

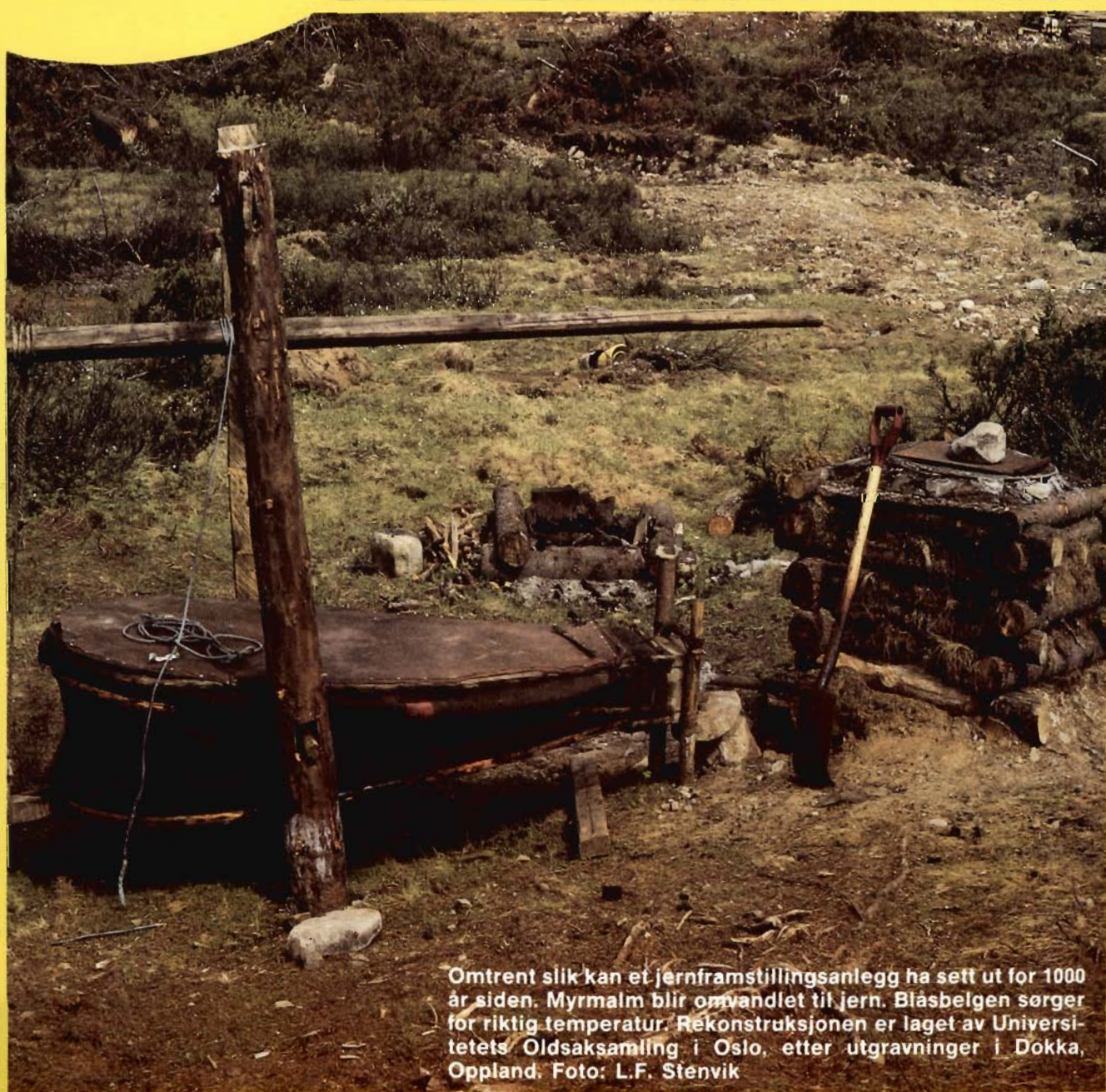
SPØR

-fortidsnytt
fra midt-norge

Nr. 1 1989

4. Årgang

7. Hefte



Omtrent slik kan et jernframstillingsanlegg ha sett ut for 1000 år siden. Myrmalm blir omvandlet til jern. Blåsbelgen sørger for riktig temperatur. Rekonstruksjonen er laget av Universitetets Oldsaksamling i Oslo, etter utgravninger i Dokka, Oppland. Foto: L.F. Stenvik

«BRUK AV UTMARK»

redaktøren

Kjære leser!

Til alle tider har vi hatt det i blodet at om vi trenger føde, råmateriale eller brensel, så kan vi høste fra utmarka det kroppen og kunnskapen makter å hente inn. Veien til utmarka er kort, hvor man enn måtte befinne seg her i landet, og den er fri for alle. Dette gjelder likevel den generelle og allmenne bruk. Blir den for spesialisert og for hevdvunnen, kommer man til et punkt der man ikke lenger kan snakke om allemannseie – eller om utmark. Her er overgangen noe uklar – hva kan kalles utmark, og hva er innmark?

Kort og grovt kan man kanskje si at der man høster uten å gå til nevneverdige investeringer, der man påvirker, uten å foreta direkte fysiske inngrep i de rådende naturforhold – der kan vi snakke om utmark. Denne type aktiviteter har pågått i store deler av vårt land – og til sjøs – gjennom årtusener. I eldre steinalder var dette det eneste vi foretok oss, og utmarka var som et hjem. Alt omkring en hadde sin betydning og særlige egenskaper. Karakteristiske naturformasjoner fikk juridisk eller religiøs betydning, alt hadde navn, man favnet hele verden. Gradvis og i rykk ble stadig større områder omgjort til innmark. Det ble investert og produsert, ikke bare i rydding av jord for dyrking, – tettsteder og handelssteder vokste frem, kommunikasjonslinjer ble anlagt. Fjell ble utminert og fosser lagt i rør. Vi er kanskje snart kommet til et punkt der vi må stoppe opp, for å være i stand til å holde fast på en nødvendig balanse mellom disse to måtene å utnytte våre omgivelser på.

Men helt enkelt er ikke dette. Det er ikke bare "innmarka" – i denne videre betydningen av ordet – som vokser oss over hodet, det kan se ut til at utmarka på sett

og vis også utvides. Eller rettere, utmarka er mer og mer i ferd med å omdannes til villmark. Skogen gror til der det før var åpne beitelandskap, stier gror igjen, høy-lør forfaller, setrene legges øde. Fangst-metoder endres. Utmarka utnyttes ikke lenger som i tidligere tider, brukssporene forsvinner. Vi glemmer snart hva de betyr.

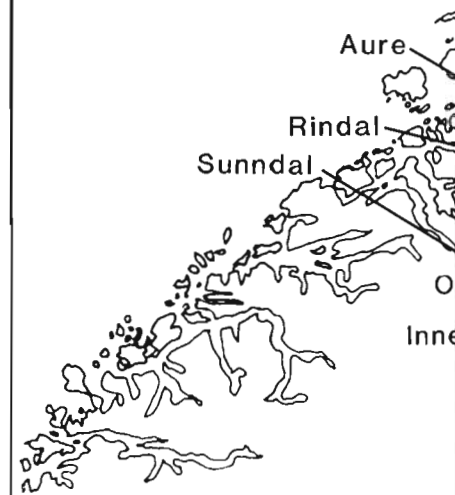
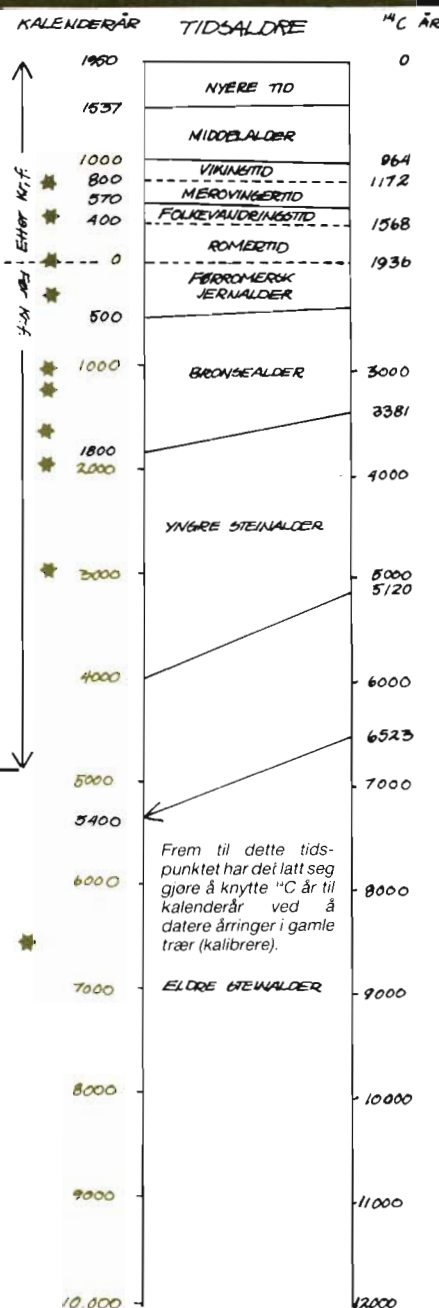
Moderne teknologi har overtatt mange av de funksjonene utmarka hadde tidligere. Kraftfôr erstatter beiteområder, strøm og olje tas i bruk fremfor ved og torv. En annen side ved bruken av utmarksressur-sene er det som i løpet av de siste tiårene har skjedd med tradisjonelle viltressurser, som nå er "temmet" og gjort til gjenstand for masseproduksjon av varierende omfang. Jeg tenker her på fiskeoppdrett, rypeproduksjon o.l. Dette er et skritt videre i den retningen vi slo inn på da vi i sin tid gikk over til å kultivere visse plante- og dyrearter – nemlig da vi gikk over til jordbruk, en overgang som fikk drama-tiske følger for menneskenes videre utvik-ling. Det som nå skjer kan bidra til et nytt sprang i samme retning – mot en ny reduksjon av avhengighet til de naturgitte betingelsene.

Men samtidig med at vi på denne måten i stadig større grad kontrollerer utmarka, blir den også mer fremmedgjort for det enkelte mennesket. Kontrasten mellom innmark og utmark blir stadig større. Vi mister den nødvendige forståelsen av sammenhengen mellom disse motpolene. Utmarka vedkommer oss ikke lenger slik som før, vi har mistet følelsen av avhen-gighet og tilhørighet.

Men sammenhengen er der, og utmarka er fortsatt like viktig. Vi håper dette nummeret av SPOR kan bidra litt til å gjenvinne kontakten!



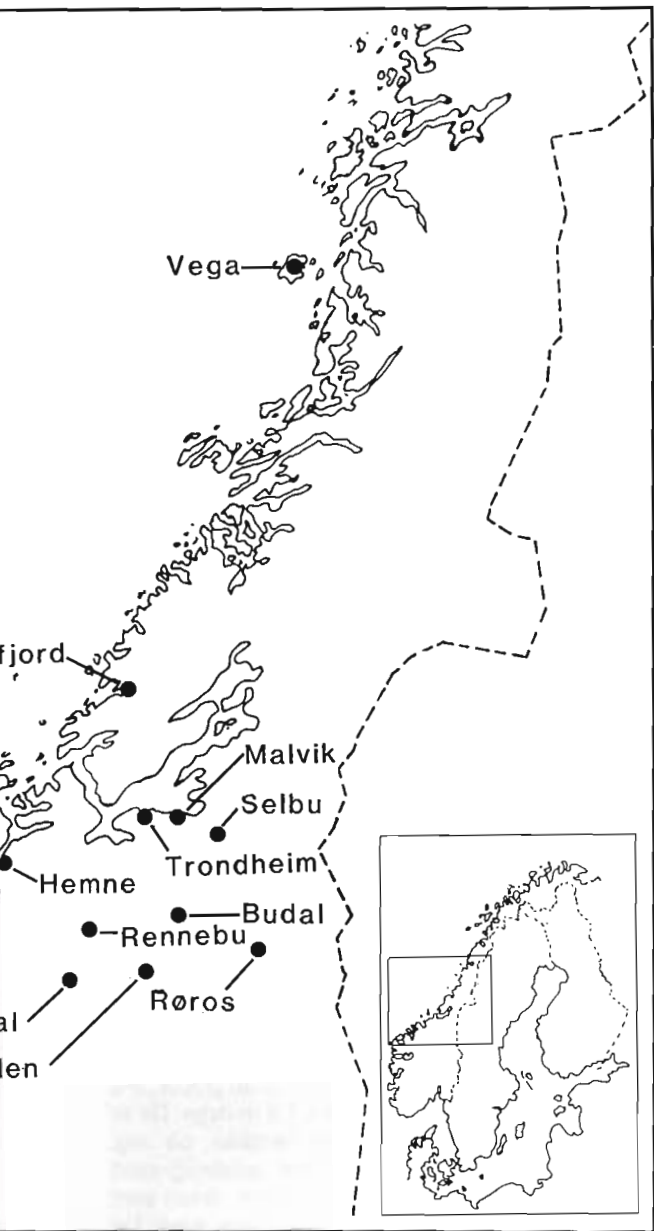
Turi Støren Brim



tidstabell

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

kart over steder som blir omtalt i bladet



INNHold

Tovmoen i Budal – et fysisk arkiv om bruk av utmarka langt bakover i tid s. 4

Kvinner, planter og steiner s. 8

Tjørebrenning – ein enkel, men spennande kunst s. 10

Leserbrev s. 15

Våre folk s. 17

Først ljåen, så krøttermulen – fjellslått og setring i Trøndelag gjennom tusen år s. 18

Beverfangere i Innerdalen s. 22

Harpiks fra havet s. 26

Arkeologisk storinnsats – av ikkje-arkeologar s. 29

100 år siden s. 30

Namdalsjente i jernalderbunad s. 32

Nye funn s. 33

Opplev steinalderøya! s. 34

Med vann i overflod – en uvanlig form for førsanking s. 35

Utmarksslått – grunnlaget for det gamle jordbruket s. 36

Arkeologisk utstilling i Folkebiblioteket s. 43

Søterot – en gammel norsk utmarksressurs s. 44

Om fiskerett i runeinnskrifter s. 47

Skoleklasser graver fangstgroper s. 48

Kulturminneparken på Leikvin s. 50

Luftangrep – stor utstilling om angrep på våre kulturminner åpnet s. 50

Kongen kommer! s. 51

Løsning på leserkonkurransen s. 51

SPØR

Utgitt av:

Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet
Utkommer 2 ganger pr. år. Abonnement kan tegnes på alle landets postkontor eller ved melding til redaksjonen.
Årskontingent kr. 50,-. Enkelthefter kr. 30,-.

Redaksjonens adresse:

Arkeologisk avdeling, UNIT
Vitenskapsmuseet, 7004 Trondheim
Telefon: (07) 59 21 67 og (07) 59 21 73
Postgirokonto: 5 02 99 05 / EDB nr. 500 149

Redaktør: Kari Støren Binns

Layout og redaksjon: Aud Beverfjord

Redaksjonssekretær: Marvel Runde

Bladet kan bare siteres med tydelig kildeangivelse.

Sats og trykk: Wennbergs Trykkeri A/s, Trondheim.



Denne myra ligger tett inntil flere jernframstillingsanlegg ved Storbekken. Blåfargen i bekken og rustfargen på steinene fanget menneskenes oppmersomhet allerede for 2000 år siden. Tett ved denne bekken ligger en røsteplass for myrmalm datert til 980 – 1040 e.Kr. Foto: A.Espelund

TOVMOEN

- et fysisk arkiv om

av Lars F. Stenvik

Ikke bare snarefangst

I terrenget rundt Tovmoen fins det en mengde vitnesbyrd om utnytting av naturressurser som ikke er nevnt i skriftlige kilder. Det viser seg at Tovmoen har en historie som går langt bakenfor 1800-tallet. Kjennskapen til dette skyldes i stor grad den nåværende brukeren på Tovmoen, Svein Tovmo, som gjennom hele livet har interessert seg for disse minnene, registrert dem og fått fagfolk engasjert.

For å forstå hvorfor folk har oppsøkt dette området, må man se på de naturgitte forutsetningene. Budalen skjærer seg inn i et stort fjellområde mellom Hedmark og Sør-Trøndelag. Dalføret er forholdsvis smalt, men med gode beiteforhold for dyr. Elgen trekker oppetter og nedetter dalen med årstidene. I fjellet er det en stor reinstamme. Med Tovmoen som utgangspunkt var man svært nær reinens beiteområder. Det er ikke uten interesse når vi hører at samene helst bodde på Tovmoen når det var reindrift her på 1700- 1800-tallet. I liene rundt Tovmoen og oppetter Synnerdalen, den øvre delen av Budalen, fins rike rype- og storfuglbiotoper. Fra vest renner Bjørbekken ut i Bua ved Tovmoen. Navnet Bjørbekken betyr egentlig Beverbekken, og bever var et ettertraktet vilt man temmelig sikkert jaktet på.

Hvis vi i tillegg går under bakkenivå, finner vi rike forekomster av myrmalm, utgangspunktet for jernframstilling. I myrene fins dessuten fururøtter som sammen med furuvud kunne brennes til tjære. Skogen var også en ressurs i forbindelse med trekullbrenning som var særlig viktig i kopperproduksjonen fra midten av 1600-tallet til ut på 1800-tallet.

Elggravsfangst

Det aller største fangstanlegg vi kjenner i Trøndelag er registrert på Tovmoen. I alt ligger 48 fangstgroper på rekke og rad tvers over dalen. Dette er store groper, 5-6 m i diameter og gjerne 1,5 m dype. De er åpenbart laget med henblikk på elg. Mellom gravene har det antakelig vært sperrer i en eller annen form, enten som gjerde eller ved at man felte trær. De eneste åpningene ble dermed fellen. Dette

I arbeidet med en verneplan for Gaula i 1979 ble arkeologer først oppmerksomme på Tovmoen i Budalen. Her var et område usedvanlig rikt på kulturminner knyttet til ulike utmarksnæringer. Siden den gang er flere kulturminner undersøkt. Sommeren 1988 konsentrerte man seg om kartlegging av jernframstillingsanlegg.

Tovmoen er den øverste gården i Budalen. Den ligger for seg selv ca 3 km fra den nærmeste gården og rundt 600 m o h. I skriftlige kilder kan vi lese at gården ble ryddet i Kongens almenning så seint som i begynnelsen av 1800-tallet. Med sin beliggenhet har nok jordbruket vært til dels sjansebetont, i alle fall hvis vi tenker på kornproduksjon eller poteter. På den annen side er det gode beiteforhold på og utenfor gårdens vald. Vel så mye er det kanskje andre ressurser som har lokket folk til Tovmoen. På 1800-tallet hører vi da også at brukeren dro til bygds med fulle sledelass med snarefangst rype.

BUDAL

bruk av utmarka langt bakover i tid

må ha vært et svært effektivt stengsel, og sikkert også effektivt i jakten. Kanskje så effektivt at man utryddet viltet? Det ligger imidlertid svært mye arbeid bak byggingen av dette systemet. Ikke minst må vedlikehold ha krevd betydelig innsats. Det er vanskelig å tenke seg at man kunne gjøre annet ved siden av jakta så lenge den pågikk (særlig om høsten?). Flere mann må ha samarbeidet. Systemet gjør en knekk på Tovmoen. Her henger ikke leddene sammen. Vi må tro dette skyldes

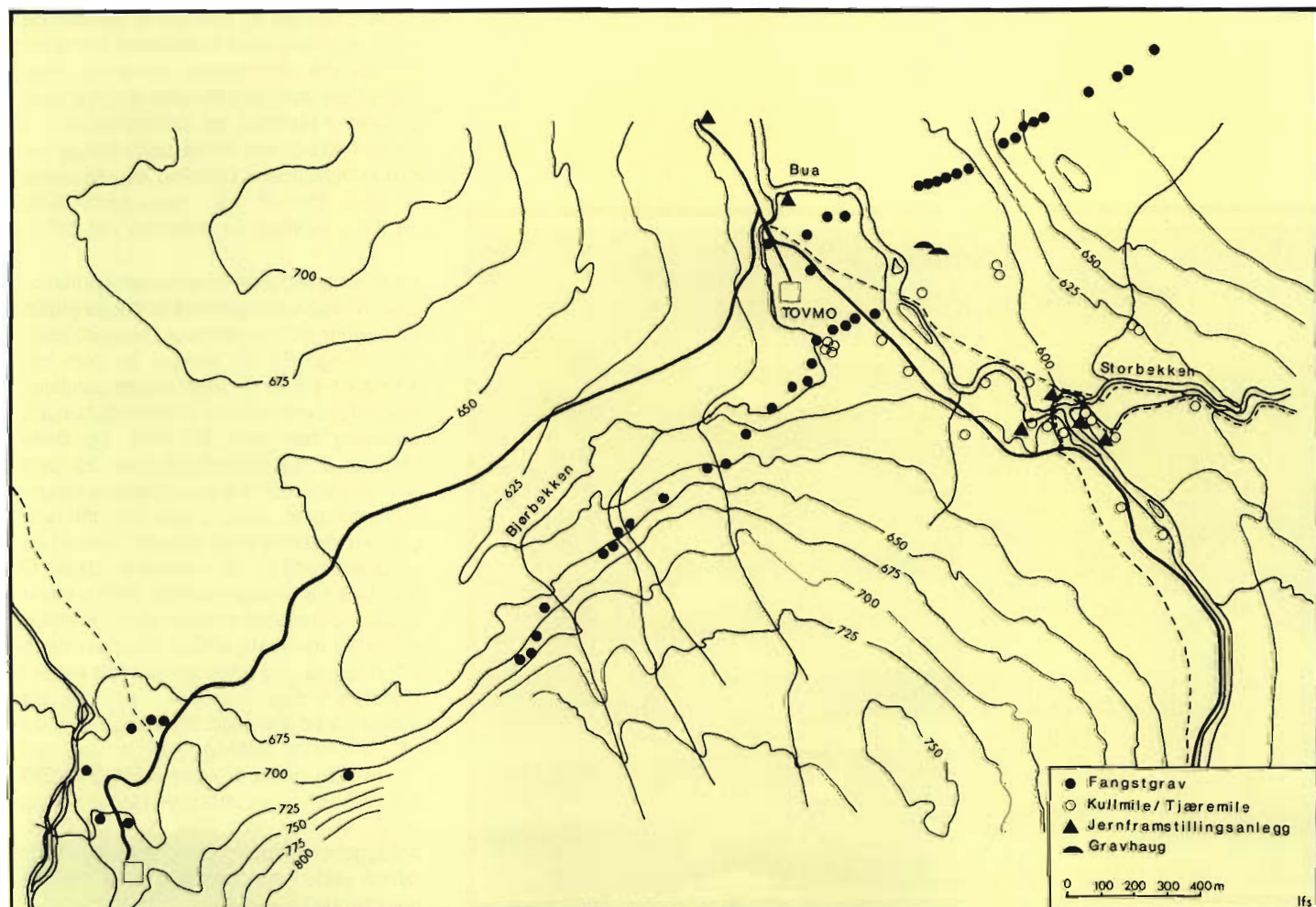
andre aktiviteter på Tovmoen som holdt elgen borte. Det kan lettest forstås hvis det var en bosetning på stedet.

Hvor gammelt kan så systemet være? Det ble gravet en sjakt gjennom en av gravene på østsiden av Bua uten at det ble funnet materiale som kan datere gropa. Hvis vi derimot ser på andre anlegg av tilsvarende størrelse i nærliggende områder, for eksempel Innerdalen i Kvikne/Rennebu, så er det en hovedtendens at de er fra

middelalder. Det er sannsynlig at systemet på Tovmoen er samtidig. Ikke bare kjøttet var ettertraktet, geviret var også etterspurt i middelalderen for eksempel til kamproduksjon. I så fall var nok høstjakta viktigst.

Tjærebrenning

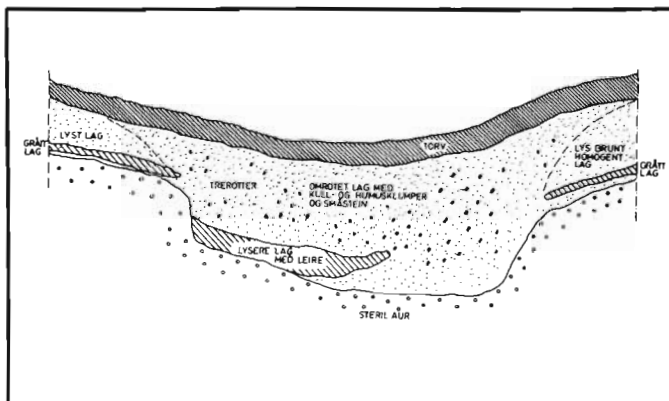
Det er registrert svært mange tjæremiler i myrene omkring Tovmoen. Dette er såkalte stokkeplatter der tyrispik er brent i ei mile og tjæren samlet opp i et hull under plattene. Denne metoden er kjent i store



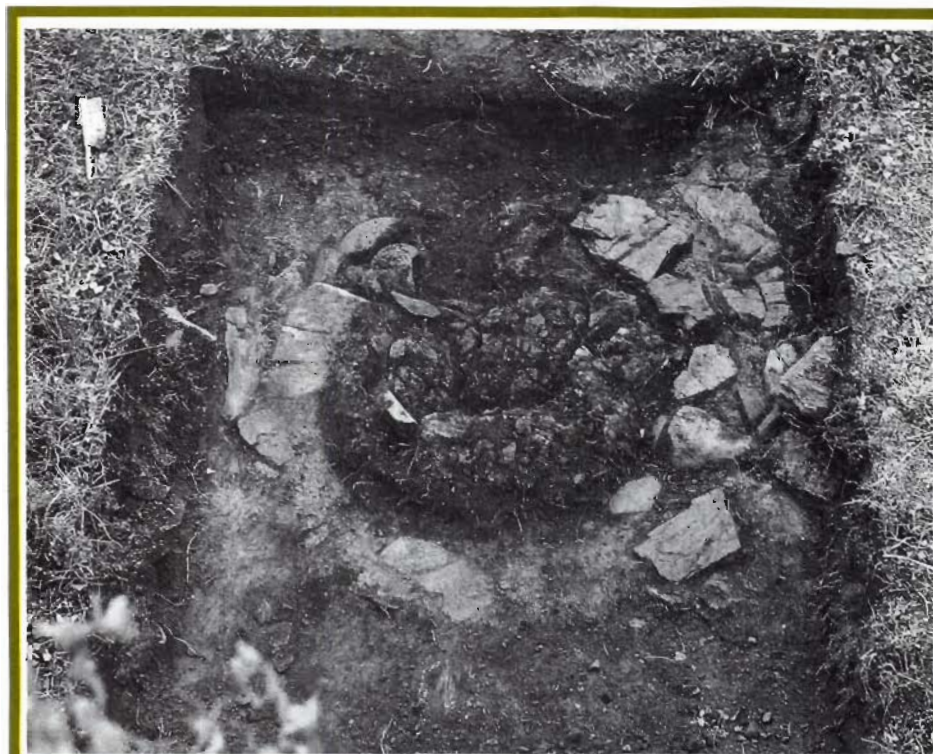
Kart over forminnene på Tovmo i Budalen, basert på registreringer av Svein Tovmo og Lars F. Stenvik.



En av fangstgravene i det store systemet som går tvers over Tovmoen. Gravene er sammenrast og framtrer som ovale groper i terrenget. Svein Tovmo står nede i gropa som i dag er 4 – 5 m vid. Foto: L.F.Stenvik



Gjennom en av fangstgravene i det store dyregravssystemet ble det gravd en gåft. Tegningen viser profilen gjennom fangstgraven. Den var så sammenrast at det var vanskelig å si noe om byggemåten.



En av ovnene i rosettanlegget ved Storbekken ble avtorvet og rensset opp i 1988. Her ser vi toppen av den bevarte ovnen. Foto: L.F.Stenvik

delar av Trøndelag og har vært i bruk fra middelalderen fram til ut på 1800-tallet, eller endog inn i dette århundre. Ingen av milene på Tovmoen er undersøkt, men endel av dem er svært store. De er neppe laget for eget bruk. Dette var nok produksjon for salg.

Kullbrenning

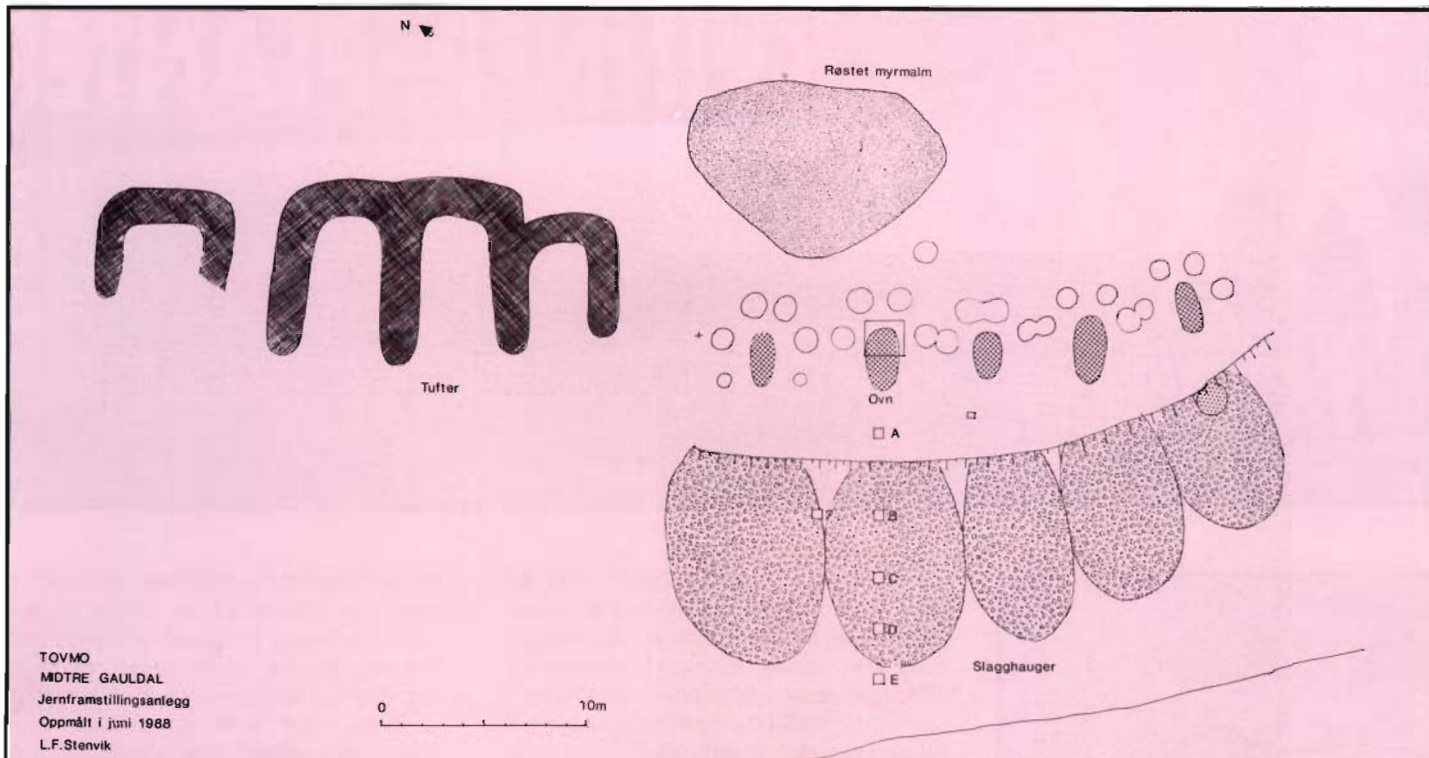
Et biprodukt av tjærebrenning var trekull. Dette produktet trengte man til smiing og i visse perioder til jernframstilling. På Tovmoen fins imidlertid flere kullmiletufter som helst skal sees i sammenheng med kopperverkstiden. I Endalen, et sidedalføre til Budalen, var en koppersmeltehytte i drift allerede rundt 1650. Disse smeltehyttene slukte store mengder trekull. Dimensjonene på disse kullmilene, 12-15 m i tverrmål, forteller om storstilt produksjon. Denne aktiviteten tærte hardt på skogen - man måtte stadig lengre bort for å hente trekull. Trekullkjøring ble etterhvert en profesjon. Johan Falkberget har beskrevet dette blant annet i romanen om Ann-Magritt. Tett inntil de største milene på Tovmoen ses rester etter husene der kullbrennerne bodde.

Jernframstilling

Ved siden av elggravsystemet er sporene etter jernframstilling mest imponerende. Både omfanget og ikke minst alderen på anleggene er oppsiktsvekkende. På et lite område der Storbekken renner ut i Bua ligger flere jernframstillingsanlegg fra ulike perioder i historisk og forhistorisk tid. Vi kjenner ikke til noe annet sted i Norge der jernproduksjonens utvikling kan studeres så godt. Her er alle teknologiske trinn registrert innenfor en radius på 100 m!

Flere av anleggene er undersøkt arkeologisk. Nokså overraskende er det de eldste anleggene som er størst og mest profesjonelt anlagt. På det største av dem har åpenbart 4-5 ovner vært drevet samtidig. Nedenfor ovnene ligger store slagghauger, antakelig mer enn 50 tonn, og dette tilsvarer en produksjon på over 20 tonn jern. Av ovnene er bare slagggoppsamlingskummen igjen, selve ovnen har stått reist som en skorstein over bakken. Trekull i en grop tett inntil en av ovnene er datert til 350-540 e.Kr. Flere hustufter inntil ovnene forteller om mange mann i arbeid. Kanskje måtte det 10-15 mann til for å holde ovnene i drift. En så stor arbeidsplass fins knapt i Budalen i dag. Ikke nok med det; på innmarka på Tovmoen fins trolig rester av et tilsvarende anlegg. Her er en ovn utgravd og datert til samme tid, 350-550 e.Kr. Trolig fins det flere ovner langs denne terrassekanten mot Bua, men deler av anlegget er antakelig gravd ut av elva eller dyrket vekk. Fremdeles fins et 90 cm tykt slaggteppe i skråningen.

Fra en senere periode stammer et mindre anlegg. Dette er datert til 1020-1220 e.Kr.



Jernframstillingsglass fra eldre jernalder ved Storbekken, Tovmo i Budalen

Her er det funnet rester av en ovn som har vært helt annerledes enn de eldste ovnene. Det har for eksempel ikke vært noen slagghopsamlingsgrop under bakkenivå. Man har brukt trekull som brensel, mens man i den eldste fasen brukte ved. Slagghaugen er også mindre – anslagsvis 10-12 tonn slag som tilsier en produksjon rundt 5 tonn jern. Dette anlegget kan ha vært drevet av et par mann.

I slagghaugen nedenfor en av ovnene i det store rosettanlegget ved Storbekken ligger det en ovn vi må anta tilhører den yngste fasen i jernframstillingen. Dette er en såkalt «Evenstad-ovn», oppkalt etter lensmann Ole Evenstad som har beskrevet ovn og drift i en utmerket bok fra 1790. Denne typen ovner er murt opp av steinheller og har vært drevet med ved og blåsebelger. De er såvidt vi kan se etterreformatoriske, det vil si yngre enn ca 1500 e.Kr.

Skiftende ressursbruk over lange tidsrom

Innenfor et avgrenset område har vi altså dokumentert et svært variert spekter av kulturminner som forteller om menneskenes bruk av utmarksressurser. Det fins knapt andre steder i Trøndelag med en slik rikdom. Man kan så spørre seg om det virkelig var slik at stedet ble bosatt så sent som på 1800-tallet når livbergingsgrunnlaget har vært så rikt. Men nylig ble det funnet 2 gravhauger på Tovmoen som kanskje forteller at mennesker har bodd fast her i tidligere tider. I forhistorisk tid var det vanlig å gravlegge de døde rett ved bostedet.

I middelalderen kom en av de viktigste pilegrimsveiene til Nidaros – den tids E6,

ned fra fjellet nettopp ved Tovmoen, så stedet har ikke vært noen avkrok. Denne ferdselsleia har nok svært gamle røtter som går bakenfor pilegrimstrafikken.

Et annet trekk ved Tovmoen er at ulike ressurser er utnyttet til ulik tid. Dette kan tolkes som et svar på konjunktorene i samfunnet forøvrig. Vi kan med andre ord få innsikt i økonomiske forhold i landet ved å studere utkantøkonomien på mikroplan. I eldre jernalder (Kr.f – 600 e.Kr.) var det

antakelig stor etterspørsel etter jern. Da produserte man i alle fall jern langt utover eget behov på Tovmoen. I middelalder var kjøtt og elggevir etterspurt. Elggravsfangsten fikk et stort omfang. Fra 1600-tallet ble så trekullproduksjonen drevet i industrielt omfang. Til skiftende tider blir skiftende ressurser utnyttet. Med høykonjunktur har folk på Tovmoen svart med industrialisert virksomhet. Man har åpenbart hatt evnen til å omstille seg, noe som er et problem i dagens industri.



Den store jernframstillingsplassen ved Storbekken på Tovmo etter at vegetasjonen er fjernet. Langs terrassekanten ligger en rekke ovner med tilhørende groper i rosettfomasjon. Dette ser ut til å være typisk for anlegg i Trøndelag i eldre jernalder. Datering fra denne plassen viste 350 – 540 e.Kr. Foto: L.F. Stenvik



Tre kvinner med gravestokker påført tyngdestein. Bergmaling til buskmenn i Afrika. Tegnet etter D. Bleek: *Rock Paintings of South Africa and Parts of the Eastern Province of Orange Free State*. London

KVINNER, PLANTER

av Hans Christian Søborg

Å samle planter i skog og utmark har ikke alltid bare vært søndagskos for naturglade friluftsmennesker. Før i tiden var det rett og slett livsviktig. I den velbevarte magesekken til et 2000 år gammelt lik fra jernalderen, funnet i en myr i Danmark, er det påvist rester etter 66 ulike plantearter. De fleste var viltvoksende arter. Holder vi oss til Norge og går enda lenger tilbake i tid til steinalderen, er det nesten bare steinredskaper som er blitt bevart og som kan brukes til å tegne et bilde av livet den gangen. Det kan innebære ganske dristige tanke-sprang fra de døde redskapsfragmentene i mineralriket til de levende plante- og menneskerikene.

En av bitene vi har å arbeide med, er halvparten av et spisst redskap av sandstein med et hull boret inn fra begge breidsider. Denne oldsaken ble funnet av Reidun Wessel, i jord som skulle brukes i hagen ved bolighuset på Ledal i Aure på Nordmøre. Hun leverte den til folk fra Museet som i 1988 registrerte fornminner på Tjeldbergodden, et mulig ilandføringssted for gass fra Haltenbanken.

Det har kanskje verken vært hage eller åker på funnstedet i steinalderen. Men det kan tenkes at ikke bare finneren, men også brukeren av denne type stein var en kvinne. Arkeologen Noel Broadbent har foreslått at denne redskapstypen var håndtaket til en «gravestokk». Noen forskere tror at kvinner brukte dette redskap da de for mer enn 4000 år siden grov opp røtter på viltvoksende planter. Dette er et av mange forslag på «Hva er nå dette?»-spørsmålet. Arkeologer arbeider «bit-for-bit». Det er likevel ikke tale om en ren gjettelek. Hos folk som lever av jakt, fangst og fiske spiller sanking av planteføde en overraskende stor rolle i kampen for

tilværelsen. Det gjelder over alt i verden hvor man i nyere tid har kunnet studere slike folk. Særlig er det kvinner som samler inn naturplanter, fortrinnsvis i terrenget omkring boplassen. Røtter fra ville planter er brukt både til å lage redskaper, til husgeråd, medisin og fargestoffer, og som fôr til dyrene og mat for mennesker. Planteføde har spesielt i særligere strøk utgjort den viktigste delen av kosten. Men det er likevel noe man ikke snakker om. – Hvem har vel hørt like store gjetord om flinke sopp- og bærplukkere som de har hørt om store laksefiskere og elgjegere?

I den nåværende norske flora har botanikeren Sverre Bakkevig pekt på en rekke planter med spiselige røtter og knoller: einstape, gåsemure, jordnøtt, knollerte-knapp, vårmarihand, tepperot, geiterams, harerug m fl. Felles for disse artene er at røttene sitter så dypt eller så fast at det ikke lønner seg å dra dem opp med bare hendene.

I Nord-Amerika, Afrika, Asia og Australia har kvinner brukt en tilspisset stokk for å



Er dette halvparten av en «spiss steinhakke med skafthull» eller kanskje helst håndtaket til en gravestokk? Steinalderkvinner kan ha brukt gravestokken blant annet ved sanking av planterøtter. Største lengde er 20,3 cm. Funnet på Ledal i Aure på Nordmøre. Foto: P.E. Fredriksen



Noen få av de mange planter med spiselige knoller og røtter i Norge: Til venstre «Adam og Eva», knoller til orkideer. I midten knollerteknapp. Til høyre tepperot med rotstokk som er rød inni. Tegninger: Helga Hjort i Ove Arbo Hæg: Planter og Tradisjon. Oslo 1974

grave opp plantene. På gravestokken var det ofte festet en gjennomboret stein for å få større tyngde og kraft bak stikkingen i jorden. Stokkene til nordamerikanske indianere kunne ha et håndtak av bein, horn eller stein.

Formen og størrelsen (20 - 30 cm) på disse håndtak ligner på det arkeologer i Norden har kalt enkle, spisse steinhakker med skafthull. De kalles hakker fordi de ikke har egg slik som en øks, men er avlange og tilspisset i en eller begge ender. Formen kan være noe utvidet rundt et gjennomboret hull, men de mangler egentlige sidearmer. De oppfattes som enkle fordi de sjelden er slipt over det hele, og bare unntaksvis har innrisset dekor. Vi kjenner 60 redskaper av denne typen fra Midt-Norge. De aller fleste er av bløte bergarter slik som den fra Ledal (sandstein, skifer eller en bløt gneis). Et stort antall (40%) er brutt over det såkalte skafthullet slik som Ledalssteinen. De var altså utsatt for ødeleggende krefter på tvers av lengderetningen. Det kan passe med at de var håndtak festet vinkelrett på en stokk. Det bløte råmaterialet taler imot at de var brukt som hakker. Men spisskader på nesten alle hakkene antyder nettopp en slik funksjon. Flere bruksområder for samme redskap er en mulig forklaring.

Det finnes lignende hakker av bein og horn fra Skandinavia. I overflaten og i skafthullet på hakker av horn er det påvist flere tusen år gammel plantepollen. Steinhakkenes utbredelse passer bra med at de kan ha vært brukt til plantesanking. De opptrer oftest som spredte enkeltfunn, uten noen klar tilknytning til boplasser, og i områder der vekstvilkårene for planteliv er forholdsvis gode. Ingen fra Midt-Norge er fra innlandet, og de er ikke fullt så alminnelige på den værharde ytterkysten som i lunere fjordstrøk. Svært få er kjent fra de nordligste fylker.

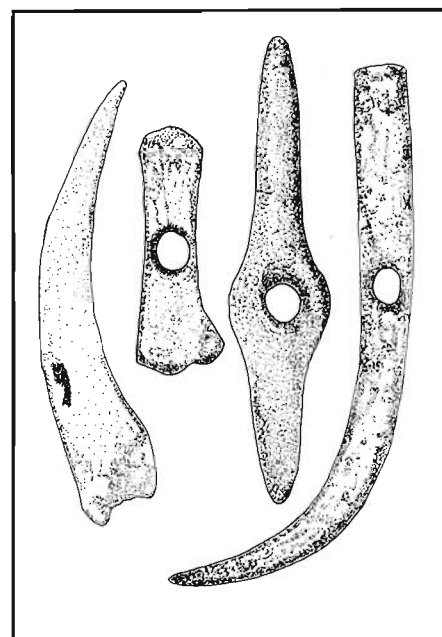
Hovedforekomstene i Nord-Europa regnes å være i Nord-Tyskland og Vest-Sverige, bare et par steinhakker er funnet i Danmark. I Norge er de fleste funnet ved Oslofjorden og i Trøndelag. På Vestlandet

er svært få redskaper av denne typen kjent, unntatt i Hordaland der det plutselig er 18 spisse steinhakker. Denne særpregete utbredelsen på Europakartet med spredte «øyer» av forekomster med spisse steinhakker har kanskje noe å gjøre med utbredelsen av spesielle grupper mennesker. I mellomliggende områder finnes lignende oldsaker enten av bein eller horn eller med en noe annen form. De mer runde, ovale, kors- og stjerneformede steiner med boret hull fra Rogaland, har arkeologen Synnøve Vinsrygg tolket som tyngdestein til gravestokker. Hvis disse og de såkalte steinhakker er kvinnersredskaper, kunne kanskje de spredte steinhakkeforekomstene skyldes «ekteskapsforbindelser». Mønsteret viser muligens hvor kvinnene kom fra.

I Europa er steinhakkene/håndtakene funnet både som spor etter veidefolk og folk som drev med jordbruk. De er både fra den eldre og den yngre delen av steinalderen. Å grave i jorden er noe som selvsagt er enda mer aktuelt for bønder enn for veidefolk. Grensene mellom innmark og utmark var antakelig meget flytende i yngre steinalder for ca 5200-3500 år siden. Grensene skiftet kanskje hvert år. Men nettopp det å sanke røtter og andre deler av viltvoksende planter kan ha forberedt veidefolk psykisk på en overgang til en jordbruksøkonomi. Og det er muligens ikke så merkelig når noen forskere hevder at jordbruk selvsagt ble oppfunnet av kvinner!

Litteratur:
Flere har skrevet om de steinredskapene som er behandlet her, men ikke om de fra Midt-Norge hvor de er spesielt alminnelige. Når det ovenfor er henvisning til «noen forskere» er denne og andre gode idéer og opplysninger hentet fra disse artiklene:

- Bakkevig, S. 1979: Sanking av viltvoksende planteføde - underjordiske plantedeler. Viking 1978, Oslo.
Broadbent, N. 1978: Perforated Stones, Antlers and Stone Picks. Evidence for the Use of Digging Sticks in Scandinavia and Finland. Tor 1975-77. Volym XVII, Uppsala.
Solberg, B. 1989: Køller, klubber og hakker av stein. Lite påaktete gjenstandsgrupper i vestnorsk yngre steinalder. Univ. Oldsaksamling Årbok 1986-1988. Oslo.
Vinsrygg, S. 1979: Reiskaper til sanking/primitivt jordbruk? Analyse av steinkøller med bora hol fra Rogaland. Viking 1978, Oslo.



Over: Håndtak for gravestokker til indianere i Nord-Amerika. Gjenstand nr 3 fra venstre er av stein. Se likheten med steinalder«hakker» fra Norge. Under: Gravestokker fra Arizona og California i USA. Gjenstand nr 3 fra venstre har håndtak (av horn). Tegnet etter C. Miles: Indian and Eskimo Artifacts of North America. Bonanza Books. New York (1963 s 7)

TJØREBRENNING

- ein enkel, men spennande kunst

av Oddmunn Farbregd

Tjøre er eit viktig ekstraprodukt av skogbruket. Stubbane etter furuhogst gir råmaterialet. Tømmerproduksjonen til skipsbygging som tok seg opp omkring 1600 ga både råstoff og etterspørsel. Likeins trongst mye skog i form av tømmer og trekol til bergverka, og tjøre til mange trekonstruksjonar der. I samband med denne storproduksjonen kom den effektive tjøre-hjellen i bruk - den forma for mile som vart den vanlege fram til våre dagar. - Men det er ulike måtar å brenne tjøre på, og tjøre har vore brukt til mye ulikt langt attende i tida. I Midt-Norge finst ein merkeleg miletype som kanskje var den vanlege i oldtida. Og saman med desse milene er det bevart interessante reiskapar til arbeidet...

Illustrasjonen under: Fem vanlege måtar å framstille tjøre på.

Kunsten å brenne tjøre

Tjøre blir laga av tyrived. Dei to orda i seg sjøl viser det, vil ein språkforskar seie. Dei kjem frå same språklege »rot». Og tjøre kjem frå fururota. Tyri - eller med eit trønderord *spik* - er feitved i furu. Den er det mest av innved mergen og i rotstubbar etter hogst. Feitstoffet er harpiks (kvae). Tjøre lagar ein ved å varme tyriveden så harpiksen blir flytande og renn ut som tjøre. Kunsten er å brenne så veden blir varm, men utan at tjøra tar fyr. Den skal jo vera produktet. Men gassar som fordampar frå varm tjøre er eksplosjonsfarlege. Eit lite feilgrep frå tjørebreennaren - og tjøremila blir eit kjempebål.

Prinsippet for tjørebrenning er enkelt. Men det er mange måtar å bruke det på i praksis. Ein spesiell variant i Midt-Norge - med mile ute i blaute myra - verkar ved første blick upraktisk og lite funksjonell. Men den har sin eigen logikk og smarte finessar. Og den kan godt vera den gamle metoden frå oldtida.

Ulike metodar

Retorte

Retorte er eit ord for ein behaldar som har utløp for gass eller væske, og som blir brukt i laboratorium eller industriproduksjon. Eit

metallspann med avløpsrør kan fungere som retorte. Med dette kan ein gjera eit eksperiment som viser det enkle prinsippet for tjørebrenning: Fyll spannet med småhogd tyrived, og sett på tett lokk. Verm opp spannet med gassflamme. Veden inni blir varm, harpiksen renn ut av veden og ut av spannet gjennom røret - som tjøre. - Moderne fabrikkproduksjon av tjøre skjer ved retorte- metoden. Råstoffet er imidlertid ikkje tyrived lenger, men som regel steinkol.

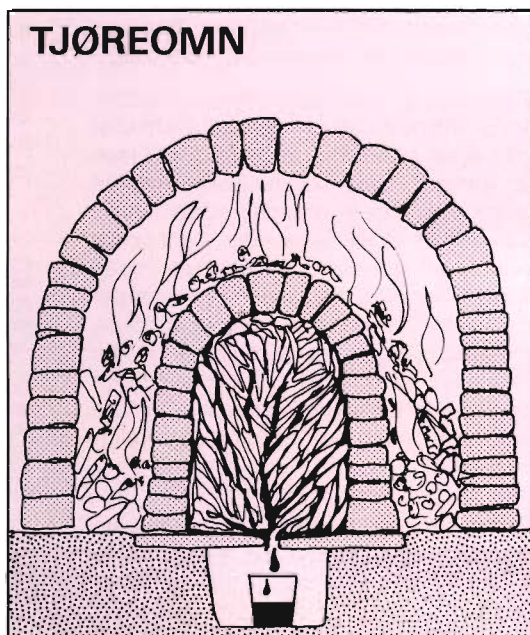
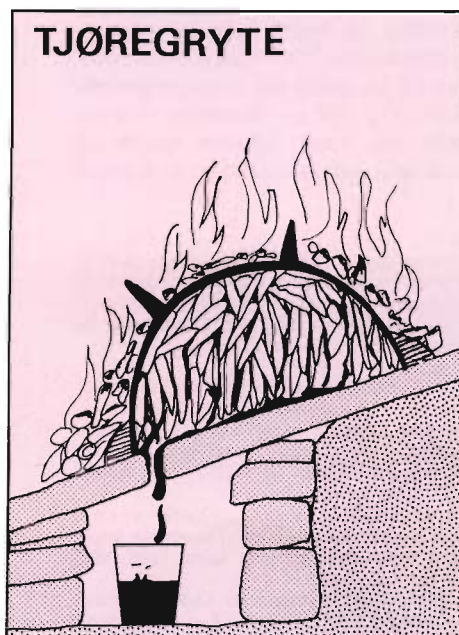
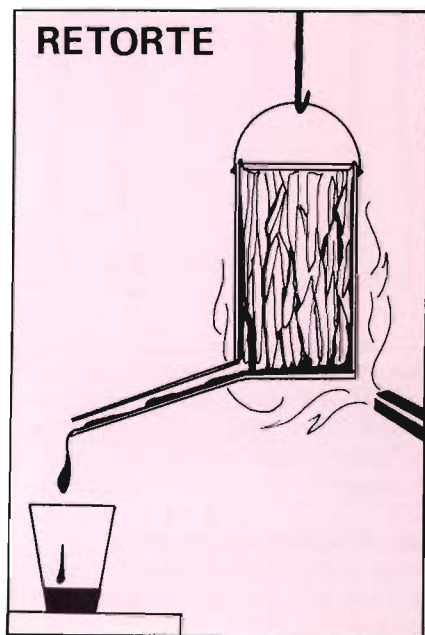
TjøregrYTE

Ein variant av retortemetoden vart nytta til heimeproduksjon i nyare tid. Enkelte eldre menneske kan enno fortelle om det. Ei stor gryte vart stappa full av spikfliser på høgkant. Så snudde dei gryta opp-ned, og plasserte den på ei steinhelle som låg litt skrått. Eit hol i hella, eller ei avløpsrenne, skulle samle tjøra og leie den ned i ei bøtte.

Omkring og over malmgryta la ein ved som brann godt, og vermde opp gryta. Med leire hadde ein tetta godt til omkring kanten av gryta og utløpet for tjøra. Veden inni, den varme tjøra eller gass frå den, måtte ikkje koma i kontakt med elden.

Tjøreomn

Eit større anlegg enn gryta er tjøreomnen,



Mila er nettopp tent, og den gamle tjørebrennaren Guttorm H. Ytterhus følger nøye med. Foto tatt på Rennebuskogen i 1927 av lærar Anders Sunde på Havidal Skole. Arkivbilde Trøndelag Folkemuseum



som likevel verkar omlag på same måten. Den vart bygd av tegl eller naturstein, med leirtetting. I midten var det eit rom for tyriveden som skulle vermast opp. Over og omkring var rommet for brensløt, fyrkammeret. Frå midtrommet rann tjøra ut og ned i ei bøtte.

Tjøregrav, grøft

Ei enkel form for mile til småproduksjon var tjøregrava. Den var visstnok ikkje særleg vanleg, men er kjent frå både Sverige og Norge. Utgangspunktet var ei ca halv-meterdjup grøft nedover ei slakk skråning. Botn og sider vart kledd med never eller bork. Så fylte dei grøfta med spikved lagt langsetter, og dekte over med never og jord. Når ein tente på i øvre ende, gjekk elden sakte nedover. Varmen smelta harpiksen ut av veden før elden nådde dit. Tjøra samlast i botnen og rann ut i ei bøtte under nerkant av den sylindforma renna. Elden gjekk elles så sakte nedover at ein måtte bruke ei vifte til å halde brenninga i gang.

Tjørehjellen – den vanlegaste forma for tjøremile

Hjell er eit ord for opphøgd platå. På Møre bruker dei ordet om terrassar oppi dalsida. Tjørehjellen – eller tjøredalen som det heiter i Nord-Skandinavia – er oppbygd så

Beskrivelse
over
den Sondenfeldts brugelige
Tjere-Døn,
Efter den til det Kongelig Norske
Videnskabers Selskab indsendte Be-
retning og Model fra Sogne-
præsten paa Ringer,
Hr. Menz Rynning.
Forfaaet af
Selskabets Sekretærer
M. Lorenz Wittrup.
Trondhjem, 1778.
Trykt til almindelig Nytte, i Læse for den
Nordenfjeldske Rønne- og Almue,
paa Selskabets Betaling.

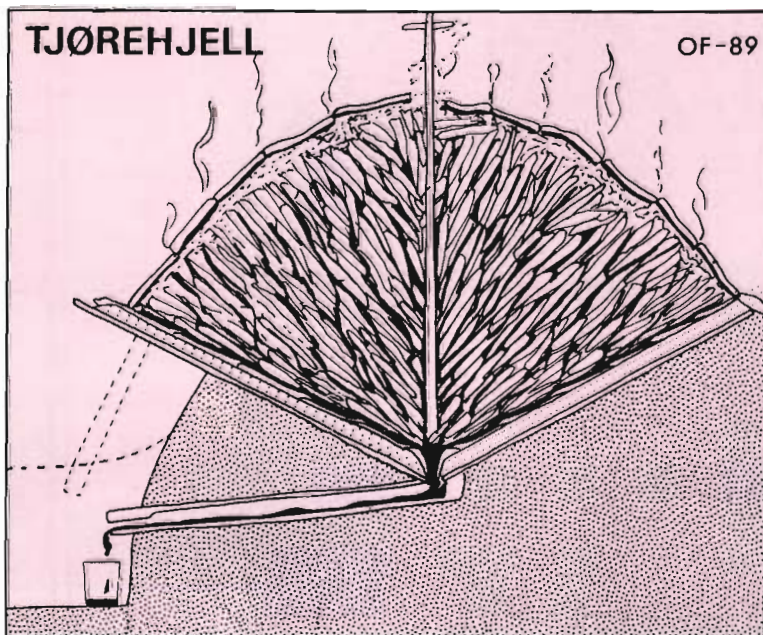
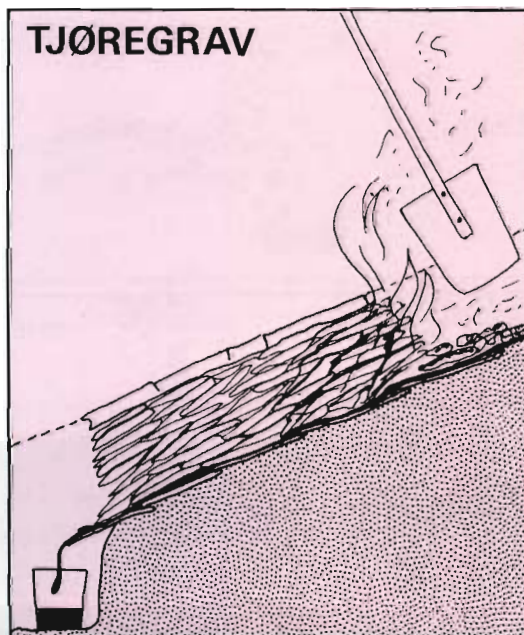
Avhandling frå 1778 om framstilling
av tjøra i omn, premiørt og trykt av
Vitenskapsselskapet. Universitets-
biblioteket i Trondheim

ein lett kan tappe ut tjøra frå botnen av mila. Derfor passa det å legge slike miler i bakkeskråningar. Heist skulle terrenget også gi ly for vind, så brenninga vart lettare å kontrollere.

Mange veit enno korleis desse milene fungerte, og kjenner att tuftene av dei ute i skog og mark. Oftast er dei 4-8 meter vide, og dannar ei svak grop med jordvoll omkring. I nerkant går ei grøft ut gjennom vollen til ei lita grop nedafor. Det er spor etter opplegget for avtapping. Dette sær- trekket er eit greitt kjenneteikn for tjøremiler, når ein skal skille dei frå kolmiletufter.

Til ei lita mile (3-4 m vid) kunne ein laga botnen ved å grave ei traktforma grop i bakkeskråninga. Botnen til større miler vart gjerne utbygd over bakken på nedsida, med ein trekonstruksjon der. I alle tilfelle var botnen konisk, så den skrådde ned mot eit hol i midten. Dersom botnen var laga av tre, la dei eit lag med sand over, og øvst flak av never, bork eller breie fjøler så tjøra skulle renne greitt til holet i midten. Derifrå gjekk ein uthola stокk til ei bøtte i gropa utafor mila.

Oppi milebotnen stabla ein den finhogde tyriveden slik at dei smale vedskiene peika mot midten av botnen. På den måten ville tjøra renne mest effektivt dit den skulle samlast og tappast. Spikdungen fekk halkuleform, og likna ei stor maurtuve. Over og rundt dungen vart det lagt eit dekke («tepp») av litt store torver. Det som



da var laga til, kalla dei i Trøndelag eit «tjurarbeid» eller «tjurubask».

Så begynte den spennande brenninga. Det galdt å få tent mila rett så varmen arbeidde seg ovafrå og nedover, utafrå og innover. Dette var største kunsten. Ein åpning i torvdekket midt på toppen var viktig. Noen stader var det skikk å tenne på der og dra elden nedover utmed torvdekket. Andre tente på nedst, på fleire stader rundt, og spreidde elden opp til toppen derifrå. For å dra elden til ein stad, tok dei av torv og slepte til luft der. Der det brann for mye, kvelte dei varmen ved å tette ekstra godt med torv. Det måtte vera vindstille for å halde kontrollen med brenninga.

Varmen ute langs torvdekket skulle smelte ut harpiksen i veden innafor, før den harpiksfrie veden så brann, stadig lenger innover og nedover i mila. Dersom det kom fri lufttrekk og åpen eld langt inn i spikdungen, kunne det bli gassseksplasjonar og tjørearbeidet gå opp i eit stort bål.

Ei mile trong frå eit døgn til ei veke for å brenne ferdig, og enno kunne det ta fleire døgn før all varme var sløkt. Kolet som til slutt var att etter ei tjøremile, var av spesielt godt slag, og vart brukt til smikol. Tjøreproduksjonen vart normalt rekna å bli ei tønne tjøre av kvar famn ved, dvs ca 115 liter av ein vedstabel som målte ca 1,0 x 1,0 x 0,6 m.

Tjøremile i myr – ein merkeleg variant

Tjøremiler skal normalt ligge på tørr mark, helst i ly for vind, og i skråning for å få grei avtapping. Det gjeld slike miler som folk kjenner til, hjell-milene. Da blir det merkeleg at det finst ein heilt annleis måte å legge mila på: ute på flate, blaute myra, utan

avtapping. Men denne miletypen var i bruk fleire stader i Trøndelag heilt innpå 1900-talet. Likevel var den avglømt dei fleste stader omkring 1970. Sjå eiga rute.

Ein grov eit hol, «værkjet», med nedskrånande kantar. Som eit golv eller ein platt over gropa låg botnen av mila, «flåkkån». Den var laga av halvkløvde, avbarka stokkar med rundsida opp. Dei hadde ulik lengd, slik at dei tilsaman danna ein rund platt. Oppå her vart tyriveden lagt i dunge og tildekt med torv, likeins som tjørehjellen.

Under brenninga rann tjøra ned på platten, mellom stokkane og ned i gropa. I kantane på halvkløvningane var det stundom hogd hakk, så tjøra lettare slapp ned. Dei skrå kantane av gropa under skulle helst vera neverkledd, så tjøra rann lett ned i holet. Etter endt brenning tok ein opp et par stokkar i midten så det vart plass til å ause opp tjøra.

Fordelar og ulemper med myr-mila

Ei grop ute i myra vil fort fyllast med vatn. Å blande tjøre og vatn verkar ikkje særleg lurt. Men rein tjøre er tyngre enn vatn, og søkk til botnen. Om det vart brann i mila låg vatnet som eit vernande lag og hindra at den utvunne tjøra tok fyr. Vatnet ga også oppdrift til tjøra som rann ned. Den tjukke, tunge tjøra la seg nedst. Lettare, tynnare og finare tjøre skilte seg ut øvst. Den fine og lette kvaliteten var til medisinsk bruk.

Det var forresten ei form for avtapping på myrmilene og. Frå overkant av gropa gjekk det eit staurhol ut til sida. Når ein tok ut stauren, kunne ein sjå om vatnet hadde stige, eller om det var kome tjørevatn («tjøresveitte») i gropa. Båe delar var teikn på at tjøra hadde begynt å renne ned.

Gjennom staurholet kunne ein tappe ut vatn dersom det steig for høgt opp til stokkebotnen.

Først når mila var nedbrent og glørne i kolhaugen sløkt, kunne ein rive opp eit par av stokkane og sjå kor mye tjøre det var i gropa. Om myra var for porøs, kunne ein risikere at tjøra trekte seg inn i myrtorva, spesielt gjennom rotgangar. – Med ei stor ause tok ein tjøra opp frå gropa.

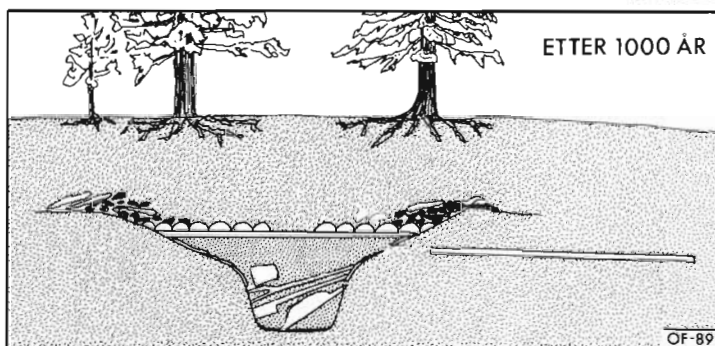
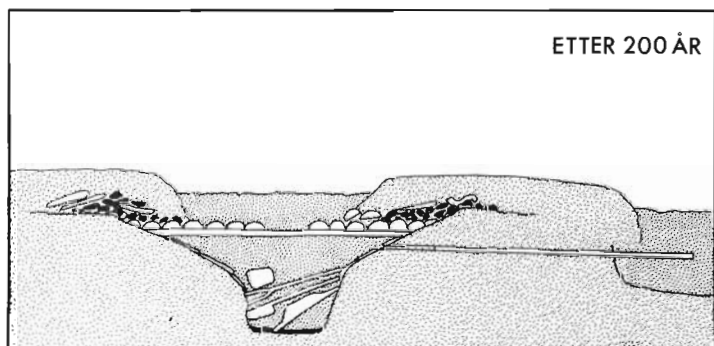
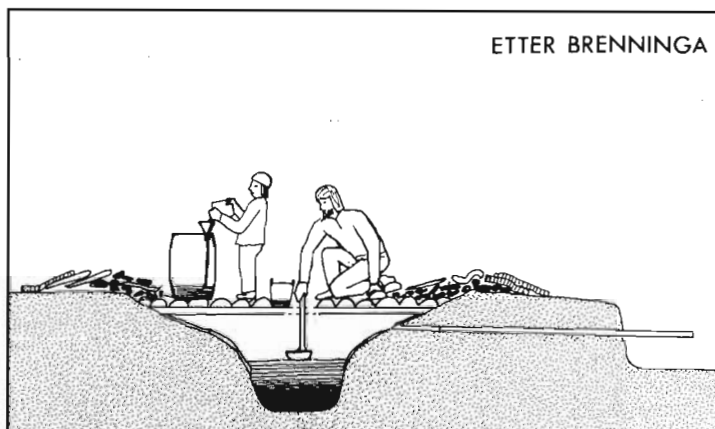
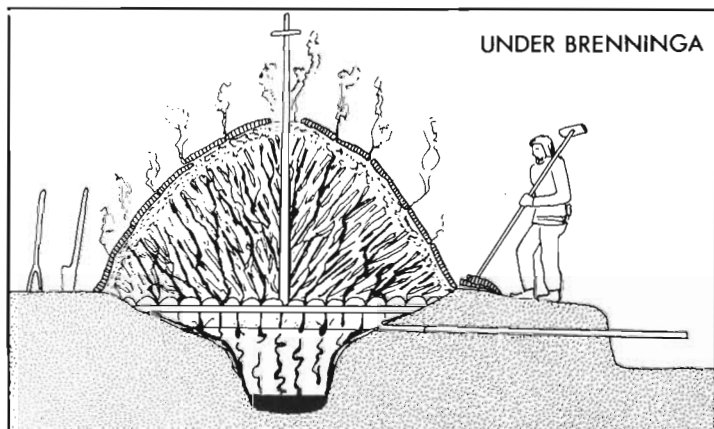
Mye talar for at ein milebotn vart brukt berre ein gong. Glipene mellom stokkane, der tjøra skulle renne ned, kunne tetne til. Gropa under kunne bli urein og uryddig til neste gong. Truleg var det enklare og sikrare å lage ny mile frå grunnen av på ein ny stad. Ofte var det nok like lett å hogge og kløve nye stokkar som å ta opp av dei gamle. Som regel finst det meste av ein stokkeplatt på plass.

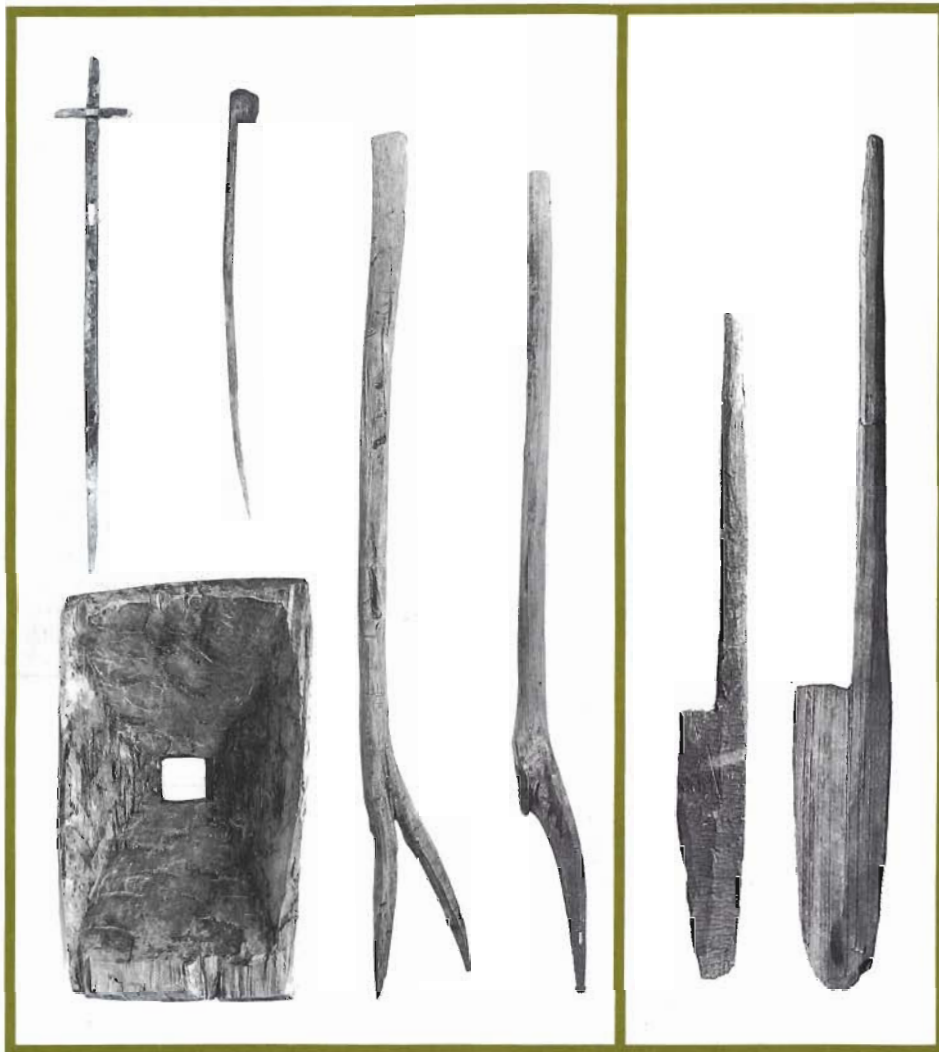
Dersom ein var ferdig for sesongen, var det naturleg å gjømme unna reiskapane til ein kom att. Det er sikkert grunnen til at reiskapar ofte er lagt ned i gropa under plattane. Så har dei ikkje blitt henta att, – ein stor arkeologisk fordel. Reiskapane fortel mye om arbeidsmåtene.

Spennande spørsmål

Ein spesiell gjenstand går att i fleire funn: Eit fint laga, lite kors, samanfelt på same, nøyaktige måten. Er det ein reiskap, eller eit vernesymbol? Det er fleire gonger nemnt at dei reiste eit kors på toppen av mila, eller la det under, til vern mot vondt og mot ulykke. Det ein var mest redd for var at

Under: Snitt gjennom myrmile som viser korleis den fungerer, og korleis myra etter kvart skjuler restane av mila.





Over: Reiskapar frå to myrmiler ved Litjsætertjørna i Skatval, Stjørdal: kors, stikkereiskap, traugforma trakt, gafflar. Lengste gaffelen er 127 cm, korset 61 cm. Lengst t.h.: Spadar frå Jordsli og Aspås i Holtålen, 103 og 125 cm lange.
Under: Traug, ausekar (ødelagt emne), ufullstendig spade og banketre, – frå Haset i Malvik. Trauget er ca 80 cm, spaden 95 cm. Fotos: P.E.Fredriksen



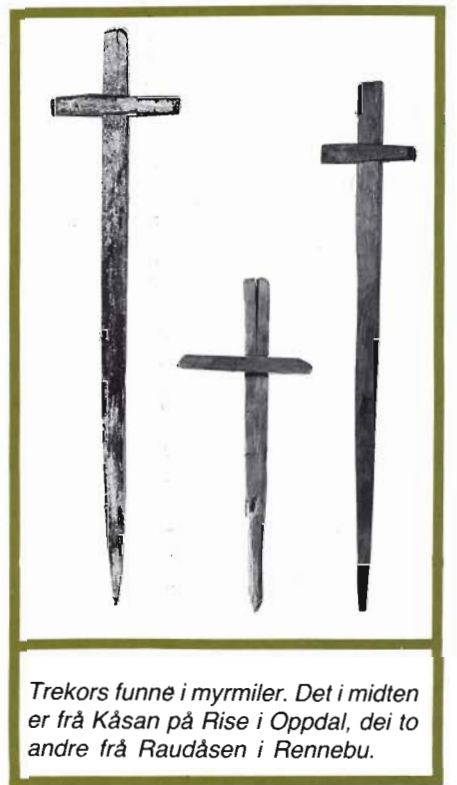
mila kunne brenne opp ukontrollert, eller at tjøra forsvann ut i myra.

Men det var også bruk for ein pinne eller ei stikke til å få ut lommer med vatn som danna seg i tjøretønna. Korsgjenstandane verkar litt for korte til å passe til det. – Om det etter kvart blir funne myrmiler både frå mellomalder og jernalder, blir det spennande å sjå kor langt tilbake i tida korsa følger med. Dersom dei er religiøse vernesymbol, skal dei ikkje opptre før landet vart kristna!

Dei fleste myrmilene som er undersøkt har fått ¹⁴C-dateringar til 1600-1700-talet. Men på Glåmen i Halså, Nordmøre, vart det i 1972 utgravd ei myrmile med tidfesting tilbake til 1000-1100-talet. Ein kan spørre om det var myrmilene som var den vanlege produksjonsmåten før hjellmilene kom i nyare tid.

Kanskje er det slik at det berre var i Midt-Norge at myrmila framleis heldt seg etter at hjellmilene kom. Det kan vera grunnen til at det er her dei er påvist: Frå Nordmøre i vest til Funåsdaalen (i Härjedalen) i aust, frå Nord-Østerdalen i sør til Helgeland i nord.

Andre stader i landet er nesten ingenting kjent om tjøremiler frå mellomalderen og tidlegare. Kanskje finst myrmilene der og, men er så nedgrodd at dei ikkje kan oppdagast på overflata. Ved myrgrøfting er det likevel sjanse til å støte på dei. Halvkløvde stokkar med skrå endar djupt i myra er eit viktig signal om at ein har funne noe slikt. I gamle båtbyggardistrikt trongst det i alle fall mye tjøre. I Åfjorden, Bindalen og Namdalen er det kanskje spesiell sjanse til å finne ei av dei første tjøremilene frå jernalderen? Sjå artikkel av K. Pettersen SPOR nr 1/1988, s. 12.



Trekors funne i myrmiler. Det i midten er frå Kåsan på Rise i Oppdal, dei to andre frå Raudåsen i Rennebu.

Tjøre til både godt og vondt

Impregnering av båtar, husveggar, vognar, sledar, ski, tauverk, fiskegarn og mang slags trereiskapar – det var dei viktigaste bruksmåtene for tjøre. Blanda med talg var tjøre smurning for sko, hesteselar og andre lær- og skinnsaker. Tjøre var også bra hjulsmurning.

Og det var skikkeleg helsebot i tjøre, særleg den sorten som var tynn og lys. Tjoredamp var medisin mot forkjøling og lungebrann. På oppsprukne fingrar brukte dei tjøreband. Tjøre vart brukt i salver og spenefeitt. Ein ring påsmurt tjøre omkring verksår og betennelsar hindra verken i å spreie seg. Som magisk vern mot vondt var det vanleg å måle tjørekors på husveggar.

Ved innkoking vart tjøre til bek. Det måtte gjerast varsamt. Tjoredampen er brannfarleg, så åpen eld kunne laga ulykke. – Skomakartråd vart innsett med bek, så den vart stiv og tålte væte. Bek var tettingsmiddel, mellom anna. Det kunne brukast til å tette vonde hol-tenner, blir det sagt. Og det var festemiddel. Med tjøre eller bek festa dei pilespissar og styrefjører på pileskafta i oldtida, liksom andre reiskapar i skaft.

Brukt i krigssamanheng var ikkje tjøre noe uskuldig stoff. Ved åtak på borger og byar var det eit effektivt middel til å starte brann. Kastemaskiner sendte tjøreinnsette brennande kuler over murane. Og tjøre sørga for eld på brannpilar. Men forsvaret på murane kunne også helle kokande tjøre ut over motparten nedunder. Til sjøs kunne ein sende båtar og flåtar med brennande tjøre mot fienden sine skip.

Eit effektivt, hemmeleg våpen som den bysantinske krigsmakta rådde over i mellomalderen, var «gresk eld». Det var ei sterkt brennbar væske. Den tok fyr av seg sjøl når den kom i fri luft, og den brann på vatn også. Effektivt til flammekasting i sjøstrid. Truleg inneheldt væska nafta, bek og sovel. Om dei austromerske militære fekk bek- og andre tjøreprodukt frå tretjøre, er ikkje sikkert. Tjøre og bek kan også lagast av jordolje, som fanst tilgjengeleg i Midt-Austen alt i oldtida.

Å dyppe folk i tjøre og så rulle dei i tjør, er ei skjenselsstraff som har vore praktisert i ulike samfunn gjennom tidene. Eit handskrift av Frostatingslova seier at den som stel mindre enn ein ertog (ein viss pengeverdi) «er torfs madr ok tjoru»: Tjuven blir snauraka, hodet innklinkt med tjøre og dun, og slik skal han gå spissrotgang. – Da hjelper det lite at tjøre luktar ganske godt.

Over bekken etter vatn?

- Dette må da vera noe som er funksjonelt utforma og ikkje tilfeldig.

Dette var førsteinntrykket artikkelforfatteren fekk da han såg dei grove, men likevel spesielt tilhogde stokkane frå ei myr på Lund i Meldal (bildet) på si første syntfaring som nyttilsett museumsassistent på Vit-skapsmuséet, juni 1969. Men kva stokkane var brukt til hadde han ingen idé om.

Og det skulle ta lang tid før det var klart, trass i at stadig fleire funn dukka opp. Halvkloyvde stokkar var alltid lagt saman til ein rund platting ute i myrhol. Anlegga såg ikkje særleg gamle ut. Lokalhistorikarar i fleire bygder vart spurt, men ingen visste å fortelle kva dei var for noe. Avisartiklar om enkelte av funna, og ein artikkel om «mysteriet i myra» i UNIT-NYTT i 1973 ga heller ikkje rett svar frå publikum.

Utgraving på ein serie funnstader gav etterkvart avslørande detaljar og sikre haldepunkt: Ei seig, oljeaktig væske fanst i groper under plattane, og det låg trekol og halvbrent, finhogd tyrived rundt kanten av plattingane. Det var undersøkingar på Haset i Malvik sommaren 1974 som fekk brikkene til å falle på plass.

Anlegga måtte vera til tjørebrekking, enda dei verka så upraktiske og annleis enn vanlege tjøremiler, «tjørehjellane». Tjøre rann jo ned i eit vassfylt hol nede i myra, i staden for å bli tappa ut gjennom eit rør, direkte i bøtte eller tønne. Men arkeologien hadde omsider funne ut av problema ...



Forfattern sitt første møte med dei mystiske "myrplattane": Kløvde og tilhogde stokkar på Lund i Meldal, 1969. Her er dei lagt med undersida opp.

Ved årsskiftet 1974/75 kom antikklimaks. Først ringte historikaren Audun Dybdahl opp og fortalte at han hadde funne forklaringa ut frå funn som var omtala i Meldal bygdebok. Så hadde eg besøk på Muséet av lokalhistorikaren Jens Haukdal frå Soknedal. Han var lokal tillitsmann og vi hadde hatt ein del kontakt gjennom åra. Under samtalen kom eg til å nemne kva eg hadde forska på i det siste – og i mange år –, nemleg stokkeplattar i myr som måtte vera eit slag merkelege tjøremiler.

Haukdal mista nesten munn og mæle, han raudna og kvitna i ansiktet skiftevis. «Men desse tjøremilene kjenner eg da godt til», fekk han sagt etter kvart. «Kvifor har du ikkje nemnt dette før. Eg kan vise deg mange slike miletuffer i marka heime. Onkelen min var med og brente tjøre på denne måten omkring 1910. Han kan fortelle om det.» (Onkelen, O.J. Bordal, skreiv sia om det i Gauldalsminne 1977.)

Det var min tur til å bli perpleks. Så var det altså likevel ein levande tradisjon om den uvanlege tjørebrekningsmåten. Med litt flaks kunne eg fått fortalt det som tok så mange år å grave seg fram til. Eller ein

skulle ha gravd i lokalhistorisk litteratur i staden for i myra. Det fanst enkelte opplysningar om myrmiler både frå Orkladalføret og Gauldalen, i bygdebøker og historielagsårboke, og som arkivnotat på Folkemuséet på Sverresborg. Men elles i Trøndelag var kunnskapen om denne måten å brenne tjøre på blitt borte.

Det er vel fleire konklusjonar ein kan trekke av denne historia. Var dei arkeologiske undersøkingane overflødige og bortkasta innsats? Ikkje heilt, kanskje. Kunnskapen om korleis desse kulturminna ser ut i detalj, og om kva dei kan innehalde, er til nytte for vidare forskning. Undersøkingane viste nemleg ikkje berre at metoden har vore brukt fram til vår tid. Den har også ei eldre historie enn tjørehjellene. Til leiting etter tjøremilene frå mellomalder og jernalder kjem erfaringane frå utgravingane godt med.

Litt lesnad om myrmilene:

- Berkaak, O. 1976: Nattvakt ved tjurrumila var ansvarsfullt arbeid. Nidaros 17.01.1976.
Bordal, O.J. 1977: Tjørebrekking som attåttnæring. Gauldalsminne 1977, s. 596-602.
Dybdahl, A. 1976: Tjørebrekking i eldre tid. Heimen 1976, nr. 2, s. 71-80.
Farbregd, O. 1973: Mysteriet i myra. Nytt fra Universitetet i Trondheim 1973, nr. 8-9.
Farbregd, O. 1976: Tjøremiler i myr, ei ny arkeologisk funngruppe. Heimen 1976, nr. 1, s. 21-26.
Farbregd, O. 1977: Miletuffer og reiskapar frå tjørebrekking i myr. Årbok for Norsk Skogbruksmuseum, nr. 8, s. 171-188.
Haukdal, J. 1975: Gamalkarane kunne hente tjuru frå myra. Nidaros 01.03.1975.
Kjelland, A. 1981: Gammel industri i utmarka. – Tjørebrekking. Trondheims Turistforenings årbok 1981.
Lund, W. 1927: Tjurubrænding. (Utrykt materiale). Arkivmappe 7/1927 ved Trøndelag Folkemuseum.
Reiten, N. 1962: Tjørebrekking. Singsåsbok bd. 1, del 2, s. 215-220.
Solem, S. 1969: Tjurubrænding. Ein bygdeindustri som er borte. Gauldalsminne 1969, s. 539-545.



BREV - SPALTE

Hvor langt gikk pilegrimene pr. dag?

I Spor nr 1/1988 er det 3 interessante artikler - om gamle veier fra Gudbrandsdalen over Vesle Hjerkin til Oppdal av Birte Weber, og om gamle veier gjennom Østerdalen til Nidaros av Lil Gustafson og Anne Stalsberg.

Alle disse veiene ble fra 1040-årene tatt i bruk som pilegrimsveier, til og fra St Olavs skrin i Nidaros. Det som i første rekke interesserer meg er hvor langt pilegrimene tok seg fram pr dag. Lil Gustafson antyder 30 km pr dag, i luftlinje. Birte Weber nemner 25 km i luftlinje, satt til ca 30 km i terrenget. Hun siterer videre Claus Hellberg i Den Norske Turistforening, som mener at 20 km pr dag ville være en rimelig dagsmarsj, og tre mil i lengste laget. Videre siteres historikeren Sverre Steen, som mener at pilegrimene tok seg fram 33 km i luftlinje, altså ca 4 mil pr dag. Da kan vi huske på ordtaket om at det er det svakeste ledd som bestemmer kjedens styrke. En pilegrimsflokk besto ikke bare av unge, friske folk, men også av eldre, uføre og syke som skulle søke helbredelse ved skrinet på høyalteret i Kristkirken. Videre var storparten folk med små midler som måtte fiske og jakte for å få den daglige matforsyning.

Bygdebokforfatteren Øystein Eggen skriver at pilegrimene, når de skulle ta fatt på skogstrekninger med liten eller ingen bosetning, kjøpte med seg både ku og geit for å ha mjølk til de syke og gamle og ha dem som kjøttreserve, hvis fiske og jakt ikke slo til. Selv om de også hadde noen hester med, så måtte farten avpasses etter de svakeste. Det sies at vi ikke har noe skriftlig om den tid pilegrimene brukte på ferden, til og fra Nidaros. Men vi har faktisk det, på en måte. Svenske forskere skriver at det er sikker tradisjon i Värmland at pilegrimene som kom opp langs Klara elv, holdt messe på Dalby eng den 16. juni, St Bottolfs dag, på turen nedover til Nidaros. På tilbaketuren St Michaels dag, den 29. september holdt de messe på Dalby eng. En må videre regne med at pilegrimene

oppholdt seg i Nidaros 14 dager á tre uker, for å delta i forberedelsene til og delta i de to høytidsdager, den 29. juli og 3. august, før de tok fatt på tilbaketuren til Dalby eng.

Ved å beregne luftlinjen på kartet med et passende terrengtillegg, er jeg kommet fram til at ca 20 km pr dag i framdrift passer bra, noe som stemmer med det Claus Hellberg uttalte.

*Olav Hummelvoll
Os i Østerdal*

Svar:

Takk for en god kommentar, som jeg må si meg helt enig i - 3 mil er i lengste laget for en dagsmarsj! Personlig erfaring etter at jeg hadde skrevet artikkelen, gjorde meg betenkt! Olav Hummelvoll har skrevet to bøker om tradisjoner omkring pilegrimsvegene: Pilegrimsvegene (Røros 1980) og Non-namnene (Røros 1987). Jeg er nok uenig i noen av hans teorier, men bøkene har mange interessante opplysninger, ikke bare om gamle ferdselsveger, men også om funn og fornminner i Os i Nord-Østerdalen, f.eks. om dyregraver og jernutvinningsplasser. Slik lokal kunnskap og tradisjon er viktig for oss som arbeider med den eldste historien.

Lil Gustafson

Til SPOR'S redaksjon Norges eldste treskurd SPOR nr 2/1986 s 34.

Først: Ros for SPOR!

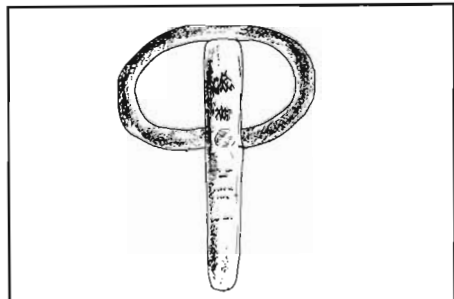
Så - hva er nå denne dekorerte trepinne med hull? Jeg har ikke noe svar - selvfølgelig, men 3 forhold fikk meg til å tenke på at det kan være en sjaman-trommestikke eller rettere: Et trommehammerskaft.

For det første: Størrelse, lengde, tykkelse - kan høve bra med det som bruktes som trommehammer/stikke i nordeurasiatisk sjamanisme. For det andre: Utforminga leder tanken mot en «hammer» - eller «klubbe» eller noe slikt. Og for det tredje: Dekoren kan peke i retning dans og/eller «oppmarsj» av sjamanhjelpende m m.

Dette bare i all hast og i stikkordsform. Skal gjerne prøve å begrunne det nærmere - hvis dere er interessert.

Jeg har bare laget ei lynskisse, men sender den likevel.

*Beste hilsen
Harald O. Lindbach
Rotsund*



Svar:

Mange takk for innlegget (som vi har måttet forkorte noe). Dette er en interessant ide som det kan være verdt å følge opp, og slett ingen urimelig tolkning. Religion med dans og rytme var en integrert del av tilværelsen i forhistoriske samfunn. For å få sikrere holdepunkter for tolkningen av trestykket fra Oppdal, trenges oversikt over liknende funn, helst gjort i situasjoner som kan belyse gjenstandens funksjon. Noe er gjort på dette feltet, og redaksjonen sender deg en oversikt over den litteraturen vi kjenner til omkring emnet.

Red.

Kvernfjellet i Selbu - en kommentar

Undertegnede har med stor glede lest nyskapningen «SPOR» og må få gratulere med et vellykket produkt. Her blir «tung» vitenskap formidlet på en instruktiv måte og i delikat «innpakning». Bra!

Jeg vil knytte noen kommentarer til artikkelen i nr 1/1987 om Kvernfjellet i Selbu. Tuftene etter tre «byer» ved Kvernfjellvatnet ble registrert og kartlagt i 1978, og 6 av ca 100 tufter ble utgravd. «De tuftene som ble

undersøkt viste en forbausende lav alder. Kanskje går de eldste funnene tilbake til 1700-tallet», skriver Kalle Sognnes. Dette innebærer at tuftene ikke er fredet automatisk av kulturminneloven, som bare gjelder kulturminner fra middelalderen og tidligere. En regner som kjent med at norsk middelalder varer til reformasjonen, altså år 1537.

Denne unge dateringen er underlig. Disse gruppene av tufter ved Kvern fjellvatnet er helt annerledes og mer alderdommelig enn de frittliggende «felstugger» vi kjenner fra 1700-1800-tallet og som er bevart til vår tid. Nå er få tufter utgravd, og jeg tror utvalget var noe uheldig, med bare en tuft fra det som for meg virker som den mest alderdommelige lokaliteten, Kågdalen, mens tre er fra Lappen, noen åpenbart av nyere dato. Av gjenstandene som ble funnet er de fleste temmelig tidløse: spiker, knapper og slikt, og kan vanskelig datere tuftene. Sognnes, datering «tilbake til 1700-tallet synes å være basert på de radiologiske dateringer, i rapporten nevnt «yngre enn 1650», «1715 ± 85 år» o.l. Bare en er så gammel som «1435 ± 85». Dette var av et neverflak.

Veggene i disse «arbeiderboligene» var av stein, i tørrmur. Trerester og never som er brukt til de radiologiske dateringene, må derfor være fra taktekingen. Som kjent må jordtak skiftes med 20-30 års mellomrom. Det er da naturlig å anta at de rester som er datert, er fra det siste taket. De radiologiske dateringene viser derfor hvor lenge de siste takene har vært i bruk, ikke hvor gamle husene opphavelig er. Fortsatte arkeologiske undersøkelser er derfor nødvendige for å få fastslått alderen på tuftene ved Kvern fjellvatnet.

Det eldste skriftlige belegg for kvernsteinbrytningen i Selbu finner vi hos Peder Clausen Friis, i Norges Beskrivelse, som skal være forfattet mot slutten av 1500-tallet: «Fra Trondhiems By 3 mile mod Sudost ligger den store Siøe Salesiøe eller Saleboesiøe... Mod Sudost, ved den øverste Ende ligger Quernebiørg, og blifue der huggen de beste Querner, som her findis nogensteds i Riget, oc føris de vijde her oppe i Landet». I følge utgiveren, Gustav Storm, skal han selv imidlertid ikke ha vært utenom Stavanger stift. Hans informant om det nordafjelske skal ha vært helgelendingen Jon Simonsøn, som «i den katolske tid» hadde gått i Trondhjems skole. I 1544 kom han til Bergen og ble siden lagmann på Agdesiden. Hans detaljrike kunnskaper om det trondhjemske må derfor være ervervet før den tid. Tar en så med at Friis utsagn viser en utviklet drift i kvernberget med et produkt som «føres vide i landet», er det neppe tvil om at kvernsteinbrytningen i Selbu kan føres bakenfor den magiske grensen 1537 - reformasjonsåret. Og er driften så gammel, må noen hustufter også være det, for tradisjon og annet forteller at brytningen oppstod her inne ved Kvern fjellvatnet og først senere flyttet lenger fram i Høgfjellet.

Et indisium for det samme finner en i Bergenhusregnskapene fra 1520. Da betales 426 lispund Herdalsjern i skatt fra «Szelbo» - vel 2,5 tonn. Hvor hadde selbyggene fått tak i den store mengden jern fra Herjedalen? (Trondhjemsjern er ellers det vanlige jernslaget som finnes i regnskapene.) De hadde ikke korn å bytte med, ikke salt eller sild. En ledes til å tro at det var kvernstein som var byttemidlet, og at en her ser begynnelsen på en samhandel som vi vet varte langt opp på 1800-tallet.

En skulle mene det er bevis gode nok for at kvernstendriften i Selbu er av middelalderopphav - om enn bare såvidt. Ruinene etter den skulle derfor ligge trygt under kulturminnelovens fredningsbestemmelser til tross for at det faktisk foreligger planer om neddemming av hele området tuftene ligger i. Det ville være en meningsløshet om trusselen ble satt ut i livet. De relativt godt bevarte og lett synlige tuftene er unike kulturminner, intet mindre enn restene etter landets eldste spesialiserte arbeiderboliger.

Kjell Haarstad

Svar:

Den korte notisen om tuftene ved Kvern fjellvatnet i Selbu i SPOR nr 1/1987 ga på ingen måte noe fullstendig oversikt over de arkeologiske undersøkelsene i 1978. Den var heller ikke ment å være det. Den interesserte leser vil finne mer om undersøkelsene i en rapport forfattet av Elling Alsвик og Anne Stalsberg med undertegnede som bidragsyter (DKNVS Museet, rapport arkeologisk serie 1981:1).

Vi hadde gjerne sett at vi kunne ha gravd flere tufter, men vi er ikke enige i at utvalget var uheldig. Tuftene som ble undersøkt, ble valgt ut på grunnlag av en forutgående detaljert registrering og kartlegging av flere tuftsamlinger; i Kogdalen, nedom Lappen og ved Rensbekken. Kartleggingen viste at det finnes flere typer av tufter. Ved utvalget la vi vekt på at flest mulig av typene ble undersøkt, foruten at det ble gravd innenfor alle tuftklyngene. Hårstad mener at tuftene i Kogdalen virker særlig alderdommelige. Veggene i disse tuftene er bygd som simpel, «primitiv» tørrmur som ennå er forholdsvis godt bevart. Dette viser at tuftene ikke kan være særlig gamle. Hadde de vært fra middelalderen, ville de dårlige murene forlenget ha rast sammen. ¹⁴C-datering fra den ene tuften i Kogdalen som ble undersøkt, var da også den yngste.

¹⁴C-dateringene er viktige for vår oppfatning av tuftenes alder. Gjenstandene som ble funnet peker imidlertid i samme retning. De er vanskelige å tidfeste, men er ikke tidløse, slik Hårstad skriver. Flere av tuftene som ble undersøkt, kan åpenbart ikke representere den eldste driften, ettersom det var brukt ødelagte kvernsteiner og steiner med hull etter mineringsbor i veggene. I andre tufter fant vi spor etter mineringsbor i fjellet under golvet.

Etter vårt skjønn ligger de mest alderdommelige tuftene ikke i Kogdalen, men ved Rensbekken. Husene har vært gravd inn i bakken, men veggene har ikke vært murt av stein, slik de er ved Lappen. Ved evt videre undersøkelser bør disse tuftene prioriteres, men prøvegravningen viste at det der er svært lite å finne i disse tuftene. Det gjelder både gjenstander og organisk materiale til ¹⁴C-dateringer.

Vi tror ikke at vi ved våre undersøkelser slumpet til å treffe på de aller eldste tuftene ved Kvern fjellvatnet, men utvalget var såvidt stort (6%) og omfattet såvidt mange ulike typer av tufter, at det er rimelig representativt for det registrerte materialet. Aldersforskjellen mellom de forskjellige tuftene var overraskende liten. Det gjelder også mellom de små nedgravde tuftene og en typisk «fellstugu»-tuft ved Lappen.

Det er viktig i denne diskusjonen å skille mellom kvernsteindriften og de registrerte tuftene. Husene som ble brukt i den eldste tiden, behøver ikke ha ligget der de registrerte tuftklyngene ligger. Den eldste driften kan ha vært knyttet til hus som vi ennå ikke har funnet rester av, eller tuftene kan være ødelagt ved anlegg av yngre hus. Bare videre undersøkelser kan gi svar på dette.

Formålet med utgravningene i 1978 var å om mulig fastslå tuftenes alder; om de var så gamle at de omfattes av kulturminneloven. Resultatet var i så måte negativt. Hårstad mener at de ligger trygt innenfor lovens fredningsbestemmelser. Den eldste kvernsteindriften er nok fra middelalderen, men det er meget tvilsomt om det i dag finnes rester etter brudd fra den tiden når man tar i betraktning hvor omfattende driften var på 1800- og begynnelsen av 1900-tallet og hvor mye berg som da ble sprengt ut. Likevel klarte vi å påvise rester etter før-industriell virksomhet, men å datere disse småbruddene er praktisk talt umulig.

At de undersøkte tuftene ikke er fra middelalderen betyr ikke at minnene etter kvernsteindriften i Selbu fjellene er kulturhistorisk mindre verdifulle enn kulturminner som omfattes av kulturminneloven. Tvertimot er det vår oppfatning at deres verdi langt overgår mye av det som er legalfredet. (Lovens grense ved 1537 virker av og til mot sin hensikt.)

Vi er enige med Hårstad at det dreier seg om unike kulturminner - ikke bare i norsk, men også i nordisk sammenheng. Straks undersøkelsene var avsluttet, fremmet vi derfor overfor Riksantikvaren (som er vernemyndighet for etterreformatoriske kulturminner) forslag om at tuftområdene ved Kvern fjellvatnet måtte bli underlagt særskilt fredning etter kulturminnelovens §15. Vi har ved flere anledninger minnet om saken, men vet pr i dag ikke hvordan det har gått med fredningsforslaget.

Til slutt. Det er vel å ta for hardt i når Hårstad hevder at vi her har å gjøre med landets

eldste spesialiserte arbeiderboliger. Hva med håndverkerhusene i våre middelalderbyer, tufter knyttet til klebersteinsbrudd fra vikingtiden, eller tuftene ved jernvinneplassene i Frolfjellene, som er datert til århundrene straks etter Kr. fødsel?

Kalle Sognnes

Kjære SPOR!

Med stor interesse har eg lese artikkelen om en «jernlupp» frå Hitra, skriven av Anne-Brith Hatleskog. Eg og fleire andre, pedagogar og arkeologar, har arbeidd med jarnet si historie i fleire år, og vi er glade for at vi ikkje no må rekne med at det og vart drive jarnvinne ute i øygarden.

Men eg er forundra over at du utan vidare seier at den klyvne biten av jarn er fellujarn, og at du trur den vart laga i middelalderen.

Vi har framleis mange spørsmål om jarn, – framstilling og kvalitet. Men noko veit vi: Det fyrste vi gjer når vi har blestra er å hogge ei øks inn i luppen. Det er aller mest den som har laga jarnet som er interessert i om det er jarn eller berre slag. Slik var det då vi blestra fyrste gongen i Leinsmarka i Skogn, og slik var det sist sommar, då Ivar Berre laga jarn ved Skogbruksmuseet på Elverum. Den største luppen til no veier bortimot 12 kg, omlag det same som Ole Evenstad skreiv om i 1782. Sporet etter øksa er sjølv sagt og greitt for den som skal ta over jarnet.

Det neste er omgrepet fellujarn kontra blåsterjarn. Den fyrste smiinga vart gjort ved blesteromnen, må vi tru, mens jarnet enno var raudvarmt. Det galdt å få kompakt jarn så fort råd var, slik at ikkje ei stor overflate blei oksydert til sprø magnetitt. Dette jarnet blei nok kalla blåsterjarn, og vi må rekne med at luppen hadde omlag den ytre forma som då han vart teken ut av omnen.

Neste trinn var omsmiing til fellujarn, slik at mest mogleg slag vart knadd ut av jarnet. (Vi veit at prisen på slikt jarn gikk opp omlag 20%, altså ikkje så ovleg mykje arbeid, jamført med verdet av metallet.) No vart jarnet knadd etter oppvarming i esse, heilt sikkert til ei form egna for transport. Denne omsmiinga har vi sikre teikn til på funn frå Mellagertomta i Trondheim, der det var ein metallverkstad i middelalderen. Eg har sjølv arbeidd med avfallet frå denne omsmiinga, i samarbeid med folk knytta til Riksantikvaren.

Siste trinnet var smiing til teint jarn, som vi vel kan kalle emnesjarn i vår tid. Denne smiinga liknar mest på moderne smiing av di det berre er forma som blir endra. Avfallet er mest berre glødska.

Så til sist om tidfestinga. Vi har lenge trudd det var i vikingtid og middelalder at det vart laga så mykje jarn i Trøndelag. Det heng saman med gravfunn, depot o.l. Men etter at vi har blitt kjent med korleis blesterplasser ser ut, må vi mest tru at det vart laga like mykje jarn i tida år 300 – 500 som 800 –

Forts. s. 32

VÅRE FOLK..

Vi fortsetter der vi slapp i forrige nummer, og avslutter herved vår presentasjon av våre folk på konserveringslaboratoriet. Hvem blir så de neste? Følg med i høstnummeret.

Elizabeth E. Peacock, f. 1951

Er opprinnelig fra USA, men kom til Norge og Vitenskapsmuseet i 1982 etter universitetsstudier i bl.a. kjemi, kunsthistorie og konservering i USA og Canada. Har konserverert gjenstander fra de arkeologiske utgravninger i Trondheim og fra Svalbard. Spesielt interessert i konservering av tekstiler og lær, og har publisert flere forskningsresultater og arbeider innenfor emnet. Deltar i arkeologisk feltarbeid om sommeren og er svært glad i norsk natur. Har for tiden permisjon for å ta doktorgraden innenfor konservering av tekstiler ved Universitetet i Manchester.



Knut Thingstad, f. 1946

Ansatt ved Arkeologisk avdeling siden 1976. Utdannet ved Trondheim ingeniørhøyskole. Har for det meste konserverert gjenstandsmateriale fra de byarkeologiske utgravningene, bl.a. store mengder tre og lær, og er spesielt interessert i konservering av tre. Arbeider for tiden med metallgjenstander, bl.a. mynter, fra de byarkeologiske undersøkelser.



Anne Sommer-Larsen, f. 1951

Utdannet ved Konservatorskolen i København i 1978. Arbeidet 7 år ved Nationalmuseet i København der gjenstandsmaterialet spente fra gyldenlær til sør-amerikansk fjærpryd og eskimoisk pels. Arbeidet ved Nordenfjeldske Kunstindustrimuseum og Folkemuseet på Sverresborg etter flytting til Trondheim i 1985. Ansatt som konservator på konserveringsatelieret på Arkeologisk avdeling siden 1986. Arbeidet her omfatter konservering av materiale fra Kirkesamlingen og de øvrige historiske samlinger. Magasinering og utstillingsarbeid er også blant arbeidsoppgavene. Er for øyeblikket sterkt engasjert i arrangementskomiteen for vårens store utstilling «Luftangrep».



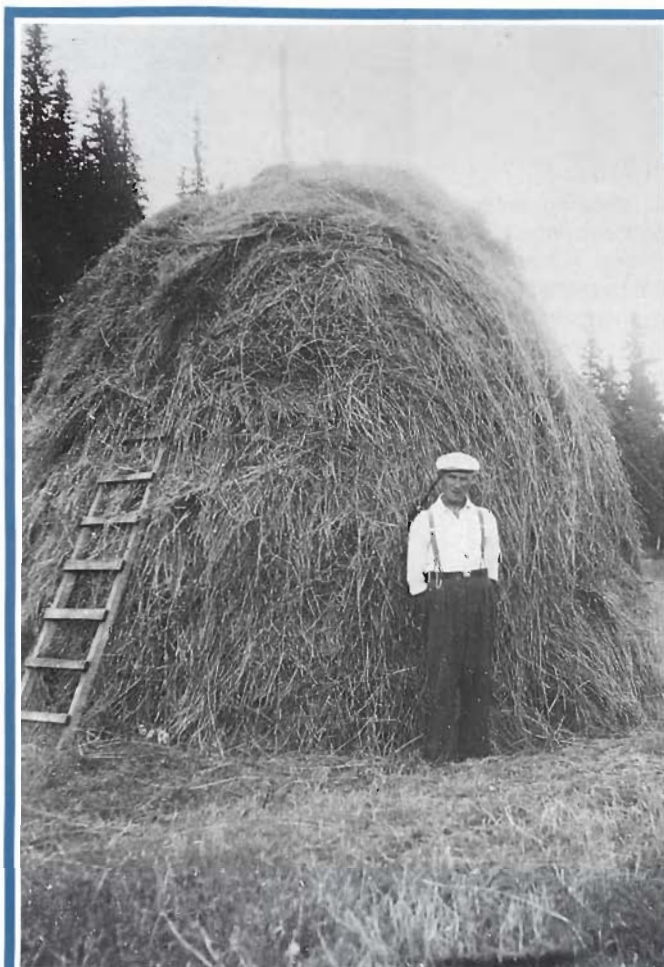
Jørn Sandnes:

FØRST LJÅEN, SÅ KRØTTERMULEN

- fjellslått og setring i Trøndelag

Jørn Sandnes er professor i historie ved Historisk Institutt, Universitetet i Trondheim, og har arbeidet mye med spørsmål omkring gården i tidlig historisk tid. Her tar han opp forholdet mellom setring og utmarksslått i Midt-Norge, et lite avklart tema i denne gråsonen mellom historie og arkeologi.

Utnytting av ressursene i utmarka har hørt med til norsk gårdsdrift så lenge det har vært gårder her i landet. I denne artikkelen er det utnyttinga av graset til krøtterfôr vi skal rette oppmerksomheten mot. Det er ljåen og krøttermulen som gjennom tidene har høstet denne ressursen. Det betyr at vi skal ta for oss markaslått og setring og forholdet mellom disse to virksomhetene.



En stor del av høyet fra utslåttene ble ikke oppbevart under tak, men satt i stakk på eller ved slåttengen. Det var en kunst å stakke slik at høystakken stod for alt vær og ikke tok inn væte. Ved høystakken Eskild Mosve, Klæbu. Foto: Trøndelag Folkemuseum

Setring og utslått i mellomalderen

At utmarksslått og seterbruk var i gang i Norge alt i vikingtid og tidlig kristen mellomalder, er det ikke tvil om. Av de skrevne historiske kildene er det først og fremst lovene som viser det. De gamle landskapslovene fra 1100-, 1200-tallet forteller både om allmenningsslått, setring og seterhus, foruten jakt, fangst, fiske og annen utmarksdrift. Setrer nevnes også en gang i blant i sagaene, for eksempel Grønningssetrene på Sunnmøre i Olav den helliges saga i Heimskringla.

Egentlig er det likevel lite konkret vi kan si om slått og setring i landsdelen vår i mellomalderen ut fra de skrevne kildene. «Alle slåtter i allmenningen skal den ha de første 12 månedene som først kommer dit med ljåen sin. Sel (seterhus) skal enhver kunne gjøre seg i allmenningen som vil og sitte i sommerseter om han vil.» Dette står i Frostatingloven (XIV:8), men mye mer er heller ikke å finne der om emnet. På dette grunnlaget kan vi egentlig ikke slutte mer enn at både slått og setring i fjellet var kjent i landsdelen på 1100-, 1200-tallet. Hvor utbredt setringa var og hvordan den foregikk, vet vi ikke. Noe mer forteller Magnus Lagabøtes landslov fra 1270-åra, men den bygger da på eldre bestemmelser for Vestlandet.

Hva sier stedsnavn og arkeologi?

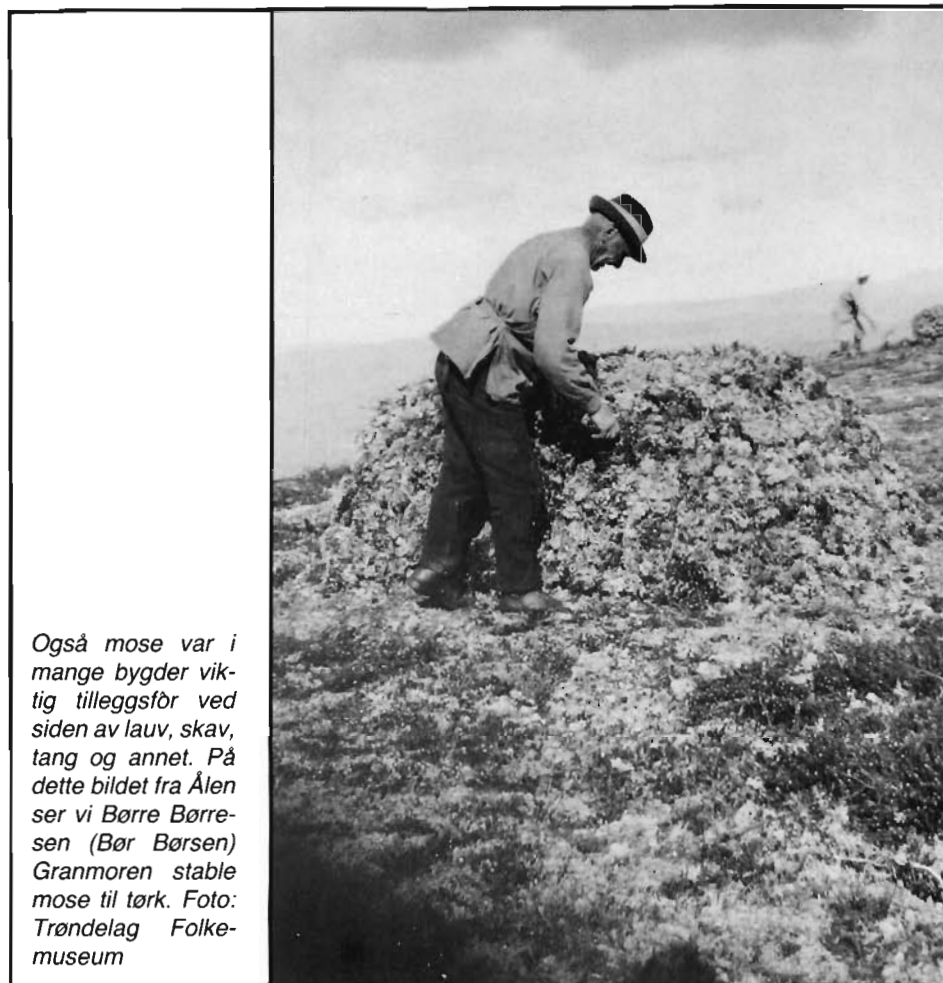
En del stedsnavn som inneholder ord som sæter (gammelnorsk *sætr*), støl, bu (gno.*būd*), løe, kan gå tilbake på setring eller slått. Det har videre vært gjettert på at en del av de tallrike gårdsnavn på -set (gno.-*setr*) i landsdelen vår – slike som Grøset, Hallset, Hoset, Løset – kunne ha sitt opphav i en form for seterdrift. Men dette er høyst usikkert, og for de andre navn nevnt ovenfor er både datering og den egentlige bakgrunnen usikker.

Kanskje kan arkeologien gi ytterligere holdepunkter om setring og fjellslått i mellomalder og eldre tid. I de senere år har arkeologer på Vestlandet oppdaget mulige spor etter seterdrift i fjellområdene nær Leikanger og Årdal i Sognefjorden. Disse kan tyde på at setringen i dette området går tilbake til tidlig jernalder.

Men foreløpig vet vi ellers lite om både setring og utmarkslått i landsdelen vår i mellomalderen. Nå har riktignok både historikere, arkeologer og andre, forskere som John Frødin, Bjørn Hougen og Lars Reinton, ment å kunne føre seterbruket svært langt bakover i førhistorisk tid. Ja, Reinton har i sitt store verk «Sæterbruket i Noreg» regnet med at de første indoeuropeere som kom til landet vårt for kanskje rundt 4000 år siden, hadde med seg seterbruket som et fullt utviklet system og at det siden har hørt med til norsk jordbruk, som en rest av eldgammel halvnomadisme. En spennende idé, men egentlig ikke annet enn ren gjetning.

Når dette er sagt, må det også legges til at den samlede viten vi har om norsk høgmellomalder tyder på at utnyttningen av utmarksressursene den gangen var ganske intens. På myrer, voller, elvenes, i graslier og fjellenger ble det slått og samlet gras, satt i stakk eller lagt i høyløer. Der var setrer med kyr, sauer og geiter, det var fiske i elver, vatn og tjønner. Der var fangstgraver, jakt og fangst etter rein og elg, pelsdyr og fugl. Tjære- og kolmiler ulmet innover i grov fjellskog; myrmalm ble smeltet, hamret og smidd til redskap og våpen. Never ble flekt og bær sanket.

Tør vi tegne litt på frihånd, er dette det bildet vi må se for oss av Trøndelags fjellstrøk og utmarker på 1100-, 1200-tallet, f. eks. innover i grensetraktene mot Jämtland.

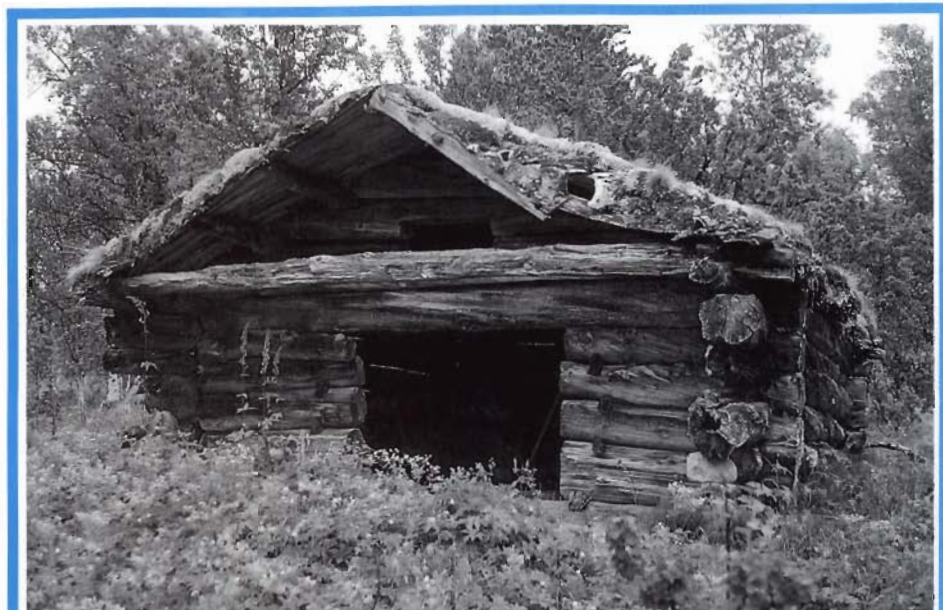


Også mose var i mange bygder viktig tilleggsgjør ved siden av lauv, skav, tang og annet. På dette bildet fra Ålen ser vi Børre Børresen (Bør Børsen) Granmoren stable mose til tork. Foto: Trøndelag Folke-museum

Lang ødeperiode

Så kom Svartedauen eller Manndauen i 1349, og flere pestbølger fulgte. Folketallet i bygdene gikk drastisk ned. Gårder og bygdelag ble lagt øde. Bare i det som nå er Sør- og Nord-Trøndelag fylker, ble trolig 3-4000 gårdsbruk nedlagt, dvs godt over halvparten av alle som eksisterte før 1349. Det gikk omkring 150 år før folk igjen tok til å bosette seg på de gamle tuftene, og omkring 300 år før gjenryddingsprosessen var noenlunde fullført.

I denne lange ødetida ble fjellslått og seterdrift sterkt nedtrappet, som rimelig kan være. Når hundre- og tusenvis av gamle gårdsbruk lå øde, betydde det overflod av beite- og slåtteland. Det trengtes ikke lenger å dra milevis til fjells etter fôret. Bøndene kunne slå høy og sende krøttera på beite på frodige voller på gammel dyrkajord. Av jordebøker, diplomer og forordninger ser vi at det var nettopp det som skjedde. Et par eksempler: Erkebiskop Aslak Bolts jordebok fra ca 1430 viser oss at storgården Fossem i Egge hadde slått under seg en krans av små



Høyløe fra Sveinsenget på Nerskogen, et av Trøndelags viktigste markaslåttområder i eldre tid. Foto: Øyvind Fenne



Slåttemyr på Nerskogen (Storåsslættet). Foto: Arnfinn Kjelland

ødegårder i nabolaget. Erkebiskop Gautes jordebok fra seksti år seinere viser at flere store gårder i Sparbu hadde lagt under seg ødegårder i Henning eller lenger inne i bygda på samme viset. Slike *aun* som de kaltes i Trøndelag, ble nok først og fremst brukt til slåtteng, til dels også til beite eller setring. «Bygslet til slått» heter det ofte.

Fra nedgangstid til ny vekst

Det utviklet seg nå et system hvor det var ganske vanlig at gårder i bygda hadde under seg ødegårder eller aun som de nyttet til slåtteng eller seter. Slik var det i Trøndelag, og slik var det i nabolandskapet Jämtland. Nå begynte imidlertid folketallet å vokse igjen på 1500-tallet. Kongen ville ha ødegårdene folksatt igjen, for å gi rom til

nye skattytere. Bøndene derimot ville helst beholde sine aun til slått og beite. Det ble en langvarig dragkamp, som endte uavgjort, eller med knepen seier til kongen. De fleste ødegårder ble tatt opp igjen. Noen ble fortsatt liggende som underbruk.

Det vi her har snakket om, var gårder i utkantene av bygdene, steder som altså hadde hatt fast bosetning før. Neste skritt i den nye ekspansjonen var at fjell og vidder igjen ble tatt i bruk. Vi får den prosessen som førte fram til selve storhetstida for setring og fjellslått på 1700- og 1800-tallet. Det vi her særlig vil stoppe opp ved, er hvordan denne veksten skjedde. Ekspan-derte fjellslått og setring side om side innover viddene? Eller var det fjellslåtten

som kom først og setringa etterpå? Eller tvert imot? Dette er spørsmål som har vært lite diskutert, men som kan være med på å kaste lys over den gamle gårdsdrifta.

Hva forteller de skriftlige kildene?

For å få sikre og rikelige historiske opplysninger må vi gå et stykke ut på 1600-tallet. Den såkalte Landkommisjonens jordebok fra 1661 gir en fullstendig forteg-nelse over alle gårdsbruk i landsdelen vår den gangen, hvor store de var (målt i landskyld), hvem som eide og brukte dem, og om tilliggende herligheter som kvern, sag, slåtteng og underbruk. Ellers fins det mye spredt stoff om slike ting i lens- og futerekneskapene i Riksarkivet og i andre utrykte kilder.

La oss se litt nærmere på Landkommisjonens jordebok. For de indre bygdene i Trøndelag står det her oppført et stort antall utslåtter (kalt «engeslett», «myrslett», «fjell-slett») og noen ganger «voller» eller «setervoller». Selv om det bare sjelden er sagt direkte, framgår det at det dreide seg om slåtteng i allmenning. I jordeboka ble det derfor fastsatt en avgift på 2 skilling for hvert lass høy som ble slått. Avgifta skulle gå til kongens kasse. Noen ganger er det i jordeboka oppført skyldsatte eller matriku-lerte slåtteng og setrer. Da dreier det seg regelmessig om nedlagte gårder eller deler av slike. Dette har vi flere eksempler på fra



Slåttemyrbua til Øverland Hol på Nerskogen. I slåttemybuer som denne holdt slåttefolket til under markaslåtten. Foto: Øyvind Fenne

Oppdal. Enkelte steder i Tydalen, Bjugn og Stjørna for eksempel, kan vi finne nevnt «gressleie». Også det er nok som regel avgift på ødegårder eller tidligere ødegårder.

I Gauldal fogderi fra Sokndalen – Singsås og oppover, finner vi «engeslett» nevnt i stort antall. I bygder som Sokndalen, Haltdalen og Ålen har de aller fleste gårdsbruk ett eller flere slåtteng eller slætter, der de etter jordeboka slår fra 2-3 opp til 20-30 lass høy. I alt er det i fogderiet ca 165 gårdsbruk med ca 250 slætter, der det til sammen blir slått ca 1000 (vinter-) lass høy.

Enda mer utbredt var etter denne jordeboka fjellslåtten i Orkdal fogderi, særlig i Rennebu, der nesten alle gårdsbruk har «engeslett». På Nerskogen kryr det av slike. Nerskogen var nok også det viktigste markaslåttrådet i hele Trøndelag på den tida. Til sammen er i Orkdal fogderi innpå 300 gårdsbruk oppført med ca 330 slætter, og på disse blir det slått ca 2500 lass høy. Ca halvparten av høymengden faller på Rennebu.

I Strinda fogderi er bare noen ganske få gårdsbruk oppført med «engeslett», i Selbu og Tydalen derimot, bortimot 150 gårdsbruk med slætter der det etter avgiftsoppgavene ble høstet vel 800 lass.

For disse sørtrøndske bygdene er det da nevnt 7-800 slætter, de fleste av dem navngitte, og det ble slått innpå 4500 lass høy på dem. Alt dette kan vi trygt se som minimumstall, fordi det her var snakk om oppgaver for skatteformål. En gjeting om at de virkelige tall lå på omkring det dobbelte er kanskje ikke så bort i natta.

Setrene gjør mye mindre av seg i jordeboka. Enkelte ganger er det nevnt slått på setervoller, dessuten omtales noen setrer spesielt, dette fordi de var ødegårder, altså gamle gårder, og derfor skyldsatt. I bygder som Oppdal, Ålen og Selbu var det flere slike og enda flere i ei nordtrønderbygd som Snåsa.

Hva kom først, fjellslåtten eller setra?

Når setrene gjør så mye mindre av seg enn utslåtten i 1661, skyldes det først og fremst at det ennå ikke var forsøkt lagt avgift på setrene i allmenningen, slik som på «engeslett». Bygsel og avgift av allmenningssetre ble innført først mye seinere, i Inderøy fogderi f. eks. i 1770-åra. Men dette henger nok sammen med at seterbruk i allmenningen ennå omkring 1660 ikke var så svært utbredt. Det er også inntrykket vi generelt får av kildematerialet fra 1600-tallet: Folk hadde begynt å ta opp setrer i allmenningen og inne i fjellet ellers, men denne prosessen var bare såvidt kommet i gang. I en beskrivelse av Snåsa prestegjeld fra 1689 nevnes seterbruk og noen setrer i fjellet, men dette gjør lite av seg sammenlignet med alt som står om fjellslåtten. I 1723 er fjellsetringa ganske

utbredt i bygda, men hadde ennå på langt nær nådd så vidt utover som på 1800-tallet, da setringa stod på topp, og nær sagt alle mulige og umulige skrinne fjelltrakter var tatt i bruk til setrer for gårder og husmannsplasser.

Omtrent slik har nok utviklingen vært også i andre indre bygder, selv om fjellsetringa i en del av disse vokste fram noe tidligere. Men den generelle konklusjonen ser for meg ut til å bli at fjellslåtten kom før fjellsetringa. Slåttekaren og rakstertausa var de første til å utnytte de store fjellviddene og graset der i nyere tid. Setertausa og gjeterguten fulgte etter. Dette var hovedregelen.

Bakgrunnen for at rekkefølgen ble slik, var grunnleggende sider ved energitilgangen i den gamle gårdsdrifta i de indre bygdene. Her var det en inneførsperiode på 7-8 måneder. Ennå omkring år 1600 var det romslig med plass og godt om beite for husdyra i heimetraktene i den korte sommertida. Knapphetsfaktoren var vinterføret. En må her huske at vekselbruk, med store høyavlinger på ekre (gjenlagt åker) praktisk talt var ukjent før siste halvdel av 1800-tallet. Selv med svelteføring trengtes det et betydelig førtilskudd fra utmarka, i form av myr- og fjellhøy, lauv, skav og mose for å berge dyra gjennom vinteren. Dette skjøv markaslåtten innover i fjellet, og slåtten trakk i sin tur seterdrifta med seg.

Noe betydde det nok for denne framrykinga for setrene innover i fjellet at de også var nyttige som stasjoner for slåttefolket i de ukene fjellslåtten varte, og som husvære når fjellhøyet skulle kjøres heim om vinteren. Men viktigst var det nok at det samtidig ble trangt om plassen og knapt om beite nede i bygda. Utover på 1700- og 1800-tallet var gårdene blitt sterkt oppdelt og husmannsplasser tatt opp overalt der det fantes en jordflekk. Slik ble setringa

også *skjøvet* innover i fjellet. 1800-tallet inntil ca 1880-1890, da masseutvandringen til Amerika og omleggingen i jordbruket fikk full effekt, var selve stortida for markaslått og setring i Trøndelag. Da singlet det av bjøller i alle bjørkelier og slåttekarene gikk i skårgang over grasmyrene på seinsommeren. De indre bygdene i landsdelen vår hørte til de deler av landet der utmarksdrifta spilte størst rolle, som gårdsdriftas forlengede arm. Det var slåttekaren med langorvet og låen som hadde åpnet for dette «fjelleventyret».

De lange linjene

Ut fra en generell ressurs- og energitenkning skulle en anta at utviklingslinjene var noenlunde de samme i tidligere veksttider for gårdssamfunnet, f. eks. i hundreåra etter Kr.f. Nå vet vi at jernblåstringa alt da var i gang. Men har markaslåtten også den gangen vært selve motoren i utnyttinga av utmarka, og seterdrifta nær knyttet til den? I så fall er seterbruket ikke et utgammelt indoeuropeisk kulturfenomen, men et ektefødt barn av norsk natur- og næringsgeografi.

En del viktig litteratur og kilder:

Bjørge, Tore: Mountain Archaeology. Preliminary Results from Nyset-Steggje. NAR 19, no. 2, 1986.

Haarstad, Kjell: Selbu i fortid og nåtid 1-2. Trondheim 1972-77.

Kjelland, Arnfinn: Utmarksbruk? Noen linjer i jordbruksutviklingen i ei Trøndelagsbygd – Rennebu – gjennom tidene. Trondheim 1984.

Landkommisjonens jordebok 1661, utg. av Samnemda for lokalhistorie i Nidaros bispedømme.

Magnus, Bente: Iron Age Exploitation of High Mountain Resources in Sogn. NAR 19, no. 1, 1986.

Norges gamle Love, 1. rekke, bind 1-5. Christiania 1846-1895.

Reinton, Lars: Sæterbruket i Noreg 1-3. Oslo 1955-61.

Sandnes, Jørn: Snåsaboka 1-2. Steinkjer 1956-1960.

Sandnes, Jørn: Ødetid og gjenreisning. Trøndsk busetningshistorie ca. 1200-1660. Oslo-Bergen-Tromsø 1971.

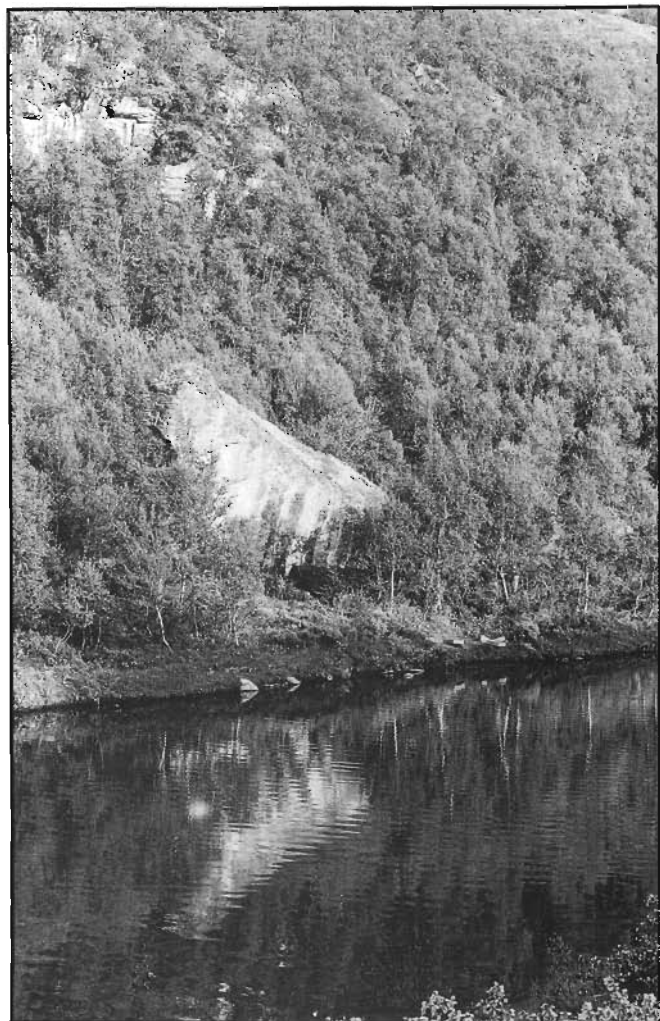


Flekstadsetra i Kvam, Nord-Trøndelag. Foto: Universitetsbibliotekets billedsamling

Beverfangere i Innerdalen

Lil Gustafson ledet de arkeologiske registreringene og utgravningene i Innerdalen, som foregikk i 1980 og 1981. Planene om utbygging av Orklavassdraget var bakgrunnen for undersøkelsene.

Det nakne mennesket låner dyrenes pels - eller snarere: vi stjeler den. I den arktiske vinter produserer dyrene spesielt fint pelsverk. Det har vært en viktig ressurs for menneskene her nord. Dessuten har pelsverk herfra vært en ettertraktet vare på sørlige markeder. Det tilsynelatende karrige nord hadde et produkt som kunne byttes mot gull og glitter som ga status og makt.



«Bukkhammeren» ligger ved Inna, rett nedenfor Falkberget. Blokken er omtrent 12 m lang og 7 m høy på det høyeste.
Foto: Lil Gustafson

De første menneskene fant fram til Innerdalen for omtrent 7500 år siden. De kom til en furukledt dal, med rester av pioner-bjørkeskogen og en begynnende oreskog. De jaktet på elg og kom fra kysten. Gjennom tusenvis av år kom små flokker av jegere til dalen på besøk. Seinere ble det anlagt store systemer med dyregraver på tvers av dalføret. Det var spesielt elgen som var etterstrebet. Beiter ble ryddet for tamdyr. Da vi kom til dalen var det 7 seterområder med flere setre på hver. Elgen hadde fortsatt sin vandringsveg gjennom dalen. Hva vi ikke visste, var at her også hadde vært et annet viktig byttedyr i området som nå forlengst var forsvunnet - beveren.

Boplassen under «Bukkhammeren»

Mye av vår kunnskap om dyreliv og fangst i forhistorisk tid i Innerdalen, har vi fra en boplass hvor måltidsrestene er bevart. Grunnen til at det er bevart bein, som er sjelden å finne på så gamle boplasser, er at folkene valgte å slå seg ned innunder en stor steinblokk. Dem er det ikke mange av i Innerdalen. Denne karakteristiske flyttblokken har fått navnet «Bukkhammeren». Her var det ly for været, og dette har også bevart et nærmere 1 m tykt lag med avfall; kull, brente stein og viktigst for oss: tusenvis av bein. Mange av dem er knust, i ugjenkjennelige småbiter. Særlig margbeina til de store klovdyra. Men osteologen som er ekspert på dyrebein, kan allikevel identifisere en stor del av dem. Anne Karin Hufthammer ved Zoologisk Museum i Bergen har funnet bein av en rekke dyreslag: elg, rein, hare, fisk, storfugl, rype, forskjellige andefugler, blant annet grågåås. Til og med kongeørn og kongeørnens måltid: meiser og frosk. Mest interessante er funnene av beverbein! I historisk tid har det ikke vært bever i Innerdalen. Men funnene fra «Bukkhammeren» viser at beveren levde i dalen, og ble fanget av



En gang var Innerdalen en grønn og frodig dal. Vår kulturs rekordmessige energiforbruk medførte at dalen i 1982 ble en kunstig innsjø. Vi vil aldri få oppleve dalen mer. Foto: Aage Paus

menneskene gjennom tusenvis av år, fra eldre steinalder til inn i jernalderen.

Det har vært små grupper, korte opphold, sikkert ikke årvisse besøk heller. Men tradisjonen har holdt seg fra generasjon til generasjon gjennom flere tusen år. Det viser en spesiell stein folkene har brukt til å lage redskap av, en grønnlig sparagmitt, men vi fant den i avfallslagene fra bunnen og opp, fra steinalder til en gang i eldre jernalder.

Beverfangsten

Det var svært få funn i forhold til det lange tidsrommet, bare 276 gjenstander, hvorav de fleste var avfall etter tildanning av steinredskap. Det blir ikke mange å fordele på tusenårene. Det var nesten ingen redskap: 4 skrapere i de nederste lagene, og noen ganske få mikroflekker. Mikroflekker er små skarpe biter som ble satt inn som egger i skaft av bein eller tre, og var storviltjegerens våpen i den seinere del av eldre steinalder. Vi finner dem i tusenvis på boplassene i høyfjellet. Vi undret oss over at en slik fangstboplass som «Bukkhammeren» manglet jaktvåpen! På den eldste boplassen i Innerdalen, som ligger lengre nord i dalen, ble det funnet elgbein, og karakteristiske gjenstandsfunn var nettopp mikroflekker. Forklaringen fikk vi av osteologen: Hun tolket beifunnene i «Bukkhammeren» slik at dette først og fremst var en beverfangstplass.

Hvordan får man tak i bever? Ikke ved å skyte. Beveren blir *fanget*, i feller på land, eller i nett eller feller ute i vannet. Tradisjonelle fangstteknikker kjenner vi f.eks. fra samiske fangstfolk i Nord-Finland og indianere i Nord-Amerika. Felles for dem var at de satte ut feller, fortrinnsvis i vann. På en beverfangstplass kan man derfor ikke vente å finne pilespisser.

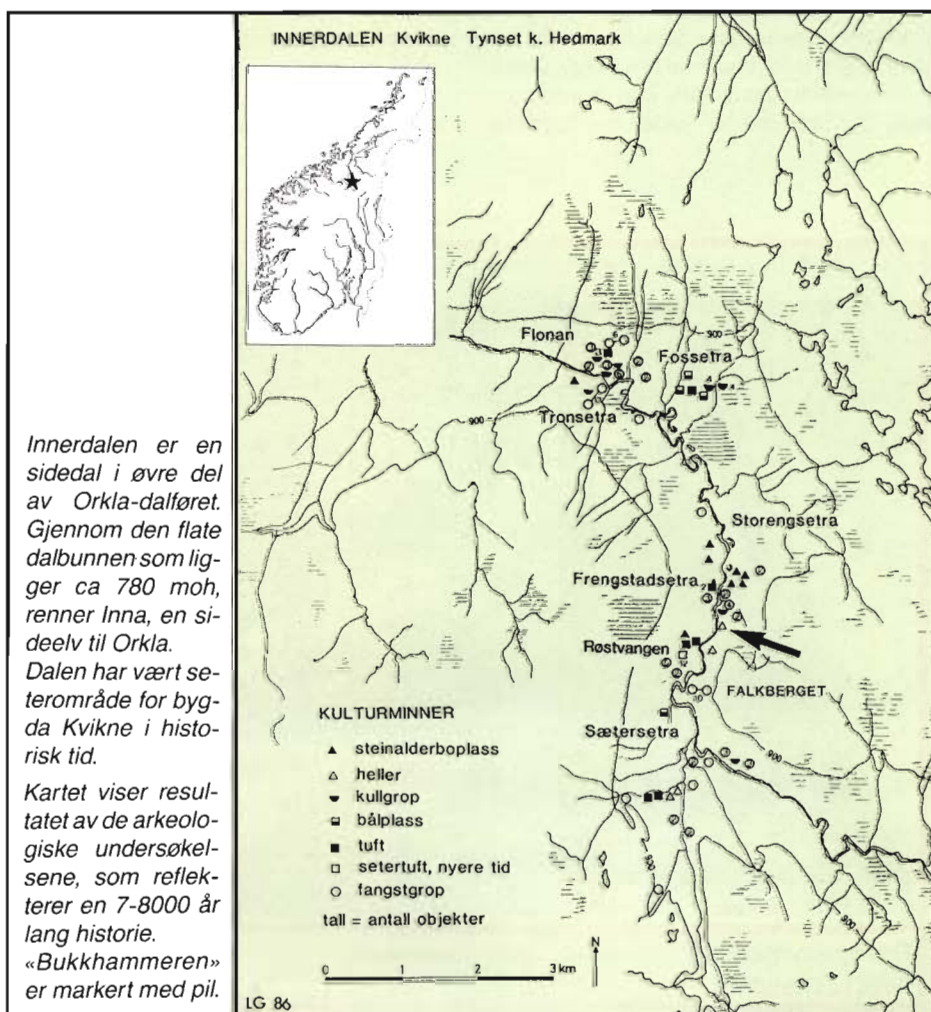
Beveren er et underlig dyr, med en svært særegen tilpasning. Den bygger sinnrike

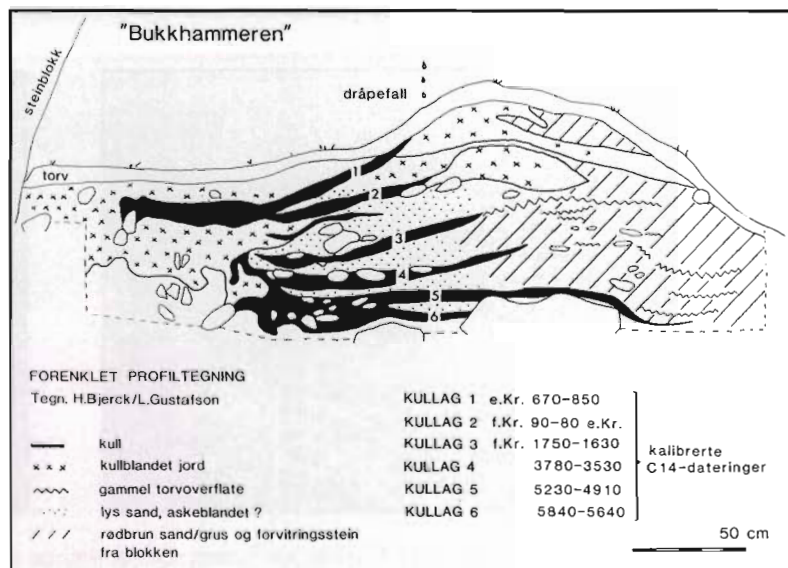
demninger i bekker og små vann, for å få en passelig dam hvor den kan bygge sin hytte. Den beveger seg raskt og lett i vannet. Men på land er den langsom og klosset, der er den et lett bytte. Den er derfor svært sky og forsiktig. Den er avhengig av å komme på land for å få byggemateriale og mat, først og fremst bark og kvist av trær og busker. Dette gjør den helst i mørket, og siden den

er svært vær, er den vanskelig å oppdage. Den har få naturlige fiender, den farligste er nok mennesket.

Beverproduktene

Til visse tider var beveren særlig ettertraktet. Det var flere grunner til det. Skinnen er varmt og sterkt. Reinens skinn er varmere, men hårene brytter lett, så beverskinn er





Hein B. Bjerck tegner profilen gjennom avfallslagene ved «Bukkhammeren». Langs blokken går dråpefallet omtrent 1-1,5 m ut fra veggen. Her har det dannet seg en voll av forvitret stein som er rast ned fra blokken. Boplassområdet ligger innenfor denne vollen. Vi grov ut avfalls lag i en lengde på ca 8 m, som var fra 0,5 til 1 m tykt. Ved hjelp av ¹⁴C-dateringer av kull i forskjellige lag, vet vi nå at folk kom på sporadiske besøk fra eldre steinalder helt fram mot vikingtid.

mye mer slitesterkt. Beverkjøtt er velsmakende. Beverhalen er svært fettrik, og av den grunn særlig ettertraktet i kalde strøk. Beverhalesuppe var indianernes yndlingsrett. Et spesielt forhold som gjorde beverkjøttet populært i visse perioder, var at det var lovlig mat for fastende katolikker. Siden beveren levde i vann måtte den regnes som fisk! I Nord-Finland kalte de samiske

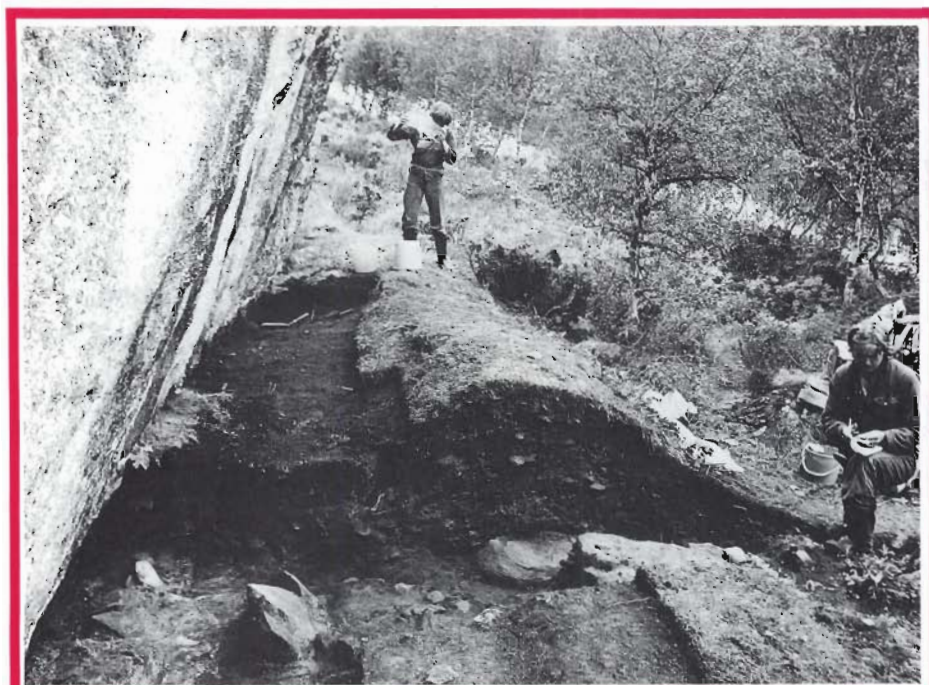
fangstfolkene beverfangsten før «beverfiske». Bevertenner er sterke, de gnager jo ned store trær. Tennene har vært benyttet som redskap, såvel som pynt og amuletter.

Beveren har dessuten et helt særegent produkt, nemlig «bevergjel» eller castoreum, et sekret den skiller ut i to kjertler som sitter ved endeåpningen. Dette har spilt en

viktig rolle i folkemedisinen. Bevergjel skulle hjelpe for det meste, mot feber og krampe, mageonde og pest, mot lus og hikke og gikt. Den skulle beskytte mot orm, og skremme vekk hvaler! Et slikt universal-middel var omspunnet med mye mystikk – men folkemedisinen var grunnet på lang erfaring og mye kunnskap. Bevergjelet har en meget komplisert kjemisk sammensetning og inneholder mange stoffer, som blant annet har desinfiserende egenskaper. Den har også en sterk lukt – beveren bruker den til å markere sitt revir - idag brukes den i parfymeindustrien.

Alle disse spesielle egenskaper ved beveren har også vært dens ulykke. Den ble nesten totalt utryddet! I forrige århundre var den nesten forsvunnet fra Europa, visstnok var det ingen igjen i Sverige og Finland. Også i Amerika og Asia var den svært redusert. I Norge fantes det en liten stamme i Agder. Herfra er det satt ut bever andre steder i Norge og i Sverige, og bestanden er nå i ferd med å ta seg opp.

Denne voldsomme overbeskatningen av de store fangstmarker begynte på 1600-tallet, i et økonomisk system som kunne avsette prestisjeprodukter i store mengder – og beverskinn var mote i Europa. Bevergjelets undergjørende virkning ga det til tider høyere pris enn skinnen. Kjøttet spilte nok også en stor rolle i de katolske land. I Nord-Amerika var beverskinn, «det brune gull», verdimåler. I Nord-Finland betalte samene skatt i beverskinn. Russiske og svenske handelsmenns grådighet etter bever gjorde sitt til at det ble slutt på det tradisjonsrike «beverfiske» i de trakter.



Fra utgravningen av boplassen ved «Bukkhammeren»

Foto: Lil Gustafson

I den eldste skriftlige kilde om samer i Tynset, fra 1643, klages det fra bøndene over samenenes jakt og fangst, blant annet på bever. Det kan tyde på at beveren var ettertraktet og sjelden på den tiden.

Beveren i Innerdalen

Vi har få funn som kan fortelle om beverens utbredelse i Norge: et og annet bein i en hellerboplass. De fleste av denne type boplasser som er gravet ut, ligger ved kysten. Her har beveren ikke vært noen viktig ressurs. Som innlandsboplass med et rikt og variert beinmateriale, og spesielt beverbein, er «Bukkhammeren» foreløpig nokså unik i Norge. I Norrland i Sverige er det i forbindelse med vassdragsutbygginger gravet ut en mengde boplasser med beinmateriale i de indre skogsstrøk. Der er beverbein nest etter elgbein, de vanligste på steinalderboplasser.

I Norge har vi imidlertid mange stedsnavn som er sammensatt med bever, i områder hvor dyret i historisk tid er ukjent. I bygda Kvikne er det flere bever-navn: nord i bygda ligger gården Børli = beverlia, tvers over Orkla ligger Bjortjernet og ved fjellovergangen i sør renner Bjorbekken. Bjor var det gammelnorske navnet for bever.

Sannsynligvis var det bever overalt i Norge i forhistorisk tid, så sant det var næringsgrunnlag for den. Beveren liker seg i landskap med stilleflytende vann, i løvskog eller blandingsskog, som gir mat, byggemateriale og skygge. Yndlingsmaten er osp, men den spiser også gjerne bjørk og selje. Bartrær spiser den ikke.

Hvordan var grunnlaget i Innerdalen for «beverbosetningen»? Allerede ved tidspunktet for de eldste steinalderboplassene var or et markant innslag i den furukledte dalen. Or dominerer helt opp mot bronsealderen, mens vegetasjonen i jernalderen ble mer lik nåtidens. Or er ikke bevermat, barken har for mye garvesyre. Men treet kan brukes til byggemateriale. Osp fantes ikke i Innerdalen. Det var heller bjørk og selje som utgjorde beverens næring i dalen i forhistorisk tid. Dalen er med andre ord ingen spesielt rik beverbiotop. En beverkoloni består av ca 5-6 individer. De må ha et visst område langs elva som sitt spiskammer. De kan ikke dra for langt fra vann for å hente mat, det er for risikabelt. Innerdalen er ca 1 mil lang, og hvis man regner at hver beverhytte trenger en elvestrekning på ca 1000 m, er det plass til ca 10 kolonier. Men da er det ikke ekspansjonsmuligheter for de nye generasjoner. Det har altså maksimalt vært plass til 60 bevere i Innerdalen. Beveren spiser opp sitt eget næringsgrunnlag, og det ble nok nødvendig å flytte, for å finne bedre beitemark. Bestanden kan altså ha variert en god del over tid.

Den lange tradisjon med beverfangst i «Bukkhammeren», viser at beveren holdt til i dalen fra eldre steinalder gjennom hele



Illustrasjon av beverfangst hentet fra Olaus Magnus' «Historia om de nordiska folkerna», fra 1555. (Svensk oversettelse 1925).

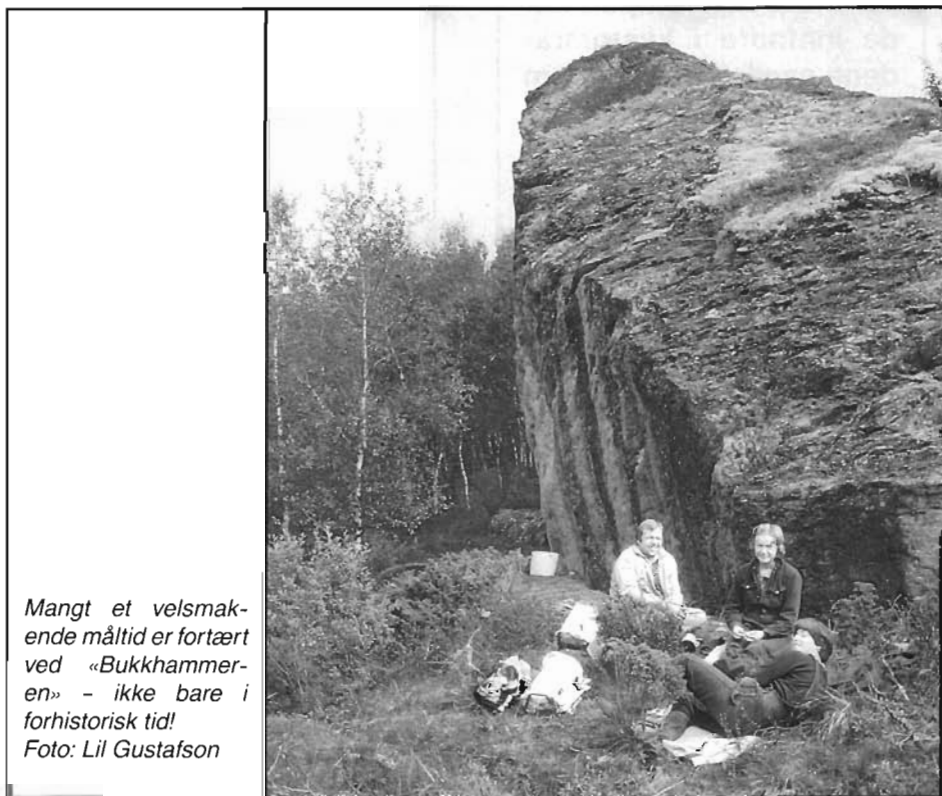
ynge steinalder og bronsealder, til en gang i eldre jernalder. Bestanden kan ha variert – kanskje vært borte i tider – men de er kommet igjen. Hva skjer så i eldre jernalder? Blir beveren borte for alltid – eller er den blitt uinteressant som fangstobjekt?

Kanskje var forholdene i eldre jernalder sammenlignbare med 1600- tallet: beverpels var prestisjevarer, bevergjel en undergjørende medisin. Samfunnet hadde en struktur som skapte behov for prestisjevarer – og et system for å anskaffe og distribuere dem. Dette kan ha medført en overbeskatning på beveren, som har utryddet lokale bestander. Beveren er stasjonær, den setter tydelige spor etter seg, så den er lett å finne. Med god kunnskap om dyrets adferd, er det ikke vanskelig å utrydde en liten lokal gruppe som den som har vært i Innerdalen.

Beveren skaper nye landskap. Åpne områder og forsumpning skaper «beverenger». Når beveren flytter fordi den har spist opp næringsgrunnlaget innenfor sitt eget revir, etterlater den seg et landskap som tiltrekker beitende dyr – som elgen. Kanskje har menneskene også nyttet dette beitelandskapet – til sine egne husdyr? Da ville beverengene ikke gro til, og det ville ikke bli nytt grunnlag for bevere å flytte tilbake. Var setringen en beverkonkurrent?

Takk til Peik Bendiksen ved Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim, for interessante opplysninger om beveren. Annen informasjon er bl.a. hentet fra: Paus, Aa, Jeven, O.E.; Gustafson L.: Kulturhistoriske undersøkelser i Innerdalen, Kvikne, Hedmark. Rapport. Ark. Ser. 1987-1. Tr.heim. Ovesen, Aw.: I beverskog. Oslo. 1979.

¹⁴C-dateringene er foretatt ved Laboratoriet for radiologisk datering, Trondheim. (Kalibrering: datamaskinprogram ved Stuiver et Reiner.)



Mangt et velsmakende måltid er fortært ved «Bukkhammeren» – ikke bare i forhistorisk tid!
Foto: Lil Gustafson

HARPIKS FRA N

av Leena Airola

Etter kraftige vinterstormer blir biter av forsteinet harpiks oppdaget på Østersjøens og Nordsjøens flate strender. Materialet er rav – en organisk halv-edelstein som har tiltrukket folk siden tidlig steinalder. Helt siden forhistoriens mennesker plukket de første ravklumper, har de innfødte i kystområdene samlet stykker som er skylt opp av bølger og strømmer fra avleiringer på havbunnen. De har ikke bare samlet dem for skjønnhetens skyld, men også på grunn av de magiske, helende og beskyttende krefter man trodde rav hadde. Hva er så denne etterspurte smykkesteinen som også kalles «Nordens gull»?

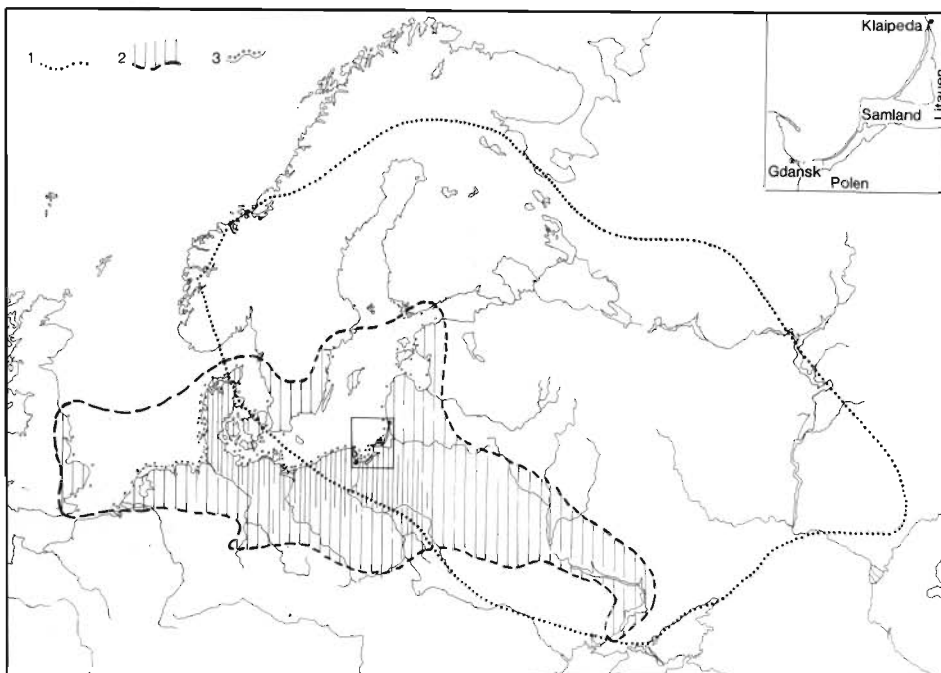
Ravets underlige egenskaper

Ordet rav (norrønt *rafr*) har fått sitt navn fra utseendet – den gyldne fargen. Generelt er termen brukt som fellesnavn på omtrent 300 forskjellige typer fossil harpiks. Disse er funnet overalt i verden og har varierende botanisk opprinnelse. De eldste stammer fra Kritt-tid rundt 130 mill. år tilbake. Betegnelsen «ekte rav» er ofte begrenset bare til den baltiske rav-varianten, kjent som suksinitt. I denne artikkelen blir termen rav brukt i ordets videre forstand. Selv om suksinitt er den vanligste, er den ikke den eneste art av fossil harpiks som er funnet i Østersjøområdet.

Rav forekommer i mange farger, fra forskjellige nyanser i gult og gulaktig rød til

brun. Det kan også finnes, men meget sjelden, i fargetoner av hvitt, blått, rødt og svart. Jo flere urenheter, luftbobler og oksydasjon det er, jo større blir fargevariasjonene. Rav har en egenvekt omtrent som vann, og flyter derfor lett i sjøen.

At rav ble tillagt magiske egenskaper kan delvis forklares med dets tilknytning til soldyrkelse. Den greske betegnelsen for rav er «elektron» som betyr «solens substans». Fra samme navn stammer vårt ord elektrisitet. Ravets evne til å utvikle statisk elektrisitet og trekke til seg små partikler når det er oppvarmet og gnidd med dyreskinn eller ull, samt at små rester av liv ofte er innkapslet i det, kan også ha bidratt til troen på dets magiske natur.



- Oppkomst og utbredelse av «baltisk rav». (Fritt etter Reinicke (1986) og Rice (1980)).
1. Den antatte utbredelsen av «ravskogen» som eksisterte i eldre tertiærtid – for 38-65 mill. år siden.
 2. Utbredelsen av harpiksavleiringer etter istiden.
 3. Oversikt over funn av rav langs Østersjø- og Nordsjøkysten.



Amuletter fra yngre steinalder. På svinfigurens bakside skjuler det seg to mislykkede hull. Ukyndig boring gjorde at svinet mistet den ene foten. Kanskje hadde eieren tenkt å sy figuren fast på klærne sine? Myrfunn fra Linnes, Stokksund i Åfjord kommune. Foto: P.E. Fredriksen, 1989

Hvor kommer dette gåtefulle materialet fra, som man finner spor etter gjennom hele kulturhistorien?

«Ravskogen»

I eldre tertiærtid (se tabellen s. 28) var de geografiske forhold i Norden helt annerledes enn i dag. Nordsjøen og det Baltiske hav eksisterte ikke, og man antar at et enormt kontinent strakte seg herfra, over Russland til Nord-Amerika og Grønland. Klimaet var betydelig varmere enn i dag, og i eocen- og en del av oligocenperioden vokste det trær og planter her som kan sammenliknes med floraen i tempererte og subtropiske strøk i Nord- og Mellom-Amerika og Sydøst-Asia.

På dette kontinentet vokste en skog som dekket et enormt område, fra det gamle pre-Fennoskandia i nordvest, nedover mot Svartehavet og det Kaspiske hav i sydøst (se kart). Tallrike - nå utdødde - arter av furu, seder, palme, eik og sypress trivdes i denne «ravskogen». Kvaeprodukerende planter var godt representert og blant dem nærmere 40 forskjellige bartrær. Blad, blomster, kvister, bark, støvbærere og lignende botaniske rester samt insekter ble sittende fast i harpiksen, som forsteinet seg og ble til rav. Man vet ikke hvor lang tid denne prosessen tok.

De mange variasjoner i farge og gjennom-siktighet har blant annet sammenheng med at harpiksen skriver seg fra forskjellige botaniske kilder. Fossilisert harpiks gir viktig informasjon om de planter som vokste i «ravskogen». Over tusen insektarter er også identifisert. I noen ravstykker finnes trerester som stammer fra gigantiske furutrær. I forrige århundre fikk derfor disse harpiksproduserende trærne et latinsk navn: *Pinus succinifera*, selv om man senere ble klar over at kildetrærne ikke var nær beslektet med moderne *Pinus* (furu)-arter.

Østersjøens enorme ravressurser har reist spørsmålet om trærnes mulighet for å produsere så mye harpiks, siden nåværende bartrær ikke «naturlig» utsondrer

store mengder harpiks. Tidligere ble det antatt at kampen for tilværelsen var hard på grunn av naturkatastrofer og miljøforandringer. Stormer og lyn herjet og skadet «ravskogen». For å hele store sår og for å sikre sin eksistens, utsondret trærne store mengder harpiks. Ideen om en «syk ravskog som blødde ihjel» ble så bestemt og fargerikt beskrevet i forrige århundre; at det er først i våre dager at ideen om ravets

normale og naturlige dannelses gjennom et langt geologisk tidsrom har fått tilslutning.

Utsondring av harpiks har en hensikt, men det er ennå ganske usikkert om en slik utsondring henger sammen med naturlig stoffskifte eller om harpiksen produseres som beskyttelse mot skader. I dag under normale, tropiske skogforhold, forekommer tresorter som avgir overveldende mye



Danske «moderne» ravsmykker som viser ravets fargenyanser. De fire første fra venstre er ubearbeidet rav som delvis har en oksidert skorpe på overflaten. Den dype fargen på det korteste kjedet skyldes kontakt med hudfett. Kjedet lengst til høyre består av polerte ravperler med runde kanter. Knutene mellom perlene hindrer dem i å skrape mot hverandre. Foto: P.E. Fredriksen, 1989

harpiks, og det betraktes som et helt naturlig fenomen.

Sekreter av planteharpiks samlet seg på skogbunnen i løpet av mange millioner år. Helt teoretisk kan man regne at hvis en skog på en kvadratkilometer dannet 10 kg rav i året, kunne et skogområde på 200 x 200 km (40 000 km²) ha produsert ca 4000 millioner tonn rav, altså over 4 km³ i løpet av 10 millioner år!

Ravets skjebne

Det skjedde store geologiske omveltninger i løpet av tertiærtiden. Jordskorpens bevegelser forårsaket endringer i fordelingen av land og hav. Deler av det store kontinentet sank. «Ravskogen» ble ødelagt, trærne falt om og smuldrer opp. Massevis av rav ble splintret. Rester av skogen ble vasket bort av bølger som skyllet innover kontinentet. På havbunnen og spesielt ved elvemunnninger dannet det seg avleiringer med leirholdig sand, den såkalte «blåue Erde» («blå jord»), hvis ravrikdom er legendarisk.

Jevn forverring av klimaet gjennom hele pliocen ledet til istiden i pleistocen for ca 2 millioner år siden.

I istiden skar breene seg inn i jordmassene. De myke avleiringene av «blå jord» ble skjøvet fremover av isbreene, blandet opp med andre sedimenter og spredt over store områder. Minst forstyrret av isen ble området rundt Samland i Litauen. Med isens tilbaketrekning tok den kjente topografien på den nordlige halvkule form. Etter at innlandsisen smeltet, ble Østersjøen og Nordsjøen dannet. Havet skyllet rav ut fra

De geologiske forandringene gjorde at ravet ikke finnes der det ble dannet, mens det andre steder ble avsatt flere ganger. moreneavleiringene som isen hadde etterlatt. Ravet ble avsatt i avleiringer ved kysten av Østersjøen og Nordsjøen.

Isens bevegelser medførte at ravet ble spredt over store områder, fra de Britiske øyer til Midt-Russland. Bare på steder der grunnvannet eller havvannet har beskyttet det mot oksydasjon og uttørking, har ravet overlevd og ikke forvitret bort. De mest utbredte forekomster ligger ennå langs kyststrøket i Polen og Litauen, mellom Gdansk og Klaipeda, og særlig på Samlandshalvøya. Jylland er også en viktig forsyningskilde.

Kommersiell gruvedrift på rav har pågått i stor skala siden midten av siste århundre i de baltiske områder. Man begynte å utnytte ravskattene i «blå jord»-laget, som er 1-9 m tykt og ligger ca 25-40 m under jordens overflate. Over en million kilo rav ble utvunnet i årene 1895-1900!

«Nordens gull»

Rav har spilt en stor økonomisk og kulturell rolle i forskjellige perioder av forhistorien. Det fikk sin første store anvendelse i yngre steinalder. Tallrike funn, både smykker og små dyre- og menneskefigurer, forteller at dette var viktig som kultgjenstand og bytemiddel. Rav ble mye brukt og satt pris på også i bronse- og jernalderen. Det ble særlig populært i romersk jernalder. Under keiser Neros regime kostet en liten ravfigur mer enn en slave. Gladiatorer hadde ravalismaner på seg i kamper. Overalt i

Europa hersket troen på at ravamulett beskyttet mot ulike sykdommer, ulykker og mot ond trolldom. I middelalderen var ravgjensstander mest anvendt i religiøs sammenheng som krusifikser, rosenkranser, miniatyralter osv.

Forskjellige ruter for ravhandelen, fra Nordsjøen og Østersjøen til Syd-Europa, er blitt sporet opp av arkeologer. Tidligere regnet man med at alt rav fra arkeologiske funnsteder utenfor Østersjøområdet var baltisk. I dag blir også Syd-Europas egne naturlige ravressurser betraktet som mulig forsyningssted for rav. Det er derfor viktig å utvikle metoder for å identifisere baltisk rav i sydeuropeiske ravfunn, for eventuelt å bekrefte raveksport fra Norden i oldtiden.

Ravsanking - en kontrollert utmarksnering

I eldre tider var rav finnerens eiendom. Situasjonen forandret seg i middelalderen under føydalsamfunnet. Ravet tilhørte landets hersker. På 1200-tallet erobret den tyske ridderorden baltiske områder og fikk monopol på rav. Finnerne var forpliktet til å levere inn alt rav, men de fikk svært liten betaling for det. Hundre år etter ble reglene enda strengere. Uvedkommende, som ble truffet på stranden i ferd med å plukke rav, ble snarest hengt i nærmeste tre! I løpet av de siste 800 år har disse monopoldikterte lovene medført forandringer i produksjon og salg av rav. Fortsatt er rav statens eiendom i de baltiske områder.

Nord- og Østersjøens strender har vært den viktigste ravkilde helt siden oldtiden. Forsteinet harpiks fra tertiærtidens skog er blitt brukt som dekorasjoner, statussymboler, handelsvarer, religiøse gjenstander og som folkemedisin.

På 500-tallet sendte beboere på Samland et over 3 kilos ravstykke som gave til Østgoternes kong Theodoric den Store. Han ikke bare takket for presangen, men ble også så begeistret for rav at han sendte en misjon til den fjerne baltiske kysten for å lete etter «Nordens gull».

At gjenstander av rav fantes ved kongers og fyrsters hoff og ble betraktet som eksklusive kongelige gaver, viser hvilken enestående betydning denne halvedelsteinen hadde.

Litteratur:

Harland, W.B., Cox, A.W., Llewellyn, P.G., Pickton, C.A.G., Smith, A.G. og Walters, R., (1982): A geologic time scale. Cambridge University Press.
Larson, S.G. (1978): Baltic Amber - a Paleobiological Study. Entomograph Vol 1. Scandinavian Science Press Ltd. Klampenborg, Danmark. ISBN 87-87491-16-8.
Reinicke, R. (1986): Bernstein, Gold des Meeres. VEB Hinstorff Verlag, Rostock. ISBN 3-356-00050-0.
Rice, P.C. (1980): Amber, The Golden Gem of The Ages. Van Nostrand Reinhold Company, New York. ISBN 0-442-26138-1.
Spekke, A. (1957): The Ancient Amber Routes and Geographical Discovery of the Eastern Baltic. M. Goppers, Stockholm.
Williamson, G.C. (1932): The Book of Amber. Ernest Benn Ltd, London.

Etter Reinicke (1986), Rice (1980) og Harland et al. (1982):

GEOLOGISK TIDSSKALA OG RAVDANNELSE			MILLIONER ÅR
KVARTÆR	HOLOCEN	GEOLOGISK NÅTID Avsetning av rav langs strendene	Nåtid - 0,01
		PLEISTOCEN Avsetning av rav gjennom breer og smeltende vann i istidsavleiringene	0,01 - 2,0
TERTIÆR	NEOGEN	PLIOCEN Gradvis klimaforverring	2,0 - 4,1
		MIOCEN Avsetning av rav fra rennende vann i brunkull-sand	4,1 - 26,1
	PALEOGEN	OLIGOCEN Avsetning av rav i det nåv. Middelhavsområdet og dannelse av «blå jord»	26,6 - 38
		EOCEN Dannelse av «baltisk rav», suksinitt, og avleiring i skogbunnen	38 - 54,9
		PALEOCEN	54,9 - 65

ARKEOLOGISK STORINNSATS - AV IKKJE-ARKEOLOGAR

Slikt som fagarkeologar har for- sømt

Rett nok var arkeologisk registrering gjort i Oppdal i 1966. Men det galdt berre gardsområda i bygda. Utmark og fjell vart ikkje med. Og det finst mellom anna ein heil del fangstminne i ei fjellbygd som Oppdal.

No blir dei kartlagt. Det er jæger- og fiskarlaget, ved formannen Simen Bretten, amanuensis på Kongsvoll biologiske stasjon, som organiserer tiltaket. I samarbeid med Almenningsstyret i bygda. Oppdalingen Gro Aalbu har gjort det meste av feltarbeidet hittil.

Etter første sesongen – 1988 – vart innpå 300 fangstgraver registrerte. Og enno er det truleg like mange igjen. Eit interessant resultat er at ein no ser samanhengen i dei talrike dyreggravene over Elgsmoen, på søraust-sida av dalen ved Fagerhaug. Dei ligg i ei lang rekke nordover til kommunegrensa mot Rennebu, og held truleg fram vidare i retning Innset.

Stort bokverk om fjell og fangst

Registreringane skal inn i ei bok om jakt og fangsthistorie. Sjøl om den blir eit av binda til bygdebøkene for Oppdal, høyrer den også til ein annan og større bokserie. Eit verk som kjem til å bli klassisk i arkeologisk samanheng.

Først kom ei rekke med store og fint illustrerte hefte med registreringar frå Jotunheimen i sør, Trollheimen i nord og til vestlandsfjella i vest. Så ei ny rekke med bøker om jakt- og fangsthistorie for enkelte kommunar (sjå nedst). Her går registreringane inn som den viktigaste delen.

Forfattaren, inspiratoren og regissøren bak registreringane i Oppdal, er ikkje arkeolog. Det er tale om Øystein Mølmen, som har adresse skiftevis Eidsvoll og Lesjaskog. Frå baksida av ei bok fra 1988 hentar vi denne presentasjonen:

Øystein Mølmen, Lesjaskog

- fødd 1929 og er kaptein i Flyvåpenet.

Sia 1980 har han vore heiltidsengasjert med registrering av gammal fangstkultur. Mølmen begynte i slutten av 40-åra i det små med registrering av fangstanlegg for villrein i Lesjafjellet. Seinare har arbeidet med registrering av den gamle fangstkul-

turen utvikla seg til å omfatte store delar av det sentrale Sør-Norge.

Han har

- sete 10 år som sekretær i Villreinutvalget (for Ottadals- området).

- vore jaktoppsyn i 38 reinsjaktssesongar.

- gjeve ut fleire utgreiningar om villrein.

Mølmen er tildelt: viltstellprisen i 1967, naturvernprisen 1975, kulturvernprisen for Gudbrandsdalen 1979, kulturvernprisen for Lesja 1986.

Tankevekkande forsknings- historie

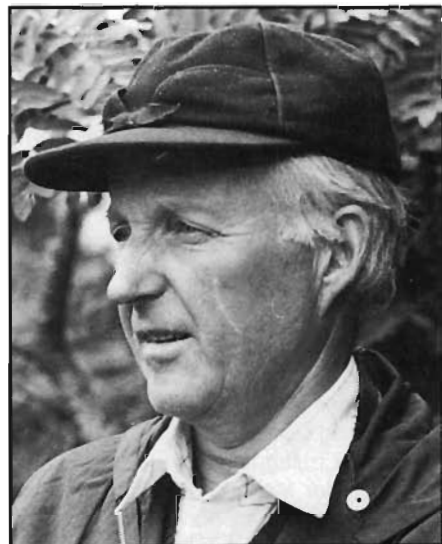
Heilt fram til ca 1970 var det ei vanleg oppfatning mellom arkeologar at dyregra- ver helst var frå nyare tid, – heilt fram til 1700-talet. Ein hadde ikkje hatt noe å tidfeste dei nærare med, og rekna dei derfor ikkje som sikre fornminne (frå mellomalder og tidlegare tider). Tilsvarende tenkte ein også om jernvinneanlegg lenge ...

Det var zoologen Edvard K. Barth som for alvor begynte å gjera utgravningar i fangstanlegg, og fekk ¹⁴C-dateringar på tre- og trekolrestar i dei. Ei mengd dateringar og ei lang rekke artiklar viser at dyregra- ver og store massefangstanlegg først og fremst vart brukt i mellomalderen, svært lite seinare. Dyregra- ver har også ei eldre historie, tilbake gjennom jernalderen til bronsealderen og steinalderen.

Medan Barth har registrert fangstanlegg i Rondane, i Østerdalen og i Røros-Femund-området, har Mølmen arbeidd i fjella vest for Gudbrandsdalen. Med denne arbeidsdelinga har dei to tilsaman dekt viktige delar av sørnorske fjellområde, og har skrive eit fantastisk kapittel i norsk arkeologi. Ikkje minst fengslende er alt dei har funne av store fangstsystem som utnyttar landskapet, sperrar av trekkvegar og leier dyra (elg og rein) til velkonstruerte fangstinnretingar.

I eit seinare temanummer av SPOR håper vi Mølmen og Barth vil fortelle om arbeidet sitt og om noen av dei store oppdagane og forskningsresultata.

Oddmund Farbregd



Øystein Mølmen – produktiv forskar og forfattar, spesielt på fangsthistorie, – sjøl ein erfaren jæger.

Bøker av Øystein Mølmen

Registreringsrapportar:

- Jotunheimen og Breheimen, 3 hefte. 1975-77
- Snøhettafeltet, 1 hefte. 1979

Bøker om jakt- og fangsthistorie:

- Den gamle elgfangsten i Dovre. 1982
- Jakt og fangst fra Lesja. 1986
- Fra dyregra- ver til geværjakt i Rauma. 1987
- Jakt- og fangstkulturen i Skjåk og Finndalsfjellet. 1988

Bøker om jakt- og fangsthistorie under arbeid, for følgande område:

- Norddal (Møre og Romsdal)
- Nesset (Møre og Romsdal)
- Romerike (Akershus og Oppland)
- Oppdal (Sør-Trøndelag)
- Sel (Oppland)
- Lom (Oppland)

JORDISKE GLEDER OG HELVETES PINE

4. april 1989 vart det gamle Folkebiblioteket på hjørnet av Kjøpmannsgata og Kongens gate på ny tatt i bruk etter ei omfattande ombygging og restaurering. Saman med den nybygde delen og den restaurerte Lorckgården er dette det nye Trondheim Folkebibliotek. Endeleg har byen fått eit stort, moderne og velfortjent bibliotek. Dette skjer akkurat 100 år etter at den første utgravinga av Olavskyrkja var avslutta – ei kyrkje frå 1100-talet som låg omtrent på samme staden der Folkebiblioteket no ligg.

Få kjenner i dag til alt som har gått føre seg nettopp på denne staden i byen. Her kan vi bokstaveleg stige nedover i historia og følge bygning for bygning heilt attende til den tida da Olavskyrkja var i bruk. Denne kyrkja var truleg bygd over ei enda eldre trekyrkje der Magnus den gode og Einar Tambarskjelve var gravlagde. Her stod helgenskrinet til St Olav i fleire år før Nidarosdomen vart bygd. Seinare vart Olavskyrkja gitt til franciskanarane som hadde kloster her fram til Reformasjonen. Av ruinene bygde lagmann Søren Pedersen sitt privathus, som i 1669 vart gitt til byen som rådhus. Etter den øydeleggende brannen i 1681 vart rådhuset bygd opp att

slik det står i dag, men med bruk av steinen frå Olavskyrkja. Bygninga var rådhus like til 1930, då Folkebiblioteket overtok huset.

Parallelt med byggearbeidet er det gjort bygningsarkeologiske undersøkingar både av den ståande bygninga og dei eldre bygningsrestane den kviler på. Disse er no frilagde, slik at bygningshistoria kan følgast heilt frå 1100-talet og fram til i dag.

Major Otto Krefling – ein pioner i norsk kyrkjejarkeologi

Ved gravearbeid i 1865 vart det oppdaga murar under det dåverande rådhuset. Det var kanskje ikkje uventa, for historikaren

P.A. Munch hadde i 1859 ved hjelp av skriftlege kjelder rekna ut at Olavskyrkja skulle ligge i dette området. Men først 20 år seinare, i 1885, vart ei systematisk undersøking sett i gang. Den som styrte arbeidet var major Otto Krefling (1831-99) som alt i mange år hadde gjort arkeologiske undersøkingar i Trondheim, mellom anna undersøkt gravene i koret i Nidarosdomen. På denne tid vart det også gravd grøfter og gjort store funn i Kongens gate like utanfor kyrkja. Om hundreårsminnet for dette funnet har Oddmund Forbregd og Axel Christophersen fortalt i SPOR nr. 2/1987.

Gravearbeidet måtte skje forsiktig, og i korte perioder, for bygninga var i full bruk. Innvendige skilleveggar måtte underbyggast og oppstøttast før ein kunne grave. Først i 1889 kunne arbeidet avsluttast. Då var grunnmurane til kyrkja undersøkt så mange stader at grunnplanen var sikker. Alt året etter vart resultatata offentliggjorde i Krefling sitt plansjeverk «Undersøgelser i Trondhjem», utgitt av Fortidsminnesmerkeforeningen. Her er også nokre av funna avteikna, og det er to av disse vi skal ta for oss i denne minneartikkel. Den eine gjenstanden ser ut til å vere tapt for alltid, og bildet er alt som eksisterer. Men det andre har vi enno, og etter 100 år kjem det attende til opphavsstaden, denne gongen som del av ei utstilling som viser kva arkeologane har funne ut om den historiske grunnen Folkebiblioteket står på.

Elfenbeinsfigur

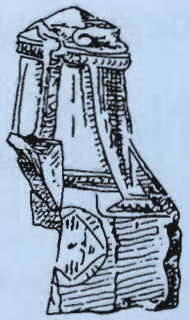
Inne i koret i kyrkjeruinen fann utgravarane eit stykke av ein liten elfenbeinsfigur som forestilte ei sittande kvinne. Figuren var skadd av brann og var berre 5 cm høg, men har totalt vore 9- 10 cm høg. Krefling meinte det var ein madonnafigur i miniatyr, og denne tolkinga er blitt ståande.

Det er denne figuren som av uvisse årsaker diverre har gått tapt. Heldigvis er teikninga av figuren så detaljert at vi får eit godt inntrykk av formene. Nærare granskning viste detaljar som ikkje kan stemme med eit madonnabilde, til dømes at kvinna held den høgre handa på kinnet. Kunne dette vere noko heilt anna, til dømes ei spelebrikke? Eit spørsmål om dette til Chris McLees, som studerer spelebrikke-



Eit lite utvalg av dei mange sjakkbrikkene frå Lewis, Hebridane, som souvenirkopiar. I midten bak sit dronninga med hand ved kinn, liksom kvinnefiguren frå Olavskyrkja. Foto: P.E.Fredriksen

Elfenbeinsfiguren som ein først trudde var ein madon-
nafigur, men som skulle vise
seg å vere noko langt meir
spennande. Figuren var
brannskadd og berre 5 cm
høg då den vart funnen –
opprinneleg har den vore 9 –
10 cm høg. Sjølve figuren er
tapt og denne teikninga er
det einaste vi har att.



av Øystein Ekroll

kene frå Folkebibliotekstomta, fekk eit entusiastisk ja til svar. På kort tid var gåta løyst, men ikkje berre det, den næraste familien vart også fort kartlagt. Det er ikkje berre ei spelebricke, men sjølve dronninga i eit sjakkspel vi har framfor oss. Dronninga vår er i alle detaljar ein nær slektning av dei mest berømte sjakkbrikkene frå mellomalderen i Vest-Europa: «The Lewis Chessmen». Det er eit stort funn av sjakkbrikker utskårne i kvalrosstann funne i 1831 på øya Lewis på Hebridane på vestkysten av Skottland. Disse sjakkbrikkene blir rekna for å vere framstilte ein stad i det norrøne området i 2. halvdel av 1100-talet. Kvar bricke er eit lite meisterverk i utskjering og eit kunstverk i seg sjølv.

Til no er det ikkje funne mange liknande sjakkbrikker i Norden, sjølv om stilen i utskjeringane tydeleg peiker hit, mest truleg mot Island eller Noreg. Dronninga frå Olavskyrkja er det første funnet med sikker funnstad, og er enno eit indisium på at dei er framstilte i Norden, kanskje her i Trondheim? Det har utan tvil vore dyktige handverkarar her på 1100-talet som skar i kvalrosstann, for det meste gjenstandar til kyrkjeleg bruk, men også andre luksusvarer. Lite eller ingenting er bevart til i dag, men eit stykke av ein bispe- eller abbedsstav funne på Munkholmen er i dag i Nationalmuseet i København. Dette stykket er truleg utskore her i Trondheim, stilen liknar utskjeringane på stavkyrkjeportalane våre.

Kongeleg spel

Sjakk var eit kongeleg spel, og vart dyrka av dei høgaste i samfunnet. Dette var trubaduralderen, og særleg i Sør-Frankrike rådde trubaduridealet i overklassen. Vakre seder, kjennskap til song, musikk og spel – og dyrking av kvinna som eit høgare vesen, var ein del av innhaldet. På våre breiddegrader slo nok disse ideala aldri særleg igjennom, men interessa for sjakk breidde seg fort. Brettspel av mange slag har vore kjende i Norden sidan dei første hundreåra etter Kristus, noko mange funn av spelebrikker, mellom anna i graver, vitnar om.

Spelebrikker av ein kvalitet som denne var det berre dei aller fornemste som eigde. Dei fleste spelebrikkene er laga av bein,

horn eller tre. Kvalrosstann er Nordens elfenbein og var svært ettertrakta, ei viktig handelsvare. Råvarene kom frå Grønland, Island og Nord-Noreg, mellom anna som skatt til erkebiskopen. Vi kan kanskje tenke oss at dei høgaste geistlege i byen, som gjerne kom frå rike og mektige ætter, sette pris på eit parti sjakk?

Ei fortapt sjel?

Det andre funnet vi skal sjå på er også eit fragment, men det kan likevel fortelje oss mykje og fører tankane heilt andre stader enn til sjakkspel og gode stunder.

Det er eit avslått stykke av ein skulptur eller dekorasjon av kleberstein, og er funne i koret saman med sjakkbrikka. Det viser eit menneskehovud mellom to kjempehender. Fingrane endar i klør som grip godt tak i det arme mennesket. Munnen er skjult av hendene, men dei vidt oppsperra augo viser klart den angst og pine dette mennesket føler. Kjempehendene må vere djevlehender, og enten Hinmannen sjølv eller ein av hans drabantar er i ferd med å trekke det arme mennesket bort til æveleg pine.

Denne skulpturen er ganske flat, berre 5-6 cm tjukk, og ser ut til å vere eit avskalla stykke av eit relieff. Meininga med bildet er tydeleg: Det er ein del av ei dommedags-scene som fortel dei truande kva som skjer når Kristus kjem att for å dømme levande og døde – at nokre blir dømde til evig fortaping og nokre blir frelste.

Slike framstillingar finst det mange av både frå romansk tid, som dette bildet stammar frå, og frå seinare hundreår. Det mest kjende er vel Michelangelo si freske i det Sixtinske kapellet i Vatikanet. Oftast er det enkle, men talande scener som viser ein arm syndar i ferd med å bli slukt av Djevelen i form av eit rovdyr eller monster. Ved sørportalen i Værnes kyrkje i Stjørdalen er syndaren nesten heilt slukt av ei løve, berre eine foten stikk enno ut av løvekjef-ten som ei åtvaring til andre. Slike framstillingar sto som regel ved ei inngangsdør, slik at alle som gjekk inn i kyrkja vart minte på kva som kunne skje dersom dei ikkje levde etter det Kyrkja lærte.

Ved dei store katedralane, særleg i Frankrike, vart motivet utbrodert til ei stor scene

omkring hovudinngangen. I midten tronar den attkomne Kristus som dømmer mellom dei oppstandne. På eine sida er framstilt himmelens herlegdom som dei frelste får ta del i, på den andre sida ser ein dei fortapte

Forts. s. 32

Skulpturfragment frå ei dommedagsframstilling som kan ha dekorert ein av portalane i Olavskyrkja. Ord frå Umberto Eco's roman «Rosens navn» spring ein i hug: «Jeg fikk øye på bilder langs inngangsportalens sider, under dype arkader og på veggflatene mellom de slanke, dekorerte søylene og deres kapiteler hvor de spredte seg utover som en rik vegetasjon, som en hel skog under porthvelvet, med forferdelige visjoner som bare kunne rettferdiggjøres på et sted som dette fordi de eide en sterk symbolsk kraft, i allegorier til formidling av moralsk lærdom, jeg så en av de hovmodige med en demon på ryggen og demonene kjørte klørne inn i øynene hans, mens to andre forslukne rev hverandre i stykker, og jeg så også andre skikkelser, med geitehoder, løveskinn og kjøft som en panter, jeg så dem alle fanget i et hav av flammer som jeg kunne lukte.»



Da elevboka vart ferdig:

NAMDALSJENTE I JERNALDERBUNAD



Det var heilt uvanleg. Dumdrstig. Meir arbeidskrevande enn noen hadde tenkt. Og litt for spennande på slutten... Men det gjekk bra, og det var moro. – Det er elevboka «Ferd gjennom fortida nedover Namsen» vi snakkar om, enda ein gong.

Like før skoleslutt i juni 1988 var klasse 9C

frå Overhalla på besøk i Trondheim. Klassen fekk omvising på Wennbergs Trykkeri der boka var under trykking.

Som ein honnør for den imponerende innsatsen til klassen og skolen overrekte Arkeologisk avdeling ei spesiell gåve: Kopi av ei kvinnedrakt frå ca år 100, tidleg i jernalderen. Det er Anna Nørgård i Køben-

havn som vev og syr slike drakter på bestilling. Modellen er henta fra eit gravfunn på Lønne Hede i Jylland. Sølvspenene på skuldrene er tilsvarande dei som jenta i grava hadde. Desse kopiane er laga av Silkeborg Museum etter eit anna dansk funn.

Drakta var ikkje tilfeldig valgt. Ein ting er at det ikkje finst så mange jernalderbunader å få kjøpt. Men elevane hadde arbeidd spesielt med klesdrakt da dei underviste 4. klasse om livet i jernalderen. Dei brukte modelldokke av papp til å vise dei ulike kledda på. Bildet til venstre er frå boka, og viser pappmodellen med drakta nettopp frå Lønne Hede. Til høgre er det Line Flaatt frå klassen som har den danske oldtidsbunaden på.

Kvinner som levde i Norge og Namdalen på same tida hadde noe annleis drakt, men vi veit ikkje nøyaktig korleis den var. Derimot kan ein seie nokså mye om kledda til ein stormann omkring år 500, nettopp frå Namdalen, ut frå tekstilrestar i den fine kistegrava på Veiem i Grong (sjå SPOR nr 2/1986). – Ein vakker dag er det kanskje noen som lagar kopiar av kledda til Veiemmannen også. Namdalingar er jo ikkje skvetne for utfordringar, det viste Overhalla 9C med boka si...

Oddmunn Farbregd

100 ÅR-SIDEN *forts. fra s. 31*
sjelene som blir sende ned til helvete og den grusomme handsaming dei får der. Vårt skulpturstykke må vere del av ei slik dommedagsframstilling, om enn i enklare utgåve. Truleg har den stått ved eller over ei av inngangsdørene, kanskje den prektige nordportalen i skipet? Berre eit steinkast unna, i Schjoldagerveita nord for biblioteket er det funne eit liknande stykke med nøyaktig same motiv, kanskje frå same utsmykinga? Begge skulpturfragmenta blir frå no av utstilte i Folkebiblioteket.

Sjakkspel og dommedag: Store kontrastar. Vi har fått svar på nokre spørsmål, men fleire blir skapt. Kvifor ei sjakkbrikke i eit kyrkjeor? Er det ein del av ei verdfull gåve gitt til kyrkja som betaling for sjelemesser, eller er det ein rest av verdisaker som vart gøymt i kyrkja i utrygge tider? Sidan sjakkbrikka var skadd av brann var det slik at heile Olavskyrkja gjekk med under ein av dei mange kampene i byen da borgarkrigane raste på slutten av 1100-talet? Eller er det berre ein tilfeldig gjenstand som er hamna her?

Vi veit ikkje og får heller aldri vite. Men eit fragment frå ein tapt forestillingsverden og ei nesten gløymd teikning av ein tapt gjenstand har i alle fall gitt eit par glimt bakover i historia, litt kunnskap vi kan bygge vidare på.

BREVSPALTEN *forts. fra s. 17*
1200. Dette er kjent frå innlegg i SPOR, foredrag osv. Derfor kan eg ikkje sjå at det er grunnlag for å seie at jarnluppen er frå den siste perioden. Kan han ikkje like godt vera frå romersk jarnalder – folkevandringstid? Er det andre funn på plassen, egna for tidfesting?

Eg er nyfiken: kor er jarnluppen no? Det er klart at ein med metallografi kan finna ut mykje om kva slags jarn det er. Av eit par små bitar er det mogleg å seie ganske mykje.

Med helsing *Arne Espelund*

Svar:

Takk for reaksjonen på artikkelen. Det var interessant å høyra at ein også i dag nyttar

øks for å testa kvaliteten på jern framstilt etter gamle metodar.

Formene blåsterjern og felljern representerer som du nemner, ulike trinn i framstillingsprosessen. Begge formene har ofte hoggspalt og kan derfor vera vanskeleg å skilja frå kvarandre med det blotte auga. Men blåsterjernet er vanlegvis meir forrusta enn felljernet og inneheld større mengder slagg. Av ovannemnte grunnar ville det vore interessant om nokon føretok tekniske analysar av gjenstanden frå Hitra, som eventuelt kunne stadfesta om slagginnhaldet er så lite at han utan tvil kan karakteriserast som felljern.

Til slutt litt om tidfesting. Eg har føreslått ei datering av jernluppen til vikingtid/mellomalder. Det er ikkje funne andre gjenstandar i området som støtter denne dateringa. Grunnlaget for tidfesting byggjer derimot på undersøkingar av førhistorisk jernvinne andre stader i landet. Mellom anna har Irmelin Martens hevda at blåsterjern truleg er produsert i sjaktomnar, ein omnstype ho har påvist på Møsstrond, Telemark, og

forts. s. 46

NYE FUNN

av Anne Stalsberg og Britt Eli Thingstad

GRAVFUNN I MALVIK

Den 3. juni 1988 var Torleif Ofstad i ferd med å planere utenfor boligen sin i Malvik. Plutselig støtte spaden på en rusten gjenstand. Det viste seg å være et sverd. Som tillitsmann i Malvik Historielag, forstod Ofstad straks at gjenstanden kunne være forhistorisk. Han varslet Vitenskapsmuseet, og derfra rykket man ut på den første redningsekspedisjonen. Ved siden av sverdet var det også spor av en annen gjenstand.

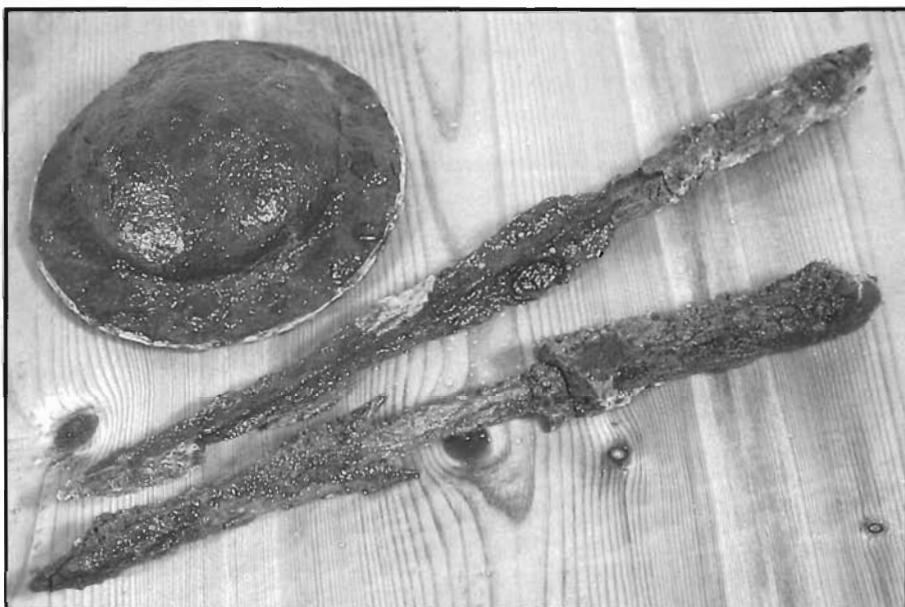
I slutten av juni startet Anne Stalsberg og Britt Eli Thingstad fra Vitenskapsmuseet utgravningen med god assistanse av Torleif Ofstad og Arnfinn Vikerhammermo.

Det viste seg at sverdet var lagt i en grav som lå nesten en meter ned i leirbakken. Bunnen i graven var brolagt med stein og omgitt av en ramme av større stein. Rammen målte hele 2 x 3 m. Det var en mannsgav fra folkevandringstiden, trolig fra 400-årene e.Kr., og ikke en viking som vi først trodde.

Spenningen var stor da funnene ble tatt inn til konserveringslaboratoriet ved Museet. Alt var dekket av rust og leire, men da røntgenbildene ble framkalt, kom formen på gjenstandene fram. Disse hadde alle ligget inntil kantsteinene hvor leiren hadde seget ned over dem som et beskyttende lufttett lag. Bevaringsforholdene ellers i graven var svært dårlige.

Foruten sverdet ble det funnet en skjoldbule og to spydspisser med rester av treskaft. Under utgravningen hadde det til stadighet dukket opp små jernklumper. Til å begynne med rådde det en viss usikkerhet om hva dette kunne være. Røntgenbildene viste at dette var beslag som hadde gått rundt hele kanten på skjoldet. Noe vi trodde var never, viste seg å være tykke biter av sølv.

Vi kommer tilbake med en artikkel om dette og andre funn fra området i et senere nummer av SPOR.



Skjoldbulen og de to spydspissene i delvis rensert tilstand. Den nederste spydspissen har mothaker, den andre er en lansetype med midtribber. Foto: B.E.Thingstad



Graven er avdekket, og i bunnen ser vi en rektangulær steinpakning, kantsatt med større stein. Foto: A.Stalsberg

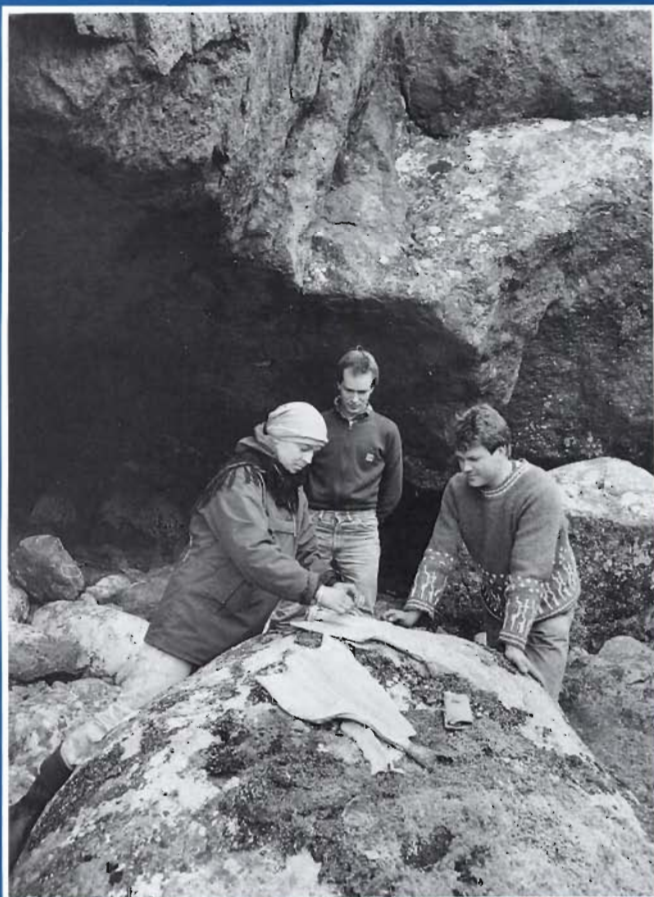
Opplev steinalderøya!

Et godt råd til deg som enda har luft i sommerplanene: La hår og skjegg gro, og ta turen til Vega. For nå begynner det å bli fart i steinalderlivet her. Hør bare:

På Vitenskapsmuseet arbeides det på spreng for å gjøre de spennende steinalderfunnene tilgjengelige for besøk. Vega kommune er oppdragsgiver for prosjektet, som også støttes av Miljøverndepartementet. Det er først og fremst øyas egne beboere som på denne måten får glede av sin forhistorie, men tro mitt ord: De har ingen ting imot å dele de spennende fortidsmiljøene med andre. For den sjeldne muligheten til å oppleve suget fra stein-

alderen er noe av det ypperste Vega kan tilby sine gjester.

Men for å ha det klart fra starten, i tilfelle dette ikke skulle være noe for deg: Dette er ikke noe tivoli med steinalderen gjenskapt i silikon og guider i Fred Flint-kostymer. Det er det ekte og opprinnelige som står i sentrum. Vår linje er en forsiktig tilrettelegging ute i marken, men vi gjør vårt beste for å skaffe tilveie stoff som gjør deg i stand til å fornemme steinaldermiljøet. For å nå menneskene må du bruke av din egen innlevelsessevne og menneskekunnskap. Til gjengjeld får du muligheten til å gå i fred, og suge til deg inntrykk du kan vokse og leve lenge på.



Det blinker på nytt i flintkniver på Vega – atter høres stemmer på de glemte steder. Sannelig på tide, for det er lenge siden sist. Her gjør Kjersti Schanche opp storsei med flintkniv, med Mart. Hauglid og Hein B. Bjerck som tilskuere. Foto: Nils Toldnes, Adresseavisen

Hva skjer?

Det arbeides med flere tiltak som skal være ferdige til kulturmønstringen «Vegadagene», 14.-23. juli 1989:

☆ På Vega bygdetun settes det opp en veggutstilling som gir en innføring i hva du kan oppleve. Her kan du skaffe deg informasjonsmateriell og souvenirer. I utstillingen vises også utvalgte steinalderfunn.

☆ En skiltet sti gjennom fornminneområdet på Middagskarheia, som SPOR's lesere etter hvert burde være vel kjent med. Her kan du se 7 av de hustuftene som er oppdaget i de senere år. Den eldste er ca 8500 år gammel, og en av de eldste som kjennes fra Norden. Den gamle skoleveien til Hestvik-ungene stryker forbi veggen i et av steinalderhusene. Tenk hvor mange ganger ungene har gått forbi her med lekser om Vistehula, om pyramidene, og annen spennende fortid fra fjerne land – uten kjennskap til disse funnene som allerede var fornminner på Moses' sin tid!!

☆ Det blir laget et hefte som forteller om Middagskarheia og andre kjente fornminneområder. Du kan lese om menneskenes levemåte, og om hvordan arkeologene har kommet frem til sine konklusjoner. Hftet er rikt illustrert, ikke minst med forskjellige kart som gir deg det nødvendige overblikk.

☆ Under Vegadagene vil det bli arrangert en seminarserie på kveldstid over en hel uke. Kurset retter seg mot steinalder – nysgjerrige mennesker som vil lære å oppleve mer: Lysbildeforedrag, praktiske øvelser, utflukter til steinalderboplasser og oppdagelsesferder til nye områder. Deltakerne får mulighet til å prøve seg både som steinaldermenneske og arkeolog. Kurset vil bli adgangsbegrenset, men dersom oppslutningen blir stor kan dette bli til et årlig arrangement.

Vil du vite mer? Da kan du henvende deg til Vitenskapsmuseet eller til Vega kommune.

Hein Bjartmann Bjerck

MIDT-NORSKE UTMARKSDAGER

Møt frem på de Midt-Norske utmarksdagene som vil bli arrangert på Stiklestad i dagene 4., 5. og 6. august 1989! Gjennom arrangement, utstillinger og stands gis det et allsidig tilbud til alle utmarks- og friluftsinteresserte.

En kan lære nye knep om hvordan folk

klarte seg i utmarka i tidligere tider, få demonstrert noen av de mange tradisjoner omkring utmarksbruk, få presentert utmarksprodukter/ressurser i de enkelte kommunene i Nord-Trøndelag osv.

Det vil også bli arrangert jaktskytekonkurranse og fiskekonkurranse, vist teater og

holdt seminar, arrangert hundeutstilling og knivutstilling – alt for enhver smak! Møt frem! Lær og opplev!

For nærmere informasjon, kontakt Midt-Norske utmarksdager, Verdal Museum, 7650 Verdal, Tlf. 076 71304

MED VANN I OVERFLOD

- en uvanlig form for fôrsanking

av Elling Alsvik

Å sette slåttemyrer under vann for å forbedre dem - vi skulle tro det var en håpløs arbeidsmåte, og at de gamle ikke visste bedre. Men nei, de hadde like stor evne som oss til å tenke praktisk og rasjonelt, ut fra de forutsetningene de den gang hadde.

Fôrsanking i utmarka var en av de alvorligste flaskehalsene i det gamle jordbruket. Sommeren var produksjonstid, vinteren var overlevelsestid. Jo mer vinterfôr som ble samlet, desto flere dyr kunne overleve vinteren. Og jo flere dyr - desto mer melk, smør, ost, kjøtt, ull - og desto mer gjødsel, som igjen ga bedre åker og større kornavling. - Utmarka var åkerens mor.

Ikke rart at alt tenkelig ble sanket som fôr, høy og halm, lauv og bark, småkvist og siv og lyng, potetgras, kvekerøtter, tang og tare, fiskeslo om det knep - og den gamle

Lofothesten skal ha vært litt av en tørrfisktyv og endatil hønsejeger.

All tilgjengelig tid ble brukt til fôrsanking - først av det beste og mest verdifulle, deretter skrapfôr og vomfyll, helt til enkelte rakte sammen vissent lauv under trærne, og andre slo vissent storr på tjønnisen seinhøstes. Alt var viktig som kunne være vomfyll. Men de gamle skjønte godt at noe var bedre enn annet.

Grensetraktene i Østerdalen og oppover mot Rørosområdet hører sammen med et stort område i Nord-Sverige hvor de har brukt neddemming og oversvømmelse for å få større fôravlinger.

Vårflommen oversvømmet slettene og elvebreddene og bekkkantene. Folk ryddet unna kratt og skog og høstet gode høyavlinger. Og mer kunne det bli ved å hjelpe naturen litt. De slake myrkjølene i grensetraktene var ofte lette å demme. Fra Engerdal heter det: «Skulle det bli bra med gras på myrer, ved bekker og i tjønner måtte det demmes, «stelles med vatnet». Dammene måtte ordnes, og kanskje nye grøfter og dammer lages. Hadde en forsømt demminga ble det lite gras. - Demming var også det første de ordnet med om de skulle lage ny slått» (Bygdebok for Engerdal).

Det som hendte var egentlig det samme som Nilen gjorde i Egypt, vannet førte med seg næringsstoffer. På sur mark ble også gammelt, stillestående vann byttet ut med friskt, surstoffholdig vann, visne planter råtnet forttere, og veksten ble bedre. Det kunne også settes på vann igjen over vinteren. Da ble myra telefri og ikke så tuete.

På slike neddemte myrer kunne det gro godt med storr og snelle, som har vært sammenlignet med timotei i fôrverdi. Dvs at avlingen ble både større og av bedre kvalitet. Vinterdemming som hindret tuedannelse gjorde at det trengtes mindre arbeidsinnsats for å oppnå et godt resultat, i en tid av året da alle timer telte for å kunne fø flest mulig dyr over vinteren.

Det er ikke tvil om at bøndene tenkte rasjonelt og arbeidet ut fra vurderinger av hva som ville gi det gunstigste resultatet av arbeidsinnsatsen. Ikke slik å forstå at den enkelte overveide saken selv, men det var en tenkemåte og innsikt som lå nedarvet i den lokale kulturen. Slike våtslåtter er kjent i nordlige områder videre østover, til langt inn i Sibir, og det viser oss at også folk før oss har evnet å utnytte naturgrunnlaget så langt og så rasjonelt som det var mulig, etter de forutsetningene de sto overfor.



Nordre Himtjønnen i Engerdal. Her var det god storrslått. I bekken i forgrunnen er det rester etter en dam. Foto: E. Alsvik

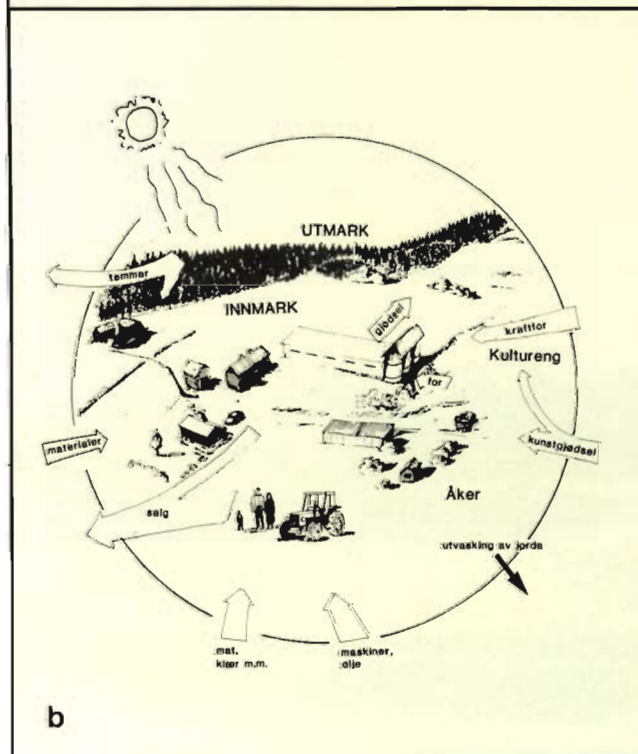
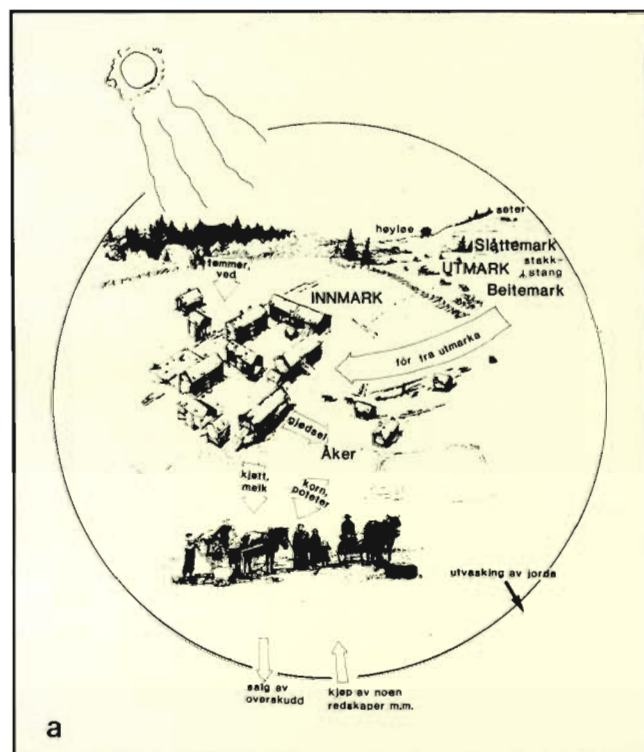


Oppdemt slått med utløe. Tegning fra Bygdebok for Engerdal.

UTMARKSSLÅTTEN

- grunnlaget for det gamle jordbru

av Asbjørn Moen:



Skjematisk framstilling av gardens økologiske funksjon før (a) og nå (b). Tidligere var garden selvforsynt med det aller meste, og det var relativt lite som ble kjøpt utenfra. Utmarka ble sterkt utnyttet ved seterbruk, slått og beite. Idag nyttes utmarka lite, samtidig som innmarka har større produksjon. Dette er avhengig av kjøp av kunstgjødsl, kraftfôr, maskiner, olje osv.

I mange hundre år har utmarka vært utnyttet til husdyrbeite og som slåtteareal. Gjennom denne bruken ble det tatt bort store næringsmengder fra utmarka, mens innmarka ble tilført næringskapital gjennom gjødsla. I vårt århundre har kunstgjødsla gjort oss uavhengig av produksjonen i utmarka. Derved høstes ikke utmarkene som før, og vegetasjon og landskap endres. Overalt i områdene under skoggrensa gror tidligere åpne engsletter, bakkemyrer og lignende til med kratt, seterhus og høyløer forsvinner.

Utnyttingen av utmarkene til beite- og slåttebruk gikk tilbake i intensitet fra slutten av forrige århundre, men de tradisjonelle bruksmåtene holdt seg i noen områder helt til etter siste verdenskrig. I disse områdene har vi fortsatt mulighet til å skaffe kunnskap om utmarksbruket fra mennesker som deltok i arbeidet. Dette er en viktig kulturhistorisk oppgave som også har den største betydning for forståelsen av vår natur.

Det er utmarkas produksjon av høy ved slått i Midt-Norge som særlig vil bli belyst i denne artikkelen. Omfanget av denne produksjonen kan undersøkes på mange måter; gjennom skrevne kilder, muntlige opplysninger, registrering av høyløer, produksjonsmålinger ved slått. Men først vil jeg redegjøre litt for den økologiske funksjon utmarka hadde i ulike faser av jordbruksutviklingen.

Utmarkas økologiske funksjon

Med *utmark* menes arealene som ikke systematisk bearbeides for å øke avkastningen i jordbruket. Utmarka ble brukt

Asbjørn Moen er førsteamanuensis ved botanisk avdeling på Vitenskapsmuseet, og har blant annet arbeidet med vegetasjonsforhold i forbindelse med utmarksslått. Vi får en innføring i produksjonsevnen for ulike typer slåttemyrer, og hvordan denne best ble holdt vedlike. Han understreker utmarkas betydning for den gamle gårdsdriften, og viser at det ikke var små mengder med vinterfôr som ble høstet inn fra myr og mo.

gjennom høstingsbruket. Innmark (dyrka-mark) pløyes, gjødsles, grøftes osv for å øke produksjonen, åkeren utgjør en viktig del. En forutsetning for at et areal skal opprettholde produktiviteten, er at næringskapitalen holdes ved like. Gjennom høsting av avling skjer det et tap av næring, og dessuten fører utvasking til næringstap. I det gamle jordbruket var det ofte liten tilgang på viktige næringsstoffer som nitrogen, fosfor og kalium, og dette begrenset produksjonen. Svedjebruket skaffet aske som «gjødslat» jorda, og en kunne få brukbar kornavling de første årene. Men etter få år ble det mangel på viktige næringsstoffer, og produksjonen av matvekster gikk ned. Nye areal måtte da tas i bruk. Svedjebruk har vært drevet helt opp til vårt århundre (særlig i Finland, men også i deler av Hedmark). Innføring av faste åkrer skjedde for ca 2000 år siden i det nordiske jordbruket. Denne viktige forandring betinget tilførsel av gjødslat til åkeren. At utmarkas rolle ble forstått, vitner dette gamle uttrykket om: «Engen er åkerens mor».

Tilgangen på næringsstoffer og stoffenes sirkulasjon i og mellom økosystemene har vært viktig for endringer i ressursgrunnlaget for menneskene. Gjennom historia kan en skille mellom fire perioder:

1. Jeger-samler fase

De første menneskene som kom til landet etter istida, høstet av naturens produksjon. Bare en liten del av næringskapitalen i økosystemene kunne nyttes som menneskemat, og menneskene påvirket ikke naturen særlig mer enn de store rovdyra.

2. Ryddingsjordbruk, svedjebruk

Enkelt jordbruk ble innført i Norge for 5000-6000 år siden. Næringsstoffene i økosystemene ble mobilisert til matproduksjon gjennom rydding og brenning.

Ved jordbruk utryddes eller påvirkes den opprinnelige vegetasjonen for å gi plass for kulturplanter. Disse har den egenskap at mye av det som produseres kan brukes som menneskemat. Ved jordbruket ble mennesket også i høyere grad enn tidligere en primær konsument (planteeter). Det

meste av solenergien er bundet i primærprodusentene (plantene), og en større del av energistrømmen i økosystemet kom dermed mennesket til gode. Dette førte til at folketallet kunne øke.

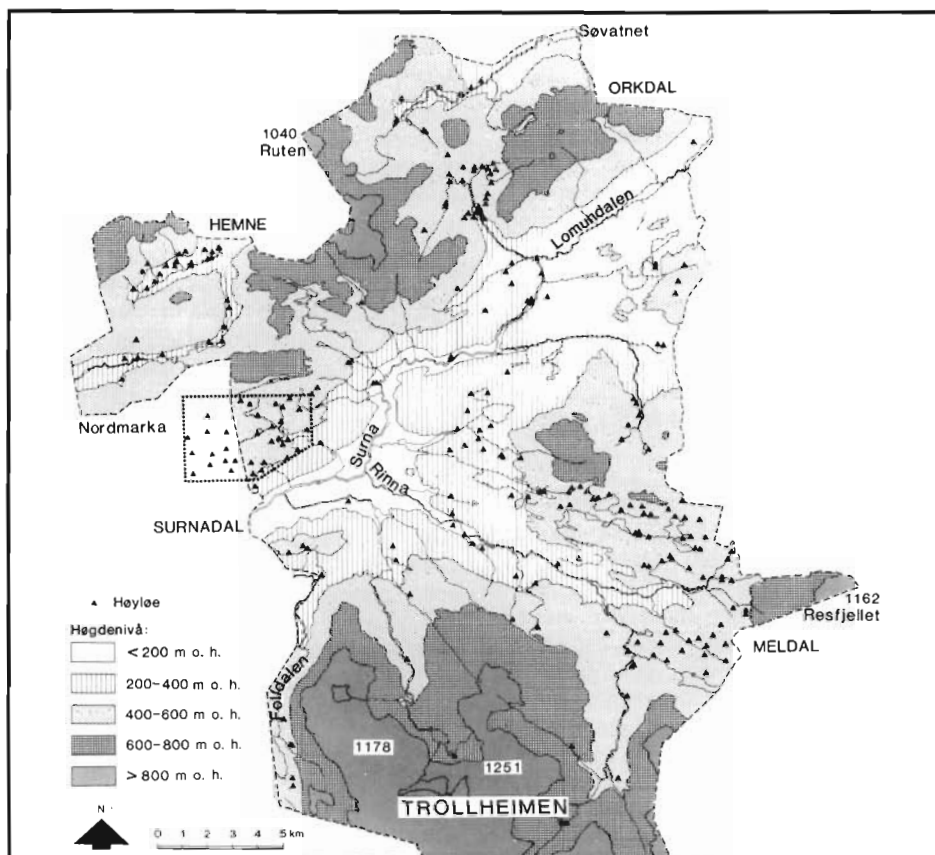
3. Jordbruk med utmark og innmark

Jordbruk med fast åkerareal som var avhengig av gjødslat (fra utmarka), har vært den form for jordbruk som har vært praktisert i Midt-Norge i over 1000 år. Innmarksarealet på garden var vanligvis lite, og det ble tilført store næringsmengder som gjorde det mulig med årlig matproduksjon (hovedsakelig korn). Selv om det ble gjort mange forbedringer i jordbruket gjen-

nom hundreåra, holdt det samme systemet seg helt til inn i vårt århundre. Den siste delen av perioden ble det gjennomført særlig mange forbedringer, ved innføring av nye plantearter (f.eks. poteten), bedre kornslag og bedre utstyr. Utnyttingen av næringskapitalen i jorda ble også bedret ved jordbearbeiding og grøfning, og gjødsla ble lagret og brukt på en bedre måte. Figuren, a side 36 gir et skjematisert bilde av gardens økologiske funksjon fra denne fasen. Hesten var det viktige trekkdyret, den kunne leve på utmarksfôr.

4. Jordbruk med kunstgjødslat

Kunstgjødslat kom i vanlig bruk for mindre enn 100 år siden, og har etter hvert gjort oss



Høyloer i Rindal kommune, vist i forhold til fem høgdenivåer. Kommunens sørligste fjellområder i Trollheimen (uten løer) er ikke med på kartet. Kartet viser de 233 løene som er registrert i marka. Innen det avgrensede området på Nordmarka er også løene som ligger i Surnadal tatt med. Kartet er laget på grunnlag av registreringer utført av Lene Landsem (gjennom prosjektet «Registrering av faste kulturminner») og egne suppleringer.



Ljåslått i kanten av gjengroende slåtte-myrr på Nordmarka. Ved gjentatt slått annenhvert år utgjør høymengden for dette produktive bestandet litt over 100 kg/dekar.

uavhengig av gjødsel fra utmarksfôret. Næringsstoffene produseres industrielt og tilføres nå innmarka maskinelt. Traktoren med bensin har erstattet hesten.

Omfanget av høstingsbruket

I det tidligere jordbruket ble store utmarksareal sterkt utnyttet ved slått og beite. Arealet av dyrkamark var lite i mange bygder, og langt inn i vårt århundre var det vanlig at det meste av vinterfôret ble hentet i utmarka. Og det var vinterfôret som først og fremst begrenset husdyrholdet. Områder med rik vegetasjon gir de beste og mest produktive beite- og slåtteområdene, og i slike områder var utnyttingen sterkest, og varte lengst. Dette kan en fortsatt se ved at konsentrasjoner av rester av seterhus og høyløer ligger i områder med rik vegetasjon. Høstingsbruket ble drevet mest intensivt omkring midten av 1800-tallet, og på den tid var det knapt en engskog eller ei rikmyr i Midt-Norge som ikke ble utnyttet, og derved påvirket.

Statistisk oversikt over arealet av utslått for hele landet fins først i 1907, og da var allerede slått på tilbakegang mange steder. I samlet utslåttareal hadde Sør-Trøndelag mer enn noe annet fylke, mens i prosent av landarealet kom Vest-Agder høgest med 4,6%, mens Sør-Trøndelag hadde litt over 2%. For Trøndelagsfylkene samlet utgjorde arealet med utmarksslått 526 km². I Sør-Trøndelag fylke var det 3,5 dekar utslått pr innbygger, mens mange bygder hadde 10-20 dekar pr innbygger. På vanlige gardar ble det hentet heim 8-10 tonn med utmarkshøy, mens store gardar hadde 100 tonn.

Sikre landsoppgaver over høymengde og slåttevidde fra de viktigste periodene til utslått fins ikke. I avgiftsoppgaver og

skattelister foreligger noen opplysninger, men av skattemessige grunner må det alltid regnes med at tallene er for låge. I 1723 oppgir gardar på indre Nordmøre og indre bygder i Sør-Trøndelag vanlig 20 lass utslåttshøy (dvs ca 7 tonn beregnet etter 350 kg pr lass). Dette er de høgeste tall som er oppgitt for noen del av landet på den tid, men historikere mener at også de refererte tall klart er for låge.

Var utmarka nødvendig?

De fleste historikere i Norge har framholdt utmarka som helt sentral for vårt tidligere jordbruk, f.eks. Lars Reinton som i 1963 konkluderer med at «utmarksbruket før i tida verkeleg var grunnlaget for gards- og jordbruket i Noreg». Historikerne Kåre Lunden og Jørn Sandnes har et noe annet syn på forholdet mellom innmark og utmark. I Cappelens «Norges historie» skriver Lunden (bind 3) om 1200-tallet: «Jordbruksproduksjonen var det vesentlige, og innen jordbruket spilte kornavlens alene hovedrollen». Sandnes skriver (bind 4): «Åkerbruket var normalt en svært viktig del av gårdsdriften i gammel tid, ja, i virkeligheten selve kjernen i den». Uenigheten blant norske historikere om utmarks rolle kommer godt fram i dette verket, idet Ståle Dyrvik (bind 8) hevder det motsatte syn: «Først og fremst var jordbruket formet og bestemt av husdyrholdet».

I vurderingen av utmarkas og innmarkas betydning tar Kåre Lunden utgangspunkt i produksjonen av menneskemat målt som energimengde (i kalorier). Utkommet fra utmarka er i disse regnestykkene målt ut fra husdyras produksjon av melk og kjøtt, innmarka er hovedsakelig målt ut fra åkerprodukter som korn og poteter. Lunden har regnet ut at husdyrproduktene utgjorde ca 20% av energien i menneskematen i Norge på 1800-tallet (grovere beregninger

for år 1300 ga ca 30%). Arnfinn Kjelland har gjort lignende analyser for Rennebu, men har i tillegg lagt inn en «gjødslingsfaktor», der utmarka blir godskrevet noe av innmarksproduksjonen pga utmarkas bidrag med gjødsel. Ut fra dette kommer Kjelland til at utmarka i et «normalår» ga ca 40% av matproduksjonen, og at denne andel sank utover 1800-tallet til under 20% ved århundreskiftet. Disse tallene gir på ingen måte grunnlag for nærmest å avskrive betydningen av utmarka, slik enkelte historikere har gjort. Energimengder fra planteproduksjon (åkerprodukter) sammenlignes her med energimengder skapt av neste ledd i næringskjeden, konsumentene (husdyr). Dermed kommer utmarka naturlig nok ut med lågere energiverdier enn innmarka når det gjelder produksjonen av menneskemat, til tross for at melkeproduksjonen er en effektiv utnyttning av den energien som er i fôret. Dessuten var menneskene avhengig av husdyrprodukter i maten for å få tilført de nødvendige proteinene. Hvis en ser på energimengdene som trengtes i den totale produksjon av mat til dyr (gras på beite og høy til vinterfôr) og til mennesker, var det utmarka som bidro med mest i det tidligere jordbruket. Økologisk sett var innmarka helt avhengig av denne utmarksdrifta, og hele den integrerte ressursbruken som drifta ved den gamle garden var basert på, gjør det umulig å tallfeste betydningen av innmarka isolert fra utmarka.

Utmarksslått ga variert utbytte

I det følgende presenteres noen resultater som viser produksjonsevnen til ulike vegetasjonstyper og omfanget av utmarksslått innen fem områder i Midt-Norge.

Det er stor forskjell på hvor mye høy som kan høstes fra de ulike vegetasjonstypene. Lågproduktive myrer med produksjon helt ned til 20-30 kg/dekar (= tonn/km²) ble regelmessig slått i tidligere tider, ofte ble ekstra lange ljåblad brukt på de skinneste myrene. Gode slåtteomyrer og engvegetasjon har produksjon på 100-150 kg/dekar ved slått annenhvert år. Til sammenligning nevnes at dyrkamark vanligvis har 300-600 kg/dekar.

Det er også stor forskjell på hvor mye høy som kan høstes fra ulike områder. Sørlendet naturreservat i Brekken, Røros og Nersko-gen i Rennebu er gode utslåttarealer der det årlig ble høstet 20-30 tonn/km². Så stor høyproduksjon var det nok bare små områder som hadde. Nordmarka på Nordmøre og Hollamarka i Hemne er mer typiske områder for Midt-Norge som helhet, med ca 4-10 tonn høy pr km². Store utmarksareal hadde høyproduksjon i denne størrelsesorden. Rindal kommune kan nok være ganske representativ for Midt-Norge når det gjelder slåtteareal og høyløer i forhold til landarealet.

I de refererte undersøkelsesområdene har det vært vanlig med 1-3 høyløer pr km², og for Midt-Norge som helhet har det nok vært

i gjennomsnitt ca 1 høyløe pr km² for utmarksarealene under skoggrensa.

Høyproduksjonen på Sølendet naturreservat

Sølendet naturreservat i Brekken, Røros ligger 700-800 m o h like nord for østenden av Aursunden. Reservatet ble opprettet i 1974 og det dekker 2850 dekar. Myrene dekker knapt halvparten av reservatet, og nesten alt er rikmyr (kalkmyr). Engskoger dekker 20%, resten er åpen hei eller heiskog.

Slåtten på Sølendet ble avsluttet omkring 1950. Det var de rike myrene og engskogene som ble slått, og disse vegetasjonstypene utgjør ca 2 km² av reservatet.

Reservatet omfatter deler av 9 eiendommer der det tidligere var 4 slåttebuer og 8 høyløer. Mesteparten av høyet fra Sølendet ble imidlertid lagret i stakk. De siste årene er det utført et omfattende arbeid med restaurering av det gamle slåttelandskapet, og hver sommer blir det slått store arealer. Arbeidet utføres etter en godkjent skjøtselsplan.

I årene 1974-1988 er en rekke vegetasjonsflater på Sølendet slått med ljå, og produksjonen er målt som høymengde. Innen faste ruter er det slått hvert år, annenhvert år osv. Slåtten ble gjenopptatt bare 25-30 år etter at den tradisjonelle slåtten opphørte, og i slike flater kommer vegetasjonen raskt i balanse med slåtten som økologisk faktor.

Høyproduksjonen ved slått annenhvert år i de aktuelle vegetasjonstypene er vist i tabellen på s. 27. Her går det fram at den beste slåttemarka (høgstaudebjørkeskog) gir over 150 kg/dekar, og dessuten har store areal av rikmyr og gras-urterik bjørkeskog en produksjon på 130-140 kg/dekar. Gjennomsnittlig produksjon for slåttemarkene på Sølendet ligger litt over 100 kg/dekar. I tabellen er også arealene for de ulike vegetasjonstypene oppgitt, og den maksimale høymengden som kan høstes kan beregnes. Totalt slåtteareal dekker knapt 2 km², og ved årlig slått av halvparten, kan dette gi litt over 100 tonn høy. Høymengdene som ble høstet for Sølendet er også beregnet.

Gjennom samtaler og intervju i midten av 1970-åra med grunneierne og de tidligere brukerne av Sølendet, ble det beregnet at ca 174 høyløss hvert år ble kjørt ned fra Sølendet i den siste perioden med tradisjonell utmarksslått, i 1930-åra. Ved å regne 350 kg pr lass gir dette ca 61 tonn. På den tid ble nok ikke arealene utnyttet maksimalt, og det er derfor rimelig godt samsvar mellom de to verdiene for høymengdene på Sølendet.

Utmarksslått på Nerskogen

Arnfinn Kjelland har gjort en inngående undersøkelse av tidligere utnyttelse av utmarksarealene på Nerskogen i Rennebu. Undersøkelsen ble utført i slutten av 1970-åra i det planlagte kraftverksmagasinet på



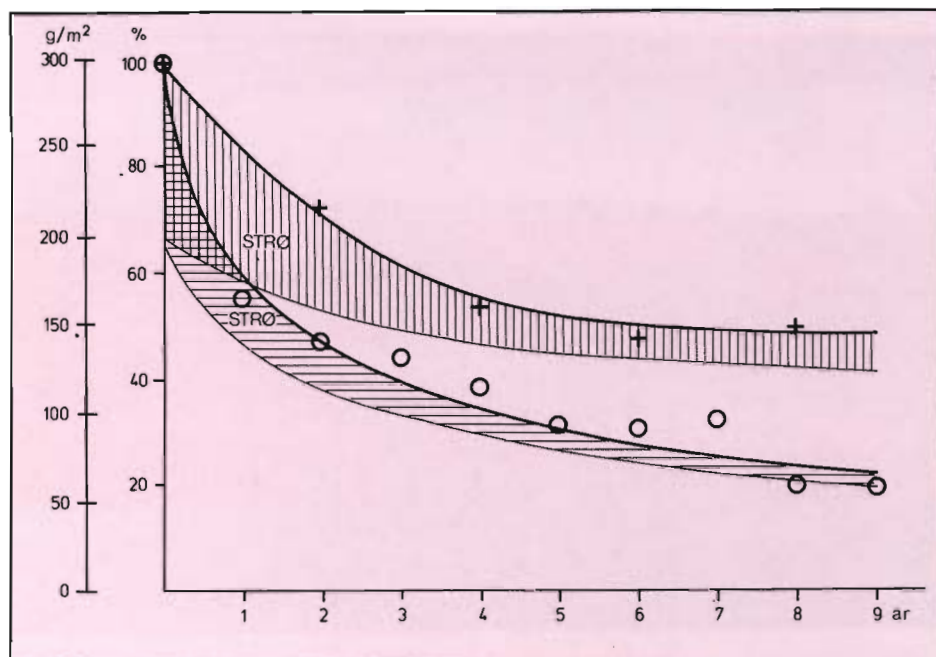
Stakkstenger på de gamle slåttemyrene på Sølendet.

Nerskogen (nå Granasjøen). Området har nok vært brukt svært lenge til utmarksslått, for allerede i 1504 nevnes (i en dom) «Gregos Slette» på Nerskogen. Opplysninger i «jordebok» fra 1661 oppga at det ble tatt ut ca 150 tonn med høy (fra et større område enn magasinområdet). All slått ble registrert i matrikkelarbeid fra 1860-åra, og Kjelland beregnet høyavlingene for magasinområdet (6,8 km²) til 134 tonn (dette utgjør 20 kg/dekar i gjennomsnitt). I tillegg til høyproduksjonen ble området også brukt til husdyrbeite, og Kjelland beregnet at magasinet hadde sommerbeite for 15 storfe.

Ved egne botaniske undersøkelser på Nerskogen ble det i begynnelsen av 1970-åra laget et detaljert vegetasjonskart for området. Magasinet bestod av 30% engskog, og myrer egnet til slått dekket ca 25% av arealet. Ved å ta utgangspunkt i høymengden på 134 tonn, at 50% av magasinet var slåttemark, og at arealene ble slått annenhvert år, gir dette 80 kg/dekar som gjennomsnittlig høymengde for arealene som ble slått. Hvis ikke området hadde vært brukt til beitemark, kunne nok denne verdien vært større, og en ser da at produksjonen på slåttemarkene på Ner-



Et forsommerbilde av ei typisk gjengroende slåttemyr. Prøveflata er grønn på grunn av slått året før. Resten av myra har ikke vært slått på 30 år, og det tykke fornlaget preger bildet. Store areal på Sølendet har blitt restaurert som slåttemark de siste ti årene, «Sølendet har blitt grønt igjen» blir det sagt i Brekken.



Endring i høymengden ved låslått hvert år (nedre kurve) og annenhvert år (øvre kurve) i et myrsamfunn bestand 1. De skraverete feltene angir fornemengden (dødt materiale fra tidligere års produksjon).

Figuren viser den typiske utviklingen av høymengden ved gjenopptatt slått i produktive myrsamfunn. På mindre produktive myrer og i engsamfunn utgjør fornemengden ved første gangs slått en mindre del, og produksjonen ved gjentatt slått synker derved ikke så mye. Ellers er produksjonsforløpet vanligvis som vist i figuren.

Et typisk trekk for de fleste slåttetyper i utmarka er at høymengden ved slått hvert år er omtrent halvparten av høymengden ved slått annenhvert år. Sjeldnere slått gir bare liten økning for de fleste vegetasjonstypene (og fornemengden øker mest). Våre forsøk med låslått i utmark viser at for å få ut størst mulig høymengde med minst mulig arbeidsinnsats, er det fornuftig å slå annenhvert år, slik det også ble gjort i tidligere tider.

skogen (som for Sølendet) ligger i nærheten av 100 kg/dekar i gjennomsnitt. Dette gjelder altså ved slått annenhvert år.

Gjennom intervjuundersøkelser beregnet også Kjelland høymengdene som ble tatt ut av området i senere år. For 1935 oppgis 65 tonn, for 1939: 50 tonn og for 1950: 25 tonn. På Nerskogen var utmarksslått slutt i 1957. Det er ikke foretatt kartlegging av høyløene på Nerskogen, men Rokones (1945) nevner at ca 250 løer var i bruk under den viktigste perioden av utmarksslått. Dette omfattet nok et areal på 50-100 km².

Høyløer på Nordmarka og i Rindal kommune

Innen et område av Nordmarka i kommunene Rindal og Surnadal har jeg i flere år studert slåttmyrenes vegetasjon og produksjon. For å gi et bilde av den tidligere utmarksslått for et ganske vanlig utmarksareal i Midt-Norge, er høymengden beregnet ved å telle opp antallet høyløer og stakkstenger. Innen et areal på 13 km² er det registrert 33 løer eller rester etter løer. Fire av disse var doble, og minst tre løer som var i bruk, er ikke gjenfunnet. Jeg regner derfor med 40 løer (enheter). I tillegg kommer et stort antall stakkstenger, anslått til 80 for området. Gjennomsnittlig regnes det med 6 høyløss i hver løe, 1,5 høyløss for hver stakk og 350 kg høy i hvert lass. Forutsatt at kapasiteten til løene og stakkene ble utnyttet, ble det fra dette området tatt ut ca 130 tonn med høy årlig, dvs ca 10 tonn/km². Dette er minimumstall for et område som for en stor del (over halvparten), består av arealer som er uaktuelle som slåttemark (karrig heivegetasjon o l).

En registrering av alle utmarkshus i Rindal kommune ble utført av Lene Landsem i slutten av 1970-åra i forbindelse med prosjektet «Registrering av faste kulturminner». Det foreligger nøyaktige data om beliggenhet, størrelse osv, for hvert av de registrerte objektene. Med utgangspunkt i dette materialet og noen egne suppleringer, er kartet laget. Det viser beliggenheten til de 233 løene som er registrert i marka. 32 av disse løene var doble, slik at 265 «løe-enheter» er registrert i kommunen. Selv om det er utført en omfattende registrering, er det klart at mange løer ikke er kommet med, og dessuten er mange løer neddemt i Follidalen. I det videre regner jeg 300 løer som et minimumstall.

Som for Nordmarka regnes det med dobbelt så mange stakker, og høymengdene for hver løe og stakk regnes også som tidligere. Dette gir da for de 300 løene og 600 stakkene tilsammen 2700 høyløss eller ca 950 tonn med høy.

Statistiske oppgaver over høymengde ved utslått i den mest aktuelle perioden (omkring århundreskiftet) fins ikke. Derimot oppgis arealet av utmarksslått til 42 km² for Rindal i jordbrukstellingen fra 1907. Ved å regne at halvparten av dette ble slått hvert

Høymengde ved låslått annenhvert år i de vanligste slåttetyper på Sølendet naturreservat. Tabellen bygger på et stort forsøksmateriale, verdiene er gitt i kg/dekar tørrstoff (tørket ved 80°C). Arealet av vegetasjonstypene er beregnet fra vegetasjonskart over Sølendet. *For finnskjepphei er bare halvparten av arealet fra kartet tatt med.

	Produksjon kg/daa	Areal daa	Høymengde kg
Rikmyr, makkmosesamfunn	40	25	1000
Rikmyr, gittermosesamfunn	90	10	900
Rikmyr, fastmatte	115	530	60950
Rikmyr, myrtustsamfunn	75	440	33000
Rikmyr, rosetorvmosesamfunn	100	10	1000
Rikmyr, kantsamfunn	140	250	35000
Finnskjepphei	60	135*	8100
Finnskjeppheifukteng	120	15	1800
Lågurteng	70	20	1400
Gras-urterik fuktbjørkeskog	130	275	35750
Gras-urterik bjørkeskog	130	190	24700
Høgstaudebjørkeskog	160	85	13600
Sum		1985	217200

år og at dette ga 950 tonn med høy (som beregnet ovenfor), gir det en høyproduksjon på 45 kg/dekar for slåtteflatene. Dette er noe lågere enn forventet. Ut fra slåtteforsøkene på Nordmarka går det fram at produksjonen på tidligere slåttemark, ved slått annenhvert år, ligger på 30 kg/dekar (skrinne myrer)- 100 kg/dekar (gode myrer og engskog, de aller beste markene har opp til 200 kg/dekar). Et rimelig gjennomsnitt er 60-80 kg/dekar, og avviket skyldes nok først og fremst at den beregnete høymengden (950 tonn) er for liten. Dette underbygger at antallet løer (eventuelt også antallet høyløss pr løe) er for lågt.

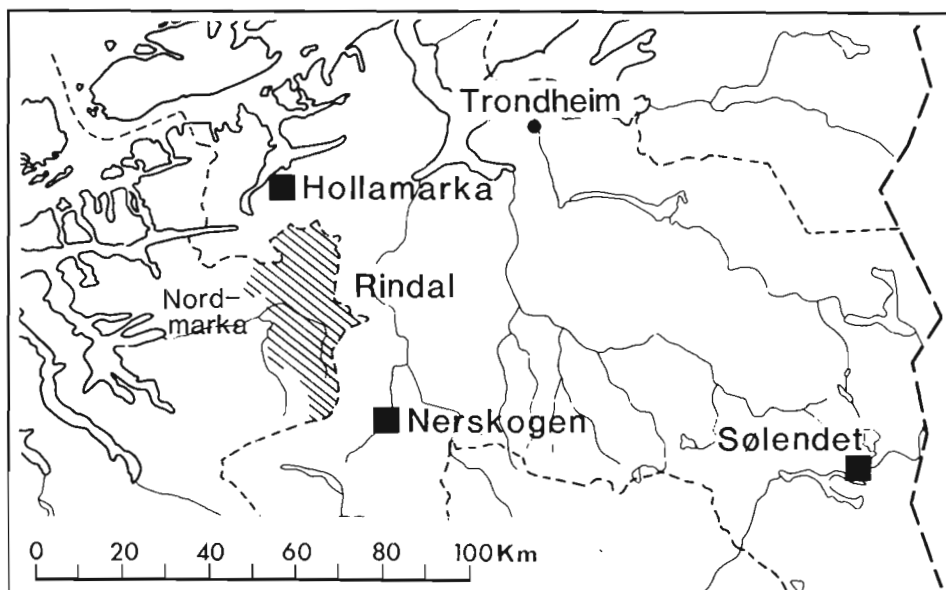
Hvor mye av det totale areal ble nyttet til utmarksslått?

Det oppgitte utslåttareal for 1907 (42 km²) utgjør 7% av det totale landarealet. Nå ligger store deler av Rindal i høgjellet (høgest går Trollhetta med 1613 m o h); ca 1/3 av arealet ligger over skoggrensa. I høgjellet og i låglandet ble ikke arealene i særlig grad brukt til slått. Dette viser også beliggenheten til løene: Av de 233 løene som ble registrert, var det bare 16 som ligger lågere enn 250 m o h, og bare fire høgere enn 600 m o h (de sistnevnte på setervoller i Trollheimen). Det aktuelle høgdebeltet for utmarksslått i Rindal var altså mellom ca 250 - ca 500 m o h. (i Trollheimen-området til ca 600 m o h), og dette høgdebeltet dekker knapt halvparten av hele kommunen. Ut fra dette går det altså fram at ca 15% av arealet i det aktuelle høgdebeltet i kommunen var registrert som utslåttareal i jordbrukstallingen i 1907. I begynnelsen av vårt århundre bodde det 2500 mennesker i kommunen, og de hadde da ca 17 dekar hver i utslåttareal.

Høyløer i Hollamarka, Hemne

I et område på 60 km² i Hollamarka i Hemne har Aune (1973) registrert 100 høyløer, og dessuten 25 stakkområder. Hollamarka omfatter arealer fra låglandet ved Hemnfjorden til fjellområder på over 700 m o h. Skoggrensa ligger under 400 m o h i de fjordnære områdene, og den går opp i 500 m i de indre delene. Det er få løer i låglandet og i nærområdene til gardene, og løer mangler over skoggrensa (to løer er registrert over 500 m o h). Som vanlig for disse deler av landet har utmarksslåtten foregått i de høgereliggende skogsstrøk. Det aktuelle høgdebeltet for utmarksslåtten dekker bare ca halvparten av arealet for Hollamarka. Og innen dette området er det dalstrøk og frodige ller der høyløene lå tett i tett, mens andre områder som er dominert av fattigere heivegetasjon, mangler løer.

Ved å regne med de samme høymengdene i gjennomsnitt som for Nordmarka (6 høyløss pr løe, 1,5 høyløss pr stakk) og samtidig forutsette årlig bruk av løene og stakkene, blir resultatet 225 tonn høy hvert år. For det 60 km² store, heterogene området gir dette 4 tonn høy/km².



Beliggenheten til de omtalte områdene med tidligere utmarksslått.

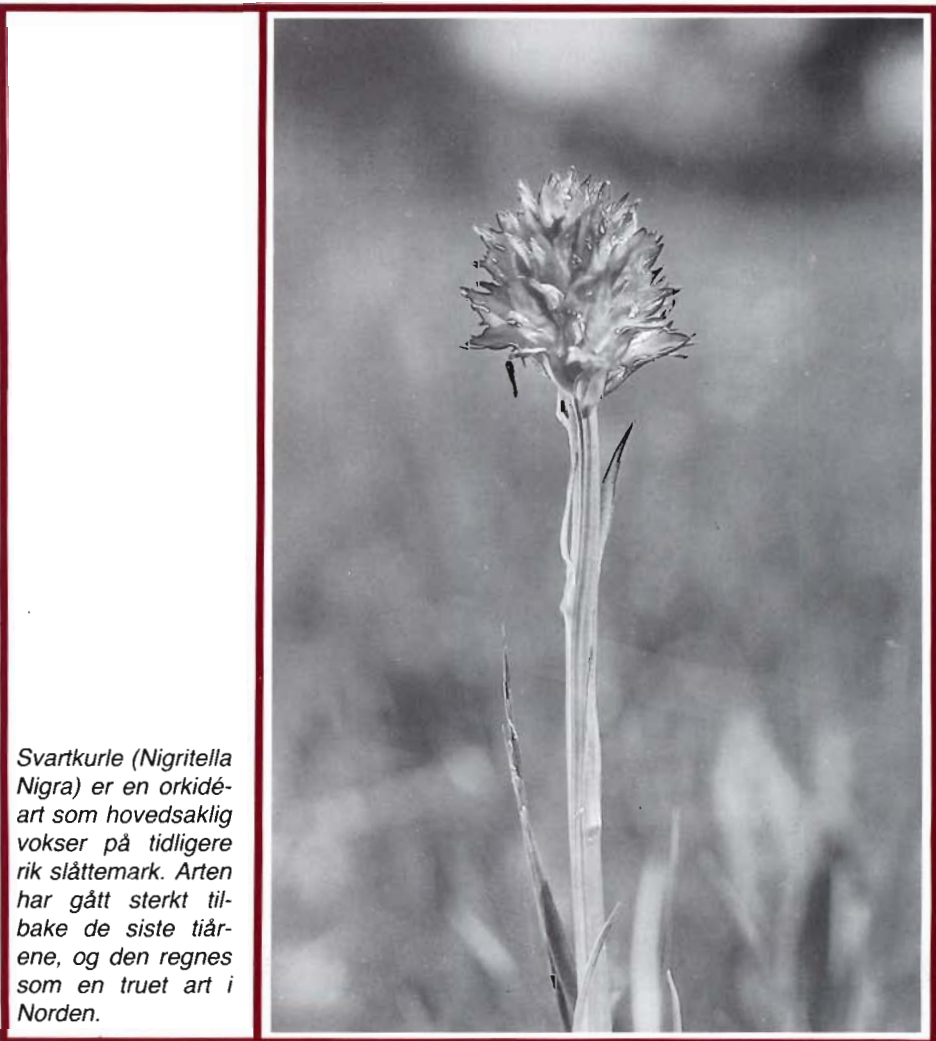
Sølendet naturreservat i Røros dekker knapt 3 km². Det har vært 8 høyløer innen reservatet og mange stakker. I gjennomsnitt ble det årlig tatt ut ca 30 tonn høy/km².

Nerskogen har hatt store areal med produktiv slåttemark og mange høyløer. For et areal på 6,8 km² er det beregnet at ca 20 tonn høy/km² ble høstet i 1860-åra.

I Rindal kommune (totalt landareal 592 km²) er det registrert 233 høyløer.

På Nordmarka var det tidligere i bruk 40 høyløer og ca 80 stakker innen et areal på 13 km². For dette området ble det tatt ut ca 10 tonn høy/km².

Hollamarka i Hemne hadde 100 høyløer og 25 stakker innen et areal (fra fjord til høg fjell) på 60 km².



Svartkurle (Nigritella nigra) er en orkidéart som hovedsaklig vokser på tidligere rik slåttemark. Arten har gått sterkt tilbake de siste tiårene, og den regnes som en truet art i Norden.



Restaureringen av Sølendet naturreservat omfattet flere årsverk med rydding og brenning av kratt. Tohjulsstraktoren er brukt til transport og slått. Bildet viser oppsynsmannen Nils Stenvold i arbeid ved Midtilauva i juni 1978.

Vern av gamle slåttelandskap

De siste årene er det blitt sagt og skrevet mye fint om kulturlandskapet, og at vi må verne om det. I vårt land har vi en enorm variasjon i naturen, og hver tid og hver driftsmåte i landbruket skaper nye kulturlandskap. Landbruket vil også i framtida spille en avgjørende rolle for utformingen av store deler av landskapet, og vi må legge vekt på å fremme bygdesamfunn og bondenæring som kan kombinere effektiv utnyttelse av ressursene med ivaretagelse av estetiske og biologiske verdier i jordbrukslandskapet. Hva så med det tradisjonelle kulturlandskapet som endres etter at

utmarka ikke nyttes lenger? Vegetasjonsendringene er størst i låglandet der de gamle utslåttene, beitehagene osv raskt gror til. Store deler av disse arealene er også blitt dyrket opp. De store arealene med utmarksslått i Midt-Norge var å finne i de høgereliggende skogstraktene, og i disse områdene ble vegetasjonsendringene «sluppet løs» for få tiår siden. Gjennom høsting av produksjon i århundre er disse arealene fratatt næringskapital. Vegetasjonen var tilpasset disse forholdene, og ved slåttens og beitets opphør starter endringene. For kunnskapen om sammensetning og dynamikk i

økosystemene, er det viktig å kjenne til disse prosessene som foregår over store deler av utmarka. Vegetasjonstyper, plante- og dyreliv endres, og det medfører at enkelte arter i vår flora og fauna er truet. Vern av disse artene betinger også vern av kulturpåvirkning. Luftforurensninger (sur nedbør, radioaktivt nedfall osv) påvirker i dag alle økosystemer og fører til endringer i næringsomsetning og sammensetning av plantelivet. For å kunne finne ut hva disse forurensningene fører til, trengs inngående kunnskap om de naturlige og de kulturbetingede suksesser. For store areal i Midt-Norge er det klart at det er de kulturbetingede endringene som i våre dager er størst.

For å verne om landskapets mangfold og variasjonen i plante- og dyrelivet er det nødvendig også å opprettholde en kulturpåvirkning. Dette må gjøres i en del av de mange naturfreda områder i landsdelen (slik det allerede gjøres noen få steder, blant annet i Sølendet naturreservat). Dette er viktig for forskning og naturovervåking, og har også stor betydning for undervisning og naturopplevelse. Vern og skjøtsel av tradisjonelle typer kulturlandskap må bygge på solid kunnskap om historiske og økologiske forhold. Her har vi som arbeider med kulturvitenskapelig og naturvitenskapelig forskning store utfordringer som best kan løses gjennom samarbeid.



Et restaurert slåttelandskap fra Sølendet, med et nylig slått areal i venstre del av bildet.

Litteratur:

- Aune, O.A. 1973: Høybuer og engslått i Hollamarka. Fosen historielags årb. 1973: 137-157.
- Emanuelsson, V. & Johansson, C. E. (red.) 1987: Biotoper i det nordiska kulturlandskapet. Nordiska ministerrådet. 192 s.
- Hafsten, U. 1987: Vegetasjon, klima og landskapsutvikling i Trøndelag etter siste istid. Norsk geogr. Tidsskr. 41: 101-120.
- Kjelland, A.: s.a. 1979: Nerskogen - Midtbygdas forrådsammer? Manuskript. 36 s.
- Kjelland, A. 1982: Produksjonsforhold og ressursutnyttelse - utmarkas betydning for jordbruket i ei Trøndelagsbygd. Heimen, 29: 29-45.
- Lunden, K. 1978: Forholdet mellom åker- og dyreproduksjon i eldre tid. Heimen, 17: 687-698.
- Moen, A. & Moen, B. F. 1975: Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1975 5: 1-168, 1 pl.
- Mykland, K. (red.): Norges historie. [Bd. 3: K. Lunden, bd. 4: J. Sandnes, bd. 8: S. Dyvik] 1976-78. Cappelen, Oslo
- Norges offisielle statistikk. 1909-1911. Jordbrukstællinger i kongeriket Norge 30 september 1907. Hf. 1-3. Oslo.
- Norske museers vandretstillinger, forskningsvirksomheten 1983. Far tå folk og fe. Kulturlandskap i Trøndelag Vitenskapsmuseet, Trondheim, 49 s.
- Reinton, L. 1963: Utmarkbruket grunnlaget for norsk jordbruk. Heimen, 7: 433-456.
- Rokkones, O. 1945: Sagn og fortellinger fra Rennebu. Svorkmo. 196 s.

KIRKE, RÅDHUS OG BIBLIOTEK - SCENER FRA EN TUSENÅRIG MØTEPlass

Det er alltid hyggelig å vende tilbake til sin barndoms by. Den er utrolig vakker og har så meget å by på. I en gammel vise står det skrevet: "Gammel historie gir den dens glorie". Sant nok. Gammel historie er det som slår imot en ved et besøk i byens nye, flotte bibliotek. Jeg tenker på den arkeologiske utstilling som nettopp er åpnet. Utstillingen er lagt til første etasje i Det gamle Rådhus. Nettopp her kom deler av den gamle Olavskirken tilsyne under utgravningene på folkebibliotekstomta. (Les mer om stedets bygningshistorie på s. 30 i dette nummeret av SPOR).

Her kan vi gå på en gjenskapning av en gammel brolegning fra 1100-tallet, og se deler av murene på Olavskirken. Kirkegården har ligget tett opp til kirken. Like ved kirkemuren ligger 4 skjellletter tett sammen, akkurat på det sted hvor de ble funnet, beskyttet av en glassmonter: en mann, en kvinne, en gutt på 15 år og et nyfødt barn. Hva kan ha hendt dem?

På kirkemuren finnes noen dekorasjoner, blant annet akantusranker og en rad med dragemønster. Formen på bygningen kan vi se på en modell av Olavskirken, laget av en steinhugger ved Domkirken, og som står inne i utstillingslokalet i Det gamle Rådhus. Her finner vi også litt av inventaret fra kirken: blant annet en vannbeholder av bronse brukt til vievann og tranlamper av kleberstein. Her er det meningen at skulpturen av den fortapte sjel som omtales på s. 30 også skal stilles ut.



Der gammelt og nytt møtes. Gangbroen som forbinder det gamle og det nye biblioteket passerer over fremgravde murer fra Olavskirken og avdekkede skjellletter fra kirkegården. Foto: Aase Støren

Ved siden av utstillingslokalet er det innredet en innbydende kafe, hvor inntrykene kan fordøyes over en god kopp kaffe: Bybranner har herjet, reformasjonen kom med store omveltninger, og Franciskanermunkene, gråbrødrene som de ble kalt, måtte ut av landet. Hva betød alt dette for folk i byen? Trange tider og vanskelige kår, krig, uår og brann i vekslende med nybygging og optimisme --.

Slik bølger historien imot oss, og idag kan vi glede oss over det fine samspill mellom

det gamle og det nye bygg.

Aase Støren

Utstillingen er finansiert av Trondheim kommune og initiert av Riksantikvarens Utgravningskontor. Arkeologene Erik Jondell og Øystein Ekroll samt arkitektene Eileen Garmann Johnsen, Dag Myklegard og Jan Flatby har stått for planlegging og oppbygging av utstillingen.

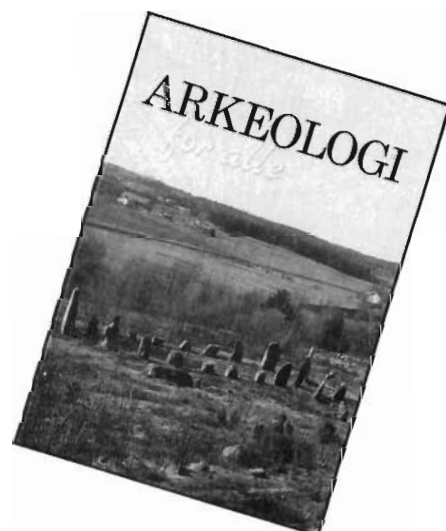
Mer fylldig bakgrunnsstoff om utstillingen finnes i et hefte laget av Øystein Ekroll og byantikvar Gunnar Houen, og kan fåes på Folkebiblioteket. Mer om Gråbrødrelosteret og funn herfra kan en også lese i SPOR 2/1987, skrevet av Axel Christophersen.

NYTT PÅ BOKMARKEDET!

Rett før bladet går i trykken har vi fått en bok på bordet som vi håper å gi en nærmere omtale av i neste nummer. Det er en lett håndterlig trykksak som gir en grei og oversiktlig innføring i arkeologifaget. Boka gir blant annet en grundig oversikt over mange av de ulike typer fortidsminner som ligger i landskapet rundt oss, og som det er langt flere av enn vi egentlig tenker oss. Forfatteren kommer også inn på hva folk levde av i oldtiden, hva de trodde og tenkte, og hvordan samfunnet var organisert. Arkeologiske feltmetoder og dokumentasjonspraksis presenteres, lover og regler omtales, og

leseren blir orientert om institusjoner, samlinger og foreninger som arbeider med faget. Boka er godt illustrert. Antall sider: 175.

*Einar Østmo: Arkeologi for alle.
Utg. av Landbruksforlaget
Pris kr. 195,-*



Søterot

- en gammel norsk utmarksressurs

av Tore Ouren



Søterot (*Gentiana purpurea* L.) tegnet av Dagny Tande Lid. Etter E. Christophersen 1943)

Søterot eller skarsøte (*Gentiana purpurea* L.) er en staselig plante som kan bli en halv meter høy med store brunlig/purpurrøde blomster. I Norge vokser den helst på naturlig gressmark i den øvre del av bjørkebeltet mot fjellet. Søterot var en av de viktigste medisinske plantene i Norge, og høstingen av denne viltvoksende planten betød mye for bøndene i en del fjellbygder i eldre tid.

En uvanlig utbredelse

Søterot er en rent europeisk art med hovedutbredelse i Mellom-Europas fjelltrakter. Artens totalutbredelse er nokså egenartet. For det første; mens de fleste alpine arter som forekommer i Norden opptrer både i Sør-Norge, Nord-Norge og i Sverige, er søterot bare funnet i Sør-Norge, foruten på en enkelt lokalitet i Sverige i senere år. For det annet er utbredelsen i Sør-Norge nokså særegen – søterot er temmelig vanlig i sørlige fjelltrakter fra det øverste av Setesdal til fjellene i Sogn og mellom Valdres og Hallingdal, men mangler helt i østlige strøk. Merkelig er det derfor at det er noen isolerte forekomster atskillig lenger nord, i Midt-Norge.

Hva vet vi om søterotens historie?

De eldste pålitelige opplysninger om søterot i Midt-Norge stammer fra 1694. Christian Gartner, som hadde oppholdt seg i Trondheim som gartner i ca 20 år, skriver i sin klassiske havebok «Horticultura»: «*Gentiana*, Entzian eller Skiærsøde – søterot – voxer vild her udi Gulddalen og paa mange andre Stæder her i Norge, lader sig ikke gierne forplante uden i deres egen Jord».

Johan E. Gunnerus, som var biskop i Trondheim i 1758-1773, ble en fremragende botaniker. På sine visitasreiser undersøkte han floraen i distriktet og anmodet prestene i bispedømmet om å sende ham planter. Han fikk Gartners opplysninger om søterot i Gauldalen nærmere spesifisert gjennom «Residerende Capellan til Størens menigheder» Ole Lie, som i 1765 sendte ham blomstrende eksemplarer fra Budal. Gunnerus hadde

Tore Ouren er geograf og professor emeritus ved Handelshøyskolen i Bergen, og har tidligere gjort endel feltarbeid i Trøndelag, fortrinnsvis i Gauldalstraktene. Her forteller han om nyttevekstplanten søterot, som har en utbredelse som tyder på innflytelse fra mennesket.

også skrevet (i 1762) til sogneprest J.J. Schancke i Grytten at han ønsket å vite om «Enzian eller Skarsøte» vokser på fjellene ved Grytten i Romsdal, men det er uklart hvilke opplysninger Gunnerus fikk.

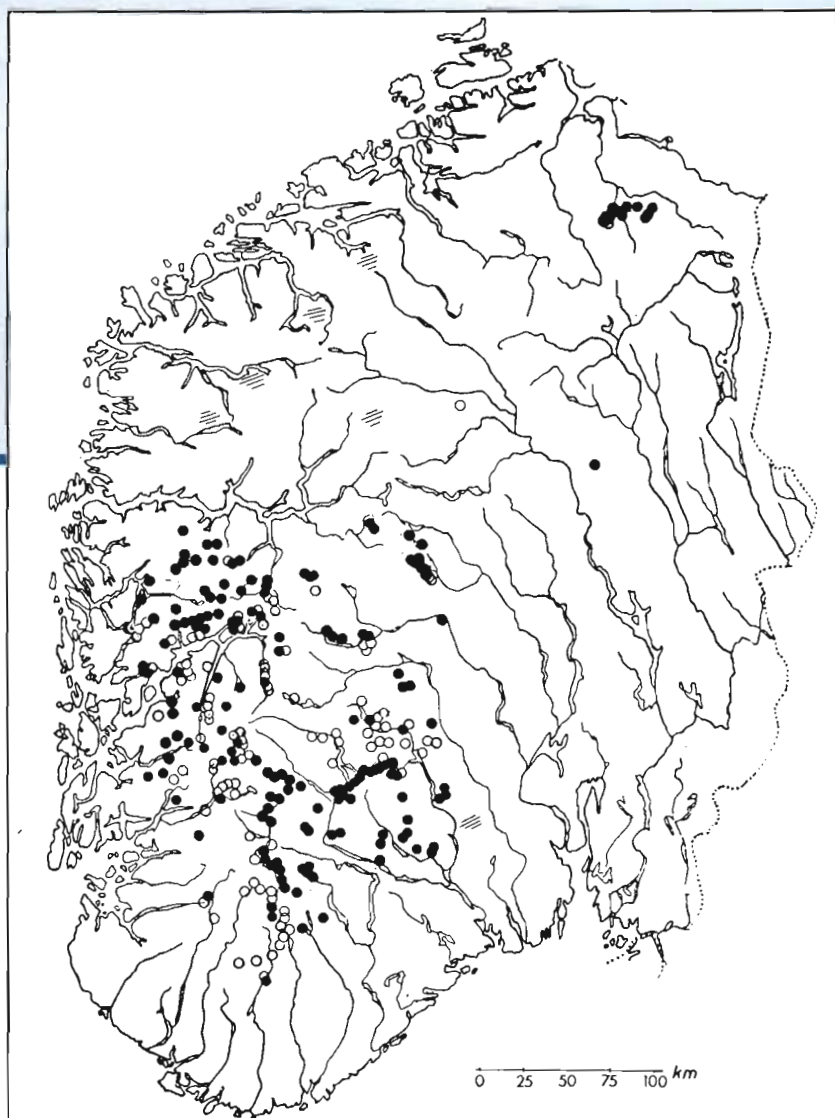
I første bind av sitt verk «Flora Norvegica», som utkom i 1766, fører Gunnerus opp disse voksesteder for *Gentiana purpurea* L.: «guidem in alpe budalensi: Sõt-fieldet nec non in Grøtten Romsdaliæ». Når vår første professor i botanikk, Chr. Smith, i 1817 anfører om søterot: «Endnu viser den sig i Romsdalen og nordligst i Budalen», bygger han nok på «Flora Norvegica» fra 1766.

Professor M.N. Blytt, som i 1844 gikk kritisk gjennom Gunnerus' opplysninger i floraen og hans herbarium, fant voksestedet for søterot i Romsdalen tilsomt. Søterot er heller ikke senere funnet her. Av resente voksesteder for søterot i Midt-Norge ble det da bare Gauldalen igjen. Herfra forelå det ingen nye opplysninger gjennom hele 1800-tallet, og i Axel Blytts «Haandbog i Norges Flora» fra 1906 er søteroten avskrevet nordenfjells: «Havde tidligere en videre udbredelse mot nord til Budalen i Guldalen (62° 50')».

Professor Jens Holmboe, som i 1905 publiserte en avhandling om søterotens historie i Norge, hadde lenge ønsket at planten skulle bli ettersøkt på sine gamle voksesteder i Gauldalen. I 1922 ba han en engelsk amatørbotaniker, Mr. A.W. Trethrew, som skulle fiske laks i Gaula, om å søke omhyggelig etter søterot. Trethrew fant planten i Fordalsfjellene i Singsås, og han kunne også fortelle at han og hans ledsager Thomas A. Talsnes hadde sett eksemplarer fra Budal.

Senere er søterot funnet på flere lokaliteter i Midtre Gauldal (Soknedal, Budal og Singsås). De hittil kjente funn av søterot viser at planten opptrer i bjørkebeltet på begge sider av henholdsvis Søtfjellet, Tågåfjell og Skarknipen.

I 1972 ble søterot funnet for første gang i Sverige. Forekomsten, omtalt av Nilsson (1974), ligger i vestre Härjedalen, en drøye halv mil fra den norske grensen. På samme måte som i Midt-Norge finnes søteroten like nedenfor bjørkeskogens øvre grense.



Utbredelsen av søterot (*Gentiana purpurea* L.) i Norge. Fylte sirkler gjelder funn belagt med herbariemateriale, åpne sirkler pålitelige litteraturangivelser. Skraverter felt gjelder områder hvor søterot antas å ha vokst i eldre tid, men senere utryddet. (Etter R. Nordhagen 1973)

Avstanden til de norske forekomstene i Sør-Trøndelag er omkring 8 mil.

Introduksjon ved mennesker?

Spørsmålet om de isolerte søterotforekomstene i Midt-Norge opprinnelig er viltvoksende eller om de kan tenkes å stamme fra innplantning som legeplante, fikk nå en ny aktualitet.

Det har vært antatt at søteroten innvandret til Norge fra Alpene, trolig ganske tidlig etter istiden, og at den senere har spredt seg til de nordligste voksestedene under en varmere periode. Dette gjelder vel også den svenske forekomsten.

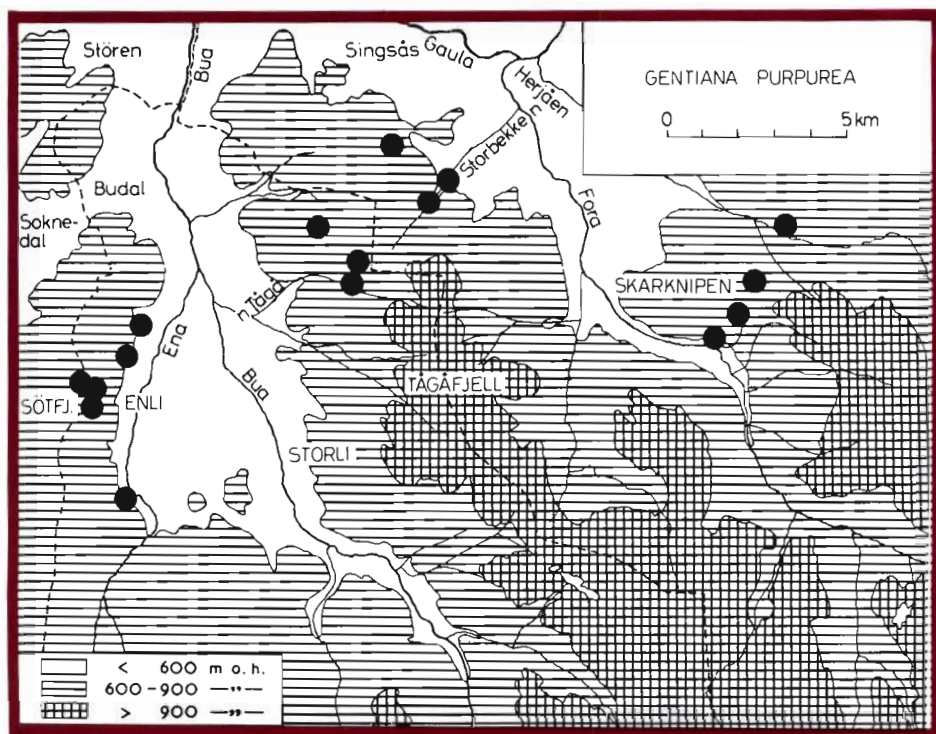
Kullman (1977) har funnet spor etter setring i nærheten av voksestedet for den svenske søteroten, og han vil ikke helt utelukke at «dyrking» kan ha funnet sted ved visse setervoller. Dersom forekomsten i Härjedalen skulle skyldes menneskene, bør man spørre seg om ikke det samme også kunne tenkes å gjelde for det isolerte

utbredelsesområdet i Midt-Norge. Spørsmålet om søterotens innvandringstid kan trolig bare avgjøres ved pollenanalyse og ^{14}C -bestemmelser.

Søterot som medisinplante og handelsvare

Søteroten inneholder et bitterstoff, som blant annet øker sekresjonen av spytt i munnhulen og fordøyelsesvæske i mavesekken. I skolemedisinen ble den helt opp til vår tid brukt som et middel til å øke matlysten og bedre fordøyelsen. I folkemedisinen ble den hovedsakelig brukt mot mavelidelser, særlig diaré, men også mot en rekke andre sykdommer.

Høeg (1975) har i sitt materiale om folkemedisinsk bruk av planten flere notater fra Midt-Norge: «Mot maveonde, sure oppstøt osv» (Budal). «De brukte å ha røttene hengende og brukte dem til medisin, mot mest alle sykdommer. 'Det var nå mest for å ha medisin'» (Budal). – «Ei samankoking av skælsøtrot, kvenolrot og



Utbredelsen av søterot i Midtre Gauldal. Kommunegrensene før kommunesammenslutningene i 1964 er inntegnet. (Etter T. Ouren 1979)

valdrianrot var holdt for å være ein sær s dugande magedemisin. Men søt var den sikkert ikke! Rota har og vore sank og solgt. Ein nabo, gamle Hans Løvrødshaug, 1848 - 1939, fortalte at hans bestemor hadde sank og solgt ei hel vog, 18 kg, ein gong« (Singsås). «Det kom folk langveis frå og sanket skaskjøtt opp for Enligårdene i Budal. Roten skulle blant annet være bra til kyrne når melken var seig» (Oppl. fra Soknedal).

Da Norge var det eneste land i Norden hvor det vokste søterot, ble roten også sendt ut av landet i eldre tid. Fra begynnelsen av 1400-tallet foreligger opplysninger om eksport av røtter til Sverige. Her ble søterot kalt for «baggsøta» fordi den kom fra «nordbaggene» i Norge. Det har hittil ikke vært mulig å finne ut om noe baggsøte stammet fra Midt-Norge.

Absalon Pedersøn Beyer skrev i 1570 i «Om Norgis Rige» at «Her voxer oc gode urter, Angelica [kvann], Gentian [søterot] oc mange andre, som ofte nevnes i legeskunst oc før is af riget oc seli es».

I Danmark ble det gjennom Pharmacopoea Danica av 1772 direkte påbudt å bruke norsk søterot i apotekene. Den ble ansett for å være bedre enn tysk søterot av andre arter. Påbudet ble til dels oversett, og ifølge Holmboe (1905) syntes utførselen til Danmark omkring 1800-tallet å ha vært forholdsvis liten og uregelmessig.

På 1800-tallet ble det nok mest slutt på utførselen av søterot fra Norge. I Norges offisielle statistikk foreligger tabeller over Norges utenrikshandel siden 1835. Bare for 1841 er oppført utførsel av «Gentiana-rod»: 40 pund over Drammen og 847 pund

over Bergen. Da Bergen tollsteddistrikt omfattet hele området mellom Stavangers og Ålesunds distrikter, kan en del av eksporten derfra inkludere for eksempel gentianarøtter, søterot fra Valdres som ble skipet over Lærdal. De viktigste markedene dette året var Holland og Altona.

Mange ubesvarte spørsmål

Kan det tenkes at forekomstene i Midt-Norge skyldes introduksjon ved mennesker? Er alle utsagn om tidligere forekomster, som senere skulle være ødelagt ved overbeskatning, korrekte? Solgte bøndene innsamlet søterot på markedsplassen i Trondheim? Når tok apotekene imot innsamlete røtter? Stammet noe av Norges søteroteksport fra Midt-Norge?

Kanskje kan både studier av gamle dokumenter og bruk av nye teknikker for aldersbestemmelse gi mer kunnskap om forekomster og bruk av søterot i Midt-Norge i eldre tid.

Litteratur:

- Beyer, Absalon Pedersøn, 1570: Om Norgis Rige 1567-1570. (Siteret etter Harald Beyers utgave, Bergen 1928).
 Blytt, A. 1906: Haandbog i Norges Flora. Udg. ved Ove Dahl, Kra.
 Blytt, M.N. 1844: Om nogle kritiske norske planter. Forh. skand. Naturf. 4de Møde. Chra.
 Gartner, Chr. 1694: Horticultura. Kbhvn. (Siteret etter faksimileutgave, Trondheim 1959).
 Gunnerus, J.E. 1766: Flora Norvegica I. Nidrosia.
 Holmboe, J. 1905: Studier over norske planters historie I. Gentiana purpurea L. Nyt Mag. f. Naturv. 43. Kra.
 Høeg, O.A. 1974: Planter og tradisjon. Oslo-Bergen-Tromsø.
 Kullman, L. 1977: Kärnväxter i V. Härjedalen. Svensk Bot. Tidskr. 71:177-184. Stockholm.
 Lie, O. 1765: Efterretning om nogle Naturalier i en Skrivelse til hr. Biskop Gunnerus. Det Trondhjemske Selskabs Skrifter. Tom. II. København.
 Nilsson, Ö. 1974: Purpurgentiana (Gentiana purpurea L.) - En ny svensk växt. Lunds Bot. For. Medlemsblad 1973 (2):12-16.
 Ouren, T. 1951: Gentiana purpurea L. i Trøndelag. K. norske Vidensk. Selsk. Museet. Årsberetning 1949:68-80.
 Ouren, T. 1979: Søterot i Gauldalen. Gauldalsminne 4(1):18-24.
 Smith, Chr. 1817: Bemærkninger over nogle medicinske Fjeldplanter. (Skrevet 1811, utgitt etter forfatterens død av M.R. Flor). Topographisk Statistiske Samlinger 2.2. Chra.

BREVSPALTEN.... forts. fra s. 32

datert til perioden vikingtid/mellomalder, som følgje av dette får jerndepot med blåsterjern og fellujern same datering.

Som det framgår av ovannemnte opplysninger, er mi datering av jernluppen ikkje heilt uproblematisk. Derfor utelukkar eg ikkje at nye funn og undersøkingar kan visa at formene blåsterjern og fellujern like gjerne skriv seg frå romartid/folkevandringstid som vikingtid/mellomalder. Undersøkingane av blåsterplassar i Trøndelag i

den siste tida, verkar svært spennande og kan opna for nye perspektiv på den førhistoriske jernframstillinga. Kanskje tar vi feil når vi trur at det i yngre jernalder blei produsert større mengder jern enn i tidlegare periodar. Dette synet støtter seg på gravskikken i perioden, og kan såleis vera misvisande.

Jernluppen frå Hitra er oppbevart på Vitenskapsmuseet og har tilvekstnummer T 21175. Dersom du ved hjelp av metallografi finn at denne gjenstanden kan knyttast til

ein kjent produksjonsstad i det indre av Trøndelag, og kanskje får ei anna datering enn den eg har føreslått, er eg svært interessert i å få høyra om resultatet.

Anne Brith-Hatleskog
Stavanger

P.P.S: Kva med den ytre forma på jarnet? Blåsterjarn må ha form etter omnen, fellujarn var sikkert meir avlangt, egna for smitonga!

Arne E.

av Aud Beverfjord

"Eilif elg bar "slapp ut" fisker i Rausjøen."

47

SKOLEKLASSE GRAVER FANGSTG

av Anne Stalsberg



Torvstikking er tungt, men i matpausen er vonde rygger glemt. Neste skritt blir å lage en liten utstilling på Smelthytta/Rørosmuseet, og da skal vi slippe både torvstikking og utearbeid.



På Tarvaldsodden nord for flyplassen på Røros ligger en rekke med 26 fangstgrop, trolig for rein. To av dem stod i fare for å bli vasket ut av Glomma, og i løpet av to fine høstdager i september 1988 ble disse gravd ut av 22 elever fra 7. klasse og 2 lærere. Det var lett å grave i sanden og få klare profiler. På bildet ser vi et hvitt lag som viser den opprinnelige torv-overflaten. Over denne er det rød sand som ble kastet opp da gropa ble gravd, og danner en voll rundt denne. Det tykke hvite laget nede i gropa er dannet etter at gropa gikk av bruk og det seg sand nedi. Det hvite sandlaget er ekstra tykt her fordi det samlet seg vann nede i gropa som har vasket ut mineralene som gir sanden farge. Vi fant ørsmå kullbiter i vollen til høyre. Disse er på Norges Tekniske Høyskole for å bli radiologisk datert, men vi kjenner ikke resultatet ennå.



Utgravningen av den andre dyregropa på Tarvaldsodden var også vellykket. På det øverste bildet ser vi den hvite sanden som delvis fyller den gamle gropa (til venstre ser vi det gamle og det «nye» hvite laget i vollen slik som beskrevet på den andre dyregropa). Gropa ble skjult ved å legge furugreiner over den, og reinen tråkket intetanende gjennom og datt nedi. I denne gropa var bunnlaget så fuktig at det siste kvistdekket som falt ned i gropa er bevart. Vi ser en del av det på det nederste bildet. Furugreinene ligger på kryss og tvers. Det er svært sjelden man finner så godt bevarte rester av greindekket i en fangstgrop. Biter av greinene er også sendt til radiologisk datering på NTH.

I Sør-Trøndelag har tre skoler samarbeidet med Vitenskapsmuseet om å løse oppgaver i fornminnevernet. Forhåpentligvis har skolene fått interessant innsyn i sin lokalhistorie. Både elever og lærere trakk i arbeidstøy og dro ut i utmarka på noe uvant arbeide. Alle deltagerne utførte en fin jobb og de var tre hyggelige arbeidsgjenger. Vitenskapsmuseets Arkeologiske avdeling benytter SPORs spalter til å si takk for samarbeidet så langt! Takk også til grunneierne som velvillig lot oss invadere utmarka deres!

Ved Sandnessætra, på sørsiden av Aursunden på Glåmos, ligger en rekke med ialt 8 fangstgrop, trolig for rein. (Elg-gravene er større). En av gropene skulle frigis fra fredning fordi det skulle brytes ny jord der. Men først måtte fangstgropa undersøkes. Siden den lå fuktig til, håpet vi å kunne finne trerester eller lignende som kunne brukes til radiologisk datering og vise hvordan gropa var bygget. Det ble en skuffelse. Gropa rant stadig full av vann og på bildet strever vi med å drenere.

15 elever fra 7. og 8. klasse og to lærere deltok i 2 dager, i juni og september 1988. Mens halvparten grov, tegnet de andre kart som skal brukes på et opplysningsskilt der. Vi skal sette opp veivisere slik at det blir en kultursti til dyregravene og to gammetufter som ligger like ved.



På Gulset, sør for Selbu-sjøen, ligger de nesten usynlige restene av murene i en bygdeborg oppe på toppen av en bratt knaus. Elever og lærere på Vikvarvet skole har lenge vært interesserte i å «adoptere» borgen, å ta den i bruk i undervisningen. Første skritt i «adopsjonen» ble tatt 7. juni 1988. Skogen var hugget ned, men murestene var godt skjult av greiner og kvister etter skogshugsten. Rektor, to lærere og 15 elever fra 5. og 6. klasse slet i 4 timer med tungarbeid i stekende sol. Vi rakk bare en del av borgen - dette er tungt arbeid for 13-14-åringer.

Etter at skogen ble hugget, er det blitt et fenomenalt utsiktspunkt, og en skjønnere at de som holdt vakt her hadde god oversikt. Veiviser og opplysningsskilt vil bli satt opp på stedet. Slike bygdeborger skriver seg fra 3-500-tallet e.Kr., den urolige folkevandringstiden. De ligger gjerne langs viktige veier og nær bygd slik at folk enten kunne søke tilflukt på borgen eller ha krigere der hvis fienden kom. Foruten Gulsetborga er det i Selbu en bygdeborg på Hoøya, eller Kongsholmen. Kong Sverre trakk seg tilbake dit i 1177 etter å ha prøvd å ta Trondheim.



SISTE NYTT! Radiologisk laboratorium ved NTH har nå kommet med dateringene fra Røros, og det spennende resultatet ble: I grop 1 er det eldste laget datert til 380-110 før Kristi fødsel. Prøvene viser også at gropa ble gravd dypere en gang mellom 370 og 40 år før Kristi fødsel. Grop 2 (med «pinner», dvs risdekket) er datert til 430-610 etter Kristi fødsel. Det var siste gang gropa ble brukt. Dette viser at dyregravene i dette systemet har vært brukt over en periode på 1000 år.

KULTURMINNEPARKEN PÅ LEIKVIN



En av de mange gravhaugene på Løykja under utgraving i 1961. Foto: F.Gaustad

Til sommeren åpner kulturminneparken på Leikvin i Sunndal. Den blir et spennende utfartssted. Her har Sunndal Museumslag, Sunndal kommune og Vitenskapsmuseet gått sammen om å gi nytt liv til et kulturhistorisk sentrum. Ingrediensene i dette blir gravfeltet på Løykja (omtalt i SPOR nr 2/1986), Leikvin bygdemuseum, Løykja Gravsted, historien om Lady Arbuthnot, Elverhøy, Philliphagen samt Alfheim i Grødalen.

Det blir lagt opp til en sti gjennom områdene som ligger i nærheten av hverandre, med informasjon langs ruten. Her vil da gammel og ny historie gå hånd i hånd. En flott brosjyre over kulturminneparken er under utarbeiding av Museumslaget.

Vi håper at mange vil ta søndagsturen til dette kulturhistoriske skattkammeret.

Kristian Pettersen

LUFTANGREP — en fare for våre kulturminner



Erkebispegården
Trondheim
27. april - 6. aug 1989

er den skremmende tittelen på utstillingen som vises i Erkebispegården i Trondheim 27.april til 6.august 1989.

Den viser hvordan forurensset luft og sur nedbør bryter ned våre kulturminner. Det er første gang en slik utstilling vises i Norge.

Kjernen i utstillingen er produsert av Statens Historiska Museum i Stockholm og turnerer for tiden i Norden med støtte fra Nordisk Kulturfond. Trondheim blir det eneste visningssted i Norge, og det er Nidaros Domkirkes Restaureringsverksteder, Riksantikvaren, Vitenskapsmuseet og Nordafjelske Skolemuseum som sammen med Olavsdagene er ansvarlige.

LUFTANGREP setter søkelys på problemer kjent fra beskrivelser av sentrale og viktige kulturminner i Europa, som for eksempel Akropolis og Kølnerdomen. Problemet er imidlertid høyst aktuelt også i Norden. Det er allerede konstatert skader både på skulptur og bygningsdetaljer på Nidarosdomen som følge av luftforurensning. Gjennom sin nærhet til Erkebispegården blir Domkirken en av de viktigste «gjenstandene» i utstillingen, men faren for skader på andre materialer som glass, papir, tekstil etc vil også bli belyst.

Utstillingsteknisk er presentasjonen helt spesiell som følge av samarbeidet med de kjente svenske kunstnerne Roj Friberg og Peter Tillberg. De har skapt en blanding av faktapresentasjon og kunstnerisk opplevelse. Det totale inntrykk av utstillingen vil imidlertid bli helt nytt som følge av stor satsing på å utdype og fokusere på norsk materiale.

En av de viktigste målgrupper for utstillingen er skolene som får et spesielt utarbeidet tilbud. Det er produsert en egen video som vises kontinuerlig sammen med andre innlånte videoprogrammer. Publikum vil også få tilbud om populærforelesninger med kjente foredragsholdere. Trondheim Kinematografer setter opp filmer med tema knyttet til utstillingen. I en egen utstillingsavis er det lagt vekt på å presentere materiale fra hele landet så langt det er mulig.

Tverrfaglig interesse gjenspeiler utstillingens tema: luften vi puster i og dens angrep på vår kulturarv – noe av det viktigste vi skal etterlate til de påfølgende generasjoner.

Peter Andreas Kjeldsberg

Kongen kommer!

Det siste året har Arkeologisk avdeling og Riksantikvarens utgravningskontor, i samarbeid med Trondheim kommune, arbeidet med å få til en kolleksjon kopier av gjenstander funnet i bygrunnen i Trondheim. Hensikten med arbeidet har vært å få spredt kunnskap på en spesiell og konkret måte om den uhyre interessante middelalderbyen vår – grunnlagt av vikinger.

Og nå har dette lyktes.

Hvert år fram til byjubileet i 1997 vil Arkeologisk avdeling presentere en ny kopi. Alle kopiene blir utstyrt med sertifikat og et segl som viser at kvaliteten er godkjent av Vitenskapsmuseet.



Først kommer kongen! En 700 år gammel sjakkonge funnet ved arkeologisk utgraving i Krabugata i 1975, i en avfallsdunge fra middelalderen. I neste nummer av SPOR blir det redegjort nærmere for omstendighetene i forbindelse med dette funnet.

Kongen leveres i eksklusiv gavepakning. Den vil være leveringsklar til ca 1. mai, og kan bestilles gjennom SPOR's redaksjon til den rimelige pris av kr 145,-.

Sjakkbrikken er en utmerket gave, påskjønnelse eller souvenir som virkelig har historiens sus over seg.

Kristian Pettersen



Foto: P.E.Fredriksen

Løsning på leserkonkurransen:

INGIBJØRG'S PERSONLIGHET ER NÅ AVSLØRT!

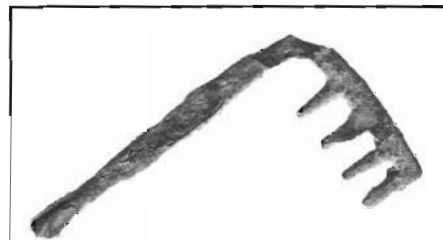
Jeg er din venn, din tjener uten svik,
gjør ingen forskjell og på fattig og på rik.
Pass godt på meg, da går det vel
fra tidlig morgen til sene kveld.
Men sviktes jeg, lar du meg vandre,
du straffes hardt – er selv å klandre!

I disse gåtefulle ord lå løsningen på gjetteleken i SPOR nr 2/1988 – svaret er nemlig nøkkel. Gjenstanden hadde et kvinnenavn som var ment som en ledetråd for leseren. Nøkkelknippet ble vanligvis

båret av en husrue og var blant annet et symbol på status og verdighet. Bildet var sammensatt av deler av nøkler funnet på ulike steder i Trøndelag. En kopi av en bronsedolk fra Todnes i Sparbu er sendt til den heldige vinneren:

Per Johnson
Helgebostadøy
7230 Kvenvær

Vi gratulerer og takker alle innsendere for den store interessen!



Ingibjörgs venstre arm – en nøkkel av jern funnet på Storborg i Levanger.

Foto: P.E.Fredriksen

NESTE NUMMER:

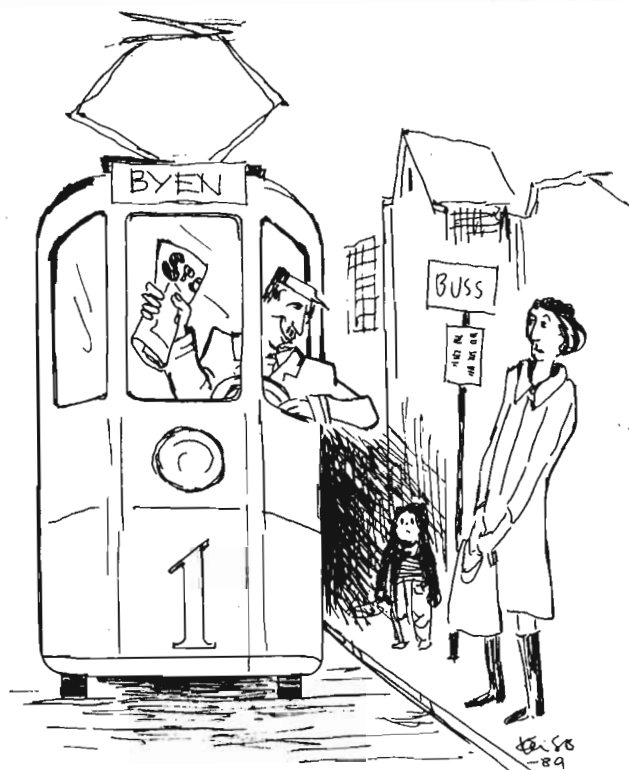
C

Hvordan har menneskene påvirket sine omgivelser opp gjennom tidene? Hva kan landskapet fortelle om menneskenes handlinger på de ulike utviklingstrinn? Terrenget omkring oss kan lignes med en åpen historiebok som taler sitt særegne språk. Men mange sider er revet ut, og språket kan være svært så vanskelig å forstå.

I neste nummer av SPOR vil både arkeologer og naturhistorikere betrakte landskapet gjennom sine briller – hvilke spor har vi igjen fra jernalderlandskapet på Smøla? Hvordan har samene satt sitt preg på landskapet i Inn-Trøndelag? Hvordan kan landskapet hjelpe oss til å tolke gårdshistorien i Trondheims øst-områder? Disse og flere andre spørsmål vil bli belyst! Glem ikke å skaffe høst-nummeret!



Del av det fossile kulturlandskapet på Kuløy, Smøla, med restaurerte gravhauger. Foto: K. Pettersen



- Si meg, kjører du trikk nå, selv om trikkesporene er fjernet?
- Jada, nå har vi jo fått SPOR!

Utkommer 2 ganger pr. år. Abonnement kan tegnes på alle landets postkontor eller ved melding til redaksjonen. Årskontingent kr. 50,-. Enkeltheft kr. 30,-. Redaksjonens adresse: Arkeologisk avdeling, UNIT, Vitenskapsmuseet, 7004 Trondheim. Postgirokonto: 5 02 99 05 / EDB nr. 500 149

Å skaffe seg gamle utgaver av SPOR kan gi stort utbytte. Opplaget er begrenset og kan få stor samlerverdi!

Abonnér på SPOR!