonstruksjon av vikingskipet Skuldelev 3, hadde vist seg å være for lett og porøst. Smurt med en blanding av hestetalg og oker fungerte det mye bedre. Et nytt seil, som Tømmervik Tekstilverksted på Hitra fremstilte til skipet "Sif Ege" med Trondenes-stoffet som modell, viste at man var på rett spor, men at det stadig manglet noe. Denne gang absorberte seilduken så mye smøring at det ble for tungt.

I 1998 ble kjølen lagt til et nytt vikingskip i Roskilde, en rekonstruksjon av Skuldelev 1. Seilet til dette skipet er fremstilt som en del av prosjektet "Textiles of Seafaring". Arbeidet bygger på de erfaringer som er gjort med seilene til Roar Ege og Sif Ege, men bevilgningen fra EU førte til at det ble innledet et samarbeid med forskere fra University of Manchester Institute of Science and Technology (UMIST). Her har man gjennom en årrekke utviklet en rekke teknikker som kan hente mer kunnskap ut fra arkeologiske tekstiler. Diameteren på ullfibre kan brukes til å karakterisere den type fell som de kommer fra. Jevnheten i garnets spinning avslører spinnerskens "fingeravtrykk". Scanning med elektronmikroskop viser spor av fremstillingsmetoder og slitasje. Ved analyser av computerbilder kan garnets diameter, spinningegrad og krymping måles og avsløre ytterligere hemmeligheter ved de arkeologiske tekstilene. Disse metodene kunne anvendes på etnologiske ullseil samt på prøver av middelaldertekstiler fra Trondenes kirke, funnet sammen med det påviselige seilfragmentet og av samme type. Fordi metodene er destruktive, ble det originale seilfragmentet ikke rørt. Prøver av det nye ullseilet, samt seilene til Roar Ege og Sif Ege, ble også undersøkt. Endelig gav samarbeidet anledning til å utføre en serie prøvevevninger av seilduk, der ulike typer ull, spinne-redskaper og vever ble anvendt. De ble også målt for å fastslå hva valget av ull og redskaper hadde å si for seildukens egenskaper.

GARN ER IKKE BARE GARN

Tømmervik Tekstilverksted hadde valgt å fremstille rennegarnet til det nye ullseilet utelukkende av dekkhår; de lange, sterke hårene som

utgjør en karakteristisk del av ullfellen på gamle norske saueraser. Dekkhårene ble skilt fra den myke bunnullen ved "napping" eller ved kamming. Analyser av rennegarnet fra stoff fra Trondenes viste at det var gjort av en blanding av dekkhår og underull, uten tegn på at man hadde forsøkt å skille de to ullsortene. Det betydde at rekonstruksjonen var "bedre" enn originalen.

Til forskerens forbauselse viste målinger at det kun var ubetydelige forskjeller mellom rokkspunnet og håndteinspunnet garn når det gjaldt regelmessigheten og fordelingen av snu. Snoningen henger nært sammen med garnets diameter, og resultatene viser at begge garn hadde svært jevn tykkelse. Spinnerskernes "fingeraftryk" ble også tatt, og antyder at rennegarnet til det nye ullseilet var gjort av to personer. Innslaget var forbløffende ensartet og minnet mest av alt om moderne, maskinspunnet garn. Forklaringen på det var at det var brukt maskingjort forgarn.

Hardt spunnet garn er sterkere enn løst spunnet garn, men hvis det blir for hardt spunnet, knekker det lett der garnet er tynt. Garnets styrke avhenger derfor av at spinnersken har valgt den rette snoingsgraden. Undersøkelsene viste at rennegarnet til det nye ullseilet var litt for overspunnet til å ha optimal styrke; til gjengjeld hadde det en viss elastisitet. Derimot var innslagsgarnet for lite snodd til å ha maksimal strekkevne, men sannsynligvis var det ideelt til et stoff som skulle stamper.

Målinger av garnernes strekkevne og bruddstyrke viste at det nye ullseilet vil være i stand til å løfte ikke mindre enn 26,800 kg og overføre tilsvarende krefter til skipets mast. Regnestykket antyder at seilet er kraftig overdimensjonert på dette punktet når det gjelder strekkfasthet, et faktum som fører oss på tanken; hvorfor? Forklaringen finner vi formentlig i erfaringene med ullseilene til Roar Ege og Sif Ege. Roar Eges seil fungerte mindre bra fordi det var for lett, for elastisk og hadde for stor luftgjennomstrømning. Derfor økte man garndiameteren til Sif Eges seil. Det gav en seilduk med høyere vekt pr. kvadratmeter. Stoffets stivhet samt smøringen reduserte luftgjennomstrømningen til det ønskede nivå.

LUFTGJENNOMSTRØMNING

Luftgjennomstrømningen er en nøkkelfaktor for om et stoff kan fungere bra som seilduk. Derfor ble en rekke prøver av gamle og nye seil målt for å konstatere hvor mange kubikkmeter luft pr. sekund som strømmet gjennom. Noen av prøvene kom direkte fra veven, andre var stampet i ulik grad, og en enkelt prøve fra Sif Eges seil var smurt med talg og oker. Endelig omfattet prøvene to stykker av et 100-150 år gammelt seil fra Ormbostad på Nordmøre, hvor den opprinnelige smøringen var bevart. Målingene viste klart at smøringen var den avgjørende faktor som regulerte luftgjennomstrømningen. Kraftig smøring reduserte luftgjennomstrømningen nesten til null, og gav stoffets overflate en glatt finish som gjorde det til en effektiv bæreflate for vinden. Stamping gav derimot – i motsetning til hva man tidligere har trodd – ikke noen vesentlig effekt.

Seildukfragmentet fra Trondenes kirke er ren-



gjort i forbindelse med tidligere undersøkelser, og eventuelle rester av smøringen er fjernet. Derfor har det i nåværende tilstand alt for høy luftgjennomstrømning til å kunne anvendes som seil. Men det er konstruert slik at det har den nødvendige vekt, tykkelse, styrke og strekkevne til å fungere som seil med passende smøring.

Vinkel og antall snu måles på et garn av spelsauull som er spunnet på håndtein. Foto Bill Cooke

OPPSTADVEV OG FLATVEV

Et stoffs bruddstyrke måles ved å strekke en prøve på 5 x 20 cm med et konstant trekk på 100 millimeter i minuttet inntil det begynner å gå i stykker. Målinger av denne type er gjennomført både på prøver av det nye ullseilet og de ulike prøvevevningene. De har bekreftet at rennegarnet har svært høy styrke. De har også



Seildukens fall har betydning for hvordan seilet fungerer på sjøen. Her måler Carol Christiansen (t.v.) dette på en prøvevevning. Foto Bill Cooke



Luftgjennomstrømningen måles på en prøveveving, fremstilt av håndspunnet spelsau-ull på oppstadvev. Foto Bill Cooke

vist tydelig forskjell på seilduksprøver som er gjort av samme garn, men på ulik vev. Stoffenes stivhet, og deres strekkevne ved lav belastning er forskjellig, avhengig av om de er gjort på oppstadvev eller på flatvev. Oppstadvevens produkter har omtrent samme tall for rennings- og innslagsretning, mens flatvevede stoffer har høyere strekkevne i renningsretningen, lavere i innslagsretningen. Oppstadveven er vikingtidens vev, flatveven middelalderens, og måleresultatene åpner derfor muligheten for å utvikle en metode som kan måle om et arkeologisk tekstil er fremstilt på den ene eller andre vevtypen. Ikke desto mindre viste det seg at den seilduken som Tømmervik Tekstilverksted har fremstilt til det nye ullseilet, har egenskaper som ligger tett opp til oppstadvevens produkter, på tross av at den er gjort på flatvev. Det skyldes at rennegarnet, som var spunnet utelukkende av dekkhår, var blitt strekt og fiksert (døyet) omhyggelig før bruk, og holdt stramt utspent under hele vevingen.

SMØRINGEN – DET HEMMELIGE VÅPEN

Undersøkelsene har vist at det er smøringen som er det hemmelige våpen i seilmakerens

Seildukens fall har betydning for hvordan seilet fungerer på sjøen. Her måler Carol Christiansen (t.v.) dette.

Foto Bill Cooke

Forfattere

Bill Cooke er førsteamanuensis ved UMIST, Department of Textiles og leder av Manchester Ancient Textile Unit.

Carol Christiansen er doktogradstuderende ved Manchester Ancient Textile Unit, University of Manchester.



verktøykasse. Det er vår oppfatning at veverens oppgave er å levere en seilduk med tilstrekkelig styrke til å motstå vinden, og elastisitet til å sikre at seilet kan anta den rette form – som en velutviklet buk – under bruk. Luftgjennomstrømningen, og stoffets stivhet, vekt og overflate kan reguleres ved smøring med passende blanding av talg, tran, tjære og oker. Dette betyr at mange ulike kvaliteter ullduk ville fungere på en akseptabel måte som seil. Å fremstille seilduk som fungerte optimalt var en helt annen sak. På grunn av de omkostninger som er forbundet med å eksperimentere, er det ikke sannsynlig at et lite samfunn i vikingtiden var teknisk eller økonomisk i stand til å lage det "perfekte seil".

Den seilduken som er konstruert på grunnlag av tekstilfragmentet fra Trondenes kirke, kombinert med praktiske erfaringer fra eksperimentell arkeologi, er meget sterkere end nødvendig. Mindre ville ha kunnet gjøre det, og det er en nyttig kunnskap og et viktig resultat av prosjektet. Eksperimentell arkeologi arbeider med flere ukjente, i dette tilfelle ulike ullsorter, garn og stoff, ullkammer og -karder, spinneredskaper og vever, stamping og smøring, for ikke å snakke om fagkunnskapen hos tekstilhåndverkere, seilmakere og taumakere. Det første ullseilet som ble fremstilt i 1985, til Roar Ege, ble for lett. Derfor ble seilet til Sif Ege gjort av kraftigere garn, men ble etter smøring litt for tungt. Det medførte ytterligere korreksjoner, og vi står i virkeligheten nå med et seil som er blitt for bra – en forbedret utgave av vikingtidens seil.

Håndvever Lena Hammarlund, Vitenskapsmuseet, vever prøvevev til seilduk. Veven er en rekonstruksjon av vikingtidens oppstadvev. Foto Oddmunn Farbrege



Handlingsboren kunnskap



Garnstreng. Å skyte garn vil seia å spenne opp ein open vevnad, kalla garnstrengen, i ei ramma av eit omliggjande tau som vi kallar telne.
Foto Jon Bojer Godal

Stryk på kinnet eller slag med flathanda. Ingen er i tvil om det sentrale i meldinga, jamvel om det kan vera mange nyansar i kring, jamvel om somme meldingar er ekte og somme er falske. Vi talar om kroppsspråk. – Rørsler gir melding. Vi kan ha rekkjefølger; trampe i golvet, smelle i døra og hytte før slaget endeleg kjem. Den gode skodespelaren meistrar nettopp kroppsspråket. Vi ser det på han, kva som bur inni av kjensler og siktemål for handling. Vi er ikkje i tvil om at rørsler gir melding.

Tekst Jon Bojer Godal

Rørslespråket har eit dugleikaspekt. Å gå på ski er ein slik dugleik. Somme er gode til å gå på ski, somme er svært gode. Vi seier at nordmenn er fødte med ski på beina, men vi er faktisk ikkje det. Vi har lært det. Men dei fleste av oss har lært det så tidleg at vi ikkje oppfatar det som noko lært, likeså lite som vi oppfattar morsmålet og det å stå og gå som noko vi i grunnen har lært. Måten vi går på står i ein kulturell samanheng. Den uttrykkjer ein slags felles kunnskap som er bygd opp over fleire generasjonar, men som samstundes er uløyseleg knytt til personleg røynsle. Skiløyping har ikkje noko produkt, anna enn ei tilbakelagt distanse, ei livsglad nyting av rørsle mange gonger uttrykt i ein eigen slags estetikk, slik som den er reindyrka i hoppporten.

Vi kan ta for oss ordparet kunnande og vitande. I den litterære samanhengen blir desse orda ofte brukte som artslike. Vi kan lesa at den vitskapleg baserte skolen gir (eksakt) kunnskap. Ja, mykje av skolepolitikken base-

rer seg tilsynelatande på at det berre er vitskapen som produserer kunnskap. Logisk følgje av eit slikt syn er at den einaste reelle slags opplæring er den teoretiske.

TO SLAGS DUGLEIKAR

I daglegtala fungerer desse orda på ein annan måte. Der er ikkje kunnande (eller kunnskap) artslikt med vitande (eller vitskap). Vi oppfatar dei som to slags dugleikar. Eit døme kan vera det å spinne på rokk. Det finst folk som veit svært mykje om rokken. Dei kjenner til historisk utvikling, geografisk utbreiing av typar, kategoriar og variantar. Dei kjenner nemningane på delane i ulike målføre og veit i prinsippet korleis rokken fungerer. Det går an å vita så og seia «alt» om rokken, om spinninga og om dei ulike slags trådar og garn det er mogleg å spinne, utan at den vitande av den grunn kan å spinne.

Vi oppfattar det å kunna som noko anna enn det å vita. Dette ein kan, kunnandet, eller om vi vil kunnskapen, er knytt til handling. Vitandet derimot er passivt i høve til det å kunne utføre i handling det som den vitande veit. På denne måten kan vi seia at vitskapsmannen veit mykje, men kan lite, medan handverkaren kan mykje, men han veit av og til mindre enn han kan.

ROMLEG-RØRLEGE KUNNANDE

Problemet vårt i samanheng med handverk og mange andre utøvande kunnskapsgreiner er at det utøvande ikkje er rekna med som sjølvstendig berar av lærdom. Den verbal-teoretiske tilnærmingsmåten har fått eit klart overherredøme. Det heiter at skolen gir kunnskap, men han gir svært lite av dette. Han gir først og fremst vitande. I staden for å tala om lærdom, talar dei om kunnskap og meiner vitskap. Dette skaper forvirring, samstundes som den eigentlege kunnskapen, handlingslærdomen som vi av og til kallar det romleg-rørlege kunnande, blir nedvurdert og til dels sett bort frå.

Romleg-rørleg kunnande er eit ord for den kunnskapen som beinveges er knytt til fysisk rørsle, som å gå på ski eller å danse. I andre slags kunnande er det også fysiske og motoriske føresetnader som spelar ei avgjerande rolle som hjelpemiddel i det å uttrykkje seg, men sjølve uttrykket er skilt frå kroppen. Å spinne på rokk eller å klinke båt er gode døme. Det er når det fysiske er primær uttrykksform eller heilt sentralt i det å kunne uttrykkje seg, at vi kallar det romleg-rørleg kunnande. Det særsegne med handverk er at det står for eit kunnskapsberande handlingsmønster som gir eit produkt. Handverket er både handlingsmønsteret og produktet.

Eit fiskegarn blir til ved at skytaren (han som monterer garnet) knytter linet/busen/vevnaden til ei telne. Han spenner nettet opp i ei ramme. Det er som når seglmakarane lagar segl av duk og telne (liktau). Garnskytaren har i seg eit bilde av fisken som skal fangast og korleis han



Arbeidet er lagt opp med ein serie av visse innøvde handgrep. Vi ser Vilhelm Bergli frå Bakkejorda i Tromsø kommune i arbeid. Foto Jon Bojer Godal



Det er utmålinga av maskane mot telna som sikrar at garnet får den forma og dei eigenskapane som det skal. Sjølve arbeidet skjer fort og nesten automatisk. Det er som skribenten ved tastaturet. Tanken bak det som han praktisk gjer er ikkje direkte synleg. Foto Jon Bojer Godal

oppfører seg. Han skyt etter fiskeslag og farvatn. Måten det blir gjort på uttrykkjer han som ein brøk: Til dømes «halvt om halvt» eller «fire på fem». Den arbeidsprosessen han legg opp er usynleg når garnet er ferdig, men ein del av det som han har tenkt ligg att i produktet, nedfelt som brøken mellom knuteavstanden i telne og lin.

Det kunnskapsberande handlingsmønsteret som desse uttrykkjer kan vi del i to: Ein handlingsboren (overført) del og ein personleg (erfaringsbasert) del. Den handlingsborne delen er den som byggjer på førebilete. Skiløyparen og garnskyttaren har sett at andre gjer det same. Det er dette førebilete som møter dei personlege røynslene og som utviklar dugleiken.

Noko av det kunnskapsberande handlingsmønsteret kan ordleggjast og noko kan ikkje. Vi har freista oss med ei slags oppdeling av den prosessuelle delen av handverket. Denne delen av det er borte når tingen er laga. Det er som med ein slått. Lyden, musikken, er borte når slåttan er låten. Skilnaden er at handverket både er ein levande prosess og noko som gir eit synleg resultat, eit produkt som er der etter at handverket er utøvd.

KJENSLE FOR RØRSLER OG KROPPSBRUK

Før kroppen var, var rytmen. Kroppen og organa spinn seg rundt ei grunnleggjande takt. Rytme er strukturert kompleks rørsle over tid og som i praksis gjer rørsle lettare. Rørsle er også kultur. Slik er det i dans, slik er det i handverk. Rørslekulturen tek vi til oss ved å herme rørsler og rørslemønster. Det krev at vi arbeider nært til eit anna menneske og utviklar evna til å lyde til det kroppsspråket som det formidlar.

I handverket byggjer rørsle seg opp til visse mønster for handling. Dei står for ei slags oppsummering av det som vi kan og veit. Når vi gjer slik og slik, blir resultatet slik som vi ønskjer. Vi kallar det kunnskap i handling. Det er når kunnskapsberande handlingsmønster overførast frå ein handverkar til ein annan, vi talar om handlingsborne kunnskap. Det er ein art tradert kunnskap. Prosedyren har ofte karakter av ritual. Handlingsmønsteret er så innarbeidd at det er vorten refleks. Mange oppfattar faste handlingsmønster som uttrykk for mangel på tankar knytt til prosessen. Rituala er vilkår for å kunne oppdage det nye og overraskande, for å løyse problem og for å skape på bakgrunn av det som vi har akkumulert av kunnskap både i eige liv og i tidlegare generasjonar.

FINGERKJENSLE

Fingerkjensla har med evna til å nytte sanseapparater først og fremst i hendene, men prinsipielt sett i heile kroppen, og ho er nært knytt til rørsle våre. Gode døme på høgt oppdriven fingerkjensle finn vi til dømes i det å spinne. Den som spinn kjenner at tråden har rett tjukn og høveleg snu. Presisjonen i dette kan vera svært stor. Den vanlege måten å uttrykke dimensjon på garn er å oppgi vekta av ei viss lengd. Til den gamle sveineprøva på reiparbane høyrde det å spinne ei viss vekt hamp til ei viss lengd garn. Dette laut sveinen bokstave-

leg tala ha i fingrane. Utviklinga av fingerkjensla står sentralt i svært mange handverk.

SYN, AUGEMÅL OG HØYRSEL

Synet er svært viktig for handverkaren. Andre måtar å oppleve dimensjon på får vi ved å klype over, ta rundt, gå langs og så bortetter. I mange tilfelle oppfattar vi storleik på annan måte enn ved hjelp av synet. Truleg er utviklinga av målsynet i nokon grad knytt til bruk av kroppsrelaterte mål. Vi tenkjer på slike som fingerbreidd, handsbreidd, spann, alen (underarmslengd) og famn. Det tradisjonsborne handverket har i høg grad nytta seg av denne slags mål.

Når vi arbeider, høyrer vi det som vi gjer, og vi reagerer på det som vi høyrer. Høyrsla er knytt både til den romlege kjensla, til oppfatning av det som gjev frå seg lyden og like til det mykje omfattande som vi kallar musikalitet. I det praktiske arbeidet kan høyrsla fortelje om eigenskapar i materialen og om utviklinga av prosessar m.v. Det kan vera melding om korleis reiskapen som vi brukar verkar eller noko som skjer med den tingen vi lagar.

KJENSLE FOR FARGE, LUKT OG SMAK

I mange handverk spelar fargar ei stor rolle. Smeden styrer smiinga ved å sjå på fargen på stålet. Sponkorgmakaren styrer tynninga av sponane ved å sjå kor gjennomskinelege dei er. Kokken styrer steikinga ved å sjå på fargen på det han steiker. Bruk av syn og fargesans i arbeidet har med langt fleire prosessar å gjera enn der fargen er ein del av produktet, slik som i måling og rosesaum.

Meir eller mindre er lukt og smak med i mange handverk. Smeden kjenner på lukta om det er god fyr i avlen. Vevkona kjenner etter om det er rette lukta av garnet. Treskjeraren kan smaka på veden om han er i tvil om kva slags treslag han har mellom hendene. I kokkfaget er lukt og smak avgjerande føresetnader for arbeidet.

KJENSLE FOR ROM

Den tredimensjonale måten å tenkje på, dette å oppfatte tingen i rom i staden for i plan er noko særkjennande for handverkaren. Form er romleg. Romkjensla er vilkår for formkjensla og formkjensla verkar inn på opplevinga av rommet. Jamvel i handverk som gir «flate» produkt, så som i maling, høyrer dei rørsle som målarer gjer til i rommet. Jamvel det lineære garnet som vi spinn er romleg og vi lyt tenkje det romleg for å forstå oppbygging og virkemåte. Den boklærte tenkjer i plan. Han har lært seg til å sjå tredimensjonale former projisert til eit papir, til ei teikning. Ein «teoretisk tur» går for seg på eit kart, medan ein praktisk går for seg i lendet.

FORMFORSTÅING OG MATERIALFORSTÅING

Handverkaren er intensjonell. Han ser fram mot det som han skal lage. Det er i høg grad produktet som styrer arbeidet. Handverkaren treng å vita mykje om den tingen han skal lage. Korleis ter han seg, korleis verkar han. Korleis kjem han dei særlege behova til ein viss kjøpar i møte o s b.

Ein del av formoppfatninga baserer seg på tra-

disjonsborne mønster for det å oppnå intenserte former. Til dømes i veving, båtbygging og husbygging dreiar dette seg i høg grad om relasjonar knytt til mål og tal. Til dels er det nesten rein proporsjonering, med eit omfattande system av brøkar som ligg i botn av formkonseptet. Somme av dei omgrepa for rom som lyt lærast, knyter seg difor til brøkar og rekning. Den lærande treng altså trening i proporsjonering basert på geometri eller talrelasjonar. Det særlege for handverkaren er at formoppfatninga oftast er integrert til materialkonstruksjon, teknikk, prosess, funksjon og utsjånad. Form i denne samanhengen er altså noko langt meir omfattande enn oppfatninga av det ytste synlege laget.

Det tredje hovudelementet i handverket er det materialet som vi vil arbeide i. Dette lyt vi både ha nært kjennskap til og mykje vitande om. Det er viktig at materialkjensle får byggje seg opp over lang tid. Grunnleggjande materialar i vårt miljø og i vår kultur som til dømes tre, ull og ymse slags plantefiber, jarn, stein, sand og leire bør vi starte med tidleg og forlate seint.

Eit sentralt elementet i handverk som vi tek for oss er dei hjelpemidlane som vi nyttar oss av for å få eit materiale til å bli ei ønskt form. Vi skil i språket mellom, verkty og reiskap. Reiskap er alle slags hjelpemiddel, medan verkty er det konkrete, den slags reiskap som vi held i hendene. For handverkaren er verkty den viktige og særkjennande reiskapen. I bruken av verktyet er kunnskapen mellom anna knytt til handlaget.

ALLMENN MENTAL UTVIKLING

Den vedvarande lysta til å lære, til å arbeide og til å løyse problem har mellom anna samanheng med å vera skapande. Det er eit særkjennet for den «gamle» typen handverkarar at han er interessert i faget sitt. Jamvel om tradisjonen på visse måtar set opp snevre rammer for produktet, ser vi at den einskilte utøvaren er i ei stadig personleg utvikling og kvart produkt er «skapt» som ein sjølvstendig individualitet, og ut frå høge krav til kvalitet. Kvalitetskravet har med sjølvakting, engasjement og yrkesetikk å gjera. Det er eit uttrykk for at det vi gjer er meir enn arbeid. Det er livsform.

Mange handverk skjer i eit samarbeid mellom fleire. Om vi ser etter, vil vi sjå at samarbeidet i godt innarbeidd arbeidslag har visse ting felles. Mellom anna har dei visse handlingsmønster som er felles for alle i gruppa. Kommunikasjonen dreiar seg då om signal knytt til kjente knutepunkt i mønsteret. Samarbeid i utførande av eit handverk har svært ofte innarbeidd kultur for ikkje verbal kommunikasjon

Å vera ein god handverkar har i høg grad med haldningar å gjera. Somme som arbeider med å forstå kva handverk er, meiner at nettopp haldninga til det som dei gjer, er det som framføre noko karakteriserer handverkarane. Mange som arbeider med opplæring av handverkarar til særlege oppgåver, så som restaurering av verneverdige bygg, legg avgjerande vekt på å utvikle ei haldning til arbeidet.

Når slåttan er låten er tonen borte. Når spelet sluttar er ikkje dansen der lenger. Dei punkta

som vi har nemnt ovanfor er «musikken» eller «dansen» i handverket, det som er borte når tingen er laga. Det blir nokså klart for oss at vi i ein handverkspedagogikk lyt rette blikket vårt nettopp mot denne dansen. Handverksopplæringa skal vekkje, utvikle og trene evna til å tenkje og uttrykkje seg ved hjelp av dei romleg-rørlege omgrepa som handverket er bygd opp av.

VI TRENG EIT OVERSETTINGSARBEID

I høve til tradisjonell vitskap og forskning lyt vi koma i hug at handverk er eit eige felt for kunnskap. Handverk er primært eit kunnande, men også eit vitande. Erkjenninga ligg i logisk samordning av mange sanseinntrykk. Handverkskunnskap er meir kompleks enn det verbalfilosofisk vitande. Uttrykket ligg i rørse, materiale, teknikk og form. Når prosessen er ferdig og handverkaren ikkje er der lenger, er det berre produktet som kan fortelje. Så vel rørse som prosess og produkt kan bera i seg kunnskap som har verdi langt ut over produktverdien i snever tyding. Det ligg eit potensiale for ny erkjenning i skjeringspunktet mellom handverk og meir tradisjonell vitskap. I denne samanhengen trengst det eit oversettingsarbeid. Vi lyt setje om frå vitskap til handverk og frå handverk til vitskap. Både retningar er viktige. Det blir feil dersom vi vitskapleggjer handverket utan at vi også får vitskapen til å erkjenne i handverk.

Vi kan alle snakke, skrive og lesa, men vi kan ikkje alle byggje båt, skyte garn, spinne, smi eller veva. Med andre ord ser det ut til å vera vanskelegare for den teoretiske skolerte å koma inn i handverket enn det er for handverkaren å koma inn i det teoretiske. Dette bør få konsekvensar for opplæring, utdanning og vurdering av kompetanse. Handverkskunnskap bør liggje høgt i vurderinga av kva eit menneske duger til.



Avstanden mellom knutane på telna varierer langsetter garnet. Denne avstanden og denne variasjonen har å gjera med med kva slags fisk garnet skal nytlast til. Det indre biletet som garnskytlaren har for seg av garnet når det står i sjøen og når fisken går på, styrer skytinga. Foto Jon Bojer Godal



Garnet er ferdig på nokre timar. Den kunnskapen som Vilhelm Bergli syner, har han fått i eit kunnskapsberande arbeidsfellesskap. Han har sett førebilete og gjort egne røynsler. Det verktyet som han nyttar for å oppnå garnet er først og fremst handlag og handlingsmønster kombinert med ei vaken sansing av det som skjer under arbeidet. Det er dette verktyet som gjer at Vilhelm Bergli sin tanke om garnet kan bli omsett til handling og resultat. Foto Jon Bojer Godal

Forfatter

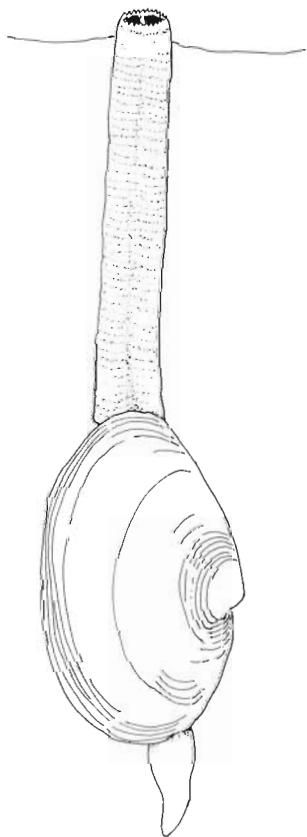
Jon Bojer Godal er rådgiver for Håndverksregisteret, De sandviske samlinger på Maihaugen. Artikkelen er bygget på et foredrag holdt på seminaret «Seilet som kvinnene spant» i april 1999.

Muslingen som kom tilbake



Skall av sandskjellet slik vi finner dem på stranda. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Sandskjellet er en svært vanlig og tallrik musling på norske sandstrender. Vi vet at den døde ut i Europa tidlig i Kvartær, og at den kom tilbake i historisk tid, men når, hvor og hvordan? Historien om sandskjellet har vist seg å være forbausende tverrfaglig.



Tekst Torleif Holthe, Torkild Bakken og Toril Loennechen Moen

Alle som har besøkt en av de midt-norske sandstrender må ha lagt merke til de store, avlange og hvite skjellene som gjerne finnes i stort antall. Disse skjellene er skall av døde sandskjell. Sandskjellet har sitt naturlige leveområde i tidevannssonen og like under, men det er allikevel funnet levende ned til 200 m dyp. Sandskjellet tåler et vidt spekter av salttholdighet og temperatur, og det kan leve under vanntemperaturer fra -2 °C til +28 °C. Den høye toleransen for ulike miljøfaktorer er sannsynligvis viktig når det gjelder å kunne etablere seg i nye områder etter en spredning, det være seg naturlig spredning eller spredning med menneskelig hjelp.

LANGT LIVSLØP

Sandskjellet er en stor musling med langt livsløp, men her er det regionale forskjeller gjennom artens utbredelsesområde. Selv om det er funnet skjell som har målt opptil 14 cm, er en maksimumsstørrelse på mellom 6 og 10 cm det

Nedgravd, levende sandskjell med utstrakt ånderør (øverst) og fot (nederst). Tegning Torleif Holthe

vanlige. Langs kystene av Nord-Atlanteren er det vanlig med en livslengde på 10-12 år, selv om det i arktiske strøk er funnet skjell opptil 28 år gamle.

Vekst og overlevelse hos larvene og hvor lenge larvestadiet varer er avhengig av saltholdighet, temperatur og tilgang på mat. Mesteparten av larvene forvandles til små muslinger når de er 0,2 mm lange. De nyslåtte unge individene lever i de øverste 2 cm av sedimentet så lenge de er mindre enn 10 mm. Etter hvert som de vokser utvikles lengre ånderør som gjør at de kan grave seg lenger ned i sedimentet og dermed i større grad unngå predasjon. Voksne individer kan grave seg så dypt ned i sedimentet som 40 cm. Skjellene reproducerer første gang når de er 20-50 mm store, ved en alder på 1-4 år, avhengig av vekstsituasjonen.

Sandskjellet har flere egenskaper som er fordelaktig for innvandring til nye områder med sin høye toleranse for de fleste miljøforhold og så vidt spekter for næring. Dermed har det muligheter til å spre seg langt, naturlig, i og med at det har planktonisk spredning av larver. Evnen for juvenile (unge) individer til å feste seg med byssustråder til faste «underlag» kan være spesielt viktig for en ikke tilsiktet spredning av sandskjellet. Genetiske studier kan bidra til å avsløre invasjonsmønster og spredningsveier til arten i både geologisk og historisk tid.

TIDLIGERE UTDØDD

I dag er sandskjellet vanlig hos oss, men det har ikke alltid vært slik. Arten døde ut i Europa ved begynnelsen av Pleistocen – for 1,6 millioner år siden – og kom tilbake først etter at menneskene var kommet til Europa, men når, hvor og hvordan? Arten ble beskrevet av Linné i 1758 i tiende utgave av Systema Naturae, den første hvor han beskriver dyr i sitt system med binomial nomenklatur, dvs. slektsnavn og artsnavn. Han gav den det vitenskapelige navnet *Mya arenaria*.

Arten er i dag utbredt langs hele norskekysten og langs Europas vestkyst til forbi Biscaya. Den er vanlig ved De britiske øyer og langs Barentshavet til Kapp Kanin og går inn i Kvitsjøen til Onegabukta og i Østersjøen til Bottenhavet. Den finnes også på begge sider av Nord-Amerika. De sandskjellene som finnes på Grønland, Island, Svalbard og Sibirs nordkyst tilhører den nærtstående, arktiske arten *Mya pseudoarenaria*.

Tidlig i vårt århundre var det antatt at den var kommet tilbake i forhistorisk tid, kanskje i jernalderen. Da må den ha kommet uten menneskelig hjelp. I et grundig arbeid fra 1946 går Ivar Hessland mot dette synet. Naturlig spredning av sandskjell skjer bare på larvestadiet, og for å krysse Atlanterhavet med strømmen må larvene leve to år i de frie vannmasser. Undersøkelser i danske farvann viste imidlertid at sandskjellet har en kort larvetilværelse, bare

omkring to uker. Naturlig spredning synes derfor å være umulig. Arten mangler da også i danske kjøkkenmøddinger fra steinalderen og fra arkeologiske utgravninger i Trondheim datert til ca. 500 e. Kr. Sandskjellet var ikke tilbake i Mellom-Europa så sent som 1583, noe som kan tidfestes ved anlegget av en militær befestning ved Schelde like nord for Antwerpen i dette året. Sandskjell fantes ikke i eldre lag her. Sandskjellet kan ha kommet til Frankrike og Belgia med skipsfarten på de franske koloniene i Nord-Amerika. Den første franske ekspedisjonen til det nåværende Newfoundland var i 1534.

VELSMAKENDE SKJELL

Både indianere og europeiske kolonister i Amerika har hatt tradisjon for å spise sand-skjell, og her er den stadig et viktig matskjell. Sammen med andre gravende arter går det på engelsk under betegnelsen clams. De er velsmakende, men ikke alltid ufarlige. Tidligere har det forekommet at utbrudd av tyfoidefeber i USA kunne spores tilbake til fortæring av sandskjell fra strender forurenset med kloakk. Dette er senere bekjempet ved at sandskjell med risiko for å være smittebærere behandles med klorert sjøvann.

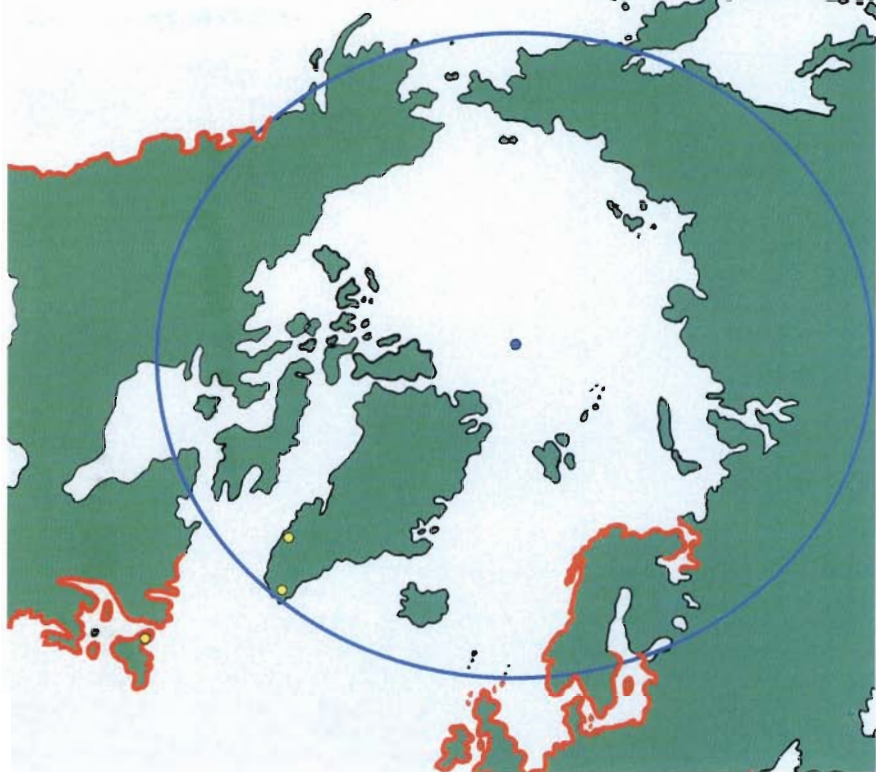
Gravende muslinger av ulike arter (palourdes) spises også i Frankrike. I Skandinavia, derimot, kjenner man ikke til at de har blitt spist. Dette tyder på at arten er overført som voksne skjell med vitende og vilje til Mellom-Europa fra de franske koloniene i Nord-Amerika på 1500-tallet, og at den så har spredt seg naturlig til våre farvann etter det. Dette stemmer også med strømmønsteret i Nordsjøen og Norskehavet, ettersom nettotransporten her går nordover. Så sent som i 1985 fant Øystein Stokland det usannsynlig at larvene kunne ha overlevd i bunnvannet i et skip over Atlanterhavet. Dermed virket det mest sannsynlig at våre bestander har kommet via Mellom-Europa.

NORRØN SKIPSFART

Så skjer en overraskende datering. I 1992 publiserte fire dansker en artikkel i Nature, hvor de finner at sandskjell fra Skagens Odde må være eldre enn Columbus' oppdagelse av Amerika i 1492. Dateringer ved hjelp av akselerator massespektrometer utført ved ¹⁴C-laboratoriet i København, gav som resultat at de eldste sandskjellene var fra tidsrommet 1245-1295. På denne tiden var det bare norrøn skipsfart til Nord-Amerika.

Besøkene til Vinland var sporadiske, fra Leiv Eriksons i år 1000 til det siste som er nevnt i islandske annaler i 1347. På Vest-Grønland, derimot, var det norrøne bosetninger fra 986 til inn i det 16. århundre. Grønlendingene fordelte seg på to bygder. Det var opptil 300 gårder med kirker, klostre og bispesete. Det var kontakt mellom disse bosetningene og Norge langt opp i middelalderen.

Det grønlandske bispedømmet ble i 1135 lagt under erkebispedømmet i Nidaros, og i 1262 gav grønlendingene seg under kong Håkon Håkonsson slik at landet ble norsk skattland. Både kongen og erkebiskopen skulle kontrollere sine undergivne og ha inntekter fra Grønland, og det må også ha vært ren han-



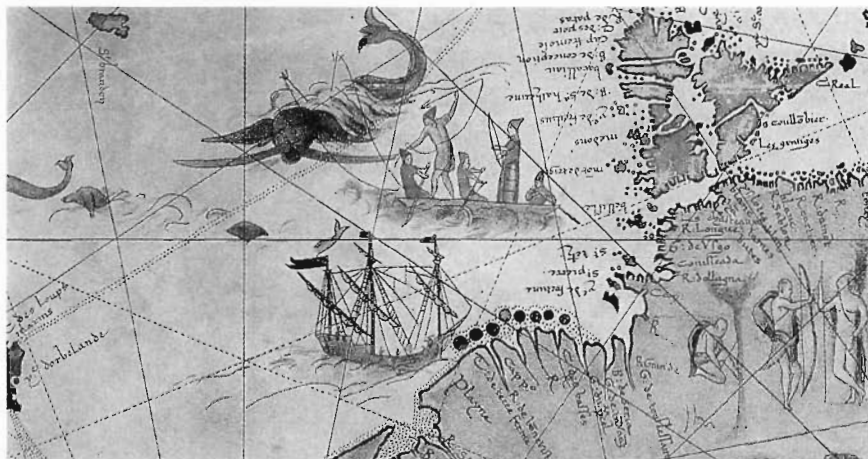
delstrafikk. Alt dette var avhengig av skipsfart. Skipene kunne være norske, men kanskje også grønlandske.

På Grønland finnes det bare småbjørk og drivtømmer, begge uegnet til skipstømmer. Helge Ingstad har hevdet at grønlendingenes kilde til skipstømmer må ha vært de store barskogene i Markland, det nåværende Labrador. Dette landet er også kjent for sine lange sandstrender, og her finnes det sandskjell, men disse går i dag ikke på langt nær så langt mot nord som barskogen. De kunne imidlertid godt hatt en nordligere utbredelse under et varmere klima i høy middelalderen, og det var rikelig med egnet habitat.

Så sent som i 1347 skal et grønlandsk skip ha blitt drevet av storm fra Markland til Island. I 1348 skal det ha kommet et skip til Bergen som hadde seilt helt fra Markland. Den norrøne trafikken over havet til Grønland har trolig skjedd om sensommeren, noe som sammenfaller med sandskjellets gytetid, som strekker seg fra mai og langt ut over sommeren. Det siste norrøne skip vi kjenner til forlot Grønland i 1410. Vi tenker gjerne på Grønland som et land langt nord i verden, men av kartet ser vi at Grønlands sørspiss, Kapp Farvel, ligger på omtrent samme breddegrad (60) som Bergen. Kompasskurs til Norge herfra er altså rett øst, og sør om Hjalmland (Shetland). Korteste vei til Bergen derimot, er langs storsirkelen, over Færøyene. Korteste vei til Trondheim går opp under Island. Vi vet at de norrøne sjøfarerne kunne finne himmelretningene ved hjelp av sol og stjerner, hvorvidt de behersket storsirkelseilas, er ukjent for forfatterne. Det eldste dokumentet vi har kunnet grave opp som beskriver slik navigasjon er datert 1594, «The Seaman's Secrets» av John Davis, men allerede omkring 1300 angir det islandske håndskriftet Hauksbók en rute fra Vestlandet til Grønland som går mellom Hjalmland og Færøyene. Vi vet ikke om de norrøne sjøfarerne hadde matematisk innsikt, men de hadde på den tiden 300 års

Sandskjellets moderne utbredelse (rødt).

Seksiende breddegrad (blått) og bosetningene Austbygda, Vestbygda og L'Anse aux Meadows (gult) er markert. Kart Elin Sandbakk



Skipsfart har trolig spilt en rolle ved utbredelsen av sanskjellet. Kart etter Robert Grenier

erfaring som også inkluderte kjennskap til strøm og vind.

SAND SOM BALLAST

I fartøyene som ble benyttet før 1850 var det ikke noe bruk av ballastvann, og vannmassene i båten må ha vært bunnvann som samlet seg etter sjøsprøyt eller innsiving gjennom sprekker i skroget. Selv om sannsynligheten for at larver kan ha overlevd i dette vannet er liten, kan muligheten ikke avskrives. Hvis sand fra de store strendene i Markland har blitt spadd om bord for å øke stabiliteten i tilfelle uvær, er det stor sjanse for at unge sandskjell og også larver kan ha blitt ført om bord, for så å ha blitt dumpet over ripa ved ankomst av bestemmelsesstedet.

Det er heller ikke mulig å utelukke at skjell kan ha vært benyttet som mat eller agn om bord. De voksne skjellene kan da ha blitt oppbevart i kasser med vann eller våt sand eller tang for å holdes levende under overfarten. En, eller kombinasjoner, av disse mulighetene kan ha reintrodusert sandskjellet til Europa. Likevel er sjansene muligens størst for at voksne sandskjell har sittet fastgrodd på skroget og på den måten har fått skyss til nye leveområder. Overfarten fra Grønland til Norge kan i gunstige tilfeller ha tatt mindre enn to uker, og dermed kan både larver og voksne individer ha overlevd turen.

Hvor i Norge sandskjellet først kom tilbake, vet vi ikke. Bjørgvin kunne by på saltvann i Vågen. Vi vet at larvene tåler brakkvannet i Bottenhavet, men hvor brakt var vannet i vår hjemlige Skipakrok, som jo var en elvehavn? Kanskje var Bergen først – for en gangs skyld.

Det er altså ikke snakk om noe entydig når, hvor og hvordan, men det synes som muslingen kunne ha kommet tilbake til Europa flere ganger til flere steder og på flere måter.

I Nord-Amerika hadde arten dødd ut på vestkysten i tidlig Pleistocen, men finnes nå også der, sannsynligvis etter å ha blitt satt ut i San Francisco Bay omkring 1865. Denne utsettingen av unge sandskjell skal ikke ha vært tilsiktet, de antas å ha fulgt med en transport av østers. Jernbaneforbindelsen tvers over USA var ferdig først i 1869, og Panamakanalen i 1914, så disse muslingene må ha blitt ført med skip rundt Kapp Horn. Fra California har de nå spredd seg nordover til Alaska.

At utsetting av en organisme, her østers, fører til spredning av andre – nærmest som nisser på lasset, er ikke uvanlig. Utsetting av stillehavs-østers i Europa har ført til spredning av tøffelsnegler og japansk drivtang, begge uønskede nykommere i vår marineflora og fauna. Slike innførte organismer blir vist på Vitenskapsmuseets utstilling «Endringer i flora og fauna» som åpner til høsten.

Den nyeste spredningen av sandskjell var til Svartehavet. Dit kom det på 1960-tallet, sannsynligvis som larver i ballastvann med skip fra Østersjøen.

I dag er det ikke lenger snakk om at skip tilfeldig får vann med larver innabords. Vann brukes som ballast i tankene for å stabilisere skip når de går uten eller med begrenset last. Seilingstiden mellom kontinentene er kortet sterkt inn, og det åpner for en stadig overføring av larver mellom ulike regioner. Dette kan ha alvorlige konsekvenser for biodiversitet, økologi og næring i de områdene som får tilført fremmede organismer.

UTILSIKTET SPREDNING

Både i våre dager og i historisk perspektiv har mennesket hjulpet til å spre organismer via skipstrafikken. Denne utilsiktede spredningen kan skje på flere måter: 1) organismene sitter festet til skipets skrog, 2) organismene lever i ballastvannet skipet pumper om bord når det går med lite eller ingen last, 3) organismer lever i sedimentet som ofte uforvarende tas inn i ballasttankene sammen med ballastvannet.

I historisk tid har begroing på skipsskrog vært den dominerende spredningsmåten ved menneskelig hjelp. Dette skyldes at båtene lå lenger i hver havn og brukte lengre tid på hver overfart. På denne måten fikk organismene tid til å feste seg og ble utsatt for relativt lite stress under seiling. Da var heller ikke dagens giftige begroings-hindrende maling i bruk.

I dag er det ballastvann-transporten som dominerer, og det er anslått at rundt 4000 arter daglig blir transportert rundt om i verden på denne måten. Skipstrafikken begrenser seg heller ikke til marine områder, men foregår også i ferskvann og brakkvann, og mellom øyer, land og kontinenter.

Voksne individ av sandskjellet er funnet både som groe-organismer og i sedimentet i ballasttanker, noe som beviser at arten er blant organismene som i dag blir spredd via skipstrafikken. Det er også mulig at larver og juvenile overlever i ballastvannet og i sedimentet på bunnen av ballasttankene.

Ved Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, studeres problematikken med ballastvann og spredning av arter i samarbeid med Det Norske Veritas' avdeling for miljørådgivning. Aktiviteten er knyttet til Veritas' EMBLA-prosjekt (Environmental Risk Management System for Ballast Water Assessment) med mål å redusere introduksjoner av skadelige organismer via overføringer av ballastvann.

Forfattere

Torleif Holthe er professor ved Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Torkild Bakken er universitetsstipendiat ved Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU. Toril Loennechen Moen er forskningsassistent ved Institutt for naturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

NYE FUNN

«Funnet på Kalvskinnet»

Tekst Axel Christophersen



Joh. S. Rosenvinges gouache av Sukkerhuset og Schnitlergården på Kalvskinnet, malt omkring 1820.



Spydspissen som ble funnet på Kalvskinnet. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Forfatter

Axel Christophersen er professor i historisk arkeologi ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

En dag i mars hang en lapp med følgende melding på kontordøren min: «Det er kommet inn et funn som er helt sensasjonelt! Det er funnet på Kalvskinnet.» Dette var virkelig noe å sperre øynene opp for. Ikke fordi funnet var sjeldent, flott eller spesielt gammelt: Det dreier seg nemlig om en nokså ordinær, men velbevart spydspiss av jern med falvinger og furer langs falen. Lengden er rundt 24 cm. I Jan Petersens «De norske vikingsverd» (1919) går den under betegnelsen «type B», og dateres «til meget tidlig vikingtid», altså rundt 800 e. Kr.

Det var arkeologistudent Kari Berg som leverte inn funnet på vegne av finnen, Ilmar Dyrendahl. Han hadde funnet spydspissen i 1968/69 under anleggsarbeid på Kalvskinnet. Og selv om vi ennå ikke har de eksakte opplysningene om selve funnstedet og funnomstendighetene, har vi likevel nok informasjon til å kunne slå fast at dette er et meget interessant funn av ikke liten lokalhistorisk betydning. Vi leser videre i Petersens bok om norske vikingsverd: «(Type B) forekommer sammen med eneggede sverd uten hjalter, sverd av H- og B- og C-typen, økseblad av B- og D-typen.» Petersen beskriver her en våpenkombinasjon der spydspisser av den typen som ble funnet på Kalvskinnet, er vanlig forekommende. Det er neppe noe tvil lenger: den gjenfunne spydspissen har med stor sannsynlighet utgjort en del av gravgavene i en for lenge siden utpløyd mannsgrav fra tidlig vikingtid, hvor den opprinnelige graven også har inneholdt blant annet sverd og øks.

Men historien slutter ikke her, for dette funnet kan nemlig med nok så stor sannsynlighet settes i forbindelse med et par andre funn gjort i samme område. Om disse funnene kan Th. Petersen (1923) fortelle: «Det var i 1873, at der

ved gravning av en kjelder på E. C. Dahls Bryggeris tomt på Kalvskinnet, under eller ved Schnitlergården, blev fundet en ubrændt grav fra jernalderen. Formen af et enegget sverd, som den døde har faat med sig i graven, viser at denne maa dateres nettop til....perioden umiddelbart før vikingtiden. Ikke langt herfra, i Sverres gt. – det nøiagtige sted er desværre ikke angit –, fandtes der i 1875 under kloakgravningen en liten ring av jern som kunde være av en ringnaal eller ringspænde fra jernalderen....» Her står vi altså overfor tre funn som alle kan stamme fra omtrent samme tidsperiode, i alle fall to av dem nokså sikkert fra overgangen mero-vingertid/vikingtid. Tatt i betraktning at sverdet og spydet er av en type som hyppig forekommer i kombinasjon, kan det være grunn til å anta at de to gjenstandene opprinnelig stammer fra samme grav. I så fall må vi se for oss at der hvor E. C. Dahls Bryggeri ligger i dag – ironisk nok overtatt av Vitenskapsmuseet – har det engang ligget en gravhaug. Om den antatte ringspennen også opprinnelig har ligget i samme grav – nærheten i funnsted kan tyde på det – vet vi ikke, men det er mulig. Den kan imidlertid også stamme fra en annen grav, og da har man raskt en situasjon hvor man må se for seg muligheten av at det i området omkring Sverresgate-Erling Skakkes gate kan ha ligget flere gravhauger, kanskje et lite grafelt.

Hva er da mer naturlig enn å sette dette i forbindelse med opplysningene i sagatekstene om at da Olav Tryggvason kom til Nidarnes og «satte kaupang» var det allerede et «einbøle», altså en gård på halvøya. Vi vet ikke hvor denne gården har ligget, men Th. Petersen antok i sin tid at den lå ute på Kalvskinnet. Denne oppfatningen er videre gjengitt i Grete Authén Bloms første bind av Trondheim bys historie fra 1956. Siden har man, i lys av det forhold ment at det ikke trenger være noen nær sammenheng mellom gård og gårdsgravfelt i yngre jernalder. Gårdens gravhauger kunne like gjerne ligge i utmarka, for eksempel som en markering av gårdsgrensene.

Alt dette med gårdens beliggenhet er fortsatt bare spekulasjoner, det som imidlertid ikke er spekulasjoner er at den spydspissen som ble funnet her, bekrefter antagelsen om at det har ligget én eller flere gravhauger i området omkring E. C. Dahls Bryggeri. Når vi ser på bildet øverst, der kornåkrene vaier i vinden foran Schnitlergården og Sukkerhuset, er det ikke vanskelig å forstå at i det fulldyrkede landskapet har gravhaugen(e) aldri hatt en rimelig mulighet til å overleve med byen så tett innpå seg. I ettertid kan vi bare spekulere over hvor mange andre lignende, uanselige kulturminner i byens nærområder som har gått tapt gjennom tidene.

□

Valseidet i Bjugn – landskap for de døde?

Tekst Kalle Sognnes



En samling store og små gravrøyser ligger på toppen av ryggen som danner Valseidet. Røysene 'stenger' for ferdsel mellom Valsfjorden og Koet. Bildet viser en del av røysene sett mot Koet. I bakgrunnen Kopparen, det mest markerte fjellpartiet i området. Kopparen kan ha vært et viktig seilmerke langs denne delen av leia. Foto K. Sognnes, Vitenskapsmuseet

I begynnelsen av 1870-årene tilbrakte den unge studenten Ingvald Undset flere år sommeren på Fosenhalvøya, der han undersøkte en rekke førhistoriske gravminner. Et av stedene han besøkte var Valseidet i Bjugn, en smal landtunge mellom Valsfjorden og Koet, som forbinder Valsneset med fastlandet. På Valseidet ligger ennå en rekke store gravrøyser og siden 1967 har det meste av eidet vært fredet.

Valseidet har vært tolket som et viktig drageid i eldre jernalder. For å unngå det åpne havstykket utenfor Valsneset, ble båtene dradd over land. Lokale høvdinger fikk her anledning til å kontrollere ferdselen og til å skape et senter for handel og varebytte. Dette gjorde det mulig for høvdingene å importere våpen og luksusvarer fra Romerriket.

SENTRUM I ELDRE JERNALDER?

I et tidligere nummer av SPOR (nr. 2/1986) presenterte Torunn Herje tanker hun hadde gjort seg omkring Valseidet og fornminnene der. Herje hadde et par år tidligere skrevet en magistergradsavhandling om jernalderbosetningen i Bjugn og Ørland. Hun kom der fram til at gravminnene fra yngre jernalder (600-1000 e.Kr.) viste en klar tilknytning til gode jordbruksområder. Disse gravfeltene lå også slik til at ingen av gårdene i området hadde mer enn ett gravfelt. Mange av navnegårdene som vi kjenner fra nyere tid og middelalder, eksisterte åpenbart allerede i yngre jernalder.

Går vi litt lenger tilbake i tid, til seinere del av eldre jernalder (200-600 e.Kr.), er mønsteret et annet. Bosetningen synes å ha vært mer knyttet til sjøen enn til den gode jorden. Gravminnene ble plassert i landskapet på en annen måte, og én enkelt gård kunne ha opp til 12 gravfelt. Dette tolkes som at befolkningen i Bjugn i eldre jernalder hadde et annet næringsgrunnlag enn i seinere tider.

Herje la stor vekt på handel og ferdsel, som i dette landskapet først og fremst må ha foregått med båt. I eldre jernalder hadde man i Norden ennå ikke tatt i bruk seil. Man måtte ro eller padle, og trafikken foregikk stort sett innenskjærs. Valsneset ligger åpent og ubeskyttet. Derfor dro folk heller gjennom Valsfjorden og Koet, til tross for at det ville medføre at man måtte sette båtene på land og trekke dem over Valseidet. Eidet er bratt på nordsiden, og det var nok nødvendig å tømme båtene for last før man gikk i gang med dette arbeidet.

Valseidet tolkes som et naturlig sentrum i et høvdingdømme. Dette senteret var skapt av båttrafikken. På grunn av at båtene måtte dras over land, kunne høvdingene føre kontroll med ferdselen. Herje ser for seg en livlig handel knyttet til drageidet. Handelen ble kontrollert av høvdingene, som i tillegg til bytte av lokale produkter også omfattet luksusgjenstander som kom langveis fra – fra Romerrikets grenseområder.

Denne tolkningen synes grei nok. Den er i samsvar med det flere generasjoner av arkeologer har ment å vite om forholdene i romertid og folkevandringstid. Når jeg her presenterer en annen tolkning, er det ikke fordi jeg nødvendigvis er uenig i den generelle tolkningen av eldre jernalder, men fordi jeg aldri har trodd på forestillingen om Valseidet som et viktig båtdrag på den tiden. Om denne forestillingen

faller, faller også forestillingen om Valseidet som senter i et høvdingdømme.

DET ARKEOLOGISKE MILJØET

På ryggen av Valseidet er det anlagt omkring 20 gravrøysen av ulik størrelse. Tverrmålet for de største røysene varierer mellom 10 og 33 m, høyden mellom 1 og 2,5 m. Disse er svært godt synlige i terrenget og dominerer det visuelle inntrykket man får av eidet. De mindre røysene og steinleggingene er ikke like framtrædende, men fordi vegetasjonen er sparsom, er de likevel godt synlige. Av spesiell interesse er en ring av reiste steiner. Den har tverrmål på 14 m. Grensen mellom gårdene Val og Oksvoll går gjennom feltet. Også fylkesvegen går gjennom feltet, og det er ordnet med avkjøring og partering for besøkende.

På Oksvoll finnes en runeinnskrift i fast fjell. Den ligger bare noen få hundre meter fra Valseidet, men på motsatt side av en bergrygg. Innskriften er urnordisk og leses som «ek hagustaldir þewaR godagas». Oversatt til moderne norsk, blir dette «jeg Hagustaldir, Godags tjener». Her møter vi to navn, tjeneren Hagustaldir og herren Godag, som antas å ha vært en mektig mann i området. Runeinnskriften settes vanligvis i sammenheng med de store røysene på eidet, og begge deler tolkes som uttrykk for et lokalt maktsentrum.

Da Ingvald Undset i 1872 undersøkte røysene på Valsneset, fant han svært lite i dem. De eneste vitnemålene om rikdom var to gullringer, men han fant også enkelte smykker og rester etter våpen. Sammenliknet med det vi ellers har av gravfunn fra denne tiden på Fosen, gir ikke disse funnene inntrykk av noen spesiell rikdom. Bildet er et helt annet i ytre deler av Åfjord lengre nord på Fosenhalvøya. Her i sør er det først og fremst gårder på Ørland som peker seg ut. På grunnlag av gjenstandene som er funnet i gravene, ville likevel ingen hevde at Ørland og Bjugn står fram som et tyngdepunkt i eldre jernalder. På den annen side utmerker røysene på Valseidet seg med sin størrelse og monumentalitet. Det var neppe hvem som helst som fikk reist slike gravminner over seg.

Byggingen av monumentale gravrøysen går tilbake til bronsealderen. På Rishaug i Agdenes og Steine på Byeneset i Trondheim er det funnet rester etter dekorerte steinheller fra gravkister som var dekket av røysen. Slike dekorerte steinkister er høyst uvanlige, men kjennes fra flere steder i Skandinavia. De regnes for å være laget tidlig i bronsealderen, kanskje før 1500 f.Kr. Røysen ble bygget gjennom hele bronsealderen, og på trøndelagskysten varte denne skikken ved gjennom det meste av eldre jernalder. I Trøndelag ligger mange av gravrøysene på holmer, nes og knauser på kysten og langs Trondheimsfjorden. De synes bevisst å være plassert et godt stykke borte fra bostedene. De døde må ofte ha vært fraktet i båt til stedet der begravelsen foregikk.

I forbindelse med begravelsene foregikk det seremonier der kollene og høvdedragene med gravminnene sto i fokus. Stein ble samlet sammen og røysen bygget. Når røysene ble plassert på små holmer eller bratte bergknauser, var det ofte bare plass til noen få mennesker ved



selve begravelsen. Det esoteriske ved disse seremoniene understrekes av figurene på de dekorerte gravhellene. Teknisk sett dreier det seg om helleristninger, men motivene er andre enn dem vi finner på ristninger i berg. Dette var ikke noe som skulle ses av alle og enhver. Ristningene var forbeholdt de døde. På samme måten ble mange av de verdifulle eiendelene borte i røysen sammen med de døde. De skulle aldri mer ses.

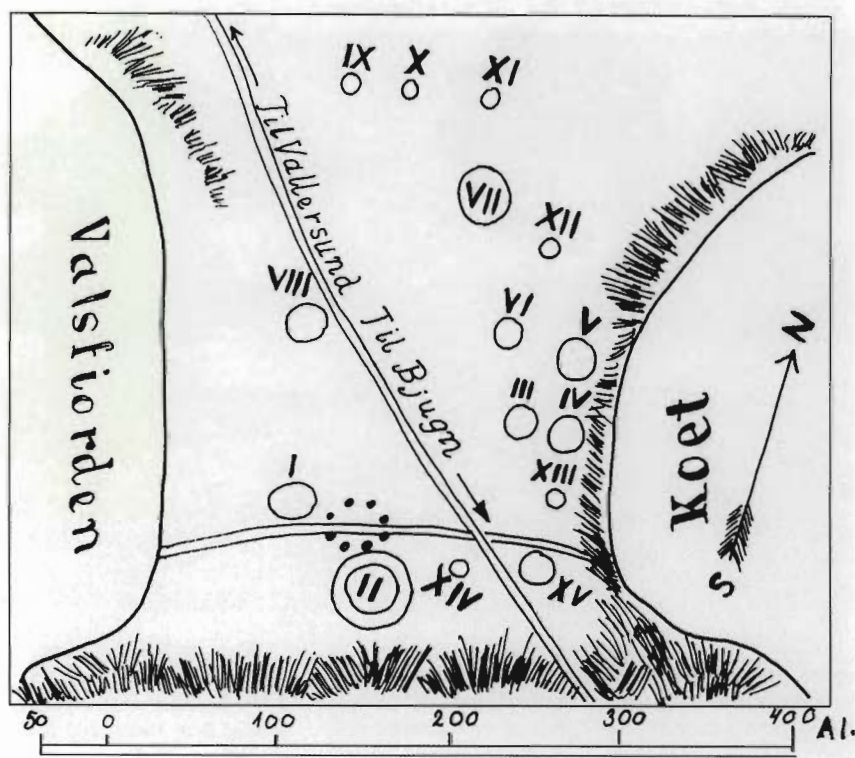
Koet er en lang, smal fjord – egentlig en poll – med et trangt, strømfylt utløp ved Jøssund i nordøst. I eldre jernalder lå landet noe lavere enn i dag. Bruker vi dagens fem-meterskote som strandlinje, finner vi at det da var to utløp, ett på hver side av en holme. Men disse sundene var ventelig like strømfylte som dagens løp.

Det er ikke bare på Valseidet det ligger gravrøysen. Vi finner dem både langs Valsfjorden og Koet og ikke minst i den andre enden av Koet, rundt innløpet ved Jøssund. Også på holmer i så vel Koet som Valsfjorden ligger det

Da Gerhard Schøning i 1774 besøkte Valseidet, tegnet han steinringen og en del av røysene. Tegningen er her gjengitt etter en seinere kopi som finnes i Universitetsbiblioteket i Trondheim.

Da Ingvald Undset undersøkte gravrøysene på Valseidet i 1872, var det lite å finne. Redskaper og våpen av jern var stort sett rustet bort. Enkelte smykker var derimot bevart – her en ring og en korsformet spenne av bronse fra folkevandringstid. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet





I forbindelse med sin undersøkelse i 1872 tegnet Ingvald Undset en kartskisse over Valseidet.

Veien mellom Valsfjorden og Koet går tvers gjennom steinringen.

Steinringen på Valseidet som den så ut i 1979. Valsfjorden i bakgrunnen.

Steingjerdet til venstre for ringen markerer grensen mellom gårdene Oksvoll og Val. Foto K. Sognnes, Vitenskapsmuseet



de bosatt og bygget landet var fortsatt til stede og vokter over det.

Denne tolkningen står egentlig i kontrast til Herjes tolkning av Valsneset som senter i et høvdingdømme. Dersom røysene ikke først og fremst var knyttet til bostedene, men ble plassert langs Valsfjorden og Koet fordi leia gikk her, kan høvdingene ha bodd et godt stykke borte. Men dette forhindrer ikke at de kan ha utøvet kontroll med ferdselen og den handel og varebytte som eventuelt foregikk på eidet.

Da Undset undersøkte røysene på Valseidet, gikk det to veier over eidet. Den ene gikk på langs av eidet mellom Oksvoll og Val. Dagens bilvei følger i stor grad den samme traseen. Den andre gikk på tvers, mellom Valsfjorden og Koet og følger grensen mellom gårdene. Den ble brukt både av gående og kjørende. Det bemerkelsesverdige med denne veien, er at den gikk tvers gjennom en steinring. Ringen hadde en omkrets på omkring 70 alen [ca. 44 m] og tverrmål på 22 alen [ca. 14 m]. Den besto av 8 store steiner, som var 1 1/2 til 2 1/2 alen [ca. 1-1,5 m] høye. Disse steinene sto i en avstand av 8-9 alen [ca. 5-5,5 m] fra hverandre, og mellom dem var det en krans av mindre stein. Også ringens indre var dekket av stein. Før Undset forlot stedet, restaurerte han både steinringen og røysene.

Veien tvers over eidet er meningsløs uten landingsplass i begge ender. Det er all grunn til å regne med at vi her har å gjøre med et dragetid. Ikke bare folk og varer ble fraktet over eidet. Ettersom veien i 1872 var så god at den brukes til å kjøre på med hest og vogn, kan hester også ha vært brukt til å trekke båter over eidet. Bruken av hest til dette formålet går likevel neppe særlig langt tilbake. I eldre tid må vi regne med at alt arbeidet ble gjort av mennesker.

ET HELLIG STED

Teoretisk er det ingen ting i veien for at båter ble trukket over eidet allerede i eldre jernalder. Når jeg er skeptisk til dette, og dermed til den vanlige tolkningen av fornminnene i området, skyldes det de store og monumentale gravrøysene på stedet. Det var anene til den eller de ledende slektene i området som var gravlagt i røysene. Det ble funnet spor av flere begravelser i de fleste røysene. Dette betyr at det dreier seg om et gravfelt som var i bruk gjennom store deler av eldre jernalder. Stadig nye generasjoner av aner tok bolig i røysene. Dyrking av anene synes å ha vært et svært viktig element i jernalderens religion. Begravelsene ble utført i henhold til bestemte ritualer. Trolig var også andre viktige rituelle handlinger knyttet til gravplassen, som må ha vært et hellig sted for etterkommerne av dem som holdt til i røysene.

På et slikt sted har jeg vanskelig for å tro at man ville eller kunne tillate alminnelig ferdsel. Her er det ikke snakk om noen tilfeldige vandrere, men om en mer eller mindre jevn strøm av mennesker gjennom mange år, med omlasting på begge sider av eidet og bråk og ståk når båtene ble trukket over. Under slike forhold kunne man vanskelig vise den nødvendige respekt for de døde så vel som for deres etterkommere. De mange og store røysene på

Valseidet gir snarere inntrykk av at de stenger for ferdsel over eidet. Dette var et sted som tilhørte de døde og deres ætlinger. Det var ikke et sted man vanhelliget med gjennomgangstrafikk og omlasting av hvem som helst som tilfeldigvis kom forbi i en båt.

Det smale sundet ved Jøssund er strømfyllt og vanskelig å komme igjennom med robåt. Det nyttet neppe å ro mot tidevannsstrømmen. Båtene måtte dras over Valseidet på flo sjø for så å utnytte den fallende sjøen gjennom Koet og forbi Jøssund. Drageidet kunne i praksis bare brukes en kort stund to ganger per døgn. Reisende kunne risikere å måtte vente lenge både ved Jøssund og Valseidet. Det forekom selvsagt dager da været gjorde at dette var å foretrekke framfor å dra rundt Valsneset, men vanligvis var det neppe lønnsomt med landligge, omlasting og trekking av båt over eidet.

Kanskje har arkeologene lagt for stor vekt på nødvendigheten av at ferdselen i eldre jernalder foregikk i skjermede farvann. Indikasjoner på at dette slett ikke trenger å ha vært tilfelle, finner vi litt lengre vest, på Hitra. Trondheimsleia og det meste av dagens båttrafikk går på sørsiden av Hitra. Vi vil gjerne tro at slik var det også tidligere. Ser vi på kilde-materialet fra jernalderen, finner vi imidlertid at det er bygdene på nordsidene av øya – ved Dolmsundet – som peker seg ut. Dette gjelder så vel yngre som eldre jernalder. Leia gjennom Dolmsundet er godt skjermet, men var man på langfart og skulle videre nordover, hadde man foran seg en lang strekning med åpent hav før man kom opp mot Valsneset. Dette er et vitnemål om at eldre jernalders sjøfarere slett ikke alltid søkte de tryggeste farvann. De fleste ville nok velge å holde fram som de stevnet. De dro ikke gjennom Valsfjorden og Koet, men rodde forbi på utsiden av neset.

Valseidet har nok i seinere tid fungert som et drageid, men da helst for å tilfredsstillende lokale behov – brukt av folk som bodde langs Koet. Kanskje hadde denne bruken av eidet sammenheng med de rike sildefiskeriene som foregikk i Bjugn fjorden i tidlig etter-reformatorisk tid. Båtene ble dradd over eidet for å unngå strømmen ved Jøssund og omveien rundt Valsneset. Som Pål Aage Nymoen skrev i en artikkel i et tidligere nummer av SPOR (nr. 1/1995) var trolig drageidene først og fremst brukt av mindre båter i fjorder og kystnære områder.

DE DØDES FJORD?

På denne bakgrunnen virker ikke tolkningen av gravrøysene som markører langs leia, som særlig interessant lenger. Topografi og gårdsnavn antyder at det bodde folk i områdene i hvert fall i eldre jernalder. Likevel er røysenes plassering i landskapet påfallende. De ligger borte fra de stedene vi gjerne vil tro at selve bostedene lå. De fleste ligger utvilsomt vendt mot sjøen. Men det skyldes kanskje ikke at de skulle ses derfra. Det var kanskje ikke slik at røysene skulle ses fra Koet, men at Koet skulle ses fra røysene. Det var i så fall ikke røysene, men Koet som var i fokus. Det var Koet som utgjorde det sentrale element i landskapet. På samme måte som Valseidet kan oppfattes som et hellig sted, som et sentralt sted i bronsealderens religiøse landskap (jfr. artikkel av for-



fatteren i SPOR nr. 2, 1996), kan hele Koet med bergknausene og de mange gravrøysene oppfattes som en hellig fjord omgitt av bosteder for de døde. Det ligger da nær å tolke området rundt Koet som landskap som først og fremst tilhørte de døde. Dette kan også gjelde andre røyslandskap langs kysten, selv der den lokale topografien var en annen, men også langs Trondheimsfjorden, som Borgenfjorden mellom Inderøy og Sparbu.

En slik omtolking av landskapet reiser nye, interessante spørsmål omkring fortidens religiøse landskap. I Sørskandinavia ble det i eldre jernalder ofret en rekke verdifulle gjenstander i myrer og vann. Også store mengder krigsbytte ble ofret. Var Koet et hellig fjord, kan den også ha vært en offerplass. Dette bør det være mulig å teste gjennom systematiske marinarkeologiske undersøkelser

Steingjerdet midt på bildet markerer grensen mellom gårdene Val og Oksvoll (nærmest). Veien tvers over Valseidet gikk parallelt med denne grensen, gjennom en ring med reiste steiner. Foto Vitenskapsmuseet



Et par hundre meter fra Valseidet finner vi den kjente runeinnskriften på Oksvoll fra eldre jernalder. Foto K. Sognnes, Vitenskapsmuseet

Forfatter

Kalle Sognnes er professor i arkeologi ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU.

Nordens Gibraltar – Agdenes som kontroll- og forsvarspunkt

Klokka var 03.00, 9. april 1940, da den tyske krysseren, «Admiral Hipper», fulgt av fire mindre jagere forserte munningen av Trondheimsfjorden. At tyskerne skulle slippe så lett forbi fjordmunningen som de gjorde, hadde ingen regnet med. Da Agdenes festning ble anlagt i 1896, hadde man valgt å plassere batterier på Hysnes og Brettingen i Hasselvika, og på Hambåra ved Selva i Agdenes. Med skyts på begge sider av det vel 3000 m brede sundet mente man at det ville være enkelt å stanse fiendtlige skip som kom inn fjordmunningen. Festningen ble da også regnet for å være en av de beste sjøfestninger i Europa sett fra naturens side, og var kjent under navnet «Nordens Gibraltar». For å finne paralleller til hendelsene som utspant seg ved innløpet til Trondheimsfjorden april-dagene 1940, må vi imidlertid tilbake til jernalderen. Den gang var det samme området kjent som et av de viktigste kontrollpunktene langs norskekysten.



Tekst Merete Moe Henriksen

FJORDMUNNINGEN OG TRØNDELAG

Områdets betydning må sees i sammenheng med den muligheten området hadde til å kontrollere all sjøferdsel til og fra de rike jordbruksbygdene i de indre delene av Trondheimsfjorden. Områdene her baserte mye av sin rikdom på jernframstilling, og må ha spilt en viktig rolle når det gjaldt å forsyne de ytre kystområdene og Nord-Norge med jern. Også tre, pelsverk og korn har trolig vært viktige eksportvarer. I bytte for disse varene kunne man fra Nord-Norge få arktiske produkter som kunne inngå i en videre handel med områder på Kontinentet, hvor slike varer var etterspurt.

Trøndelag omfattet i jernalderen åtte fylker, men ingen av de disse fylkene lå ut mot leia. I nordvest lå Naumdølafylki, og området ved innløpet til Trondheimsfjorden tilhørte Nordmøre. Hovedmengden av varene fra Trøndelag måtte passere munningen av Trondheimsfjorden, og behovet for sikker utførsel av varer må ha satt gårdene som kontrollerte munningen i en unik posisjon. Da gårdene her ikke tilhørte det trønderske lovforbundet, kan det grepet området dermed fikk på Trøndelag ha økt behovet for kontrollfunksjoner i området. Områdets utsatte stilling kan også til tider ha forårsaket ustabile forhold som i sin tur kan ha innvirket på vareutvekslingen mellom Trøndelag og de områdene de stod i kontakt med.

FARVANNET VED AGDENES

Vind- og strømforholdene ved munningen av Trondheimsfjorden har til alle tider bydd på problemer, og respekt for vær og vind har blant annet gitt seg utslag i overtro. Som så mange andre steder langsmed kysten hadde også Agdenes sitt eget troll som rådet over vær og vind. I beretningen om islendingen Snegle Halle får vi høre om hans møte med Harald Hardråde, og forespørselen fra sistnevnte om han hadde truffet Agdi da han overnattet ved Agdenes. Da Hallfred Vandrædaskald og hans menn lå værfast ved Agdenes, ble det ofret både til Frøy, Odin og Tor for å få bør til å seile videre fra Norge.

Jernalderens strategiske tenkning gjenspeiles også i nyere tids forsvar av fjordmunningen. Kartet viser farvannet ved Agdenes festning 1939/40. Rett vest for Selva ser vi Litlvatnet, den minste av de to innsjøene i Vassbygda i Agdenes. Tegning E. A. Steen: Norges sjøkrig 1940-45, bd. 3

Bønnhørt av gudene ble de likevel ikke, og Hallfred måtte i stedet dra inn til Nidaros hvor han ble døpt.

Var været dårlig, eller man måtte ligge og vente på bøl, må det viktigste likevel ha vært å ha en havn å søke inn til. Sagalitteraturen omtaler også Agdenes og innløpet til Trondheimsfjorden i forbindelse med samling av militært mannskap. I tillegg var Agdenes et sted hvor man ofte la til havn og fikk høre siste nytt før ferden bar videre innover fjorden. Ved Agdenes hadde man i jernalder flere gode havner. Noen, som Selvbukta, er fremdeles i bruk. Andre har gått ut av bruk fordi landhevingen kombinert med innføringen av nye skipstyper gjorde en fortsatt bruk av havna umulig. Gode havnemuligheter var et viktig ledd i kontrollen av trafikken inn og ut fjordmunningen, og av stor betydning var det å ha en sentralt plassert havn hvor man kunne ha skip liggende til forsvaret.

HAVNA I LITLVATNET

Da isen forsvant for ca. 12500 år siden, så landskapet ved Agdenes ganske annerledes ut enn det gjør i dag. Der det i dag er fast land, var det i stedet en rekke mindre holmer og små øyer. Etter hvert som landet hevet seg, ble det dannet en stor bukt sør for Agdeneset. I steinalder og et stykke opp i eldre jernalder var derfor dagens to innsjøer Litlvatnet og Storvatnet én bukt. Med de høye bergdragene omkring, må denne bukta ha bydd på gode havnemuligheter for sjøfarende som møtte vanskeligheter ved fjordmunningen. At bukta har vært viktig, ser vi blant annet ved at det i bronsealder eller eldre jernalder ble anlagt en stor gravrøys ved buktas innløp. Landhevingen førte likevel til at forbindelsen med sjøen etter hvert ble brutt, trolig en gang mot slutten av eldre jernalder. Dermed skulle man tro at dette området også mistet noe av den betydning det tidligere hadde hatt.

På gården Hegg like ved utløpet av Heggelva eller Nordgjerdselva, som renner fra Litlvatnet og ut i sjøen, ligger en av de største gravhaugene i Agdenes. Da haugen ble anlagt engang i yngre jernalder må hensikten ha vært at den skulle sees best mulig fra Litlvatnet. Også langsetter elveløpet på begge sider inn til Litlvatnet har man i yngre jernalder anlagt gravhauger. Dette tyder på at man fortsatte å bruke Litlvatnet som havn i yngre jernalder, men nå ved å dra skipene opp elva. Etter å ha passert gravhaugene langsmed elveløpet ville man etter hvert fått øye på de mange langhaugene som lå parallelt med Litlvatnet på gårdene Vatn og Fremstad. Langhauger har ofte blitt tolket som båtsymboler, og hva var vel mer naturlig enn å anlegge slike hauger ved en av de viktigste havnene ved innløpet til Trondheimsfjorden. Å ha skip liggende her til forsvaret av fjordmunningen har likevel ikke vært særlig gunstig. Til dette ble innløpet til bukta etter hvert for smal, og også umulig, da Litlvatnet ble avskåret fra sjøen. Ikke langt unna lå derimot en annen havn som hadde alle forutsetninger for å fylle en slik rolle.

SELVA

Selvbukta er den beste naturhavna straks man runder Agdeneset på denne siden av fjorden. Her ligger gården Selva, som er kjent fra saga-



litteraturen. Gården omtales i Harald Hårfagres saga i forbindelse med Harald Svartes angrep på gården en gang Eirik Blodøks var på veitsle der. Gården ble ifølge sagaen brent ned til grunnen, og Eirik måtte flykte til skogs. Den islandske Landnámabok knytter også Hålogjarlen Grjotgard Herlaugsson til Selva. Han skal ha blitt drept her, og gravlagt sør om Agdeneset ut mot leia. Både storhauger og våpenfunn viser at denne gården har hatt en nøkkelposisjon i området som må sees i sammenheng med at Selva er den av gårdene i Agdenes som ligger mest gunstig plassert for kontroll av fjordmunningen. Som vi så innledningsvis var det også dette området som i nyere tid ble valgt til forsvaret av innseilingen til Trondheim. Skulle man ha en militær flåte liggende ved Agdenes, må derfor Selvbukta ha vært et naturlig valg.

ORGANISERING AV KONTROLL OG FORSVAR

I tillegg til å ha skip liggende i Selvbukta må det også ha vært viktig å ha utplassert utkikksposter som kunne varsle om skip som var på vei inn fjorden. Både Gongarheia og Kamsheia

Flere store gravrøysen ligger ved innløpet til Trondheimsfjorden. Denne gravrøysa på Agdeneståa ligger vendt ut mot det viktigste kontrollpunktet; sundet mellom Agdeneset og Brettingsnes. Foto M. M. Henriksen

Storhaugen på Hegg har opprinnelig målt 34 m i diameter og er en av de største gravhaugene i Agdenes. Haugen ligger bak bergknausen på bildet, midt mellom de to gårdstunene. I yngre jernalder lå den vendt ut mot havna i Litlvatnet. Foto Fjellanger Widerøe





Å ha gode våpen var viktig ved et militært kontrollpunkt, og ved Agdenes er det funnet flere våpen av høy kvalitet. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Gravminnene som ligger langsetter bukta og elveløpet inn til Litlvatnet vitner om at Litlvatnet også må ha vært i bruk som havn i yngre jernalder. Tegning Eli Joner

ved rundingen av Agdeneset egner seg utmerket til dette formålet. Også ved lokaliteten «Slottet» i Selva kan det ha vært gunstig å ha hatt en slik vaktpost. Slottet ligger på det høyeste punktet i Selva, og her har man hatt utsikt både ut mot havna i Litlvatnet og Selvbukta. Gravhauger som tidligere lå plassert langsetter veien mellom Selva og Litlvatnet vitner også om ferdsel mellom disse områdene.

For di man i området var avhengig av å ha folk med ansvar for kontroll og forsvar, har nok befolkningen i Agdenes vært større enn det antall gårder og størrelsen på disse gårdene skulle tilsi. Også byggingen av de mange store gravminnene i området må ha krevd stor arbeidskraft. For de forholdsvis små gårdene i Agdenes må det ha vært vanskelig å selv forsyne folk med tilknytning til kontroll – og forsvarsfunksjoner, og området har derfor trolig

vært avhengig av forsyninger utenfra. På motsatt side av fjordmunningen ligger Ørlandet, som i motsetning til Agdenes har store jordbruksareal. Man kan derfor tenke seg en løsning der Agdenes og Ørlandet har samarbeidet om kontrollen over innløpet. Med kontrollposter både på Storfosna og Leksa som kunne varsle om farer som truet henholdsvis nordfra og sørfra, ville man ha et effektivt kontroll – og forsvarsapparat.

I et område hvor man til enhver tid må ha vært avhengig av å ha folk som kunne håndheve kontrollfunksjonene, ville mannen trolig ha hatt den mest sentrale rolle av kjønnene. Av de 12 gravene fra yngre jernalder som kjennes fra Ytre Agdenes, er da heller ingen sikre kvinnegraver. Selv om ikke området skiller seg ut ved å ha et stort antall våpen, er det likevel våpen som utgjør funnmaterialet her. Flere av våpnene er også av høy kvalitet.

ENDRINGER I YNGRE JERNALDER

På samme tid som den store gravhaugen på Hegg anlegges, reises også en annen stor gravrøys på Raudstein ikke langt unna. Denne røysa legges ut mot leia. Ingen av gårdene i Agdenes har hatt tradisjon med å plassere gravminner på dette neset tidligere, og røysa på Raudstein har trolig blitt anlagt av en gård som ikke selv lå ved leia, og som derfor måtte legge røysa utenfor de eksisterende gårdsgrensene. Av gårdene i Agdenes som ikke ligger ut mot leia, er det bare Selva som kan ha hatt ressurser nok til å reise et så stort gravminne.

Selva bryter dermed med tidligere tradisjoner, og framstår nå med en mer markant profil. Dette står i sterk kontrast til anleggelsen av den store gravhaugen på Hegg, hvor det synes å være opprettholdelsen av gamle tradisjoner og gårdens posisjon i forbindelse med havna i Litlvatnet som gården ønsker å markere. Storhaugenes plassering kan dermed tyde på at nye interesser hevder seg i området, og at Selva her spiller en sentral rolle.

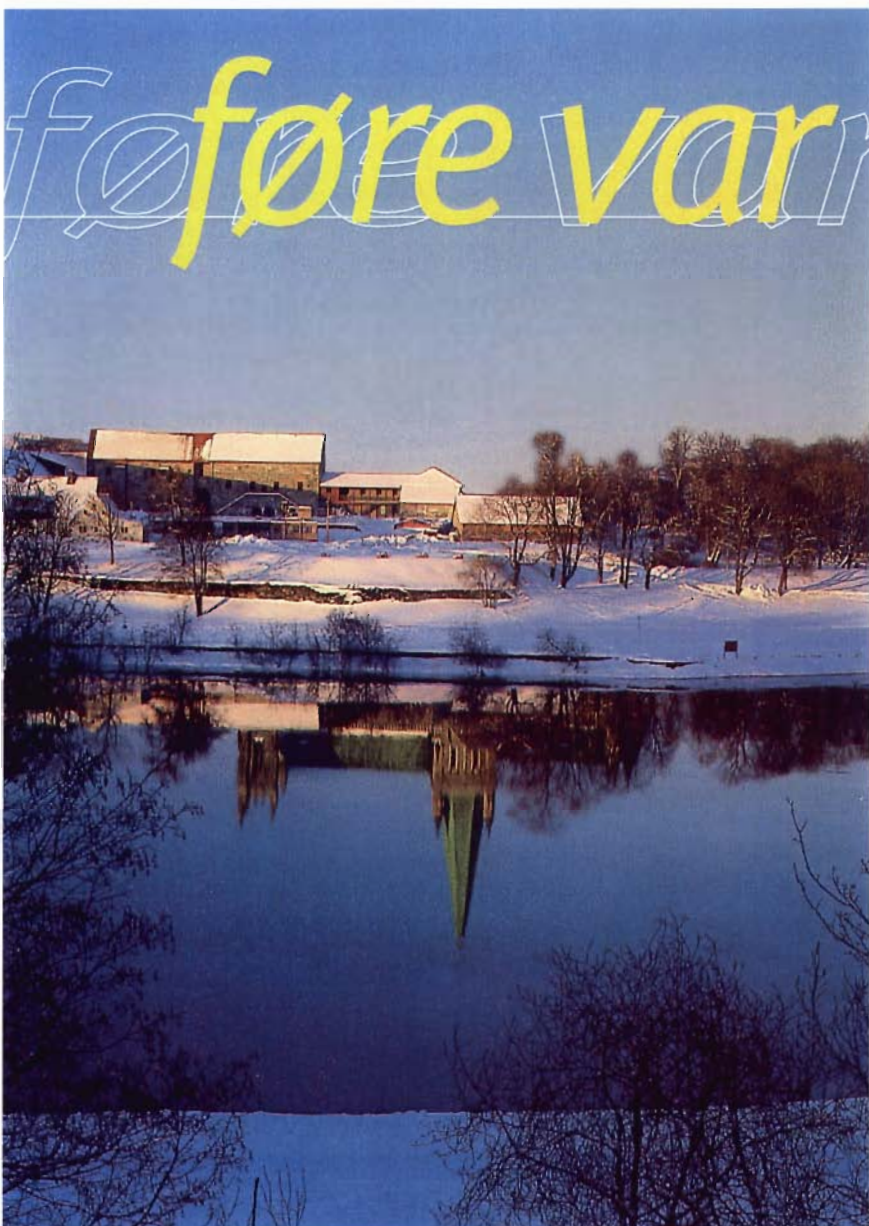
Hegg og Selva er ikke alene om å reise store gravhauger i yngre jernalder. På øya Leksa anlegges to storhauger side om side i denne perioden, og på Ørlandet mener man å kunne datere flere av storhaugene som de på Viklem, Opphaug og Hovde til yngre jernalder. Ved å bygge store gravhauger signaliserte man makt og styrke, og et slikt markeringsbehov må ha økt i perioder med press og trusler mot området. De mange storhaugene ved munningen av Trondheimsfjorden i yngre jernalder må derfor trolig sees i lys av den sosiale og politiske uro som fulgte i kjølvannet av en begynnende rikssamling på 800 - 900 - tallet.

Under slike forhold må det ha vært viktig å styrke kontrollen av fjordmunningen. I den strategisk beliggende Agdenesbukta kan man i dag se restene av et omfattende havneanlegg. Anlegget er kjent som «Kong Øysteins havn» og har blitt datert til 1100 - tallet. Likevel peker flere av dateringene fra anlegget tilbake til vikingtid, og anleggelsen av en militær havn på dette stedet kan sees som et svar på omveltningene ved munningen av Trondheimsfjorden i yngre jernalder.

Forfatter

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

Én prosent av kulturminnene!



Tekst Oddny Andresen

I løpet av 1999 har Sør-Trøndelag fylkeskommune utført et forarbeid til handlingsplan for kulturminner i fylket. Helt på tampen av året ble videreføringen av planen i år 2000 vedtatt i Hovedutvalg for Næring, Samferdsel og Kultur. Det var en god følelse å kunne motta meldingen, og en fin motivasjon til økt arbeidslyst i det nye året.

Forfatter

Oddny Andresen arbeider som konservator/arkeolog ved Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Handlingsplan for kulturminner i Sør-Trøndelag har bakgrunn i nasjonale målsettinger som er nedfelt i blant annet Handlingsplan for kulturminneforvaltning (MD 1992), samt satsingsområder gitt i fylkesplanen og fylkesdelplan kultur.

En viktig grunn til at vi er gått i gang med utforming av en handlingsplan for kulturminner er at vi ønsker å bruke planen som et prioriteringsverktøy i det daglige kulturvernarbeid.

Vår største utfordring i hverdagen er trange økonomiske rammer og lite folk. Vi har heller ingen systematisk plan for dette arbeidet. Handlingsplanen vil være viktig som et redskap til å foreta prioriteringer av kulturvernoppgaver på kort og lengre sikt.

Planen skal blant annet bestå av prioriterte lister over kulturminner fra nyere og eldre tid som vi velger å satse på framover. Målet er å sikre én prosent av fylkets kulturminnebestand gjennom ulike former for tiltak. Dette synes kanskje ikke å være så mye å slå i bordet med, men det omfatter ca. 500 kulturminner og kulturmiljøer! Nå må det nevnes at dette er en overordnet målsetting innenfor et langt tidsperspektiv.

HVORFOR HANDLINGSPLAN FOR KULTURMINNER?

Fylkeskommunen har ansvar for forvaltningen av kulturminnene i fylket med kommuner og eiere som viktige medspillere. Kulturvernarbeidet er hjemlet i lov om kulturminner. Å sikre et tversnitt av fylkets unike kulturminnebestand for oss og ettertida, er et viktig bidrag til en bærekraftig utvikling. Som regionalt forvaltningsnivå vil vi vektlegge å sikre kulturminner av regional verdi. Handlingsplan for kulturminner vil være et arbeidsverktøy for å nå denne målsettingen

MÅLSETTINGER FOR PLANEN

Planen skal være et overordnet styringsredskap for fylkeskommunenes virksomhet på kulturminneområdet. Den skal inneholde en strategidél og en konkret del. Strategidelen skal hjelpe oss til å prioritere det daglige arbeid. Den konkrete delen består av lister over kulturminner og kulturmiljø som vi i dag anser det for verdt å ta vare på for å belyse den kulturhistoriske utviklingen inntil nå.



Øksefunn – religiøs ofring?



Disse flotte flintøkserne ble funnet i 1938 og i 1947 på det samme sted. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Flere flintøkser fra yngre steinalder er opp gjennom årene funnet på gården Bakketun av Kråknes i Rissa. Øksene er funnet under oppdyrking og pløying av ei myr ovenfor Kvithyllverftet. I fjor ble det gjort nok et spennende funn – en del av en flintøks. I alt ni flintøkser er nå funnet, og mye tyder på at øksene er nedlagt samtidig og at dette er et såkalt votivfunn. Øksene er fra en tidsperiode som knyttes til innføring av jordbruk og en mer permanent bosetning. Ved undersøkelsen i 1999 var målet å avklare om noen hadde hatt et kort stopp her og lagt øksene ned i myra, eller om det hadde bodd folk på brinken før myra vokste til.

Tekst Rut Helene Langebrekke Nilsen

FORHISTORIEN – DE TIDLIGERE FUNN

I 1938 ble de tre første flintøkserne funnet. Øksene er såkalt tykknakkede økser, og lengden er mellom 15-19 cm. Theodor Petersen skriver i en avisartikkel samme år at "øksene har ligget samlet og det dreier sig her om et såkalt votivfund, saker som er blitt henlagt som offer til de guddommelige makter". Han skriver videre at «Disse offerfund som vel er kjent innenfor det sydlige område av den nordiske kulturkrets, begynner på denne tid – det dreier sig antagelig om første halvdel av det 2. årtusen før vår tidsregnings begynnelse – å vise sig også i det nordenfjeldske, og som de påviselig eldste religiøse ytringsformer er de av betydelig interesse».

Fire år etter det første funnet ble det gjort ytterligere et funn. Denne gangen ble det også funnet tre flintøkser av nøyaktig samme type som de som ble funnet i 1938, og etter beskrivelsen å dømme er de funnet på akkurat det samme stedet. Det skulle ikke gå mer enn tre år før neste øks dukket opp i pløyselaget. I 1945 ble det funnet en liten (9 cm lang), slipt tykknakkede øks av flint, og en flekke av flint som har vært brukt som en kniv.

I 1957 ble den siste øksen funnet – en tykknakkede tverrøks av flint, som var delvis slipt. Øksen ble funnet noe lenger nord enn de andre øksene, men den kan ha blitt lagt ned samtidig med de andre og spredt utover av årelang pløying.

VOTIVFUNN ELLER DEPOTFUNN?

Theodor Pettersen skriver i 1942 at øksene på Bakketun utvilsomt stammer fra ett eller to depot- eller votivfunn. Imidlertid er det tolkningsmessig forskjell på disse to funnkategoriene. Kort sagt kan det sies at et depot er en nedlegging hvor intensjonen er at gjenstandene skal hentes igjen. Depotfunn kalles av denne årsak også oppbevaringsfunn. Av praktiske årsaker valgte man å grave ned ulike gjenstander for å oppbevare dem, og av ulike årsaker har man ikke hentet dem igjen. Kanskje ble nedgravningsstedet glemt, fordi den som grov ned øksene døde eller drog vekk fra området. En votivnedleggelse regnes som et religiøst offer, hvor gjenstandene gis bort, eller ofres, for alltid. Det har med andre ord ikke vært meningen at gjenstandene skulle graves opp igjen.

Det er ikke lett å avgjøre om et funn er et depot- eller et votivfunn, om det har en praktisk eller religiøs årsak og mening. For å avgjøre dette er det tradisjonelt sett funnforholdene som gir den beste indikator på hensikten bak nedleggelsen. Funn fra myrer, innsjøer eller andre våtmarksområder tolkes som votivfunn, mens funn fra «tørt land» tolkes som depotfunn eller oppbevaringsfunn.

Ut fra denne tradisjonelle måten å tolke på, må øksene fra Bakketun i utgangspunktet tolkes som et religiøst offer, fordi de er funnet i en myr. Implisitt i en slik tolkning ligger at myren eksisterte allerede på det tidspunkt øksene ble lagt ned. Hvorvidt dette stemmer, vet vi ikke, og derfor ble det viktig å undersøke om det kan ha vært slik at man har bodd i området over lengre tid. Ut i fra den kunnskap vi har, vet vi at man ikke har bodd på myrer.

OFRING I MYR

Ofring i myr er et velkjent fenomen i arkeologien. Gjennom hele forhistorien har myrer og våtmarksområder hatt en dragende virkning på menneskene. Slike områder har vært ansett som hellige steder hvor skiftende guder mottok offer fra menneskene. Til ulike tider har man utført rituelle ofringer av ulike gjenstander i slike omgivelser. I yngre steinalder var det

vanlig å ofre økser, men også flintsigder ble ofret. Man antar at disse gjenstandene ble ofret til en guddom for å blidgjøre denne og slik sikre en god avling. Både øksen og sigden var viktige redskaper i det tidlige jordbruket; øksen brukte man til å felle skog med, mens sigden skar kornet. Man ofret til en fruktbarhetsgud med tanke på god avling, og det var derfor naturlig å ofre redskaper som var knyttet til jordbruket.

De mest kjente offerfunn fra bronsealderen er nok bronselurer og halsringer. I tillegg finner man særlig i Sør-Skandinavia gjenstander og menneskelignende figurer. Men også andre typer gjenstander ble ofret. I eldre bronsealder er det særlig gjenstander som kan knyttes til menn som er vanligst, for eksempel økser, sverd og spydspisser av bronse. Oftring av økser kan sees på som en direkte fortsettelse av yngre steinalders oftring til en fruktbarhetsguddom, men også som et offer til en krigsgud, hvis man tenker på øksens, sverdets og spydspissens krigerske karakter. Senere, i yngre bronsealder, er det kvinnesmykker og da særlig halsringer som dominerer. På samme tidspunkt begynner rike kvinnegraver å dukke opp, og i helleristningskunsten dukker de første kvinnefigurer opp. Kvinnens inntreden i det arkeologiske materialet tyder på at kvinnen fikk en høynet status i yngre bronsealder og at man ofret til en kvinnelig guddom. I Danmark er det funnet flere bronsefigurer av kvinner med en ring rundt halsen. Figurene tolkes som fremstillinger av en gudinnene som hadde halsring som sitt symbol. Halsringer er jo nettopp det vanligste offeret i denne perioden. Hvem denne gudinnen var, vet man ikke, men trolig er det en fruktbarhetsgudinne. Oftringens intensjon må ha vært å komme i kontakt med guddommen selv og å sikre fruktbarhet både for mennesker, dyr og avling.

De sør-skandinaviske krigsbytteoffer fra eldre jernalder er kanskje de mest berømte offerfunnene. I Danmark er det funnet tusenvis av ødelagte våpen og annet krigerutstyr nedlagt i myrer. Tolkningen av funnene har vært omstridt i flere år. Noen forskere har villet tolke funnene som mange små ofringer over tid, foretatt av lokalbefolkningen. Mens andre forskere igjen har sett på funnene som krigsbytteoffer, hvor lokalbefolkningen har ofret byttet til krigsguden etter seier over inntrengende fiender. Utgravninger de siste 50 årene viser at offerhandlingene er knyttet til spesielle hellige myrer, og at man fraktet med seg krigsbyttet over store avstander for å kunne ta det med seg hjem til sitt eget territorium. Man ofret kanskje krigsbyttet i de samme hellige myrer eller innsjøer som det ble ofret til i fredstid, men muligens til andre guder.

Gjennom offerfunnene har vi fått et lite innblikk i de forhistoriske menneskers religiøse univers og forestillingsverden. Ved å se på andre arkeologiske kilder som viser religiøse uttrykk, så som helleristninger og gravfunn, vil vi få et mer utfyllende bilde og være bedre i stand til å se forandringer i de religiøse forestillingene over tid.

VÅR UNDERSØKELSE

Foran den arkeologiske undersøkelsen i Kråknes var problemstillingen todelt: Var de



tidligere funn på brinken offerfunn i gammel myr, og ville det dukke opp flere økser, eller hadde man bodd på brinken og kanskje dyrket jorda her i yngre steinalder? Spørsmålet var altså om det var en mulighet for at man hadde bodd på brinken og at myra var dannet etter en første bosetning av området. Hvis det første var tilfelle, ville det styrke en hypotese om at øksefunnene var et depotfunn. Hvis vi ikke fant boplass-spor ville det styrke hypotesen om at området hadde vært myr og at funnene bør tolkes som votivfunn.

Tradisjonelt benytter man prøvestikkmetoden når man skal påvise steinalderlokaliteter. Denne metoden går ut på at man graver små kikkhull på ca. 30 x 30 cm i bakken ned til det nivå som regnes for å være «sterilt», det vil si opprinnelig urørt overflate. Man tar et visst antall prøvestikk med jevne mellomrom innenfor områder som peker seg ut som potensielle steinalderlokaliteter. Steinalderboplasser inneholder som oftest svært mye restavfall etter tilvirkning av redskaper av flint, skifer, kvarts eller kvartsitt. Restavfallet, som kalles avslag, er spredt ut over store områder. Det er derfor relativt enkelt å påvise en steinalderlokalitet.

I tillegg til å påvise en eventuell boplass var målet å finne ut om det var flere økser på brinken. Med prøvestikking ville sjansene for å treffe på ytterligere økser være minimal. En annen metode, den såkalte maskinelle flateavdekkingsmetoden, måtte derfor benyttes. I de

Øksen som ble funnet i 1945 lå sammen med en flekke av flint. Flekken har vært brukt som kniv. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Denne fine øksen var den siste som ble funnet før undersøkelsen i 1999. Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

Øksedelen som bokstavelig talt ramlet ut av gravemaskinskuffen våren 1999. Ser man nøye på bildet ser man at det er en del av en slipt flintøks.
Foto Per E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet



Fordi målet var å finne flere økser og å avdekke strukturer i undergrunnen, måtte de to metodene til en vis grad kombineres. Vi fulgte nøye med gravemaskinens arbeide både under avdekking av undergrunnen og ved tipping av massen. På denne måten ville det være mulig å se større flintgjenstander som økser i massene. Denne metoden var effektiv, og resulterte i funnet av en liten hvit flintøks! Ut fra funnbeskrivelsene er også denne øksen funnet i samme område som de øksene som var funnet tidligere. Med en viss spenning ble denne øksedelen sammenlignet med de andre øksene. Kanskje hørte denne delen sammen med en av de andre øksene. Dette viste seg å ikke være tilfelle. Det vil trolig si at resten av øksen fortsatt ligger i dyrkamarka!

Det ble ikke gjort noen funn som sikkert bekrefter at det har bodd folk på brinken over lengre tid. Imidlertid ble det i en av de andre sjaktene som lå noe lenger sør på brinken, funnet et mulig redskapsstykke av kvarts. I tillegg fant vi et avslag av flint i overflaten av dyrkamarka, 150 meter lenger sørøst. Det mulige redskapet av kvarts og flintavslaget er vanskelige å tolke, men det kan dreie seg om rester fra et lite oppholdssted som er samtidig med nedleggelsen av øksene, men det kan også være fra en helt annen tid.

senere år har man benyttet maskinell fflateavdekking i Trøndelag. Det går i grove trekk ut på at man ved hjelp av gravemaskin fjerner matjordlaget over større områder. Det blir ansett som mindre interessant hva som eventuelt måtte finnes i pløvelaget, fordi disse funnene er løsrevet fra sin sammenheng. Metoden er svært godt egnet til å finne spor etter bronse- og jernalderbosetning, men i Trøndelag har den ikke tidligere vært benyttet til å finne steinalderlokaliteter. Man må anta at spor etter strukturer som stolpehull, kokegropen eller graver vil vise seg som mørkere flekker i undergrunnen også på steinalderbosetninger.

Ut i fra undersøkelsen er det rimelig å opprettholde tolkningen av de tidligere funnene som votivfunn. En eller annen gang har man i yngre steinalder ansett brinken som velegnet for et religiøst offer. Bakgrunnen for kulthandlingen på Kråknesbrinken kan ha vært troen på at det finnes en guddommelig makt i naturen, og at det var viktig å holde seg inne med denne guddommen. Mange forskere har foreslått at votivfunn med økser kan være nedlagt som offer til solguden, en guddom som sikret fruktbarhet og god avling. Ved siden av vann, er sola det viktigste symbolet på fruktbarhet. Kanskje nettopp dette er svaret på hvorfor man ofret i ei myr? □

Forfatter

Rut Helene Langebrekke Nilsen er cand. philol. og arbeider som konservator/arkeolog i Sør-Trøndelag fylkeskommune.

SAMLEPERM Pris pr stk **kr 45,-**

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

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



Gavetips!

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



SMYKKEKJEDE FRA FROL

Vikingtidsmykker fra Frol satt sammen til et vakkert kjede med tidsriktige perler av ulik lengde og farge. Pris kr 1190,-



S-FORMET SPENNE FRA INDERØY

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



SØLVMEDALJONG

Funnet i Grytten i Møre og Romsdal, i en kvinnegrav under flat mark. Trolig orientalsk eller østlig opprinnelse. Kopien lages i sølv. Pris kr 370,- (med lærsnor) og kr 580,- (med sølvkjede).

VERV en abonnent!

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

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

Slik går du frem:

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

Fyll ut kupongen på neste side og send den til:

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 Trondheim.



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

Du må selv være abonnent for å kunne verve noen.



SVARSENDING

SPOR abonnement

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

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

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

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

SVARSENDING

SPOR gaveabonnement

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

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

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

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Vervekupong for SPOR!

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

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Ververens navn:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Tlf dagtid: Medlemsnr:

Sign.:

Kryss av:

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

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Abonnér på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua!
Et årsabonnement koster kr. 110,-.

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Gaveabonnement på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua!
Et årsabonnement koster kr. 110,-.
SPOR egner seg utmerket som en gave
- til enhver anledning og for alle aldre!

Giverens navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Gaveabonnement skal sendes til:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

TIL

SPOR

Institutt for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet, NTNU
7491 TRONDHEIM

Gavetips!



FUGLEFORMET SPENNE

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



BRONSEARMRING FRA SNILLFJORD

En armring i bronse ble funnet på Vollen i Snillfjord i 1937. Armringen er antagelig fra tidlig vikingtid, og kan ha tilhørt en kvinnegrav. I Vitenskapsmuseets kopiserie lages armringen i to utgaver, forgylt, pris kr 710,- og i sølv, kr 590,-.



GULGUBBER FRA MÆRE

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

Hva er heraldikk?

I snever betydning er heraldikk læren om de spesielle merker som fyrster og riddere tok i bruk på sine skjold en gang på midten av 1100-tallet. I videre betydning omfatter heraldikken også flaggvesen, visse andre kjennemerker og ordener. For at et merke skal kunne kalles et våpenmerke, må det være uttenkt og utført etter ganske bestemte regler. Det brukes bestemte farger. Motivene kan være mange forskjellige, men de stiliseres, og merket må kunne beskrives med egne faguttrykk.

Tekst Harald Nissen

Våpenmerket kan være gjengitt på et skjold, og det kan være gjengitt på et banner eller flagg. For norske kommunevåpen nøyer man seg ofte med våpenmerket bare på et skjold eller flagg. Men byvåpen kan ofte være gjengitt med en såkalt murkrone over skjoldet. For private våpenskjold er det ofte plassert en hjelm over skjoldet. På hjelmen er det et hjelmtegn. Der hjelmtegnet er festet til hjelmen er det en vulst, som er en flettet krans av bånd med hovedfargen og hovedmetallet fra våpenmerket. Ned fra vulsten henger et hjelmklede som på yttersiden har hovedfargen fra våpenmerket og er foret med hovedmetallet fra våpenmerket.

HERALDIKKENS OPPRINNELSE

Hvordan oppsto heraldikken, og hva var hensikten med den? En fransk heraldiker, F. Bartholoni, har forklart det på denne måten: «L'héraldique est née de la bataille, sur l'écu du chevalier». Dvs. heraldikken er født av slaget, på ridderens skjold. Så poetisk kan det forklares. Han sier videre at hensikten var at ridderen skulle kunne bli gjenkjent ved sitt skjoldmerke,

fordi ansiktet var dekket av den lukkede hjelmen. Men ikke alle heraldikere mener at det er hele forklaringen. Lukkede hjelmer kjenner man fra tidligere tider enn middelalderen, uten at det dermed har blitt noe heraldikk av det. Men merker knyttet til bestemte slekter eller organisasjoner kjenner vi fra flere kulturer. Snorres sagaer forteller om merker fra før-heraldisk tid – trolig faner eller flagg av forskjellig slag. Vi kjenner totempæler fra indiansk kultur. Grekerne hadde merker på sine skjold, og vi kjenner ørnene som romerne brukte som felttegn. Japanerne har også sin heraldikk, som er like gammel og som ligner på den som oppsto i den kristne verden. Men til den er det ikke knyttet bestemte farger. Et eksempel på slike «mon» som de kalles, er keiserslektens krysanterum, som kan sees på japanske frimerker.

Av før-heraldiske merker kan jeg nevne det vi finner på Bayeux-teppet, som forteller om Wilhelm Erobrerens invasjon i England i 1066. Teppet ble laget ca. 1080, dvs. ikke lenge etter selve begivenhetene. Engelskmenn og normanere bærer stort sett likedan utrustning, ringbrynjen slik vi kjenner den fra vikingtiden. I noen scener har normannerne eller franskmennene bannere og merker som grovt kan ligne på enkelte heraldiske merker. Men når samme person er fremstilt flere steder på dette over 70 m lange teppet, som er som en billedserie, kan han føre forskjellige merker.

Tretti år etter slaget ved Hastings, har vi det første korstog i 1096, der de kristne forsøkte å erobre tilbake det hellige land fra de vantro, som muslimene ble kalt. Den byzantinske prinsesse Anna Komnena har gitt en livlig skildring av møtet med de frankiske barbarer, noe de var i øynene på de siviliserte byzantinere. Hun skriver at i tillegg til rustning, hadde de som forsvarsvåpen, et skjold som ikke var rundt, men langt, meget bredt ved toppen og som løp ut i en spiss nederst, uthulet innvendig, men utvendig glatt og glinsende (strålende) og med skjoldbukk, skinnende (lynende) av kobber (eller malm).

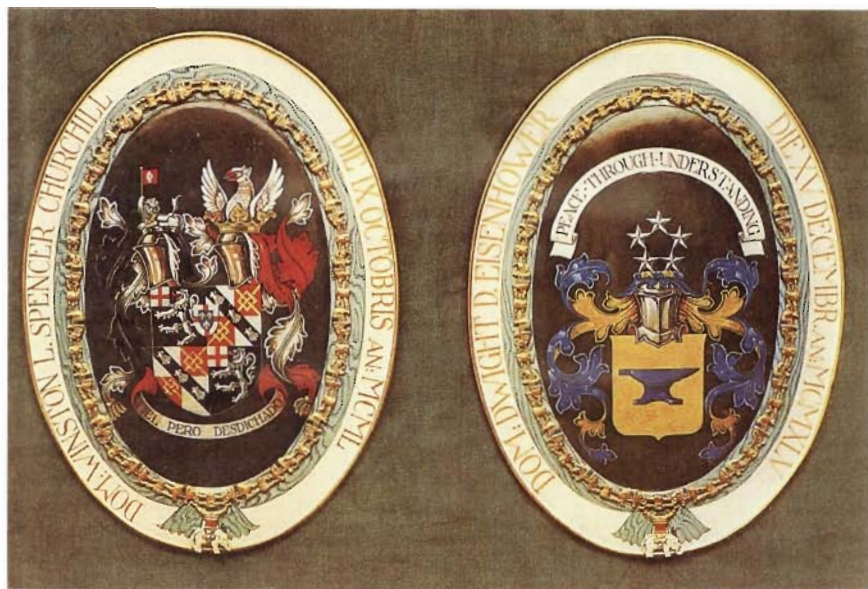
I det neste korstog i årene 1147-49 ser det ut til at systemet med våpenmerker har blitt utviklet. A. Wagner skriver at så vel poetiske beskrivelser som segl lar formode at lanseflagget kom før skjoldmerket og var det opprinnelige merke for gjenkjenning. H. Graf Rüdiger von Collenberg, stiller spørsmål ved om ikke byzantinere hadde en form for pre-heraldikk med merker på skjold, faner og bannere. Det ser ut til at muslimene også kan ha hatt en viss form for heraldikk. Det hevdes om Ejjubidene, som styrte Syria fra 1187 til 1250, og var etterkommere av Saladin (1137-93), at de som våpenmerke førte skrådelinger av gull, rødt, gull, svart osv., og med sølv skjoldhode.

Ludvig 9. den hellige var konge av Frankrike fra 1226 til 1270. I 1249 foretok han et korstog til Egypt. Jean, Seigneur de Joinville skrev Ludvig den helliges krønike, og fulgte med på korsto-



The Armorial Bearings claimed by
EDWARD HAMMOND
of London and of Ufford co. Suffolk
at the Visitation of London 1687.

Våpen for Edward Hammond of Ufford, co. Suffolk, England. Han var nevø av Thomas Hammond som på midten av 1600-tallet kom til Trondheim og skapte seg en formue der. Thomas førte samme våpen som Edward, og hans etterlekt i Norge førte også våpenet. Gjengitt med tillatelse fra College of Arms, London.



Våpenskjold i Frederiksborg slotskirke, Hillerød, Danmark, for personer som har mottatt den fornemste danske ridderorden, Elefantordenen. Til venstre Storbritannias premierminister Winston Spencer Churchill, til høyre president for USA Dwight D. Eisenhower.

Våpenskjold fra Thott 535,8^o Herman Bielkes Vaabenbog, Det Kongelige Biblioteks Håndskriftsamling, København. Foto Det Kongelige Bibliotek, København:



Jens Bjelke



Margrethe Thott



Sophie Brockenhuus

get i 1249. Han forteller der at Halkaen, den egyptiske sultans livvakt, førte sultanens våpenmerke, som var helt av gull, men med en forskjell, nemlig høyrøde eller rosenrøde striper, fugler eller andre merker, som de føyet til det gyldne merke, alt etter som det behaget dem. Dette minner om fenomener vi også kjenner fra den kristne verdens heraldikk. Vasaller valgte våpen som lignet på lensherrens våpen.

De kristne fyrster som var samlet i en korsfarerhær kan ha følt behov for å markere seg med mer personlige merker enn bare det korset som alle korsfarere bar på skulderen. Senere var det ikke bare fyrster, men også riddere som tok i bruk personlige merker. De ble malt på skjoldene, brukt som bannere eller vimpler på lansene og på drakten eller kjortelen som ble trukket over rustningen. Merket kunne også være på hestens skaberakk. Disse personlige merker kunne senere gå i arv i slekten. Noe som kan ha stimulert oppkomsten av heraldikken var ridderturneringene, den tids idrettsstevner, hvor ridderne og deres væpnere fikk vise sine ferdigheter i flotte omgivelser. Det ble kjempet til hest med lanse, sverd eller stridsklubbe. Med sverd eller stridsklubbe kunne man også kjempe til fots. Selv om man i turneringene brukte butte lanser, var det ingen ufarlig sport, og idrettskader forekom ikke så sjelden. Det kunne ende med dødsfall også.

På 1500-tallet gikk ridderhærer av bruk, blant annet fordi man tok i bruk ildvåpen. Teknikken for fotfolk ble også forbedret. Hellebarden, en kombinert øks og spyd på et langt skaft, ble oppfunnet av sveitserne. Den ble et fryktelig våpen i hendene på en disiplinert avdeling av fotfolk. Med den kunne de rive en rytter av sadelen eller hugge i hestens føtter, som vanskelig kunne dekkes av hestens rustning.

Ridderhærer gikk derfor av mote, og vi satt igjen med en såkalt papir- eller dekorasjonsheraldikk: våpen i segl, på bygninger, kjøretøyer, gravminner og malerier. Men lenge før kampheraldikken gikk av bruk var det ikke bare fyrster, riddere og andre adelsfolk av begge kjønn

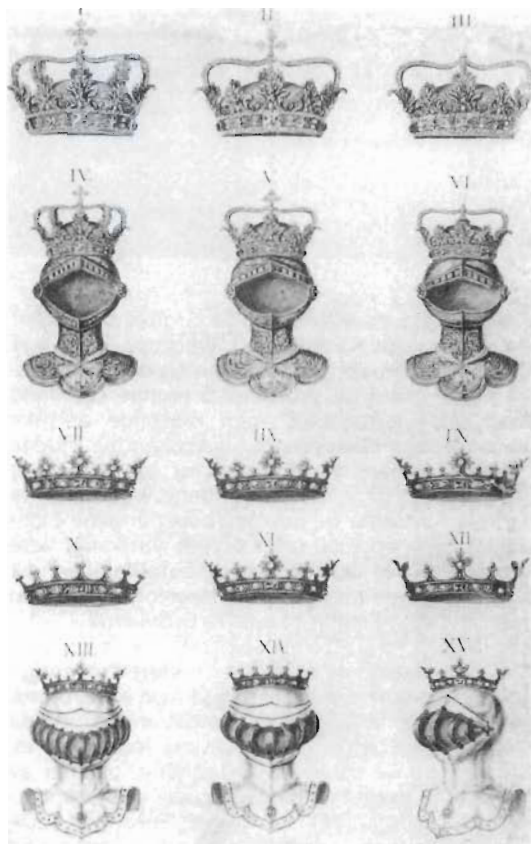
som førte våpen, men også geistlige, borgere og bønder. Vi finner også våpen for universiteter, byer, klostre, håndverkerlaug og militære avdelinger.

De eldste våpen var selvantatte. Men senere forsøkte fyrster å føre kontroll med bruken av våpenskjold. Ved adlinger kunne det fastsettes våpen, som ble malt på adelsbrevet. Men det kunne også fastsettes våpen uten at det dermed var knyttet adelig verdighet til det. I England har de College of Arms som er et kollegium av våpenkonger, herolde og persevanter. De fører kontroll med bruk av våpen i England og utarbeider også nye våpen. Skottland har sitt eget heroldsystem under ledelse av Lord Lyon King of Arms. Canada har også sin heraldiske autoritet og noe lignende skal også være i Spania.

I Norden hører vi om herolde fra den danske kong Valdemar Atterdags tid. Danmark-Norges kong Erik av Pommern hadde også herolde. En våpenkonge hadde embetsnavnet Danmark og en annen navnet Norge. En herold førte navnet Sjælland og en persevant førte navnet Lolland. Det var en gradering med våpenkongene øverst. Dette heroldvesen forsvant under eneveldet. I Danmark blir i våre dager våpen for riddere av Elefantordenen og Storkorsriddere av Dannebrog hengt opp i Frederiksborg slottskirke. Hvis vedkommende ikke har våpen fra før, blir det malt et nytt. Lignende system er det i Sverige for riddere av Serafimerordenen. Noe heroldkollegium er det derimot ikke i disse landene. Men Sverige har en statsheraldiker som har ansvaret for den offentlige heraldikk. I Norge har Riksarkivet med sin heraldiske konsulent ansvaret for utarbeidelse av kommunevåpen, som så blir fastsatt ved kongelig resolusjon. En embedsmann i Utenriksdepartementet har ansvaret for Riksvåpenet. Danmark har også en heraldisk konsulent i sitt Rigsarkiv.

OM FARGER OG METALLER

I heraldikken holder vi oss til to metaller, vanligvis fem farger og to grupper pelsverk. Til sammen kaller vi det tinkturer. Metallene er gull og sølv, som kan bli gjengitt som gult og hvitt. Av de fem fargene er det fire man hittil har holdt seg til i norsk kommuneheraldikk; rødt, blått, svart og grønt. Mer sjelden er purpur. Det er for eksempel purpur løver i det spanske kongevåpen for Leon og purpur våpenkappe om det norske kongevåpen. Andre mer sjeldne farger kan forekomme. I England forekommer unntaksvis tenny eller tenné (en oransje farge) og sanguine (blodfarget). Videre forekommer sjelden i utlandet brunâtre (en brun farge) og cendrée (askefarget). En sjelden farge er også bleu céleste (himmelblå). En italiensk familie, Cini, har et våpen som er kløvd av vanlig blått og himmelblått og kløvingen belagt med en stjerne i motsatte farger. Endelig har vi det vi kaller naturfarget, for eksempel en brun bjørn eller hudfarget menneskearm. Men disse naturfargene regnes ikke som særlig god heraldikk. Det vanlige er å bruke de heraldiske fargene på planter og dyr. Vi har for eksempel gull løve på rød bunn i det norske riksvåpen, blå løver på gull bunn i det danske riksvåpen og som nevnt purpur løver på gull bunn i det spanske kongevåpen. Svarte, grønne og sølv løver forekommer også. Det skal være rene farger. Det skal ikke være lyserødt eller mørkerødt,



Dansk-norske rangkroner og hjelmer, sannsynligvis malt av den kgl. våpenmaler Herman von Ham ca. 1693. Det Kgl. Bibliotek, Thott, 766, folio.

men rødt slik vi ser det i det norske kongeflagget. Av pelsverk har vi hermelin (røyskattskinn), karakterisert ved de svarte haletippene på hvit bunn og gråverk (ekornskinn). Gråverket er et mønster oppstått ved at det grå ryggskinn av ekornets vinterdrakt (gjengitt som blått i heraldikken) og det hvite bukskinn er sydd sammen på en spesiell måte.

Hovedregelen er at man legger farge på metall eller omvendt, mens pelsverk kan legges både på farge og metall. Hensikten med det er at motivet skal kunne oppfattes på lang avstand. Dagens trafikkskilt er laget etter det samme prinsippet. Men unntak forekommer. Nord-Trøndelags fylkesvåpen er gull kors på sølv bunn. Det skal minne om St. Olavs skjold som han bar ved slaget på Stiklestad. Ifølge sagaen var det et hvitt skjold der det hellige kors var innlagt med gull. – Ved studiet av gamle våpenskjold, kan man ikke alltid være sikker på at fargene i dag er slik de har vært opprinnelig. Det hender at farger forandres. Farger kan bli svært mørke med tiden, og det kan være vanskelig å avgjøre hva slags farge det egentlig er. På Jens Bjelkes kiste som i dag er ute på Austrått-borgen, er det fire våpen. Det ene er Juel-slektens våpen, som viser i blått en gull stjerne over tre sølv bølgete bjelker. Men det var vanskelig å se bjelkene, som er nesten visket ut. Man kunne tro at det var Gyldenstjerne-slektens våpen, som er i blått en gull stjerne. Først ved å studere hjelmtegnet og ved å se nære på skjoldet, fant man at dette var slekten Juel. Juel fører nemlig to jernkledte armer som holder en stjerne, mens Gyldenstjerne fører som hjelmtegn to armer som holder et speil besatt med syv påfuglfjær.

MOTIVENE

De enkleste motivene får vi ved å dele opp skjoldfeltet med linjer. Linjene kan være rette, bølgete eller taggete. Det kan være «loddrette» linjer som vi kaller kløvd og «vannrette» som vi kaller delt. Videre har vi skrådeling og sinister (venstre) skrådeling. Fru Ingerd Ottesdatter (den yngre Rømer-ætt) til Austrått førte et våpen skrådelt av sølv over svart. Det er i dag kommunevåpen for Ørland. Andre delinger forekommer også. Ved å bruke to «loddrette» linjer kan vi få en pæl. Astronomen Tycho Brahe førte i svart en sølv pæl. Ved to «vannrette» linjer kan vi få en bjelke. Den kjente Bjelke-ætten på Austrått førte i sølv to blå bjelker. Slekten Huitfeldt, som lever i Norge fremdeles, fører i sølv en rød skråbjelke. Jeg har i dette avsnittet brukt «loddrett» og «vannrett», men er i grunnen ikke så glad for det. Skjoldet kan for eksempel være hengt opp på skrå, og da har vi verken loddrett eller vannrett lenger. Det er derfor vi i norsk heraldikk bruker betegnelsene kløvd og delt. Slike motiver laget ved hjelp av delelinjer, kaller vi heroldsfigurer. Men ved siden av det har vi alminnelige figurer som planter, dyr, fantasiesener som f.eks. enhjørninger, drager eller havfruer. I Kirkesamlingen i Vitenskapsmuseet finner vi prekestolen fra Vardø kirke. På hjelmen finner vi det vi kaller en voksende enhjørning, dvs. en halv enhjørning. Ved første øyekast kan man tro at det er en hest. Men ved å studere dyret nære, ser vi at det har et merke i pannen etter hornet som er brukket av. Det har også bukkeskjegg og det er partået, som kyr. Altså må det være en enhjørning. Vi har også himmellegemer som sol, måne og stjerner. Arbeidsredskaper må også nevnes. I norske kommunevåpen finner vi forskjellige slags arbeidsredskaper.

KRONER, HJELMER, HJELMTEGN OG SKJOLDBÆRERE

For norske kommunevåpen er det som nevnt vanlig å ha bare selve skjoldet med sitt motiv. Men byvåpen kan være utstyrt med en såkalt murkrone. Riksvåpen for monarkier pleier å være utstyrt med en kongekrone. DD MM Kong Harald V og Dronning Sonja har begge den svenske Serafimerordenen, som er den fornemste svenske ridderorden. På deres Serafimer-skjold som henger i Stockholm slott, er begge våpnene forsynt med kongekrone. Men H.K.H. Kronprins Haakons Serafimer-våpen er utstyrt med den norske arvefyrstekronen. Adelskroner finnes også. I britisk heraldikk er det et helt register med spesielle kroner for hertuger, markier, jarler, vicomter (viscounts) og ned til baroner som er laveste adelstittel for de som sitter i Overhuset. Noe lignende hadde vi her til lands under enevoldstiden, da det var spesielle kroner for grever, friherrer (baroner) og adel uten titler. Det kan være nyttig å ha rede på slikt hvis man skal identifisere et våpen. Er et våpen utstyrt med grevekroner er det ikke så mange muligheter det dreier seg om, som hvis det er et våpen med adelskroner. Private norske våpenskjold er vanligvis utstyrt med hjelm, hjelmtegn og hjelmklede. Men slekten Wedel-Jarlsberg har grevekroner. Deres våpen er også utstyrt med skjoldbærere, som er to tilbakevendende løver. Adresseavisens privilegiumerke med riksvåpenet fra enevoldstiden har også skjoldbærere. Her voktes våpenet av de to villmennene fra det danske kongevåpen.



Forgylt platerustning for den svenske feltherre Carl Gustav Wrangel (1613-1676). Foto H. Nissen

Forfatter

Harald Nissen er førsteblibliotekar ved Universitetsbiblioteket, NTNU, og generalsekretær i Det Kgl. Norske Videnskabers selskab.

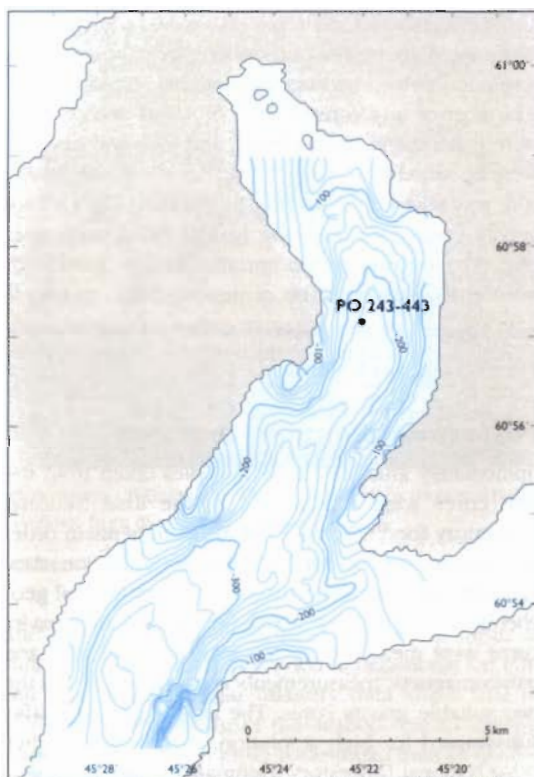
Poseidon-ekspedisjonen 1998

– marin forskning på Grønland

I over 200 år har forskere fra flere land og fagområder strevet med å finne årsaken til at de norrøne bosetningene forsvant fra Grønland på 1400-1500-tallet. Det har blitt utarbeidet mange, både seriøse og mer fantasifulle, teorier. Ingen av dem har likevel gitt et entydig svar på spørsmålet. I SPOR nr. 1/1999 skrev vi om NTNUs deltagelse i et stort internasjonalt maringeoologisk/marinarkeologisk forskningsprosjekt som arbeider med dette.

Tekst Marek E. Jasinski
og Fredrik Søreide

Utgangspunktet for prosjektet var en idé om at i hvert fall deler av svaret kunne ligge skjult på den grønlandske havbunnen. Første etappen av prosjektet ble gjennomført sommeren 1998. Forskere fra seks europeiske land ble samlet ombord på forskningsskipet Poseidon. I løpet av noen hektiske uker utførte teamet omfattende feltarbeid i fjordene på Sørvest-Grønland. Prøvene som ble tatt fra havbunnen i 1998, er nå ferdig analysert. Resultatene synes å underbygge teorien om at en klimaendring – den såkalte lille istid – gjorde levevilkårene uutholdelige for de norrøne bosetningene på Grønland. De gir samtidig helt ny og hittil ukjent informasjon om naturhistoriske prosesser som var med på å endre den grønlandske historien.



Et batymetrisk kart (dybdemålingskart) over Einarsfjorden og plassering av kjerneprøve 443 som ble valgt for detaljerte studier.

For omkring tusen år siden ble Grønland invadert av to ekstremt forskjellige folkegrupper. – I mer enn 400 år prøvde den norrøne og den eskimoiske kultur, hver på sin måte, å temme Grønland med dens fantastiske, men krevende arktiske natur. Denne kampen om tilværelsen ble i første omgang vunnet av inuitene, for på 1400-tallet forsvant de norrøne bosetningene. I dag er bare tallrike ruiner fra de norrøne bosetningene tilbake. På 1400- og 1500-tallet prøvde Vatikanet flere ganger å få kontakt med befolkningen på Grønland, men uten resultat. Hvorfor og hvordan forsvant det norrøne folket fra Grønland?

Det eksisterer flere, mer eller mindre troverdige teorier. Forverret klimaet seg så mye at de måtte forlate Grønland? Døde befolkningen ut på grunn av genetisk degenerasjon forårsaket av innavl? Ble de utryddet av inuitene, og/eller av sjørøvere? Ifølge gamle eskimoiske sagn ble den norrøne befolkningen utryddet. En annen teori sier at vikingene utvandret til det legendariske Vinland, som de selv oppdaget i Nord Amerika. Kanskje returnerte de til Island og Norge? Eller ble de, som noen hevder, bortført av portugisere til Kanariøyene?

STØTTE FOR KLIMATEORIEN

I store deler av Europa kunne man i den aktuelle perioden merke en klimaforverring – den såkalte lille istid. Prøver tatt fra den grønlandske innlandsisen har antydnet at det også ble kaldere på Grønland, men før Poseidon-ekspedisjonen hadde ingen forsøkt å studere de lokale forholdene i fjordarmene hvor vikingene bodde.

Deltagerne i ekspedisjonen tok flere prøver av sedimentene på havbunnen for å finne ut mer om klimaforandringer i området. Slike analyser kan faktisk gi detaljert informasjon om temperaturrendringer i de forskjellige århundrer.

Forskerne brukte også sidesøkende sonar og en såkalt ROV for å finne mulige skipsvrak og andre kulturminner fra den norrøne perioden på havbunnen. Dette arbeidet resulterte i funnet av en større (30 m lang) og noen mindre meget interessante atypiske hauger dekket av tykke sedimentlag. Prosjektdeltagerne har beregnet at sedimentasjonsraten i de siste 150 årene har vært gjennomsnittlig 1-2 mm/år, noe som antyder en akkumulasjon på 1-2 m de siste 1000 år. Dette betyr at eventuelle skipsvrak vil være dekket med 1-2 m sedimenter, noe som stemmer godt med funnet av den avlange haugen. Den geologiske analysen antyder at den ikke er naturlig, og det er derfor all grunn til å tro at det dreier seg om et skipsvrak. Det arbeides nå med å skaffe finansiering for å undersøke dette.

Sedimentene på havbunnen kommer stort sett fra land. De blir vasket ut i fjordene av elver eller blåst ut av vinden. Siden dette skjer år etter år, og de forskjellige lagene legger seg over hverandre, kan man lese lagene som man leser årringene på et tre. Hver avleiring representerer en bestemt tidsperiode. Ved hjelp av karbon 14 og bly 210, kan sedimentlagene dateres svært nøy-

aktig. Lagene, som består av sand og leire, inneholder også restene av en rekke små mikroorganismer. Disse har varierende kjemisk sammensetning avhengig av temperaturen i det området hvor mikroorganismene levde. Mikroorganismene kan derfor brukes som et slags termometer, og ved å sammenstille alder med temperatur har man oppnådd en beskrivelse av klimaendringene i de siste tusenvis av år inkludert den norrøne perioden.

Etter hvert ble metervis med kjerneprøver fra fjorddypene samlet ombord. Analysearbeidet har blitt utført ved Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøkelser (GEUS) i København samt universitetet i Aarhus og Risø Nasjonale Laboratorium i Danmark. Dette arbeidet har gitt flere interessante resultater. Prøvene bekrefter resultatene fra de tidligere undersøkelsene på innlandsisen. Klimaet på Grønland ble stadig kaldere nettopp i den perioden da de norrøne bosetningene opphørte.

Kartet på side 50 er et batymetrisk kart (dybde-målingskart) over Einarsfjorden, som viser plassering av kjerneprøve 443 som ble valgt for detaljerte studier. Figuren øverst på side 51 viser et diagram med analyseresultater for denne prøven. Diagrammet viser en markert endring ved begynnelsen av den lille istid (se pilene). I denne perioden har det funnet sted en økning i tilførselen av sedimenter til fjordbunnen gjennom blant annet rasaktivitet. Dette er skyldes en gradvis større akkumulasjon av sedimenter på grunt vann. Denne oppsamlingen skyldes antagelig økende vindstyrke i området i den aktuelle perioden, i kombinasjon med en reduksjon av vegetasjonen som holder sedimentene på land. Nedgangen i vegetasjon skyldes at temperaturen endret seg. Også endringen i magnetiske egenskaper betyr at sammensetningen av sedimentene må ha vært annerledes i perioden før den lille istid – noe som underbygger teorien om at klimaet må ha endret seg i det aktuelle tidsrommet.

DRAMATISKE ENDRINGER

Klimaendringen fikk store konsekvenser for livet i fjordene. Det er for eksempel helt klart at lavere temperaturer må ha hatt stor innvirkning på de hydrografiske forholdene i fjordarmene. Stadig sterkere stormer og økende ismengde begrenset mulighetene for seilas til Island og Norge. Isen må også ha vanskeliggjort livsnødvendig fiske.

Konkurransen med inuitene om fangst av sel og andre marine pattedyr tilspisset seg nok også betraktelig i denne perioden. Inuitene var langt mer tilpasset det arktiske klimaet på Grønland, med sin utpregede maritime kultur og godt utviklede fangsttradisjoner. Dersom klimaet forverret seg sør i landet, ville inuitene hatt store fortrinn i forhold til norrøne bønder som drev med fehold. En klimaforverring har ikke hatt de samme dramatiske konsekvensene for inuitene.

Klimaendringen hadde flere konsekvenser for husdyrholdet. De sterke stormene førte til at jordsmonnet sakte, men sikkert ble erodert bort. Førmengden ble derfor redusert og ytterligere forringet ved at vinden bidro til å øke saltinnholdet i lufta. Forskerne fra Poseidon-ekspedisjonen gjorde dessuten enda en viktig oppdagelse: Utskriftene fra sonaren viste nemlig at strandterassen fra den norrøne perioden nå befinner seg på 3-4 meters dybde. Dette betyr at havnivået begynte å stige på Grønland i middelalderen. Konsekvensen av at vannstanden endret seg og la beslag på et ca. 150 meter bredt belte av strandsonen må ha vært at store og viktige arealer med beitemark forsvant. Sett under ett var levevilkå-

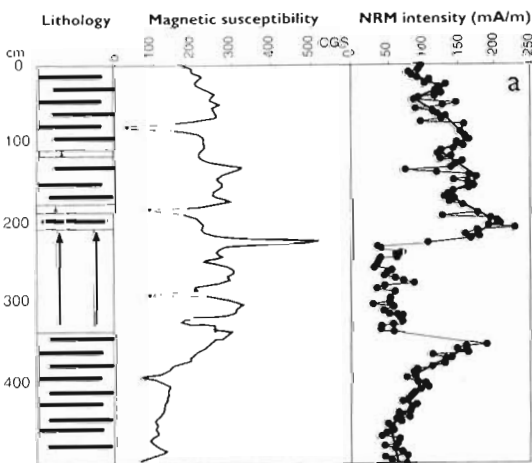


rene for de norrøne bosetningene blitt drastisk forverret.

Kjerneprøven blir tatt om bord i Poseidon.

Samlet kan alle disse forholdene ha forårsaket en ny migrasjon. En mulighet er at det norrøne folket drog tilbake til Norge og Island hvor Svartedauden og andre epidemier hadde gitt nytt livsrom. Men ingen av de islandske eller norske skriftlige kilder fra denne perioden nevner noe om tilbakekomst av nordboere. Vi vet imidlertid at et brudepar fra Hvalsøy, som vi kjenner fra de islandske sagaer, forlot Grønland to år etter bryllupet med kurs mot Island, i 1410. Mest sannsynlig drog også mange andre litt etter litt. En annen mulighet er at de drog enda lengre vest til Vinland, landet Leiv Eiriksson skal ha oppdaget i Nord-Amerika allerede rundt årtusenskiftet. Noen valgte sikkert å bli på Grønland. For dem var det kun en måte å overleve på. De var nødt til å forandre sin livsform, forlate sine gårder, og begynne å leve på eskimovis. – Selv om det ikke bare var én årsak til at bosetningene opphørte, tyder resultatene fra Poseidon-prosjektet på at en klimaendring var en av hovedårsakene til at befolkningen forsvant. Etter en gradvis forverring av klimaet, opphørte først Vesterbygden (midt på 1300-tallet) og deretter Østerbygden (på 1400-1500-tallet).

I tillegg har ekspedisjonen avslørt helt nye elementer – som for eksempel en merkbar havstigning i kjerneområdene for den norrøne bosetningen. Forhåpentligvis vil marin forskning fortsette å utvide våre kunnskaper gjennom nytt feltarbeid på Grønland i årene som kommer.



Forfattere

Marek E. Jasinski er førsteamanuensis ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie, NTNU. Fredrik Søreide er post.doc. stipendiat ved Institutt for marin prosjektering, NTNU

Neste nummer:

Fra tid til annen kommer det inn funn fra sportsdykkere til Vitenskapsmuseet, og tidligere i vår fikk vi inn en melding om funn av en spansk olivenkrukke fra 1700-tallet, som var funnet av en sportsdykker i Kristiansund havn. Havnen i Kristiansund er kjent som et rikt område når det gjelder marinarkeologiske funn, og Vitenskapsmuseet har gjennomført en rekke prosjekt i denne spennende havnen. I neste nummer skal vi blant annet se litt på de undersøkelsene som er blitt gjort her, og hva marinarkeologien kan bidra med for å belyse havnens og byens historie.



Spansk krukke fra 1700-tallet funnet i Kristiansund havn. Foto Nils Aukan



Flott 1700-talls kart over Trondhiems Stift

Christopher Blix Hammer (1720-1804) var generalkonduktør i Akershus stift og medlem av Det Kgl. Norske Videnskabers Selskap. Han arbeidet som landmåler og karttegner og skrev flere bøker om landbruksspørsmål og hagebruk. Han var også en ivrig amatørvitenskapsmann og samler. Hovedinteressene var botanikk og geologi, men han samlet også antikviteter. Ved sin død testamenterte Hammer sine samlinger til DKNVS sammen med en samling portretter han hadde fått malt av sine slektninger.

I Hammers samling finnes flere kobberplater som ble brukt til å trykke kart over landets stift (bispedømmer). Den ene av disse originalplatene, som dekker Thronthiems stift, dvs hele Norge nord for Dovre, ble i forbindelse med utstillingen som ble kalt «1700-tall» sommeren 1993, brukt til å trykke et nytt opplag av Hammers kart fra 1780.

Trykkingen ble utført av kunstneren Knut Sveen i et opplag på 25 signerte og nummererte eksemplarer. Av hensyn til trykkplatene vil det ikke bli trykket flere eksemplarer av kartet. Kartet måler 96 x 70 cm. Kartet kan kjøpes ved Institutt for arkeologi og kulturhistorie til en pris av kr 1500,-.

A b o n n é r p å S P O R !