

www.vitenskapsmuseet.no/spor

nytt fra fortiden

SPOR

ARKEOLOGI OG KULTURHISTORIE

Museum jubileum

NR. 2 - 2010

BLAD NR. 50 • KR. 60,-



02

19

INTERPRESS NORGE

9 770801 537005

RETURUKE

Horg, hov og ve,
hedensk
kultanlegg

Heraldisk
himmelglobus

Steinøks eller
tordenkile?

Kjære lesar

Begrepet «jubileum» har sin opprinnelse i det bibelske jubelåret som ifølgje tredje Mosebok skulle feires hvert femtiende år. Når NTNU Vitenskapsmuseet i år feirer sitt 250 årsjubileum er det altså inne i sitt femte jubelår. Så mange år er ikke SPOR ennå, men vi utgir med dette nummeret det femtiende hefte, og det synes vi er et jubileum verdig! Disse to markeringene slår vi i denne utgivelsen sammen, idet vi i flere artikler fokuserer på spennende saker fra vår jubileumsutstilling, blant annet den innholdsrike 1760-utstillingen.

En av de mest interessante gjenstandene i denne utstillingen er et stort teleskop fra slutten av 1700-tallet, svært avansert for sin tid. Dette teleskopet ble konstruert av tyskengelske Wilhelm Herschel, men fant veien til vårt, på mange måter, avsidessliggende hjørne av verden. Dette viser imidlertid at vi fulgte med i tidens vitenskapeskapelige strømninger. At vi også fulgte med i den tids motestrømninger er mosaikkbildet laget av Anna Barbara Thams et eksempel på. Mosaikkbildet laget av konkylier, hadde 1700-tallets kobberstikk som forbilde, og var på slutten av århundret høyeste mote. Mye prestisje og status var knyttet til å eie slike bilder.

Vi skal denne gang også se nærmere på en annen fascinerende gjenstand – en runekalender. I Norden er det funnet forholdsvis mange av disse primstavliggende kalenderne, praktisk sammenleggbare som en bok av laget tre. Disse kalenderne – med innslag av både norsk, svensk og finsk merkedagstradisjon – har spesielt vært i bruk hos samer, lette som de har vært å frakte med seg i en nomadisk tilværelse.



Vi håper SPOR nok en gang vil gi deg et innblikk i menneskers gjøren og laden i tidligere tider. De var i bunn og grunn ikke så forskjellige fra deg og meg.

God fornøyelse!

Aud Beverfjord

SPOR

Desember 2010, SPOR nr. 2, 25. årgang, hefte nr. 50

Utgitt av NTNU Vitenskapsmuseet,
Seksjon for arkeologi og kulturhistorie
Redaktør Aud Beverfjord
Fagredaktører Øystein Ekroll
Jan Ragnar Hagland
Morten Sylvest
Britt Eli Thingstad
Sekretær Torill Stenseng
Layout Aud Beverfjord
Grafisk produksjon Trykkpartner Grytting, Trondheim
Redaksjonens adresse Seksjon for arkeologi og kulturhistorie,
Vitenskapsmuseet, NTNU, 7491 Trondheim
Telefon 73 59 21 67
web www.vitenskapsmuseet.no/spor

Forsidebilde:

Nordlige halvkule av en heraldisk himmelglobus. Denne befinner seg nå i NTNU Vitenskapsmuseets jubileumsutstilling.

Foto Daniela Pawel, NTNU Vitenskapsmuseet

Tidstabell



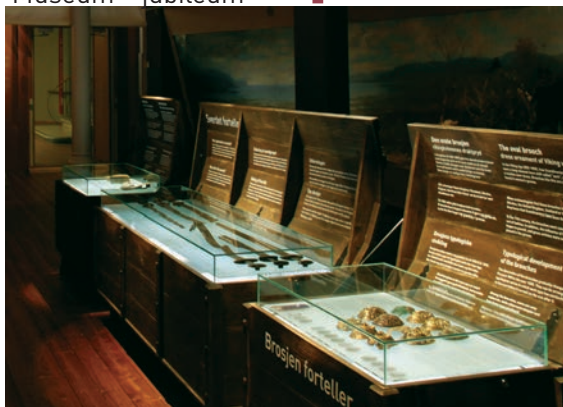
Innhold

SPOR nr. 2, 25. årgang, hefte nr. 50

- 4 **Museum – jubileum**
av Birgitta Berglund
- 9 **1700-tallets teleskop**
Abraham Pihls Herschel-
teleskop
av Stein Johansen
- 12 **Heraldisk himmelglobus**
av Daniela Pawel og
Dusan Perlik
- 16 **Alle veier fører til Rom**
– også fra Trondheim
av Winnie Odder
- 20 **En samisk skivekalender i**
Vitenskapsmuseet
av Audun Dybdahl
- 24 **Griffenfeld – fangen på**
Munkholmen
av Ida Bull
- 27 **Nytt øksefunn**
av Birgitta Berglund
- 28 **Steinøks eller tordenkile**
av Jenny Kalseth
- 31 **Boktips**
- 32 **Horg, hov og ve**
– hedensk kultanlegg
av Preben Rønne
- 36 **Fonn og bre**
av Martin Callanan,
Ivar Berthling og Geir Vatne
- 39 **Historia om Kristin**
Håkonsdotter
av Anne Stalsberg
- 42 **Bronsealderbønder**
av Frank Asprem
- 44 **En fargerik helgen**
av Ivonne Geisler
- 47 **Skipsvrak skiltet**
av Fredrik Skoglund
- 50 **Visste du ...?**
av Astrid Kähler

Museum – jubileum

4



Steinøks
eller
tordenkile

28



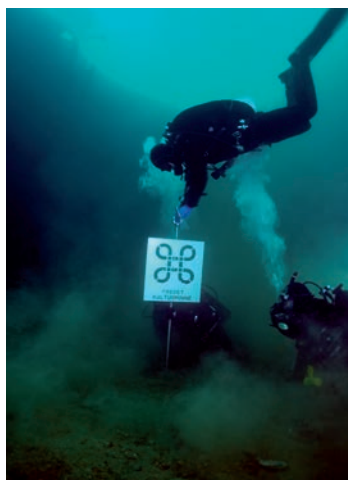
Horg, hov og ve
– hedensk kultanlegg

32



Skipsvrak skiltet

47





NTNU Vitenskapsmuseet markerer Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs 250-årsjubileum og NTNUs 100 år med jubileumsutstillingen «Kunnskapslarm 2010». I delutstillingen «Fra Noas ark til dobbel helix» vises vitenskapssyn alt fra 1700-tallets undersøkelse av skaperverket til dagens genteknologi. Her vises et mangfold av arter, både i form av dyr og arkeologiske objekter, og hvordan de ble ordnet. Foto Bruce Sampson, NTNU Vitenskapsmuseet



2010 er jubileumsår for Det Kongelige Norske Videnskabs Selskab, ettersom det er 250 år siden dette selskapet ble dannet. Helt fra starten ble antikviteter og naturalier samlet inn og framvist i et naturalie- og kunstkabinett for interesserte.



Biskop Johan Ernst Gunnerus tok initiativ til å danne det Trondhjemske Selskab i 1760.

Museum jubileum

av BIRGITTA BERGLUND

Det var imidlertid først i 1874 at Selskabet formelt etablerte et museum, som skulle være Selskabets viktigste virksomhetsområde. Det er dette museet som i dag har navnet NTNU Vitenskapsmuseet og som markerer Selskabets 250-årsjubileum og NTNUs 100-årsjubileum med en større utstilling «Kunnskapslarm 2010». Den ble åpnet av kong Harald 12. mars 2010.

ET VITENSKAPELIG SELSKAP ETABLERES I 1760

Det Trondhjemske Selskab ble dannet i 1760 i Trondheim. Det var det første vitenskapelige

selskapet i Norge. Bak dannelsen sto biskop Johan Ernst Gunnerus (1718–1773), rektor ved Katedralskolen Gerhard Schøning (1722–1780) og etatsråd Peter Friederich Suhm (1728–1798), men det var Gunnerus som tok initiativet. Han hadde en akademisk karriere bak seg fra Jena og Halle i Tyskland, der han hadde studert teologi, filosofi, matematikk og juss. I 1758 ble han utnevnt til biskop i Trondheim.

Med sin europeiske bakgrunn var Gunnerus vel kjent med vitenskapelige selskaper dannet i opplysningstidens ånd. Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab ble stiftet i 1742, atten

år før det norske. Det var nok det direkte forbildet for selskapet i Trondheim. Ellers satte både Gunnerus og Schøning den tyske filosofen G. W. Leibniz (1646–1716) høyt. Allerede i år 1700 laget Leibniz en instruks for Det kurfyrstelige brandenburgske vitenskapsselskapet i Berlin. Der gjorde han det tydelig at et akademi eller vitenskapelig selskap skulle ha observatorium, bibliotek, museum og raritetskabinett. Leibniz var ikke bare opptatt av teori, men også av praksis. Theoria cum praxi (teori hånd i hånd med praksis) var hans motto. Ideene til Leibniz har trolig også bidratt til stiftelsen av det vitenskapelige selskapet i Trondheim og den utform-



Det danske etatsrådet og historikeren Peter Friderich Suhm dannet sammen med Gunnerus og Schøning det Trondhjemske Selskab. Portrett av ekteparet Suhm, t.h. Karen Suhm, født Angell, og t.v. P.F. Suhm. Foto Ole Bjørn Pedersen, NTNU Vitenskapsmuseet

mering av universitetet i København skal ha hatt betydning. Først i 1811 ble et norsk universitet etablert, og da i Christiania.

SCHØNING OG SUHM I TRONDHEIM

Schøning var sønn av en handelsmann i Lofoten. Han hadde vært elev under rektor Benjamin Dass ved Katedralskolen i Trondheim. Deretter studerte han ved universitetet i København, der han ble venn med etatsråden og adelsmannen Peter Friederich Suhm. Det var Benjamin Dass som sørget for at Schøning ble utnevnt som rektor for Katedralskolen.

Suhm, som ønsket å vie seg til studier, hadde lite penger, men planla å gifte seg rikt. I Karen Angell, arving til to rike handelsmenn, brødrene Thomas og Lorentz Angell i Trondheim, så han en mulighet. De to slo derfor følge nordover i 1751. Suhm lyktes med sine planer og giftet seg allerede i 1752. Suhms ekteskap ble ikke særlig lykkelig, og hans mer utsvevende liv var trolig årsaken til at han kom i unåde hos den mer pietistisk og asketisk anlagte Thomas Angell, og Angels formue gikk i stedet til byens fattige.

Schøning og Suhm møttes to ganger i uken i Trondheim. De lærte hverandre språk og de avtalte at Schøning skulle skrive Norges historie og Suhm Danmarks, noe de også gjennomførte. I 1765 flyttet både Schøning og Suhm tilbake til Danmark, men Schøning kom tilbake til Trondheim i 1773. Kongen og arveprinsen hadde gitt ham støtte til reiseundersøkelser i Norge. Schøning slo følge med Gunnerus på hans visitasreise til Kristiansund, og på denne reisen døde Gunnerus. I sine reiseberetninger viser Schøning at han er opptatt av å studere Guds skaperverk i beste opplysningstidsånd. Schøning både tegnet og beskrev naturen og kulturen. Han gjorde mange for sin tid skarpe iakttagelser, blant annet om landheving.

De tre grunnleggerne av Selskabet ønsket, som andre av opplysningstidens lærde, å undersøke Guds skaperverk. I første del av Norges Riiges Historie, utgitt i 1771, redegjør Schøning for hvordan Norden ble befolket. Det forklarer han med hjelp av Bibelens beretning om syndfloden og strandingen av Noas ark i Armenia. Fordi det var så mye frost, snø og kulde i Armenia var det ikke rart at de første menneskene etter syndfloden vandret til Norden, som lignet på Armenia. Han mente også at Norden kunne ha blitt befolket minst like tidlig som andre i dag mer fruktbare områder.

TIDEN ETTERPÅ

Etter at Gunnerus døde, og Schøning og Suhm hadde forlatt Trondheim, ble det en nedgangsstad for Selskabet, særlig når det gjaldt



Rektor og historiker Gerhard Schøning var en av de tre stifterne av det Trondhjemske Selskab. Maleri av Oscar Sivertsen 1939, muligens etter miniatyr. Foto: Karl-Erik Refsnes, NTNU Gunnerusbiblioteket

ingen det fikk med innsamling og framvisning av naturalier og kunstgjenstander og etablering av bibliotek. Å observere stjernehimmelen var noe som et av de første medlemmene i selskapet, Johan Daniel Berlin (1747–1787), drev med. Berlin konstruerte også selv teleskop. Han tegnet Trondheim Katedralskoles nybygg med et tårn som var tenkt å brukes til observatorium.

HYRDEBREV, VISITASREISER OG NATURVITENSKAPELIGE VIRKSOMHET

Gunnerus sendte i 1758 et hyrdebrev til prestene i det store bispedømmet. Der formante han prestene ikke bare til å være gode sjelesørgere og predikanter, men også til å dyrke vitenskapene. I hyrdebrevet skriver han: «Jeg hadde foresatt mig i Kiøbenhavn, at oprette et Dansk Sælskab, som skulde føre navn af de smukke

Videnskaber. Dette vil jeg nu med nogle andre Velynderes og Venners Hjelp oprette her.» Året etter ble hyrdebrevet gitt ut på tysk. Da var interessen mer skjøvet mot naturvitenskap enn mot teologi og filosofi. Mange av prestene ble også medlemmer av selskapet. Gunnerus var en pioner i naturvitenskap i Norge. Han var den første marinbiologen med sine studier av blant annet havhesten. Hans herbarium finnes fortsatt på Vitenskapsmuseet, og han gav ut en norsk plantesamling, Flora Norvegica.

FRA DET TRONDHJEMSKE SELSKAB TIL ET KONGELIG SELSKAP

Statuttene til det Trondhjemske Selskab ble antatt i 1767. De sier hvilke typer medlemmer selskapet skal bestå av, hvilke plikter de har og hva som kreves for å bli medlem. Alle som ble antatt som medlemmer måtte gi en eller flere bøker til Selskabets bibliotek eller minst 10 riksdaler. En bibliotekar skulle lage en fortegnelse over Selskabets bøker, håndskrifter, naturalier og artefakter. Selskabet var dannet for å gjøre oppdagelser i vitenskapene, samtidig skulle det passe på det som var fedrelandet til nytte som åkerdyrking og fiskeri. Selskabet satte tidlig opp premieoppgaver for praktiske tiltak og for teoretiske besvarelser.

GUNNERUS' UNIVERSITETSPLANER

I 1771 ble Gunnerus kalt til København av den reformvennlige opplysningsmannen J.F. Struensee (1737–1772), som da var Danmark-Norges egentlige makthaver. Struensee ønsket at Gunnerus skulle komme med forslag til reformering av universitetet i København i opplysningstidens ånd. Vi kan merke oss at Struensee åpenbart anså Gunnerus å være den som var best skikket i Danmark-Norge til å reformere universitetet. Gunnerus hadde snart planene klare. Han hadde også planene klare for opprettelsen av et norsk universitet – ikke i Trondheim, men i Kristiansand. Samtidig ønsket han å flytte Selskabet dit. Ved Struensees fall i 1772, gikk Gunnerus' planer om et norsk universitet i stå, men hans planer for en refor-

1700-tallets
Trondheim med
Nidarosdomen,
vannpost og
Katedralskolens
nybygg. Etter
at sistnevnte
var ferdig i
1786, dispo-
nerte Selskabet
lokaler der.
Samlingene av
naturalier,
kunstgjen-
stander og
bøker ble også
flyttet over dit.
Etter Gun-
nerus' død var
det sekretæren,
Lorentz Wittrup,
som inntil da
hadde huset
dem. Prospekt
av Joh. F.L.
Dreier år 1800.
Foto Norden-
fjeldske Kunstin-
dustrimuseum



egne vitenskapelige aktiviteter. Fram til 1809, da Det Kongelige Selskab for Norges Vel ble dannet, var det mer et landhusholdningsselskap enn et vitenskapelig selskap. Med opprettelsen av universitetet i Kristiania i 1811 ble den vitenskapelige tyngden i Norge flyttet mot sør.

På 1830–40-tallet satt to markante personer i ledelsen for Selskabet. Fredrik Moltke Bugge (1806–1853), rektor ved Katedralskolen, var preses 1838–1851, mens skalden og juristen Conrad Nicolai Schwach (1793–1860), med sine vidtfavnende interesser, var sekretær i en tiårsperiode. Schwach måtte imidlertid stå til ansvar for en bedrager som hadde lurt Selskabet og kom derfor på kant med Selskabet i en periode. For å finansiere tapet måtte han selge sin store myntsamling til Selskabet. Det ble begynnelsen på Vitenskapsmuseets myntsamling, som i dag er landets nest største. Under ledelse av Bugge og Schwach intensiverte Selskabet finansieringen av forskning og utgivelse av bøker og fungerte i praksis som et norsk forskningsråd.

Etter at Katedralskolen hadde fått sitt nye bygg i 1786, ble Selskabets samling av naturalier, kunstgjenstander og bøker flyttet over dit. Etter hvert ble disse lokalene for små, og et nybygg ble reist på Kalvskinnet i 1866. Allerede i 1856 hadde Selskabet ansatt en zoolog, Vilhelm Storm (1835–1913), som skulle bestyre de naturhistoriske samlingene. Han var den første som ble ansatt på heltid som konservator. Filologen og arkeologen Karl Rygh (1839–1915) bestyrte oldsakssamlingen fra og med 1870, men ble først som sekstiåring heltidsansatt. Han arbeidet helt til da som adjunkt og etter hvert

overlærer på Katedralskolen. Han var også en aktiv politiker og lenge leder av Fortidsminneforeningens avdeling i Trondheim. I 1883 ble han preses for Selskabet.

MUSEET DANNES – BITTER STRID

Selskabets sekretær, C.N. Schwach, foreslo allerede i 1849 at Selskabet skulle omdannes

til et museum etter at et universitet var etablert i Christiania i 1811. Schwach var trolig også inspirert av at det i Christiania og Bergen var etablert museer tidligere på 1800-tallet, men forslaget til Schwach strandet. Det var først i 1874 at omdannelsen skjedde, men ikke uten strid. Vilhelm Storm og Karl Rygh var misfornøyd med de dårlige forholdene for Selska-

Schøning forklarer i Norges Riiges Historie hvordan Norden ble befolket med hjelp av Bibelens beretning om strandingen av Noas ark i Armenia og spredningen av mennesker derfra. En av Noas etterkommere skulle etter Schønings teori være stamfar til Nordens befolkning. Fresken fra Det sextinske kapell i Vatikanet forestiller Noas ark og syndfloden, og er malt av Michelangelo Buonarroti (1475–1564).



Karl Rygh, filolog, arkeolog, skolemann, politiker og bestyrer av Selskabets oldsaksamling. Sammen med Vilhelm Storm drev han igjennom at Selskabet ble omdannet til et museum i 1874. Foto Per E. Fredriksen, NTNU, Vitenskapsmuseet



bets samlinger. De var også misfornøyd med at Selskabet spredte sin virksomhet så mye at samlingene og utforskningen av natur- og kulturhistorien ble skadelidende. Rygh sa opp sin stilling som bestyrer av oldsakssamlingen i protest i juli 1873 fordi han var uenig i de prinsipper som Selskabet ble styrt etter. Året etter gav han ut en skrift om Selskabets historie. Han innleder dette arbeidet med å si at det er et innlegg i striden om en reform av det samme Selskabet. Han sier at medlemmenes små kunnskaper om Selskabets historie har vært til hindring for reformen. Storm og Rygh fikk etter en del strid gjennomslag for sitt syn, og i 1874 ble nye statutter for Selskabet vedtatt. Etter disse skulle Selskabets midler: «fortrinnsvis anvendes til fremme af de naturhistoriske, arkeologiske og historiske videnskaber» og da i praksis gjeldende det nordenfjeldske Norge.

FRA KUNSTKABINETT TIL TYPOLOGISK ORDNING

I 1859 gav Charles Darwin ut *On the origin of the species*. En ny vitenskapelig metode, typologi, ble utviklet under inspirasjon av Darwins utviklingslære. Metoden ble utviklet av svenske Oscar Montelius og Hans Hildebrand, og den ble presentert av Montelius på en kongress i Bologna i 1871. Typologien gjorde det mulig å ordne gjenstander i en tidsrekkefølge. Den biologiske utviklingslæren hevder at utviklingen skjer fra det laverestående til det høyerestående under konkurranse. De best egnede konkurrerer ut de som er dårligere tilpasset. Dette ble overført til oldsaker. De enkle formene skulle da være de eldste. Utviklingen gikk videre mot mer komplekse og barokke former for til sist å degenerere. I utviklingen ble enkelte elementer i de tidlige formene beholdt.

Fra å ha vært i en særdeles dårlig forfatning etter den hastige flyttingen fra Katedralskolen til Kalvskinnet, ordner nå Karl Rygh oldsakene i mønstergyldig orden etter de nye typologiske prinsippene. Han setter opp oppslag på skyssstasjoner og kirkesteder i hele det nordenfjeldske Norge med anmodning om å sende inn oldsaker til Selskabet. Hver sommer gjør han undersøkelsesreiser i distriktet. Da han begynte, bestod oldsaksamlingen bare av 550 nummer, men ble etter få år tredoblet. Fra å ha vært en av de minste oldsaksamlingene i Norden, ble den snart en av de største.

I brev til Selskabets direksjon klager imidlertid Rygh allerede høsten 1874 over at de nye lokalene på Kalvskinnet er for små. Han har verken rom til å stille ut eller å magasinere oldsakene i. Han har ikke plass til å låse inn protokoll, papirer og bøker uten å legge dem oppå oldsaker. Han har ikke arbeidsrom, men bare en liten avdelt gang bak montrene der oldsaker

som skal bestemmes, ligger. Når han skal gå fram og tilbake, må han snu seg forsiktig for å ikke skade arm eller fot. Han sier at den eneste løsningen på plassproblemene er å bygge. Det skjedde i flere etapper, først i 1878 og 1898, og da først og fremst utstillingsrom. Utstillingene i de nye lokalene ble populære. I begynnelsen av 1900-tallet ble det bygget nye kontorlokaler.

HVA SKJEDDE VIDERE MED SELSKABETS MUSEUM?

Med etableringen av Norges Tekniske Høyskole (NTH) i Trondheim i 1910 ble Selskabet ikke alene om å drive et vitenskapelig miljø i Trondheim. Professorene på NTH ønsket seg et mer allment vitenskapelig selskap, noe som blant annet Rygh motarbeidet. Etter mange tautrekninger ble det i 1926 vedtatt at Selskabet skulle deles i to, der den ene delen skulle være et akademi for alle de vitenskapelige miljøene i Trondheim under navnet Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab og den andre et museum med navnet Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab, Museet. I 1984 ble Museet overdratt til staten og ble en del av Universitetet i Trondheim, som ellers bestod av NTH og Norges Lærerhøyskole. I 1996 var Museet eller Vitenskapsmuseet som det endret navn til, en av de enhetene som sammen ble til Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU).

Oldsaksamlingen byttet etter hvert navn til Antikvarisk avdeling, senere til Arkeologisk avdeling, og etter enda noen navnebytter ble det hetende Seksjon for arkeologi og kulturhistorie. Uansett navn fortsatte arbeidet i Ryghs fotspor med utforskning av regionens forhistorie og middelalder med hjelp av oldsaker, utgravninger og registreringer i distriktet som består av Helgeland, Trøndelagsfylkene, Nordmøre og Romsdal. Blant bestyrerne kan nevnes Theodor Petersen, Sverre Marstrander og Kristen Møhlenhus. De faste utstillingene ble fornyet flere ganger.

Rana-undersøkelsene i forbindelse med utbyggingen av Røssågvassdraget var et mangeårig prosjekt på 1960-tallet. På 1970-tallet

ekspanderte avdelingen da oppdragsvirksomheten ble bygget ut videre. Ikke minst bød det store funnmaterialet fra Riksantikvarens utgravninger på 1970-tallet i Trondheim bygrunn på store utfordringer. Som gave til byen ved byjubileet i 1997 kunne en ny fast utstilling om middelalderbyen Trondheim innvies. Flere store utgravingsprosjekter ble etter hvert satt i gang i forbindelse med ilandføring av olje og gass. Tidsskriftet SPOR ble satt i gang i 1986 som en viktig formidlingskanal for å øke folks interesse og forståelse for arkeologi. Som del av et universitet begynte Museet å arbeide med å finne seg en rolle som universitetets ansikt utad.

En ny ekspansjon skjedde fra 1994 og videre utover 1990-tallet da avdelingen satte i gang arkeologistudiet på alle nivåer. Mottoet var det samme som Leibniz laget år 1700 for et akademi: Å forene teori og praksis. Det var et originalt grep å legge arkeologiundervisningen til et museum, samtidig som denne formen for arkeologistudium hadde lang tradisjon, enda den hadde blitt brutt. I dag samarbeider det Humanistiske fakultetet og Vitenskapsmuseet om arkeologistudiet. Vitenskapsmuseet lever videre som en forsknings-, formidlings- og forvaltningsinstitusjon i tillegg til at deltar i akademisk undervisning. Det har tre seksjoner i tillegg til den arkeologiske: Seksjon for naturhistorie, Seksjon for formidling og Seksjon for arkeometri.

JUBILEUM I 2010

I 2010 feirer Vitenskapsmuseet med sin moderinstitusjon Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab 250 år. NTNU markerer universitetets 100-årsjubileum fordi det var 100 år siden NTH ble etablert. Vitenskapsmuseets jubileumsutstilling tar opp hvordan man har sett på vitenskap i forskjellige tider fra Schønings forståelse av syndfloden og hvordan Norden ble befolket, videre Darwin og artenes utvikling og derfra til typologien, for å ende opp i moderne genteknologi og hjerneforskning. En egen avdeling framstiller Selskabets og samlingenes eldste historie. Selskabet ble omdannet til et museum i 1874.

Lesetips

Berglund, B.: Hvordan arkeologien kom til Trondheim.

DKNVS Skifter 1998:2.

Berglund, B.: Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab – en 1700-tallshistorie fra Trondheim. Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie 2007. Det Kongelige Nordiske Oldskriftselskab, København 2010.

Nissen, H. og B. Berglund. Pionerene som lærte oss Trondheimsfjorden. I Sakshaug & Snelli: Trondheimsfjorden. NTNU Vitenskapsmuseet & Tapir forlag, Trondheim 2000. Stubhaug, A.: Den lange linjen. Tapir akademisk forlag. Trondheim 2010.

FORFATTER

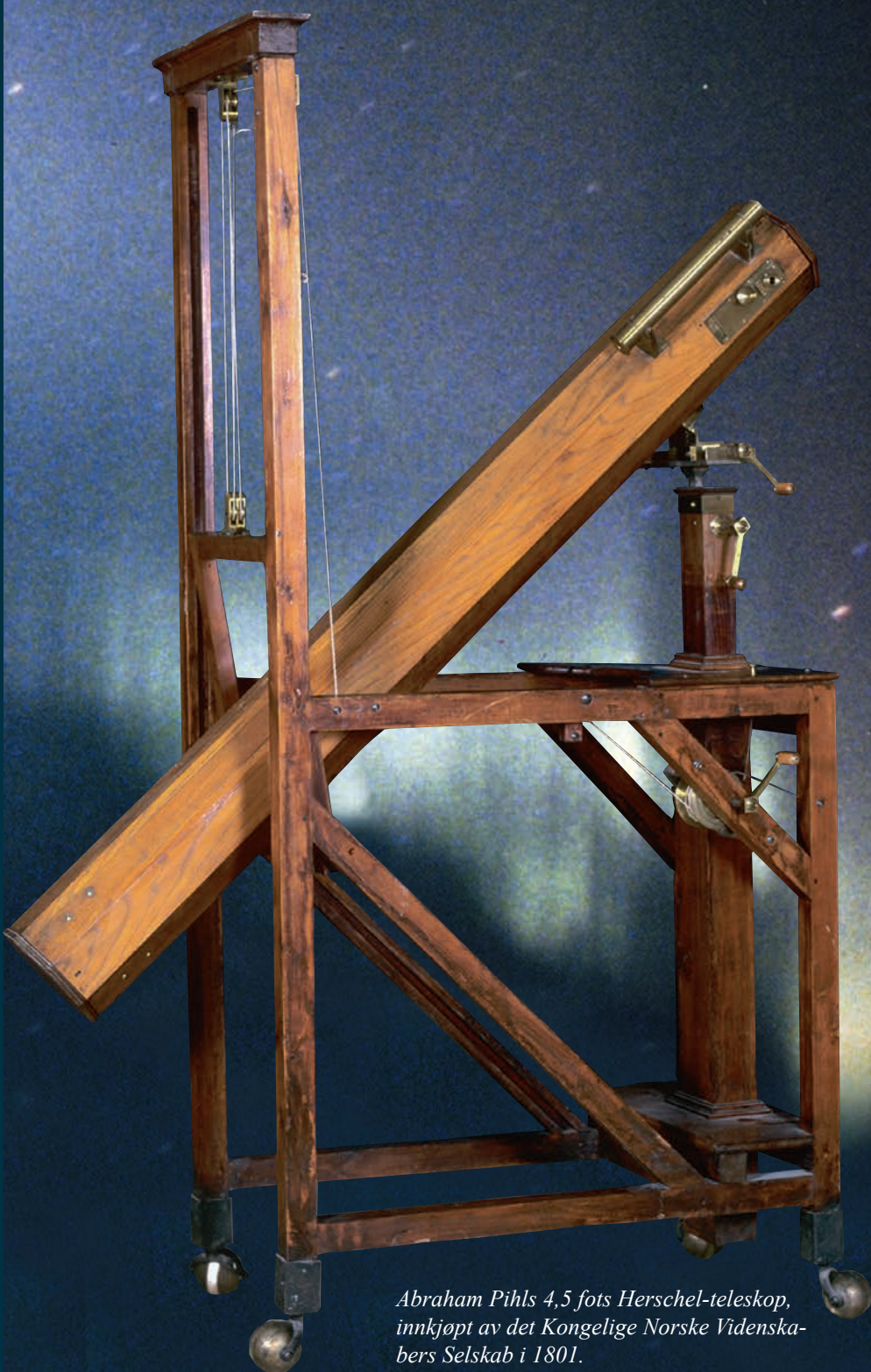
Birgitta Berglund er professor ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

1700-tallets teleskop

Abraham Pihls Herschel-teleskop

av STEIN JOHANSEN

I Gunnerus-biblioteket har det i alle år stått et stort, gammelt teleskop med trestativ av eik og en tubus (kikkert-rør) på litt over en meter. Hvordan har et slikt instrument kommet til biblioteket, og hva er dets historie?



Abraham Pihls 4,5 fots Herschel-teleskop, innkjøpt av det Kongelige Norske Videnskabers Selskab i 1801.

Gunnerusbiblioteket er landets eldste vitenskapelige bibliotek, grunnlagt i 1768 ved det Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS). Den rådende oppfatning har vært at teleskopet hadde tilhørt Johan Daniel Berlin (1714–1787), medlem av selskapet, og et universalgeni med virke som komponist, domorganist, brannmester, arkitekt og meteorolog. Auksjonskatalogen fra hans dødsbo, som finnes i biblioteket, viser at han eide flere teleskop, også et med 4,5 fots tubus. Monteringen av vårt teleskop er imidlertid en annen enn for det aktuelle teleskopet etter Berlin. Ved Science Museum i London har de ustilt speilteleskop med samme utforming og særegne stativ og montering som vårt. Dette er konstruert av den berømte tysk-britiske astronomen Wilhelm Herschel (1738–1822). Herschel oppdaget planeten Uranus i 1781, visstnok med et 4,5 fots reflektorteleskop av denne typen. Han gjorde en betydelig innsats

innenfor flere områder av astronomien. Wilhelm Herschel og hans bror Alexander var dyktige teleskopmakere, og de solgte flere slike reflektorer på bestilling til en rekke steder i Europa. Kunne det være et av Herschels originale teleskop som hadde havnet i Trondheim?

ET HERSCHEL-TELESKOP?

Herschel førte nøyaktig oversikt over de teleskop som ble laget for salg. Den sveitsiske teleskophistoriker Andreas Maurer har publisert en oversikt over denne produksjonen, men der er det ingen teleskop med direkte tilknytning til Norge. Biblioteket sendte derfor beskrivelser og fotografier til Maurer våren 2000. Han kunne dokumentere at detaljene på vårt teleskop var svært lik tegninger av et Herschel-teleskop publisert av astronomen Johann H. Schröter (1745–1816) i 1788 i verket *Beiträge zu den neuesten astronomischen Entdeckungen*. En sammenligning av tegninger i Schröters publisasjon med vårt

teleskop viser oppsiktsvekkende likheter både i helhetlig konstruksjon og i mange detaljer.

En viktig kilde til DKNVS og bibliotekets tidlige historie er korrespondansearkivet for perioden 1760–1860. Dette viser at biblioteket bestyrte utlån av selskapets astronomiske instrumenter, inkludert teleskop, på 1800-tallet. I korrespondansen mellom bibliotekaren og kundene nevnes lån av et «Newtonske Telescop af Pihl». Dette kunne være vår 4,5 fots Herschel-reflektor, da det også kan betegnes som et Newtonsk teleskop, et speilteleskop. I forbindelse med gjennomgangen av de gamle håndskrevne protokollene etter DKNVS i 2004 ble det dokumentert at selskapet 12. januar 1801 enstemmig hadde besluttet å kjøpe «... af Hr. Provst Pihl et 4 fods 4 tom Herschels Telescop med 4re øyenglas for 200 rd, ...»

Protokollen for 1. april 1801 viser at instrumentet var kommet trygt fram til Trondheim og er blitt forevist selskapet.

Flere brikker i teleskopets historie falt på plass da Knut Imerslund i 2006 utgav Abraham Pihls brev til Thomas Bugge. Pihl (1756–1821) var sogneprest i Lund og Flekkefjord 1783–1788 og Vang på Hedmark. Han var ikke bare teolog, men også arkitekt og en dyktig instrumentmaker og astronom. Fra 1786 var Pihl lønnet astronomisk observatør for observatoriet i København og under veiledning av professor Thomas Bugge (1740–1815). Bugge forsynte ham også med den nyeste vitenskapelige faglitteraturen (jf, Imerslund, 2006). Pihl konstruerte flere teleskop og andre instrumenter til bruk i sine astronomiske observasjoner. I korrespondansen med hans veileder i København tydeliggjøres Pihls ferdigheter og utvikling som instrumentmaker og observatør. Her dokumenteres det i et brev av 14. mars 1797 at Pihl hadde ferdigstilt et 4,5 fot Herschels Theloscop og observert blant annet Saturn med to måner og Jupiters belter. Pihl forteller også at «... Maskinværket er nøyaktig efter det Schroeterske». Brevene fastslår også at han ved en tidligere anledning, i 1788, hadde fått Schröters verk *Beiträge zu den neuesten Astronomischen Entdeckungen* av Bugge. Brevene bekrefter dermed Maurers henvisning til Schröters tegninger som grunnlag for at den dyktige instrumentmaker Pihl kunne lage et Herschel-teleskop. Pihl strevde åpenbart lenge med rett legering for støping av teleskopets

Et originalt syv fots Herschel-teleskop, fra Wikipedia Commons, <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d7/HerschelTelescope.jpg>





Galileo Galilei viser dogen av Venezia, hvordan man skal bruke et teleskop. Freske av Giuseppe Bertini (1825–1898).

speil, men løste dette i samarbeid med et lokalt glassverk. Korrespondansen forteller også hvor stolt han var av sine teleskopkonstruksjoner, som han anså for å være på høyde med de engelske. Pihl ble innvalgt som medlem i DKNVS i april 1792.

ØNSKET ASTRONOMISK OBSERVATORIUM I TRONDHEIM

Astronomiske studier i Trondheim i hundreårsperioden etter opprettelsen av DKNVS i 1760 har satt få spor etter seg i vitenskapelig produksjon. Dette til tross for at moderne utstyr og den nødvendige vitenskapelige litteratur etter hvert ble tilgjengelig. Fra Johan D. Berlins dødsbo anskaffet selskapet i 1787 flere teleskop, samt ur, sekstanter og vitenskapelig litteratur innen astronomi og fysikk. Astronomiske instrumenter og aktuell faglitteratur kom også med Christopher Hammers (1720–1804) store testamentariske gave til selskapets museum og bibliotek. Interesserte forskere fantes det blant selskapets tidligste medlemmer. Men det var først og fremst Diedrich Christian Fester (1732–1811), som publiserte artikler innen astronomi; om kometer og nordlys. Fra sine opphold i Halle og Jena var biskop Johan Ernst Gunnerus (1718–1773) kommet i berøring med datidens astronomiske kunnskap. På vegne av selskapet var han i dialog med kongen i København om opprettelsen av et astronomisk observatorium ved Katedralskolen i Trondheim, men dette ble aldri realisert. Under første halvdel av 1800-tallet framgår det av korrespondansearkivet at bibliotekaren ved DKNVS administrerte utlån av Herschel-teleskopet. Kundene var landmålere, lærere og militære, og formålet var trolig undervisning, generelle astronomiske observasjoner og særlig topografisk kartlegging.

Pihls Herschel-teleskop, som nå er utstilt ved NTNU Vitenskapsmuseet, var et moderne instrument i sin tid. Studier av teleskopets historie viser oss, foruten betydningen av arkiver og bibliotek, også glimt av hvordan overføring av kunnskap og innovasjon på slutten av 1700-tallet fant sted, til en utkant av Europa hvor prost Abraham Pihl med entusiasme og dyktighet bygget teleskop fullt på høyde med de originale.

Litteratur

Maurer, A. 1998: A compendium of all known William Herschel telescopes. *Antique Telescope Society*. 14.
Pihl, A. 2006: *Brev til Thomas Bugge*. Innledning og kommentarer ved Knut Imerslund. Vallset, Oplandske bokforlag.

FORFATTER

Stein Johansen er leder av Gunnerusbiblioteket ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet.



Maleri av Abraham Pihl. Teknisk Museum, Oslo

Heraldisk himmelglobus

av DANIELA PAWEL og DUSAN PERLIK



I løpet av 1500-tallet blomstret det opp en interesse for forskning og navigering. På 1600-tallet ble globuser et statussymbol og viktig i vitenskapelige studier. De dannet dermed en bro mellom naturhistorisk forskning og kulturhistorien.

Den første kjente jordglobusen ble laget i 1492 av karttegneren Martin Behaim, men allerede i 1292 hadde araberne fremstilt en himmelglobus med stjernebildene basert på kunnskapen til geografen Ptolemeus (ca. 90–168 e.Kr.). På slutten av 1600-tallet laget matematikeren Erhard Weigel en heraldisk globus. Den hadde et system av ringer som representerte Ekvator, en merid-

ian, vendekretsen til Krepsen, Steinbukken og andre stjernetegn. De vanlige konstellasjoner basert på Ptolemeus' stjernebilder ble erstattet med heraldiske symbol.

Erhard Weigel ble født i 1625 i byen Weiden i Bayern, Tyskland. Han studerte matematikk ved universitet i Leipzig og fikk i 1652 professorstillingen i matematikk ved universitet i Jena. Han hold forelesninger om matematikk

og astronomi og var blant annet lærer til Gottfried Wilhelm von Leibniz, som blant annet utviklet det desimalsystemet vi bruker i dag. I 1699 døde Erhard Weigel i Jena, 73 år gammel.

FORMIDLING AV VITENSKAPELIG FORSKNING

Erhard Weigel var opptatt av å formidle sin vitenskapelige forskning gjennom undervis-

Heraldisk himmelglobus. Denne befinner seg nå i NTNU Vitenskapsmuseets jubileumsutstilling. Globusen har to funksjoner: den er astronomisk korrekt og kan brukes for å forklare stjernebildet på himmelen, samtidig er den dekorativ som en eksklusiv gjenstand. Foto Arild Juul, NTNU Vitenskapsmuseet



*Detalj bilde av globusen som viser en ørn, den er symbol for Brandenburg/Tyskland.
Foto Daniela Pawel, NTNU Vitenskapsmuseet*

ningen. For å beskytte elevene mot moralsk betenkelige fremstillinger byttet han de antikke stjernebildene ut med heraldiske symboler. I alt utviklet han tre forskjellige varianter av den heraldiske himmelglobusen, én liten og to store. Spesielt den lille (diam. 27,5 cm) og litt enklere globusvarianten egnet seg for bruk i undervisningen. De to store (diam. 35 cm og 35,5 cm) hadde en mer dekorativ og representativ oppgave enn en praktisk funksjon. Den store varianten finnes i enkeltrelieff og dobbeltrelieff. Versjonen med dobbeltrelieff viser de antikke stjernebildene under Weigels heraldiske symboler.

PREGET RELIEFF

Den store varianten med dobbeltrelieff er den eneste som finnes i sølv og kobber. Alle andre varianter av de heraldiske globusene ble framstilt av kobberblikk med motivene i relieff. I kobberblikket er det ikke bare preget relieff av symbolene, men her er det også laget små og store hull. De store hullene er kikkhull, mens de små fremstiller de enkelte stjernene fra stjernebildene.

Vanligvis er globusene satt sammen av to halvkuler ved ekvator. Stjernehimmelen er delt i nord og sør. Kulen står i et stativ som kan være laget av tre eller metall. Rundt kulen er det festet metallringer av messing, og globusen kan rotere fritt innenfor ringene. Disse metallringene har en skalering for nøyaktig posisjonering av stjernebildene. Ringkonstruksjonen henger i stativet. Aksen står litt på skrå slik at globusen kan snu seg rundt ekliptikken som er den imaginære sirkelen som solen beveger seg over i løpet av ett år.

En av Weigels heraldiske globuser tilhører NTNU Gunnerusbiblioteket i Trondheim. For tiden er den utstilt i Vitenskapsmuseets jubileumsutstilling.

HAMRET METALL

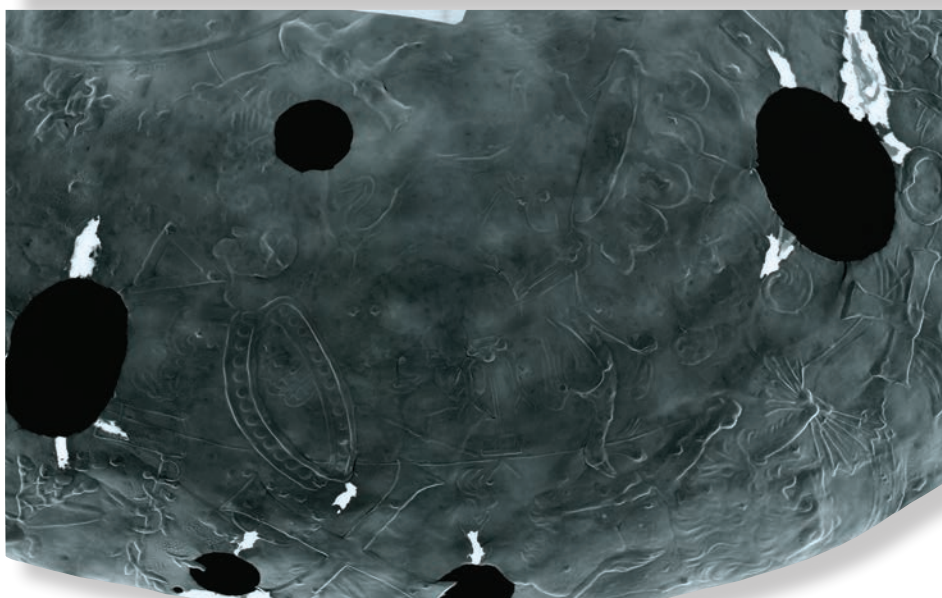
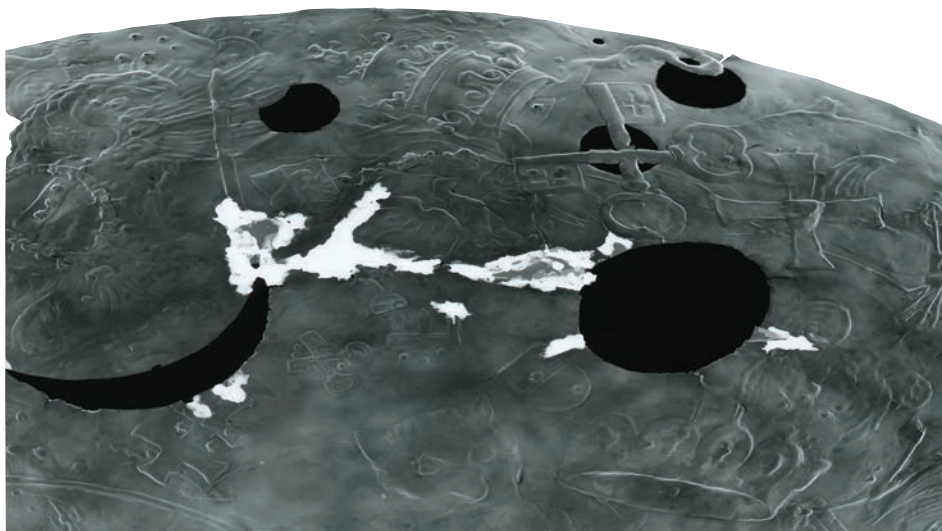
Før globusen skulle stilles ut, måtte den renses og konserveres. Derfor ble globusen tatt fra hverandre i flere deler. Hver av de to halvdelene var hamret ut av en hel kobberplate. Den opprinnelige festeordningen mellom de to halvdelene var borte, slik at de kun var forbundet på ett sted med en lang, tykk messingstreng. Halvdelen som viser den sørlige halvkule er mest skadet og har antagelig vært reparert flere ganger. Dette viser at globusen hadde stor verdi, og at den faktisk hadde vært

*På røntgebilder av himmelglobusen ser man tydelig skadene. Vi ser også hvordan metallet er hamret med tykkere og tynnere områder etter hammerslagene.
Foto Dusan Perlik*



i bruk. I de tidligere reparasjonene hadde man loddet sprekkene med loddemetall av tinn/blylegering, og noen ganger var det i tillegg brukt små biter av tynne messingplater som ekstra støtte.

Malinlagene på denne halvdel er også svært nedslitte, og stedvis er malingen helt slitt bort. Begge halvdelene er blitt røntgenfotografert for å kunne se de tidligere reparasjonene og sprekkene i metallplatene. På røntgen-



bilder kan man i tillegg til skadene tydelig se hvordan metallet er hamret med tykkere og tynnere områder etter hammerslagene. Derfor kan vi se at de to halvkulene ikke var laget ved trykkdreing. Det er brukt plater av nesten ren kobber. Dette viser at metallet var mykt og godt nok egnet til å bearbeides. Hamringssprosessen bestod av to arbeidstrinn, hamring og gløding av metallet – en prosess som ble gjentatt flere ganger.

Etter at man hadde formet halvkulene, begynte kobbersmeden arbeidet med de heraldiske relieffene. Her brukte han en teknikk som kalles repoussé, en metode der det smibare metallet blir hamret i relieffer fra baksiden. Stjernesymbolene skulle gjengis i sine riktige posisjoner, og kobbersmeden måtte være nøyaktig. Symbolene ble antagelig svakt inngravert i metallet på forhånd. Etter at de heraldiske symbolene var kommet på plass, ble hullene laget, halvkulene ble montert sammen og globusen var klar for maling. Grunnen til at den sørlige halvkulen er mest skadet er for det første at kobberplatene er tynnere, og for det andre har den ingen indre støttekonstruksjon slik som den nordlige halvkulen. Derfor kan vibrasjoner og indre spenning i metallet ha forårsaket flere sprekker og mer avskalling av malingen på denne delen av globusen.

DEKORATIVT MALT

Weigels globus er malt både innvendig og utvendig med oljemaling. Malingslaget på innsiden er mørkeblått og fremstiller stjernehim-melen. Globusen har mange små røde stjerner med hull i midten. Når en lyskilde settes ved siden av globusen ser man innvendig den korrekte stjernekonstellasjonen gjennom lyset som slipper inn i de små hullene. Fenomenet kan betraktes gjennom de store hullene i globusen. Utsiden er dekorativt malt i flere farger, og i tillegg er motivene fremstilt i relieff. Malingslagene består av oljemaling med pigment, og fargepaletten er typisk for 1600-tallet med blyhvitt, smalt, bly-tinn-gul, gul oker, kullsvart og sinober. Innsiden er malt med det blå pigmentet smalt og blyhvitt. Fargene er ikke mye blandet med hverandre. Alle figurene er malt med én fargenyanse, men skyggene trer likevel frem på grunn av metallrelieffet som gir en tredimensjonal effekt.

Globusen har to funksjoner: Den er astronomisk korrekt og kan brukes for å forklare stjernebildene på himmelen, men den er også en eksklusiv prydgjenstand.

Det finnes flere heraldiske himmelglobuser av den store varianten fra Erhard Weigel. Foruten den som eies av NTNU Gunnerusbiblioteket i Trondheim, befinner det seg en i Nathional Maritime Museum i Greenwich i London, Storbritannia. Den har signaturplate fra Erhard Weigel og ble innkjøpt i 1936. En annen befinner seg i Thüringer Landesmuseum Heidecksburg i Rudolstadt i Tyskland. Den er fremstilt for Albert Anton Graf von Schwarzenburg-Rudolstadt (1641–1719). Ved Städtisches Museum Göttingen i Tyskland har man en som antagelig kommer fra samlingen Uffenbach, og ved The Franklin Institute i Philadelphia i USA har man også en globus med en signaturplate fra Erhard Weigel, innkjøpt i 1932.

STJERNEBILDE

Ursa minor
Draco
Ursa maior
Cepheus
Bootes + Corona
Serpentarius
Serpens
Hercules
Lyra
Cygnus
Aquila+Antinous+Delphin
Pegasus

Coma Berenices
Equuleus
Cassiopeia
Perseus
Andromeda
Auriga + Chamelopardalis
Triangulum
Aries + Musca
Taurus
Del av Gemini
Del av Gemini
Cancer
Leo

Virgo
Libra
Scorpius
Sagittarius
Capricornus
Aquarius
Pisces
Del av Cetus
Del av Cetus
Orion
Canis maior + minor
Lepus
Columba
Hode av Hydra
Midlere del av Hydra
Hale av Hydra
Corvus
Crater
Triangulum aust
Musca
Indian
Chamaeleon
Dorado
Phoenix
centaurus
Toucan
Grus
Pavo
Eridanus
Argo
Hydrus
Via lactea

SYMBOLSK FREMSTILLING

Stigbøyle
Bendelorm, drage
Elefant
Hellebard
Tre kroner + ringer
Kors
Hjul
Ridder med sverd
Harpe
Krans med sverd
Ørn
Hoppende hest

Armene over kors
Krone med horn
Overfløddighetshorn
Rikseple
Skattekiste
Tre liljer

Tegneinstrumenter
Lam med banner
Regnetavle
Jesusmonogram (I.H.S.)
Våpenskjold
Krybbe
Tre slott med det gylne skinn
Syv tårn
Mitra, sverd og bispestav
Kardinalhatt
Kors
To posthorn
Løve med syv piler
Fisk
tiara og nøkkel
Kors
Tohodet ørn
Septr for ørnen
Ørnevele
Dobbelkors
Lue og våpen
St. Markus løve
Malteserkors
Kors med korte armer
Seks sfærer fra Medici
Oksehode
Hundehode
Krone med horn
Syv høyder
Våpenskjold
Tiara
Krone
Hjortetakk
Trane
Krone
Seks byer + våpenskjold
Halvmåne
Ugle
Punkter

SYMBOL FOR

Kurland/Latvia
Russland
Danmark
Holstein/Tyskland
Sverige
Köln/Tyskland
Mainz/Tyskland
Polen
Storbritannia
Sachsen/Tyskland
Brandenburg/Tyskland
Braunschweig+
Lüneburg/Tyskland
Anhalt/Tyskland
Hessen/Tyskland
Kur-Pfalz med biland
Bayer/Tyskland
Rheinpfalz/Tyskland
Frankrike

Kunst og skole
Kirke
Handel
Geistlighet
Lotharingia
Bønder
Spania

Portugal
Biskoper
kardinal
Trier/Tyskland
Nassau/Hessen/Tyskland
Forente provinser (Nederland)
Württemberg/Tyskland
Pave
Tysk orden
Østerrike
Kroatia
Dalmatia og Slavonia
Ungarn
Sveits, Modena, Mantua og Parma
Venezia/Italia
Malta
Genova/Italia
Florence/Italia
Mecklenburg/Tyskland
Oettingen/Tyskland
Baden/Tyskland
Siebenbürgen/Romania
Walachia/Romania og Moldova
Kongehus
Hertug
Schwarzburg/Thüringen/Tyskland
Reuss/Thüringen/Tyskland
Borger
Riksbyer
Tyrkia
Tataria (landområde i Asia)
Adel

Stjernebildene på den heraldiske himmelglobusen er erstattet med symboler og våpenskjold fra europeiske stater, adelsslekter og yrkesgrupper/stender.

Lesetips

Dekker, Elly: *Globes at Greenwich – A Catalog and the Globes and Armillary Spheres in the National Maritime Museum*, Oxford University Press 1999

Horn, Werner: Der heraldische Himmelsglobus der Erhard Weigel, *Der Globusfreund* nr. 8.

FORFATTERE

Daniela Pawel er malerikonservator ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Dusan Perlik er teknisk konservator ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Alle veier fører — også fra Trondheim

I Trondheim ble det lagt mye kapital og sosial prestisje i å følge moten fra Europa. Dette var en måte å vise både velstand og dannelse på. Mosaikkbilder laget av konkylier ble høyeste mote, og forbildet var 1700-tallets kobberstikk.



til Rom

av WINNIE ODDER

Blant Vitenskapsmuseets klenodier finner vi en samling bilder fremstilt i en slags mosaikk som består av snegler og muslinger. Motivet viser tre arkitekturprospekter, to med dyr og mytologiske figurer samt et spesielt utformet overstykk, hvor det står navnet Anna Barbara Thams, et våpenskjold samt året 1786. De mange fargede muslingskallene er slått i små stykker og sammen med hele, små snegler er alt lagt ned i en kittmasse på trestykker av omtrentlig lik størrelse, ca. 112 cm x 40 cm. Bevaringstilstanden på disse seks bildene er svært ujevn, idet to stykker med dyr er svært dårlig bevart (de omtales ikke nærmere her), mens de tre arkitekturstykkene samt navneskiltet er svært godt bevart, og flere av disse er nylig konservert og rensert for å inngå i utstillingen om 1700-tallet på museet.

THE GRAND TOUR

De fleste vil nok umiddelbart gjenkjenne Peterskirken i Roma og ikke minst den helt særegne plassen foran, selv om kanskje ikke alle detaljer er gjengitt like naturtro. På de andre mosaikkene (se neste side) kan vi også skimte en fantasifull blanding av andre berømte byggverk – som Colosseum, Spansketrappen, fontenen på Petersplassen etc. Noe virker mer skjematisk utført og det er vanskelig å gjenkjenne forbildet for motivet. Med hva bringer oss egentlig til «Den evige stad» på denne måten?

Omkring midten av 1700-tallet gjorde et borgerskap i vekst Roma til et viktig mål for den klassiske dannelsesreise. Det hadde vært kjent helt fra 1600-tallet blant konger og adel. Italia kunne by på både vakker og imponerende natur, pittoreske byer og en kulturhistorie som strakte seg 3000 år tilbake. Forfattere og lærde menn reiste dit hvor den klassiske kunst og kultur hadde sitt utspring, for ved selvsyn å gjøre seg kjent med kildene til all den lærdom de hadde fått innpodet på høyere læreanstalter. Begrepet The Grand Tour oppstår spesielt ved engelsk-

Mosaikkbildet forestiller Peterskirken i Roma og plassen foran med sine kurvede kolonnader og den sentrale obelisken. Folkeliv til fots og i vogn. Bak finnes større fantasibygninger. Den øverste delen gjengir navn og årstall omkranset av slingrende girlander. Foto Dusan Perlik, NTNU Vitenskapsmuseet



Trondheimskunstneren Johan Jørgen Lyng laget tre store veggdekorasjoner for Jacob von der Lippe Parelius med forelegg fra kobberstikk. Dette flotte bildet henger på Leangen gård i Trondheim. Foto Jakob Grønning,



Kobberstikk av Giuseppe Vasi fra 1774. Kun personene og vognene på den åpne plassen skiller de to motivene fra hverandre.



Dette mosaikkbildet har en mer skjematisk utforming enn de to andre bildene, og det er vanskelig å henhøre motivet til bestemte bygninger og torg i Roma. Foto NTNU Vitenskapsmuseet

mennekes iherdige utøvelse av denne, både økonomisk og fysisk, svært krevende sporten! De fleste skandinaver kom seg først av sted på 1800-tallet, men innen da hadde mange kunnet glede seg på forhånd, via de mange reiseskildringer som utkom og ikke minst de utallige kobberstikkene fra Italia, som viste alle herligheter ned til minste detalj. Vi vet fra studier av skifteprotokoller at det var ganske vanlig å finne «kobber» blant boet til velstående folk på denne tiden, og det var også mange produsenter av disse i Italia. De dannet opphav til begrepet «il vedutisti», altså produsenter av *vedute*, dvs. bilder av kjente utsikter, som ofte kom ut i større samlinger. Blant de mest kjente er kobbertrykk av Piranesi, som nå er best kjent for sine surrealistiske skildringer av fengsler, men som i sin samtid var kjent som dyktig en skildrer av Romas gloriøse fortid. I perioden 1746–1761 utga Giuseppe Vasi en serie i 10 bind med 240 kobberstikk fra Roma, *Le Magnificenze di Roma*. Og det er antagelig nettopp dette eller lignende verker som ligger til grunn for våre mosaikkbilder. Men først skal vi se nærmere på den personen hvis navn som står på dette mosaikkbildet.

ANNA BARBARA THAMS

Denne kvinnen levde i sine 90 år, mellom 1723 og 1813, et både vanlig og kanskje likevel ikke helt vanlig liv. Hun var gift to ganger, først med en ti år eldre mann, Niels Axel Rasch, som døde åtte år etter bryllupet uten at de fikk barn. Tre år senere fant hun seg en ny mann, Augustinus Buschmann, som stammet fra Kvikne og var sogneprest på Frosta. De fikk 33 år sammen, og også ham overlevde hun – med ti år. Han var prost ved sin død, og begge ble begravd i Nidaros Domkirke i samme gravkapell som hennes foreldre. I det tilstøtende kapellet finner vi biskop Gunnerus, og det er nok mer enn bare denne ene tilknytningen disse familiene imellom. Anna Barbara beholdt livet gjennom sitt eget slektsnavn. Slekten Thams har gjennom flere århundrer gjort seg bemerket, med en foreløpig kulminasjon gjennom Christian Thams' virke som grunnlegger av flere industrieventyr i både Norge og i utlandet i første halvdel av 1900-tallet.

I sitt andre ekteskap får hun blant annet datteren Antonette Sophie i 1761 – så når vi kommer til

året 1786 som angitt på mosaikkbildet, er altså Anna Barbara 63 år og datteren 25 år. Vi må anta at hun og familien har hatt en eller flere boliger i stiftsbyen Trondheim. På denne tiden skjer det store og omveltende ting i Trondheim. Den helt store byggeboomen endrer bybildet for alltid, både nye og gamle læresteder kommer til og endres; opplysningstidens tanker fremmes i den økonomiske oppgangen. Verden kommer til Trondheim og byen blir tilsvarende godt synlig utenlands, som noe annet og mer enn den store kjøpmannsbyen i nord. Opprettelsen av Det Trondhiemske Selskab (1760), Thomas Angells Stuer (1770), Mølmanns Palé (ca. 1772), Waisenhuset (1773), Stiftsgården (ca. 1777), Hornemannsgården (ca. 1780-erne), Katedralskolen (1787) osv. osv. Men en annen hendelse blant alt dette kommer til å ha stor innflytelse på vår histories gang vedrørende mosaikkbildene, nemlig opprettelsen av den Borgerlige Realskole. Her trer en viktig person inn på scenen.

JOHAN JØRGEN LYG

Dette var en ung og begavet mann fra Trondheim, av håndverkerslekt. Som 23-årig blir han i 1779 sendt til videre utdannelse ved Kunstakademiet i København. Dette aktverdige Akademiet for de skjønne kunster, grunnlagt av Frederik V i 1754, var også under påvirkning fra opplysningstiden, i Danmark sterkt preget av Struense. Han endret i 1771 Akademiets statutter, slik at også vanlige håndverkere kunne undervises der. Akademiet var derfor på denne tiden en blandet landhandel og ikke bare musenes stille og opphøyde bolig. Det ble en håndverkerskole for godt 300 lærlinger, hvis mesterlære skulle suppleres med et visst mål av vanlige disipliner for å høyne smaken, bidra i næringslivet og fremme eksporten. Alt til Statens nytte – helt i stil med de årlige premier som ble utdelt i Trondheim fra Vitenskapsselskapet til fremme av borgernes økonomi.

Da Johan Jørgen ankom Kongens by, var Nicolai Abildgaard nettopp blitt utnevnt til professor ved Akademiet. Han hadde nylig vendt tilbake etter fem års studier i Roma, og han delte, sammen med flere kolleger, ansvaret for undervisningen i tegning etter gips og modeller. Nå, som da, var det ikke billig å bo i hovedstaden



Detaljer fra de store mosaikkbildene. Foto Dusan Perlik, NTNU Vitenskapsmuseet



Mosaikbilde med et potpourri av berømte bygninger i Roma. Spansketrappen får først sin obelisk oppstilt i 1789, dvs. senere enn de kobberstikken som antas å være inspirasjonskilden til dette bildet. Foto NTNU Vitenskapsmuseet

og Johan Jørgen var så heldig å få arbeid på den Kongelige Porcelænsfabrik som buntmaler, dvs. han farvela de populære, mangefargede porselensstykker som fabrikken på denne tid satte så høyt. 1782 fikk han sølvmedalje fra Akademiet, et slags avgangsbevis, og det er ikke lett å vite hvor langt han kunne ha kommet videre på den kunstneriske banen, for nå ble det sendt bud etter ham fra Trondheim. Den nyopprettede Borgerlige Realskolen måtte skaffe dyktige lærere, og Johan Jørgen fikk jobben som tegnelærer.

TEGNEUNDERVISNING FOR KVINNFOLK

Realskolen ble opprettet av Jacob von der Lippe Parelius i 1778, og var helt i tråd med tidens nyeste tanker: å utdanne unge mennesker av det høyere borgerskap til statens nytte. Her skulle det undervises i mange ferdigheter, som kristendom, skriving, regning, historie, geografi, tysk, engelsk, fransk, matematikk, tegning, bokholderi, naturvitenskap samt navigasjon og bygnings- og skipsbyggekunst. Til disse siste emner fikk Johan Jørgen et studieløp fra Parelius for å spesialisere seg før han kom til lærestedet i Trondheim. Han ble også utstyrt med midler for å kjøpe inn nødvendige materialer til bruk i undervisningen.

Her kan han ha fått gode råd fra professor Abildgaard, som var viden kjent for sin store samling av bøker og tegninger, noe han trakk betydelige vekslar på i sin undervisning. Historikeren Peter Frederik Suhm hadde også bygd opp et velrenommert privat bibliotek i København etter sin hjemkomst fra Trondheim i 1765. Kanskje hadde Johan Jørgen funnet seg en mentor i ham? Uten tvil fikk man mest materiale for pengene ved å investere dem i kobberstikk, og vi ved at han kjøpte inn ulike motiver laget i kobberstikk. Når vi senere skal se hvilke malerier han selv utførte i Trondheim er det ikke urimelig å anta at han blant annet kjøpte inn veduti fra Roma.

Realskolen startet opp i 1783 med 34 gutter og åtte jenter. Som noe helt nytt skulle denne undervisningen også tilbys jenter. Og ikke nok med det: på fritiden sin tilbød Johan Jørgen privatundervisning for både jenter og gutter.

Kanskje syntes Anna Barbara at dette kunne være noe for hennes datter? På denne tiden hadde Trondheim et viden omtalt selskapsliv, og det er ikke usannsynlig at familien Thams-Buschmann ved selvsyn har kunnet beskue de store, moderne romutsmykningene i de nyoppførte paleene i byen. Mølmanns palé hadde et rom som var utsmykket med veduti fra København, og i Stiftsgården hadde man veggutsmykninger med veduti fra Roma, Venezia og London. Antonette Sophie Buschmann kan godt ha mottatt tegneundervisning, blant annet etter kobberstikk fra Roma, og dette kan ha vært den direkte inspirasjonen til de motivene vi ser utmyntet på våre mosaikkbilder.

KONKYLIOLOGI OG SAMLERMANI

Hvis vi skal prøve å forstå hvorfor noe så aparte som disse mosaikkbildene kan oppstå som fenomen, må vi rette blikket mot tidens store nyvakte interesse for naturvitenskap samt den nye stilen innenfor hagekunst: Den romantiske eller naturlige hagestilen. Opplysningstidens tanker gav seg uttrykk også innenfor hagekunst, idet den barokke og regelrette hagestilen ble sett som et uttrykk for en samfunnsorden på retur, en helt kontrollert utsiktshage til å betrakte på avstand. Den nye hagestilen inviterte derimot det enkelte menneske til å gjøre sine egne oppdagelser i en hage som primært ble erfart ved å oppholde seg i den. På strategisk beregnede plasser ble det anbrakt hus, minnesmerker, grotter, spesielle steiner etc. Menneskets endrede forståelse av naturen, som noe som både kunne og burde utforskes og studeres fritt, leder blant annet til opprettelsen av konkyliie-kabinetter i lærde kretser, og det kommer ut en rekke bøker med beskrivelser og avbildninger av konkylier. Å samle på og beskjeftige seg med konkylier blir rett og slett høyeste mote, og våre mosaikkbilder må ses i lys av dette. At det er Anna Barbaras navn som er innflettet i mosaikken gir en viss mening, når vi fra annet hold finner det dokumentert at det nettopp er kvinner som arbeider med dette kunstuttrykket.

Fra England kjenner vi til flere berømte hagegrotter laget av kvinner: Lady Walpole hadde en berømt muslingrotte som ble vurdert til tre ganger verdien av hennes hus. Hertugin-



Blomst i urtepote, laget med muslingskall omkring 1800. Nationalmuseet i København.

nen av Portland kledde likeledes en grotte med konkylier, hvorav deler sikkert var sekundavarer fra hendes vidt berømte konkyliesamling, og hertuginnen av Richmond brukte hele syv år av sitt liv sammen med sine døtre til å bekle grottevegger med muslingskall og speilglass.

DRØMMEN OM ITALIA

Ved å følge moten fra Europa kunne trondheimsborgerne vise sin velstand og sin dannelsen. Familien Thams-Buschmann har helt sikkert ikke villet stå tilbake for andre i dette henseende, og mosaikkbildene viser en både lystig og ganske dekorativ tolkning av et tidsfenomen som vi ikke lenger har bevart så mange eksempler av. Nøyaktig hvor disse morsomme bildene har hengt ved vi ikke, men antagelig har det vært i et lysthus eller i en hagestue. Med sin fremstilling av Roma og den store verden utenfor Trondheim har de sikkert gledet mange tilskuere og ikke minst moret sine skapere. De mange små, fine detaljer vitner om stor sans for dagliglivets små tildragelser, med mennesker, hund og kjøretøyer – i en morsom lokal variant av den standard staffasje vi finner på de store veduti-skildringene fra Roma.

Det er et utrolig hell at disse seks eksemplene er bevart på Vitenskapsmuseet. De ble gitt til museet først i 1887 av en ukjent person. Visse ting tyder likevel på at de kan stamme fra lystgården Fagerlid i Strinda, fordi Anna Barbara Thams' etterkommere nettopp dette året solgte stedet og reiste fra byen. Museet har her en stor skatt som med sin nåværende sjeldenhet representerer et tidligere ganske utbredt fenomen som ellers er på vei til å forsvinne.

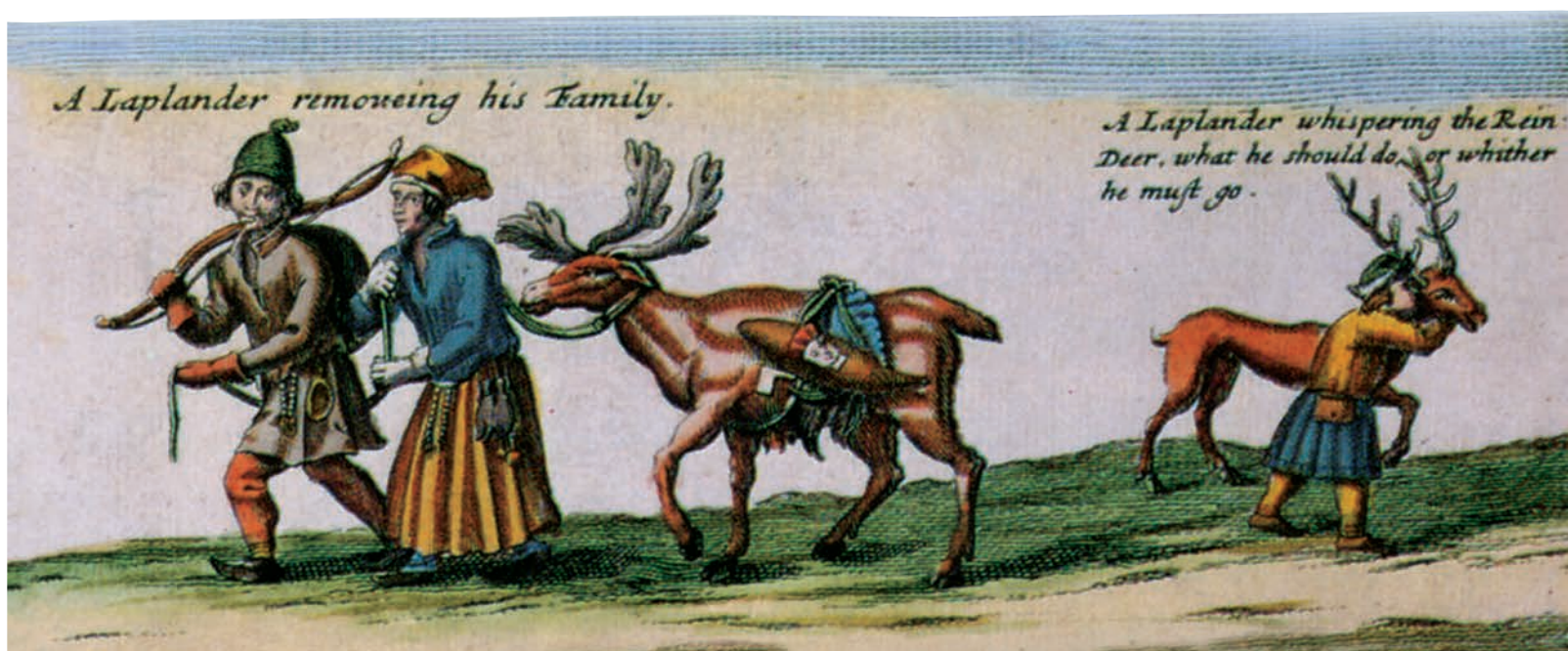
Forfatter

Winnie Odder er freelance konservator NKF-DK

Til alle tider har mennesket hatt behov for å holde rede på tiden både på kort og lang sikt. Det gjaldt for eksempel å bestemme det optimale tidspunkt for visse arbeidsoperasjoner eller når arbeidet skulle hvile grunnet feiring av messedager. I katolsk tid var det mange røde dager i kalendariene, medregnet søndager var omtrent hver fjerde dag helligdag.

av AUDUN DYBDAHL

Samisk skivekalender



Folk flest kunne ikke lese og skrive, men etter hvert ble det utviklet kalendere av tre, bein eller horn. Her var det skåret eller risset inn en bokstav, en rune eller et hakk for hver dag året igjennom. Visse datoer var markert med et symbol som viste at det var spesielle forhold knyttet til dagen. I de fleste tilfeller gjaldt det feiringen av en festdag knyttet til Kristus eller en helgen, men også starten på vinter- og sommerhalvåret og midtsommer ble gjerne markert.

I Sverige er det funnet et par trekalendere fra høymiddelalderen ved arkeologiske utgravninger, men så langt er det ikke dukket opp slike funn i Norge. Til gjengjeld kan vi skilte med den eldste daterte gjenstand av dette slaget. I Nationalmuseet i København befinner det seg en norsk primstav med årstallet 1457.

Den vanligste typen av norske primstaver har form som en tykk linjal, ofte med et håndtak i ene enden (sverdform). Primstavene kan imidlertid ha ulike former; de kan være utformet som smale stikker, de kan være runde, ovale eller firkantete eller satt sammen av flere tynne skiver som en bok. «Primstav» blir da ikke betegnende for alle typer trekalendere. Folk flest kunne ikke lese og skrive, men etter hvert ble det utviklet kalendere av tre, bein eller horn. Her var det skåret eller risset inn en bokstav, en rune eller et hakk for hver dag året igjennom. Visse datoer var markert med et symbol som viste at det var spesielle forhold knyttet til dagen. I de fleste tilfeller gjaldt det feiringen av en festdag knyttet til Kristus eller en helgen, men også starten på vinter- og sommerhalvåret og midtsommer ble gjerne markert.

I Sverige er det funnet et par trekalendere fra høymiddelalderen ved arkeologiske utgravninger, men så langt er det ikke dukket opp slike funn i Norge. Til gjengjeld kan vi skilte med den eldste daterte gjenstand av dette slaget. I Nationalmuseet i København befinner det seg en norsk primstav med årstallet 1457.

Den vanligste typen av norske primstaver har form som en tykk linjal, ofte med et håndtak i ene enden (sverdform). Primstavene kan imidlertid ha ulike former; de kan være utformet som smale stikker, de kan være runde, ovale eller firkantete eller satt sammen av flere tynne skiver som en bok. «Primstav» blir da ikke betegnende for alle typer trekalendere, men ordet er likevel så innarbeidet at det kan være greit å beholde det som en samlebetegnelse.

TREKALENDERE MED RUNER

Allerede på 1600-tallet begynte samlere og antikvarer å interessere seg for denne gjenstandstypen. Det kunne være flere grunner til det, det symbolske innhold appellerte til fantasien og gjenstanden tok liten plass. At trekalenderne i Sverige gjerne benyttet seg av runer for å betegne ukedager og gyllentall, hadde nok også en betydning for den antikvariske interessen

her. Gyllentallene ble benyttet når man skulle beregne datoen for den bevegelige påskesøndagen. Da skivekalenderen i Vitenskapsmuseet i likhet med vanlige norske primstaver ikke har gyllentall, skal vi ikke gå nærmere inn på dette fenomenet her.

Det faktum at mange primstaver havnet i antikvariske samlinger på et tidlig tidspunkt, gjør at det ofte er minimalt med opplysninger om gjenstandene og deres opphavssituasjon. Det er også tilfellet med funn nummer T 132 i Vitenskapsmuseet. Det lave nummeret indikerer at gjenstanden har kommet til Det Kongelige Norske Videnskaps-



Vitenskapsmuseets skivekalender av tre, T 132. Øverst til venstre ser vi hellig Olavs to økser. Det vises ellers til tegningene og oversikten over merkedagene. Foto Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet

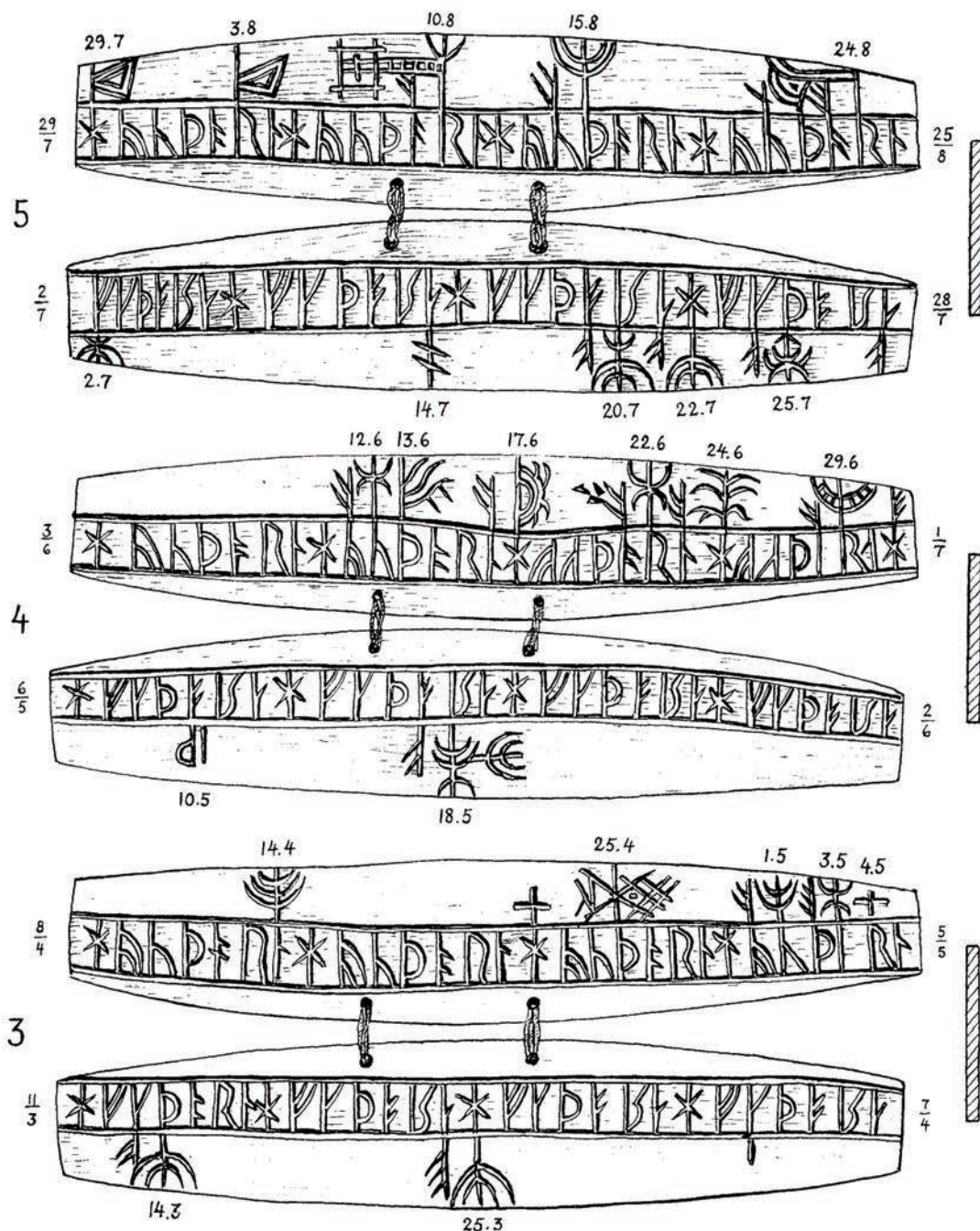
ber s etter opprettelsen i 1760. I 1769 ble det trykt en fortegnelse over Selskabets eiendeler. Her nevnes blant annet et Calendarium runicum (vulgo Priimstav) og «en annen av samme sort foldet som en liten bok». Det er den sistnevnte gjenstanden som her skal omtales.

Fysisk sett består T 132 av åtte treskiver som er bundet sammen ved hjelp av tråder gjennom to hull i kanten på langsiden. Dette gjør at man kan bla i kalenderen som en bok og få et oppslag på to sider. Yttersidene har tjent som beskyttelse og har ingen utskjæringer. Lengden er 16,3 cm, bredden 3,4 cm. Det er ingen tvil om at kalendre av denne typen er av samisk opprinnelse. Lommeformatet gjorde at kalenderen var lett å frakte med seg under forflytningene med reinen. Gjenstandstypen

er dessuten utførlig beskrevet av Ingallil og John Granlund i publikasjonen *Lapska ben- och träkalendrar*. Alt i alt har de funnet frem til 30 samiske kalendere av denne typen som de har inndelt i fire grupper. De to første gruppene har etter alt å dømme hørt til det eldste kronologiske sjiktet med hovedområde innenfor Uppsala stifts «Svenska Lappmarker». De to andre gruppene har en sterkere påvirkning av det finske kirkeåret, slik det for eksempel kommer til uttrykk i Åbo stifts kalendarium. Ellers er det verdt å merke seg at disse kalenderne gjerne har elementer av både norsk, svensk og finsk merkedags-tradisjon, noe som ikke er så underlig med tanke på den samiske befolkningens mobilitet.

LAGET AV BJØRK ELLER HORN

De aller fleste kalendre av denne typen ble tydeligvis fremstilt av bjørk eller horn, men ben forekommer også. Her stikker eksemplaret i Vitenskapsmuseet seg ut, da det ifølge Sverre Marstrander er laget av bøk. Forklaringen på det tror jeg er at T 132 er en kopi som ikke nødvendigvis er fremstilt av en same. I samme retning peker det faktum at gjenstanden ikke har nevneverdige bruksspor. Et merkelig sammenreff er det at det i Vatikanets etnografiske museum er en så å si identisk skivekalender (som jeg også har kunnet studere på nært hold). Dette



Tegninger av skivekalenderen i Vitenskapsmuseet gjengitt etter I. og J. Granlund, *Lapska bein- och träkalendrar* s. 146f.

merkedag. Unntakene er hellig Olavs to økser 29.7. og 3.8. og et fåtall andre. De fleste symbolene består av en loddrett strek fra vedkommende rune med visse kombinasjoner av buer som peker opp eller ned. Foran de fleste merkedager er det en strek med 1–4 tagger. Det er såkalte vigiliategn, som antyder den liturgiske festgraden. Jo flere tagger, desto viktigere messedag. Høyest rangert på kalenderen er Jesu fødsel og omskjæring (25.12 og 01.01) og Kyndelsmesse (02.02).

Merkedagene kan også til en viss grad brukes til å bestemme kalenderens opphav, da det var en viss forskjell når det gjaldt kirkeåret fra ett stift til et annet. Storparten av merkedagene representerer helligdager som også gjaldt i Nidaros stift. Her er det verdt å merke seg at Olavs translasjonsdag 3.8. og Brictivas dag (11.1.) har kommet med, dager som ikke er vanlige på svenske trekalendre. På den annen side ser vi at de norske helgener Hallvard og Sunniva ikke er merket, nok en indikasjon på at kalenderen har sine røtter i den nordlige del av Skandinavia.

SPESIELLE SAMISKE FESTDAGER MARKERT

Av svenske helgener finner vi Sveriges apostol Sigfrid og hans slektning Eskil, helgenkongen Erik og ordensstifteren Birgitta. Den finske nasjonalhelgenen Henrik er også kommet med. Ellers er det grunn til å merke seg den sentrale posisjon Anna, jomfru Marias mor, inntok i den samiske kulturen. Hun ble feiret med to dager i desember. Noen symboler er det vanskelig å knytte til en bestemt festdag. De kan være særegne samiske festdager, men det kan også tenkes at noen symboler har blitt plassert feil. I noen tilfeller ser det ut til at det som er ett stort symbol på kalenderen i Vatikanet har blitt til to symboler på Vitenskapsmuseets eksemplar. Det gjelder Bartolomeus' kniv ved 24.8. og korset ved 4. mai som utvilsomt skal høre sammen med symbolet for korsmesse om våren 3. mai. Det ser også ut til at symbolet ved Katarinas dag er fordelt på to datoer. Ellers er den håndverksmessige kvaliteten på utskjærningene god.

Nedenfor er gjengitt merkedagene på Vitenskapsmuseets skivekalender. Merkedagene på Vatikanets eksemplar er merket med X. Hvis det ikke er merknader, betyr det at dagmarkeringene er vanlige på primstaver av denne

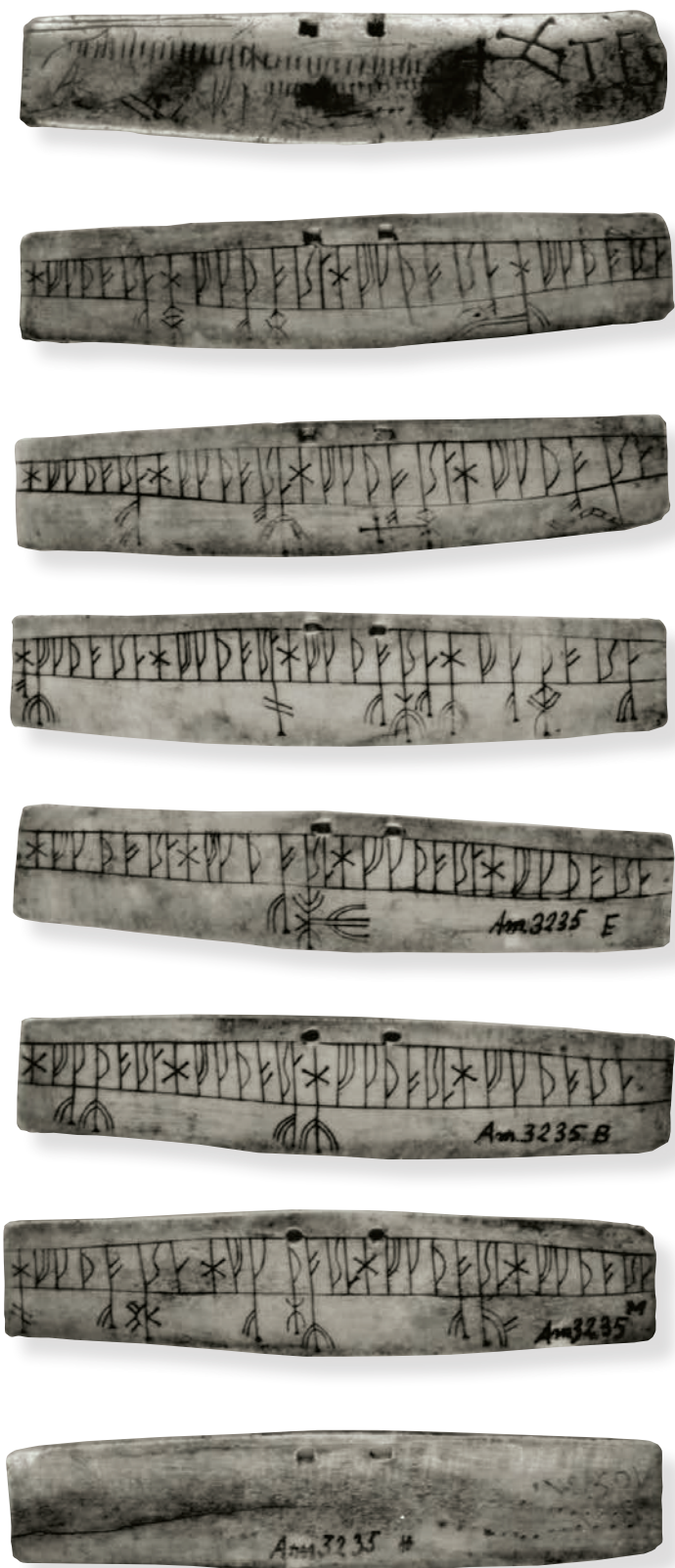
eksemplaret er laget av reinsdyrhorn og virker også av den grunn å være mer genuint. Det var ikke så uvanlig at gjenstander av denne typen ble kopiert med henblikk på samlinger, spesielt hvis det var få tilgjengelige eksemplarer.

Det er svært uvanlig å støte på to så like primstaver som de nevnte (jeg har studert symbolene på over 500 primstaver). Selv om det ikke helt kan utelukkes, tror jeg likevel ikke at Vitenskapsmuseets eksemplar er kopiert med Vatikanets gjenstand som direkte forelegg. Hovedbegrunnelsen er at de to kalenderne er noe forskjellige den første uken på nyåret. De samiske kalenderne opererer med en ukeinndeling der de syv runetegnene for bokstavene a-g følger etter hverandre i 52 sekvenser. Det gjør selvsagt at man kommer én dag i manko. For å møte dette problemet lot man symbolet ved en spesiell dato betegne to dager. På kalenderen

i Vitenskapsmuseet er det tre buer over runen ved 6. januar for å indikere at symbolet også gjaldt for 7. januar. Vatikanets eksemplar har symbolet for dobbelt dagverdi 1.–2. januar.

13 MÅNEDER

Hvis vi ser nærmere på innholdet i kalenderen, har den altså 13 utskårne sider som nesten regelrett har fire uker á syv dager. Det er ikke tilfeldig, samene hadde tradisjon for å dele året i 13 måneder. Ellers kan det være verdt å merke seg at året begynner den 16. desember. Kalenderen er slik laget at man begynner nederst og leser fra venstre mot høyre og kan fortsette med det helt til siste side. Langsetter sidene på midten er det skåret inn 364 runer for å markere dagene. Symbolene for merkedagene er plassert slik at de kommer mot ytterkantene av oppslaget. Svært få symboler er av en slik art at de umiddelbart gir assosiasjoner til en bestemt



Skivekalenderen av horn i Vatikanmuseet (inv.107830.8.1-8). Foto Archivio Fotografico Dei Musei Vaticani.

typen. Dager med rødt er helligdager i henhold til Nidaros-provinsens kalendarium fra senmiddelalderen.

FORFATTER

Audun Dybdahl er professor og leder Senter for middelalderstudier, Institutt for historie og klassiske fag. Det humanistiske fakultet ved leder ved Senter for middelalderstudier

Til høyre
Denne oversikten viser merkedagene på Vitenskapsmuseet skivekalender.

MERKEDAGER	VIGILIE	FESTDAG	VATIKANETS eks.
21.12	II	Thomas	X
25.12	IV	Juledag	X
26-30.12	Strek	Helligdager i julen	X
01.01	IV	Jesu omskjæring	X
06-07.01	III	Hellig tre konger	X
11.01	I	Brettiva (Brictiva)	X
14.01		Felix, Hilarius	X
19.01	II	Henrik	X
24.01		Eriks translasjon	X
25.01	III	Pauli omvendelse	X
02.02	IV	Kyndelsmesse	X
15.02	II	Sigfrid	X
24.02	II	Mathias	X
14.03	II	Feil for Gregor 12.?	X
25.03	III	Marias bebudelse	X
14.04		Tiburtius/Valerian	X
22.04		(Gresk kors)?	
25.04		Markus, Gangdagen	X
01.05	II	Filip og Jakob	X
03.05	III	Korsets gjenfinning	X
04.05		En feilskjæring	
10.05		Gordianus	
18.05	II	Erik	X
12.06	II	Eskil	X
13.06		Antonius av Padua	
17.06	II	Botolf	X
22.06	II	Alban, 10000 riddere	X
24.06	II	Johannes døperen	X
29.06	II	Peter og Paulus X	
02.07	III	Marias besøk	X
14.07		Midtsommer	X
20.07	II	Margareta	X
22.07	II	Maria Magdalena	X
25.07	II	Jakob	X
29.07	II	Olav	X
03.08		Olavs translasjon	X
10.08	II	Laurentius	X
15.08	II	Marias himmelferd	X
22.08	I	Trolig en feil	
24.08	III	Bartolomeus	X
01.09		Egidius	X
08.09	III	Marias fødsel	X
14.09	III	Korsets opphøyelse	X
21.09	II	Matteus	X
29.09	III	Erkeengelen Mikael	X
04.10	II	Frans av Assisi	X
07.10	II	Birgitta	X
15.10		Feil for 14.10?	X
21.10		11000 jomfruer	
28.10	III	Simon og Judas	X
01.11	III	Alle Helgens dag	X
11.11	II	Martin	X
23.11	II	Klement	X
25.11	III	Katarina	X
26.11		Feilskjæring	
30.11	III	Andreas	X
06.12	III	Nikolaus	X
08.12	III	Marias unnfangelse	X
09.12		Anna	X
15.12		Anna	X

Griffenfeld fangen på Munkholmen

av IDA BULL

Peder Schumacher Griffenfeld endte sine dager i Trondheim i 1699, etter et atten år langt fangeopphold på Munkholmen. Han er en myteomspunnet person. Hvem var denne mannen som havnet i fangenskap på Munkholmen? Hvorfor havnet han der? Og hvordan var oppholdet hans på fangeøya og i byen? Hva finnes igjen etter ham?



Munkholmen sett fra sydvest. Akvarell, trolig fra ca. 1800. NTNU Vitenskapsmuseet

I samtidens Trondheim har nok folk undret seg over denne mannen på Munkholmen. Det er skrevet både roman, skuespill og en rekke biografier om ham, og på Munkholmen har han i nyere tid vært del av omvisningen for turister – med mer eller mindre ekte spor etter fangen.

GRIFFENFELDS KARRIERE OG FALL

Peder Schumacher var født i 1635, som sønn av en vinhandler i København. I hans barndom hadde en borgersønn ingen muligheter til å bli en del av riksstyret. Embeter var forbeholdt adelen. Men det nye eneveldet som ble innført i 1660 opphevet adelens enerett, og ga borgerskapet tilgang til maktposisjoner. Peder Schumacher var en av dem som utnyttet det til fulle. Nå kom ikke Peder Schumacher fra noen folkelig bakgrunn, men fra storborgerskapet i København. Hans mor hadde råd til å sende ham på en åtte år lang Grand tour i Europa, fullt på høyde med det aristokratiet kunne gjøre. Tilbake i København i 1662 fikk han straks embete som kongens bibliotekar og arkivar, med tett kontakt med kongen og etter hvert med makt til å utforme rikets politikk. I 1665 ble han forfremmet til kongelig kammersekretær og han fikk i oppgave å utforme Kongeloven – «grunnloven» for det danske eneveldet. Han var også hovedarkitekten bak rangforordningen i 1671, som figngraderte rangen innenfor aristokratiet fra kongen og nedover gjennom adel og embetsstand. Rangpolitikken splittet opp adelen, som tidligere hadde vært en enhet med felles interesser, og ga muligheter for innpass i aristokratiet fra borgerskapet. Selv ble han adlet, og ble i 1673 greve, nivået like under kongen. Sitt grevskap fikk han i Vestfold, der han allerede hadde et jordegods. Her hentet han rikdom, men han kom aldri selv dit.

Fra denne posisjonen endte han altså i fangenskap på Munkholmen festning. Bakgrunnen var både politisk og personlig. I 1675 hadde Danmark gått til krig med Sverige. Krigen var en revansjekrig. I Norge ble den kalt Gyldenløvefeiden, etter stattholder Gyldenløves forsøk på å gjenerobre Båhuslen, i Danmark den skånske krig, etter forsøket på å gjenerobre Skåne. Griffenfeld hadde i det lengste holdt på diplomatiske løsninger, men kongen fulgte generalenes ønske. Griffenfeld slo seg imidlertid ikke til ro med å ha tapt sin politiske linje, men fortsatte hemmelige forhandlinger med Frankrike, som var alliert med Sverige. Kanskje mente han at kongen fortsatt ville holde sin hånd over ham, men allerede rundt krigsutbruddet var han blitt advart av kongen om at han ikke måtte strekke sin enerådighet for langt. Han ble avslørt og arrestert i 1676, anklaget både for majestetsforbrytelse og korrupsjon. Dommen lød på dødsstraff. Henrettelsen ble imidlertid stanset i siste øyeblikk, og han ble sittende flere år i festningsarrest i København. I dommen lå også tap av adelskap og navnet Griffenfeld. I ettertidens fortellinger går han likevel oftest under navnet Griffenfeld.

FRA KØBENHAVN TIL MUNKHOLMEN
Etter at krigen var slutt i 1679, ble det gjort forsøk på å få Griffenfeld løslatt eller straffen mildnet. Isteden ble han sommeren 1680 sendt vekk fra København, til Trondheim og Munkholmen. I årene før hadde det foregått betydelig utbygging på Munkholmen, etter at den svenske okkupasjonen av Trøndelag hadde vist at Munkholmen kunne spille en strategisk rolle i forsvaret av byen og havna. Det ble gjort forberedelser til å ta imot fangen. Stattholder Gyldenløve ga ordre om at det skulle innrettes to «bekvemme» værelser i tårnet på Munkholmen. Dette ble gjort i tredje etasje i tårnet, der det ble satt opp skillevegger, laget sengesteder, bord og benker, satt inn nye vinduer og en stor kakkelovn. Det tidligere rommet ble delt i tre, et rom til fangen, et til hans tjener og et eget rom til vakten.

Overføringen til Munkholmen fra Kastellet i København framstilles som en forbedring, fordi fengselet i Kastellet var så rått og usunt at det førte til sykdom. Tårnet i festningen på Munkholmen var neppe heller det sunneste oppholdssted, med sine tykke murvegger. Værhardt og kaldt kan det være der, og klimaet var også kaldere på slutten av 1600-tallet enn i våre dager. Men innsettingen av kakkelovnen og vinduer som slapp inn noe lys og luft, gjorde at klimaet der bør ha blitt noenlunde brukbart. De anstrengelser man gjorde med ombygginger, viser at man ønsket at han skulle ha noenlunde levelige og behagelige forhold. Det var også satt av tilstrekkelig penger til at han kunne få forsvarlig kost og daglig vin til maten. På den annen side ble mulighetene for kontakt med omverdenen og det miljø han kom fra redusert, og det var vel også hensikten.

LÆRER OG PASIENT

Helt uten kontakter ble han likevel ikke. Først

og fremst hadde han omgang med tjeneren, som de siste elleve årene var bondegutt og soldat Peder Nilssen. Vakten må han også ha hatt kontakt med, og det ser også ut til at han hadde noenlunde jevnlig kontakt med kommandanten og offiserene på Munkholmen og deres familier. I tillegg kom enkelte besøkende fra byen. Det siste gjaldt særlig legebesøk, som ble stadig viktigere etter hvert som han ble sykere. To leger så til ham: stadsfysikus Joachim Irgens som hadde ansvar for «innvortes» plager, og kirurgen Christian Frawen, som tok seg av det håndverksmessige, som årelating og skjæring for stein. Griffenfeld ble stadig verre plaget av nyrestein mot slutten av sitt liv.

Kanskje har Griffenfeld hatt glede av å samtale med legene – og kanskje særlig med Irgens. De

*Denne sølvmedaljongen, som nesten hundre år etter hans død ble gitt til Videnskabselskabet, skal etter sigende ha tilhørt Griffenfeld.
Foto NTNU Vitenskapsmuseet*



to hadde en lignende fortid med studier i flere europeiske byer, blant annet i Leyden, som var tidens beste medisinske skole og der begge hadde studert. Griffenfeld fikk også anledning til å bruke sin boklærdom på annen måte. Tjeneren Peder Nilssen fortalte senere at han var blitt undervist i kristendom, lesing og skrivning av Griffenfeld. To sønner av offiserene på Munkholmen fortalte også senere at de hadde fått undervisning av ham, og det må ha vært en mer avansert undervisning enn det tjeneren fikk. Den ene var Thomas Svendsen Skien, sønn av kommandanten. Han skrev senere som prest et dikt om den øya der han hadde bodd som barn, og noen av versene handlet om Griffenfeld og sin egen glede og nytte ved å lytte til Griffenfeld. Han var som «et bibliotek», sier han. Men undervisningen må ha funnet sted sporadisk under besøk hos foreldrene, i perioder mellom 1680 da han ble immatrikulert ved universitetet og 1685, da han ble utnevnt til kapellan. Også Joachim Pihl, sønn av en løytnant på Munkhol-

Griffenfelds medaljong

I Vitenskapsmuseets utstilling ligger en vakker sølvmedaljong med bilde av Fredrik den III på en side og dronning Sophia på den andre. Den skal angivelig ha tilhørt Griffenfeld, som skal ha båret den rundt halsen under sin fangetid på Munkholmen. I Videnskabselskabets Protokoll fra 7. juli 1783 står det at den er gitt i gave fra Canselliråd Andreas Bull, som var medlem av selskapet. Sølvmedaljongen skulle være kopi av en medaljong i gull som Griffenfeld hadde fått av kongen mens han enda var på toppen av sin karriere og kongens fortrolige. Fire år senere, i 1787, fører sekretær for Selskapet og inspektør for Naturaliesamlingen Wittrup inn medaljongen på nytt, denne gang som gave fra kaptein von Sønnech på Munkholmen. Dette har ført til en del spørsmål blant historieinteresserte. Denne siste innførselen dreier seg sannsynligvis om en feilaktig avskrift, og vi må gå ut ifra at det er Bull som har gitt gaven. Om medaljongen virkelig har tilhørt Griffenfeld, er ikke godt å si. Den ble gitt til Selskapet 84 år etter sin angivelige eiers død. Det vil i så fall være det eneste som er igjen i Trondheim etter Griffenfeld, bortsett fra navnet på en liten gatestump på Kalvskinnet like ved Vitenskapsmuseet. Det vil imidlertid alltid være spennende historier og myter knyttet til den berømte fangen på Munkholmen.

Britt Eli Thingstad

Griffenfeld. Maleri av Abraham Wuchters, (ca. 1672).

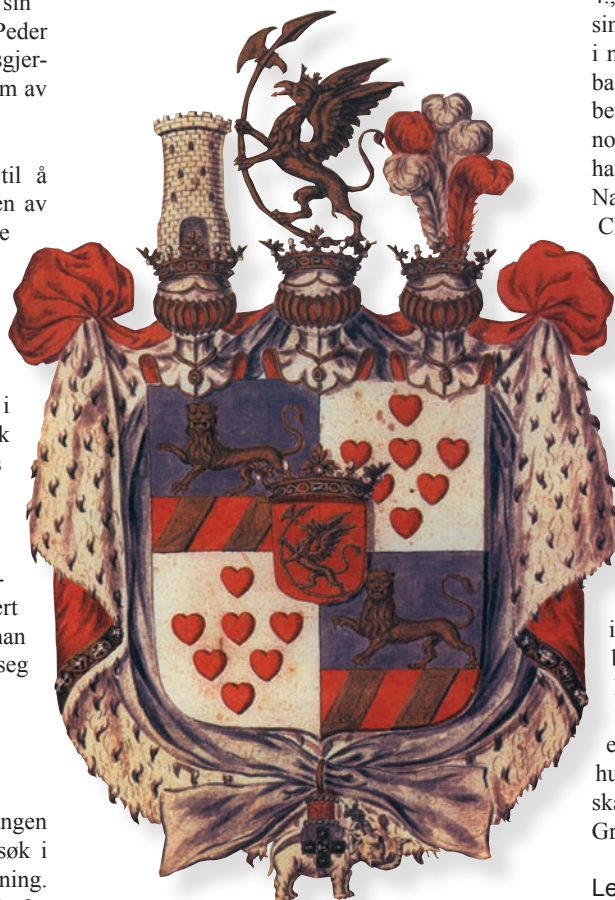
men, fortalte senere som prest at han noen år hadde lest med Schumacher, særlig latin og gresk. Ifølge ham drev Griffenfeld også med antropologiske studier på sine elever – han skulle ha for vane å undersøke sine elevers hodebygning for å slutte seg til deres evner. Også andre kan ha fått noe undervisning av ham.

Noen hevder at han kunne motta så mye besøk han ville. Det er neppe riktig, men særlig etter 1695 ble det lettet på restriksjonene, da kongen ga ordre om at Peder Schumachers venner skulle ha tillatelse til å besøke ham i nærvær av en offiser. Nysgjerrigheten var åpenbart stor. General Vibe sa senere at om han ikke hadde begrenset det, ville hele byen ha reist ut for å se ham. Flere av embetsmennene i byen besøkte ham. Stiftamtmann Hans Kaas' den gang tolvårige sønn fortalte senere om Griffenfelds «venlige udseende og livlige Opmuntringer». Flere av byens embetsmenn hadde også hatt kontakt med ham i hans tidligere liv ved makten i København, som lagmann Dreyer, som skal ha fått sin stilling ved hjelp av Griffenfeld. Biskop Peder Krog besøkte ham også, noen sier av nysgjerrighet, andre at han var sendt til Trondheim av Griffenfelds fiender for å kontrollere ham.

Selv om Griffenfeld hadde anledning til å snakke med besøkende og undervise noen av sønnene der ute, hadde han ikke så mange muligheter til å drive boklige sysler. Han hadde noen få bøker hos seg. Han hadde risset med nåler på ledige ark og i marginer på bøkene, og skrevet bibelvers og andre innskrifter på veggene. Om han skrev noe mer, er det senere gått tapt, kanskje i brann i biskop Krogs gård, om han tok skriftene med seg, eller da Munkholmens arkiv senere brant. Men om det hadde eksistert viktige skriftstykker etter ham, skulle man nok tro at de ville bli sendt til København for å bli gransket, og ikke forsvinne sporløst. Når det har blitt spekulert om etterlatte skrifter, er det kanskje fordi man har ment at en slik mann burde ha etterlatt seg noe skriftlig.

DE SISTE MÅNEDENE I TRONDHEIM

Det var av og til spekulasjoner om at fangen skulle slippe fri. Særlig ved kongens besøk i Norge i 1685 kunne det ha vært en anledning. Men kongen kom til Trondheim og dro derfra igjen uten å ha besøkt Griffenfeld og uten å ha foretatt seg noe for å endre på hans stilling. Det er også spekulert om at lettelsene i fangebetingelsene i 1695 var et skritt på veien mot frigivelse, men først i 1698 kom en endring i hans situasjon. Og det kom ikke som frigivelse, men som overføring til Trondheim by på grunn av helsetilstanden. Der ville han få bedre legetilsyn. I september 1698 ble han så ført inn til byen. Kommandant Kyhn på Munkhol-



Peder Griffenfelds grevewåpen som ridder av Elefantordenen. Våpenet er kronet av en griff med hellebard og omgitt av hermelin og elefantordenen i et blått bånd.

men sørget for at han fikk losji hos hans datter Anna, som var enke etter lektor ved Latinskolen, Melchior Ramus. Hun eide hus like ved Domkirken. Kommandantens kone flyttet inn

i huset med en tjenestepike for å holde hus for Griffenfeld. Hun ble imidlertid straks etter enke, og fikk problemer med å føre husholdning. General Vibe var ansvarlig for å få ham plassert på nytt, og valget falt på kjøpmann og postmester Treschows hus i Strandgaten (nå Olav Tryggvasons gate). General Vibe plasserte vakter i huset. Fangen skulle fortsatt bevoktes. Men etter hver gikk vaktholdet over fra å passe på en fange som ikke skulle unnslippe, til beskyttelse mot de mange nysgjerrige som ville besøke ham. Og om natten ble det ikke ansett nødvendig med vakt.

Griffenfeld døde etter bare noen måneder i byen, 12. mars 1699. Han ønsket selv å bli obdusert etter sin død, og det var kirurgen Christian Frawen som foretok obduksjonen, i nærvær av stadsfysikus Irgens og rektor ved Katedralskolen, Andreas Borch. Det ble funnet en rekke steiner i nyrene, urinlederne, blæren og blærehalsen, som hadde vært årsak til kraftefulle smerter. Kisten ble ved begravelsen satt inn i Vår Frue kirke, men hans datter fikk kort etter tillatelse til å få kisten sendt til Danmark. Datteren var gift med baron Frederik Krag, som hadde et godt forhold til Frederik 4., som nettopp i 1699 overtok makten etter sin fars død. Kisten ble senest åpnet i 1998, i nærvær av Griffenfelds seneste biograf Sebastian Olden Jørgensen, som fant liket godt bevart. Størrelsen ble målt til 165 centimeter, nokså gjennomsnittlig for sin tid. Omkring hans egen kiste sto kisten til hans kone, Karen Nansen, som døde i barselseng, datteren Charlotte Amalie, som han siste gang møtte som treåring og svigersønnen Frederik Krag, som han aldri møtte.

Hva er ellers igjen etter ham? I flere perioder har det vært fornyet interesse for ham, myter har oppstått og han har delvis vært dyrket, av og til vært trukket inn i samtidens politiske begivenheter. Holberg var den første som omtalte ham, i 1735 i sin *Dannemarks Riges historie*. På Munkholmen ble tårnet ombygget på 1800-tallet, slik at Griffenfelds celle ikke er bevart. Bare vinduet som vender inn mot byen er igjen. Alle verdigjenstander ble tatt fra ham da han ble arrestert. Om han kan ha beholdt noe i hemmelighet, eller fått gjenstander senere som er bevart, er usikkert. En sølvmedaljong, som nesten hundre år etter hans død ble gitt til Videnskabselskabet, skal etter sigende ha tilhørt Griffenfeld.

Lesetips

Jan Ragnar Hagland, Harald Nissen og Steinar Supphellen (red.): *Griffenfeld – 300 år etter*. DKNVS Skrifter 1999 nr. 2. Artikler av Knud J. V. Jespersen, Sebastian Olden-Jørgensen, Tor Weidling, Øystein Rian, Steinar Supphellen, Ida Bull. A.D. Jørgensen: *Peder Schumacher Griffenfeld*, Kbh. 1894. Sebastian Olden-Jørgensen: *Kun navnet er tilbake – en biografi om Peter Griffenfeld*, Kbh. 1999.

FORFATTER

Ida Bull er professor ved NTNU, Det humanistiske fakultet, Institutt for historie og klassiske fag.

Nytt øksefunn

av BIRGITTA BERGLUND



Skaftullet har en jevn diameter på 2,3 cm. Det tyder på at hullet er laget ved hjelp av rorbør. Dette er en drill laget av et rørbein Når beinet etter tålmodig arbeid med sand og vann har gått tvers gjennom steinen fra begge sider, frigjøres tappen og hullet er ferdig.
Foto B. Berglund, NTNU Vitenskapsmuseet

Sommeren 2003 fisket Allan Berg i Ranelva ved Eiterå i Dunderlandsdalen nord for Mo i Rana. Da han vadet over elva, som hadde lite vann etter en tørkesommer, var det plutselig noe annet enn ørret og laks som fanget hans oppmerksomhet – det var en ca. 4500 år gammel båtformet øks. Båtokser er sjeldne funn i Norge, særlig i nord, så det var en storfangst Allan Berg gjorde.

Båtokser er av de mer fantasieggende gjenstandene vi finner fra steinalderen, ikke minst fordi de er elegant utformet, og ofte ikke har spor etter bruk. Man finner dem over store områder. Skandinavia er den nordlige utposten, og arkeologer her har lenge vært opptatt av dem. De ble betraktet som symboler for nomadefolk med husdyr som bredte seg over Skandinavia fra sørøst. De brakte med seg en ny gravskikk og ny type keramikk, i tillegg til de båtformede stridsøkse. Dette båtøksfolket skulle ha fortrengt de bøndene som bodde i Skandinavia fra før. Men i dag anser man ikke at båtøksfolket kom til Skandinavia som en stor innvandrende folkegruppe. Dette motbeviste den svenske arkeologen Mats Malmer i begynnelsen av 1960-tallet. Mye tyder på at de som fra før

bodde i Skandinavia skaffet seg slike båtokser og også ble påvirket av de nye kulturimpulsene gjennom kontakt med andre. Vi kan sammenligne det med hvordan moter sprer seg i dag. Det hindrer ikke at en del brukere av båtokser innvandret til Skandinavia ved denne tiden. Båtokser kan ha havnet i Midt-Norge gjennom handel, men uferdige båtokser viser at de også ble laget i området.

I Norge var det i 1954 funnet omtrent 190 båtformede økser. I 1958 var det kjent 50 båtformede økser i Vitenskapsmuseets distrikt. Etter 1958 er minst tretten båtokser funnet i dette området. De fleste øksene er kommet inn som løsfunn, dvs. det er ukjent om de stammer fra en grav, en boplass eller er gjemt unna et sted for framtidig bruk. Økser kunne også bli ofret til gudene. I dag er det kjent ca. ti graver i Norge der det er funnet båtokser, men det er trolig at flere økser stammer fra graver uten at finneren har oppdaget det. En typisk grav med funn av båtøks består av en ca. 1 m dyp grop der den døde har blitt plassert på siden med beina trukket opp, og uten at det er kastet opp noen haug over. Ofte er et kar av keramikk plassert i graven. En slik grav er funnet på Sem i Snåsa i Nord-Trøndelag. Der så det ut til at enden av økseskaftet var satt ned i graven. Selve steinøksa var dermed plassert høyere opp enn den gravlagte. Hvis denne måten å plassere øksa i graven var vanlig, er det ikke sikkert at selve graven blir observert når en øks blir funnet. Det er ikke klarlagt om øksa fra Eiterå er fra en grav eller ikke. Ettersom øksa må være utvasket fra elvebredden, er nok funnsammenhengen gått tapt.

På Helgeland er det funnet minst seks båtokser i tillegg til den nyfunne øksa fra Dunderlandsdalen. Én er fra Skåren på Sømna, én fra Vika på Vega, tre er fra gårdene Angersnes, Velsvåg og Neppelberg i Leirfjord og én er fra Brattland i Utskarpen, Rana. Øksa fra Eiterå er den andre kjente båtøksa fra Rana kommune, den eneste som er funnet i innlandet på Helgeland. Den er også den som sikkert er funnet i utmark. De fleste av de øvrige øksene er funnet i forbindelse med jordarbeid, enten grøfing eller pløying av gammel åkerjord eller nydyrking. I Trøndelag er båtokser funnet både på ytterkysten, i fjordområder og i innlandet. Det er ikke noe som tyder på at slike økser hører sammen med folk som drev enten bare med jordbruk eller bare med jakt og fiske. Trolig drev de ulike typer næringsvirksomhet som fehold, jakt og fiske slik det har vært vanlig i nordlige områder inntil nå.



Båtoksene har fått sitt navn av at de kan ligne på en båt. Øksa fra Eiterå er laget av grønnstein med mørk marmorering. Overflata er i dag noe missfarget etter å ha ligget i jorden. Da øksa var i bruk var den høyglanspolert. Båtokser har ofte en tydelig knapp i den butte enden. På øksa fra Eiterå er det bare en antydning til knapp, noe som er et tidlig trekk. Øksa har antydning til skuldre der den er som bredest, vel 7 cm. Øksa er ca. 17 cm lang og hører til den såkalte svensk-norske stridsøkskulturen. På baksiden har øksa en langsgående opphøyet rille som etterligner en støperand. Det viser at de som først begynte å lage slike økser kjente støpekunsten. Foto B. Berglund, NTNU Vitenskapsmuseet

Båtoksene omtales også som stridsøkser. Det er imidlertid tvilsomt om de har vært særlig dugelige i strid. De er svake ved skaftullet og det skal neppe mye til før de knekker i to. Den stilige utformingen og det at de sjelden har bruksspor, tyder på at de heller var statussymboler med seremoniell betydning. På helleristninger, riktig nok yngre enn båtoksene, ser man ofte store menn som holder økser høyt løftet. Utseendet til flere av båtoksene kan minne om falloser, og steget over til falloskult er ikke langt. Båtoksmoten har nok spredt seg av andre grunner enn øksenes praktiske egenskaper.

FORFATTER

Birgitta Berglund er professor ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Steinøks eller tordenkile?

Ifølge gammel folketro ble økser fra yngre steinalder antatt å være «tordenkiler». De var skapt av lynet og lå der det hadde slått ned. Tordenkiler skulle beskytte folk og fe mot ild, lyn, sykdom og andre farer.



Tors kamp mot jotnene med en lynende hammer høyt hevet. Maleri av Mårten Eskil Winge, 1872

Dette er ikke så ulikt den rollen disse øksene hadde i yngre steinalder. I tillegg til å fungere som et praktisk redskap, ble øksene utvekslet over store avstander, de ble ofret og de ble lagt ved de døde som gravgaver – ikke bare i steinalder, men også så sent som i vikingtid. Svært få av disse øksene er funnet av arkeologer. Nesten all kunnskap om hvor og hvordan øksene ble funnet, har vi fått takket være opplysningene fra finnerne. Det er denne informasjonen som gir oss et glimt inn i øksenes verden.

ØKSENES TID

I begynnelsen av yngre steinalder, for 6000 år siden, ser vi en betydelig økning i antall økser i det arkeologiske materialet i hele Skandinavia. Øksene er ofte møysommelig tildannet, og de blir funnet i sammenhenger som viser at de er en del av et nytt religiøst uttrykk. De blir lagt i graver, og de blir lagt ned som offer ved store steiner, i myrer og i innsjøer. Yngre steinalder

kan på mange måter sies å være øksenes tid. Bare i Trøndelag er det registrert rundt 400 økser denne perioden. Her finnes alt fra enkle arbeidsøkser til forseggjorte økser laget av lokale råstoffer og flintøkser fra jordbruksamfunn i Danmark.

Vi ser at øksene ofte bare var et verktøy som ble brukt til det ble ødelagt, for så å bli glemt. På boplasser fra steinalder er det vanlig å finne fragmenter av økser. Andre ganger kommer de i fokus som viktige symboler, de ble gitt som betydningsfulle gaver til en nabo, en alliert eller kanskje til en uvenn. I helt spesielle tilfeller ble øksen lagt i graven eller gitt tilbake til naturen og gudene – i en innsjø, en elv eller i en myr.

Flere av øksene fra yngre steinalder er svært vakre; de er gjerne pent formet og ekstraordinært godt slipt. Det ligger dagevis og kanskje ukevis med arbeid bak det ferdige resultatet. En slik innsats antyder at de visuelle kvalitetene ved en øks var like viktige som de praktiske egenskapene til selve eggen. Hvor råstoffet ble hentet fra, hvem som laget den, hvem man fikk den fra og hvilke historier som var knyttet til den, kan ha vært viktige faktorer for statusen til den enkelte øks.

OFFER OG GRAV-GODS

De fleste øksene er funnet under pløying, grøftegraving og annet jordarbeid. Pløying er en aktivitet som bringer gjenstander i jorda opp til overflaten, men det opprinnelige leiet er gjerne forstyrret og dermed tapt. I de tilfeller hvor det graves litt dypere, kan man være heldig og finne øksene på opprinnelig sted.

På gården Torstad i Nærøy ble det i 1961 funnet to flintøkser under tomtegraving. Øksene skal ha ligget ved siden av hverandre, ca. 60 cm dypt i aursand. Begge øksene er uslipte og ubrukte. En uslipt økseegg er mer utsatt for skader enn en som er slipt, og praktiske forsøk har vist at sliping av ytre uregelmessigheter generelt øker øksens styrke. Økser med uslipt egg fra yngre steinalder betraktes derfor som et emne. Flintkvaliteten er også lettere å vurdere på en uslipt øks, noe som gjør uslipte flintøkser bedre egnet til byttehandel. Økser av denne typen i flint er importert fra områder hvor flint finnes naturlig, for eksempel fra Danmark. Trolig kom disse flintøkserne til Midt-Norge som prestisjegjenstander ved gjenbyttehandel. Den økonomiske investeringen bak, og nedlegging av to eller flere økser



Tordenkile? Denne øksen ble funnet på gården Skjelbrei i Skogn i tomten av den gamle stuebygningen – kanskje var den lagt der for å beskytte huset mot lynnedslag? Foto Ole Bjørn Pedersen, NTNU Vitenskapsmuseet

i jorden, gjør at det er nærliggende å tolke dette som en kollektiv handling foretatt av en gruppe mennesker med en felles bevissthet. Det finnes flere eksempler på tilsvarende økser som er lagt ned sammen på denne måten, og slike funn tolkes gjerne som offerfunn.

Mange av de øksene som er funnet, er nok i virkeligheten gravgods, selv om funnsammenhengen er tapt. Dybden de blir funnet i, hvordan de ligger i jorden og andre funn i umiddelbar nærhet kan være med å styrke tolkningen av at det dreier seg om en gravgave.

På Varøy i Inderøy ble det i 1913 funnet fire økser av flint «liggende paa 3 punkter med omtrent 15 meters mellomrom i en rekke langs foden af en øst-vest gaaende bergaas paa dennes sydside lige ved den nedenfor liggende flade myr». Opprinnelig hadde tre røyser ligget her ved siden av hverandre. Øksene som ble funnet i bunnen av disse røysene, var to slipte flintøkser og to egg-halvdeler, en av en flintøks og en av en bergartsøks. De ble funnet etter at steinene var tatt bort og brukt til muring av kjellere.

Opplysningene som fulgte med øksene, gjorde at arkeolog Karl Rygh reiste til Varøy for å snakke nærmere med grunneieren og selv se funnstedet. Karl Rygh skriver: «Jeg anser grundeieren, som selv utførte arbeidet med bortrydningen af stenene, som en meget forstandig og fuldt troværdig mand, og holder derfor den beretning, han har givet mig om sine iakttagelser under arbeidet for helt paalidelige.» Rygh var ikke i tvil om at dette dreide seg om tre eller fire graver, særlig fordi det var tre røyser som alle inneholdt en øks.

Et annet mulig gravfunn er fragmentet av en stridsøks som ble funnet i 1922 på Gladsøy i Flatanger. Øksen ble funnet under bryting av nyland, og det ble opplyst at «der skulde ogsaa samtidig være iagttat rester av ben samt en stensætning». I en av de svært få steinaldergravene som er arkeologisk utgravd i Midt-Norge, en stridsøksgrav på Snåsa, fant man en øks av samme type som den som ble funnet på Gladsøy, et keramikk-kr, en steinsetting og beinrester. Det er derfor nærliggende å se for seg at også stridsøksen funnet på Gladsøy har vært lagt ned i en grav.

TORDENKILER, ØKSENE NYE ROLLE

Noen av øksene fra Midt Norge er funnet på steder som tyder på at de ikke ligger der de opprinnelig ble lagt ned i yngre steinalder. Et eksempel er en enkel skafthullsøks som ble funnet på gården Skjelbrei i Skogn «i tomten av den gamle stuebygning straks i nærheten av de nuværende hus». På gården Nordli i Stjørdal ble det i 1974 funnet en såkalt sandshamnsøks. Øksen dukket opp under opprydding etter rivning av et uthus, og lå sammen med flere steiner i veggskillet mellom vedskjul og grisehus.



En av de to flintøkser som ble funnet under tomtegraving på Torstad i Nærøy. Øksene ble i yngre steinalder importert fra Danmark, og ble lagt ubrukte i jorden. Foto Ole Bjørn Pedersen, NTNU Vitenskapsmuseet



Stridsøks fra grav på Snåsa, en av de ytterst få gravene fra steinalder som er gravd ut i Midt-Norge. Foto Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet

Begge disse øksene er trolig blitt funnet, flyttet og oppbevart i husene på gården. De kan ha blitt betraktet som tordenkiler.

Fra jernalderen har vi flere eksempler på funn av steinalderøkser i graver og hus. Ved jernal-

dergården Sostelid i Vest-Agder ble det funnet en tykknakkert øks av bergart i en branngrav. Den bar preg av å ha vært med på likbålet. En annen øks ble funnet under en stor steinlegging som antas å være en horg, altså en gårdshelligdom. Det er nærliggende å se disse øksene i forbindelse med et uttrykk for Tor-dyrkelse. I den norrøne mytologien er Tor Odins yngste sønn og den nest mektigste guden etter Odin. Tor var tordenguden, og rådde over været. I tillegg hadde han også rollen som fruktbarhetsgud og krigsgud. Tor beskyttet guder og mennesker mot ondskap og kaos. Kanskje trodde man at Tors steiner, øksene, gjorde det samme. Enkelte forskere tolker tordenkilene som ildoffer, og at de ble lagt ned i huskonstruksjonen for å sikre kontroll over ilden.

Troen på tordenkiler var et vanlig fenomen i folketroen i flere land i Nord-Europa. Man trodde at steiner ble slynget ned fra himmelen sammen med lynet, og ble liggende der lynet slo ned. Øksene ble gjerne oppbevart som verneobjekter, for eksempler ble de bygd inn i husmurer, nedgravd under gulvet eller på andre bortgjemte steder i husene. Bak denne skikken lå troen på at der lynet hadde slått ned en gang, kunne det ikke slå ned en gang til. Tordenkilene ble også brukt som beskyttelse mot sykdom og farer, og man trodde de kunne øke fruktbarhet og velstand. De er kjent under flere benevnelser: tordenkiler, toresteiner, torebløyg, torelo, dynestein, skotlo og jordlo.

ØKSENE I DAG

Vi har i denne sammenhengen omtalt selve øksebladet. Skaftet var av tre, og det har råtnet bort for lenge siden. Flere av økseformene fra i yngre steinalder, ligner mye på øksebladene vi bruker i dag. Steinøkserne er gjenkjennelige, men eksotiske, de er forseggjorte, men åpenbart funksjonelle, og det finnes både importerte og lokale varianter.

Noe av informasjonen er iboende i selve øksa, det har vært tydelige «moter» i valg av form, og vi kan derfor innenfor en ramme på noen hundreår datere dem etter utseendet. Sett sammen med hvor råstoffet er hentet fra, hvor mye den er brukt, om den er hel eller ikke, hvor den er funnet og sammen med hva, er til sammen elementer som gir uvurderlig informasjon om ikke bare deler av samfunnet i yngre steinalder, men også overtro i vikingtid og folketro nesten opp til vår tid.

Lesetips

Mjærum, A. 2004: *Å gi øksene liv: et biografisk perspektiv på slipte flintøkser fra sørøstnorsk tidlig- og mellomneolitikum*. Upubl. Hovedfagsoppgave, UiO.
Hagen, A. 1953: *Studier av jernalderens gårdssamfunn. Universitetets oldsaksamlings skrifter*. Bind IV. Oslo
Myhre, B. 1988: *Materielt som åndelig i pakt med tida. Festskrift til Anders Hagen. Arkeologiske Skrifter*. No. 4. Historisk museum. Universitetet i Bergen.

FORFATTER

Jenny Kalseth er arkeolog og for tiden ansatt ved Revita-prosjektet ved NTNU Vitenskapsmuseet.

BOKTIPS

PERSISTENT MEMORIES. PYRAMIDEN – A SOVIET MINING TOWN IN THE HIGH ARCTIC

av Elin Andreassen, Hein B. Bjerck og Bjørnar Olsen

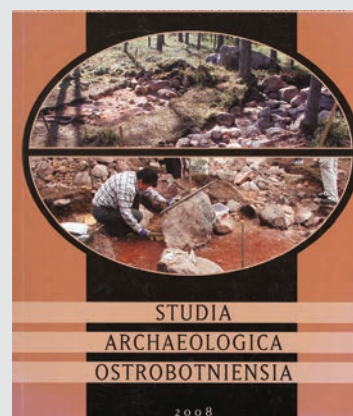
Pompeii i Italia ble ødelagt av et vulkanutbrudd i 79 e.Kr. Tilbake står en by der husene mangler tak, innboet er borte, men egentlig mangler bare menneskene – og luktene. Det sovjetiske gruvesamfunnet Pyramiden på Svalbard ble forlatt i 1998. Det meste er bevart, men menneskene mangler. Pyramiden er et pompeii. Det er ikke ofte jeg finner en bok jeg rett og slett blir betatt av, og som jeg får lyst til å bla i igjen, men dette er en slik bok. Det er en beretning i tekst og bilder fra det forlatte sovjetiske gruvesamfunnet Pyramiden på Svalbard. Husene bevart, med noe inventar, med senger, dels engetøy, tørkede blomster, bilder av Marx og Breznev, med byste av Lenin på byens torg. I festsalene er veggmaleriene bevart, kantinen står der. Forskjellen på boligene til arbeiderne og funksjonærene er klar. På det full utstyrte bilverkstedet står det ennå biler til reparasjon, og kontrollrommet for det kulldrevne kravftverket er fullt av instrumenter. Men menneskene, lyden av menneskene og lukten av den særegne sovjetiske såpen, av mat og lukten av mennesker mangler. De eneste husdyrene er et utstoppet reinsdyr og en utstoppet isbjørn. Hit kom i en arkeologisk ekspedisjon bestående av kunstoffotografen Elin Andreassen fra Trondheim, arkeologene Hein B. Bjerck fra NTNU Vitenskapsmuseet og Bjørnar Olsen fra Universitetet i Tromsø. Arkeologi er studiet av gjenstander, og gjenstander forteller en annen side av historien enn tekst og bilder kan, gjenstandene er konkrete. Bokens tekst, som er på engelsk, er knapp, men helt tilstrekkelig til å beskrive den merkelige opplevelsen det må ha vært å gå i folks privatliv etter så mange år. Teksten mer enn utfylles av fotografiene i boken. De er i farger og er aldri mindre enn en side i boken som er 24,5x27,5 cm. Fotografiene har aldri overfylte motiver og størrelsen gjør at motivene kommer nær på leseren. De få bildene fra det levende samfunnet gir en fin forbindelse til det samfunnet som engang var. Ekspedisjonens medlemmer er diskret med, men det er riktig at de er med, siden de også er blitt en del av Pyramidens historie. Det hender jeg lurer på om de tre noen gang følte at det var gjengangere som tittet de nysgjerrige besøkende over skulderen. Bildene er slik at man lett kan forestille seg at noen skulle komme ut rundt et hjørne. Forfatterne har gjort et godt grep ved å samle billedtekstene ved siden av miniatyrtutgaver av bildene bak i boken. På den måten forstyrrer ingen tekst opplevelsen av bildene. Dette er en bok både å lese i og å bla i, og bla igjen. Men en ting vil jeg klage på: det hvite omslaget er så tandert, det får raskt fingermerker og mitt eksemplar har alt fått en kaffeflekk. Men det er sikkert valgt med omhu. Forhandler Tapir akademisk forlag. Pris: 400,00 kr



STUDIA ARCHAEOLOGICA OSTROBOTNIENSIA 2008

Organ för Österbottenska Fornforskningssällskapet r.f.

Arkeologien gir muligheter for å beskrive den historie som ikke kan nå gjennom skriftlige kilder. Til den moderne arkeologien hører det også med å granske eldre undersøkelser og tolkninger i lys av ny kunnskap. Dette volumet av serien Studia Archaeologica Ostrobotniensia berører begge disse forskningsretningene, blant annet viser Anders Huggert at Jacob Teggren var blant de første i Skandinavia til å identifisere såkalte tomtninger. Peter Holmblad diskuterer i sin artikkel bebyggelsens økologi i et diakronisk perspektiv og Lilian Pettersen-Smeds presenterer sine omfattende utredninger om perler. I boken presenteres også en osteologisk analyse av beinmaterialet fra Hudholmen i Malax og utgravningen på Honkbackharju i Nederland. I til sammen tolv artikler presenterer både etablerte forskere og erfarne amatører aktuelle forskningsprosjekter og analyser av materiale fra Österbotten.



ORKDALSHISTORIA bind 1. FRA ISTID TIL 1600

Dette er det første av det som i alt vil bli fire omfattende og rikt illustrerte bind om historien og forhistorien til dagens Orkdal kommune. Kommunen står selv bak bokprosjektet, og har ansatt fagfolk som forfattere. Prosjektleder og redaktør er Anne Helene Aarflot. Første bind er skrevet av arkeolog Silje Elisabeth Fretheim og historiker Torgeir Ekerholt Sæveraa, med bidrag fra geolog Harald Sveian til kapittelet om orkdalslandskapets utforming siden siste istid. Fra innledningskapittelet: «Sjøl for folk med god lokalhistoriekunnskap kan vi love nytt stoff både om landskapet, om hvordan arkeologene kommer fram til tolkningene sine, om steinalderbosetninga, om spora etter de første jordbrukerne, om de eldste tidenes forestillinger og gravskikk og ikke minst om tidlig jernproduksjon og samfunnet i jernalderen. Vi har også gjort vårt beste for å fravriste de skriftlige kildene til Orkdals middelalderhistorie så mye kunnskap som mulig. Gjennom å se på sagaopplysninger, stednavn og lovtekster i sammenheng har vi forsøkt å skape et mest mulig utfyllende bilde av samfunnet i Orkdal slik det framstod fra Harald Hårfagres tid til omkring 1600.»

Boken er på litt over 300 sider og koster 495 kr. Bind 2–4 vil etter planen bli utgitt i 2011–2013.



av PREBEN RØNNE

«Han bygde meg en horg, stablet av steiner
nå alle steiner, glinser som glass.
Han rødfarget det på nytt, med blod av naut.
Ottar har alltid trodd, på gudinner.»

Horg, hov og ve hedensk kultanlegg



Dette sier gudinnen Frøya om blotet som kongesønnen Ottar gjorde til hennes ære. Verset er fra diktet Hyndlakvad. Den ovenstående beskrivelsen er i denne sammenhengen svært interessant, fordi vi kan tolke en arkeologisk utgravning på Ranheim ut fra dette verset. Frøya beskriver med dette et hedensk alter eller en helligdom bygd av stein. 'Glinser som glass' henviser sannsynligvis på hvit kvarts som inngikk i byggingen av horgen. Dette var et sted hvor det ble ofret dyreblod, blod som farget steinene røde. Ordet horg er en norrøn betegnelse på et offersted fra førkristen tid i Norden. Horg betyr steinsetning, en haug eller en røys. Ranheim ligger ved fjorden ca. 10 kilometer øst for Trondheim. Vi vet fra senere skriftlige



kilder at stedet i forhistorisk tid var et viktig område med mange hauger og røyser. Langt de fleste er i dag fjernet. Steinsetningen som nylig ble avdekket, var ukjent til nå. Den ble funnet ved fylkeskommunens undersøkelse forut for en byggesak, skjult under et tykt lag med matjord. Da jordlaget over anlegget ble fjernet, så man noe som lignet en vanlig gravrøys, men etter hvert som utgravningen skred frem, fortonet «røysa» seg stadig mer merkelig. Det var ikke mye som stemte med det vi kjente fra andre røyser, og det måtte erkjennes at steinsetningen ikke var en vanlig røys. Mot utgravningens slutt tydet alt på at vi stod overfor det som i norrøne kilder er beskrevet som en horg – et hedensk offersted bygd av stein.

HORG MED SIRKLER AV FLATE HELLER

Horgen på Ranheim er en flat, tilnærmet sirkulær steinsetning på ca. 15 meter i diameter og knapt en meter høy. Etter at pløyelaget var fjernet, dukket det opp et lag av kuppelstein pakket inn i et kompakt lag av blåleire som dekket steinsetningens overflate. Med kuppelsteinene var dette øverste laget ca. 30 cm tykt ved utgravningen. Under dette laget lå flate heller konsentrisk i to sirkler omkring sentrum. Hellene er tilsynelatende brutt i fast fjell og til dels tilhugget. Enkelte av hellene var opptil 2 meter lange og 40 cm brede. Oppå horgen – på samme nivå som hellene – lå det større og mindre klumper av hvit kvarts. Utenfor den ytterste halvsirkelen lå det en god del kvarts. Dette kan ha vært den egentlige flaten på horgen, for her ble det funnet seks små voks-kuler spredt utover flaten. På samme nivå lå det også tre glassperler, en fin millifiori-perle med en blå stangperle presset inn i snorhullet og en enklere perle.

Midt i horgen lå en trekasse, ca. 1,3 meter lang og ca. 1 meter bred, med en dybde på 55 cm. Kassen har vært bygd av kløvde, slanke tre-stammer – antagelig furu. Innholdet bestod av rødbrun sand/grus blandet med mye skjorbrent, rensert stein – kokstein. Steinene var små, og neppe særlig effektive i en stor kokegrop, men utmerket som varmekilde i en mindre kjel. Mellom steinene lå en hel del brente bein, blant annet del av et kranium og mennesketenner. Det ble funnet svært få gjenstander, kun et lite fragment av en fibula (nål), et lite beinfragment med konsentriske ringer, sannsynligvis fra en kam og små stumper jern, kanskje fra en nål. Under røysas sentrale del lå et tynt, sort lag med trekull. Her ble det også funnet en del brente bein og blant annet en mennesketann. Den eneste gjenstanden som ble funnet her, var en liten, rund leirperle. Dette laget lå direkte på det forhistoriske pløyelaget og er sannsynligvis et brannflak fra en grav. Aller nederst var det spor etter pløying med ard, som kunne ses som ca. 5 cm brede, mørke striper som gikk på kryss og tvers.

Slik ser arkeologen og kunstneren Kari Støren Binns for seg at det hedenske kultanlegget på Ranheim har sett ut.



Øverst: Det lille spennefragmentet som ble funnet i trekassen mellom de brente beinene. Nederst: En millefiori-perle, en gul perle og en blå stangperle som ble funnet på kultanlegget. Foto Ole Bjørn Pedersen, NTNU Vitenskapsmuseet

KOKSTEIN TIL RITUELL BRUK?

Samme type kokstein som de vi har på Ranheim, er også funnet under to kirker i Midt-Norden. Det ene funnet er fra Mære kirke i Nord-Trøndelag som man antar har vært et hedensk kultsted. Under koret lå en samling dyrebein, og over disse lå et lag skjorbrent stein. Tilsvarende ble det under koret i Frösö kirke i Østersund funnet skjorbrent stein, dyrebein og trekull datert til yngre jernalder. I Lejre på Sjælland ble det også nylig funnet en steindyng bestående av kokstein fra yngre jernalder. Rundt denne lå flere groper med dyreknokler. Funn av kokstein på den store boplassen ved Tissø på Sjælland, og Järrestad i Skåne synes å knytte kokstein til rituelle handlinger i sen jernalder.

HOVET

Benevnelsen horg er også nevnt i Den eldre Edda. Det forekommer blant annet i diktet Völuspá. Her sier volven at gudene i den mytologiske tid samlet seg og bygde horg og hov: «Æser møttes på Idavolden, og horg og hov høyt tømrede» (Holm-Olsens oversettelse). Det fører oss til det andre religiøse anlegget som ble avdekket på Ranheim – som vi antar kan være et hov. Denne bygningen har et rektangulært grunnplan på 5,3 x 4,5 meter. Stolpene stod med en innbyrdes avstand på ca. 1,8 meter. De fire

veggene har hatt fire hjørnestolper og to stolper på siden mellom hvert hjørne – i alt tolv stolper. Alle stolpene har en kraftig steinskoning. Et hus av en slik størrelse har ikke hatt behov for takbærende stolper. Veggene kan saktens bære taket alene. Inne i huset var det fire hull satt i en firkant parallelt med veggene på huset, men hullene var forskjøvet mot sørveggen i forhold til husets sentrum. Diameteren på de indre «stolpehullene» var mindre og grunnere enn veggstolpene. Det utelukker at de har hatt noen takbærende funksjon.

Dette huset har antagelig ikke vært et beboelse-shus. Det var ikke noe ildsted eller andre bygningstekniske detaljer som kjennetegner en bolig fra forhistorisk tid. Her er det snakk om en bygning som ikke ligner hus på de gård-sanlegg som vi ellers kjenner fra Skandinavia. En slik bygning har ikke egnet seg som bolig. Stolpehullene er kraftige, og det tyder på at bygningen var høyt opptømt. Her kan man tenke på formen til de aller tidligste stavkirkene. De fire stolpehullene inne i huset har ingen konstruktiv eller bærende funksjon. Det er derfor fristende å forestille seg at det var her gudebildene stod.

Tett opp til det som vi har definert som et hov, lå et mindre hus som kun har bestått av fire hjørnestolper (2,5 x 2,5 meter). Sannsynligvis har dette hatt en funksjon knyttet til hovet.

TO STEINREKKER – EN PROSESJONSVEI?

Vest for hovet lå to parallelle steinrekker orientert øst-vest. Avstanden mellom dem var ca. 15 meter. De gikk fra et lavereliggende område og opp mot bygningen. Den sørligste rekken var bevart i ca. 25 meters lengde. Den sikket direkte opp mot bygningen og strakte seg helt ned til det lave område som i tidlig jernalder muligens har hengt sammen med utløpet av den nærliggende Vikelva. Området kan i sen jernalder ha hatt kontakt til sjøen eller ligget som et stort, flatt våtområde oversvømmet av tidevannet. Den nordlige steinrekken var noe kortere, ca. 15 meter. Den går fra en stor, jordfast stein og videre opp mod området foran hovet, slik at det oppstår et åpent område foran bygningen. Steinene i rekkene er generelt større enn et mannsløft, og det må være investert stor arbeidskraft for å legge dem.

Steinrekkene gir tilsynelatende ingen mening. De er ikke høye nok til å være en fegate, og de ligger for tett til å kunne være rester etter gamle gårdsgrenser. Det er vanskelig å se andre løs-

ninger enn at de har hatt en betydning knyttet til bygningene på anlegget.

HELLIG STED

Et tredje begrep som kan knyttes til hedensk kult, er et ve, et hellig område. I årene etter annen verdenskrig ble begrepet tolket ganske håndfast, som steinrekker som gikk opp mot de tidligste kirkene som man antok var bygget på opprinnelig hedenske kultområder. Men å tolke de to steinrekkene på Ranheim som et ve er neppe riktig. Et ve er nok snarere en samlebetegnelse for et større hellig område; det kan betegne en hellig lund eller en myr. Sannsynligvis er hele det området som er utgravd på



Det ble funnet mange vokskuler på horgens overflate. Foto Ole Bjørn Pedersen, NTNU Vitenskapsmuseet

Ranheim et ve – et hellig sted viet til gudsdyrkelse. Veet har da bestått av de to steinrekker, hovet og horgen.

DATERING

Utgravningen ble avsluttet den 30. juli i år, og det foreligger derfor ingen 14C-dateringer ennå. Siden det ikke er funnet noen begravelse med gjenstander, er det vanskelig å datere anlegget i sin helhet. Foreløpig er det de få og små gjenstandene fra horgen som gir en indikasjon, og de peker – foreløpig – på at horgen ble tatt i bruk tidlig i yngre romertid. Det er det lille fibulafragmentet som gir en plassering til tiden mellom 200 og 250 e.Kr. Dette bestrides ikke av den store glassperlen med øyornamentikk som lå på horgens overflate. Typen kan dateres til folkevandringstid men var fremdeles i bruk i vikingtid. Siden den lå oppå horgen, kan den antyde en sluttdatering for bruksperioden.

Ikke noe er vanskeligere for en arkeolog enn å fange menneskets tanker – å tolke det religiøse, men av og til finner vi mørke spor i underg-

runnen, steinlegninger og steinrekker som er så tydelige at de kan tolkes. Her er vi såpass langt opp i tid at vi kan støtte oss til tidlige norrøne kilder som for eksempel de islandske sagaene og til Snorre. De er først nedtegnet på 1200-tallet, derfor er kildene vanskelige å arbeide konkret med, men der er det likevel en del informasjon som gjør at vi kan relatere noe til kultanlegget på Ranheim.

HOV OG HORG I SAGAENE

I Sagaen om øyrbyggene beskrives hovet til Torolf Monsterskjegg på Island. Da Harald Hårfagre, var konge, mellom ca. 872 og 933, forlot mange nordmenn Norge for å søke bedre livsvilkår og for å kunne dyrke den gamle troen.

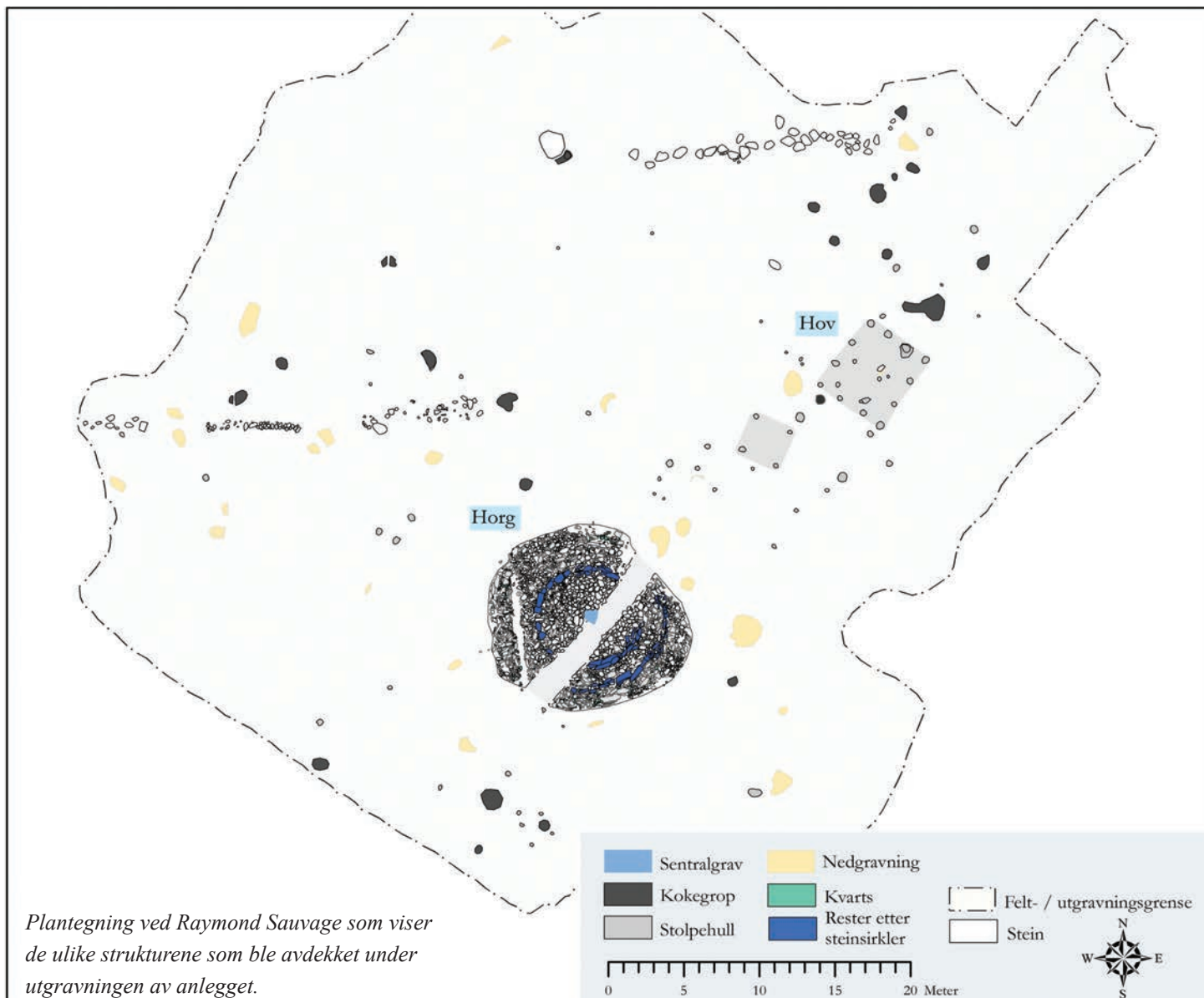
Torolf var en av de utilfredse.

Før han bestemte seg for å dra til Island, blotet han til Tor og spurte ham om råd. Han fikk det rådet at han enten skulle forlike seg med kongen eller reise fra landet. Han valgte Island fremfor forlik. Han tok med seg gårdens folk og alle sine eiendeler. Han rev hovet og tok det meste av tømmeret med seg, og han tok også med jorden under alteret til Tor. Da han nådde Island, og han og hans folk skulle velge hvor de skulle bo, spurte han igjen Tor til råds. Torolf kastet da høysetestolpene som hadde stått i hovet over bord; på den ene av dem var det skåret ut et bilde av Tor. Stolpen med bildet av Tor drev i land i området som i dag er Reykjavik. Torolf kalte stedet Hovsvåg. Her bygde han en stor gård og kalte den Hovstad. Der lot han også reise et hov, og det var et stort hus. Det hadde en dør på langveggen nær den ene tverrveggen, og innenfor stod høysetestolpene. Inne i hovet var det fredlyst.

Betydningen av ordet høysetestolper har i dette tilfelle neppe noe å gjøre med høvdingens egen sitteplass i hallen, men heller de stolper med utskårne ansikter av gudene eller fremtredende forfedre, som stod oppstilt i hovet. Stolpene – eller støttene – kan oppfattes som gudenes høysete i seg selv. Vi vet lite om gudestøtter, og igjen er kildene islandske håndskrifter og Snorre, men også den arabiske reisende diplomaten Ibn Fadlan som besøkte det skandinaviske miljøet i Russland og beskrev deres hverdag og flere av deres religiøse handlinger. Han forteller om utskårne stolper med ansikter, som representerer gudene.

HOVET PÅ LADE

Håkon jarls hov på Lade er også av spesiell interesse idet det kun ligger åtte kilometer fra Ranheim. Det er i Olav Tryggvasons saga i Flatøyaboken vi kan lese om hovet. Her er gudestøttene angitt med navn. Ifølge sagene representerte to av støttene viktige kvinner i æt-



Plantegning ved Raymond Sauvage som viser de ulike strukturene som ble avdekket under utgravningen av anlegget.

ten. Håkons hov og ættegudene nevnes også i Færøyinges saga, hvor Sigurd Brestesson innvies til «bildet» av Torgerd Holgebrud før han vinner høvdingmakt på Færøyene. Også hun var avbildet på en av gudestøttene.

Det er ikke bevart noen store gudestøtter fra sen jernalder og vikingtid, men det er ikke så underlig. Ved kristningen av Norge ble slike gudebilder forbudt og ødelagt. Høydepunktet i de kristne misjonsfortellingene er smadring og brenning av hedenske gudebilder og -symboler. Ved å knuse gudestøttene knuste man også gudenes makt.

Torolf Monsterskjegg var ikke den eneste norske emigranten som tok med seg det viktigste fra hjemlandet. Torhadd Gamle var hovgode i Trøndelag, og ifølge Landnåmabok tok han med seg gudestøttene fra hovet og jorden omkring dem til Island. Vi vet at mange av landnåmsmennene som koloniserte Island, kom fra Trøndelag.

BLOT PÅ RANHEIM?

Hvordan et blot på Ranheim ble gjennomført kan vi bare gjette oss til, men på bakgrunn av skriftlige kilder fra tidligste middelalder vil det

likevel være en kvalifisert gjetning. I Snorres skildring i Håkon den godes saga beskrives et blot hos Sigurd jarl på Lade i Trondheim. Sigurd holdt alle blotgildene i Trøndelag på kongens vegne. Bøndene skulle komme med dyr til veet der blotet skulle holdes. Alle skulle ta med alt de trengte av mat og drikke så lenge gildet varte. Ikke minst ølet var viktig. Det skulle drikkes mange skåler til gudenes og forfedrenes ære. Dette var rituelle gjestebud med slakteoffer, og blodet var viktig. Blodet ble gitt til gudene. Det kan ha blitt smurt på gudebildene, på veggen i horgen, slik Frøya beskriver det i innledningen «Han rødfarget det på nytt med blod av naut».

Vi skal likevel ikke sammenligne vårt kultanlegg med ladejarlenes. Deres horg, hov og hall bør heller sammenlignes med de få store hallene med tilhørende kultanlegg som vi kjenner fra Sjælland og Skåne. Anlegg som kanskje skal ses i forbindelse med én omreisende kongemakt. Anlegget på Ranheim synes på grunn av størrelsen å være mer lokalt.

INGEN VANLIG GRAV

Funnene på Ranheim er langt fra analysert ferdig, men dette synes ikke å være en vanlig

grav, og det kan se ut som om det i det nederste laget under horgen er spor etter et menneske. Tannen som ble funnet, tyder på det. Perlen av leire, som også lå der, kan neppe ha representert en person fra overklassen. Tilsvarende er det i trekassen med kokesteinene funnet mennesketenner mellom brente beinrester. Her lå også det lille fibulafragment og en del av en beinkam. Også på overflaten lå det brente menneskebein. Men dette skal neppe tolkes så dramatisk.

Denne enestående helligdommen – veet – som har vært forseglet på Ranheim, gjemt og bevart gjennom tusen år, er tapt til fordel for moderne byutvikling.

Lesetips

Bech, M., A. Hållans og J. Ljung 2008: Lilla Ullevi – historien om det fridlysta rummet. Vendeltida helgedom, medeltids by och 1600-talsgård. *Riksantikvarembetet rapport 2008:39* Stockholm.
Christensen, T. 2008: Ældste Lejre? *Skalk* nr. 6. Århus.
Olsen, O. 1966: Horg, hov og kirke. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1965. København.
Sturluson, Snorre 1995: *Norges kongesagaer*. Oslo.
Steinsland, Gro 2005: *Norrøn religion: Myter, riter, samfunn*.

FORFATTER

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

Snøfonnforskning i skjæringspunktet mellom arkeologi og naturgeografi blir stadig mer aktuelt. Snøfonnene smelter og flere forhistoriske funn kommer for dagen.

Fonn og bre

av TEKST MARTIN CALLANAN, IVAR BERTHLING OG GEIR VATNE

SPOR har tidligere presentert arkeologiske funn gjort ved snøfonner i Oppdals-området. Funnene består for det meste av pilespisser, pileskaft, buefragmenter, redskaper og annet utstyr knyttet til jakt og fangst. Funnene er blitt lagret i snø og is og er ofte meget godt bevart. Materialet gir viktig informasjon om blant annet utviklingen i pil- og bue- teknologi fra bronsealderen og framover.

Det første funnet ble gjort i 1914 og det er nå nesten 200 ulike fonnnfunn i samlingen på Vitenskapsmuseet. I løpet av 2010-sesongen

ble det gjort over tyve nye funn i Oppdals-området. En utfordring med funnene er å forstå fonnene som funnsteder. Til vanlig jobber arkeologer med artefakter fra menneskeskapte strukturer som boplasser, hus eller graver. Da har man god kunnskap om hvorfor oldsaker har havnet på stedet. Saken er annerledes når det gjelder snøfonner, da disse ligger utenfor arkeologens erfaringsfelt. Derfor har vi mange spørsmål vedrørende oppbevaringen og fremmeltingen av funn fra snøfonner. Snøfonner som inneholder gammel is kan også gi oss ny kunnskap om fortidens klima og landskap.

Gjennom tverrfaglig forskning kan vi øke forståelsen for arkeologiske, klimatiske og landskapsmessige aspekter ved snøfonnene. Et slikt samarbeid mellom arkeologer og geografer ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) er nylig satt i gang, med det mål å kunne svare på sentrale spørsmål om snøfonner som funnsteder og klimaarkiv. I denne artikkelen ser vi nærmere på viktige temaer for dette samarbeidet. Vi har fremdeles flere spørsmål enn svar, men snøfonnene viser seg å være et spennende



fenomen som kan gi mye ny kunnskap i årene som kommer.

BREER OG SNØFONNER: LIKE – MEN FORSKJELLIGE

De fleste tenker på breer som store ismasser med sprekker, mens fonner bare er standhaftige snøflekker i fjellet. I realiteten er det en gradvis overgang mellom isbreer og snøfonner. Begrepene «fonn» og «bre» er heller ikke klare; mange breer har fonn i navnet mens enkelte snøfonner kalles bre (for eksempel Storbreen på Dovrefjell og Folgefonna i Hardanger). Fonner og isbreer dannes der det over flere år kommer mer snø enn det som smelter påfølgende sommer. På breer danner det seg en tykk masse av snø og is over mange tiår. Til tross for navnet består snøfonner stort sett av is, og hovedforskjellen mellom fonn og bre er graden av bevegelse. De fleste breer beveger seg med flere titalls til flere hundre meter pr år. Snøfonner vil ha svært liten bevegelse, fra knapt målbar til noen cm i året. Dette er en viktig faktor i forhold til gamle jaktredskaper som har havnet på snøfonner. I ei fonn med liten bevegelse er sjansen større for at redskaper blir bevart inntatt til de smelter ut av isen under varmere forhold.

HVORFOR BEVEGER IS-BREENE SEG?

Nedbørsmengdene øker og lufttemperaturen avtar med høyde over havet. Derfor får vi et øvre område på breen der det samler seg mer snø om vinteren enn det som smelter om sommeren, mens det i nedre deler er omvendt. Uten bevegelse vil derfor breen gradvis bli brattere, og tykkere i de øvre områdene. Bevegelsen i breen oppstår som følge av trykket fra isens egen tykkelse, og isens indre bevegelse øker med istykkelsen, isoverflatens helling og isens temperatur. I tillegg vil breen kunne gli på underlaget, styrt mye av de samme faktorene, mens breer i permafrostområder kan være frosset fast til bakken.



Pil med skaft fra jernalderen funnet på isen på Storbreen, Oppdal, 20. august 2010. Denne fonna smeltet kraftig ned i løpet av august i år og hele ti ulike funn ble gjort både på og ved fonna i løpet av sensommeren. Foto Ingolf Røtvei

HVORDAN DANNES SNØFONNER?

I fortiden ble fonner brukt til jakt på reinsdyr, og til fangst av fugler og pelsdyr som samlet seg ved fonner på varme sommerdager. At vi finner så mange hele piler skyldes nok at avfyrte piler som bommet på byttet, ble begravd i snøen. Over tid har tapte objekter blitt begravd og beveget seg fra fonnas overflate ned til isen i fonnas kjerne. For arkeologer er det interessant å vite mer om hvordan objektene som havner i ei fonn blir inkludert i isen.

Det spesielle med snøfonnene er at de finnes på steder der forholdet mellom vinternebbør og sommertemperatur er slik at all snøen burde smelte. På Dovre finnes permanente snøfonner mer enn 500 meter lavere i terrenget enn likevektslinjen for breene rundt Snøhetta. Men for snøfonnene, som for mange lokalbreer, har vinden en stor betydning ved å transportere snø langs bakken.

Snøfonner blir ofte akkumulert i nord-øst-vendte helninger, i le for den dominerende vestavinden. Gammel snø vil ved forskjellige prosesser gå over til is, akkurat som på en bre. Likevel er ikke mengden snø som overlever hver sommer særlig stor. Ekstraordinært varme sommere kan smelte snø samlet opp over mange år. Når isen likevel er så gammel, tyder dette på at det er tilbakekoblinger i systemet, slik at minskende snøfonner øker terrengets evne til å fange vindtransportert snø.

SNØFONNER OG PERMAFROST

Temperaturendringer inne i fonna vil hovedsakelig skje ved varmeledning gjennom overflaten. Overflaten av snøfonna vil aldri kunne få en høyere temperatur enn 0°C, og kuldenedtrenging høst og vinter vil derfor gi negativ gjennomsnittstemperatur i fonna. Kuldenedtrengingen kan fortsette i bakken under snøfonna, og dermed skape permafrost. Men det er få eller ingen





Storbreen, Oppdal den 21. august 2010. Når en snøfattig vinter blir etterfulgt av en sommer med mye varme, smelter all nysnøen fra fonnas overflate. Da trer den karakteristiske «gammelsnøen» frem. I slike situasjoner fremstår fonnas overflate som mørkere og mer skittet enn vanlig. Da er tiden inne for å begynne letingen etter gamle funn. Foto Martin Callanan



I 2008 og 2009 ble det utført eksperimenter med georadar på Storbreen, Oppdal. Denne metoden kan brukes til å kartlegge dybden og strukturen i gamle snøfonner. Det kan også brukes til å lokalisere gamle jaktpiler inne i isen. Foto Martin Callanan, NTNU Institutt for arkeologi og religionsvitenskap

målinger av temperaturforholdene i snøfonner. Sommeren 2010 var det meget stor smelting i fjellet. Høsten 2010 ble det lagt ut termaturlmålere på overflaten av to snøfonner øst for Oppdal, for å studere temperaturforholdene gjennom den kommende vinteren. Det planlegges også boringer gjennom snøfonner for å måle temperaturforholdene mer i detalj, spesielt for å undersøke om det er alltid er per-

kunnskap om sammenhengen mellom klima og snøfonner, og vi planlegger derfor å studere dette. Klima styrer fonnens størrelse, som i sin tur styrer bevegelsen. Foran fronten av Brattfonna på Oppdal ble det i sommer observert tydelige skuringsstriper. Skuringsstriper er parallelle striper laget av en isbre som glir over underlaget, og tyder derfor på at Brattfonna i perioder har hatt bevegelse og at den i disse periodene ikke var fastfrosset til underlaget.

mafrost under fonna.

SNØFONNER OG FORTIDENS KLIMA

Tidligere studier av de mange pilspisser og skaft fra Oppdalsfjellene, har vist interessante mønstre. Vi har mange piler fra folkevandringstiden (ca. 400–600 e.Kr.) og fra middelalderen og tidlig nyere tid (ca. 1200–1700 e.Kr.). Spørsmålet er om fonnjakt har vært mindre viktig i andre perioder, eller om det skjedde noe med fonnene som gjorde at objekter fra disse andre periodene ble tapt.

Pilene må ha vært verdifulle for jegerne, og vi kan regne med at i perioder med lite snø ville piler bli gjenfunnet. Ved mye snø, og kanskje med jevn vekst av fonnene, var det større sjanse for at pilene gikk tapt. En hypotese kan dermed være at frekvensen av piler av en gitt alder forteller noe om klimaet i denne perioden.

For øyeblikket har vi lite

SAMARBEIDETS FREMTID OG UTFORDRINGER?

Vi har nå jobbet med disse spørsmålene i et års tid, og ser store synergieffekter i samarbeidet. De arkeologiske funnene viser at isen i dagens snøfonner er overraskende gammel, kanskje flere tusen år innerst i kjernen. Dette betyr at vi ikke har hatt klimaforhold som tilsvarer de vi har i dag på svært lang tid. Smelteoverflater, som de som utviklet seg sommeren 2010, integrerer en rekke tidligere smeltehendelser. Dette gjør at materialet i overflaten av snøfonna (reinsdyrmøkk, artefakter og uorganiske sedimenter) kan ha svært forskjellig alder. Samtidig er det mulig at overflater dypere ned i fonnene kan ha integrert andre, tidligere smeltehendelser. Disse kan dateres om man borer seg igjennom snøfonnene på ulike steder, noe som kan gi meget verdifull klimatisk informasjon. De arkeologiske funnene kan også gi andre opplysninger av interesse for naturgeografene. Undersøkelser av massebalanse, temperaturforhold og bevegelse i snøfonnene vil gi en sikrere forståelse av forholdene pilene ble begravd under, og hva som har skjedd med dem siden. Samtidig gir det data av stor interesse for forståelse av klima og landskapsutvikling.

FORFATTERE

Martin Callanan er stipendiat ved Institutt for arkeologi og religionsvitenskap, NTNU. *Ivar Berthling* og *Geir Vatne* er begge førsteamanuensis ved Geografisk institutt, NTNU.

Historia om Kristin Håkonsdotter

av ANNE STALSBERG

Ein russisk fyrste fridde til Kristin Håkonsdotter, dotter til kong Håkon 4. Håkonsson (1204–63). Men på grunn av mongolane vart det ikkje goftarmål i Russland. I staden vart ho spansk prinsesse.

Historia om dotter til kong Håkon Håkonsson, Kristin, som vart gift med bror av den spanske kongen, er vel kjend, men det er mindre kjend at også den store russiske krigshelten, fyrste av Novgorod, storfyrste av Kiev og Vladimir, Aleksandr Jaroslavovitsj Nevskij, bad om hennar hand til eldstesonen Vasilij, som i 1256 vart fyrste for faren i Novgorod.

Mongolane forpurra ifylgje saga om Håkon Håkonsson dette. Dei er i saga og krønika kalla tatarar, og kom i 1236 inn i Rus'-riket gjennom dagens Tatarstan. Dei brende ned og drap for fote på si ferd vestover langs Volga og ned til





Aleksandr Nevskij. Freske av Viktor Vasnetsov (1848-1926) i Den hellige Vladimirs katredral i Kiev, Ukraina. Malt 1885-1893.

hovedstaden Kiev, som var lagt øyde i desember 1240. Landet var under mongolane til 1480.

FRIINGA I TRONDHEIM

Kjelda om denne friinga er saga om Håkon Håkonsson som var skriven av Sturla Tordsson like etter at kongen var død. Sturla fortel at om vinteren 1250–1251 kom det sendemenn austafra Gardaríke (Rus'-riket), fra kong Aleksandr i Holmgard (Novgorod). Dei kom fyrst og fremst for å klaga over at systemennene til kong Håkon i Finnmark tok skatt av samar som var skattskyldige til Aleksandr. Dette skapte stadig ufred, ran og mann-drap. Sendemennene skulle forhandle om grensa mellom dei to rika.

Men det står også at sendemennene «hadde òg det ærendet å sjå jomfru Kristin, dotter til kong Håkon, for Holmgards-kongen hadde bode dei at dei skulle høyre etter med kongen om han ville gifte bort jomfrua med sonen

til kong Aleksandr. Kong Håkon tok det rådet at han sende av stad menn frå Trondheim om våren. Dei fór aust til Holmgard med sendemennene frå kong Aleksandr; «... Om sumaren kom dei til Holmgard. Kongen tok vel imot dei, og dei slutta fred mellom skattlanda sine, såleis at ingen av dei skulle gjera ufred mot den andre, korkje kirjalane eller finnane. Denne semja vart ikkje halden lenge. På den tida var det stor ufred i Holmgard, for tatarane gjekk på riket til Holmgards-kongen. Og for den skuld vart det ikkje ansa noko meir på den friinga som vart framboren frå Holmgards-kongen. Då dei (norske sendemennene) hadde bore fram ærendet sitt, fór dei vestetter med sømelege gaver, som Holmgards-kongen sende til kong Håkon. Dei kom austafra om vinteren og fann kong Håkon i Vika (Oslofjorden).»

NOVGOROD-KRØNIKA

Friinga er ikkje omtala i krønika, men der går det iallfall fram at det på denne tida berre kunne vera tale om den eldste sonen til Aleksandr, Vasilij, som på den tida saga tidfester friinga ville ha vore berre 11 år (Kristin var fødd i 1234). Dessutan stemmer tidfestinga i saga ikkje med Den fyrste Novgorod-krønika. Denne fortel at tatarane truga Novgorod i 1257. Novgorod-krønika er skriven i tre omgangar, og den delen som omhandlar 1257 er skriven i fyrste halvdel av 1300-talet, med andre ord ikkje så lenge etter hendingane, og skulle dermed vera påliteleg. Krønika fortel at i mars-februar i 1257 det året kom det vonde tiender, at tatarane ville ha toll og tiende frå Novgorod, og at folk var urolege heile året gjennom.

I 1256 var det, som vanleg, krigar mot naboar og svear, men Aleksandr slo dei tilbake. Då Aleksandr drog til Suzdal'-riket, sette han 15-årige Vasilij til fyrste i Novgorod. Den unge fyrsten fekk hendene fulle, for i 1257, seier krønika, kom det vonde tiende frå Novgorod. Mongolane kravde toll og tiende, og folk var urolege heile året. Same vinteren kom mongolske sendemenn saman med Aleksandr, og Vasilij flykta vest til Pskov. Novgorodarane nekta å betale, Aleksandr vart rasande og jaga Vasilij frå Pskov og til Suzdal'-riket. Han straffa fælsleg alle som hadde fylgt Vasilij. Aleksandr er kjent for ein smidig politikk mot mongolane...

KVIFOR VART DET IKKJE GIFTARMÅL?

Det var urolege tider, ikkje berre på grunn av mongolane, men også krig mot naboar og svear. Det kan også vera andre grunnar, slik den russiske forskaren Tatjana Džjakson tenkjer seg: – at Aleksandr ikkje ynskete giftarmålet av di han fann ut at avtalen om grensetvisten i nord kunne sluttast utan å gå til alle utgiftene som var knytte til eit fyrsteleg giftarmål, – eller det kunne vera at kong Håkon ikkje ville av di Aleksandr betalte skatt til mongolane og difor var underlagt dei (sjølv om kjeldene slett ikkje seier noko slikt).



I riket til kong Aleksandr var mongolane årsak til mykje uro. Her ser vi ein mongolsk rytter.

Kong Aleksandr: det russiske ordet er knjaz', som er av same herkomst som konge. Det er ein smakssak om ein vil bruke nemningane fyrste/storfyrste eller konge/overkonge. Holmgard var opprinneleg namnet på ein by ute ved Ilmen-sjøen 2 km sør for dagens Novgorod. Namnet er anten russisk og tyder «Byen på høgda», eller norrønt og tyder «Byen på øya». Nordbuane hadde gjerne egne namn på stadene der dei ofte for. Novgorod, Nyborg, vart ikkje bygd før frå midt på 900-talet. Nordbuane overførte namnet frå den gamle byen til Novgorod. Gardarrike er namnet på Rus'-riket i dei islandske sogene. Det russiske namnet var Rus' (for ikkje å blande med namnet på folket, rus', er her forma Rus'-riket brukt). Tatarane er ei russisk nemning brukt om mongolane, opprinneleg var dei leia av Dzjengis Khan (dagens tatarar i Tatarstan har ikkje noko med mongolane å gjere, dei er etterkomarar etter Volga-bulgarane).



Kristina Håkonsdotter endte som spansk prinsesse i Sevilla. Bildet viser Sevilla i mel-lomalderen.

På den andre sida kan Aleksandr eigentleg ha vore interessert i å slutte eit forbund med Noreg som ei motvekt mot avtalen mellom kong Håkon og den svenske herskaren Birger jarl og som var «garantert» med giftarmål mellom sonen til Håkon Håkonsson og dotter av Birger jarl i 1251. Svenskane var alt då arvefienden for Rus'-riket og Russland. Aleksandr fekk heidersnamnet Nevskij på 1300-talet av di han sumaren 1240 hadde knust ein svensk hær ved Nevaen.

RETT ÅRSTAL?

Både den fyrste Novgorod-krønika og saga om Håkon Håkonsson vert haldne som pålitelege. Fleire historikarar meiner dessutan at Sturla Tordsson hadde tilgang til eit velordna kongeleg arkiv. – I 1256 kom sendemenn frå Spania for å be om Kristins hand til sin konge. Håkon bad dei vera i Tønsberg til han kom att nordafrå om våren og gav svar på friinga. Han tok vintersete i Bergen. Våren 1257 var det rådslag i Oslo mellom kongen, sonen Håkon unge og biskopen, for å drøfte «ei vanskeleg sak», det vandemålet som leiaren for de spanske sendemennene før med. Det står ikkje kva sak som var så vanskeleg. Kunne det vera av di sendemennene frå Novgorod var komne? Men det stemmer ikkje med saga som seier at Håkon sat i Trondheim då dei kom. Skal vi tru tidfestinga av mongolåttaket til 1257, så drog dei russiske med dei norske utsendingane til Novgorod i april, etter møtet i Oslo der Håkon sa ja til spanjolane. Det rimar dårleg. – Dessutan reiste Kristin til Spania alt i 1257 og kom dit 23. desember det året.

Tatjana Dzjakson og V.A. Kutsjkin foreslår at Sturla Tordsson då han skreiv saga om Håkon, fann eit udatert dokument om Novgorod-ferda, slik at Sturla skreiv hendinga inn på feil plass i saga.

Det er like freistande å gisse på at anten var det eit anna trugsmål frå mongolane utan at Novgorod-krønika nemner det, eller at Sturla, eller andre, visste om mongolane og tok det for gitt at det var dei som stod for den store ufreden i Novgorod, som saga om Håkon nemner. Det var stadig krigar og lett å blande dei. Det er og grunn til å minne om at Vasilij i 1251 var 11 år, – ein ung friar. – Mitt forslag er: dersom det er rett at Håkon hadde vintersete i Trondheim då Aleksanders sendemenn kom, så må det ha vore i 1253–1254. Men for 1254 står det ikkje mykje i Novgorod-krønika: Det var godt for dei kristne. Men det var krig og uro i åra både før og etter.

Det var nok betre for Kristin å bli spansk prinsesse enn russisk fyrstinne.

Lesetips
Soga om Håkon Håkonsson. Norrøne bokverk. 2. utgåve ved Knut Helle. Det norske samlaget 1963. Kapittel 271. Den første Novgorod-krønike. Ældste avfattelse oversatt af K. Rahbek Schmidt. København 1965.
Dzjakson, Tatjana: Islandske koroletskie sagi o Vostotsjnoj Evrope, bind 3, Moskva 2000
Russiske leksika.

FORFATTER

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

Bronsealder- bønder

av FRANK ASPREM

Det forhistoriske Surnadal er et forholdsvis ubeskrevet blad. Spredte funn som gjennom årene har kommet inn til Vitenskapsmuseet forteller likevel om et område som langt fra har ligget for seg selv, uberørt av utviklingen i landsdelen for øvrig. Senere tids undersøkelser i et område i Skei sentrum har påviste bosetningsspor som antyder en datering til bronsealder eller førromersk jernalder.



Utgravningsområdet på Skei i Surnadal. Foto Frank Asprem, NTNU Vitenskapsmuseet

FÅ REGISTRERTE FUNN

Ingen automatisk fredede kulturminner er foreløpig registrert på Skei. Man vet imidlertid at det tidligere har ligget gravhauger i området uten at man kjenner til nøyaktig hvor disse har vært lokalisert. I følge en artikkel skrevet av G. Holmsen, sannsynligvis i 1923, skal haugene ha ligget på gården Skei, men har i tidens løp blitt fjernet. Av gjenstander er det innlevert to funn til Vitenskapsmuseet. Dette er en matkniv i flint som ble funnet under bryting av nyland på nordsiden av Skeismoen. Denne ble innlevert i 1921. I 1927 ble det i tillegg innlevert en beltestein som også ble funnet under nybrottsarbeid, omtrent 300–400 meter unna førstnevnte funn. Mens flintkniven må antas å stamme fra steinalderen, er beltesteinen mest sannsynlig et jernalderfunn.

I tillegg til disse er det også funnet en steinblokk med helleristninger. Steinen inneholder minst fem figurer og er foreslått datert til

2800–2400 f.Kr., altså yngre steinalder. Steinblokken ble funnet nede ved sjøen i et område hvor det er deponert masse fra utbyggingen av den nåværende sykeheimen på Skei. Helleristningssteinen antas derfor å stamme fra denne tomte som altså ligger helt inntil det området som ble undersøkt sommeren 2005. Her må det også nevnes at vi under undersøkelsen ble kontaktet av en lokal beboer som hadde funnet en fragmentert skiferspiss på sin egen eiendom. Denne eiendommen var også forsynt med masse fra den omtalte sykeheimstomte, og sannsynligheten for at skiferspissen har blitt med på lasset herfra er derfor stor.

BØNDER FRA ELDRE BRONSEALDER

Den arkeologiske undersøkelsen på Skeismoen i juli 2005, ble gjennomført som en såkalt maskinell flateavdekking. Matjordlaget og moderne dyrkingslag ble dermed fjernet ved hjelp av gravemaskin og undergrunnen avdekket. På

grunn av at området både har fungert som ekserserplass og senere har vært dyrket, vil eventuelle spor på overflaten som f.eks. veggvoller, være ødelagt. Når massen fjernes kontrollert ved maskinell flateavdekking vil imidlertid sporene etter eventuell bosetning kunne gjenfinnes i form av stolpehull, kokegroper og ildsteder som nedgravninger i undergrunnen.

Undersøkelsen på Skeismoen avdekket over 140 strukturer på et område på omtrent 1300 kvm. Strukturene var først og fremst stolpehull, men kokegroper og ildsteder ble også funnet. Omtrent midt i feltet ble så det vi må kalle hovedfunnet gjort. Her dukket restene av et omtrent 15 meter langt hus opp. Huset var treskipet og hadde to ildsteder. Utseendet har for øvrig preg av å kunne tilhøre bronse- eller tidlig jernalder. Dette inntrykket forsterkes av funn av asbestkeramikk i tre av strukturene. Disse tre strukturene er imidlertid ikke direkte tilhørende huskonstruksjonen, og kan derfor ikke automatisk benyttes i forbindelse med datering av dette. Imidlertid ble det tatt ut trekullprøver fra så vel ildsteder som tak- og veggbærende stolpehull. Disse er 14C-datert ved institutt for radiologisk datering, NTNU, og viser at huset stammer fra eldre bronsealder, omkring 1300–1400 f.Kr.

Huset ligger på det undersøkte områdets høyeste punkt og er orientert nord-sør. På innsiden av husets nordre ende ble det avdekket rester etter en konstruksjon som ble tolket som en benk. Strukturen avtegner seg som en 12 cm bred og minst 138 cm lang, mørkere strek i undergrunnen. I lengderetningen kan strukturen ha en forlengelse som gjør den omtrent dobbelt så lang. Snitting av strukturen viser at den skjuler tre fordypninger som kan utgjøre stolpehull og dermed være rester etter en fundamentering av konstruksjonen.

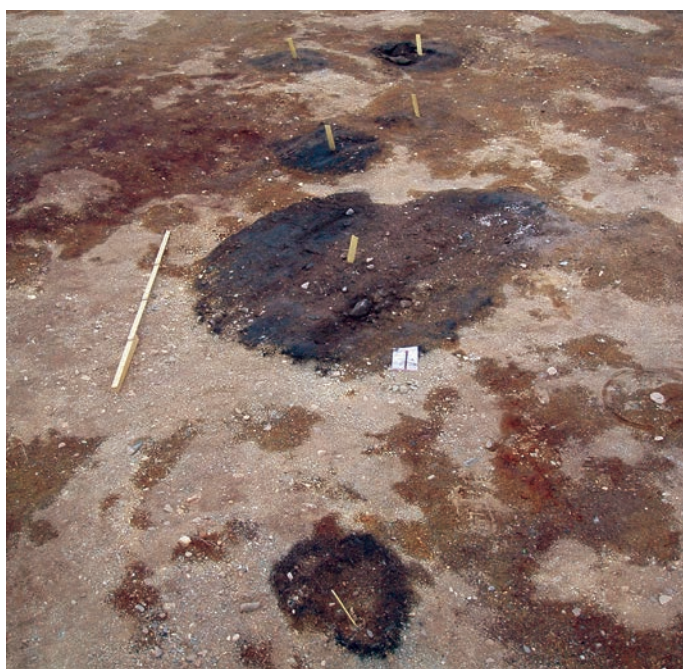
Fra husets nordre bakkant og i retning nordøst går en lignende, men mer massiv struktur i omtrent sju meters lengde. Snitting av denne viser flere stolpehull og vi har her sannsynligvis å gjøre med rester etter et gjerde eller en innhegning. Hvilken funksjon denne konstruksjonen for øvrig kan ha hatt blir bare gjetning, men kanskje ser vi restene etter en innhegning som har vært brukt i forbindelse med husdyrhold. Det tidligste jordbruket i Norge dateres gjerne til siste delen av steinalderen. Sikre spor etter pionerbøndene i Midt-Norge er imidlertid sparsomme. Sett mot denne bakgrunnen er funnene fra Skeismoen interessante. Selv om sporene her heller ikke er entydige, har vi i det minste dateringer til eldre bronsealder og sam-



De hvite merkene viser husets stolperække.

Under: Ildstedet i huset.

Nederst: Overflaten av de «sorte hullene», dype strukturer som omtrent utelukkende besto av kull. Foto Frank Asprem, NTNU Vitenskapsmuseet



tidig rester etter en bosetning som nok har hatt jordbruk som levevei. Det vitner hustypen om, og innhegningen underbygger antagelsen ytterligere. I tillegg ble det gjort funn av et byggkorn (Hordeum) i et av de takbærende stolpehullene. Keramikken som ble funnet vitner også om en livsform hvor jordbruksprodukter er oppbevart og/eller tilberedt av beboerne.

På Skeismoen har det altså bodd folk i lange tider. Utgravningen viste også at området inneholder en mengde strukturer som vi i dag ikke kan sette i noe sikkert system. Muligens lå det enda et hus nord for det hovedhuset som her er omtalt. I utkanten av det området som ble utgravd ble det funnet stolpehull som muligens har tilhørt et hus som har fortsatt inn under den nåværende veien og mot sykeheimen. Resten av stolpehullene på området har nok også inngått i bebyggelse vi i dag ikke har mulighet for å rekonstruere.

«SORTE HULL»

Vi kan dermed anta flere faser av beboelse. Ulike typer aktivitet ser det også ut til å ha vært på stedet. I denne forbindelse er ansamlingen av strukturer som ligger for seg selv omtrent sju meter vest sørvest for huset interessante. Strukturene er av varierende størrelse, men felles for dem er at de er helt svarte og inneholder svært mye kull. Flere av dem er også usedvanlig dype og vide. Selv om strukturene inneholder mye kull anses de som for dype og for fattige på stein til å kunne være ildsteder eller kokegroper i vanlig forstand. En eller annen funksjon hvor utstrakt bruk av varme har vært nødvendig, må de uansett ha hatt. En form for smie eller verksted kunne vært en mulig fortolkning, men ingen øvrige funn som slagg eller metallrester ble funnet. Denne ansamlingen av strukturer fremstår derfor som en aldri så liten gåte. En gåte som er 14C-datert til samme periode som bronsealderhuset.

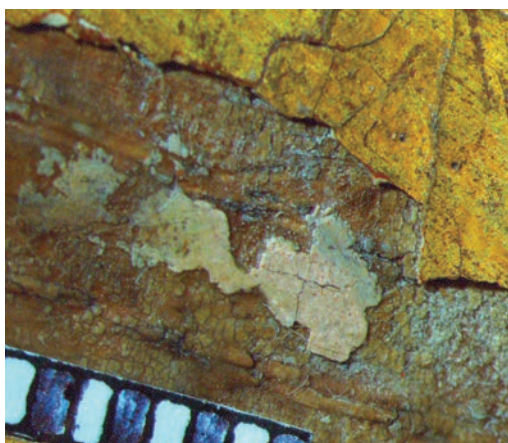
Forfatter

Frank Asprem er cand.philol. i arkeologi og ansatt ved NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

En farge-rik helgen

av IVONNE GEISLER

Skulpturen av Olav den hellige slik den i dag er utstilt i kirkesamlingen på Vitenskapsmuseet. Foto I. Geisler, NTNU Vitenskapsmuseet



Detalj av ansiktet med en liten rest av originalt hudfarget malinglag. Ved siden av dette ser vi den gule overmalingen. Målestokken er i millimeter. Foto I. Geisler, NTNU Vitenskapsmuseet



Denne vakre skulpturen av Olav den hellige står utstilt i Kirkesamlingen ved NTNU Vitenskapsmuseet. Den har vært malt i flotte farger, men nesten alle malinglagene er nå borte. Skulpturen er datert til omkring år 1400, og den er sannsynligvis laget i Norge.

Olav den hellige kommer fra Ekne kirke i Levanger og ble overført til museet i 1902. Helgenen er framstilt sittende på en trone. Kronen, attributtet og en hånd er tapt. Det var to grunner til å restaurere denne skulpturen. For det første måtte malingens tilstand stabiliseres. Den andre grunnen knytter seg til det forgylte ansiktet. Dette er noe vi ikke finner på andre samtidige skulpturer. Dersom dette var originalt, så ville skulpturen være en kunsthistorisk sensasjon! Derfor måtte lagene også analyseres.

OVERMALT FLERE GANG-ER

Mikroskopet avslørte raskt at ansiktet ikke opprinnelig hadde vært belagt med gull og at det først var malt i en «vanlig» hudfarge. Sensasjonen uteble! Men samtidig fantes mange veldig små rester av farge, delvis i mange lag. Det betyr at skulpturen har blitt overmalt flere ganger. Dessuten var det anvendt kostbare materialer og tidskrevende teknikker. Olav den hellige var ingen kunsthistorisk sensasjon, men skulpturen må ha hatt en fremtredende plass i kirken.

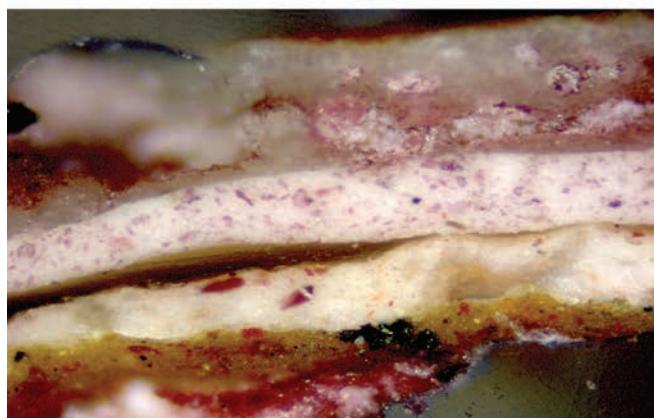
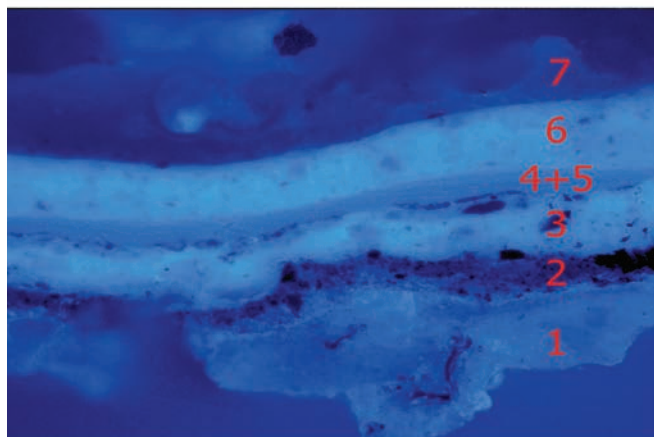
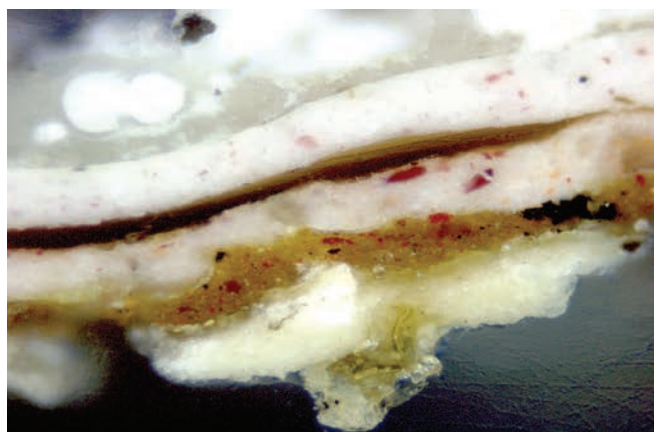
Undersøkelsen av malingen var vanskelig. Mikroskopet viste for eksempel elleve fargelag i området omkring skulpturens føtter: hvit, rød, grønn, hvit, lim(?), rød, gul, transparent grønn, lysere grønn, hvit, hvit. På et annet område var det kun fem lag, to eller oftest – ingen. Selvfølgelig hadde ulike deler av kroppen forskjellige farger eller mønster, og mønstrene består ofte av to lag. Spørsmålet var nå: Hvilke av lagene hører til den samme utsmykkingsperioden? Lag fem på skoene og lag to på kappen? Eller lag 5 og 6 på tronen og lag 1 og 2 på skoene? Hvor ofte har skulpturen blitt overmalt, og hvordan har hver fargeutsmykning sett ut? – og hvilke av de underste fargefragmentene er egentlig originale?

For å avgrense mulighetene, måtte man finne svar på andre spørsmål: Hvordan og med hvilke verktøy ble treverket bearbeidet og forberedt for malingsprosessen? Hva slags bindemiddel og pigmenter ble brukt i de ulike grunderings- og malinglagene? Og hva var typisk for denne regionen

i Norge i denne tidsperioden? En fullstendig analyse ville nå ta for lang tid og bare de enkleste og viktigste spørsmålene ville kunne bli besvart.

Skulpturen ble undersøkt på flere måter. En måte var å lage innstøpte tverrsnitt av forskjellige malingsprøver. Her kan en observere oppbyggingen av malinglagene, pigmenter, bindemiddel og deres sammensetning. Snittene ble blant annet undersøkt i dagslys, under ultrafiolett lys, og det ble utført bindemiddelanalyser.

Flere støpte snitt viser for eksempel et samsvarende okerfarget lag. Dette laget må derfor ha blitt utført i den samme tidsperioden. Alt som ligger under ble utført tidligere og alt som ligger på topp senere. Et annet eksempel er en lasur (lim, eggehvite eller harpiks). Den kan være så tynn og/eller transparent at den vises dårlig i dagslys, mens den lyser (fluorescerer) tydelig under ultrafiolett lys. Lasuren er vanligvis det siste laget som legges i en malingsprosess, og dermed viser dette også avslutningen av en tidsperiode.

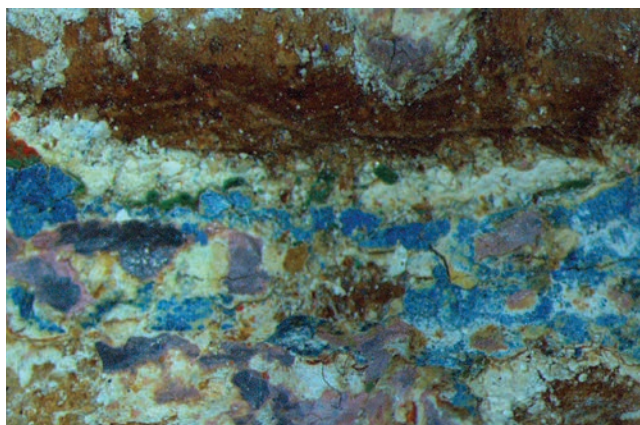


Bildene viser et eksempel på en prøve, tatt fra ermet, med mange malinglag. Undersøkelsen er gjort med ulike metoder. Det øverste bildet er tatt i dagslys. Prøven i midten er tatt med ultrafiolett lys, og det nederste bildet er tatt etter en bindemiddelanalyse. Når man sammenligner det øverste med det nederste bildet, så har lag 1 og 7 blitt røde etter analysen. Dette betyr at bare disse lagene inneholder protein i bindemiddelet. Protein finnes for eksempel i tempera. De andre lagene er derfor blitt utført i olje eller de består av harpiks.

Foto I. Geisler, NTNU Vitenskaps-



Her ser vi en detalj av tronen. Fremstillingen til høyre er et forsøk på en delvis rekonstruksjon av den originale utsmykningen (polykromien). Foto I. Geisler, NTNU Vitenskapsmuseet



Et eksempel på malingsrestene på selve tronen. Slik er tilstanden i de fleste områdene. Foto I. Geisler, NTNU Vitenskapsmuseet

GULLFARGET DRAKT

Skulpturen ble trolig overmalt tre ganger. Inkludert den opprinnelige utsmykningen viser altså polykromien eller fargelagene til fire perioder. Opprinnelig var drakten gullfarget, med et rødt mønster laget av lakk, som kunne ha vært en slags brokadeimitasjon. På kappekanten har det vært et flerfarget mønster. Innsiden av drakten er blitt malt med det kostbare pigmentet azurit. Hår og skjegg var forgyldt, ansikt og hender var hudfarget og tronen har hatt et svart geometrisk mønster på hvit til lysrosa bunn. I tillegg fantes detaljer av små dekorasjoner enkelte steder.

Den siste polykromien stammer fra 1800-tallet. Da er hele figuren blitt malt hvit, unntatt hodet, hendene og en dekorasjon

Dette bildet er muligens tatt i 1902, da skulpturen kom til museet. Den nesten helt hvite utsmykningen stammer fra den siste overmalingsprosessen, sannsynligvis på 1800-tallet. Foto NTNU Vitenskapsmuseet



på brystet, som strålte som gull. Til selve ansiktet ble det brukt nesten rent og stabilt gull. Til hår, skjegg og de andre gule områdene ble det brukt billigere bronse ifølge røntgenanalysen. Disse er i dag korrodert, grønne eller mørke og dessuten delvis borte.

På 1960-tallet ble mesteparten av den hvite overmalingen fjernet. Tilstanden under er som sagt veldig fragmentarisk. Dermed sitter vi igjen med en treskulptur med gullansikt og noen få, nesten usynlige malingsrester – et dokument som ikke bare forteller en historie fra 1400-tallet, men som sier noe om en lang tidsperiode.

... og det er fortsatt mange spørsmål igjen.

Forfatter

Ivonne Geisler er malerikonservator ved NTNU Vitenskapsmuseet.

Skipsvrak skiltet

av FREDRIK SKOGLUND

Gamle skipsvrak er som individuelle gløtt inn i fortiden. Vernede skipsvrak blir nå skiltet med kulturminneskilt, som forteller at vrakene er verneverdige og omfattet av kulturminneloven. Dette forteller besøkende at vrakene er et vernet kulturminne. Slik håper man å bidra til at de bevares så lenge som mulig.



Utsetting av skiltet på Jarl.
Foto Fredrik Skoglund, NTNU
Vitenskapsmuseet

Kontakten med sportsdykkermiljøer i Midt-Norge var svært viktig da skiltprosjektet ble startet. Involvering av brukerne av kulturminnene bidrar til å skape en arena der de kan bidra med formidling og skjøtsel av kulturminnene i sitt nærområde, og dette er med på å gi vrakene en lokal forankring. Dykkerklubbene er faddere for hvert sitt vrak, som de har en spesiell tilknytning til og god kunnskap om. Prosjektet kan dermed miljøovervåke lokalitetene ved at de blir fulgt opp av klubbene, og man kan få oversikt over hva som skjer med dem og kanskje hvorfor. Alle klubbene har fått tilsendt en dokumentasjonspakke med relevant oppmålingsutstyr. En klubb har allerede laget en flott skisse av sitt vrak, mens andre er i gang med lignende tiltak. Det jobbes også med på sikt å innføre mer avanserte målinger relatert til nedbrytning av metaller, sedimentasjon etc. Det arbeides også med innsamling av historiske data og illustrasjoner av de vrakene som skiltes, og klubbene oppfordres til å skrive båtenes historie og publisere dette.

Klubbene som blir faddere skal ha et spesielt forhold til sitt vrak, enten som finnere eller gjennom lokal tilknytning. Ikke alle klubber oppfyller disse kriteriene, og utfordringen har derfor i flere tilfeller vært å finne passende vrak til interesserte klubber. Derfor er det i dag flere klubber som ønsker å delta i prosjektet, men som vi hittil ikke har funnet egnede vrak til.

FORMIDLING SENTRALT

Formidling er en viktig del av prosjektet, det handler om å spre kunnskap og bevissthet. Formidlingen har i stor grad skjedd gjennom bruk av lokale media slik at klubb og vrak knyttes til nærmiljøet. Det er laget en egen informasjonsbrosjyre for prosjektet. Det har vært avholdt et vellykket dykkertreff for alle klubbene og inviterte foredragsholdere. Vi har til og med havnet på Museum, ettersom prosjektet er presentert i Vitenskapsmuseets jubileumsutstilling – Kunnskapslarm 2010.

Til sammen fem vrak er hittil skiltet og fem klubber har fått fadderstatus: ett av vrakene er i Møre og Romsdal, tre i Sør-Trøndelag og ett i Nord-Trøndelag. Nordland er foreløpig uskiltet, så herved oppfordres klubber i dette fylket til å ta kontakt. Møtet med dykkerne har vært viktig for oss, og vi har derfor prøvd å sette av god tid i forbindelse med skiltutsettingen.

Vrakene vi har valgt, er primært metallvrak eldre enn 100 år. Det er denne typen kulturminner dykkerne helst besøker. Ved å skilte slike vrak skapes en overføringsverdi ved at dykkere som besøker dem lærer at også andre vrak kan være kulturminner. Disse vrakene er alle gode dykkermål og er valgt mye grunnet klubbens ønsker, samt et ønske om geografisk spredning. Vi skal her se litt nærmere på de fem vrakene som hittil er skiltet.

DS IRMA – ØRLAND FROSKEMANNSKLUBB

9. september 2009 ble vraket av DS *Irma* uten-



Irma som Everonika i Montevideo. Copyright Bibliothek für Zeitgeschichte, Stuttgart



Foto av DS Jarl tatt mellom 1889 og 1914. Foto Erling Skjolds samling



Uverifisert, men sannsynlig bilde av Beaconsfield, ukjent årstall. Foto Photo-ship.co.uk



Lita i opplag. Foto tatt mellom 1936 og 1944. Foto Riksarkivet

for Djupfest på Ørlandet skiltet. Da skrudde Greta Skaug fra fadderklubben Ørland Froskemannsklubb det første skiltet ned i bunnen. Seansen ble filmet og vist i Schrødingers Katt.

Stålskipet *Irma* ble bygget som Don Cesar i

1906, ved J. L. Thompon & Sons LTD skipsverft i Sunderland, England. Skipet var et stort lastefartøy med 30 manns besetning, som gikk i internasjonal fart på verdenshavene. I april 1942 ble skipet beslaglagt av tyske myndigheter i Hamburg, og satt inn i forsyningsfart for den



Dykkere fra Folla Dykkeklubb og NTNU Vitenskapsmuseet før skiltutsetting på Jarl. Foto Hilfred Mikalsen/ FDK

tyske krigsmaskin. På vei fra Narvik til Hamburg med jernmalm forliste skipet den 14. mars 1944 ved Lysfluene. Forskipet stakk delvis opp over vann og dette ble berget av Høvding Skib-sopphugging etter krigen, men mesteparten av skipet ligger fortsatt igjen. En del av lasten ble også hentet opp, og vraket bærer i dag preg av dette, samt at det ligger konstruksjonsdetaljer utover bunnen under hauger av jernmalm. Vraket ligger i hellende terreng fra ca. 10–47 meters dybde, og bevaringsgraden øker i takt med dybden.

PERLEN – TRONDHEIMS FROSKEMANNSKLUBB

Fregattskipet *Perlen* het opprinnelig *Delamere* og var bygget i England. Den 27. juli 1780 ble skipet tatt som prise av et fransk kaperskip og seilt til Bergen. Her ble skipet solgt til kjøpmann Herman Hoë fra Trondheim. Hoë sendte så skipet til Trondheim lastet med ulike bestillinger fra Trondhjemmere; 57 000 murstein, 1144 tønner med forskjellig innhold, samt andre handelsvarer. Vel fremme i Trondheim ankeret skipet opp ved Munkholmen og startet lossingen, men i en storm den 16. mars 1781 slet skipet ankrene, og sank ved Ladehammeren.

Den 8. november 2009 ble vraket skiltet av medlemmer fra Trondheim Froskemannsklubb. Fadderklubben har et tett forhold til vraket ettersom det var medlemmer herfra som fant vraket i 1967. Under utgravningene i 1975 og 1976 var klubbens medlemmer sterkt delaktige.

Perlen skiller seg ut fra de andre vrakene i prosjektet. *Perlen* er et godt gammelt seilskip av tre, en klassisk vraktype som forbindes med arkeologien. Det er imidlertid et dykkermål som ofte besøkes i dag, og med den kunnskapen man har om forhistorien og forliset, er det et dykkermål som er godt egnet for formidling og bevisstgjøring av kulturminnekategorien.

DS JARL – FOLLA DYKKEKLUBB

En kald vinterdag i 1950 gikk frakteskuta *Jarl* på grunn ved Ivarholmen i Rørvik, og en kald vinterdag i november 2009 ble skiltet som viser at *Jarl* er et kulturminne satt ned. Da var det gått 120 år siden skipet ble sjøsatt. Jernskipet *Jarl* ble bygget ved Stavanger Støberi & Dok i oktober 1889 for Sigval Bergesen. *Jarl* er dermed det hittil eneste norskbygde fartøyet i prosjektet. Skipet som overlevde to verdenskriger, ble nærmest fra starten satt inn i fruktfart mellom USA og Jamaica, og deretter mellom USA og Panama. Senere var skipet stort sett involvert i isesildfart (fersk iset sild i kasser) fra Vestlandet til Europa, og ofte med kull i lasten tilbake. Det ble også flere sesonger med fiske på Island, samt konvoideltagelser og frakt av brennved for Fylkesforsyningnemda under andre verdenskrig. Da skipet sank ved Ivarholmen den 17. mars 1950, var *Jarl* på vei fra Florø til Bodø lastet med sild.

Skipet ble først funnet av sportsdykkere på 1970-tallet, og har siden da vært ofte besøkt. Skipet hviler i dag på babord side på skrånende sandbunn ned til ca. 25 meters dyp. Folla Dykkeklubb er faddere for vraket.

DS LITA – ÅFJORD FROSKEMANNSKLUBB

I en liten bukt på nordvestsiden av Langholmen i Stokksund, hviler stålskipet *Lita* på kjølen på ca. 37 meters dybde. Den skjermede bukta gir gode dykkerforhold, men ofte dårlig sikt, og få, om noen, gode bilder finnes fra den 10. april 2010 da kulturminneskiltet ble satt ned av medlemmer fra Åfjord Froskemannsklubb.

På reise fra Brønnøysund til Trondheim i ballast, drev *Lita* i land ved Langholmen den 30. januar 1944. Skipet sank noen dager senere, grunnet et mislykket forsøk på å sprengte vekk

England.

DS BEACONSFIELD – KRISTIANSUND DYKKERKLUBB

Beaconsfield ble sjøsatt i 1899 fra skipsverftet Tyne Iron Shipbuilding Co. i Newcastle, England. Dampskipet var på vei fra North Shields i England til Trondheim med kull da det fredag 7. april 1905 traff skjæret Bjugna i kuling og snøføyk. Skipet tok inn så mye vann at det sank noen timer senere under slep til Kristiansund. Hele mannskapet på 17, samt los og tollere, ble reddet. Alt tre dager senere, var Nordenfjeldske Redningskompanis fartøy *Stærkodder* på forlisstedet, og sendte en hjelmdykker ned for å inspisere vraket. Fra overflaten kunne man se mastetoppene, men dykkeren fortalte om betydelige skader.

Skipet ligger i dag på en sandflate i litt kupert terreng, på 25–30 meters dybde. De som dykker på vraket i dag, ser at strøm og tiden har herjet godt med vraket siden forliset. Skipet ligger på kjølen, men baugpartiet er vridd mot babord. Vraket fremstår i dag forholdsvis flatt, med unntak av noen kjeler og litt av skipssidene som stikker opp over bunnen. Da vraket i 1976 ble funnet, var det også tydelig at menneskelig aktivitet hadde satt sine spor. Dampmaskinen var omhyggelig fjernet, i likhet med alle synlige kobber- og messingrør, samt ankrene. I denne kontekst ble det hittil siste skiltet utplassert, av fadderne Kristiansund Dykkerklubb 25. september 2010. I sin rapport til Vitenskapsmuseet skrev en av finnerne, Nils Aukan i 1976: «Jeg håper skipet kan bevares som det er, som et slags undervannsmuseum for ettertiden». Med skiltingen er hans håp delvis gått i oppfyllelse.

Forfatter

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

Visste du...?

ved ASTRID KÄHLER

... at i motsetning til British Museums steile holdning når det gjelder tilbakeføring av The Elgin Marbles, (figurer, inskripsjoner og arkitektoniske detaljer) som ble tatt fra flere bygninger på Athens Akropolis rundt år 1800, har svenskene en helt annen og rimelig holdning. På slutten av 1800-tallet samlet Nordiska museets grunnlegger og hans assistenter, ved lovlig kjøp, inn godt 12 500 gjenstander rundt omkring i Bygde-Norge. Artur Hazelius så betydningen av å ta vare på gamle kulturgjenstander, og selv hadde vi på det tidspunkt ingen særlig bevissthet rundt dette.

Allerede tidlig på 1930-tallet oppstod ideen om tilbakeføring, og under krigen jobbet norske flyktninger i Sverige med registrering av gjenstander. På begynnelsen av 1970-tallet ble rundt 9000 gjenstander fraktet til Norge, de eldste havnet i Oldsaksamlingen, resten fikk plass på Norsk Folkemuseum. I 2009 kom ytterligere 3500 gjenstander. Det er enda norske gjenstander igjen på Nordiska museet, noe som er ønskelig både fra norsk og svensk side, fordi man er



interessert i å opprettholde nettopp et nordisk museum, med gjenstander fra hele området. Bilde og beskrivelse av tilbakeførte gjenstandene vil fortløpende bli lagt ut på Digitalt Museum, og på den måten kan museer rundt omkring i landet få oversikt over ting som kommer fra deres område, og dermed søke om å få disse til lokale museer og samlinger. Så sant bevaringsforholdene på de forskjellige stedene er tilfredsstillende, vil dette i stor grad kunne skje. Arbeidet med revisjon/nyregistrering er godt i gang, men vil komme til å holde mange beskjeftiget i lang tid fremover. Forskere, kulturhistorikere og konservatorer storkoser seg, og innimellom dukker noen skikkelige godbiter opp. En av disse er en ølskål i tre laget av den kjente billedkunstneren Thomas Blix. Det finnes et dusin slike boller, men denne er helt spesiell, fordi den i tillegg til inskripsjoner, figurer og dekorasjoner, antagelig la grunnlaget for norsk rosemalingstradisjon. Både inskripsjoner og figurer forteller mye om datidens politikk og samfunnsforhold, men den vi falt for stod både på latin og norsk og går som følger: «Den som drikker vel, han sofer vel, den som sofer vel synder ikke, den som ikke synder er salig, derfor: den som drikker er salig.»

... at man etter år med spekulasjoner, fremkasting av teorier, og sikkert utstrakt hårutrivning, nå ser ut til å nærme seg løsning på flere av gåtene rundt Kheops-pyramiden? Dette



gjelder både design og oppførelse av det 4570 år gamle underverket, som med sine 143 meter innehadde rekorden verdens høyeste bygg i over 4000 år. En norsk forsker hevder at egypterne utviklet et system, en avansert konstruksjonstegning, for design av pyramiden, som kunne ta høyde for den innviklede geometrien og enorme presisjonen som ligger til grunn for bygningsverket. Systemet måtte også muliggjøre formidling av detaljert informasjon til bygningsarbeiderne som skulle utføre selve byggearbeidet.

Hvordan omformet man så, på bakgrunn av designet, en «haug» med over to millioner stein, hver på rundt 2,5 tonn, til et bygningsverk av enorme dimensjoner, med en kompleks indre arkitektur av kammer og ganger, i en tid uten hjul, vinsj eller trinser, og med en loddelinje som noe av det mest avanserte hjelpemidlet? En fransk forsker mener ved hjelp av 3D-teknologi å vise at pyramiden ble oppført ved hjelp av en ytre rampe for de nedre deler, mens en indre, spiralformet rampe bak pyramidens fasade, videreførte verket opp til toppen. 3D-simuleringer viser også at det enorme, skrå Grand Gallery, som leder opp til farenos kammer i det indre av pyramiden, sannsynligvis gav plass til et system av motvekter for å løfte på plass de enorme bærebjeldene til rommet med kongens røde granitt-sarkofag. Med denne forklaringsmodellen mener man også å vise at konstruksjonen foregikk over den korte periode av tyve år av en mannskapsstyrke på rundt 4000, i motsetning til den greske historiker Herodots antagelser om at jobben ble gjort av 100 000 slaver i løpet av 30 år. De siste deler av pyramiden, helt opp til den perfekt plasserte sluttsteinen, ble ifølge teorien til dels konstruert av den opprinnelige, enorme utvendige rampen. Det ser til og med ut til å ha blitt tatt høyde for slingeringsmonn i konstruksjonen, blant annet når det gjelder sprekker i kongekammerets takstolper. Når man ser på pyramidens relative uforgjengeligheit, kan spørre seg om vi kanskje har noe å lære av de tidlige egypteres sans for presisjon, funksjon, økonomi og estetikk.

... at neandertalernes tidligere så frynsete omdømme stadig blir forbedret?

«Visste du ...?» skrev i forrige nummer av SPOR om nyere forskning som viser at mange av oss har en fjern forfader blant homo neanderthalis-familien. Denne slektningen vil mange av oss kanskje ikke umiddelbart skryte av, men nå kan vi snart komme «ut av skapet», for neander er i ferd med å bli riktig stueren. Undersøkelser av skjelettresten viser at medlemmer av gruppen med medfødte eller andre skader som skulle tilsi at de overlatt til seg selv ville gå en rask død i møte, faktisk levde videre i mange år. Funnene forklares ved at de ble vist omsorg og tatt var på av andre gruppemedlemmer, uaktet at de selv ikke kunne bidra, i hvert fall materielt sett, til fellesskapet. Dette bidrar til å gjøre homo neanderthalis mer «human», fordi medfølelse og omsorg etter manges mening er en av nøkkelfaktorene for definisjonen av menneskelighet. Tidligere studier har likeledes vist at de heller ikke var så dumme som man har antatt: blant annet brukte de redskaper som var like sofistikerte som homo sapiens sin tidlige steinredskap-teknologi. Det gamle ordtaket gjelder stadig: Du skal ikke skue neandertaleren på pannebrasken





... at våre tidlige forfedre neppe ville vært potensielle Viagra-kunder? Nyere undersøkelser tyder nemlig på at de har hatt de nødvendige hormoner i rikt monn. Det kan, av alle ting, utledes av lengden på, ikke det man umiddelbart skulle tro..., men ringfingeren, som påvirkes av mengden sexhormoner i kroppen. Vi vet lite om våre tidlige forfedres og -mødres sosiale liv, men lengdeforholdet mellom ring- og pekefinger på aper, neanderthalere og tidlige mennesker, tilsier at de hadde det vel så morsomt på sengehalmene som vi. Det høye antall hormoner indikerer også at man generelt sett hadde en mer aggressiv adferd og oftere skiftet seksualpartner. Bare menneskeapen *Australopithecus* oppførte seg noenlunde anstendig; han og hun hadde en beskjeden ringfingerlengde og levde derfor sannsynligvis hele sine liv i monogame forhold. Så er du på jakt etter et varig parforhold, uten altfor store krav til heftig sengegymnastikk, vet du hva du skal se etter.

...at det myteomspunne Stonehenge på Salisbury Plains i England, kjent som senter for soltilbedelse og astronomi, muligvis også har hatt andre og like viktige funksjoner?

I området rundt Stonehenge ligger mange store jordhauger, og mye tyder på at disse neppe er tilfeldig plassert. Ved hjelp av de nyeste metoder innenfor geofysisk bildebehandlings-teknologi har man to uker inne i et treårig Stonehenge Hidden Landscapes Project, støtt på et anlegg av lignende karakter og alder som Stonehenge, 900 meter vest. Sannsynligheten for



at flere av de andre jordhaugene også viser seg å skjule lignende strukturer, er stor. I tillegg finnes et dusin kjente, og sikkert en del ennå ikke oppdagete, tilsvarende anlegg spredt omkring i Storbritannia.

Stonehenge, som utviklet seg gjennom mange byggetrinn, bestod for 5000 år siden blanda annet av en sirkelformet grøft med en voll, og inneholdt 56 groper, de såkalte Aubrey-hullene, som opprinnelig huset de enorme bluestones fra Wales. Forskerne peker på at hullene ikke bare var fundament for steinene, men også inneholdt rester av kremerte menneskebein. Interessant er det, at beinrestene viser en unormalt stor andel av skjelettskader. Tok man bryderiet med å frakte utrolige 260 tonn bluestones de 240 kilometerne fra det vestlige Wales til Salisbury Plains bare på grunn av deres spesielle utseende, eller kanskje mer sannsynlig: fordi man tilla dem spesielle, helbredende egenskaper? Kom syke og skadete mennesker hit med håp om å bli kvitt sine plager? Tradisjonen, både i området rundt Stonehenge, men også der steinene kom fra, støtter denne teorien. Kanskje var Stonehenge og andre tilsvarende anlegg dedikert både til liv og død, helbredelse og gravlegging. Anleggene gemmer stadig på mange av sine hemmeligheter, og nye, spennende oppdagelser og teorier vil utvilsomt følge.

... at kunnskap omkring når og hvor (vill)svin ble til (stue)gris gir spennende informasjon om fortidens menneskers vandringer og dagens geografi når det gjelder språk og kultur? DNA-analyser av moderne og forhistoriske griser viser for eksempel stor forskjell i mønsteret mellom Europa og deler av Øst-Asia når det gjelder domestifisering (temming) av grisen. Dagens kinesiske griser kan genetisk spores helt tilbake til den første tamgrisen i området for rundt 10 000 år siden. Samtidig ser det ut til at det har foregått uavhengig temming av det ville svinet fleres steder i Øst-Asia, og muligvis også i India og Sørøst-Asia for mange tusen år siden, selv om det for de sistnevnte områder enda gjenstår å finne bevis for dette i det arkeologiske materialet. Da grisen ble del av husdyrsbesetningen i Sørøst-Asia, tok den i sin (eller sine eieres) utferdstrang like godt turen sør og øst til New Guinea og fjerne stillehavsoyer som Tahiti, Fiji og Hawaii. I Europa var grisen også i første omgang importvare, fra det nære Østen. Etter et halvt tusen år ble immigranten imidlertid fullstendig erstattet av griser som nedstammet fra europeisk villsvin, uten at man enda helt vet hva dette skyltes. Det tegner seg uansett et fascinerende og komplekst mønster når et gjelder lokal domestifisering og sirkulasjon. Kunnskap omkring hvor, når og under hvilke omstendigheter grisen ble temmet, er avgjørende for å forstå den moderne sivilisasjons røtter, innføring av jordbruk og tidligere tiders migrasjonsmønstre. For Norges vedkommende hadde vi nok også tidlig mange svin på skogen, men den første tamme svineskinka kom vandrende hit for rundt 3500 år siden.



BESØK ÅRETS MUSEUM 2010

Og jubileumsutstillingen Kunnskapslarm med appell til store og små!

- ARKEN, MENNESKET OG HAVET
Om livet på Jorden
- FORSKNING OG FRAMTID
Hva betyr det for deg?
- VITENSKAP OG SANNHET
Er det sant det du ser?
- 1760 – VITENSKAP I VERDENS UTKANT
Trondheim som kunnskapssenter



Erling Skakkes gt. 47, Trondheim
www.vitenskapsmuseet.no

 **NTNU**
Vitenskapsmuseet

VERV EN ABONNENT!

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

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

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

Vedkommende må ikke ha vært abonnent de to siste årene.

Send bestillingen til: spor@vm.ntnu.no

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

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

Du må selv være abonnent for å kunne vervе noen.

www.vitenskapsmuseet.no/spor