

Norark - NTNU Vitenskapsmuseet

Innsikt

Table of Contents

[7000 år med øltradisjoner](#)

[9 funn du må se i Trondheim](#)

[App hjelper arkeologer å se](#)

[Arkeologi uten spade](#)

[Avgrensning av kulturminner i dyrkamark](#)

[Fant skålvekt fra vikingtiden](#)

[Fire garder i Brønnøy og fortellingen om Norge](#)

[Gården som sosial arena](#)

[Grophuset på Viklem](#)

[Jern som utmarksressurs](#)

[Jernets reise fra Lilleasia til Norden](#)

[Kleberstein – En viktig utmarksressurs i jernalder og middelalder](#)

[Klima, klær og kultur – et eksempel fra Tierra del Fuego](#)

[Krig og samfunn i jernalderen](#)

[Kron eller mynt?](#)

[Nidarosdomens steinbrudd: ressursentra med lange historiske linjer](#)

[Nytt bokverk: Norges fiskeri- og kysthistorie](#)

[Reinsdyr, DNA og videre eksistens](#)

[Samiske trommer](#)

[Skippertak gir liv til gamle bein](#)

[Steinfalloser – «hellige hvite steiner»](#)

[Tverrfaglighets-workshop 21. – 22. juni 2014](#)

7000 år med øltradisjoner

desember 17, 2014



Dekorert bolle av tre funnet på Høstad, Byneset i Trondheim. Datert til ca. 800 f.Kr. Kan ha blitt brukt i ritualer med alkoholholdig drikke. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet-

Øl var trolig den første alkoholholdige drikken menneskene laget, og bidro til at våre forfedre ga opp nomadelivet. Også juleølet har lange tradisjoner.

I norrøn mytologi har vi en fascinerende beskrivelse som forteller opphavet til mjøden eller ølet. Etter fredsforhandlingene mellom æser og guder spytter alle i en felles kjele. Av dette spyttet lager de den vise *Kvasir*.

Men Kvasir blir drept og blodet hans som er materialet til skaldemjøden blir tappet i tre kar. Som vederlag for sin kjærlighetsaffære med jotunkvinnen Gunnlóð får Odin tre slurker av denne drikken. Men han tømmer i seg alt og rømmer med drikken som senere blir en skaldedrikk. I den virkelige verden gikk det nok annerledes for seg.

Bidro til jordbrukssamfunnet



Drikkehorn fra middelalder. Funnet på Steinvikholm i Trondheimsfjorden. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Som en følge av menneskehetens svakhet for øl – og også andre drikker som gav en ruseffekt – gikk utviklingen fra en nomadisk livsstil med jakt- og fangst til et samfunn der folk begynte å dyrke jorden. Det innebar at de måtte slå seg ned på et fast sted og passe på avlingen sin.

Øl var det første produktet mennesket laget av korn og vann. Det skjedde allerede før de lærte seg å lage brød. Vi har faktisk 4000 år gamle skriftlige kilder som forteller om hvilken rolle øldrikking hadde i et samfunn.

Kileskrifter fra det gamle Babylon i Mesopotamia forteller blant annet om en vanlig praksis ved bryllup: I en hel måned etter giftemålet skulle brudens far forsyne sin nye svigersønn med all den mjød eller øl han kunne drikke. Arkeologiske funn tyder imidlertid på at det har vært i bruk allerede for 7000 år siden.

Fra barnsøl til gravøl

Det eldste engelske ordet for øl er ale. Det minner et ord vi tidvis ser i nordiske runeinnskrifter: «alu». Dette ordet er risset inn på en runestein som ble funnet i en grav på gården Elgesem, Sandar i Vestfold. Den er datert til tidsrommet 160–560 e.Kr. «Alu» er også ofte brukt på såkalte brakteater, en liten, tynn metallplate med pregning på den ene siden.

Forskerne er ikke helt enige om hva alu betyr. Noen mener det er et alu er trylleord som skal holde borte onde makter, mens andre heller til at alu betyr øl. Det hevdes også at ordet er direkte «nedarvet» fra en proto-indoeuropeisk rot *alu-, gjennom det germanske ordet *aluth-, og i finsk olut, i estisk õlu, i dansk og norsk øl.

Vi er vel alle fortrolige med ølets bruk i rituelle handlinger og fester, som barnsøl, gravøl, bryllup og offerfester. Ølet har uten tvil spilt en viktig rolle i våre forfedres liv og levnet, det kan vi tyde ut fra både

skriftlige og arkeologiske kilder.

Fra Østen spredte kunnskapen om å lage øl seg til grekere, som igjen overførte den til romerne. Øl ble en viktig drikk for gamle romere, men fra omkring Kristi fødsel begynte de å foretrekke vin fremfor øl.

Ølet var dessuten en drikk som romerne heller syntes å passe for barbarer, og den romerske historieskriveren Tacitus (ca. 56–117 e.Kr.) omtalte det ølet som ble brygget av germanerne i nedsettende ordelag.

Ingredienser

Hver gård hadde antagelig et fast sted der ølbryggingen foregikk. De laget øl av malt som er korn (helst bygg) som lå i vann til kimen bare så vidt begynte å spire.

Malten ble så tørket og blandet med varmt vann for å tekke ut sukkerstoffet. Den flytende væsken som er resultatet av denne prosessen kalles mesk. Den ble varmet opp i en kjele av metall.

Vørter er et uttrekk som oppnås ved utluting av malt, det vil si en søt «suppe» som er resultatet av kokt vann og maltekstrakt. Vørteret ble gjæret til øl, konservert og tilsatt kvann, mjøldurt, lyng eller pors.

Humle ble ikke brukt i ølbrygging i Europa før på slutten av tusentallet etter Kristi fødsel. Riktignok har man funnet bevis for at man i Frankrike kultiverte humle allerede på 800-tallet, men skriftlige kilder omtaler det ikke som brukt i ølbrygging før på 1000-tallet. Humle gir ølet en litt bitter smak, og stoffer i den kan gjøre ølet mer holdbart.

Store ølkar



Fjolne detter i ølkaret og drukner. Illustrasjon av Erik Werenskiold i Snorre Sturlusons Kongesagaer.

Ølet ble lagret i store kar. Snorre Sturlasons forteller i Ynglinge-sagaen at de var så store at en mann kunne drukne i et ølkar. Det hendte med Fjolne, sønn av selve Yngvefrøy, gudekongen som bygde det store blothovet i Uppsala.

Da faren døde tok Fjolne over som konge. Han var både mektig og fredsæl, som sin far. Fjolne var venn med Frode i Leire på Sjælland. Frode hadde bygd et stort hus. I dette huset stod det også et ovdigert ølkar, som var mange alen høyt. Karet var så høyt at man måtte lage et hull i loftegulvet for å komme til.

En gang Fjolne var i et gjestebud der måtte han i løpet av natten på et visst sted. Det var da den søvndrukne Fjolne datt oppi ølkaret og druknet.

Selv om ikke alle vikingtidens ølkar var så store som den til Frode, var de antagelig så pass store at de må ha stått på et fast sted, nær huset, eller som hos Frode, inne i huset.

Store ølkar er vanskelige å flytte, så ble trolig ølet mesket og gjæret der det ble lagret. I Frostatingsloven står det «... at om en mann blir drept i *drikkestua*, da skal de som sitter nærmest være vitne ...».

Dette kan tyde på at noen gårder hadde et eget hus der drikke ble inntatt, eller det kan ha vært en gildehall.

Øldrikkelag var påbudt

Under kong Håkon den godes (920–960) kristningsforsøk Norge på 900-tallet bestemte han at jul (gammelnorsk *jól*) skulle begynne på samme tid som hos kristne folk, og at hver mann skulle holde øl av ett mål malt, hvis ikke fikk de bøter.

Håkon, som var en klok mann, tok seg mye av lovgivningen. Han satte Gulatingsloven sammen med Torleiv Spake og Frostatingsloven sammen med sin gode venn, Sigurd jarl fra Lade.

I Frostatingsloven står det at «... så er sagt at hver bonde skal holde et to *mæle* (rommål) øldrikkelag ved jonsvaken [...]. Alle skal holde det, ellers skal det bøtes tre ører til biskopen om det ikke er gjort før jul».

Spøk og latter



Dekorert bolle av tre funnet på Høstad, Byneset i Trondheim. Datert til ca. 800 f.Kr. Kan ha blitt brukt i ritualer med alkoholholdig drikke. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet-

Dette viser at i det gamle nordiske samfunnet var øl den viktigste drikken og øldriking var en integrert del i alle sosiale sammenkomster, ikke bare til julehøytiden.

Men arkeologiske funn av store hauger med bryggestein – brukt til oppvarming – tyder på at dette er en tradisjon som strekker seg mer enn 1500 år tilbake i tid.

Jul – eller juleblot – var opprinnelig en hedensk feiring av midtvinterdagen i Norden. Den startet 12. januar. Men Håkon den gode bestemte at den hedenske offerfeiringen skulle legges til samme tid som den kristne høytiden, 25. desember. På den måten håpet han å kunne stoppe den hedenske rammen rundt høytiden.

Det er også grunnen til at det hedenske ordet «jul» fortsatt ble brukt. Ordet *jul* kommer av det fra norrøne *jól*, som trolig er beslektet med en germansk grunnform **je(g)wla*, som igjen kan knyttes til det latinske ordet *jocus* som betyr «spøk, latter».

I så fall kan ordet ha betegnet festen som en slags saturnalier – en romersk fest for Saturn, som ble feiret 17. desember.

Ølet har altså en lang og sammenvevd tradisjon med både jul og andre feiringer.

Se også:

- [Bilder av drikkehorn.](#)
 - [Drikkehorn i Universitetsmuseenes gjenstandssamlinger.](#)
-

9 funn du må se i Trondheim

mai 13, 2016



Krusifiks fra "Posthusskatten". Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Trondheim har mye å by på, både gammelt og nytt. Vi har lista opp ni arkeologiske funn du absolutt ikke bør gå glipp av:

1. Hertug Skules gravstein



Hertug Skules gravstein. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

I krypten under Nidarosdomen finnes Norges største samling av middelalderske gravsteiner. Blant dem finnes fragmenter av Skule Bårdssons gravstein. Personen på gravsteinen har en hertugkrone på hodet, noe som støtter teorien om at det virkelig er hertug Skules gravstein. Skule styrte en tredjedel av Norge under kong Håkon Håkonsson. I 1239 gjorde Skule opprør, til tross for at kong Håkon var gift med Skules datter, Margrete. Skule lot seg krone til konge, men ble drept bare et halvt år etterpå. Gjennom Margrete og Håkon Håkonsson ble hertug Skule en av stamfedrene til den norske kongsætten i middelalderen.

Adresse: Nidarosdomen (Bispegata 11)

Besøksinfo: Krypten er åpen i perioden juni – august. I lavsesong må man bestille omvisning. Åpningstider september – mai: mandag-lørdag 9-14 og søndag 9-16. Åpningstider juni – august: mandag – fredag 9-18, lørdag 9-14 og søndag 9-17. Billettpris 90/40.

[Nettside](#)

2. Steinkirken under Folkebiblioteket



Ruinen i Trondheim folkebibliotek. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Kirkeruinen under Trondheim folkebibliotek har siden slutten av 1800-tallet vært kjent som Olavskirken, som skal ha blitt bygget der Olav den hellige ble ført i land etter å ha blitt drept på Stiklestad. Det er en tolkning som er blitt usikker ettersom kunnskapen er blitt større. Nå vet en ikke med sikkerhet hvilken kirke ruinene stammer fra. Det man imidlertid vet, er at kirken under biblioteket er identisk med den som fransiskanerne overtok en gang på 1300-tallet og som brant i bybrannen i 1532. «Det gamle rådhus», den gamle fløyen av biblioteket, er fra 1700-tallet.

Adresse: Peter Egges plass 1

Besøksinfo: Hovedbiblioteket er åpent mandag-fredag 9-18 og lørdag 11-16. Gratis inngang

[Nettside](#)

3. Den virkelige Olavskirka?



Ruinen i Søndre gate. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Ruinen av en steinkirke under Sparebank 1 Midt-Norge, rett over gata for Folkebiblioteket, kan derimot være Olavskirka. I 1970-1971 avdekket arkeologiske utgravinger i Søndre gate spor etter menneskelig aktivitet fra 900-tallet og utover. Det mest oppsiktsvekkende funnet var ruinen av ei steinkirke fra ca. 1160 som var i bruk inntil den brant ned en gang mellom 1430 og 1531. Under kirkeruinen ble det funnet rester av en trebygning fra første halvdel av 1000-tallet, og denne trebygningen kan være rester etter den eldste Olavskirken. Tidligere mente en at ruinene i bankens kjeller var rester etter Gregoriuskirken, men nyere tolkninger tyder altså på at det var her St. Olavs lik ble oppbevart den første natten etter at han var blitt fraktet fra Stiklestad.

Adresse: Søndre Gate 4

Åpningstider: Sparebankkvartalet er åpent i bankens åpningstid og det er gratis inngang.

[Nettside](#)

4. Kulisteinen



Kulisteinen. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

I Suhmhuset hos NTNU Vitenskapsmuseet kan en se «Norges dåpsattest». På Kulisteinen fra tidlig 1000-tall står navnet «Norge». Det er første gang som vi kjenner til at navnet er brukt på det som vi i dag kaller Norge på norsk jord. På steinen står det med norrøne runer at den ble reist da kristendommen hadde vært «12 vintre i Norge», og slik daterer den også skiftet fra den gamle religionen. Kulisteinen ble i 2012 innlemmet i UNESCOs Memory of the world-liste.

Adresse: Erling Skakkes gt. 47a

Åpningstider: Tirsdag – fredag: kl. 10– 16 Lørdag – søndag: kl. 11– 16. Billettpris 60/gratis for barn.

[Nettside](#)

5. Myntverkstedet i Erkebispegården



Myntverkstedet i Erkebispegården. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Museet Erkebispegården har Europas eneste bevarte myntverksted fra 1400-tallet. Verkstedet er unikt fordi det er usedvanlig godt bevart og viser alle de ulike arbeidsstasjonene en hadde for å kunne produsere ferdige mynter. Det flotte flisgulvet kom fram etter arkeologiske utgravinger på 1990-tallet, etter at en katastrofal brann i 1983 ødelagte store deler av Erkebispegården.

Adresse: Kongsgårds gate 1b

Besøksinfo: Åpningstider september – mai: tirsdag-fredag 11-14, lørdag 11-15 og søndag 12-16. Åpningstider juni – august: mandag – fredag 10-17, lørdag 10-15 og søndag 12-16. Billettpris 90/40. Tips: Kjøp kombilletten for Nidarosdomen, Erkebispegården og Riksregaliene.

[Nettside](#)

6. Posthusskatten



Krusifiks fra «Posthusskatten». Foto: Åge Højem, NTNU Vitenskapsmuseet.

I middelalderutstillingen hos NTNU Vitenskapsmuseet er deler av sølvskatten fra «Posthustomta» i Dronningens gate i Trondheim utstilt. Den ble antagelig gravd ned i jorda etter ca 1035 e.Kr., den yngste mynten er fra da. Totalt omfatter skatten 964 sølvmynter fra ulike land, ikke alt er utstilt. Funnet ble gjort i forbindelse med en utvidelse av Posthuset i Midtbyen i Trondheim i 1950. De ble funnet sammen med to krusifikser og to sølvlenker. De to krusifiksene er utstilt.

Adresse: Erling Skakkes gt. 47a

Åpningstider: Tirsdag – fredag: kl. 10– 16 Lørdag – søndag: kl. 11– 16. Billettpris 60/gratis for barn.

[Nettside](#)

7. Middelalderens bru til Trondheim



Rester av brokar på elvebunnen ved Elgeseter bru. Foto: Øyvind Ødegård, NTNU Vitenskapsmuseet.

Når en står på nåtidens Elgeseter bru, kan en se tydelige spor etter en tidligere bru i elva under. I 2009 fikk NTNU Vitenskapsmuseet datert tømmeret, som viste seg å være fra 1260-tallet. Middelalderens Elgeseter bru lå omtrent der den ligger i dag, fra 1100-tallet og fram til 1680-årene. De skriftlige kildene forteller at broen har vært reparert, brent, utskiftet og fornyet et utall ganger, og vi må regne med at det kan være arkeologiske spor fra flere perioder på bunnen av Nidelven i dag. Trebrua var trolig nærmere 150 meter lang, noe som gjorde den til en av Norges lengste bruer i middelalderen.

Adresse: Elgeseter bru

Åpningstider: Alltid. Gratis.

8. Kong Sverres borg



Sverresborg. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Sverresborg Trøndelag Folkemuseum er bygd opp rundt ruinene av kong Sverres borg, Sion. Den var landets første borg med en stor ringmur av stein omkring, en såkalt "ringborg", og bygd i 1182-83. Kong Sverre var leder for birkebeinerne, og som konge gjennom 25 år satte han betydelige spor etter seg. Blant annet la han grunnlaget for en ny kongeætt, Sverreætten, som regjerte fram til unionen med Danmark. Ættens våpenskjold er utgangspunkt for Norges riksvåpen, en løve i gull på rød bunn.

Adresse: Sverresborg Allè 13

Åpningstider: Åpent tirsdag - fredag 10- 15 og lørdag - søndag 12 - 16. Priser 110/55.

[Nettside](#)

9. Munkholmen



Munkholmen. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Munkholmen er en liten holme som ligger i Strindfjorden rett utenfor Trondheim. Holmen ble tidlig brukt som rettersted der bl.a. Olav Tryggvasson satte hodene til Håkon jarl og trelen Kark og på nidstang. Omkring år 1100 ble det opprettet et Benediktinerkloster på holmen. Restene av munkenes spisesal, «refektoriet», er fortsatt bevart i form av et flott hellelagt gulv, og kan ses bak Kommandantboligen. Fra 1660 og fram til nyere tid har Munkholmen vært viktig i forsvaret av Trondheim. Det store sentraltårnet fra 1670-årene står fortsatt og rester etter murer, kanonstillinger og oppholdsrom for soldater kan fortsatt sees. Munkholmen var statsfengsel i perioden 1680-1850.

Adresse: Munkholmen

Båttider: 20. mai til 31. mai – kl 10.00-16.00 Priser 80/45

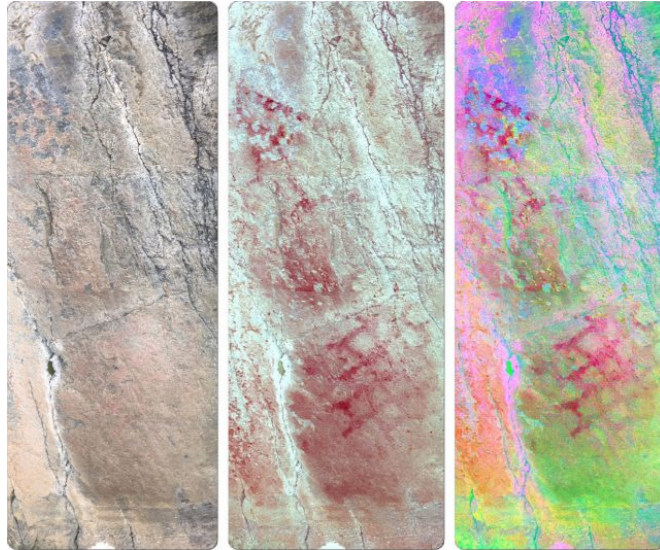
[Nettside](#)

Kontaktperson:

[Professor Axel Christophersen, NTNU Vitenskapsmuseet](#)

App hjelper arkeologer å se

By Raymond Sauvage
mai 23, 2016

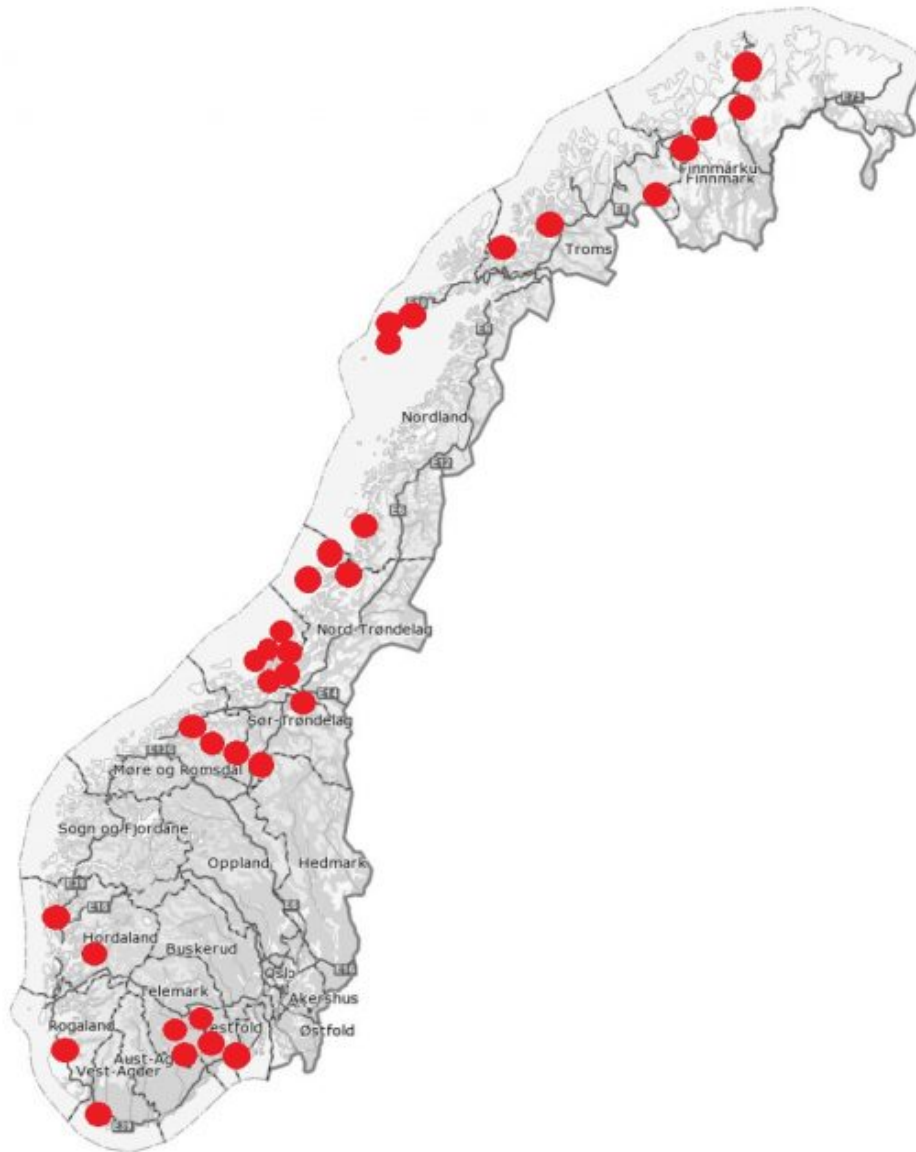


Bergmalerier er kjent fra hele verden. I Norge finnes det ca. 25 kjente lokaliteter med malte figurer, 15 av disse i Midt-Norge. Disse opptrer vanligvis i huler, hellere eller på loddrette bergflater. I Bjugn kommune finnes det hele 6 bergmaleri-felt. Heggvik er ett av disse feltene, og befinner seg på en loddrett flate med et lite overheng. Selve panelet kan oppfattes som en «portal», som forsterkes av overhengen. Figurene er plassert på den fine og glatte flaten, inne i portalen.



Figur 1 Portalen med figurer, Heggvik i Bjugn. Foto: H. Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet

Heggvik befinner seg i dag ca. 31 meter over havet. Strandlinjekurvane for Fosenhalvøya (Møllers diagram), viser at dette bergkunstfeltet har en maksimumsalder på ca. 4000-5000 år. Noe som tilsvarer yngre steinalder. Før dette var lå berget under vann, og strandlinjekurvane gir oss slik en maksimumsalder av bergmaleriene.



Figur 2 Spredningskart over malte bergkunstlokaliteter. Illustrasjon: Nash, G. & Smiseth, M.-T. 2015

De malte figurene som ikke befinner seg i hellere eller huler, har vært svært utsatt for «tidens tann». Figurene på slike åpne flater er derfor ofte lite synlige. Jernoksid (hematitt) eller jernhydroksid (oker) i pulverform ble sannsynligvis blandet med et bindemiddel med høyt fettinnhold, som kan være med å forklare hvordan fargepigmentet har holdt så lenge som det faktisk har gjort på bergflaten. Ofte er imidlertid figurene så svake at de er vanskelig å tolke i felt.

I de siste årene har det vært en programvare tilgjengelig for PC, som hjelper arkeologen å se bergkunst tydeligere. DStretch er spesielt utviklet for å manipulere fargepigmenter, og fremheve og kontrastere dette. Det har vært gjort mye spennende metodetesting av denne programvaren både internasjonalt, men også nasjonalt. NTNU Vitenskapsmuseet har også benyttet programvaren for bergmalerier på Honnhammer i Tingvoll kommune, med et svært godt resultat. Metoden innebærer at det blir tatt foto i felt, som senere blir bearbeidet på PC.

Nytt i 2016 er at det har kommet en app for mobil (iDStretch og AndroidDStretch), som gjør at bildemanipuleringen kan skje mens man fortsatt befinner seg i felt, ved å bruke mobilkamera. Dette åpner for nye muligheter i felt. Ved å ha en slik app tilgjengelig på en telefon, kan man i realiteten ha mulighet for å kunne avkrefte eller bekrefte bergmalerier mens man er i felt. Appen er dermed et nyttig feltverktøy, som lett påviser hvilke områder på bergflaten som krever mer undersøkelser. Ved en påvisning av bergmaleri i felt, kan man etterpå dersom ønskelig benytte et bedre kamera for å ta et antall bilder som kan manipuleres i DStretch på PC når man er tilbake fra feltarbeidet.

Figur 3 og 5 er bearbeidet med iDStretch. Fargerommet CRGB og YRE ga best resultat. Elgfiguren blir tydeligere avgrenset ved hjelp av appen, også buklinjen blir synlig ved fargerommet CRGB.



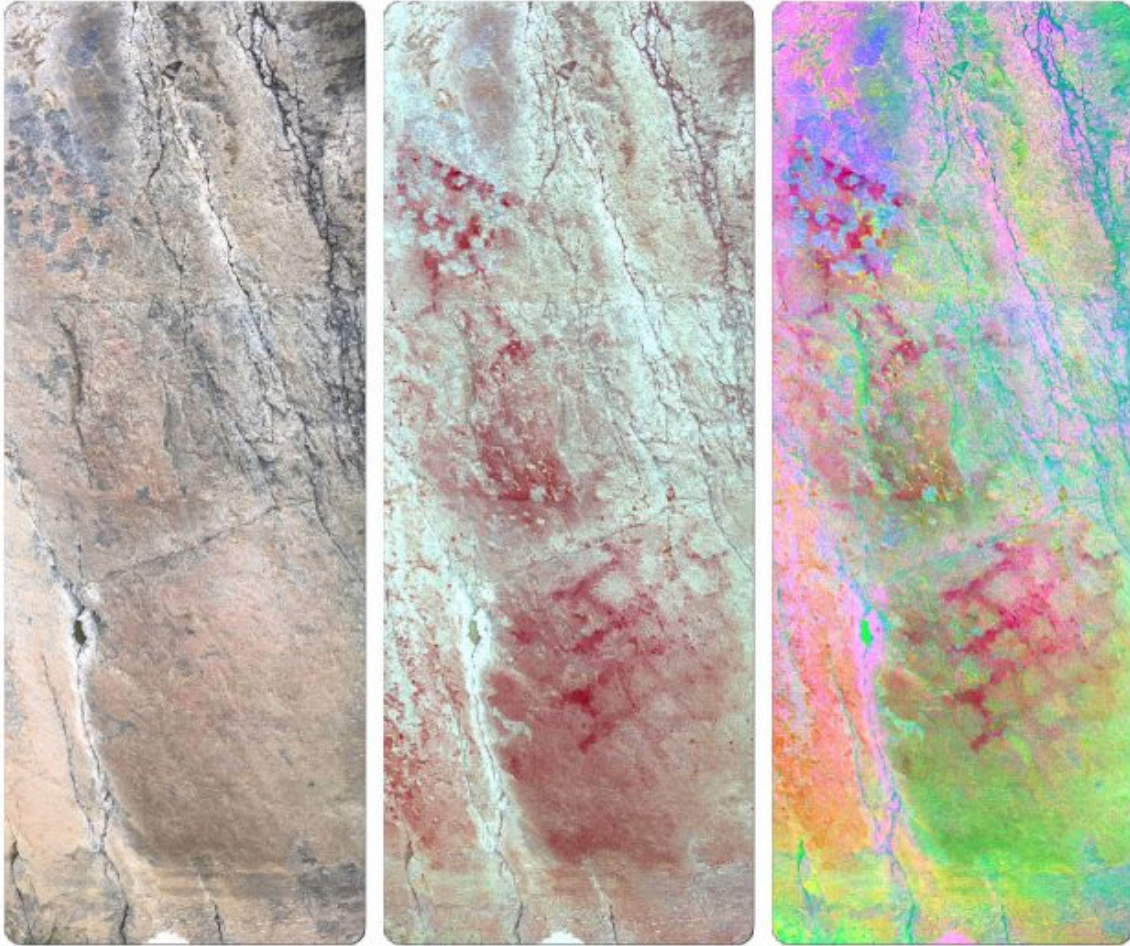
Figur 3 iDStretch gir også muligheter for å lagre bilder på mobilen. Originalbilde til venstre, fargerommet YRE i midten og fargerommet CRGB til høyre. Foto og manipulasjon Heidrun Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet

Figurene på Heggvik har tidligere blitt kalkert, men bildene tatt ved hjelp av iDStretch viser at nettfiguren har en annen og større utstrekning enn tidligere antatt.



FIG. 4

Figur 4



Figur 5 Bildene manipulert ved hjelp av iDStretch viser at figuren har flere elementer enn tidligere påvist (originalbilde til venstre, fargerommet YRE i midten og fargerommet CRGB til høyre). Foto: Heidrun Stebergløkken, NTNU Vitenskapsmuseet.

Appen blir dermed et nyttig feltverktøy, som hjelper arkeologen med å se de svake figurene til og med under vanskelige lys- og værforhold. En spennende metode for arkeologer som beskjeftiger seg med bergkunst.

Anbefalt litteratur

Harman, J. (2005). Using Decorrelation Stretch to Enhance Rock Art Images. Hentet 18.mai 2016, frå <http://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html>.

Linge, T. E. (2014). Rørsle gjennom fjordlandskapet – om nyfunne bergmalingar på Honnhammar i Tingvoll. Viking, Bind LXXVII, s. 7-36.

Nash, G., & Smiseth M.-T. (2015). Art and intimacy within the prehistoric landscapes of Norway: how hunter/fisher/gatherers organized their ritual and political worlds through art. I: Stebergløkken, H., Berge, R.,

Lindgaard, E. & Stuedal, H.V. (red.) Ritual landscapes and borders within rock art research. Papers in honour of Professor Kalle Sognnes (s. 31-46). Oxford: Archaeopress.

~~Sauvage, R., Hojem, Å. & Lindgaard, E. (2015). Dokumentasjon av bergkunst med fotogrammetri, Honnhammer I og III. Arkeologisk rapport 2015-10, NTNU Vitenskapsmuseet.~~

[Notis på Gemini.no](http://Gemini.no)

Arkeologi uten spade

By Lise Mariann Alsli
april 24, 2014



Georadar kan gi et bilde av hva som befinner seg under jorden uten å ha satt en eneste spade i jorden. Foto: Robert Fry.

Har du noen gang sett forskere dra en stor vogn opp og ned bakker eller frem og tilbake på et jorde? Da har du muligens sett moderne arkeologi i aksjon.

Geofysiske metoder er blitt mer og mer vanlig innen arkeologien i Norge. Men hvor vanlige er disse metodene egentlig?

NTNU Vitenskapsmuseet og Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) har laget en database over alle geofysiske undersøkelser som er foretatt med arkeologisk formål i Norge. Undersøkelsen har resultert i en nylig publisert artikkel om anvendelsen av geofysiske metoder i norsk arkeologi.

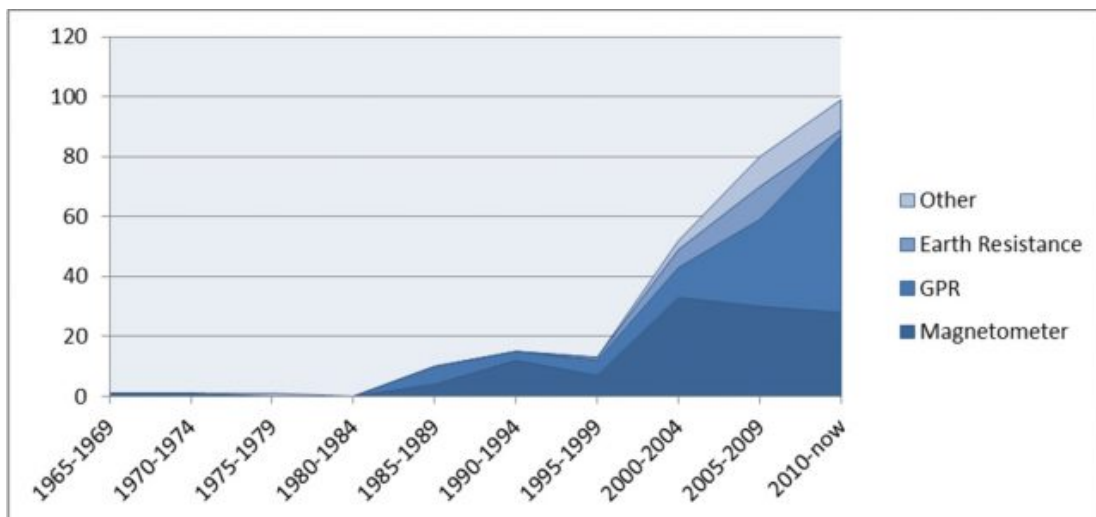
– Analysen av databasen viste at selv om bruk av geofysiske metoder innen arkeologi kan virke som noe nytt, i og med at det kun er de siste årene vi har hørt mye om slike tilfeller i media, så har geofysiske metoder blitt brukt helt siden 1960-tallet, forteller phd-stipendiat og arkeolog [Arne Anderson Stamnes](#) ved NTNU Vitenskapsmuseet.

Undersøkelsen ble gjort av Anderson Stamnes og Lars Gustavsen, arkeolog ved [NIKU](#).

De ville undersøke hvem som har bestilt geofysiske undersøkelser, hvorfor de ble foretatt, samt hvor, når og hvordan disse undersøkelsene ble utført.

Har blitt mer vanlig

Ved å kombinere en slik gjennomgang med en analyse av offentlige dokumenter og retningslinjer, var det mulig for Stamnes og Gustavsen å evaluere hvilken status og rolle geofysiske metoder har innenfor det norske kulturminnevernet. Selv om metodene har vært i bruk lenge, er det først de siste tiårene at det har tatt av.



Grafen viser i hvor stor grad de forskjellige geofysiske metodene er blitt brukt over tid. Figur: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet.

– Geofysiske metoder innen arkeologi ble ikke hyppig brukt før midten av 80-tallet og det er først de siste 10 årene at bruken har økt betraktelig, forteller han videre.

Geofysiske metoder representerer metoder som gjør det mulig for arkeologene både å oppdage ukjente kulturminner uten å ødelegge noe, men også finne ut hvor det er mest hensiktsmessig å fokusere utgravningen før en setter spaden i bakken.

Ulike metoder

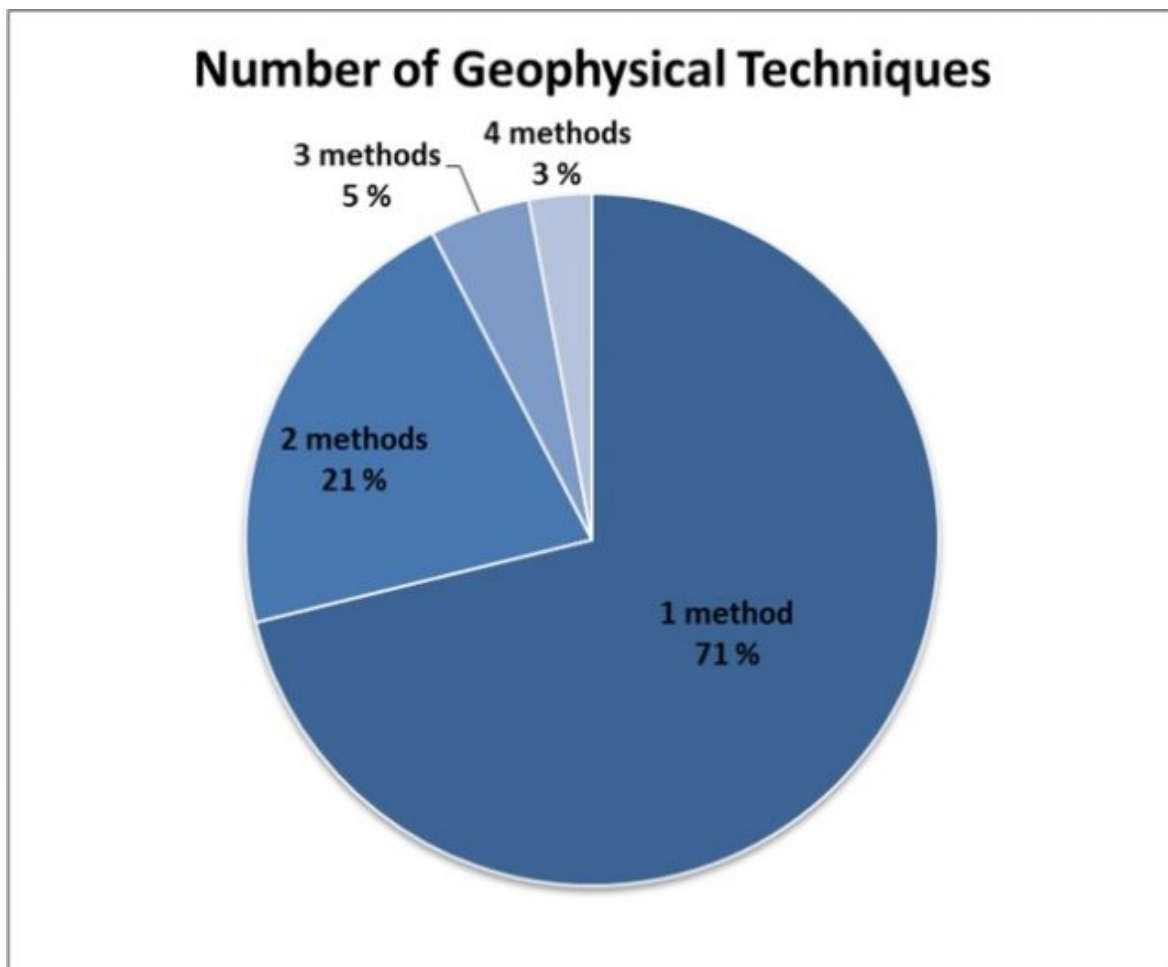
De to mest brukte geofysiske metodene er magnetometer og georadar. Et magnetometer måler ørsmå variasjoner av magnetismen i bakken.

For eksempel kan steiner og bålrester være mer magnetisk enn den omliggende jorda, og fungere som en magnet gravd ned i bakken. Ved å måle systematisk over et område, vil man kunne lage et kart over alle disse magnetene i et område. Avlesningen fra et magnetometer vil derfor gi et todimensjonalt bilde av hva som befinner seg under bakken.

En georadar fungerer ved at en sender radiobølger ned i bakken, og måler hvor lang tid det tar før disse bølgene reflekteres tilbake, samt styrken på denne refleksjonen. På mange måter fungerer en georadar som et ekkolodd, som gir avlesninger ut fra hvor langt nede i jorda objektene radaren treffer ligger. En får da lange profilbilder av ulike lag og strukturer i bakken, som kan settes sammen til store tredimensjonale datasett av undergrunnen.

Mens magnetometer tidligere var mest brukt har georadar nå tatt over som den mest populære metoden.

Brukes ennå ikke nok



Grafen viser hvor mange geofysiske metoder som ble brukt i kombinasjon på et og samme prosjekt. Figur: Arne Anderson Stamnes, NTNU Vitenskapsmuseet.

Stamnes forteller at metodene fungerer svært godt i kombinasjon da de vil skape et mer helhetlig bilde av hva som befinner seg under jorden. Undersøkelsen avdekket imidlertid at det bare ved svært få tilfeller ble brukt flere metoder sammen.

I tillegg viste det seg at bare en tredjedel av geofysiske undersøkelser ble utført i forbindelse med plansaker, arkeologiske utgravningsprosjekt eller formidling. Resten ble brukt innenfor en eller annen form for forskningsprosjekt.

- Dette tyder på at anvendelsen av geofysiske metoder ikke er en integrert del av kulturminnevernet enn så lenge. Det virker som man til en viss grad er klar over potensialet i metodene, men er usikker på deres anvendelighet, forklarer Arne Anderson Stamnes.

Feilkilder og begrensninger

De er mange grunner til denne usikkerheten, ifølge Stamnes. Teknologiske begrensninger og lav oppløsning begrenset den faglige verdien til en del av de tidlige undersøkelsene. Det har også vært en mangel på grunnforskning om hvordan slike inngrepsfrie metoder best kan anvendes i og tilpasses det naturmiljøet og den arkeologien vi har i Norge.

– I en del områder i Norge har man kraftig magnetiske bergarter, og det gjelder spesielt magmatiske, metamorfe og dypartsbergarter. Den iboende magnetismen du kan finne i slike bergarter kan redusere muligheten for å påvise arkeologiske strukturer med magnetiske målemetoder. Det betyr at en på visse bergarter bør vurdere alternative geofysiske metoder, som måler andre geofysiske egenskaper enn de magnetiske, forklarer Stamnes.

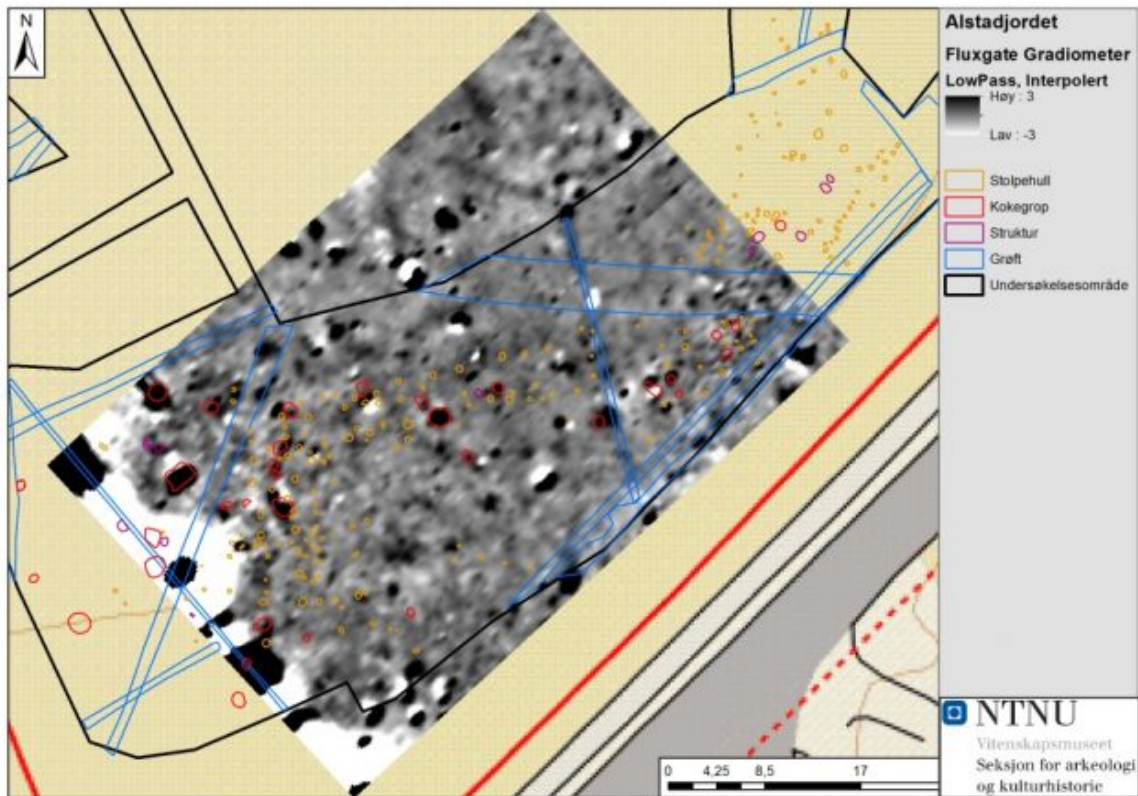
– Aktivitetssporene vi finner her i Norge kan også variere mye i størrelse og omfang. Vi har ikke store steinbygde romerske villaer eller innhegnede bosetninger slik de finner lenger sør på kontinentet. Det gjør at vi må måle med mye høyere oppløsning, og dermed bruke lenger tid i felt, for å få den oppløsningen som er nødvendig i resultatet for å kunne ha et håp om å kunne påvise de arkeologiske sporene vi leter etter, forteller han videre.

Det har også vært en mangel på et faglig miljø innenfor landets grenser, noe som har begrenset informasjonspotensialet til enkelte undersøkelser. En pågående satsning hos NIKU og NTNU Vitenskapsmuseet har til dels vært med på å endre dette.

Kunnskaper om de tekniske mulighetene og begrensningene til slike metoder har også vært til dels fraværende i fagmiljøet, men økt fokus og interesse for geofysiske metoder er tolket som et tegn på at dette er i ferd med å endre seg.

Kilde:

[Les hele Arne Anderson Stamnes og Lars Gustavsens publisasjon «Archaeological Use of Geophysical Methods in Norwegian Cultural Management – a Review».](#)



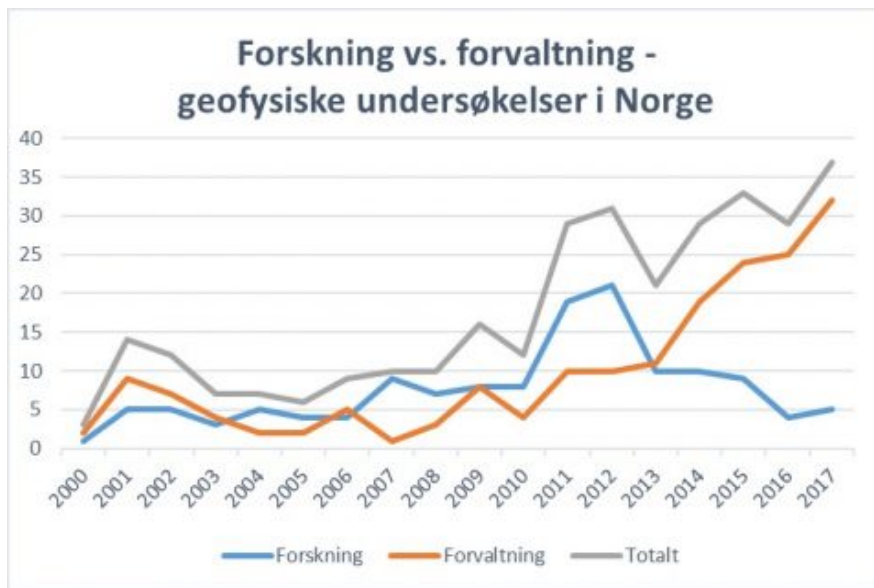
Ved å sette sammen resultater av geofysiske metoder og bilder av hva som ble funnet i en arkeologisk undersøkelse får en et visst bilde av hvor anvendbare geofysiske metoder i arkeologi er. Her demonstrert ved et eksempel fra Alstad på Frosta i Nord-Trøndelag.

Avgrensning av kulturminner i dyrkamark

By Ellen Grav
september 21, 2018



Oversiktsbilde over et jorde hvor man har utført maskinell prøvesjaktning. Foto: Telemark fylkeskommune



Det ble gjennomført georadarundersøkelser av to lokaliteter som tidligere hadde vært registrert av henholdsvis Sør-Trøndelag fylkeskommune og Østfold fylkeskommune. De to lokalitetene var Øya i Melhus kommune og Dilling i Rygge kommune.

Fordeilingen av forsknings- vs forvaltningsinitierte geofysiske undersøkelser i Norge siden 2000



Øya, Melhus kommune, Trøndelag

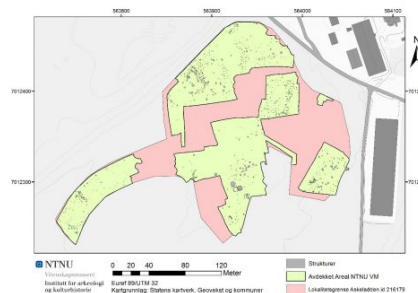
Dilling, Rygge kommune, Østfold

Påslutningene på Dilling, hadde Askeladden id nr. 216874, og har et samlet areal på ca. 8 hektar. NIKUs georadarundersøkelser dekket den vestre halvdel av lokaliteten, der totalt 4,5 hektar ble undersøkt. I løpet av de påfølgende utgravningene flateavdekket KHM ca. 2,9 hektar av lokaliteten, og 46 bygninger datert til eldre jernalder og fordelt på fire forskjellige husområder ble påvist (Ødegaard et al., 2018). Gravingene har fortsatt også i 2018-sesongen. Husene har stor variasjon i bevaringsgrad og konstruksjon. I tillegg ble det blant annet funnet graver, derav én urnegrav og flere branngraver, samt kokegroper, ildsteder og groper med ukjent funksjon.



Oversiktskart over registreringssjakter, utgravningsområde og område undersøkt ved hjelp av georadar ved Dilling

Lokaliteten på Øya har Askeladden id nr. 216179, og var av fylkeskommunen beregnet til 3,47 hektar. NTNU Vitenskapsmuseet avdekket ca. 2,15 hektar av dette ved maskinell flateavdekking, og det ble påvist 150 kokegroper, et langhus og fire runde grøfter fra mulige gravhauger eller stakketufter.



Utgravningsresultater fra utgravningen på Øya utført av NTNU Vitenskapsmuseet 2017

Metode

En georadar fungerer ved at en sender elektromagnetiske signaler ned i bakken, på mange måter som radiobølger, og så måles tiden det tar før noe av signalet reflekteres tilbake fra bakken, samt styrken på disse refleksjonene. Resultatet er en serie med kart fra ulike dybder over alle de områdene hvor strukturer i bakken har reflektert ulik mengde energi tilbake til overflaten, samt en stor mengde med georadar-profiler gjennom undergrunnen.

Maskinell prøvesjaktning foregår med at man forsiktig fjerner matjorden på et jorde, helt til man kommer ned til undergrunnen. I denne undergrunnen forsøker man så å avgrense eventuelle jordgravde strukturer som er bevart i undergrunnen, og tolker disse på bakgrunn av kunnskaper om typiske arkeologiske strukturer som man eventuelt kan påvise nedgravd i undergrunnen.



Oversiktsbilde over et jorde hvor man har utført maskinell prøvesjaktning. Foto: Telemark fylkeskommune

De geofysiske datasettene ble innhentet ved hjelp av to ulike georadar-systemer. Disse fungerer i prinsippet på samme måte, og ut fra de innhentede rådataene kan man generere sammenlignbare datasett for videre analyse. Etter prosessering ble datasettene visualisert, analysert og tolket i et geografisk informasjonssystem, der de påviste anomaliene ble tegnet ut som polygoner, og hvor hvert polygon ble gitt egenskaper i en egenskapstabell. Deretter ble georadar-datasettene og tolkningene av disse sammenlignet med resultatene fra landsdelsmuseenes utgravninger, og det ble utarbeidet tallgrunnlag for videre statistiske analyser. Tilsvarende sammenlignende analyser ble gjennomført på resultatene fra de konvensjonelle registreringene gjort i forkant av utgravningene.



Til venstre ser man NTNUs 3d-radar Georadarsystem for anledningen montert på en traktor. Til høyre NIKUs Malå Mira Georadarsystem montert foran en ATV.

Resultater

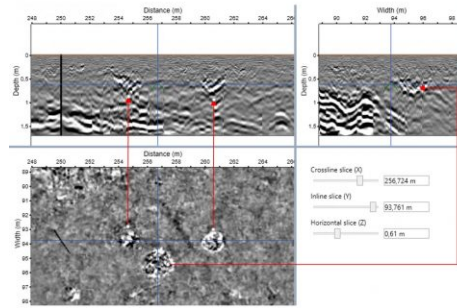
Resultatene fra georadar-undersøkelsene ble sammenlignet kvantitativt med resultatene fra maskinell sjakting og flateavdekking. Det ble også utført statistiske analyser av sammenfallet mellom tettheten av geofysiske anomalier, påviste strukturer ved maskinell flateavdekking, og utgravningsresultatene, for å kunne si noe om den romlige representativiteten til de ulike registreringsmetodene. Denne kvantitative sammenligningen ga ny og god informasjon om hvilke strukturer som ble påtruffet av de ulike registreringsmetodene. Det ble først gjort en primær tolkning av georadar-dataene, og etter endt flateavdekking ble utgravningsresultatene etterfølgende sammenlignet med georadar-dataene, slik at vi har både tall for hva vi var i stand til å tolke i georadar-dataene, samt hva som faktisk var mulig å påvise i dataene.



Eksempel på én dybdeskive med georadardata ved 20.-40cm dybde fra Dilling

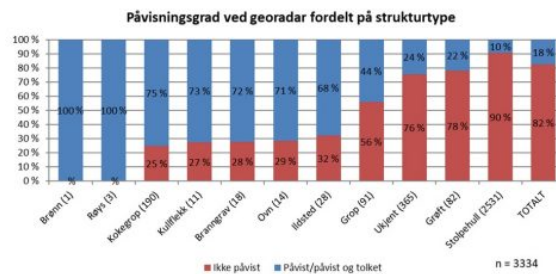


Oversiktskart over strukturer avdekket ved flateavdekking ved Dilling. Strukturer i lilla er påvist med georadar

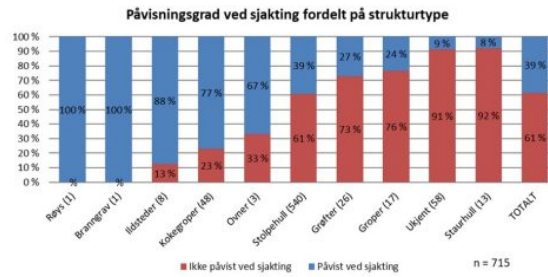


Eksempel på kokegroper synlig i plan og profil i georadar-data fra Øya.

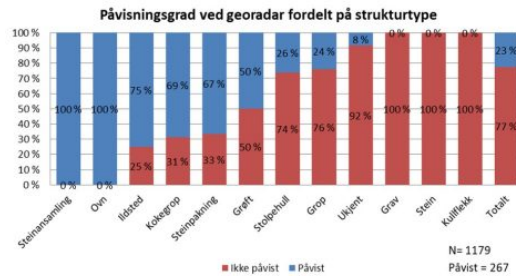
Den maskinelle prøvesjakingen hadde på Øya en påvisningsgrad på 29% av de arkeologiske strukturene funnet ved senere utgravning. Ved bruk av georadar ble 10% av de utgravde strukturene identifisert ved den primære tolkningen av dataene, mens en direkte sammenligning viste at 23% var synlige i georadar-dataene. For Dilling var påvisningsgraden ved den maskinelle prøvesjakingen på 39% av de utgravde strukturene. Her ble 6% av de utgravde strukturene identifisert ved den primære tolkningen av dataene, mens en direkte sammenligning viste at 18% av strukturene var synlige i georadar-dataene. Generelt er påvisningsgraden for arkeologiske ildsteder, kokegroper, ovner og kokegroper sammenlignbar for maskinell sjaking og georadar-dataene, mens det er noe større variasjon for spesielt stolpehull. På Dilling var dette også den mest tallrike kategorien av arkeologiske strukturer.



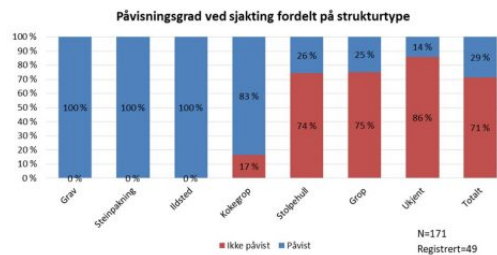
Graf som viser påvisningsgrad ved georadar fordelt på strukturtype fra Dilling



Graf som viser forholdet mellom strukturer påvist ved sjakting og ved flateavdekking på Dilling. Tallene omhandler kun alle påviste strukturer ved utgravning innenfor det arealet fylkeskommunen sjaktet.

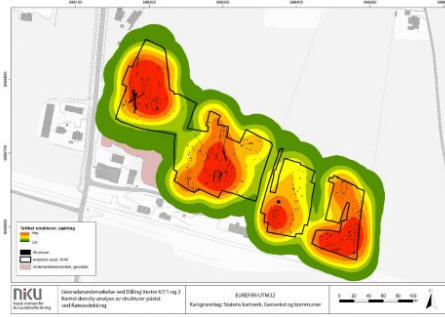


Graf som viser påvisningsgrad ved georadar fordelt på strukturtype fra Øya.



Påvisningsgrad mellom fylkeskommunens prøvesjakting og museets utgravningsresultater fra Øya

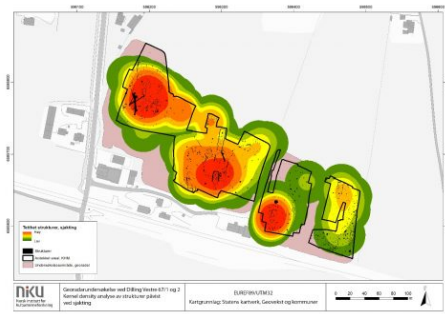
En annen analyse vi gjorde, var å sammenligne den romlige spredningen av anomalier i georadar-dataene med resultatene fra de maskinelle prøvesjaktene med utgravningsresultatene. Ved å ekstrahere tetthetsverdiene for hver av disse modellene, og statistisk sammenligne dem med hverandre, får man en verdi som sier i hvor stor grad de er sammenlignbare. En verdi på 1 er en absolutt korrelasjon.



Tetthetskart Dilling – strukturer påtruffet ved utgraving



Tetthetskart – strukturer påvist i georadar-dataene



Dilling – strukturer påvist ved maskinell prøvesjaking

På Dilling var korrelasjonen litt bedre for den maskinelle prøvesjakingen (0,8), enn georadar-dataene (0,65 tolket /0,73 påvist), men resultatene er fremdeles sammenlignbare. På Øya var det en bedre romlig korrelasjon for georadar-dataene (0,48 tolket/0,85 påvist), enn for resultatene fra den maskinelle prøvesjakingen (0,15). Resultatene fra den maskinelle prøvesjakingen representerer relativt dårlig den romlige spredningen påvist ved utgraving. Dette skyldes trolig delvis at man fant strukturer i dypereliggende lag ved den maskinelle prøvesjakingen, samt at en valgte å åpne opp enkelte områder på bakgrunn av observasjoner i georadardataene som arkeologene fikk tilgang til ved oppstart av utgravingen. Dette betyr at selv om en ikke påviser like høy prosentandel av strukturene, er den romlige

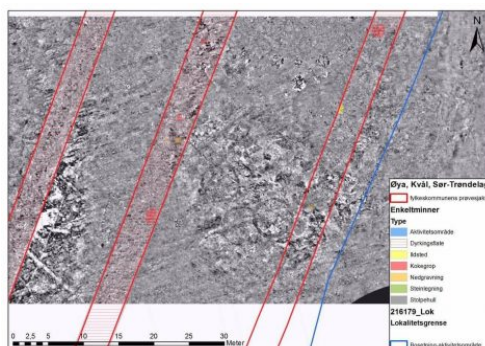
representasjonen av lokalitetene sammenlignbare, om ikke bedre med resultatene fra georadarundersøkelsen på denne typen lokaliteter.

Metode	Påvisningsgrad	Korrelasjon
Sjaktning	39%	0,80
Georadar	6% tolket/18% påvist	0,65tolket/0,73 påvist

Oppsummering – påvisningsgrad og korrelasjonsanalyser på Dilling

Metode	Påvisningsgrad	Korrelasjon
Sjaktning	29%	0,15
Georadar	10% tolket/23% påvist	0,48 tolket/0,85 påvist

Oppsummering – påvisningsgrad og korrelasjonsanalyser på Øya



Dybdeskive fra Øya hvor fylkeskommunens prøvesjakter er lag over. Her har man vært uheldig og akkurat bommet på tre sirkulære grøfter (muligens stakketufter eller gravminner).

Konklusjoner

Det er ulike fordeler og ulemper med begge registreringsmetodene, som f.eks. at sjaktning gir mer en direkte påvisning over et begrenset område, mens georadar gir fulldekkende datasett, og på den måten kan unngå fordyrende overraskelser. Samtidig oppfattes bruken av georadar som noe nytt og ukjent for mange, og forventningene om at en ved å anvende høyteknologiske metoder skal fremskaffe tilsvarende data som ved konvensjonelle metoder skaper en stor fallhøyde. Prosjektet har også vist at det er rom for forbedringer, bl.a. i å bli bedre i selve tolkningsfasen av georadar-dataene. Prosjektet har belyst en problemstilling som vi har kjent til, men som inntil nå ikke har vært belyst ved hjelp av kvantitative metoder. De geofysiske metodene vil kunne påvise enkelte kulturminnetyper, mens andre strukturer vil forbli uoppdaget. Samtidig ser vi at spredningsmønstrene stemmer godt overens med distribusjonen av strukturene som er påvist ved maskinell flateavdekking. Det er også en stor forskjell mellom mengden strukturer påvist ved maskinelle prøvesjaktninger og det man faktisk finner når man avdekker store områder. Vi vurderer bruken av geofysiske letemetoder som et supplement, og ikke en erstatning for andre registreringsmetoder. Videre mener vi at metodene kanskje vil fungere best som påvisnings- og prognoseverktøy til bruk tidlig i en planfase, for

eksempel allerede på konseptvalgutrednings- eller konsekvensutredningsnivå. Overordnet sett har sammenligningene i gitt et viktig referansegrunnlag til hva man forvente av de ulike registreringsmetodene, og dermed også et nyttig bidrag til hvordan en kan anvende slike data forsvarlig i saksbehandling og planlegging, med høy overførings- og kunnskapsverdi inn mot alle ledd i forvaltningsapparatet i Norge og internasjonalt.

Vi ønsker å takke Riksantikvaren ved Mona Vibeke Moe og Jostein Gundersen for faglig og administrativ oppfølging. Vi retter også en stor takk til Ole Kjos og Per Erik Gjesvold fra Østfold fylkeskommune, Knut-Harald Stomsvik, Anne Haug og Rut-Helen Langbrekke Eikeland fra Trøndelag fylkeskommune, Lars Erik Gjerpe, Marie Ødegaard, Torgeir Winther, Linnea S. Johannessen og Jan Kristian Hellan fra Kulturhistorisk museum, samt Merete Moe Henriksen, Raymond Sauvage, Silje E. Fretheim, Ole Risbøl og Monica Svendsen fra NTNU Vitenskapsmuseet for å ha delt sine utgravningsresultater med oss, og for å ha bidratt med konstruktive tilbakemeldinger under arbeidet med prosjektet.

Link til rapporten fra prosjektet: [NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2018_13](#)

Fant skålvekt fra vikingtiden

september 4, 2013



Denne skålvekta og noen sølvknapper funnet i en båtgrav på Steinkjer. Dette er de mest overbevisende funnene om et mystisk handelssted fra vikingtiden. Stedet er navngitt i gamle sagaer, men har aldri før blitt funnet. Foto: Per Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Under en rutinemessig etterforskning av E6 fant forskerne svar på en uløst gåte om et mystisk handelssted fra vikingtiden. Dette stedet er nevnt i sagaene.

Av Nancy Bazilchuk, NTNU, journalist i Gemini.no.

Da en sølvknapp og en skålvekt plutselig dukket opp fra jorda, forstod arkeologene Geir Grønnesby og Ellen Grav Ellingsen fra NTNU at de hadde funnet spennende bevis for en handelsplass fra vikingtiden.

Mange har lett, funnet først nå

Funnene kom fra to separate båtgraver i et område i Nord-Trøndelag kalt Lø – på en gård i en del av Steinkjer. Arkeologene var der for å gjennomføre en rutinemessig etterforskning på grunn av en oppgradering av E6. Men i stedet for en enkel utgraving i veien, fant forskerne et mulig svar på en uløst gåte om et mystisk handelssted fra vikingtiden. Stedet er navngitt i gamle sagaer, men har aldri før blitt funnet.

– Disse gjenstandene, spesielt skålvekta, fikk tankene til å gå til sagalitteraturens beskrivelse av Steinkjer som handelssted. Sagaene forteller at under Eirik Jarl hadde Steinkjer i en kortere periode større betydning enn Nidaros. Dette var før Olav Haraldsson gjenopprettet Nidaros som kongelig residens og handelsby, skriver Grønnesby og Ellingsen i [VITARK 8](#), som utgis av NTNU Vitenskapsmuseet.

Norges hovedstad i middelalderen



Som overbevisende funn for et handelssted har forskerne også funnet 22 sverd, samt mange perler og smykker. I området rundt Steinkjer ble det funnet 254 perler. Foto: Per Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Trondheim var Norges hovedstad under vikingtiden, og landets religiøse sentrum. Den gang het byen Nidaros. Verdens nordligste gotiske katedral, Nidarosdomen, ble bygd i Trondheim da de første steinene i 1070 ble lagt over graven til Olav Haraldsson. De eldste eksisterende delene av katedralen ble bygd i 1183.

Som middelalderby og religiøs hovedstad, spilte Nidaros en viktig rolle i internasjonal handel gjennom hele middelalderen. Lewis sjakkbrikkene, et utsøkt sett av 12. århundretalls sjakkbrikker laget av elfenben av hvalross og hvaltenner, er antatt å ha blitt laget i Nidaros.

Steinkjer større enn Nidaros

Olav Haraldsson var den norske kongen som fikk æren av å ha brakt kristendommen til Norge. Han fikk helgenstatus i 1031, ett år etter hans død. Dette ble bekreftet av pave Alexander III i 1164.

Haraldsson er nevnt i en rekke forskjellige norrøne og islandske sagaer. Det er i disse sagaene det skrives om en viktig handelsplass i Steinkjer, som var enda større enn Nidaros. Men inntil arkeologene begynte å grave i Lø, hadde de få ledetråder til hvor den viktige handelsplassen kunne være.

Geografien viktig ledetråd

Det var med stor sikkerhet ingen permanente bygninger her. Dette ville vært det enkleste å finne. Gjenstander til kjøp og salg laget av organiske materialer ville trolig ikke overlevd herjinger fra flere århundrer. Åpenbare ledetråder er mynter, metall eller glass fra fremmede land. Foruten dette må arkeologene stole på langt mer subtile bevis. Et slikt bevis kan være geografien i stedet selv.

– Selv om det ikke er arkeologiske bevis for at det var en handelsplass i Steinkjer i løpet av vikingtiden, er det flere aspekter som støtter denne ideen, skriver Grønnesby og Ellingsen. De viser til at en av de viktigste ledetrådene er at Steinkjer ligger i en naturlig handelsplass, ved munningen av en elv i den innerste delen av Trondheimsfjorden. Det er også et sted der bøndene har dyrket flate jorder i århundrer.

Mange perler og smykker

En annen ledetråd er et detaljert kart over plasseringen av alle slags forskjellige arkeologiske funn som kan tyde på handel. Logikken er at større antall handelsvarer sannsynligvis blir funnet i umiddelbar nærhet til handelssted, mens færre varer blir funnet lenger og lenger unna handelsstedet.

Da forskerne kartla alle relevante funn fra Nord-Trøndelag fylke, kunne de foreslå en stor handelsplass i Steinkjer. Perler av rav og glass ble ofte kjøpt og solgt. Området rundt Steinkjer var rikholdig med funn av disse varene, med 254 perler som finnes i 28 forskjellige steder.

Fant 22 sverd

I større omfang enn i noen andre områder i Nord-Trøndelag, ble det også funnet 22 eksempler på en bestemt type sverd, kalt H-sverd. Disse var forbundet med handel. Fem av seks importerte smykker fra Nord-Trøndelag, ble også funnet i Steinkjer. Seks av ti importerte ringnåler fra Nord-Trøndelag kom også fra Steinkjer. Mens perler, sverd og importerte smykker tyder på at Steinkjer hadde en stor handelsplass, samt to spesifikke funn, var funnene i båtgravene i Lø de mest overbevisende.

Sølvknappen var laget av flettet sølv tråder, og stammer sannsynligvis fra de britiske øyer. Knappen tyder på at personen i graven hadde høy status.

Skålvakta som fantes i den andre båtgraven var konstruert på en måte som får arkeologene til å tro det kom fra vest, og ikke fra Norge. Skålene dokumenterer i seg selv handel, og når forskerne ser på alle skålvakter funnet i Nord-Trøndelag, ser de igjen en klar konsentrasjon i Steinkjer-området.

Under kirken i sentrum

Hvis alle disse konsentrasjonene av funn støtter plasseringen av en stor handelsplass i Steinkjer som nevnt i sagaene, så hvor er det?

Her kan arkeologene bare gjøre en kvalifisert gjetning. Basert på det faktum at havnivået var fire eller fem meter høyere i dette området for 1000 år siden, er plasseringen av kirken i Steinkjer det mest logiske stedet for et handelssted.

-Alt peker dermed mot et sentralt handelssted i det gamle Innrøndelag, nemlig Steinkjer, skriver forskerne.

Trenger flere bevis

Men bekreftelse på at Steinkjer var en stor handelsby i vikingtiden skaper nok en gåte: Hvis Steinkjer var så viktig for internasjonal handel, hvorfor skiftet handelen etterhvert til Trondheim?

Grønnesby sier at skiftet var styrt av kongemakten, og at Steinkjer ble "nedlagt" som handelssted på grunn av store motstand mot kongemakten i nettopp dette området. For å finne svaret på gåten må forskerne grave opp mer enn sølvknapper, vekter og perler – og det kan hende at vi fortsatt må leve i uvisshet.

Kontakt:

– Geir Grønnesby, NTNU Vitenskapsmuseet, geir.gronnesby@ntnu.no, 73 59 05 06 / 918 97 889

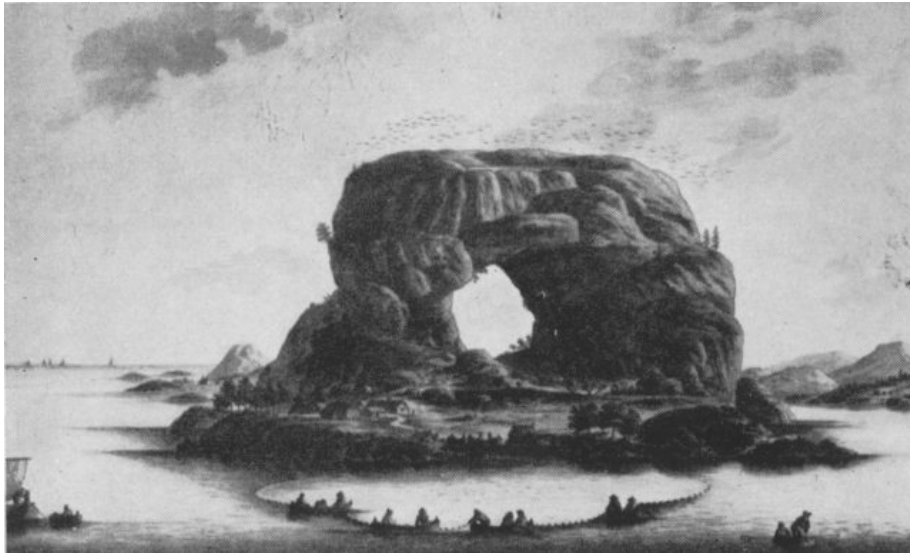
Saken er tidligere publisert på Gemini.no og Science-Nordic.



Denne skålvekta og noen sølvknapper funnet i en båtgrav på Steinkjer. Dette er de mest overbevisende funnene om et mystisk handelssted fra vikingtiden. Stedet er navngitt i gamle sagaer, men har aldri før blitt funnet. Foto: Per Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Fire garder i Brønnøy og fortellingen om Norge

november 10, 2014



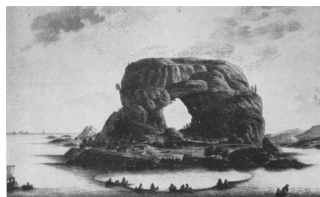
Johan F. L. Dreiers prospekt av Torghatten fra 1830.

I tre bygdebøker utgitt i 2011-2014 av Brønnøy kommune på Helgeland i Nordland fylke har jeg fordypet meg i spor etter fortidsfolk på fire gardar. Det er en vanskelig form for skriving, ettersom dagens gardsgrenser setter begrensning for hva som kan skrives. Likevel har arbeidet vært en spennende reise som griper inn i fortellingen om Norge.

Det gjelder bl.a. den tidligste bosettingen, solide jernaldergarder, levemåter på kysten, gravskikk og norrøn mytologi, godsdannelse, kirkebygging, riksdannelse, kamp om nordlige ressurser og om kongemakten over Skottland. De fire gardene er Indre Torget, Ytre Torget, Tilrem og Mo.

Arbeidet bygger på egne og andres registreringer og utgravinger. Også skriftlige kilder som middelalderbrev, sagalitteratur, eddadikt og reiseberetninger er brukt. Nedenfor gis eksempler på emner som tas opp på de forskjellige gardene. De to Torget-gardene sees her under ett. For litteraturhenvisninger vises til «[Brønnøy Gård og slekt](#)», bind II, III og IV.

Torghatthullet

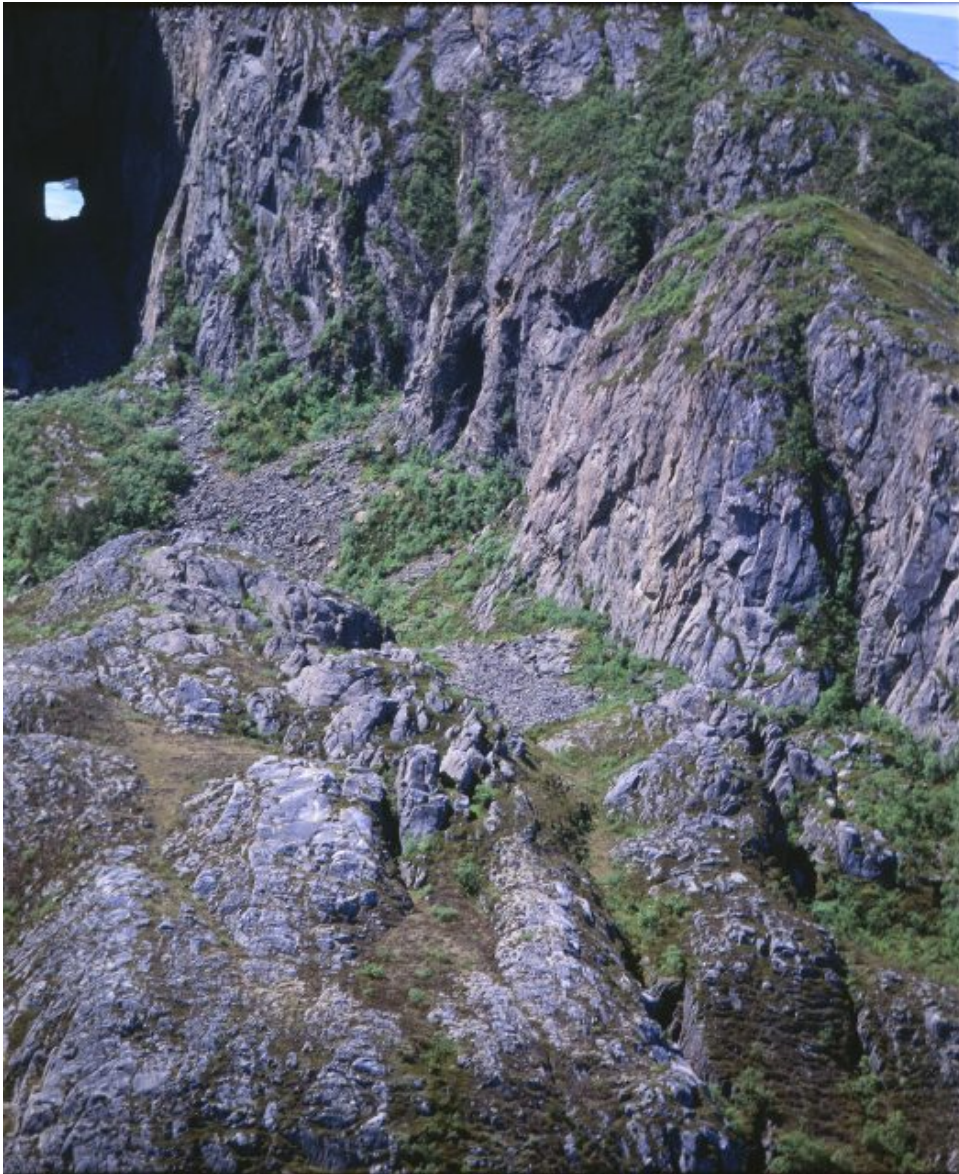


Johan F. L. Dreiers prospekt av Torghatten fra 1830.

Torghatthullet er den mest spektakulære naturdannelsen på Torget og sagn om fjellet ble nedtegnet tidlig. Den norske filosofen og botanikeren Nicolai Lund(1814-1847) reiste i Nord-Norge i 1841. Han har gjengitt sagnet på denne måten:

Hestmanden var en Jette, der forelskede sig i en fager Jettemø og bestormede hende med sin raa Elskov. Men Møen afskyede den grumme Elsker, og flygtede hemmelig til Lekøen. Da harmedes Jettens grumme Hjerte, og med forsmaaet Kjærligheds Raseri bestiger han sin Ganger og spender Buen mod den stakkars Flygtende, som endnu stod ubeskyttet paa Lekøen i det dæmrende Stjernelys. Pilen fløi igjennem Torghatten med ustandset Fart mod Møen; men Nornerne forbarmede sig og forvandlede hende til Steen, endnu før Pilens skarpe Odd berørte hendes Legeme. Men Møen skuer endnu den Dag i dag med forfærdet Blikk mod sin grusomme Elsker, der selv forvandlet ved en retfærdig Skjæbne til Steen, harmfuld vender Blikket mod hende, der undfløi hans Favntag. Men Pilen prellede tilbage, og sees endnu paa en nærliggende Ø. Saaledes lyder Sagnet.

Minst 10.000 år gamle tufter i Hattskaret



Hattskaret med tufter og korridorer i rullesteinsfeltet. Torghatthullet sees i bakgrunnen. Foto: NTNU Vitenskapsmuseet ved K. Fønstelién.

Torghatthullet har trukket til seg folk så lenge som mennesker har holdt til i området. Fjellet Torghatten er som et kulturminne i seg selv, ettersom det er så fullt av synlige groptufter og huler. De ligger i alle nivåer rundt om i fjellsidene. De høyest liggende og eldste sporene vises i form av groptufter og korridorer i Hattskaret, 100-105 moh. For 10.000 år siden var ikke mye av fjellet Torghatten synlig, men da folk begynte å holde til i Hattskaret var Torghatthullet tørrlagt ettersom det ligger noe høyere. Det er tenkelig at det var fangst av sjøfugl som gjorde Hattskaret attraktivt. Torghatthullet er nevnt i mange reiseberetninger og det yrende fuglelivet i Torghatthullet er nevnt spesielt.

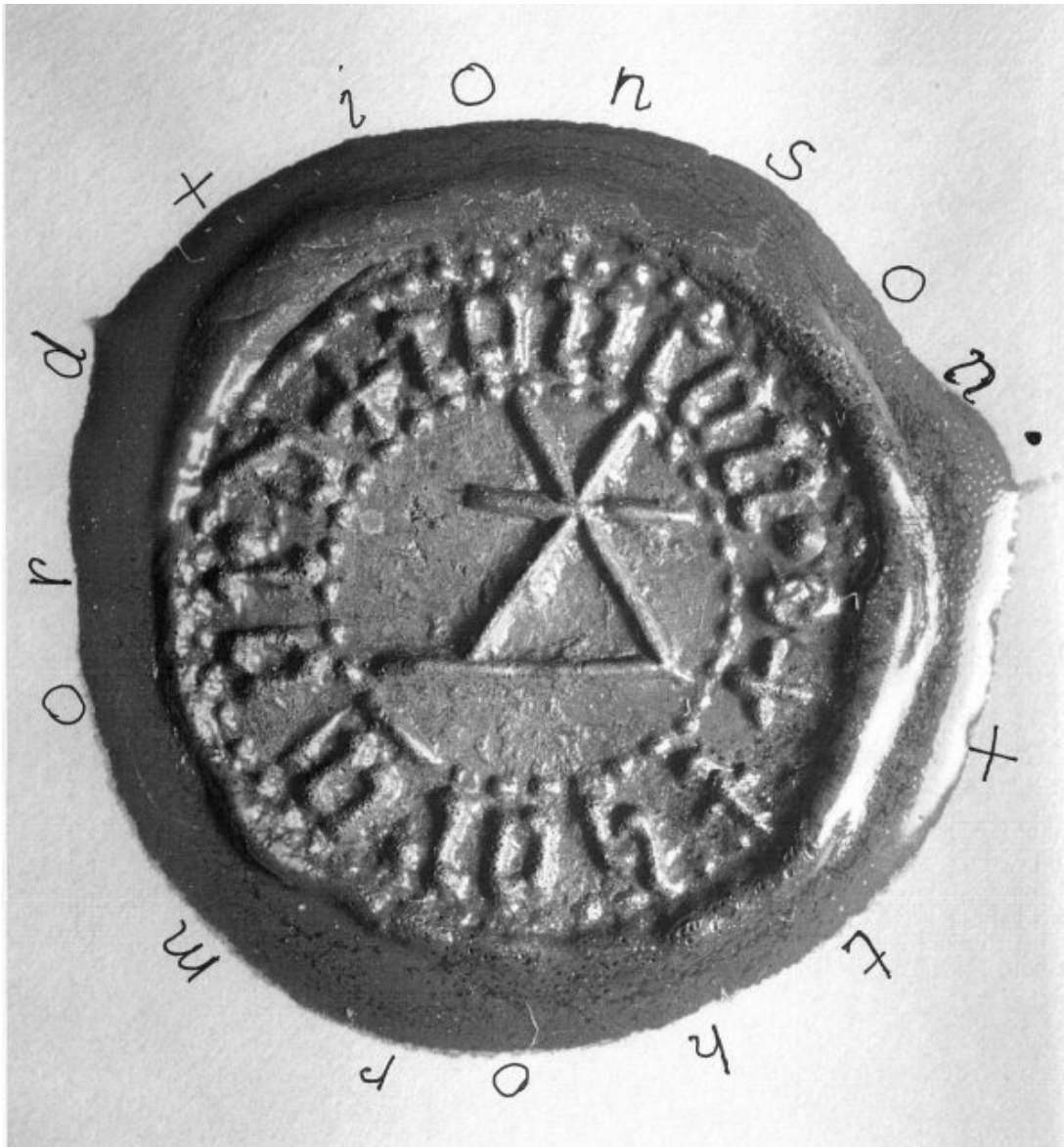
Torget – Godsdannelse, maktkamp og storpolitikk i vikingtid og middelalder

Graver og gardshauger forteller om bosetting i jernalder og middelalder, men det er bare utført mindre utgravninger i dem. Skriftlige kilder omtaler folk fra Torget desto mer. Det gjør at det mest er folk fra de øvre lag vi får høre om.



En stor langhaug på Gullvikneset på Torget ved innseilingen til Indre Torget der det var en bra havn i vikingtid. Foto: B. Berglund NTNU Vitenskapsmuseet.

I middelalderen framstår Torget som et gods som hadde lagt under seg mange gardar, noe som må ha startet i vikingtid eller tidligere. Egil Skallagrimssons saga som ansees å være nedskreven rundt år 1200, fører oss inn i maktkamp i vikingtid mellom stormenn der det gjaldt å innynde seg kongens gunst. Hilderidssønnene på Leka utfordret Bård Brynjolfsson på Torget i en arvestrid, noe som ble Bårds fall. Lendmannen Torolv Kveldulvsson tok over Torget og han samlet og tok skatt av innlandsfolk i øst og sopte også til seg rikdom på kysten. Han handlet direkte med England. Torolv ble etter sagaen for rik og mektig for kongen som tok livet av ham i et slag på Torolvs gard Sandnes i Alstahaug. Det er tydelig at det var en redsel for at Torolv skulle få kontroll med folk og ressurser langs norskekysten i nord og i innlandsområdene i store deler av Nord-Skandinavia. Egilssagaen må imidlertid leses med et kritisk blikk. Likevel er det ikke utenkelig da sagaen ble nedskreven at man hadde i minne at det på et tidspunkt var en reell trussel at nordområdene ikke ville underlegge seg kongen, men være noe eget.



Signet eller seglstempel, trolig fra 1300-tallet, funnet i gardshaugen på Indre Torget. I midten er et bumerke og rundt kanten navneinskrripsjonen thormord ionson. Han var trolig en embetsmann. Foto: NTNU Vitenskapsmuseet.

Man kan følge lendmenn og andre stormenn fra Torget også i Sverres saga og Håkon Håkonssons saga i tillegg til i middelalderbrev og jordebøker. Ridderen Viljalm i Torget er en av fem personer som i 1292 forhandler i Berwick-upon-Tweed i Skottland på vegne av den norske kongen, Eirik Magnusson, om arveretten til den skotske kronen. Bakgrunnen for forhandlingene var at Eirik Magnusson hadde vært gift med Margareta, datter til den skotske kongen. Margareta døde tidlig og arveretten til den skotske tronen gikk over til datteren, som også hette Margareta. Den engelske kongen ville få kontroll med Skottland ved å la sin eldste sønn ekte denne datteren. Margareta ble sendt til Skottland for å gifte seg, men skal ha blitt syk og hun døde på reisen. Dermed krevde Eirik Magnusson, som far til Margareta at kongeriket Skottland skulle

tilfalle Norge. Forhandlingene der Viljalm fra Torget deltok, lyktes imidlertid ikke og dermed ble ikke England, Skottland og Norge knyttet så nær til hverandre som håpet.

Jernaldergarden Mo

På strandflaten på Mo med skipsleia utenfor ligger kulturminner i form av gravminner og hustufter fra jernalderen tett. Her finnes et ringformet tunanlegg, og to mindre hustufter fra vikingtid er utgravd på et sted kalt Hovlundan. Mellom fortidsminnene langs fjellfoten går den gamle rideveien. Ringtunet ble trolig etablert mens det lå nær sjøen og ble nedlagt i vikingtid slik som mange av de nordnorske ringtunene. Det tyder på at nedleggelsen kan sees i lys av både riksdannelse og overgang fra hedendom til kristendom.

På Mo finnes flere monumentale gravhauger som tyder på at Mo var en storgard i jernalderen. Noen av haugene er fjernet. En delvis fjernet haug ble undersøkt av lokalhistorikeren og telegrafbestyreren Einar Høvding i 1935. Haugen var 24 m i diameter og 3 m høy. Haugen inneholdt en vel 9 m lang båt som var støttet opp av en steinmur. I båten var en ca. 60 år gammel mann gravlagt. Det kan se ut som om han satt til rors i båten. Bein fra minst to hunder fantes i båten, bl.a. en dverghund som skulle være importert fra utlandet. Det fantes også bein av storfe og steinkobbe. Stridsøks, skjoldbule, pilspiss, jernkniv og en del annet, bl.a. en snøresule av hvalbein. En liten steinrøys fantes høyt oppe i haugen. Den dekket fire sauekranier og store deler av dyrenes skjeletter. Høvding mente de var et haugoffer. Graven var plyndret, og hva som var fjernet får vi aldri vite. Graven reiser likevel spørsmål om begravelsesritualer, måter å hindre at de døde gikk igjen, kobling til norrøn mytologi og om hva gravlegging i båt og utrustningen til den gravlagte skulle bety.

Tilrem

Tilrem er nabogarden i sør til Mo, også det en solid jernaldergard. Også på Tilrem er det gamle tradisjoner for jordbruk. I Tilremskaret er de hittil eldste jordbrukssporene funnet i Brønnøy, og det er spor etter dyrking av bygg i århundrene før Kr.f. der. Liksom på Mo er antallet gravminner stort. Blant gravminnene utmerker seg en trearmet steinsetting på Lunderhaugen som innbyr til forskjellige tolkninger. En kirkeruin fra middelalderen ligger i en senkning mellom Lunderhaugen og gardshaugen på Tilrem.

Kirken som ikke ble bygget ferdig?

Kirkeruinen på Tilrem har vært antatt å være etter St Knuts kirke. Årsaken til det er at i erkebiskop Aslak Bolts jordebok fra 1430-tallet nevnes *Knutzkirchia j Harme*. Der nevnes bl.a. garder som er øde i Harm og garder Knutskirken har eiet i Harm. De fleste av disse gardsnavnene kan gjenkjennes i gardsnavn i eller rundt Velfjord. Harm nevnes som et navn på en fjord allerede i Snorres kongesagaer og det ser ut til at Harm er et forsvunnet fjord- og bygdenavn i Velfjord-området. St Knuts kirke bør søkes i Velfjord-området. Hvilken helgen kirkeruinen på Tilrem har vært viet til, er dermed ukjent.



Del av rundbue av kleber dekorert med mønsteret «sunkne stjerner» fra kirkeruinen på Tilrem. En svak rødfarge kan anes. Det er tenkelig at slike dekorsteiner har vært malt. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Det har vært utført utgravinger i kirkeruinen. Den mest omfattende ble utført av lokalhistoriker Einar Høvding på 1930-tallet. En mindre utgraving er utført av Kari Støren Binns på 1990-tallet. Ut fra disse utgravingene vil jeg reise spørsmålet om kirken noen gang ble ferdigbygget. Kanskje det bare var koret og fundamentet til den østre delen av skipet som ble bygget? Det kan forklare en del av spørsmålene rundt kirken.

Gården som sosial arena

april 17, 2013



Bosetningshistorie har spilt en stor rolle i norsk og nordisk arkeologisk forskning, som regel med utgangspunkt i gården som økonomisk enhet. Hovedinteressen har vært hus, beiting og dyrking. Utgangspunktet for temaet «Gården som sosial arena» er tanken om at gården var mer enn en produksjonseenhet for mat: gården var også en grunnenhet i samfunnet og dannet rammen for de fleste menneskers liv.

En gård er ikke bare hus, beitemark og åkrer. Både folk og fe levde sine liv på gården – i hus, på tunet, i innmarka og utmarka. Folk innrettet tun, hus, rom og innbo etter den status og kulturelle tilhørighet de hadde eller ønsket å ha. I mange tilfeller fikk de som levde sitt liv på gården også sin grav der. På gården levde folk – enten de bodde hele sitt liv der eller bare en kort periode – kanskje som tjenestefolk.

Folks livsløp på den samme gården kunne være nokså forskjellige alt etter alder, kjønn, sosial og økonomisk status. De som levde på en gård, var neppe isolert fra verden utenfor, enten de dro ut for å møte det fremmede eller det fremmede kom til gården.

Ved hjelp av ulike teoretiske tilnærminger legges her vekt på arbeidsliv, sosiale relasjoner, politisk og religiøst liv, forholdet mennesker – dyr, forholdet mennesker – materiell kultur og gården i mentale landskap. Dessuten: hvilken betydning hadde hverdagslivet i forhold til prosesser som stabilitet og endring i samfunnet?

Deltagere i prosjektet:

Berglund, Birgitta

Dommasnes, Liv Helga (leder)

Hommedal, Alf Tore

Oma, Kristin Armstrong

Storli, Inger

Sørheim, Helge



OLYMPUS DIGITAL CAMERA



Grophuset på Viklem

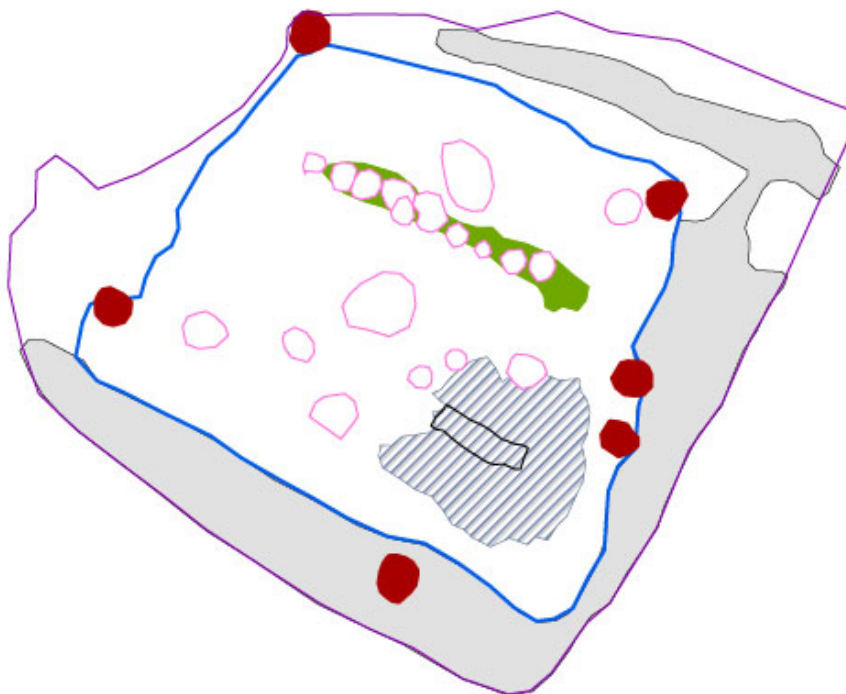
november 29, 2015



Dronefoto av feltet. Grophuset ses til venstre. Øverst til høyre ligger de to veggrøftene til det tofasete langhuset, nederst til høyre ses de undersøkte stolpehullene til det minste langhuset på gårdstunet. Foto: Airphoto Fosen.

Grophus er en type bygning fra førhistorisk tid som sjelden har blitt gravd ut her i Midt-Norge. Funn av slike hus forteller mye om fortidens dagligliv og aktiviteter. Våren 2014 fant arkeologer fra NTNU Vitenskapsmuseet et usedvanlig fint grophus ved Viklem kirke på Brekstad på Ørlandet.

Av: [Marte Mokkelbost](#), feltarkeolog ved NTNU Vitenskapsmuseet



Kart over grophuset. Her med veggvoll (grå), bærende stolper (rød), andre stolper (rosa), steinpakning over hjørneildsted samt sjakt i hjørneildstedet. Kart: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet.

Grophus er en type bygning fra førhistorisk tid som sjelden har blitt gravd ut i Midt-Norge. Funn av slike hus forteller mye om fortidens dagligliv og aktiviteter. Våren 2014 fant arkeologer fra NTNU Vitenskapsmuseet et usedvanlig fint grophus ved Viklem kirke på Brekstad på Ørlandet.

Første byggeår for Viklem kirke er ukjent, men den nevnes i et dokument datert i 1342, mot slutten av høymiddelalderen i Norge. Like inntil kirken ligger den største gravhaugen i Sør-Trøndelag – Viklemshaugen. Den gamle kirken og den store haugen gir et hint om at markene rundt kirken og gravhaugen kan skjule mange spor fra fortiden. Like nord for snuplassen ved kirken ligger et jorde, hvor en utvidelse av kirkegården er planlagt med tid og stunder.

Den arkeologiske undersøkelsen som ble utført i forkant av denne utvidelsen, skulle vise seg å gi resultater som var over all forventning. Det ble funnet fire langhus og ett grophus med dateringer til vikingtid (800–1000 f.Kr.) og middelalder (1030–1536 e.Kr.). Til sammen utgjorde bygningene trolig deler av en gårdstunformasjon, med bebyggelse i minst to faser. Vi skal her se nærmere på det eksepsjonelt godt bevarte grophuset, som inneholdt flere fine gjenstander.

Hva er et grophus?

Grophus er en hustype vi kjenner fra store deler av forhistorien, men først og fremst i forbindelse med gårdsbosetning fra vikingtid og middelalder. Dette var små hus der en dyp grop utgjorde gulvet og deler av

veggene i huset. Taket ble ofte båret av stolper. Husene var dermed delvis underjordisk, i likhet med mange jordkjellere fra våre tider. Men grophusene ble ikke brukt som en kjølig oppbevaringsplass. Mange av dem har vist seg å inneholde et ildsted i en eller annen form. Det har tydeligvis vært nødvendig å ha varme i grophusene. Det indre rommet har vært kjølig om sommeren, og ildstedet har gitt god varme om vinteren.



Grophuset slik det så ut før utgravning, sett mot øst-sørøst. Det bestod av en mørkebrun, firkantet nedgravning av kulturlagsmasser som skilte seg ut mot den lysere og tørrere undergrunnen. Viklemshaugen sees i bakgrunnen. Foto: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet



Grophuset slik det så ut før utgravning, sett mot øst-sørøst. Det bestod av en mørkebrun, firkantet nedgravning av kulturlagsmasser som skilte seg ut mot den lysere og tørrere undergrunnen. Viklemshaugen sees i bakgrunnen. Foto: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet



Oversiktsbilde av grophuset etter at kulturlaget var gravd vekk i en dybde av 30 cm, sett mot sørvest. Steinpakningen over hjørneildstedet er fjernet, og det samme er nesten all steinpakning rundt ovenn. Stolpehull ses samt rester av gulvlag. Foto: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet

Grophusene hadde en egen funksjon på gården. De var ikke bolighus, men en form for uthus med en egen spesialisert bruk. De har gjerne blitt satt i sammenheng med tekstilarbeid som spinning, veving og sying, som tradisjonelt er regnet som kvinneaktiviteter. I mange grophus har man funnet tekstilredskaper som spinnehjul og vevlodd. Her kunne kvinnene også amme sine barn i et lunt og varmt miljø.

Grophuset på Viklem

Under matjordslaget på Viklem dukket grophuset opp i nordøstre del av utgravningsfeltet. Huset framsto da som et firkantet parti med en størrelse på 4,5 x 5 meter, gravd ned i undergrunnen og fylt med steinete, feit jord og kulturlagsmasser. På to av sidene lå noen avlange partier med sand som var lysere i fargen enn fyllet i grophuset for øvrig, og som ikke inneholdt noe stein. Disse ble senere tolket til å være omriss av husets veggvoller.

Grophusets liv kunne deles inn i tre faser: I fase 1 ble det anlagt, fase 2 kan vi kalle bruksfasen, og fase 3 var når huset blir revet ned og gropa fylt igjen. Da huset var ferdig konstruert i løpet av fase 1, så det ut til å ha hatt en lett trapesform i plan, der den lengste siden i sørøst var 4,9 meter. Kortsiden i nordvest var da 3,7 meter, mens de to andre sidene målte henholdsvis 4,17 meter i nordøst og 4,23 meter i sørvest.

Bærekonstruksjon og tak

I vestre, nordre og østre hjørne av huset ble det funnet tre stolpehull, og disse stolpene har sannsynligvis utgjort bærekonstruksjonen. Plasseringen av den fjerde stolpen i rammekonstruksjonen er usikker, men den kan ha stått i tilknytning til hjørneildstedet i sør. I tillegg ble det funnet to stolpehull tett sammen i sørøstre vegglinje, og det er mulig at disse to stolpene også hørte til bærekonstruksjonen. Kan hende har disse vært med på å forsterke taket over hjørneildstedet.

Hvordan taket har sett ut, er usikkert, men det ble funnet flere trebiter liggende flatt i de øvre lagene i grophuset. Disse kan ha vært rester etter taktro eller taksperer etter at grophuset ble revet. Det var ingen klare indikasjoner på tekkemateriale, men mye tyder på at taket har vært tekket med torv.

Grophuset så ut til å ha hatt en indre skillevegg som ikke var forankret i noen av ytterveggene. Denne veggen var om lag tre meter lang i retning vest-nordvest/øst-sørøst, og lå litt til siden for midten av grophuset, ca. 1,2 meter fra nordøstre yttervegg. Skilleveggen besto av en rekke stolper satt ned i en grøft, og flere av dem hadde steinskoning, som ga inntrykk av at stolpene hadde stått der på permanent basis. På nord- og sørsiden av skilleveggen har det vært fri passasje. Et fragment av et hengebryne ble funnet i veggrøfta. En hjørnetann fra hund eller ulv ble funnet sammen med andre brente og ubrente bein i et stolpehull.

Ildsted i hjørnet



Hjørneildsted med fyll i ovnsjakta i behold. Et steinskodd stolpehull ses til venstre for ovnen. Foto: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet.

I søndre hjørne av grophuset ble det avdekket en vakker ovnskonstruksjon bygd opp av stein murt sammen med blåleire. Dette har vært et hjørneildsted av typen kammerildsted. Over ovnskammeret lå en stor, sammenrast steinpakning som kunne stamme fra en overbygning til ildstedet, eventuelt til et steinforet hjørne i huset. Ildstedet kan ha dekket et område på nesten tre kvadratmeter i det sørvestre hjørnet, og tok altså stor plass i grophuset, som hadde et samlet gulvareal på om lag tjue kvadratmeter.

Ildstedet viste seg å være delvis gravd ned i bakken. Kammeret var nedgravd ca. 50–60 cm under gulvnivået. I bunnen lå en 80 cm lang flat steinhelle, og omkring denne var det lagt runde kampesteiner i ringer oppå hverandre, som fundament for selve ildstedet. I høyde med gulvet hadde ildstedet kantstilte heller som dannet sidene i kammeret. Kammeret var relativt smalt, med en bredde på 40 cm. Utenpå de kantstilte hellene var det murt med stein og blågrå leire.



Det runde, tørrmurte fundamentet i bunnen av hjørneildstedet. Det var lite leire mellom steinene, som satt godt fast. Foto: Marte Mokkelbost, NTNU Vitenskapsmuseet.

I ovnskammeret var det en brunsvart, feit, kullholdig masse som fylte ovnssjakta fra topp til bunn. Massen inneholdt til tider ganske mye brente bein. Under gravningen lot det seg ikke gjøre å se forskjell på de ulike fasene i dette brannlaget, da det var tydelig at ovnssjakten jevnlig hadde blitt rensset ut. Trekull fra toppen av laget ble datert til 1025–1165 e.Kr., altså slutten av vikingtid til begynnelsen av høymiddelalder. Dette kan tyde på at huset var i bruk helt inn i tidlig middelalder og høymiddelalder.

Det ble funnet et bryne og en jernkniv under gravningen av ovnen. Brynet satt fast i steinpakningen som har utgjort overbygningen til ovnen, like til høyre for åpningen av ovnssjakta. Var det kanskje plassert der med vilje? Kan brynet ha vært et husoffer? Eller var det blitt lagt der og senere glemt? Kniven ble funnet like utenfor åpningen til ovnskammeret.

Brukstid og gjenstandsfunn

I løpet av grophusets brukstid, fase 2, dannet det seg lag i ildstedet og på gulvet. Det ble avdekket en rekke nedgravninger og stolpehull uten system. Blant de mest interessante funnene var et spinnehjul i leire eller stein, fragment av et vevlodd i leire og en liten synål i jern, som alle vitner om tekstilarbeid. Det ble også funnet et 24 grams kuleformet vektlodd i kobberlegering fra denne fasen. En kullprøve fra gulvlagene er datert til siste halvdel av vikingtiden (970–1025 e.Kr.). Dette er den eldste dateringen vi har fra grophuset.



Tekstilredskaper fra grophuset. Spinnehjul i brent leire til venstre, spinnehjul i bly i midten, og til høyre fragment av vevlodd i brent leire. Foto: Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Nedrivning

Bruken av grophuset opphørte til slutt. Hjørneildstedet ble revet ned, og restene av overbygningen ble spredd utover de tidligere gulvflatene sammen med restene av taket. Flere lag med store og små trebiter havnet sammen med overbygnings- og takmasser. Ved utgravningen ble det i topplaget funnet til dels fine gjenstander, som en flettet fingerring og en liten ringnål i bronse. Fingerringen har en parallell i gull som er funnet i Waterford i Irland, mens ringnåla er av en type som er funnet i Irland, Danmark og Tyskland. Begge vitner om mulige kontakter som strakk seg langt utenfor Ørlandets grenser. Det ble også funnet et fint spinnehjul i bly og en pilspiss av jern i øvre lag av grophuset. Kanskje disse gjenstandene har vært et slags offer i forbindelse med rivningen av huset? Det ble også funnet to bryner i dette laget. En rekke nagler eller fragmenter av slike ble også funnet (9 stykker), samt en stift og et mulig fragment av spiker.

Spor av tekstilhåndverk

To spinnehjul, et vevlodd og en synål var funn som vitnet om at det hadde foregått tekstilbearbeiding i grophuset. Tre bryner, som alle kan ha vært nålebryner, kan også knyttes til tekstilaktiviteter. De skulle holde synålene skarpe. Spinnehjulene vitner om spinning av garn, mens vevloddet kan tyde på at det ble vevd tøy i grophuset. Det er også godt mulig at det sto en oppstadvev der. Synålen vitner om at tøyet ble sydd sammen og/eller stoppet. En konsentrasjon av tekstilredskaper lå i vestre hjørne av huset, om lag 1,3 meter fra åpningen av hjørneildstedet. Her har det nok vært både lunt og lyst når ildstedet ble fyrte opp, og dette var trolig en foretrukket arbeidsplass. I nordre hjørne ble det funnet et spinnehjul og et vevlodd, men fordi spinnehjulet ble funnet i topplaget, er det usikkert om det hører til husets bruksfase eller om det stammer fra gjenfyllingsfasen.

Pollenprøver fra gulvlag i to danske grophus viste seg å inneholde mye pollen fra planter som avga farge, noe som viser at det ble framstilt farge til tekstiler i disse husene. Kan hende ble dette også gjort i grophuset på Viklem? Imidlertid ble det ikke brukt slike geoarkeologiske metoder ved undersøkelsen på Viklem, men grophuset inneholdt i alle fall flere tekstilredskaper som antydte at det ble produsert og bearbeidet tekstiler der inne. Det er også mulig at vevloddet som ble funnet i samme område, hadde sammenheng med måling og veiing av ingredienser til plantefarging av tøy.

I jordmassene fra ovnssjakt ble det funnet mye brent bein, og ovnen har trolig fungert som varmekilde for matlaging – i tillegg til å gi lys og varme i grophuset. De brente beina kan være rester av måltid som var tilberedt et annet sted, men spist inne i grophuset. Etter måltidet er beina blitt kastet på glørne. Like inntil ovnskonstruksjonen lå et meget pent steinskodd stolpehull. Den kraftige steinskoningen kan tyde på at stolpen kan ha hatt en påmontert opphengsmekanisme, hvorfra man kunne svinge en gryte inn i ovnen.

Hva skjedde med grophuset?

Huset ble revet i slutten av vikingtid eller begynnelsen av middelalder. Overbygningen til hjørneildstedet ble veltet utover, og torvtaket falt ned over grophuset var bygget over. Dette var sannsynligvis en planlagt hendelse. I toppen av det nedrevne grophuset ble det lagt ned flere fine, men ødelagte gjenstander. Dette kan ha vært bevisst utført. Rivningen kan ha markert at nå var grophusets æra over. Grophuset var en underjordisk bygning, og den kan muligens ha vært knyttet til overtro og tro på de underjordiske. Nedleggelsen av ødelagte gjenstander samt «mannesfærens» pilspiss kan ha markert at nå var det slutt på kvinnesfæren, slutt på overtro og de underjordiske, og grophuset som kunne kobles til dette. Kanskje ble grophuset revet på grunn av innføringen av kristendommen, der man ikke lenger skulle tro på de underjordiske, og der kvinnens plass var fastlagt. Det kan være en mulig tolkning av hvorfor det fine og funksjonelle huset til slutt ble revet.

Lesetips:

- Enevold, R. 2013. Gulvlagets farvespor. Skalk – nyt om gammelt. Nr. 3, juni 2013.
- Milek, K. 2012. [The roles of pit houses and gendered spaces on Viking-age farmsteads in Iceland](#). Medieval archaeology, Vol. 56.
- Mokkelbost, M. og R. Sauvage 2015. NTNU Vitenskapsmuseet arkeologisk rapport 2014–16. Arkeologisk utgraving Ørland kirkegård, Ørland kommune.

SPOR – Nytt fra fortiden

Denne artikkelen er hentet fra [“SPOR – Nytt fra fortiden”](#) nr. 2-2015 (desember), og er gjengitt med tillatelse. SPOR utgis av NTNU Vitenskapsmuseet og [Museumsforlaget](#).

SPOR kan kjøpes i utvalgte Narvesen-utsalg, i [Museumsbutikken Gunnerus](#) eller ved å kontakte [Museumsforlaget](#).

Norark-bloggen

[Se blogginnleggene fra undersøkelsen](#)

Jern som utmarksressurs

april 19, 2013



Spor etter jernframstilling er kulturminner som vi nesten utelukkende finner i utmarksområder. I Norge er de svært godt bevart ettersom dyrking og samfunnsutbygging ikke har rammet dem på samme måte som på kontinentet.

Av: Lars F. Stenvik

I Norge har vi dokumentert regionale og kronologiske forskjeller på framstillingsteknikken av jernet. Og dette er et godt utgangspunkt for å studere sammenhengen mellom teknologi og samfunn. Vi mangler kjennskap til den fysiske utformingen av anleggene, og også av andre elementer som kan knyttes til framstillingen. Det er de eldste jernframstillingsovnene vi vet minst om.

Forhistorisk teknologi

Da de første jernframstillingsanleggene ble kjent, var forskerne spesielt opptatt av å finne ut hvilke tekniske prosesser som var knyttet til produksjonen. Det var naturlig ettersom man manglet kunnskap om både ovner og prosesser. Etter hvert innså man at vår tids oppfatning av teknologi hviler på moderne naturvitenskap. Den forhistoriske teknologien var basert på handlingsbåret og taus kunnskap, dvs. kunnskap som var ervervet gjennom generasjoner og gjennom øvelse. Vi må også anta at teknologien i forhistorisk tid i mange sammenhenger må ha vært preget av ritualer og tro. Dette kan det være problematisk for å dokumentere arkeologisk. Men ved å studere levende tradisjon av jernframstilling kan man ane at dette også har vært tilfelle hos oss.

Organisering av arbeidet

Nyere tids forskning har gitt oss muligheten til å følge deler av prosessen med framstilling av jern – fra malmen i myra til det ferdige produktet. Vi kan også danne oss et bilde av den romlige organiseringen av arbeidsplassen, ne som igjen kan gjenspeile den virksomheten som var forbundet med framstillingen.

Forskerne bruker også naturvitenskapelige metoder som kan hjelpe til med å forstå det som har foregått. Det har i det siste med hell vært benyttet geofysiske metoder for å avdekke jernvinningsanlegg. I denne sammenhengen vil universitetsmuseene samarbeide om utviklingen av dette innenfor prosjektet.

Geografisk variasjon

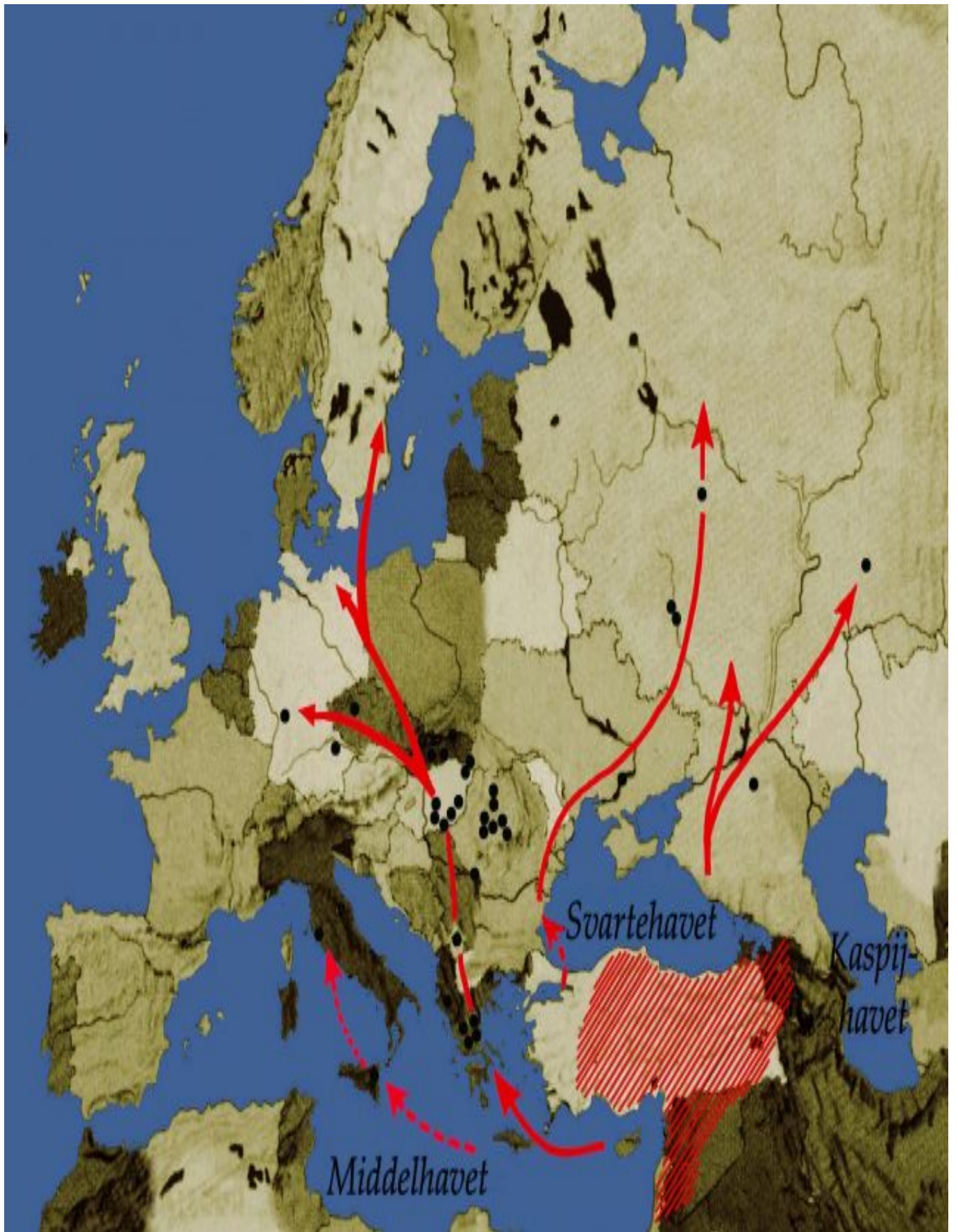
«Forskning i fellesskap» organiseres som et nettverkssamarbeid der jern- og kleberforskning har valgt å samarbeide ettersom det er to utmarksressurser som har vært utnyttet til dels samtidig. Ny forskning vil fokusere på variasjonen i utnyttelse av kleber og produksjon av jern i utmarka, og om det kan være en samvariasjon utnyttelse av ressursene samt om det kan være regionale kronologiske forskyvninger.

Det er også av interesse å se på hvilke områder jern og kleber stammer fra. Dette kan blant annet gi ny kunnskap handel, transport og kontakter over store avstander.



Jernets reise fra Lilleasia til Norden

By Lise Mariann Alsli
mai 15, 2014



Kartet viser hvilke veier jernet kan ha spredt seg langs fra Lilleasia til Europa og Norden.

Til tross for at jordskorpen består av fem prosent jern, tok det lang tid før menneskene lærte å framstille det til redskap og våpen. Metallet hadde de imidlertid visst om lenge før de forstod at det gikk an å framstille det.

Det fins meteoritter som består av rent jern, og inuitter på Grønland oppdaget at det gikk an å slå biter av meteorittene og bruke dem som pilspisser eller kniver. Mayaer og inkaer i Sør-Amerika utnyttet også meteoritter på denne måten, men kunnskapen om framstilling nådde ikke Amerika før Leiv Eriksson kom dit for tusen år siden.

Både gull, kopper, tinn og bly hadde man lært å framstille før man klarte å lage jern. Framstillingen av jern er antagelig noe av det mest epokegjørende som har skjedd i menneskets historie.

Metallurgisk utfordring

Jern finnes i naturen forbundet med andre grunnstoffer, og utfordringen rent metallurgisk er å skille ut disse stoffene slik at man står igjen med et tilnærmet rent metall. Framstilling av jern er en komplisert reduksjonsprosess der CO-gass utgjør reduksjonsmidlet i en prosess der det kreves høy varme.

Folk i som bodde i Lilleasia en gang rundt ca. 1500 f.Kr. hadde trolig en generell forståelse av metallurgiske prinsipper, og oppdaget hvordan jernet kunne utvinnes.

Hettittene – de første pionerene

Vi kan ikke se bort fra at framstilling av jern ble oppdaget på ulike steder til ulik tid, men det ser ut til at den tidligste jernproduksjonen dukket opp i områdene øst i det nåværende Tyrkia, på grensen mot Armenia, Georgia, Aserbadjan, Irak, Syria og Iran.

I det andre årtusen f.Kr. bodde det et oldtidsfolk i Tyrkia som kalte seg hettitter. Gjennom deres skriftspråk, et kileskriftsystem, har vi skriftlige vitnesbyrd om framstilling av jern. Kongene i dette riket var yppersteprester for guden *Tesub*, og de hadde et slags monopol på framstilling av jern. Hettitterbyen Doliche blir omtalt som *ubi ferrum nascitur* – «der jernet ble født».

En leirtavle fra omkring 1950 f.Kr., som er funnet i Anatolia, inneholder et ord for jern. Her står det også at en fyrste har erobret en trone og et septer av jern som krigsbytte.

Ved El Amara i Egypt har man funnet en annen leirtavle med en innskrift som forteller om en hettitterkonge i Mitanniriket som ca. 1400 f.Kr. sendte en dolk med klinge av stål og flere andre gaver i forbindelse med et giftemål mellom hans datter og farao Amenofis 3.

Farao Tutmosis fikk et jernkar fra et land nord for Egypt som ble kalt *Tinay* ca. 1500 f.Kr. Greske kilder forteller om *chalyberne*, trolig et hettittisk folkeslag, som holdt til i de bergfulle områdene ved sørkysten av Svartehavet og som levde av å lage jern. I det greske språket er *chalybs* benevnelsen for stål.

Aristoteles skriver: «Høyst eiendommelig er den chalybiske og ameseniske måten å framstille jern på. Det framstilles etter hva noen sier, av sand som elvene medfører. Ifølge noen vasker man det ut og smelter det i ovnen.» Videre forteller han at det i prosessen tilsettes kalkstein og at jernet blir svært vakkert, like blankt som sølv og at det ikke ruster.



siktes antagelig til jernholdig sand som vaskes ut i elver, *limonitt*. Man kan ha blitt klar over limonittens potensiale under smelting av gullførende elvesand der limonitten representerte en forurensing.

Hettitterkriger fra områdene øst i dag



de første til å framstille jern.

Dolk fra Tut-ank-amons grav. Knivbladet er laget av stål og skaftet av gull. Fra ca. 1400 f.Kr. Foto: Robert Harding

Lilleasia ble ca. 1200 f.Kr. invadert av nye folkeslag, og hettitterriket gikk i oppløsning. Det førte til at kunnskapen om jernframstilling ble spredt. Smedklanene tok med seg kunnskapen både østover og sørover da måtte flykte fra området. Dermed kom jernet på vandring.

Som ringer i vann

Kunnskapen om jernframstilling spredte seg østover til dagens Iran og områdene i Kaukasus og vestover til Hellas og Balkan allerede før 1000 f.Kr. Snart overtok jernet rollen som det viktigste metallet i våpen- og redskapsproduksjon i hele Europa. Råstoffet var jernmalm i elveavsetninger eller andre løsmasser. Det også snakk om å bryte malm fra fjell.

Skandinavia lå lengst vekk fra spredningssenteret i Lilleasia, og veien hit kan ha vært kronglete. Kunnskapen kan både ha kommet sørfra og østfra. I Skandinavia tok man i bruk myrmalm i produksjonen, en nyvinning i forhold til det som var vanlig sør i Europa. Myrmalm er jernioner som er fraktet med sigevann fra jern i fast fjell eller i løsmasser og som er felt ut i myr under visse kjemiske og kanskje også biologiske forhold.



Kartet viser hvilke veier jernet kan ha spredt seg langs fra Lilleasia til Europa og Norden.

Det er noe uklart hvor raskt kunnskapen om jernframstilling spredte seg. Dateringer av jernframstillingsanlegg antyder at spredningen har gått mye raskere enn tidligere antatt. I Sverige har man funnet spor etter enkle ovner gravd ned i bakken der det, noen tidfestet til ca. 1000 f.Kr. Dette er omtrent 500 år før man har ment at jernet ble kjent i Skandinavia.

I det siste er det dukket opp daterte anlegg fra bronsealderen også her i Norge. Et av disse anleggene ligger så langt nord som i Troms. Vi vet ennå ikke hvilken innflytelse dette hadde på samfunnet eller om jernet ble tatt i bruk til praktiske formål.



Slaggrop under en jernframstillingsovn på Heglesvollen i Levanger. Fra tiden omkring Kristi fødsel. Foto Lars F. Stenvik, NTNU Vitenskapsmuseet

Jern var overlegent i forhold til bronse når det gjaldt hardhet og kvalitet på eggredskaper, det var svært godt egnet til våpen og utkonkurrerte snart våpen av bronse. Dette forstod nok samfunnsliten forstod dette raskt og sørget for tilgang på metallet, enten gjennom import eller ved selv å produsere jern.

Jernproduksjonen ser ut til å ha endret seg dramatisk over tid både i utbredelse, volum og i måten man har laget jern på. I yngre jernalder (ca. 600–1000 e.Kr.) og i middelalderen (ca. 1000–1500e.Kr.) blir

framstillingsovnene mindre og mer homogene, og geografiske forskjeller utviskes.

Jern var til alle tider viktig praktisk, strategisk og økonomisk. Som verdiakkumulator hadde det for eksempel ubegrenset holdbarhet, stor verdi og lite volum i forhold til landbruks-, jakt- og fiskeriprodukt.

Kleberstein – En viktig utmarksressurs i jernalder og middelalder

By Lise Mariann Alsli
april 20, 2013



Kleberstein var med sine spesielle egenskaper en viktig råvare i Norge i vikingtid og middelalder. Steinen er myk og dermed lett å forme, den trekker lett til seg varme og den lagrer varmen lenge. Kleber ble brukt i kirkebygninger, men også i hverdagsvarer som gryter, tranlamper, fiskesøkker, vevlodd og ulike typer sneller. Allerede i bronsealder ble kleberstein brukt til støpeformer og i keltertid til gryter. I vikingtid og middelalder var klebergryter en betydelig handelsvare, og det er påvist at klebergryter ble utført til bl.a. handelsstedet Hedeby i Schleswig i dagens Nord-Tyskland

Kleberstein finnes i mange deler av Norge bl.a. i Hordaland, Nord-Gudbrandsdalen, Trøndelagsfylkene, Helgeland og Salten. Særlig kjent er klebersteinsbruddet i Kvikne i Hedmark der det ble tatt ut kleber allerede i keltertid, dvs 500 f.Kr. til Kr.f.

Temagruppen for kleber arbeider bl.a. med problemstillinger som knytter sammen klebersteinsbruddene med det som er produsert i bruddene enten det er hverdagsvarer eller kirkebygninger. Nye metoder for bestemmelse av proveniens blir brukt og utviklet videre i samarbeid med Norges Geologiske Undersøkelser. Prosjekter som arbeider med å knytte materiale fra middelalderbyer, kirkelige anlegg og jernalderens og middelalderens gårdsboplasser med klebersteinsbrudd er i gang.

En annen problemstilling er å undersøke hvordan produksjonen av klebergjenstander og bygningsstein foregikk. Hele arbeidsprosessen som starter med uttak av kleber i bruddet blir da undersøkt liksom den brukte teknologien. Også transportveiene fra bruddet til bruksstedet eller omlastingsstedet blir undersøkt.

Det blir også undersøkt hvordan kleberbruddene, i hvert fall de større, kan ha fungert som minisamfunn. Hadde steinhoggerne matlagingssteder og hus i bruddene? Arbeidet de delvis eller på heltid i bruddene? Hvordan var sammenhengen mellom arbeidet i bruddene og samfunnet utenfor? Hvem organiserte og kontrollerte kleberdriften? Hvilke aktører vi finner her kan være forskjellig alt etter tidsperiode og hvilken betydning bruddet hadde. Hvis det kan spores noe mønster, vil undersøkelser av kleberdriften bidra til forståelse av samfunnsstrukturen både på overordnet og underordnet plan.

Gruppen er bl.a. i gang med å gi ut en antologi som skal fungere som et avspark for videre utforskning av utmarksressursen kleber. Artikler i antologien er skrevet av arkeologer og geologer fra Norge, Danmark, England og Sveits. Samarbeidsprosjekter mellom forskere på flere av universitetsmuseene og Norges Geologiske Undersøkelser er i gang. Det tas sikte på å utarbeide søknader til bl.a. Norges forskningsråd.

Kontaktperson: [Gitte Hansen, Universitetsmuseet i Bergen.](#)



OLYMPUS DIGITAL CAMERA

Klima, klær og kultur – et eksempel fra Tierra del Fuego

mai 8, 2014



Yamanakvinner og barn, 1883.

«At folk i det hele tatt har holdt til såpass langt nord, betyr at de må ha hatt gode klær. Vi veit ikke hvordan de kledde seg, men det er liten grunn til å forestille seg uformelige, løst draperte skinnfeller. Synåla er en oppfinnelse som går langt forut for fosnakulturen, og rimelig formsydde skinnklær og støvler har nok vært en stor fordel langs den forblåste kysten.»

Som steinalderarkeolog har jeg i blant irritert meg over stereotype framstillinger av primitive steinalderfolk. Derfor passet jeg på å få med dette i *Orkdalshistoria bind 1* da jeg skrev om det vi finner og ikke finner på de aller eldste boplassene.

Det var før jeg ble kjent med kulturen til Yamana-folket fra Tierra del Fuego (Ildlandet) gjennom prosjektet *Marine Ventures. Comparative perspectives on the dynamics of early human approaches to the seascapes of Tierra del Fuego and Norway* (<http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/marine-ventures>). Prosjektet ledes av NTNU Vitenskapsmuseet.

«Det er ingen overdrivelse å bemerke at denne aller sørligste stammen, tatt i betraktning klimaet de måtte leve i, hadde kroppen mindre tildekket enn noe annet folk i verden», sa Samuel K. Lothrop i 1928 (min oversettelse), etter selv å ha observert de innfødte som holdt til i Tierra del Fuego. Dette var på tampen av Yamana-folkets eksistens som fangstfolk – kontakt med europeerne hadde allerede nesten utryddet de innfødte, gjennom spredning av europeiske sykdommer, internering og regelrett nedslakting.

Klima

Tierra del Fuego har det vi kaller et subarktisk maritimt klima, med korte, kjølige somre og lange, relativt milde vintre – omtrent som på Island. Været skifter raskt, og selv om de samlede nedbørsmengdene er moderate, kommer regn- og snøbygene hyppig året igjennom. I tillegg blåser det nærmest kontinuerlig.



Marine Ventures-prosjektets utgraving i Cambaceres, Tierra del Fuego i 2012 endte i massivt snøfall i slutten av februar, som er sommermåned på denne breddegraden. Foto: Hein B. Bjerck, NTNU Vitenskapsmuseet

Klær

I dette klimaet gikk og padlet det nomadiske Yamana-folket omkring så og si nakne. Med unntak av et lite lendelede eller skinnforkle, brukt av både kvinner og menn, bestod klærne deres av en enkel kappe av sel- eller otterskinn som rakk omtrent til midjen. Kappen var normalt ikke bred nok til å nå rundt hele overkroppen, så den ble snudd etter vinden. Kvinnene surret den gjerne inntil kroppen med en snor når de arbeidet.



Yamanakvinner og barn, 1883.

På vinteren kunne de supplere med mokasiner, og av og til leggvarmere av skinn. Både menn, kvinner og barn klarte seg ellers med å smøre kroppen inn med fett fra sjøpattedyrene de jaktet på. Jakten foregikk fra kanoer av bark.

Kvinnene padlet, mennene stod klar med kastespyd. Når de skulle inn til land igjen, var det kvinnenenes jobb å fortøye kanoen i tarebeltet utenfor de strandnære boplassene. Derfra svømte kvinnene, i vann som neppe nådde stort over 10 grader på sommeren.

Kulturell tilpasning?

Hvordan gikk dette egentlig an? Og hvorfor? For Lothrop og mange andre samtidige observatører (inkludert Darwin i 1832) ble Yamana-folkets manglende klær et uttrykk for en merkelig primitiv kultur uten evne til materiell tilpasning og utvikling. Det er naturligvis ikke en forklaring som holder i dag.

Tvert imot presenteres Yamana-folkets nakenhet som et praktisk valg: de hyppige regn- og snøbygene, sammen med de mange timene som daglig ble tilbrakt i kano, ville gjort formsydde og heldekkende klær konstant våte, kalde og ubehagelige mot kroppen.

Naken hud innsmurt med fett tørker lett, og folk fikk raskt varmen igjen rundt de små bålene som brant både på boplassene og om bord i kanoene.

Så kan man jo spørre om dette er en særegen tilpasning hos Yamana-folket, eller om den kan ha overføringsverdi til andre kulturer med lignende klima og levevis. Har folk til alle tider hatt skikkelige, heldekkende klær langs Norskekysten, eller burde vi vurdere å godta framstillinger av «våre» steinalderfolk kun iført en løst drapert skinnfell?



Krig og samfunn i jernalderen

By Lise Mariann Alsi
juni 2, 2014



Hvordan førte man krig i siste del av eldre og første del av yngre jernalder (ca.100–900 e.Kr.)? Kan utviklingen av en sterkere sosial lagdeling knyttes til måten man førte krig på? Kan krigføringen kaste lys over samfunnskollapsen på slutten av folkevandringstid?

Disse spørsmålene er diskutert i en PhD-avhandling som i vår ble avlagt ved NTNU Vitenskapsmuseet. Diskusjonen tar utgangspunkt i analyser av 90 våpengraver, 12 borger, 6 stornaust og 6 såkalte tunanlegg fra Midt-Norge.

Måten man førte krig på viser seg i utforming og bruk av våpen, forsvarsanlegg og transportmidler. Den materielle siden av krigføringen var alltid i tråd med den stridsteknikken, strategien, taktikken og militære organisasjonen som rådde.

Krigføringen er også nært knyttet til de store samfunnsstrukturene: økonomi, politikk og ideologi. Krigføring i Midt-Norge fra ca. 100–ca. 900 e.Kr. kan beskrives i bolker.

Kollektivets krig?

Fra tiden rundt Kristi fødsel er vitnesbyrdene om krigføring i Midt-Norge få. Fester vi lit til Tacitus' beskrivelse av germanske stammer på Kontinentet, ble militære ledere valgt *ad hoc*, og de fikk ikke adgang til politiske verv. Men fra 100-tallet e.Kr. begynner våpen å gjøre seg gjeldende i midt-norske graver. Utstyret vitner om kontakt med og inspirasjon fra Romerriket.

Tanken om et militært lederskap hevet over resten av samfunnet bredte seg helt nord til Skandinavia. Plyndring og leiesoldatoppdrag på Kontinentet bragte betydelige inntekter nordover, og en egen samfunnselite vokste fram med basis i inntekter fra og kunnskap om krigføring. Prinsipper om militært lederskap gjennom valg ble grundig utfordret.



På Halsstein ved Levanger ligger det en borg som var bebodd i folkevandringstid. Foto Ingrid Ystgaard, NTNU Vitenskapsmuseet

Krigsherrene vinner fram

I folkevandringstid blomstret bruken av borger og forsvarsverker i Midt-Norge opp. Samtidig falt de bærbare forsvarsvåpnene, skjoldene, fra. Fikk man mindre bruk for skjold når man gikk over til å overfalle fienden i

hus og borg heller enn å møte ham på den åpne slagmarken?

I samme periode kom øksa til i våpengravene. Øksa var enkel å håndtere og kunne framstilles lokalt. I tillegg var den hendig nettopp når en skulle angripe bygninger og borger og bryte seg inn. Dette skjedde på samme tid som Vestromerriket brøt sammen, og den romerske hæren trakk seg tilbake fra de germanske områdene.

De midt-norske krigsherrene fortsatte å krige som før, men nå vendte de seg mot lokale rivaler. Feider og krigføring ble bejublet gjennom praktfulle våpen og i ikonografien. Men strømmen av inntekter fra Romerriket tørket inn, og feidene utarmet og destabiliserte samfunnet.



Økser, slik som denne fra Hanem på Tingvoll, kom inn i våpenutstyret samtidig som borgene ble vanlige.
Foto: Per Byhring

Individet i sentrum

Rundt ca. 600 e.Kr. ser vi tegn på en omfattende samfunnskollaps. Mye tyder på en befolkningsnedgang. Bebyggelsen trakk seg sammen til færre punkter i landskapet. Kunnskaps- og organisasjonskrevende framstillingsprosesser, slik som jernutvinning og keramikkproduksjon, opphørte. I denne situasjonen ser det ut til at færre personer kom i posisjon til å skaffe seg større makt.

Krigføringen endret fullstendig karakter. Borgene falt ut av bruk. Inspirasjonen til våpenutstyret kom fra sentralasiatiske rytterkrigere, og våpnene var innrettet mot hurtighet, overraskelse og nærkamp.

Med denne formen for krigføring, som skapt for det lille, men spesialiserte og lojale krigerfølget, kunne merovingertidas og vikingtidas mektige menn bygge seg opp makt som ble grunnlaget for kongeriker og stater.



Illustrasjonen fra en hjelmlate fra Valsgärde i Gamle Uppsala, viser hvor kaotisk og uoversiktlig merovingertidas overfallskrigføring fra hesteryggen kunne være.

Kron eller mynt?

By Raymond Sauvage
januar 19, 2017



Mynt preget ca.1280-81 for erkebiskop Jon Raude (1267-82). Mynten viser et stilisert portrett av erkebiskopen med mitra (bispelue). Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

I 1222 fant det sted en spesiell hendelse som med jevne mellomrom blir referert til i norsk historieskriving. Den unge kongen, Håkon Håkonsson, ga Guttorm, erkebiskop i Nidaros, rett til å prege mynt. Dette var en

rett som tidligere var forbeholdt kongemakten. Det er usikkert om det fantes andre myntherrer enn kongen og erkebiskopen i det 12. og 13. århundre. Vi vet med sikkerhet at Håkon Magnusson, i egenskap av hertug, preget mynt fra midten av 1280-tallet og frem til han overtok tronen etter sin bror, Eirik i 1299, men ut over dette ligger det tett tåke over våre kunnskaper. Det er gjennom dette skydekket av usikkerhet vi nå skal forsøke å få et glimt av hvem som hadde rette til å gi ut mynt i Norge i tiden fra erkebispesetets opprettelse til Håkon Magnusson bestiger den norske tronen.

1153-1202: Et nytt erkebispedømme

Den norske kirkeprovinsen var fra starten av underlagt den mektige erkebispesetolen i Hamburg-Bremen. Allerede i 888 ble erkebiskopens kirke i Bremen forlenet med et myntverksted. Erkebiskopen kan her ha hatt full råderett over sin mynt fra ca. 965, men dette vet vi ikke sikkert. I 1104 ble de nordiske kirkeprovinsene skilt ut fra erkebispesetolen Hamburg-Bremen og en ny erkebispesetol ble opprettet i Lund. Fra starten av var det et spent forhold mellom de to erkebiskopene i Hamburg-Bremen og i Lund. Tapet av innflytelse og inntekt ble ikke sett på med blide øyne av tyskerne, og erkebiskopen av Hamburg-Bremen forsøkte flere ganger å bringe Norden tilbake under sin kappe. Det finnes en dansk mynt som har blitt anslått å være fra 1104 eller like etter. På myntens forside vises, ikke overraskende, en konge, men på baksiden figurerer en geistlig. Det har være foreslått at dette kan være en fellesutgivelse av kong Niels og erkebiskop Asser av Lund, som begge kom til makten i 1104. Både Niels og Asser hadde sine motstandere å demme opp for. Niels i hjemlige konkurranser til tronen og Asser i den forurettede erkebiskopen i Hamburg-Bremen. Samhold gir som kjent styrke, og en mynt som raskt kunne komme ut blant folk for å vise at de nye makthaverne i Danmark sto sammen var verdt pengene.

Det skulle imidlertid ikke gå mange år før paven lot opprette et nytt erkebispedømme – denne gang i Nidaros i 1153. I den forbindelse ble det gitt store privilegier både fra paven og fra den norske kongemakten. Kan retten til å prege mynt ha vært en av disse privilegiene? Ingen av de bevarte kilder tyder på at erkebiskopene fikk en slik rett på dette tidspunkt. Den første kilden vi har til erkebiskopens myntrett stammer fra 1222 og tyder på at myntretten først ble gitt til erkebiskopen av Håkon Håkonsson som et nytt privilegium. Skulle erkebiskopen i Nidaros ha gitt ut egen mynt før 1222 måtte det i så tilfelle vært på tross av kongen. Kan det være en mulighet for at erkebiskopene tiltok seg retten til å slå mynt, mens kongemakten var svekket i andre halvdel av 1100-tallet? Her peker kildene i forskjellige retninger.



Dette er et bilde av en mynt som er preget for kong Sverre Sigurdsson (1177-1202). Mynten viser en N, som kan bety at den er preget i Nidaros. Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.



Mynt preget for kong Sverre Sigurdsson (1177-1202). Mynten viser en N, som kan bety at den er preget i Nidaros. Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

Sagalitteraturen omtaler ikke noen geistlig utmynting i tiden fra erkebispesetets opprettelse til Håkon Håkonsson. Men det bør ikke overraske noen. Det er i hovedsak stillheten som råder om man ønsker å gå til sagaene for å finne informasjon om det norske myntvesenet. Men i én saga, om noen, burde man kanskje forvente en liten antydning. Den kanskje mest stridbare konge av alle, kong Sverre, fikk store deler av sin

saga skrevet allerede i sin levetid. Sagaen, som har et halvoffisielt preg, unngår som regel ikke å sette kong Sverres motmenn i dårlig lys. Heller ikke norsk middelalders mest berømte frontalangrep på geistligheten, Sverres tale mot biskopene, berører en utmynting av den norske erkebiskopen. Brevet, som ikke er et angrep på paven eller pavedømmet, beskylder de norske biskopene for løgn og svik, griskhet, overmot og urettferdighet. Det er selvsagt vanskelig å si nøyaktig hvilke spørsmål som ville være naturlig å ta med i talen, men det er verd å merke seg at om erkebiskopene hadde latt mynte, noe som ville være et klart brudd på et viktig regale, er det ikke nevnt noe sted i talen.

Fra kirkens side er det heller ikke bevart skriftlige kilder som viser til at erkebiskopen har latt prege mynt før Håkon Håkonssons tid. I et verne- og privilegiebrev for erkebiskopen av Nidaros og den norske kirke forfattet av pave Coelestin III i 1194 nevnes ingen rett til å slå mynt. Brevet inneholder med få unntak generelle bekreftelser av de rettene kirker hadde oppnådd på denne tiden, men paven viser hele tiden til at kirkens rettigheter er innrømmelser som kongen har gjort til den norske kirken. Flere mynter fra det 12. og 13. århundre har vært tillagt erkebiskopene i Nidaros; brakteater med patriarkalkors, brakteater med bispestav og forskjellige bokstavbrakteater (I, G, N). Alle forsøkene på å tillegge erkebiskopene disse mynttypene har utelukkende være grunnet på myntenes utseende. Realiteten er imidlertid at vi vet lite om hva de forskjellige tegnene på brakteater fra perioden signaliserer. Grunnlaget for bestemmelsene har ofte vært spinkelt. Kristne symboler på mynt ble brukt på mynt over hele Europa. Disse kristne symbolene kan ha hatt en magisk funksjon, ved å ufarliggjøre mynten – et Satans redskap, men et nødvendig onde. Eller de kan simpelthen ha vært et uttrykk for den kristne konge eller fyrste. Kors i alle former er det hyppigst forekommende symbol på norske mynter og flere forskjellige korsformer kan være representert på samme mynt. Selv om slutningen kan være nærliggende er det ikke selvsagt at patriarkalkorsene på mynt var symbol for erkebiskopen.



Mynt preget for kong Sverre Sigurdsson (1177-1202). Mynten viser et patriarkkors. Flere har ment at dette viser at dette var et symbol for erkebiskopen, men ingen funn bekrefter denne teorien. Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

Det er imidlertid ikke ulogisk å foreslå en geistlig opprinnelse for de brakteatene der det er klart av det er toppen av en bispestav som er avbildet. Fra tiden før Håkon Håkonsson kjenner vi bare noen få brakteater med avbildning av bispestaver (tabell), men det er rimelig grunn for å tvile på at disse er norske. Disse typene er nemlig bare representert i ett funn i Norge, på gården Fjerdingsrein i Gudbrandsdalen, mens de finnes i tre danske funn (Græse, Øster Uttrup I og Ålborg). Dersom de er danske mister vi samtidig de eneste myntene som kan avsløre en ikke-kongelig utmynting i Norge i 12.århundre.

En utmynting på tvers av kongens vilje ville, i tillegg til å virke provoserende på kongen, bli betraktet som falskmynting i de områdene kongen var dominerende. Det er tvilsomt at en erkebispe-mynt ville bli akseptert andre steder enn i de områdene hvor erkebiskopen hadde stor makt. At alle myntene som har vært tillagt erkebiskopen fra denne perioden, er funnet sammen med kongelige mynter, taler mot en «ulovlig» geistlig utmynting.

Kong Håkon Håkonsson og Skule Bårdsson jarl – maktens ansikt



Mynt preget for kong Håkon Håkonsson (1217-63). Mynten viser et stilisert kongeportrett. Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

I 1217 døde birkebeinerkongen Inge Bårdsson, og Håkon, den 13 år gamle sønnen av Håkon Sverresson, ble hyllet som konge i birkebeinerriket. Samme år døde også baglerkongen på Østlandet, Filippus Simonsson. Ved Filippus' død ble Håkon Håkonsson også hyllet som konge på tingene i baglerriket. På samme tid som Håkon ble hyllet som konge av birkebeinerne, fikk kong Inges halvbror Skule Bårdsson jarl stor reell makt. Skule var kong Inges privatrettslige arving, men sterke krefter innen birkebeinerpartiet ønsket en konge av Sverreætten. Den umyndige Håkon ble følgelig hyllet som konge, men den reelle riksstyrer var Skule jarl.

Fra begynnelsen av 1200-tallet finnes en mynt med innskriften REX ET COMES – som i norsk sammenheng må oversettes til «konge og jarl». I følge numismatiker Kolbjørn Skaare (Skaare 1970) er kongen og jarlen det her vises til Håkon Håkonsson og Skule Bårdsson. Mynten, mener Skaare, stammer fra tiden mellom 1217 og ca. 1220/22. Forutsatt at Skaare har rett, er denne mynten en solid markering av hvem som var rikets virkelig sterke mann. Vi kjenner ikke til andre i norsk historie som på en så markert måte har sidestilt seg med kongen på en mynt. På dette tidspunktet må det tas en rekke forbehold. Vi har ikke grunnlag for å uttale oss om *hvilken* rett Skule jarl hadde i utmyntingen. Det kan godt tenkes at det å ha sin tittel på mynten ved siden av kongetittelen for å vise hvem som var rikets sterke mann, var den eneste innblanding i regalet jarlen foretok seg. På den andre siden kan det godt være at dette er den første verdslige stormann i Norge som hadde rett til inntekter fra myntemisjoner. Skule jarl hadde, i kraft av din posisjon som kongens formynder, avgjørende innflytelse på myntvesenet, men om hvilke rettigheter han hadde vet vi ingenting sikkert. Det vi med rimelig stor sikkerhet kan fastslå er at mynten må betraktes som kongelig.

«...og vil være kongedømmets venner...» Myntretten gis og tas tilbake

Håkon Håkonssons saga forteller at Håkon var i Nidaros i april 1222. Ved den anledningen hadde han et møte med erkebiskop Guttorm. Det kan ha vært ved denne anledningen at den unge kongen ga erkebiskopen rett til å prege mynt. Det er bevart et kombinert privilegie- og vernebrev (rettarbot), som blir ansett for å stamme fra 1222, hvor kongen gir en generell bekreftelse på alle erkebiskopenes privilegier. I tillegg til denne generelle bekreftelsen nevner brevet ett privilegium spesielt – en sterkt begrenset rett til å prege mynt. Håkon hadde, for å beskytte sine egne kongelige rettigheter, lagt en rekke begrensninger for den geistlige myntpregningen. På sitt mest generøse tillater kongen at erkebiskop Guttorm og alle erkebiskoper etter ham skal få nyte godt av privilegiet, men det forutsetter at de er kongedømmets venner. Etter denne innledende lovnaden setter kongen begrensninger på antallet personer som kan involveres i utmyntingen – en *sølvåttemann* med en medhjelper. Kongen er generøs nok til å tillate at erkebiskopens myntvirksomhet foregikk i hans egen gård, men han gir også tilbud om å ta erkebiskopens menn under sin beskyttelse hos den kongelige myntmesteren. Videre må erkebiskopens mynter ha den vekten og det sølvinnholdet som kongen bestemmer. Dette har blitt tolket som at erkebiskopen fikk tillatelse til å prege så mye mynt som en myntmester og en medhjelper kunne klare. Det blir ikke nevnt i rettarboten om erkebiskopene fikk tillatelse til å ha sine egne merker eller navn på myntene på dette tidspunktet.

Den norske erkebiskopens myntrett ble bekreftet av kong Magnus Lagabøter ved et forlik mellom kongen og kirken fra 1273 og et tilsvarende forlik – *Sættargjerden i Tunsberg* – fra 1277. Forliket fra 1273 trådte aldri i kraft da pave Gregor X ved kirkemøtet i Lyon i 1274 la flere ekstra betingelser som kong Magnus ikke kunne godta. Det neste forliket fra 1277 trådte imidlertid i kraft og myntretten sto fast slik den ble gitt av kong Håkon.



Mynt preget for kong Magnus Lagabøte (1263-80). Mynten viser et stilisert kongeportrett. Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

Den norske erkebiskopens tid som myntherre skulle ikke vare lenge. Da Magnus Lagabøter døde i 1280 kom Magnus 12 år gamle sønn, Eirik, til tronen. Riket kom da, slik skikken var, under styre av kongens formyndere. Formynderregjeringen gikk snart til angrep på de av kirkens privilegier de anså for å være nye og i strid med gammel rett. I 1281 tilbakekalte kong Eiriks formyndere de delene av Sættargjerden fra 1277 som blant annet inneholdt bestemmelsene om erkebiskopens myntrett. Den stridige erkebiskop Jon Raude svarte med å lyse i bann to av medlemmene i kong Eiriks formynderregjering, Anders Plytt og den mektige Bjarne Erlingsson til Bjarkøy og Giska. Erkebiskopen ble etter dette lyst fredløs, og måtte rømme til Skara i Sverige hvor han døde i 1282. Den nye erkebiskopen, Jørund som ble innsatt i 1288, gjorde et forsøk på å vinne tilbake kirkens tapte retter, men det skulle gå 202 år til neste gang erkebiskopen i Nidaros fikk rett til å slå mynt.



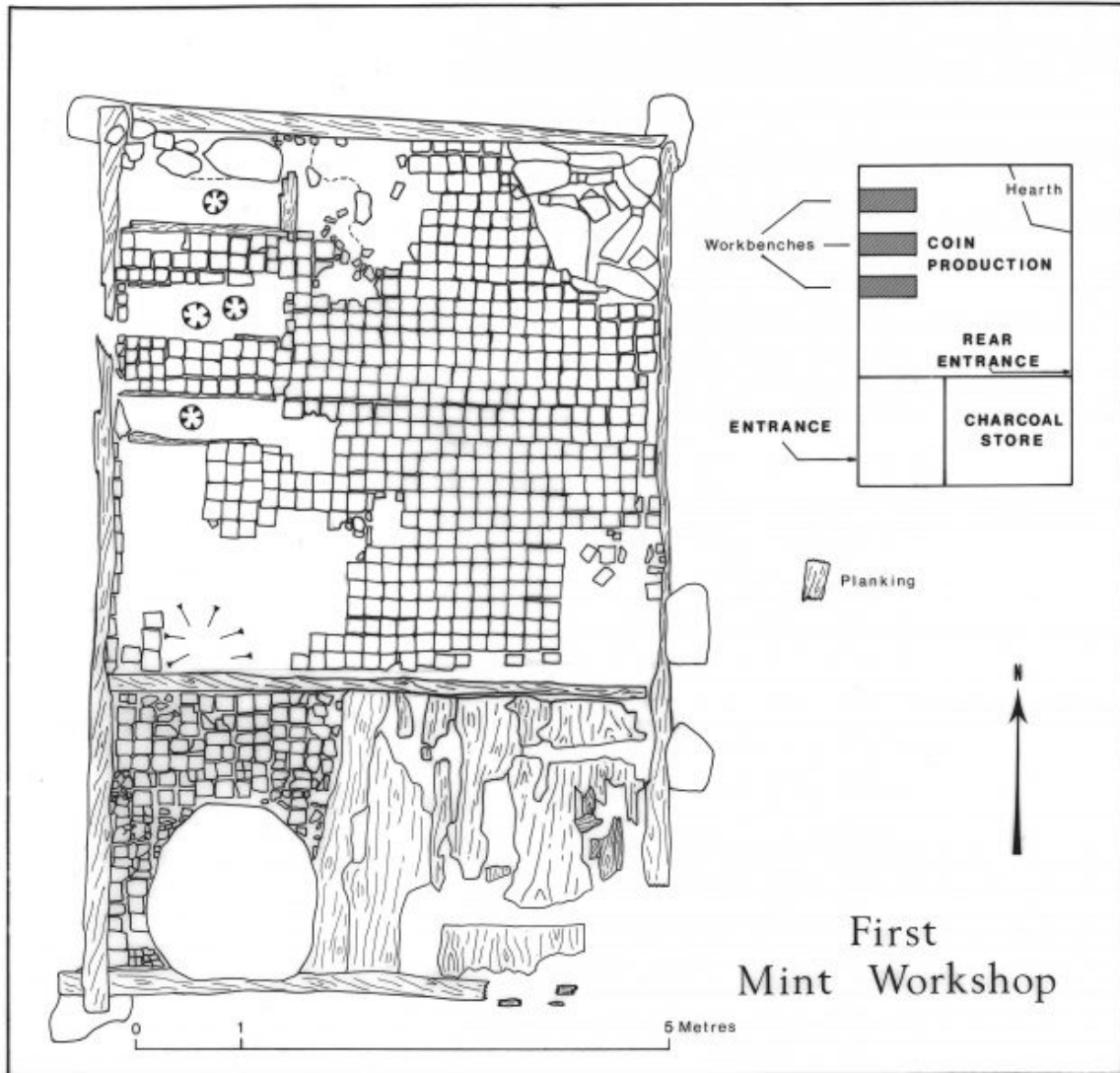
Mynt preget ca.1280-81 for erkebiskop Jon Raude (1267-82). Mynten viser et stilisert portrett av erkebiskopen med mitra (bispelue). Foto: Kari Dahl, NTNU Vitenskapsmuseet.

Et problem som knytter seg til erkebiskopens myntrett mellom 1222 og 1281 er at vi, med ett unntak, ikke vet om erkebiskopen benyttet seg av myntretten før Sættargjerden i Tunsberg i 1277. Den eneste mynten vi med sikkerhet kan tillegge erkebiskopen stammer fra tiden mellom 1277 og 1281 og ble utgitt av Jon Raude. Mynten er en brakteat som viser et hode med mitra og er utformet etter mønster av den svært store gruppe kongelige brakteater hvor hodet bærer krone. Det virker imidlertid lite sannsynlig at erkebiskopene skulle ha latt være å benytte seg av den potensielt gode inntektskilde som myntretten innebar. Den mest sannsynlige forklaring på mangelen av sikre erkebispe-mynter i tiden 1222 til 1277 er at den norske utmyntingen følger engelsk mønster – erkebiskopen lar, og måtte kanskje la, sin mann prege de samme mynttypene som kongen. Det er videre fullt mulig at kongen og erkebiskopen har samarbeidet om myntemisjonene i Nidaros.

Hertug Håkon Magnusson – kongsbror og myntherre

Den eneste sikre verdslige myntherre ved siden av kongen i det 13.århundre er hertug Håkon Magnusson, Eirik Magnussons yngre bror. Man antar at den unge hertugen fikk myntrett da han ble myndig i 1284 eller 1285. Det finnes ikke, slik tilfellet er for erkebiskopene, bevart noen skriftlig beretning om hertug Håkons myntrett. Det er imidlertid hevet over enhver tvil at hertugen hadde rett til å gi ut mynt. Vi har bevart en rekke mynter påført hertug Håkons navn og tittel, og denne utmyntingen har ikke foregått på tvers av kong Eiriks vilje. Det eneste skriftlige spor vi har til hertug Håkon som myntherre er faktisk en rettarbot for Hedmark og Toten hvor hertugen taler på vegne av seg selv og kongen. I denne rettarboten går det klart

frem at brødrene førte felles myntpolitikk. Studier av hertugens mynttyper viser det samme – mynttyper og vektstandarder korresponderer med kongens mynter. I likhet med erkebiskopens mynter, som sirkulerte sammen med kongens mynt utenfor erkebiskopenes områder, sirkulerte hertugens mynter utenfor hertugens områder. Det har vært foreslått at hertug Håkon kanskje ble tildelt erkebiskopens tapte myntrett. En slik omfordeling av myntrett har funnet sted i hvertfall i Frankrike, og man kan ikke se bort fra at dette også har skjedd her til lands.



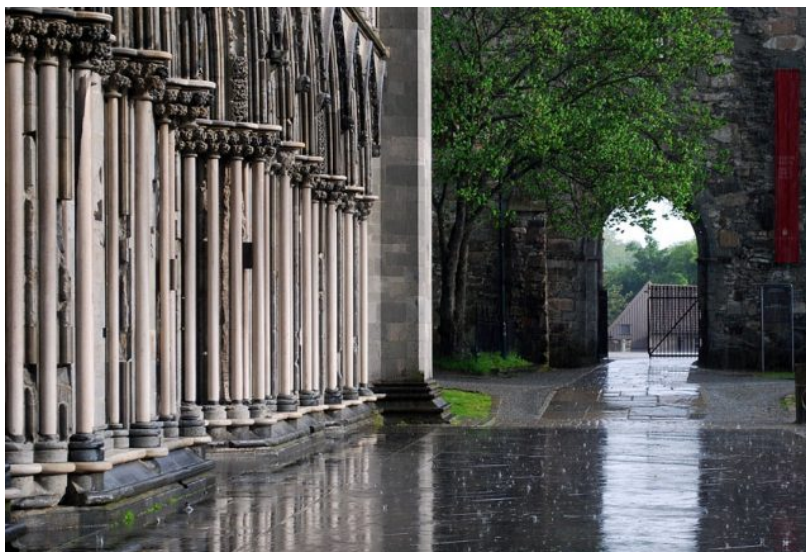
Tegning av det eldste myntverkstedet i Erkebispegården. Tegning Richard Cuttler, Riksantikvaren

I 1299 døde kong Eirik Magnusson og Håkon ble ny konge. Med dette ble all utmynting i Norge igjen samlet under kronen. Først da kong Hans ble valgt til Norges konge i 1483, kom det til en annen myntherre i landet – et forhold som skulle vare frem til reformasjonen i 1537. Nok en gang var det erkebiskopen i Nidaros som fikk myntrett, som følge av at Hans bekreftet erkebiskopens retter fra 1277. Også denne gang var det kongens myntsystem som lå til grunn for erkebiskopens utmynting – erkebiskopens mynt skulle være

«jaffngod mynt wid Danske penninge». For første gang står de norske erkebiskopene frem med egne navn på mynten – men det er en annen historie.

Nidarosdomens steinbrudd: ressursentra med lange historiske linjer

september 16, 2015



Marmor så langt øyet kan se på vestfronten: Nidarosdomen er den viktigste marmorkatedralen nord for Alpene. Foto: Per Storemyr

Nidarosdomen er en av Europas store middelalderkatedraler. Den er spesiell på minst to måter: Som Europas nordligste katedral – ført opp etter normanniske og engelske forbilder – og som den eneste bygd i kleberstein. Vel, det med kleber er en sannhet med modifikasjoner. For nok er kleber fra mer enn 20 brudd det viktigste materialet, men store deler av det geologiske mangfoldet er representert på domens. Her er alt fra klorittskifer og granitt til sandstein og marmor. Sistnevnte er helt sentral for utsmykningen: Nidarosdomen er faktisk den viktigste marmorkatedralen nord for Alpene. Og faktisk er det benyttet ulike stein fra hele 70 brudd. Riktignok kom mange av disse i bruk først under gjenreisningen fra 1869, men et stort antall var i drift allerede i middelalderen.

Av: FiF-deltaker Per Storemyr, Archaeology & Conservation Services, Norwegian Millstone Centre, Hyllestad (www.per-storemyr.net)

Ny bok: «Nidarosdomens grunnfjell»

Da har vi minst to viktige spørsmål: Hvorfor ble det benyttet så mange steinbrudd? Og hvorfor kom marmor sånn på moten? Dette er to av spørsmålene som tas opp i undertegnedes nye bok «Nidarosdomens grunnfjell», med undertittelen «En reise i steinbryternes fotspor fra det gamle Egypt til Europas nordligste katedral». Her skal jeg ikke gi noen stor omtale, men heller ta de to spørsmålene opp til en liten vurdering

Det var ikke lett å skaffe stein til Nidarosdomen i middelalderen. For geologien i Trondheimsregionen er kronglete og langt fra ideell til store byggeprosjekter, i motsetning Europas store kalksteins- og

sandsteinsregioner. Derfor måtte man søke til de mangfoldige, små ressursene som naturen ga. «Finstein» til kvader, dekor og skulptur måtte være myk og kunne i praksis bare finnes i regionens kleberstein- og klorittskiferforekomster. Men forekomstene måtte også ligge nær byggeplassen eller sjøen for å ha noen verdi som bygningsstein. Lang transport over land var kostbart.



Arkeologiske utgravinger i det middelalderske klorittskiferbruddet på Øysand sør for Trondheim. Foto: Nina Lundberg

Ressurssentra med lange linjer

Dermed sto man igjen med to områder: Trondheim selv og Øysand, 35 kilometer med båt fra katedralen. Disse utviklet seg gjennom middelalderen til steinbruddslandskaper med mange brudd. Stedene ble altså ressurssentra, ikke bare for Nidarosdomen, men også for mange andre steinbygninger i regionen. Og de var

sannsynligvis ressursentra langt tilbake i tid, selv om vi ikke har ugjendrivelige bevis for aktiviteter i tidligere perioder, for eksempel til klebergryter, fiskesøkker og vevlodd.

Man prøvde å finne god bygningstein også andre steder. Man brukte sandstein og skifer fra Stjørdalskanten, 35 kilometer med båt fra byen. Men steinen egnet seg ikke til kvader og dekor, og måtte derfor tas i bruk som heller til hvelv, mulig takskifer og noe rått tilhogd bygningstein. Dette er den historiske bakgrunnen for skiferindustrien i Stjørdal, som opplevde sin blomstringstid på 1800-tallet. Men i dette ressurscenteret aner vi vage linjer langt tilbake i tid. Her ble det brutt heller til gravkamre i bronsealderen (Skatval) og berggrunnen startet sin vandring mot bygningsstein allerede i steinalderen – som underlag for rik bergkunst.

Et viktig steinbrudd var også hellebruddet i Almlia ved Orkdalsfjorden. Almlia kom nok ikke i bruk før i middelalderen, da bruddet sannsynligvis leverte golvheller til både Nidarosdomen og Nidarholm kloster. Bruddet fikk sin blomstringstid på 1800-tallet, da det var en av Trondheims viktigste kilder for gatestein. Kanskje er dette Norges eldste, «riktige» hellebrudd – muligens eldre enn middelalderbruddet Jondal i Hardanger.

Tilsvarende ressursentra med lange historiske linjer finner vi over hele verden og de er ikke uvanlige også i andre deler av Norge. I boken gis det eksempler fra hele landet, men også fra Romerriket og middelalderens Europa – og India, der verdens fineste klebertempler ble oppført for 8-900 år siden. Noen av de flotteste eksemplene kommer fra Egypt, der faraoiske og romerske ressursentra for skulpturstein startet som kilder til verktøy og husgeråd i steinalderen. Og alle de viktige middelalderske bygningssteinsbruddene i Europa var naturligvis allerede satt i drift av romerne...

Marmorkatedralen

Romerne har for øvrig satt et større preg på Nidarosdomen enn mange aner. Stikkordet er marmor. Det var romerne som fikk skikkelig fart på bronsealderens marmorbrudd på Purbeckhalvøya i Dorset i Sør-England. Etter en liten dvale, kom bruddene til å bli de suverent viktigste for utsmykning av engelske middelalderkatedraler med søyler, golvplater, gravheller og døpefonter. Engelske katedraler er nesten ikke mulig å tenke seg uten Purbeckmarmor.

Siden Nidarosdomen i stor grad er en engelsk katedral, måtte man finne på noe tilsvarende her. Man importerte ikke Purbeckmarmor, men brukte fra siste halvdel av 1100-tallet erstatninger, noe som i stor grad også fant sted i England. På Nidarosdomen ble det hvit marmor fra bruddene i Sparbu og på Allmenningøya, henholdsvis 90 og 140 kilometer med båt fra Trondheim.



Marmorbrudd under mosen. Fra det middelalderske bruddet på Lænn i Sparbu. Innfelt: Sparbu-gravplate i Nidarosdomen. Foto: Per Storemyr

Det er imidlertid en vesentlig forskjell mellom de engelske katedralene og Nidarosdomen. Purbeckmarmor er egentlig en hard, mørk kalkstein som ikke tåler regn og frost. Den ble derfor bare brukt innendørs. Nidarosdomens søylestein er derimot av krystallinsk, hvit marmor som står seg utmerket i trønderværet. Med sine mer enn 10.000 marmorsøyler både ute og inne, er derfor domen den viktigste marmorkatedralen nord for Alpene. Og da har vi ikke nevnt alle marmorgolv og gravplater.

Sparbu er «lillesøsteren» til Purbeck som ressurscenter. Begge steder produserte naturstein helt fra bronsealderen; i Sparbu var det enkle marmor- og skiferheller til gravkamre i førstningen. Senere – i jernalderen – kom de store klebergrytebruddene på Slipsteinsberget og Frøset her innerst i Trondheimsfjorden i drift, uten at det var noen direkte linjer mellom bronse- og jernalderuttak. I middelalderen var ikke Sparbu bare et senter for kleber og marmor; også store mengder kalk for mørtel ble produsert. Det var geologien som la grunnlaget for rikdommen, men både gunstig beliggenhet og det faktum at det indre av Trondheimsfjorden var et befolknings- og maktsentrum fra langt tilbake i tid, spilte nok en like viktig rolle. Det samme gjelder steinbruddene på Øysand, langs Orkdalsfjorden, i Stjørdal – og i Trondheim selv.

Allmenningøya utenfor Fosen var ikke i bruk før middelalderen. Bruddet må ha blitt funnet under målrettet «exploration» etter god marmor, ikke ulikt hvordan de romerske legionene trået det europeiske og mediterrane landskapet etter gode steinforekomster tusen år tidligere. Men det var nok ikke så vanskelig å finne marmoråren på Allmenningen. For øya ligger midt i skipsleia; her var det et yrende liv fra lenge før

middelalderen. Mange må ha sett den gode marmoråren; kjennskapen om den må ha gått fra munn til munn.



Store kilehull for å splitte stein i middelalderens marmorbrudd på Allmenningøya. Romersk teknologi par excellence. Foto: Per Storemyr

Romersk – og universell – teknologi

På Allmenningen finnes de eneste spor i Norge etter splitting av stein med romernes gamle metode. Det dreier seg om store, uthogde kilehull plassert med jevne mellomrom langs kløven i berget. Det skal ikke mye fantasi til å tenke seg at metoden ble introdusert av engelskmennene som jobbet ved Nidarosdomen. De hadde i sin tur fått overlevert metoden fra romerne.

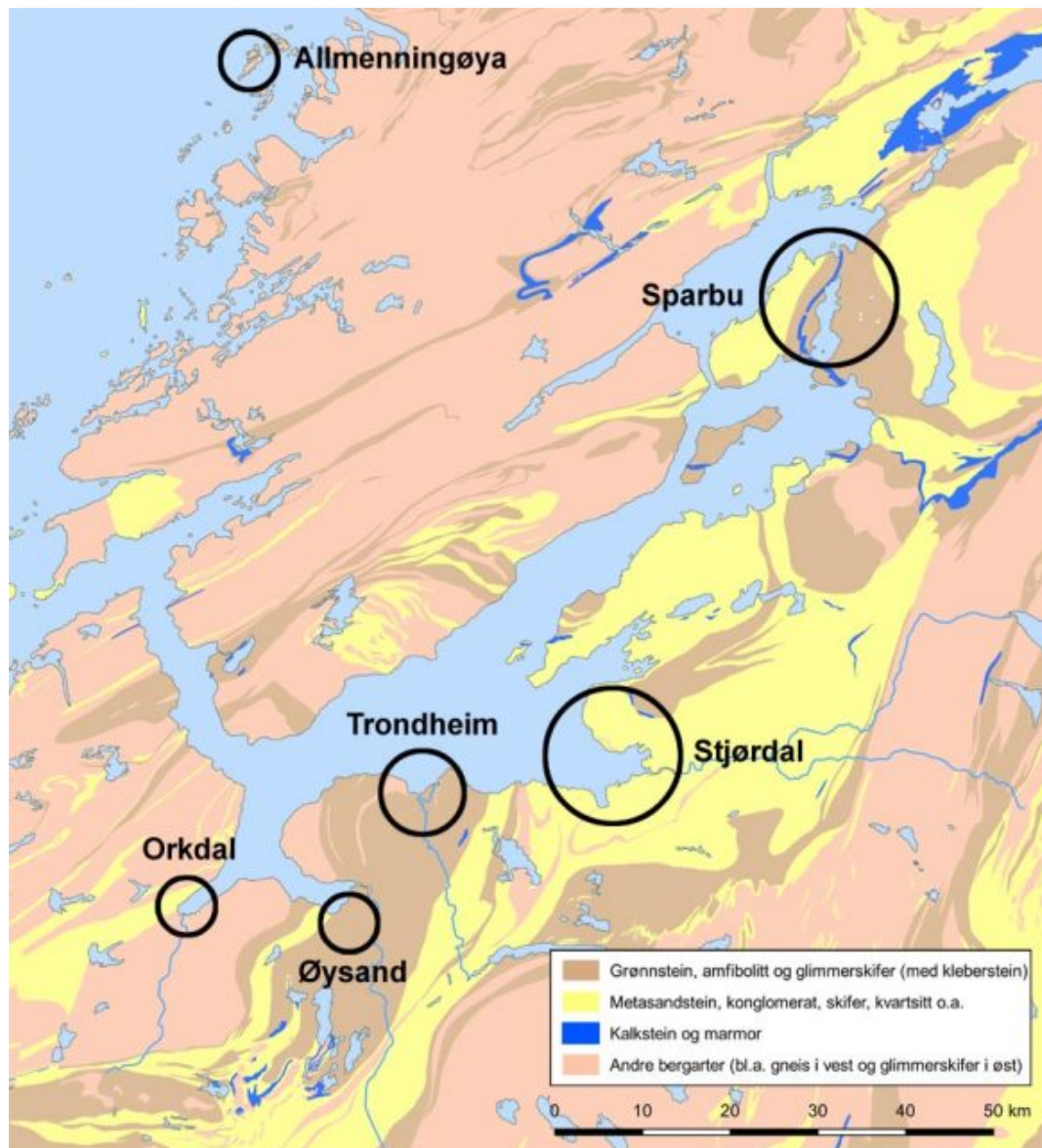
Vi aner også den romerske teknologien ved hogging av kleberstein og klorittskifer både på Øysand og i Trondheim selv. Myk stein fra disse bruddene ble utvunnet ved hjelp av kanalhogging, noen ganger på store plattformer anlagt i bergsidene. Man hogde ut omrisset til serier av blokker ved hjelp av hakker – helt i romersk tradisjon. Men vi må passe litt på; for en tilsvarende metode var i bruk for uthogging av klebergryter helt fra tidlig jernalder i Norge. Og metoden er jo ellers ganske universell. Romerne fikk den fra de gamle grekerne og minoerne, ikke fra egypterne. For egypterne sverget i tre tusen år til hammer og meisel for å hogge ut stein fra fjell. Kanskje var det slik at den romerske og den lokale metoden møttes og ble spesialtilpasset for utvinning av Norges finstein: klebersteinen.



Kanalhogging i kleberbruddet på Bakkaunet i Trondheim. Kanskje et møtested for eldgamle romerske og lokale steinbrytingstradisjoner i middelalderen? Foto: Per Storemyr

Om teknologioverføring er viktig, så er det de lange linjene i Nidarosdomens steinbrudd som tar kaka: Mange av disse ressursene var kjent lenge før middelalderen. De var viktige for hundre år siden. Og de er viktige i dag: Som sentrale kulturminner for å forstå av menneskets omgang med naturressurser gjennom tidene.

«Nidarosdomens grunnfjell» er gitt ut av Nidaros Domkirkes Restaureringsarbeiders Forlag i samarbeid med Norges geologiske undersøkelse. Mer informasjon kan du få her: <http://per-storemyr.net/2015/08/21/nidarosdomens-grunnfjell-les-utdrag-og-omtaler-av-boken/>. Den kan kjøpes i nettbutikken til Nidarosdomen: <http://www.nidarosdomen.no/nb-NO/WebShop/boker/boker/219>



Ressursentra på steinbruddsfronten i Trøndelags middelalder. Forenklet geologisk kart fra NGU med steinbruddslandskaper omtalt i teksten. Kart: Per Storemyr

Nytt bokverk: Norges fiskeri- og kysthistorie

oktober 22, 2014



H.M. Dronning Sonja mottok det første eksemplaret av historieverket under lanseringen på årets Nor-Fishing i Trondheim 19. august. Her flankert av representanter for viktige bidragsytere, Nor-Fishings styreleder og fiskeridirektør Liv Holmefjord og fiskeriminister Elisabeth Aspaker. Foto H. Bjerck

Men en dag er det noen som runder et nes, en båt, solspeil i våte åreblad som føres opp og frem, ned og tilbake i seige rytmiske tak, en farkost som føres mot ukjent horisont. Blikk som glir over nytt land, samler informasjon som redefinerer landskap til fangstplasser, som søker utsiktpunkt og steder med ly, trygge landingsplasser for skjøre farkoster. Mot kvelden samme dag, en vislende, svakt raspende lyd av en skinnbåt som trekkes gjennom tangranda, fotspor i våt strandsand, yre stemmer fra mennesker som er glade for endelig å kunne røre seg på fast grunn, rette rygg og strekke støle bein, våkne blikk som leiter lunt terreng for telt, bål og natteleie. Ikke lenge etter, alle flyndrekasts mor, seks små plask på linje, og første beundrende bifall fra ei lillesøster. Og senere samme stille kveld, gled den første blågrå stripe av røyk langs isskurte svaberg, lokkende duft fra et bål og et måltid. I bålvarmen døset menneskene mot søvnlandet, sannsynligvis uten kunnskap om at de akkurat denne natten skulle drømme de første drømmene her til lands.

Det er ikke til å komme forbi – de første menneskene var en merkedag for landet mellom bakkar og berg utmed havet, det var starten på noe som vi enda ikke har sett slutten av. Noen mener at denne landkjenningen skjedde et sted langs Vestlandskysten etter en strabasios, beint fram heroisk overfart fra det oversvømte landet som i dag er Nordsjøbunnen. I så fall var denne kvelden et storhende for menneskene selv. Men det er mer som tyder på at menneskene har kommet langs skjærgårdskysten fra det som i dag er Vest-Sverige. For dem var kryssingen av linjen som mer enn 11 000 år senere skulle bli definert som riksgrensen en irrelevant hendelse. For dem det gjaldt var det neppe en dag med store fakter og ofring av dyr. Ingen reiste bauta ved stranden med det første avtrykk etter barfot i sanden, og ingen tenkte at dette var et lite skritt for en selv, men et stort skritt for alle nordmenn. For dem var forrige landkjenning omtrent som denne, hvor man hadde landet med samme båt, brakt i land de samme tingene, og gått til ro på samme plass i teltet, trygg og hjemmevant. For alle som var med ble sannsynligvis alt som skjedde nettopp denne spesielle dagen etter kort tid blandet med alle andre hverdager i glemselens evige kvern. De var profesjonelle pionerer, men uten egentlig å vite det selv. Det var livet de levde, det var dette de gjorde, bevege seg med eller mot byttedyr, årstider, vær og vind, noen steder langs velprøvde veier og steder der folk hadde vært før, andre ganger ikke.

Men for oss som lever i dag, 11500 år senere, var det denne dagen det begynte. Båltomta. Rekken av stein som hadde holdt teltet på plass. De etterlatte tingene. Opphopningen av alle menneskespor i jord, merker i marka, minner i museene.

Slik er møtet med de første menneskene er beskrevet i det nye bokverket «Norges fiskeri og kysthistorie» kapittel om «Koloniseringen av den skandinaviske skjærgårdskysten og begynnelsen til sjøfangsten».

Tre tusen sider

Den har vært et savn for mange, lenge. Men nå er den her. Historia om Norskekysten, sjøfangst, fiske og ferdsel. Fem store bind med til sammen neste 3000 sider tekst med stikkordregister, noteverk og litteraturreferanser, og ikke minst et rikholdig utvalg av illustrasjoner. Fortellingen starter i det merkeligste

av alt, tiden da ingen mennesker enda hadde vært her, og går frem til 16. mai 2014. For ikke å komme i veien for Grunnlovsjubileet, ble det sagt.

Historieverket ble lansert under årets Nor-Fishing-messe i Trondheim 19. august. H.M. Dronning Sonja ble overrakt det første eksemplaret.

Verket er en storsatsing til nesten 40 millioner, et storstilt spleiselag mellom en rekke fiskeriorganisasjoner, departement og universiteter. Nils Kolle ved Universitetet i Bergen er hovedredaktør for de fem bindene:

- Bind I: «Fangstmenn, fiskerbønder og værfolk. Fram til 1720», redaktør Alf Ragnar Nielszen
- Bind II: «Ekspanjonen i eksportfiskeria 1720-1880», redaktør Atle Døsland
- Bind III: «En næring i omforming», redaktør Nils Kolle
- Bind IV: «Havet, fisken og oljen 1970-2014», redaktør Pål Christensen
- Bind V: «Over den leiken den ville han rå – Norsk havbruksnærings historie», Redaktør Edgar Hovland

Den arkeologiske delen er trygt plassert i første del av første bind – som altså representerer 97 % av tidsspekteret i fiskerihistoria. Forfattere her er:

- Hein B. Bjerck (NTNU): «Del 1. Tidlige fangstsamfunn i stein- og bronsealder».
- Marion Fjelde Larsen (Lofotr Vikingmuseum): «Del 2. Kystsamfunnet i jernalderen».
- Alf Ragnar Nielszen (Univ. i Nordland): «Del 3. Markedsretting og nasjonal betydning av fiskeriene 1000-1350», og «Del 4. Seinmiddelalderen, ca 1350-1600».

[«Norges fiskeri og kysthistorie»](#) er utgitt av Fagbokforlaget.

[Av: Hein Bjerck, NTNU Vitenskapsmuseet.](#)



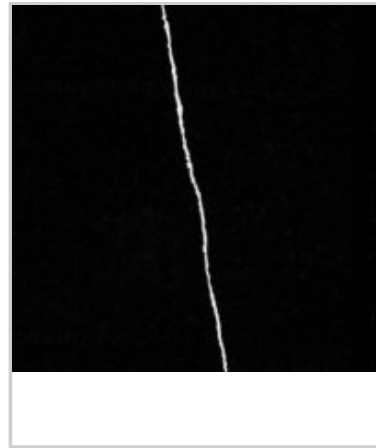
H.M. Dronning Sonja mottok det første eksemplaret av historieverket under lanseringen på årets Nor-Fishing i Trondheim 19. august. Her flankert av representanter for viktige bidragsytere, Nor-Fishings styreleder og fiskeridirektør Liv Holmefjord og fiskeriminister Elisabeth Aspaker. Foto H. Bjerck



Fisk sløyd og flekket med flintkniv. Gamle redskaper er ikke nødvendigvis ineffektive. Foto H. Bjerck



Fra pressekonferansen under lanseringen av historieverket 19. august. Fra venstre er Atle Døsland, Alf Ragnar Nielssen, Nils Kalle og Leiv Grønnevet. Foto H. Bjerck.



Motiv fra bergbildene i Alta.

Reinsdyr, DNA og videre eksistens

juli 27, 2014



Reinsdyr på vandring. Foto: Jørgen Rosvold, NTNU Vitenskapsmuseet

Hva kan reinsdyrenes DNA fortelle om bruken av reinsdyr i fortiden? Og hva kan samme DNA fortelle om bevaringsproblematikk i fremtiden?

Av: Lise Mariann Alsli, NTNU Vitenskapsmuseet

I et nylig avsluttet forskningsarbeid utført som et samarbeidsprosjekt mellom Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU), Universitetet i Oslo, Universitetet i Bergen, Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) og Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) ble blant annet disse spørsmålene forsøkt besvart ved en rekke DNA-undersøkelser av både gammelt og nytt DNA-materiale.

Reinsdyr finnes over hele den nordlige jordkule og er tilpasset det kalde klimaet i disse områdene. Arten regnes ikke som truet, men på grunn av følgende faktorer er det likevel grunn til bekymring.

På verdensbasis er hele 2/3 av reinsdyrbestanden domestisert. Mesteparten av den domestiserte bestanden går imidlertid fritt slik at faren for introgresjon, dvs. kryssing og tilbakekryssing, mellom domestisert og vill bestand er stor. Spesielt er den europeiske bestanden utsatt da de største gruppene av villrein er begrenset til de Sør-Norske fjellområdene. Hvilke konsekvenser dette kan ha og har hatt i fortiden er noe av det forskerne har forsøkt å finne ut av i sin studie.

DNA fra gamle og nye bein

En av studiens forskere, biolog Jørgen Rosvold ved NTNU Vitenskapsmuseet, forteller at ved å undersøke DNA fra flere gitte områder og fra ulike tidspunkt kan forskere få innsikt i en arts demografiske historie, om DNA-materialet har forholdt seg likt over tid og i hvilken grad det har vært innblandet DNA fra domestiserte grupper av samme art.

I denne studien har forskerne konsentrert seg om å innhente DNA-materiale fra gamle reinsdyrbein fra Dovre, Rondane og Ottadalen. Alderen på prøvene var opp til 4400 år gamle og stammer fra arkeologiske undersøkelser på Tøftom, Vesle Hjerkin, Slådalen og ulike snøfonner i Oppdalsfjellene. Resultatene ble sammenlignet med nålevende dyr fra de samme områdene og på Hardangervidda.

Tap av genetisk variasjon

Resultatene av undersøkelsene viser at alle de ville flokkene av reinsdyr i det undersøkte området har gjennomgått store DNA-forandringer siden middelalderen. Sporene etter både fortidig jaktpress og nyere tids tamreindrift er tydelige i dagens bestander .

– Det viser seg, sier Rosvold, at reinsdyrgruppene i Rondane/Dovre har blitt utsatt for svingninger i antall og utbredelse og har dermed tapt mye genetisk variasjon, mens reinsdyr i Hardangervidda og Ottadalen har blitt utsatt for omfattende genetiske endringer på grunn av kryssinger med domestiserte dyr.

Middelalderens fangstteknikker

Rosvold påpeker videre at en av grunnene til at reinsdyrgruppene i Rondane/Dovre har tapt genetisk variasjon er at det, spesielt fra middelalderen, ble bygget svært store fangstgropsystemer brukt til ekstensiv jakt på blant annet reinsdyr. Flere av disse systemene har tilknyttede avfallshauger dominert av

reinsdyrbein.

De store fangstgropsystemene kan ha bidratt til den kraftige nedgangen i reinsdyrbestanden i denne perioden.

Et eksempel på slike store fangstsystemer kan være det fangstsystemet på Sumtangen på Hardangervidda der forskere mener at på et lite område kan så mye som 7800 dyr ha blitt slaktet i løpet av mindre enn 50 år på 1300-tallet.

Resultatene viser en bestandsnedgang som sammenfaller i tid med den omfattende fangsten i vikingtid/tidlig middelalder. Denne teorien styrkes av at det ikke er kjent noen store klimatiske endringer som kunne ha ført til bestandsnedgangen i Sør-Norge på denne tiden.

Fangstgropsystemene ble ofte bygget der reinsdyrenes migrasjonsruter gikk. Utbyggingen i forrige århundre kan ha vært en årsak til enda mindre genvariasjon da reinsdyrenes naturlige migrasjonsruter i mange tilfeller kunne stenges av menneskenes utbygging.

Jørgen Rosvold påpeker at selv om DNAet hos reinsdyrgruppene i Rondane/Dovre har forandret seg har forskningsprosjektet også påvist at dagens villrein i området er de som genetisk sett er nærmest de eldste av prøvene fra det arkeologiske materialet.

– Også i dette materialet kan en se påvirkning fra domestiserte reinsdyrgrupper, fortsetter Rosvold, men den har hatt relativt lite innvirkning på de nålevende gruppene.

Fortidens fangstteknikker påvirker dagens reinsdyr

Rosvold forteller videre at samarbeidsprosjektet har vist at menneskelig inngripen i naturen, både ved domestisering og ved fangst kan ha store konsekvenser for en arts utvikling og eksistens. Dersom genvariasjonen på grunn av ekstensiv jakt eller utbygging blir for liten minsker bestandens muligheter for å tilpasse seg og overleve. Samtidig understreker han at det å innføre gener fra domestiserte dyr i enkelte tilfeller også kan være med å redde en art da det kan kompensere for tapt genvariasjon.

– Mange av dagens bestander av villrein i Norge er sterkt innblandet med tamrein. I flere tilfeller avstammer hele bestanden fra forvillet tamrein.

Fremtidige konsekvenser

Hvilke konsekvenser kan dette ha for fremtidens reinsdyr?

Arbeidet avslutter med å trekke frem at i hvilken grad gener fra tamrein kan forringe ville dyrs tilpasningsevne ennå er usikkert i og med at tamreinen fremdeles er i en tidlig fase av domestisering. Forvillet tamrein har så langt klart seg bra som «villrein», men en konsekvens kan være at de vil miste noe av alarmrefleksen og dermed vil være mye mer utsatt for rovdyr.

Kilde

Les hele publikasjonen «[Ancient DNA reveals prehistoric habitat fragmentation and recent domestic introgression into native wild reindeer](#)», et samarbeidsprosjekt mellom Knut H. Røed, Gro Bjørnstad, Øystein Flagstad, Hallvard Haanes, Anne K. Hufthammer, Per Jordhøy og Jørgen Rosvold.

Samiske trommer

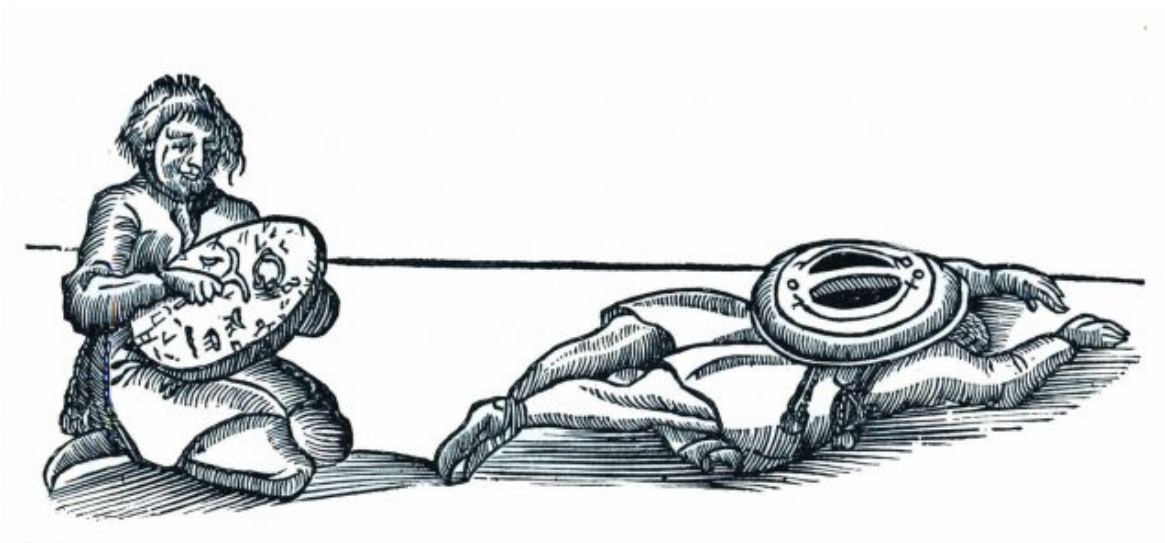
By Raymond Sauvage
februar 6, 2017



Rituell bruk av samiske trommer kan fortsatt ha magisk tiltrekningskraft på det opplyste og moderne mennesket. Bruken er kjent blant mange arktiske folkeslag. I Skandinavia har samer brukt trommer i hvert fall til slutten av 1800-tallet. Mange trommer ble samlet inn under tvang da misjoneringen satte inn for fullt i begynnelsen av 1700-tallet. Mange noaider klarte likevel å skjule sine trommer. Ofte ble gjemmestedet glemt, men noen trommer er funnet igjen, kanskje etter at den siste brukeren gjemte den på et hellig sted i fjellet. Flere trommer er funnet i fjellet i Nord-Trøndelag og på Helgeland. Noen av dem omtales her.

Hvordan har bruk av de samiske trommene blitt oppfattet?

Det finnes mange forestillinger om bruken av samiske trommer. Mange stammer fra beskrivelser av misjonærer og andre som ikke var samer. De som selv brukte trommer ga nok mer pålitelige opplysninger, selv om de kanskje ikke har ønsket å fortelle alt.



Noaiden hamrer på tromma og faller deretter i transe mens hans gjør sin lange reise for å spørre etter tidender. Tromma er en skåltromme, som hører hjemme i nordlige områder. Etter J. Schefferus: "Lappland", 1673, her utg. 1956, s.172.

Det finnes eldre skriftlige kilder som beskriver hvordan noaidene brukte trommene. Manuskriptet Historia Norvegiæ, som kan være fra 1100-tallet, forteller om en trollmann som danset og sang for å helbrede en kone. Til slutt falt han om, svart over hele kroppen, med fråde om munnen, magen var søndersprengt og han hadde sluttet å puste. Andre beretninger forteller at noaidene reiste over land, under jorden, i vann og i berg, mens de var i transe. Da fikk de vite hva som skulle skje i fremtiden og hvilke offer som trengtes for å unngå ulykker. En annen kilde forteller hvordan man kunne benytte en trekantet viser inni en ring på skinnen til tromma. Når en da slo på skinnen ville viseren bevege seg mellom tegnene på tromma, og slik kunne en få svar på hvordan en reise eller flyttingen av reinen skulle gå.



Knud Leem (1696/97-1774) var leder av Seminarium Lapponicum Fredericianum i Trondheim, som utdannet lærere og misjonærer for samene. I 1767 utgav han "Beskrivelse over Finmarkens Lapper". Til boken laget O.H. von Lode 100 kobberstikk. Leem har selv levert tegningene som bildene er stukket etter, deriblant denne som viser en noaide som slår på en samisk tromme. Leem opplyser at den er fra Meråker.

I sene beretninger fra sørsamiske områder framheves bruken av tromme som spåtromme. Utover 1800-tallet synes dette å ha vært den vanlige bruken av dem i sørsamiske områder. Hver familie ser da ut til å ha hatt sin spåtromme som ble oppbevart innerst i boligen. Likevel kan det ha vært noaiden som var spesielt kyndige i bruk av trommer, som folk fra et større område henvendte seg til.



Samiske kulthandlinger slik en kunstner forestilte seg dem for over 300 år siden. Noaiden er utstyrt med horn på hodet. Etter Moses Pitt i "English Atlas" 1680, bd I: "World & Northern regions".

Tromma fra Vistfjellan

I september 1997 var Bjørn Arve Bønå og hans bror på rypejakt i Vistfjellan nord for Visten i Vevelstad på Helgeland. På veien hjem hvilte brødrene seg ved en stor stein med karakteristisk utseende. Jakten hadde gitt så god fangst at de ikke kunne bære hele byttet hjem samtidig. Derfor stappet de en del av rypene inn under den store steinen for å kunne hente dem en annen dag. Da merket de at det allerede lå noe under steinen, og det viste seg at det ikke var noe mindre enn en samisk tromme med tilbehør. Tromma ble innlevert til NTNU Vitenskapsmuseet i januar 1998.



Tromma fra Vistfjellan med en del av tilbehøret. Trerammen er uvanlig godt bevart, enda den er lappet. Den siden skinnet var spent over, ligger her ned. I hullene på motsatt side fantes snorer der gjenstander som bl.a. to metallknapper var festet i. Snorene hang ned da tromma var i bruk. Vi ser her også hammeren av reinsdyrgevir, viseren av messing, den lille steinen av kvarts, det sammenkrøllele skinnet og noen vevde tekstilbiter. Både skinnet og tekstilbitene kan ha vært oppbevaringsposer. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Tromma med tilbehør

Tromma fra Vistfjellan består av en treramme av furu, 39 x 28,5 cm stor. Rammen er laget av en ca 7 cm bred og 7 mm tykk spon av tre som er bøyd til en oval. Selve trerammen er reparert, og enkelte steder også

beslått med tynne plater av kopper. Ettersom rammen er så slitt, har den vært brukt mye, trolig over lang tid.

Tvers over undersiden av trerammen er en trelist festet som har fungert som håndtak. På utsiden av håndtaket er flere linjer innrisset slik at formen ligner på timeglass, noe som er kjent fra andre samiske trommer. Timeglass symboliserer tiden som renner ut og er i billedkunsten dødens attributt.

Over trerammen har det vært spent et skinn. Skinnen på en samisk tromme skulle helst være laget av skinn fra reinkalv. Sammen med tromma ble det funnet et sammenkrøllet skinn . Små hull langs kanten på de minste skinnstykkene kan tyde på at det ikke er trommeskinnet som er bevart, men en oppbevaringspose for tromma. Langs den nedre kanten av tromma er en rekke med hull. I den har det vært knyttet snorer av lær, som ulike gjenstander kunne festes i. Gjenstandene var gaver til tromma. Rundt en del av snorene var det viklet tråd av tinn. En liten knapp av kopperlegering var fortsatt festet til en snor. Når tromma var i bruk hang snorene med metallstykkene ned og raslet mot hverandre.



Viser av kopperlegering fra funnet i Vistfjellan. Når noaiden slo med hammeren over den spente huden på tromma danset visereren. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.

Sammen med tromma ble det også funnet en viser, en hammer av bein og en glatt stein. Hammeren er laget av geviret av et reinsdyr. Viseren er en rund bronsegjenstand, som en flat ring med et kors i midten. Den er slående lik visere av messing til trommer fra Åsele og Lycksele i Sverige. Den glatte steinen er av hvit kvarts. Også den kan ha vært brukt som viser. Schefferus forteller i 1673 i sitt verk "Lapponia" at når tromma skulle forutse fiskelykke, ble en stein innsmyrt med fiskefett brukt i stedet for viseren av bronse.

Hvor gammel er tromma?

Tre og annet organisk materiale som skinn og tekstil bevares vanligvis dårlig der luft slipper til. Tromma fra Vistfjellan er likevel godt bevart enda den neppe lå lufttett under steinen. Det er enestående at så mye organisk materiale som tre, skinn og tekstil er igjen. Kanskje har fjellvinden gjort sitt til at gjenstandene har tørket ut og på denne måten blitt så godt bevart. Derfor kunne de også være eldre enn de ser ut ved første blick. Det ble tatt ut en liten prøve av rammen og hammeren til ¹⁴C-datering. Dateringene av tromma og hammeren er lite presise, men antyder at tromma er eldre enn hammeren. Tromma ble datert til 260 +/-65 år før nåtid (kalibrert yngre enn AD 1530) mens hammeren ble datert til 90+/- 65 år før nåtid (kalibrert yngre enn AD 1685). Hvis tromma ble gjemt vekk en gang på 1700-tallet, da samemisjoningeringen var meget aktiv, kan den allerede da ha vært et par hundre år gammel. En hammer blir nok raskere utslitt enn selve tromma. Den fra Vistfjellan var dessuten reparert før den ble gjemt. Høy alder på en tromme gjorde at den ble ansett som mer pålitelig enn en nyere.

Tromma fra Henriksdalen i Velfjord

En annen samisk tromme ble funnet av Herlaug Vonheim og Arvid Sveli i 1969. Den lå under en stein i Henriksdalen. Tromma oppbevares i dag på Velfjord bygdemuseum.

Også dette er en rammetromme, 24 x 30 cm stor, dvs. noe mindre enn den fra Vistfjellan. Endene overlapper hverandre og skjøten er sydd sammen med tråd av sener. Rundt den øvre kanten fantes små hull til feste av skinnet. Av skinnet var det kun tre små biter igjen, mens mange av senetrådene som hadde festet skinnet til tromma, satt igjen.

Herlaug Vonheim har identifisert Nils Johan Johannessen Vesterfjell som den siste brukeren av denne tromma. Vonheim undrer på om Vesterfjell hadde plassert den under steinen i Henriksdalen på sin siste tur over Vesterfjellene før han døde i 1871.

Tromma fra Røyrtjønnå i Nærøy, Nord-Trøndelag

En tredje samisk tromme ble også funnet under en stor stein. Den ble funnet av Torbjørn Møllevik og to andre karer, ved en bekk nær Røyrtjønnå i Nærøy, i mai 1993. Den ble innlevert til NTNU Vitenskapsmuseet av reineieren Albert Jåma fra Kolvereid.



Tromma fra Røyrtjønna i Nærøy, Nord-Trøndelag. På rammen er små symboler innrisset, bl.a. teltlignende figurer og et rutemønster. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU, Vitenskapsmuseet. OBS 3 bilder

Også denne er en rammetromme laget av en trespon som er bøyd slik at endene ligger om hverandre. Den er beslått med bånd av kopperlegering. Rammen er eggformet og ikke oval som trommene fra Vistfjellan og Henriksdalen. Rammen er 33 cm lang og 24 cm bred på midten. I tillegg til linjedekor er små teltlignende figurer innrisset flere steder på utsiden av rammen. Rammen har to hull som viser at den har hatt et handtak på baksiden liksom tromma fra Vistfjellan. I rammen er det laget hull til å feste trommeskinnet i, men det var ikke bevart noe av skinnet. Også denne har hull i den nedre kanten der snorer til å henge gjenstander i kunne festes. Sammen med tromma fantes to stykker av gevir med innborete hull. De kan etter formen være restene av en hammer eller en viser.

Misjonering blant samene

Frederik IV, konge av Danmark-Norge, tok initiativ til å starte en mer systematisk misjonsvirksomhet blant samene i Norge. Forholdet mellom Danmark-Norge og Sverige var nokså spent da Den store nordiske krig (1709-1720) var i gang og svenskekongen, Karl XII, falt i 1718 på Fredrikstens festning i Halden. Det er opplagt at det først og fremst var hensynet til råderetten over skattelandene i nord der grensene var ustabile, som var pådriver for misjonsvirksomheten. På denne tiden ble det fart i beskatningen fra norsk side. Blant annet fikk forpakteren av Tjøtta-godset hjelp av misjonærene til å sette opp manntall og kreve inn

”lappeskatt” av samene i Rana og Vefsn. Disse områdene var da beskattet fra to områder etter at Jämtland og Härjedalen i 1645 ble avstått til Sverige. Etter grensetraktaten 1751 opphørte dobbeltbeskatningen, og samer i grenseområdene måtte velge enten svensk eller norsk statsborgerskap.

Også tidligere hadde det vært gjort framstøt i å kristne samene. Christian IV gjorde et av de mer hardhendte forsøkene da han i 1609 befalte at alle «finner» og «lapper» som drev med trolldom og ikke ville avstå fra det, skulle bøte med livet. Det var nok å ha en sterk mistanke om at noen drev med trolldom for å utvise personen fra landet. Det ser ut til at all religiøs aktivitet som ikke var kristen, ble oppfattet som trolldom. Biskop Eric Breedahl i Trondheim underviste samebarn noe senere i ”lappmarken”, og sendte også studenter for å undervise der. Studentene omkom imidlertid, og man mistenkte samene for å ha tatt livet av dem. Det var imidlertid med opprettelsen av Misjonskollegiet i 1714 at det ble en mer organisert misjonering blant samene.

Innkreving av samiske trommer



Thomas von Westen (1682-1727), "samenes apostel", var Misjonskollegiets første leder. Etter S. Berg 1926: "Finnemisjonen i Norge".

Thomas von Westen (1682-1727) (fig.12) ble leder av misjonsvirksomheten blant samer i Norge. Han gjorde selv tre misjonsreiser: i 1716, 1718 og 1722-1723. Misjonsvirksomheten var først konsentrert om Finnmark, men etter hvert opprettet Misjonskollegiet distrikter også i Nordland og Trøndelag. På sin siste misjonsreise la von Westen særlig vekt på Nordland og Nord-Trøndelag fordi han mente at behovet var størst der. Det var nok da han fikk samene i disse områdene til å levere fra seg sine trommer. De lovet å overlevere alle trommer og andre noaideredskaper til fogden eller lensmannen. Sammenlagt samlet Thomas von Westen inn over 100 trommer fra samiske områder som han sendte til København. De kunne han vise fram for

kongen som et håndfast bevis for misjonærenes framgang i kristningen av samene. De fleste trommene ble tragisk nok ødelagt da Waisenhuset i København brant i 1728.

I 1732 gjorde Carl von Linné sin kjente Lapplandsreise. Linné forteller at han i Norge fikk høre at man brukte å ta fra "lappene" deres trommer og noen bilder. Hvis "lappen" nekter å gi fra seg sakene åpner man en blodåre på hans arm slik at han "dåner" og ber om livet og gir fra seg tromma. Han skriver ikke noe om bruken av tromme.

Populære blant de lærde

Det ser ut til at Thomas von Westen ga bort en del av trommene. Flere av disse finnes på museer rundt om i Europa som i Tyskland, Frankrike, England og Italia. Faktisk finnes flere samiske trommer fra Norge på utenlandske museer enn på norske. En del trommer er også i privat eie.



Godt bevart tromme fra Folddalen

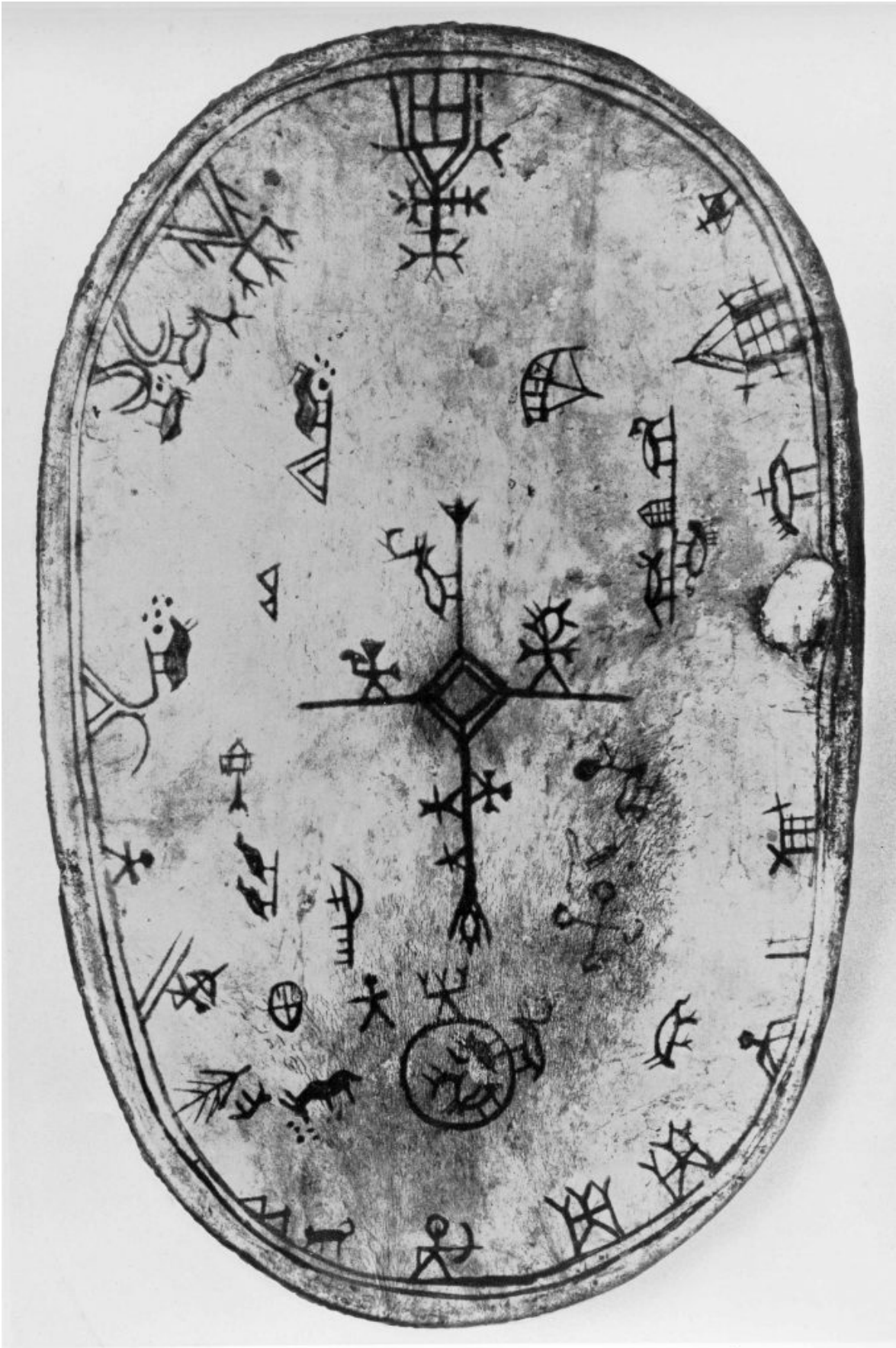
Samisk tromme som trolig er fra Rana-området på Helgeland. Den er av den skålformede typen, goabdes, som er kjent fra Rana og nordover til Finnmark. Tromma er av furu og er 35,5×21,5 cm stor og 7 cm dyp.

Kjedene som henger ned er av messing. Skinnen med sine figurer er delt i to felt med en horisontal strek. En tromme fra Folddalen i Namdalen er et godt bevart eksemplar av en rammetromme, «gievrie» på samisk. Etter Manker, 1938: „Die lappische Zaubertrömmel I“

Den har tilhørt Bendix Andersen i Frøyingsfjell, men eies i dag av Meininger Museen i Meiningen, Tyskland. På undersiden av tromma er det på den ene enden festet mange snorer som er holdt sammen med et bånd. I den nedre enden på snorene er det festet metallstykker. Skinnen som er spent over rammen, er godt bevart med sine figurer. Det er trolig disse figurene som forklares av Bendix Andersen og Jon Torkelsen i Fiplingskog i begynnelsen av 1700-tallet. Forklaringen er nedtegnet i et manuskript som oppbevares i NTNU Gunnerusbiblioteket. Bendix Andersen forklarte at tromma hadde gått i arv i fire generasjoner. Sammen med manuskriptet finnes en tegning av figurene som er nærmest identiske med dem på tromma fra Folddalen.



Samisk tromme fra Folddalen i Namdalen og som har tilhørt Bendix Andersen. Den er en rammetromme, gievrie. Den tilhører Meininger Museums, Meiningen i Tyskland, og er utstilt på NTNU Vitenskapsmuseet til midten av mai 2017. Foto: Meiningen Museum, M 85, photo: Michael Reichel, arifoto.



Utgivning: Bernt M. Aune 1938: *Die dänische Zaubertrümmer* til figurene på tromma:

Det som ser ut som et hus øverst i midten skal tolkes som Gud Fader, mens huset til høyre for Gud Fader skal tolkes som Guds sønn. Båten nedenfor og litt til høyre for Gud Fader tolkes som fergebåten, mens figuren nedenfor og litt til venstre for Gud Fader tolkes: Om ulven har vært i annen sameby og skadet reinsdyrene. Figuren langs kanten nærmest til venstre for Gud Fader tolkes som Den hellige Ånd, mens den neste langs kanten tolkes som ulven og reinsdyret i fjellet og viser om ulven har gjort skade på reinsdyrene. Rundingen i midten i den nedre delen av tromma er gjerdet hvor reindyrene holdes samlet spesielt om sommeren da hindene melkes. Derunder er en same som driver med bueskyting. De to figurene langs kanten og til høyre for bueskytteren er mannspersoner som vokter reinsdyrene. På den venstre korsarmen står en figur som tolkes som djevelen. På den høyre korsarmen er solen som viser om den skal skinne og været skal bli klart. Lengst til høyre for solen er kirken. På den øvre armen er et reinsdyr som har blitt borte i fjellet. På den nedre korsarmen er en same som leter etter bortkomne reinsdyr. Også kjøring med reinsdyr vises. Mange av de øvrige figurene forestiller ville dyr som hermelin, ekorn, bjørn, orre og tiur som speller, ulv, elg, bever og gaupe. Det finnes også figurer som forestiller bøndernes hester og kyr. Andre figurer forestiller folk, jakt, fiske, fjell, trær, samehytter, bygdefolkets hus og stabbur. Også en samebegravelse i fjellet vises. Et tegn viser om tromma spår sant. Noen figurer som mer hører sammen med forestillingene om samenes trolldomskunst er en gandfinn som har lært å sende ut gand og en gandflue til å skade kveet med og en til å skade mennesker med.

I forklaringene ser vi at kristne symboler er tatt inn blant figurene. På andre trommer finnes figurer som er tolket som norrøne guder, særlig Tor. Iblant kan det være omtolkninger av gamle samiske guder, iblant har den som skrevet ned tolkningene misforstått hvordan figurene skulle tolkes og iblant kan de være innført som "nye" guder. I det siste tilfellet kan omtolkninger være gjort for å behage en misjonær, men det er også mulig at samer som bekjente seg til den kristne læra fortsatte å bruke den samiske tromma, men da med bruk av kristne symboler.

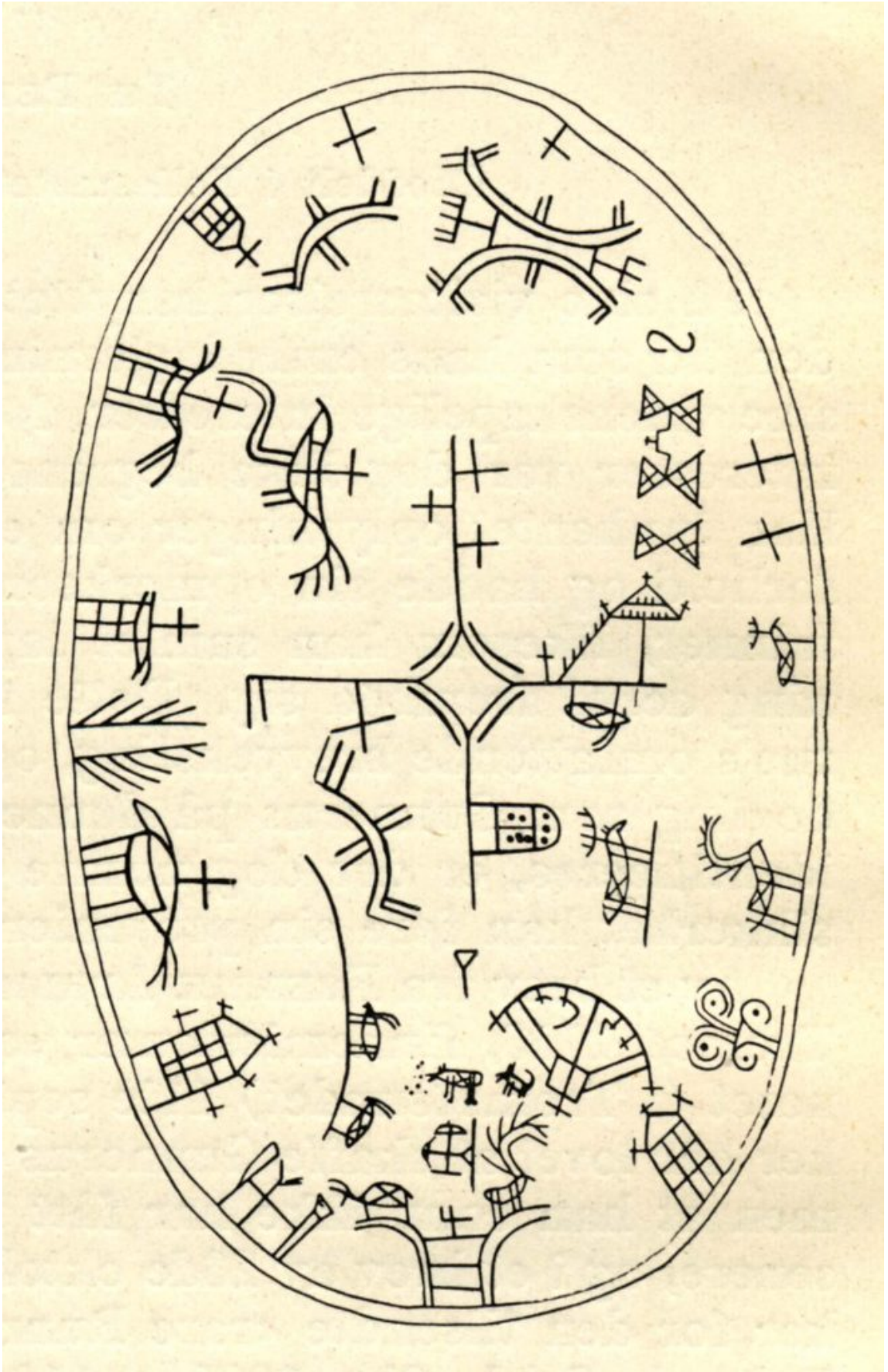
Gunnerus' tromme

I utstillingene på NTNU Vitenskapsmuseet finnes en tromme som er nevnt allerede i Videnskabselskabets katalog fra 1779. I tråd med opplysningstidens ideal om å undersøke skaperverket ba Gunnerus prester, bl.a. misjonæren F.A. Bødtker i Tromsø, om å sende ham samiske trommer, og i 1761 takket Gunnerus Bødtker for den tilsendte «rare Runne-bomme».

Gunnerus' tromme er en oval rammetromme, 55 cm lang og inntil 35 cm bred. Rammen er laget av en 8,3 cm bred ski av bjørk. I skjøten er den holdt sammen av to rekker av nagler av tinn. Rammen er reparert med vidjebånd og skinn med lerret. Midt på skinnets er en solsymbol som de andre figurene er plassert rundt. Rammetrommer er i Norge vanligst i sørsamiske områder. Derfor er denne tromma neppe fra Nord-Norge.



Gunnerus' tromme. Foto: Per E. Fredriksen, NTNU Vitenskapsmuseet.



Figurene på Gunnerus' tromme. Figurene på trommeskinnet er kopiert av Johs. Petersen. I midten er som vanlig solen med sine korsarmer. Etter Th. Petersen: "En gjenfunnen runebomme", 1930.

Trommer gjemt og/eller ofret i fjellet?

Thomas von Westen og hans misjonærer fikk likevel ikke samlet inn alle trommer. Mange samer gjemte dem i fjellet slik som man kan mistenke ble gjort med trommene fra Vistfjellan, Henriksdalen, Røyrtjønnå og en som ble funnet i fjellet så sent som i 2010 i Røyrvik. Alle disse ble funnet under eller ved større steinblokker. De kan ha vært hellige steder, brukt som offerplasser. Kanskje de likevel ikke var gjemt unna for misjonærene? Det var kanskje den siste brukeren som gjemte eller heller ofret sin tromme på det hellige stedet i slutten av livet sitt? Steinen som tromma fra Vistfjellan ble funnet under, har et karakteristisk utseende. Jeg er opplyst om at den siste eieren av en samisk tromme i området dro av garde til fjells med den og var borte en hel dag i slutten av sitt liv. Antakelig var det tromma fra Vistfjellan, han da skulle ofre under den gamle offersteinen før han døde. Det finnes dermed flere forklaringer til hvorfor samiske trommer ble gjemt i fjellet.

Skippertak gir liv til gamle bein

mars 22, 2016



Ekornet fra 1878 har vel sett bedre dager. Men sammenlignet med mange av de nye funnene er det ikke spesielt gammelt. Foto: Jørgen Rosvold, NTNU Vitenskapsmuseet.

BEINSAMLING: Gamle bein kan fortelle oss om mye om arters utbredelse i tidligere tider. Et skippertak ved museene hjelper dagens forskere.

Museers lagre er fulle av gjenstander som ikke har vært analysert ordentlig på flere tiår. Men NTNU Vitenskapsmuseet avsluttet i fjor et ti år langt skippertak for å sikre, bevare og gjøre tilgjengelig mange gamle funn. [Revita-prosjektet](#) ga mange spennende resultater.

– Det ligger skjulte skatter på lagrene. Mye spennende er ikke gjort noe med, sier postdoktor Jørgen Rosvold ved Seksjon for arkeologi og kulturhistorie.

Han er blant forskerne som drar nytte av resultatene fra Revita-prosjektet som fikk ryddet noe opp i museets store samlinger. Knokler er datert med [C14-metoden](#), som er basert på halveringstida til en karbonisotop.

Blant funnene var en hvalross fra Svalbard.

6600 år gammel hvalross

Hvalrossen ble funnet i en morene i Isfjorden på Svalbard allerede i 1956. Men når den er 6600 år gammel spiller det kanskje mindre rolle om det tar noen og 50 år før noen analyserer den? Vel, det er ikke sikkert naturhistorikere synes det.

– Jeg kjenner bare til to 14C-daterte funn av hvalross på Svalbard fra før. Det eldste funnet var 1300 år gammelt, sier Rosvold.

Men hvalrossen hadde altså holdt til på Svalbard mye lenger enn det, og forskerne kan endelig konstatere det istedenfor å gjette.

I dag er det for øvrig rundt 2500 hvalross på øygruppa. [Antallet stiger langsomt](#) etter fredningen i 1952.

Hvalrossen er langt fra det funnet som måtte vente lengst på å bli analysert. Noen av funnene har ligget på lager mye lenger enn det før noen fant tid og penger til å ta en kikk på dem.

Elg og hjort

Rester av en elg ble funnet tre meter ned i bakken i Drevja i Nordland i 1937 under legging av jernbaneskinner. Den viste seg nå å være 2300 år gammel og fylte ut et hull i kunnskapene om elgens utbredelse i tidligere tider.



Enda eldre var hjorten som ble funnet i Stokksund i Åfjord i Sør-Trøndelag i 1923. Den var hele 3500 år gammel og Trøndelags eldste hjort så langt.

– Bein viser tilstedeværelsen av en art, sier Jørgen Rosvold. – Vi vet svært lite om historien til veldig mange arter. Spesielt lite er gjort i Midt-Norge. Selv om funn både nord og sør for Trøndelag tyder på at hjorten var til stede her lenge før dette, er det først når vi får datert slike funn at vi virkelig kan få bevist det.



Slike funn kan altså hjelpe forskerne til å skjønne mer av utbredelsen ulike arter har hatt i tidligere tider, men også hvordan artene har endret seg.

Hjorten ble mindre

Hjorten fra Stokksund hadde for eksempel et veldig kraftig gevir, mye kraftigere enn vanlig er i våre dager. Mye tyder på at hjorten i Norge er blitt mindre de siste 7000 årene.

For et par hundre år siden var det lite hjort igjen i Norge. Jakt og tap av leveområder førte til at bare noen spredte og adskilte grupper var igjen langs kysten, og de største individene var for langt borte.

Forskernes funn viser at dagens storbukker ville vært regnet som småbukker i gamle dager.



Antakelig skyldes dette flere faktorer. Sterkt jaktpress kan ha bidratt.

Nå er dyr generelt større dess kaldere klimaet er. Varmetapet fra en stor kropp er mindre enn hos små. Men dette er ingen absolutt regel. For 4-5000 år siden var klimaet varmere enn i dag, men dyrene var likevel større enn nå. De største endringene har skjedd de siste par tusen årene.

Hovedårsakene er antakelig skogrydding og økt konkurranse med husdyr på beite. Hjortebestandene ble splittet opp og fordelt på mindre områder. Da gikk størrelsen på dyrene ned. Lignende endringer er observert hos andre arter.

Dermed kan historiske data være til hjelp når vi skal forstå hvordan arter reagerer på påvirkninger.

Snøfonnene smelter

Museene vil neppe gå tom for bein å analysere med det første. De siste årene er tilfanget blitt stadig større. Rosvold bidrar selv til å skaffe materiale når han undersøker isbreer og snøfonner.

Klimaendringene er nemlig i ferd med å ødelegge en gammel naturtype i Norge, de tidligere tilsynelatende evige snøfonnene. Noen av fonnene er over 5000 år gamle, og har bevart dyrerester i lange tider.

Men når snøen smelter, dukker disse dyrerestene opp i dagen. Uten et beskyttende snølag tar det ikke lang tid før de ødelegges.



Arkeologer og biologer som Rosvold har det derfor travelt med å samle funn. Mange av disse funnene er interessante.

Si fra

Rosvold vil oppfordre folk til å si fra til museet om de kommer over gamle bein.

– Naturlig deponerte bein er ikke fredet på samme måte som arkeologiske funn, og blir derfor ofte ikke levert inn til museene, sier Rosvold. Derfor går nok mye verdifull informasjon om Norges faunahistorie tapt uten at noen har fått sjansen til å studere det.

Men forskere kan ha mye nytte av å komme og undersøke beinrestene.

[Denne saken ble først publisert på Gemini.no.](#)

Kontaktinformasjon

[Postdoktor Jørgen Rosvold, NTNU Vitenskapsmuseet](#)

Revita-prosjektet

Gjennomført fra 2006 til 2015 for å sikre og bevare gjenstander ved NTNU Vitenskapsmuseet.

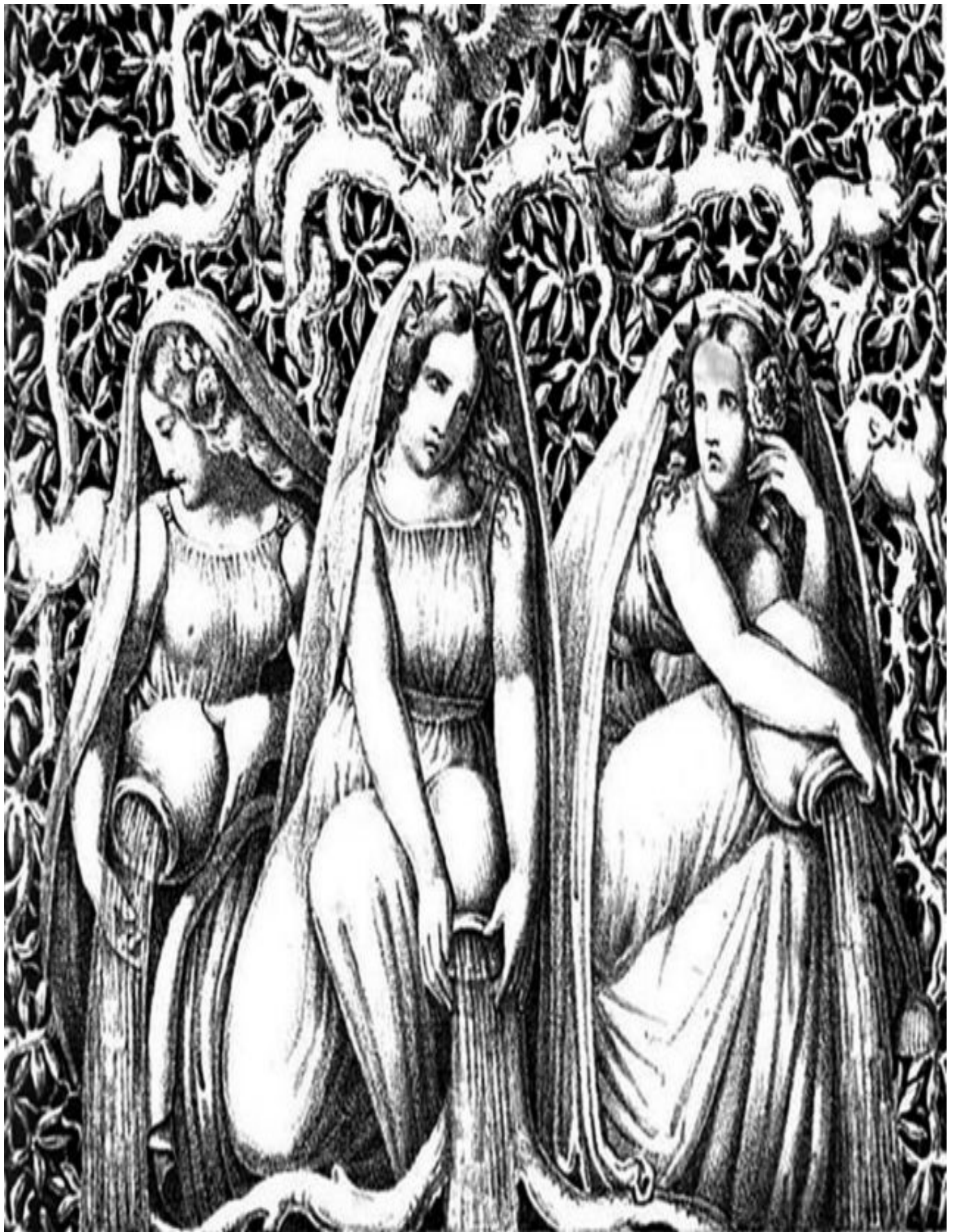
11 delprosjekter rettet mot ulike deler av museets samlinger:

- Arealplan for magasin
- Databaseverktøy
- Planverktøy for samlinger og magasin
- Kulturhistoriske arkiv
- Arkeologisk samling

- Etnografisk samling og nyere kulturhistorisk materiale
 - Kirkesamling, maleri og billedsamling
 - Botaniske arkiv
 - Botaniske objektsamlinger
 - Zoologiske objektsamlinger
 - Geologiske objektsamlinger
-

Steinfalloser – «hellige hvite steiner»

januar 27, 2015



Urd, Verdande og Skuld er i nordisk mytologi et kollektiv av tre skjebnegudinner, også kalt norner. De sitter i Åsgård ved røttene til verdenstreet Yggdrasil. En av oppgavene deres er å helle hvit sand over treets røtter.
Illustrasjonskilde: Die Helden und Götter des Nordens, oder Das Buch der sagen. G. Gropius (Wikimedia Commons).

Ordet 'fallos' har sin opprinnelse i gresk, *phallos*. Ordet er senere adoptert i mange moderne språk og refererer til det mer vanlige ordet penis. Objekter som visuelt ligner en penis eller opptrer som et symbol for den, kan altså refereres til som en 'fallos' eller mer korrekt: de har «fallisk» form.

Fenomenet «hellig stein» kan muligens føres tilbake til Bethel-steinen, som er omtalt i Bibelen. Den er knyttet til den kanaanittiske guden Baal, jf. fortellingen om Jacob som hvilte hodet mot en stein, da han i et syn så himmelstigen. Hellige steiner ble oppfattet som en forbindelse mellom menneskenes og gudenes verden, og ble dermed oppfattet som en helligdom i seg selv.



Steinfallos i hvit marmor funnet ved Kvernes stavkirke på Averøy i Møre og Romsdal. Foto Åge Hojem, NTNU Vitenskapsmuseet.

Som arkeologisk funngruppe går de under navnet «hellige hvite steiner». De aller fleste er laget i hvit kvarts, kvartsitt eller marmor. Disse steinene har vært satt i sammenheng med gravanlegg, hvor flere av dem er

funnet, mens andre ikke kan sees å ha hatt tilknytning til en grav. Likevel antar vi at de har vært en viktig del av en kultisk sfære, der de har hatt en sentral rolle i ritualene knyttet til fruktbarhetsdyrkingen. Flere av de fallosformede steinene er funnet ved kirker og gamle kirketomter. Det tyder på at steinene representerer en kultstedskontinuitet, hvor det har eksistert en hedensk kult før stedet ble videreført som kirkested.

Mange forskere har knyttet de hellige hvite steinene til mytologiske analogier og prøvd å se dem i sammenheng med en fruktbarhetsguddom. Først og fremst gjelder det guddommene Frøy, Frøya og Njord.

Historieskriveren Tacitus forteller fra 100-tallet e.Kr. om den kvinnelige guddommen Nerthus, som forskere senere har knyttet til vaneguden Njord fordi ordet etymologisk kan ha utviklet seg fra Nerthus til Njord, og som kan ha vært en tvekjønnet guddom.

Germanerne trodde at Nerthus oppholdt seg på en øy i en ukrenkelig lund. I denne lunden var det en innvigd vogn dekket av et teppe. Presten var den eneste som hadde lov til å røre ved vognen. Han visste når gudinnen var til stede og fulgte henne med stor ærbødighet når vognen hennes ble trukket av kyr. De steder hun valgte å beære med et besøk ble feiret med fest og høytid. Da skulle ingen gå i krig og ingen løfte våpen. Kanskje fantes det hellige steiner på de steder der guddommens prosesjon stoppet og utførte i ritualer med steinen som midtpunkt. Mange av steinfallosene er funnet i graver, og det er nok derfor noen har tolket kvinnegraver med steinfalloser som graver etter gydjer. De var ledere for en kvinnebasert fruktbarhetskultus.

Fallosen var et symbol på fruktbarhet, men den kunne også inngå i en dødekult. Fallosen var et prestisjefyllt symbol. Siden seksualitet og gjenfødelse kan ses i en sammenhengende syklus knyttet opp mot den fruktbarhet steinene synes å eksponere, kan vi også se på den som ledd i en dødsideologi. Noen betrakter fallosen som et symbol for guden Heimdall, som i norrøn mytologi er en av dem som skal lede an i den nye verden som oppstår etter at den gamle er gått under i Ragnarok.

Det hellige hvite

Det var arkeologen Th. Petersen som først omtalte disse steinene som «hellige hvite steiner», noe som henspiller på den lyse marmoren de vanligvis er formet av. Den hvite fargen har hatt en spesiell betydning, også i skandinavisk mytologi, der den oppfattes som representant for det transcendent. I eddadiktet Gudrunkvadet snakkes det om å avlegge ed ved *hvíta helga steine*. De hvite fallossteinene kan minne om et hellig alter, hvor det da var naturlig å sverge eden ved.

Det kan ikke være tilfeldig at de fleste steinfallosene er hvite. Språklig er *hvit* oppstått av begrepet 'lys': gresk *leukos*. Den hvite fargen symboliserer blant annet rituell renhet og visdom – men også døden. I mange kulturer er hvit brukt som farge på prestedrakter. Keltiske druider var kledd i hvitt, egyptiske faraoer hadde en hvit krone og perserne trodde alle guder var kledd i hvitt. Dette knytter fargen til det guddommelige. I eddadiktet *Voluspá* snakkes det om *den hvite aur* (sand) som øses opp fra Urds brønn og helles over verdenstreet Yggdrasil, og Snorre Sturlason sier i *Gylvagingning* at denne auren som nornene hver dag øser over treet er så hellig at alt som kommer ned i bunnen blir så hvitt som den hinnen som ligger innefor eggskallet.

Dette reflekterer en betydningsfull handling, der de livgivende væsker skal bidra til å opprettholde kosmos. Skildringen av det hvite vannet som øses over treet synes å peke på fruktbare og livgivende krefter som opprettholder det kosmiske prinsipp. Fallossteinene kan slik ha bidratt til å skape en kosmisk tilknytning. De skulle skape et vern for den døde og for graven, men samtidig styrke båndet mellom de levende og den døde som fremdeles hadde sin plass i slekten.

Falloskult – fruktbarhetskult

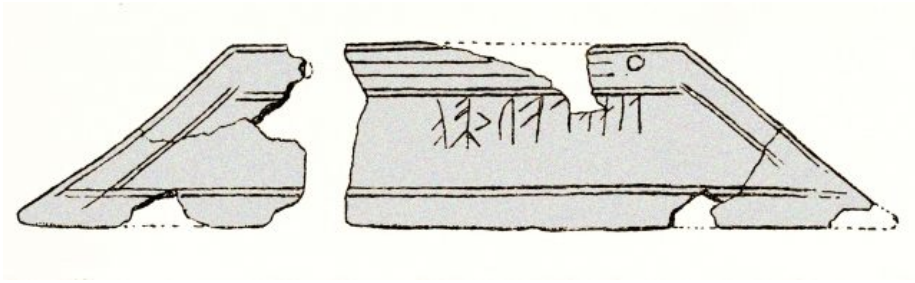
Fallosfigurer/-steiner er en symbolsk gjengivelse av fallosen. Den representerer den mannlige potens og fruktbarhet. Når man æret en symbolsk fallos, ofret dyr – og mennesker – kunne en ny avling sikres blant mennesker, dyr og natur. Mange gamle fruktbarhetsriter har levd videre i modifisert form helt inn i moderne tid. Den svenske midtsommerskikken å danse rundt maistangen, er en reminisens knyttet til fallosdyrkelsen. Vi vet lite om hvordan de opprinnelige ritualene forgikk på nordisk område, men både tekst og bilder fra middelhavslanene viser hvordan deler av denne kulten ble utført. Jordens fruktbarhet og naturens gjenfødelse ble personifisert gjennom dans og hellige drama, slik som i myten om Demeter og Persefone, der moren leter etter sin datter som er stjålet og tatt med til dødsriket Hades. Slike myter symboliserer fødsel, død og gjenfødelse av vegetasjonen.

En gresk myte om kjærlighetsgudinnen Afrodite forklarer bakgrunnen for fallosdyrkelsen: Afrodite fødte et barn, den storartede guddommen Priapus. Det hersket usikkerhet med hensyn til hvem barnets far var, men selveste Zevs ble mistenkt av hustruen Hera. Med en magisk berøring av Afrodites mage, forbannet hun barnet som vokste der. Det førte til at barnet, Priapus, ble født stygg, med en enorm mage, gedigne føtter, hender, nese, tunge og en gigantisk, kontinuerlig erigert fallos. Obskøniteten til dette vesenet var så avskyelig for Afrodite at hun kastet ham ut av sitt rike og forlot ham i villniset. Her ble han tatt inn av en gjeter som så at hvor som helst dette vesenet gikk, så grodde alt enormt etter ham. Planter skjøt opp fra bakken og dyrene hoppet på hverandre, paret seg voldsomt og formerte seg. Priapus ble snart kjent og dyrket som en fruktbarhetsgud,.

Den såkalte Vølsetåtten (*bátttr'*tått, kort fortelling') gir oss et levende bilde på hvordan et fallosritual ble utført. Tåtten er nedskrevet i 1380-årene. Handlingen finner sted i 1029 og viser at hedensk tradisjon fremdeles var levende. I tåtten går det frem at *Völsi* («fallos») er en hestefallos, og det er den som er midtpunkt i ritualen. Vølsetåtten forteller om en gammel mann og en gammel kvinne som bodde sammen med sin sønn og datter på en odde langt fra andre mennesker. På gården bodde også en trelle og en trellekvinne. Da trelle hadde slaktet hesten og skulle kaste hestepenisen, kom sønnen i huset forbi. Han tok penisen med til sin mor, som satt sammen med søsteren og trellekvinne.

Gutten ertet trellekvinne med at «lemmet ikke ville vært kjedelig mellom bena på henne», og trellekvinne lo. At dette likevel ikke var helt akseptert tyder datterens reaksjon på. Hun bad broren fjerne penisen. Men moren, som beskrives som en storlåten kvinne, ville beholde den og mente den var til nytte, hvorpå hun pakket den inn i et lintørkle sammen med løk og urter for å bevare den. Hver kveld tok kvinnen hestepenisen ut av skrinet, og lot hele husholdet ta del i en seremoni der hun fremsa en regle, gav penisen til husbonden som gjorde det samme og deretter videre til alle hadde tatt del i ritualen.

Innpakkingen av lemmet i lin og løk er kjent som en urgammel tradisjon. En kjøttkniv fra 300-tallet e.Kr., funnet i en kvinnegrav i Fløksand, Meland i Nordhordland, har en runeinnskrift som lyder: *lina laukaR(a) 'lin løk'*. *LaukaR* er også kjent fra andre urnordiske innskrifter. Blant annet forekommer den på en gullbrakteat fra Skrydstrup i Slesvik og på en brakteat fra Skåne, som er tolket av Sophus Bugge: «Du er blitt kraftig, Volse! og (nu) tatt op (af Kisten), udstyret (som du er) med Lin og opstøttet med Løg. M- tage imod dette Offer, men du Bonde selv, tag til deg Volse!».



Beinkniv med runer funnet i grav i Fløksand i Nordhordland. Innskriften lyder lina laukaRa
I gammel folketro var løk et vern mot sykdom og forhekselse. Runene på kniven har antagelig vært uttalt i et fallisk ritual. Illustrasjon: NIæR.

Flere av steinfallosene er funnet på eller i kvinnegraver. Vi kan spørre hvilken rolle et mannlig fruktbarhetssymbol spiller i en kvinnegrav? Svaret kan være at steinfallosene hadde en generell fruktbarhetsrolle, der hovedanliggendet ikke var en fysisk seksuell akt, men at de heller omfattet all naturens vekst. Og Vølsetotten, der husfruen ledet ritualen, kan tyde på at kvinnen hadde en førende rolle i en falloskult.

Men hva med steinfallosene som stod mer perifert i forhold til bebyggelsen og som verken var knyttet til grav, hustuft eller gammelt kultsted? En slik plassering kan tyde på folk gikk i prosesjon og vandret rundt i jordbrukslandskapet bærende på sine fruktbarhetssymboler – en velsignelsesrunde der steinfallosene årvisst ble båret rundt for å bringe godt år og fred.

Et svært spesielt funn fra lokaliteten Høgberget på gården Røkke østre i Skatval, Nord-Trøndelag, kan tyde på at vi har å gjøre med et mulig kultsted med spor etter selve ritualene knyttet til en falloskult. Her ble det funnet en steinfallos i en vannfylt grop på toppen av en bergknaus. Gropen var regelmessig formet, fylt av vann, og over 1 m dyp. Ved siden av steinfallosen lå flere avlange fliser av marmor med største lengde 0,74 cm. Flisene kan ha vært hentet fra en marmorgang på nordsiden av Høgberget, ca. 150 meter fra den vannfylte gropen. Arkeologen Sverre Marstrander så gropen som Moder jords vulva og de hvite marmorsteinene som seden som føres inn i vulva – alt som ledd i en magisk fruktbarhetsseremoni som skulle bringe godt år og fred.

Se også:

- [Fallossteiner i Universitetsmuseenes gjenstandssamlinger.](#)
-

Tverrfaglighets-workshop 21. – 22. juni 2014

september 19, 2014

hvor lang tid?

dynamisk

dynamisk tempo handling

Likevektsforskyvning

balanse /
hast forskyvning

lavere
hast

terskel

Koloniseringsprosjektets workshop ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim skulle sette fokus på tverrfaglige prosesser i arbeidet med å formidle hovedtemaet kolonisering. Det ble gjort ved å sette sammen arbeidsgrupper med deltakere fra ulike fag. Etter en innledende runde med presentasjoner gikk man over på mer praktiske øvelser: Hver gruppe skulle redusere kolonisering til ett annet ord, og deretter formidle innholdet i dette nye ordet til de andre deltakerne. Workshopen ble arrangert av Peter Bjerregaard (UiO Kulturhistorisk museum) og Guro Jørgensen (NTNU Vitenskapsmuseet).

Tekst: Guro Jørgensen

Det å utveksle erfaringer og gjøre noe kreativt med kolleger fra ulike fagbakgrunner kan være kunnskapsgenererende for den enkelte. Og erfaringene kan i sin tur implementeres i nye prosesser ved de ulike institusjonene. Men hvordan kan man *dokumentere* museale kunnskapsgenererende prosesser for å gjøre dem mulig å forske på i ettertid, for andre enn de som deltok? Arrangørene ønsket å dokumentere tverrfaglighets-workshopen, men kunne ikke samle inn data om alt som ble gjort og sagt. To datatyper ble valgt: Foto og refleksjonsnotater. Det ble tatt en del bilder av gruppearbeidet i løpet av dag to, og i etterkant av workshopen ble det sendt ut en e-mail til deltakerne med oppfordring om å sende et kort refleksjonsnotat (maks en side med helt fritt innhold) sammen med forslag til bildetekster til en håndfull vedlagte bilder. Deltakerne på hver enkelt gruppe fikk tilsendt bilder som i hovedsak viste eget gruppearbeid. I løpet av et par dager kom det inn sju svar.

Øvelse 1: Kolonisering som et annet ord

Deltakerne ble delt i tre grupper med ulike fagbakgrunner representert i hver gruppe. Den første dagen, etter presentasjonene, gikk gruppene i gang med oppgaven å forklare begrepet *kolonisering* med et annet ord. Resultatet ble tre ord som på sett og vis er synonymer: *Transaksjoner*, *likevektsforskyvning* og *bevegelse*. De fleste refleksjonsnotatene gir positiv omtale av prosessen i gruppearbeidet, som for eksempel dette:

«Det mest interessante ved workshopen var å eksperimentere med hva som skjer når man, i en tverrfaglig gruppe, jobber med å avgrense et konsept. Sammen med tidsfristen for å presentere et konkret resultat utløste dette mye og god energi. Ettersom vi dagen før konkluderte med at tverrfaglighet handler om å våge noe så var det fint å se hva som skulle til for at vi tok skrittet ut av komfortsonen og skapte svært ulike resultater som allikevel tydelig hørte sammen» [Deltaker 11].

Men en av deltakerne har en mer kritisk innfallsvinkel til workshopens metode og formålet med det hele:

«I tillegg jeg synes at det kan være nyttig å gjøre slike øvelser som begynnelse. Ikke som mål. Sagt med andre ord: Øvelser fører til at vi kan diskutere teorier (...) Men de er ikke «the final aims of a workshop». Jeg likte diskusjonen i gruppen, selv om den ikke var så teoretisk. Det er problematisk å reflektere praxis med ansatte fra formidling som må «agere» hele tiden, og de som har luksus til å forske, som meg, om flerfaglige teorier. Det skaper en slags gap mellom statuser (...) Spørsmålet er: Har disse øvelsene hjulpet å fylle gapet mellom vitenskapelige ansattes praxis i museologi, og ansatte fra formidling-kommunikasjon?» [Deltaker 6].

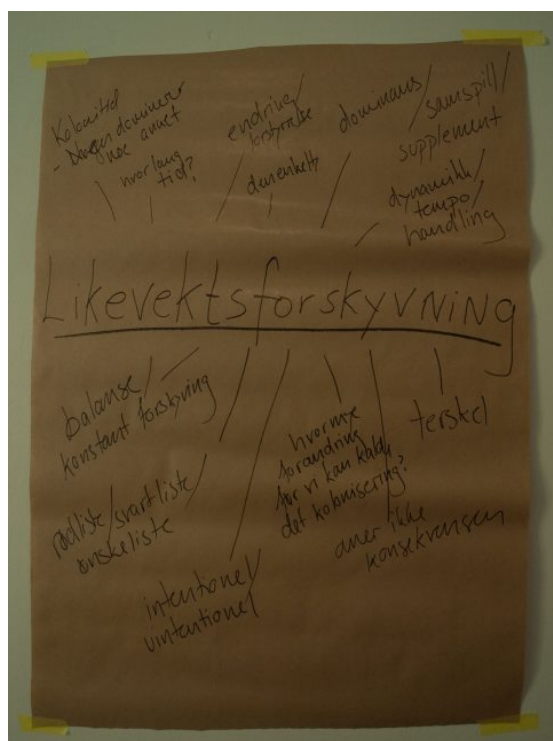
Dette peker mot en interessant diskusjon i museologien omkring begrepene *ekspert* og *ekspertise* i museumsformidlingen. Sitatet over kan leses som om disse kompetansene settes opp mot hverandre i en dikotomi mellom teoretikere og praktikere: De som forsker på det vitenskapelige innholdet eller den

museale praksisen på den ene siden, og de som skal gi budskapet en språkform, en grafisk layout og en romlig plassering blant objekter og tekniske løsninger på den andre siden. Utfordringen i tverrfaglige samarbeidsprosesser må være å ikke se et slikt mellomrom som et hull som må fylles med faglige kompromisser, men som et mulighetsrom med potensiale for nye måter å formidle vitenskapelig kunnskap på.

Deltakerne har reflektert over prosessen med å velge et annet ord for kolonisering med ulike innfallsvinkler. Noen fokuserer på innholdet i selve ordet, eller på begrensningen med å velge kun ett ord. Flere vektla samhandlingen på veien til ordet som en viktig del av prosessen, slik sitatet under er et eksempel på:

«Jeg opplevde diskusjonen i gruppa veldig interessant. Det kom fram ulike vinklinger på hva vi la i det, der våre ulike faglige områder kom med. Det er både lærerikt og inspirerende å reflektere sammen med andre som har andre innfallsvinkler, og bringer nye tema på banen. Det er ofte i slike skjæringspunkt at nye tanker skapes. Vi samlet oss om ordet *likevektsforskyvning*» [Deltaker 13].

(Teksten fortsetter under bildet.)



Bildetekstene som ble samlet inn viser også ulike tanker omkring arbeidsprosessen med å bli enig om et ord og ordets meningsinnhold. To tekster til fotoet av gråpapiret med assosiasjonene til ordet *likevektsforskyvning* kan illustrere dette. Den ene deltakeren har valgt følgende bildetekst: «Da ordet «likevektsforskyvning» dukket opp, falt de ulike bitene på plass for vår gruppe» [Deltaker 11]. En annen fra samme gruppe skrev: «Frå ord til innhold: Får ordet Likevektsforskyvning ditt, mitt eller alle sitt innhold?» [Deltaker 12].

Øvelse 2: Kolonisering som performance

Generelt kan man si at de tre ordene som ble valgt reflekterer en høy grad av konsensus rundt et vitenskapelig innhold i begrepet kolonisering. Men workshopdeltakernes siste utfordring var å formidle ordet sitt til andre, og gruppene kunne velge hvilket format ordet skulle transformeres til. De kunne for eksempel tegne eller skrive, lage utstilling, lage skulpturer, eller lage en forestilling. Alle gruppene valgte å iscenesette ordet sitt gjennom en type performance, og ingen av forestillingene hadde en forklarende muntlig innledning. Valget av virkemidler ble veldig ulikt. Graden av tilrettelegging for deltakernes/tilskuernes tolkning av budskapet var også ganske ulik. Gruppen som framstilte ordet *bevegelse* valgte et tydelig sceneoppsett og en lettfattelig form på budskapet sitt, slik at de fleste som så på antagelig oppfattet det som foregikk ganske likt. De to andre gruppene, med ordene *transformasjoner* og *likevektsforskyvning*, ga deltakerne betraktelig større rom for egne tolkninger. Dette ga inspirasjon til å diskutere formidlingspraksisen ved universitetsmuseene på et prinsipielt grunnlag. En av deltakerne kommenterte dette slik:

«Mottakelsen fra deltakerne og vårt publikum var mildest talt forvirring og avvisning – de forstod ikke budskapet, osv. Hadde vi bommet fullstendig? Hadde vi skapt en forståelsesbarriere av uforklarlighet? I stedet for å forklare dem hva vi hadde tenkt, snudde vi på sparket problemet trill rundt og spurte dem isteden om hva de hadde oppfattet og forstått. We turned the table. Dette ble en prøve på hva formidlingsproblematikk kan innebære for oss som ekspertise, hva slags budskap senderen og hva slags resonansbunn mottakerne har (...) men samtidig fikk vi i gruppa og de andre deltakerne føle på ubehaget ved dels ikke å nå fram med budskapet og dels heller ikke å vise vilje til å forstå...» [Deltaker 2].

Det er en kjent problemstilling for de som jobber med formidling ved universitetsmuseene at prosessen med å transformere vitenskapelig kunnskap til allmennkunnskap kan være utfordrende. Og den innebærer alltid valg i forhold til hvor stor grad museumsekspertene skal «tygge ferdig» det vitenskapelige budskapet før det presenteres for publikum, eller i hvor stor grad publikum skal få bidra på egne premisser. Diskusjonen kan knyttes videre til et stort tema som blant annet innbefatter en definering av begrepet vitenskap og en beskrivelse av relasjonene mellom vitenskap og samfunn.

Tverrfaglighets-workshopen ved NTNU Vitenskapsmuseet ble en øvelse i dialog. Alle ble oppfordret til å forlate sin faglige komfortsone for å finne nye måter å gjøre formidlingen på. Arrangørene har forsøkt å dokumentere aspekter ved prosessene, men det gjenstår å se hvorvidt dette materialet kan bli tilgjengelig som empiri for andre museumsforskere etter at Koloniseringsprosjektet er avsluttet.
