

SPØR

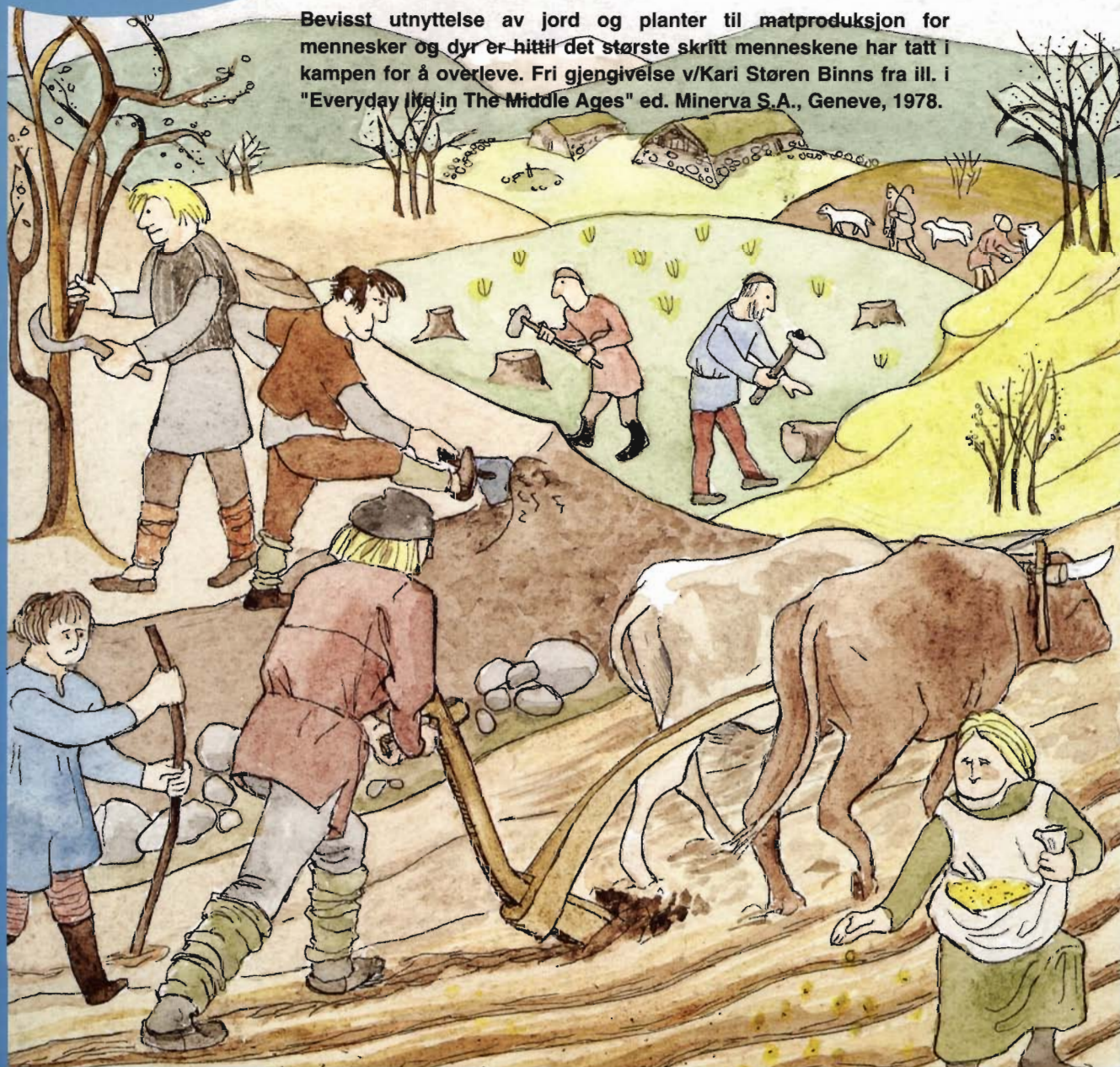
-fortidsnytt
fra midt-norge

Nr 2 1993

8. Årgang

16. Hefte

Bevisst utnyttelse av jord og planter til matproduksjon for mennesker og dyr er hittil det største skritt menneskene har tatt i kampen for å overleve. Fri gjengivelse v/Kari Støren Binns fra ill. i "Everyday life in The Middle Ages" ed. Minerva S.A., Geneve, 1978.



– GAMMELT JORDBRUK –

redaktøren

Kjære lesar

Overgrodde, anonyme landskap kan skjule de mest spennende spor etter vårt eldste jordbruk – de første tegn på menneskenes manipulering med naturen. Det er underlig at omtrent hvor vi enn trår i utmark eller innmark i dagens landskap, ligger et forhistorisk arkiv gjemt like under føttene våre. Mye av dette har nettopp å gjøre med håndteringen av jordsmonnet – m.a.o. jordbruksaktiviteter. Forutsetningen for kulturell utvikling er et samspill mellom menneske og natur – der naturen setter avgjørende grenser for livsbetingelsene, men der mennesket kan utnytte de mulighetene naturen gir.

Korndyrkingen hadde sitt utspring i området mellom Tigris og Eufrat ca 10 000 år før Kristi fødsel. Under den lange vandringsen nordover i Europa, hadde dette fenomenet en geografisk pause i området syd for Østersjøen, og syntes med det første ikke å ville få innpass i de nordiske land. Dette kan muligens ha vært ledd i kornets tilpasning til nye klimatiske forhold. I alle fall fortsatte vandringsen mot nord etter en pause på ca tusen år, og spor etter byggfrø i åkerlappene dukker opp over hele Skandinavia ca fire tusen år før vår tidsregning.

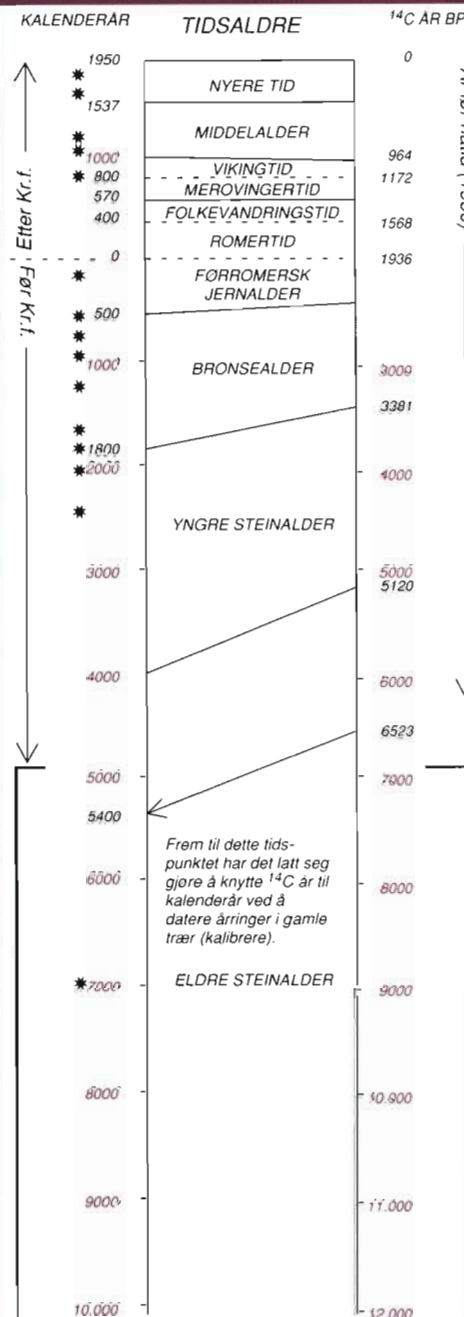
Gjennom kontakter sør- og østover var likevel kjennskapet til korn og korndyrking tilstede blant fangst- og jegerfolk i nord – også før man begynte å dyrke korn. – Hvorfor ble så denne nye livsformen adoptert? En nærliggende tanke er at det var et islett av spenning, og ikke minst prestisje, når man valgte å gå over til agrarbruk. Redskapene var annerledes enn de gamle, og nye redskapstyper representerte et statussymbol. Da som nå, var nok innstillingen til et samfunn som tilsynelatende lå på et "høyere" nivå enn det man selv levde i, preget av beundring og respekt – noe det var ønskelig å etterligne, selv om det ikke nødvendigvis medførte en bedring av livsvilkårene.

Da man i yngre steinalder tok fatt på hakke og grev, ble samtidig premissene for livsopphold og livsform endret. Bevegelsen ble i stor grad begrenset, man måtte ta vare på det område man med stor møyne hadde ryddet for dyrking av korn, den friheten man fra arilds tid hadde hatt, eksisterte ikke lenger.

Vårt tidligste åkerbruk var preget av en helt annen teknologi enn dagens. Den forestilling vi i dag har om de første bønder her til lands stemmer trolig lite overens med det som var menneskenes hverdag i denne perioden. For oss kan både redskapene og de små åkerlappene de startet med, synes svært primitive og fattigslige. Likevel må dette ha vært en samfunnsform som ga et fullverdig og rikt innhold for den som sådde og høstet.

Endring av naturen som i utgangspunktet kun er tilrettelagt for jegere og sankere, fikk ulike følger for samfunnet. Grensemarkering – som etter hvert ble stadig mer nødvendig – og nabotvister, kunne medføre stor uro innen et lite samfunn. Slike forhold tenker man sjelden over når man står overfor et nytt fenomen hvor den rådende innstilling – og forventning – er at dette skal føre med seg bedre livsvilkår.

Selve agrardriften stilte nye krav. Kunnskap og erfaring var nødvendig om man skulle kunne overleve på helt nye premisser. Et korn skal spire, det skal ha en lang nok vekstsesong og man skal sørge for å få ut de næringsstoffer som er nødvendige og ønskelige. Var man vant til å leve i et fritt fangst-samfunn, var nok overgangen til å måtte ta hensyn til disse klimavare frøene, meget stor. Omstillingen til ny livsform tok sin tid, men både før og nå hentes impulser fra utenverdenen som vi etter beste evne tilpasser vår egen livsform. Dette synes å være en naturlov.



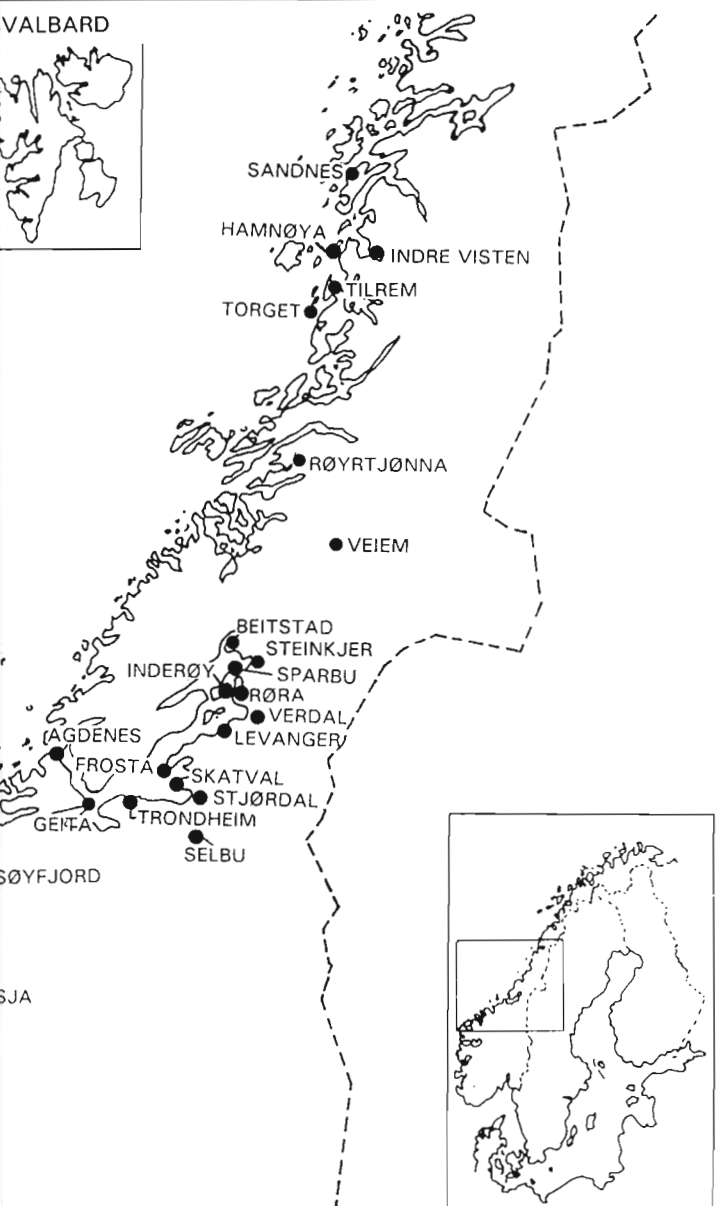
Aud Buerkjord



tidstabell

som viser inndeling av tidsaldre i kaldenderår og ^{14}C -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

Fra fangst til jordbruk av Kalle Sognnes.....	s 4
Fra horn til korn? – om forholdet mellom husdyrhold og korndyrking i vårt eldste jordbruk av Kari Støren Binns.....	s 8
Fra høymagasin til middelaldermuseum av Erik Jondell.....	s 11
Gamle spor etter åkerbruk i Midt-Norge av Birgitta Berglund.....	s 12
Det manglende mellomledd av Audun Dybdahl.....	s 15
Spor etter tidlig bearbeiding av åkrer i Møre og Romsdal av Bjørn Ringstad.....	s 16
Rekonstruksjon av ard klar til bruk! av Sverre Bakkevig.....	s 19
Fosnakultur i Orkdal av Kristian Pettersen.....	s 20
Fornminnefeltet på Geita åpnet for publikum av Kristian Pettersen.....	s 21
Fotoutstilling om Staraja Ladoga, Russland av Anne Stalsberg.....	s 21
Redskaper fra åkerbruket av Audun Dybdahl.....	s 22
Korndyrking i vegetasjonshistoria av Paula Utigard Sandvik og Synøve Fjeldstad Selvik.....	s 26
Jordbruk i middelalderbyen av Ingvild Øye.....	s 30
Spor i spor – erkebispegården som kongsgård og bondegård av Sæbjørg Walaker Nordeide.....	s 33
Om runer og skjenking av øl av Jan Ragnar Hagland.....	s 34
Nyfunne hulemalerier på kysten av Sør-Helgeland av Birgitta Berglund.....	s 36
100-årsiden av Øystein Walberg.....	s 38
Kong Øysteins havn på Agdenes – en maritim forskningsoppgave av Marek Jasinski.....	s 40
Brevspalten.....	s 42
Debattinnlegg.....	s 43
Nye funn av Lars F. Stenvik.....	s 44
Lokalhistorisk prosjektuke ved Valsøyfjord skole av Kari Støren Binns.....	s 45
Jakten på fortiden av Åse Dragland.....	s 46
Nytt på bokmarkedet.....	s 48
Årets 1000-ÅRS GJENSTAND.....	s 51

SPOR

Utgitt av:
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie, Vitenskapsmuseet.
Utkommer to ganger pr år. Abonnement kan tegnes gjennom bestillingsblankett på s 49 eller ved melding til redaksjonen. Årskontingent kr 75,-. Enkeltheft kr 40,-.
Redaksjonens adresse:
UNIT Vitenskapsmuseet
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
7004 Trondheim
Telefon: 73 59 21 70 og 73 59 21 14
Postgirokonto: 0 813 5 02 99 05 (Prosj. 710 146)
Redaktør: Aud Beverfjord
Fagredaktører: Kari Støren Binns
Kalle Sognnes
Redaksjonssekretær: Marvel Runde
Layout: Aud Beverfjord
Bladet kan bare siteres med tydelig kildeangivelse.
Redaksjonen avsluttet 12. november 1993.
Sats og trykk: Wennbergs Trykkeri AS, Trondheim

FRA FANGST TIL JORDBRUK

av Kalle Sognnes

Bygdene langs Trondheimsfjorden regnes med rette blant Norges beste jordbruksbygder. Dagens kulturlandskap er dominert av vide, åpne områder med åker og eng. Slik har det ikke vært bestandig.

Da de første jordbrukerne ryddet sine små teiger inne i storskoen for omkring fire tusen år siden, begynte de en langsom revolusjon. Gjennom sitt daglige arbeid forandret de gradvis landskapet – skapte det om i sitt bilde. De første åkrene og beitemarkene er forlenget borte. Bare unntaksvis finner vi rester etter det eldste kulturlandskapet. Men vi kan ennå finne en del andre, samtidige kulturminner, som i hvert fall kan gi oss noen antydninger om hvor de eldste gårdene lå.



Veideristningene på Hell er risset inn i en loddrett bergflate på Steinmohaugen. Da ristningene ble laget, sto havet trolig 40-45 m høyere enn i dag. Steinmohaugen var da en liten holme med bratte sider, skilt fra fastlandet av et smalt sund. Foto: K. Sognnes

Det har vært vanlig å bruke yngre steinalders løsfunn av flintøkser og -dolker laget i Sørskandinavia som indikatorer på tidlig jordbruksbosetning. Disse vitner om at den tidens trøndere hadde gode kontakter med mennesker også utenfor sine egne bygder, men vi kan likevel ikke med sikkerhet si at de som brukte disse importvarene eller lokale etterlikninger av dem, var jordbrukere. Bronsealderens monumentale gravminner er nok sikrere vitnemål om en bofast jordbrukende befolkning, men for deler av Trøndelag ser det ut til at helleristningene er et vel så viktig hjelpemiddel til å lokalisere den eldste jordbruksbosetningen. Det er disse helleristningene som danner utgangspunktet for denne vurderingen av det eldste jordbruket i landsdelen.

Bønder med båter og hester

Helleristningene deles gjerne inn i to grupper. Den ene av disse kalles ofte jordbruksristninger på grunn av sin tilsynelatende samhörighet med bronsealderens jordbruksbefolkning. Disse ristningene finnes i Trøndelag i et forholdsvis avgrenset område; fra Melhus og Selbu i sør til Beitstad i nord, med hovedområde i Stjørdal – særlig i Hegra og på Skatval. Motivene som er avbildet, er framfor alt båter, fotsåler og små groper, men også hester og forskjellige geometriske figurer.

Studier av disse motivene og deres utforming tyder på at jordbruksristningene i Trøndelag ble laget gjennom et langt tidsrom, kanskje så mye som 2000-2500 år. Mest overraskende er at hovedtyngden av ristningene synes å være seine. Det har vært vanlig å anta at de ble laget i bronsealderen, men i Trøndelag dominerer ristninger som mest sannsynlig kan dateres til eldre jernalder, særlig det siste halve tusenåret før Kristi fødsel. Men en del ristninger ser ut til å være laget så seint som i de første århundrene etter vår tidsregnings begynnelse.

Ikke bare ble det laget en økende mengde med ristninger fram gjennom siste del av bronsealderen og begynnelsen av jernalderen, vi finner også en sterk geografisk spredning. Ristningene som er funnet i Selbu og Melhus er for eksempel blant de seine. Det gjelder også de fleste av ristningene i Beitstad. Hovedmengden av de tidlige ristningene finnes i Stjørdal, men bare på noen få gårder; på Røkke og Oppauran på Skatval og på Ydstines og Leirfall i Stjørdalen. Tyngdepunktet ligger

– helleristninger som vitnemål om kulturell endring

på Skatval, framfor alt på Røkke. Ristningene i Stjørdal antas å være knyttet til en gårdsbosetning, og spredningen av ristningene over tid tolkes som en økning i antallet gårder i området, men også som spredning av bosetningen utover til nabo-bygdene.

Bildet er mindre klart langs indre del av Trondheimsfjorden. Det finnes tidlige ristninger også på Gjeite i Levanger, men her finner vi ikke tilsvarende kontinuitet og vekst som i Stjørdal. Vekst kan vi likevel påvise, men den kommer i Beitstad, lenger inne i fjorden.

Bronsefunn fra jordbruksbygder

Trøndelagsbygdene er også forholdsvis rike på gjenstandsfunn fra bronsealderen.

De fleste gjenstandene er smykker og våpen laget av bronse, men vi finner også steinøkser og flintdolker. Disse gjenstandene er funnet over et langt større område enn ristningene, men vi kan likevel påvise et liknende mønster. De eldste bronsene finnes bare noen få steder. Det store flertallet er fra yngre bronsealder. Denne spredningen fram gjennom bronsealderen kan også tolkes som et vitnemål om en utvidelse av jordbruksbosetningen, en utvidelse som begynte ved midten av bronsealderen, men som var særlig stor fram mot midten av det første årtusen før Kristi fødsel.

De fleste bronsene er løsfunn, men en del er funnet i graver. Gravfunnene skriver seg særlig fra Toldnes i Sparbu og Holan i Inderøy. På disse to nabogårdene ligger en av Norges største samlinger med gravrøysen fra bronsealderen. Røysene

ble undersøkt av Karl Rygh i 1880-årene og straks etter århundreskiftet. Da disse røysene ble anlagt lå de på bergknauser langs nordenden av et grunt sund som førte fra Borgenfjorden til Beitstadfjorden. På den tiden var Inderøy ennå en øy. Her finner vi den største konsentrasjonen av bronser, fra graver så vel som løsfunn, i Trøndelag. En annen, men mindre konsentrasjon av bronser finner vi i Stjørdal. Her er det flest løsfunn, men det er gjort noen gravfunn på Røkke.

Det er hittil bare fra disse to områdene, Inderøy/Sparbu og Skatval, vi har gravfunn fra eldre bronsealder (1800-1000 f Kr). Samtidig er det bare her vi kan ane kontinuitet i gravlegging, og dermed i bosetningen fra eldre til yngre bronsealder. På Skatval vitner graver, bronser og ristninger sammen, om at vi kan stå overfor et kjerneområde for bronsealderens jord-

De eldste bronsegjenstandene fra Trøndelag er funnet på Skatval og i Sparbu. Dette var trolig bronsealderens hovedbygder. Dolken er fra Toldnes i Sparbu, spydspissen fra Fiskvik og nålen fra Røkke, begge i Skatval. Ristningssteinen skriver seg fra en bronsealdergrav på Steine på Byneset, Trondheim. Foto: P.E. Fredriksen





Helleristninger på Oppauran i Skatval i Stjørdal vitner om tidlig fast bosetning. Fra "Dansarberget", som det største ristningsfeltet kalles, er det utsikt over store deler av jordbruksbygden Skatval. Foto: K. Sognnes.

brukskultur. Interessant er det i denne sammenheng å merke seg at flere forskere mener at de eldste båtfigurene vi finner på helleristningene her, særlig på Røkke, kanskje ble laget alt i yngre steinalder, dvs så tidlig som omkring 2000 f Kr.

Forholdet er et annet i Inderøy/Sparbu. Her dominerer gravrøysene, mens helleristningene foreløpig nærmest glimrer med sitt fravær. Dette kan skyldes at ristningene ennå ikke er funnet. Imidlertid er det en konsentrasjon av ristninger på nordsiden av Beitstadfjorden. Ser vi på bygdene rundt Beitstadfjorden som en helhet, kan vi derfor også her snakke om et kjerneområde for bronsealderbosetningen langs Trondheimsfjorden.

Disse kjerneområdene kan på forskjellig vis leses ut av det arkeologiske materialet slik det foreligger i dag. I Inderøy/Sparbu

er gravene det viktigste vitnemålet, men etter hvert også helleristningene, om enn disse er plassert på den andre siden av fjorden. I Stjørdal er det framfor alt ristningene, og i mindre grad gravene, som gjør at dette området står fram.

Stjørdal og Inderøy/Sparbu framstår i dag som de viktigste områdene for bronsealderkulturen i Trøndelag. Trolig tjente de også som brohoder for den videre ekspansjonen av jordbruket. Når de første jordbrukerne etablerte seg i disse bygdene, er uvisst, men dersom den lange kronologien som her er antydning for jordbruksristningene er rett, må det ha skjedd seinest omkring 2000 år før Kristi fødsel. Som det går fram av en annen artikkel i dette nummeret av SPOR, ble korndyrking ikke alminnelig før langt seinere. Vi må derfor anta at det eldste jordbruket først og fremst var basert på husdyrhold.

Fra fangst til jordbruk

Da de første jordbrukerne slo seg ned i Stjørdalsområdet og ved Beitstadfjorden, kom de til et landskap som gjennom årtusener hadde vært brukt av fangstfolk. De første beitemarkene og åkerlappene som ble ryddet var som ørsmå holmer i et hav av skog. I disse områdene ble den gamle fangstkulturen holdt i hevd ennå gjennom mange hundre, ja, kanskje et par tusen år.

Den eldste bosetningen er knyttet til kysten, som først ble fri for is da istiden tok slutt. De store skogene øst for Trondheimsfjorden ble dannet først langt seinere. Det er gjort funn som tyder på at folk oppholdt seg langs fjorden ennå mens landet lå omkring ett hundre meter lavere enn i dag, dvs for omkring 9000 år siden, men først mot slutten av eldre steinalder, dvs for omkring 6000 år siden, ser det ut til at bosetningen i dette området fikk noe særlig omfang.

Vitnemål om dette har vi først og fremst gjennom talrike funn av redskaper og våpen laget av ulike skiferbergarter, men også gjennom helleristninger. På grunn av landhevingen, kan vi slå fast at de eldste veideristningene som til nå er funnet i Trøndelag, ikke kan være mer enn 6000-6500 år gamle. De fleste er likevel betydelig yngre; fra seinere deler av yngre steinalder. De yngste kan være så seine som fra eldre bronsealder. Motivene som er avbildet på disse ristningene, er først og fremst dyr, særlig de store hjortedyrene; elg, rein og hjort, men også bjørn og hval og, en sjelden gang, mennesker.

Landskapet erobres

Det har vært vanlig å se disse veideristningene, som de gjerne kalles, som uttrykk for magiske forestillinger; ristningene ble laget som hjelpemiddel i veidingen. I dag blir denne tolkningen møtt med stadig sterkere skepsis. Mange av ristningene er knyttet til spesielle terrengdetaljer, som kan ha vært spesielt hellige steder. Disse stedene kan være blitt hellige gjennom ristningene, eller ristningene ble laget for å understreke stedenes hellighet. I denne sammenhengen er det interessant å merke seg at de første helleristningene langs Trondheimsfjorden ser ut til å være laget på den tid dette landskapet for alvor ble tatt i bruk, som om det var viktig på denne måten symbolsk å markere menneskenes tilstedeværelse. Stedene der ristningene ble laget, var trolig viktige stopp under de årlige vandringene mellom fjord og fjell og mellom innland og kyst.

Overalt der helleristninger finnes, synes de å ha sammenheng med myter om menneskenes opprinnelse og med ritualer knyttet til disse mytene. Slik kan det også ha vært rundt Trondheimsfjorden. Ristningene kan således ha vært brukt til knytte landskap, dyr og mennesker sammen til en organisk enhet. Gjennom flere

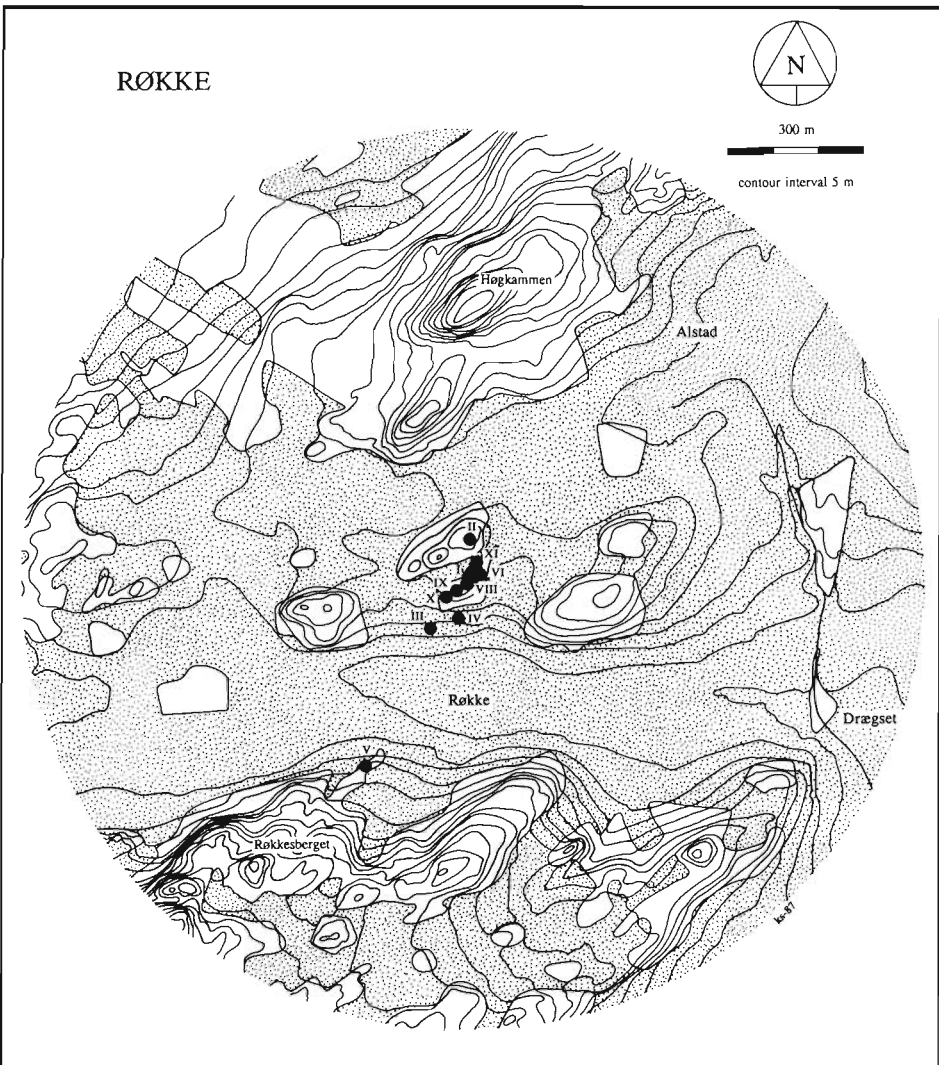
tusen år ble denne pakten mellom menneskene og naturen som omga dem, fornyet ved at det ble laget stadig nye ristninger.

Inn i dette eldgamle, hellige og ritualiserte veidelandskapet flyttet etter hvert små grupper av mennesker med en annen livsform, som brukte landskapet på en annen måte. De brukte nok også skogene til jakt og fangst, men var bofaste. Deres liv var først og fremst knyttet til gården. Også disse menneskene valgte å markere sin tilhørighet til landskapet ved å lage helleristninger. Hver gård fikk etter hvert sine egne hellige bergflater. Bygging av store, monumentale gravrøyser var en annen måte de markerte sin overtakelse av landskapet på.

Veidefolkenes tilstedeværelse i landskapet i slutten av steinalderen og begynnelsen av bronsealderen, kan vi ane gjennom deres helleristninger. Forholdet mellom jordbrukere og veidefolk kan i det store og hele ha vært fredelig, men etter hvert som jordbruket ekspanderte på bekostning av veidemarkene, må det også ha oppstått konflikter. Mens jordbrukerne bygget sine gravrøyser på sørsiden av Beitstadvfjorden, finner vi langs nordsiden av denne fjorden en hel rekke lokaliteter med veideristninger som var meislet inn i bergflatene gjennom lange tider, og som klart markerer at dette var eldgammel veidemark. Påfallende er det da at de første jordbruksristningene i området ble plassert direkte over veideristningene på Bardal, som er den største og trolig også eldste av veideristningene. Det kan virke som om jordbrukerne på sørsiden av fjorden et stykke ut i bronsealderen ekspanderte over fjorden og gjennom overhoggingene på Bardal bevisst ga disse ristningene et nytt innhold og en ny mening.

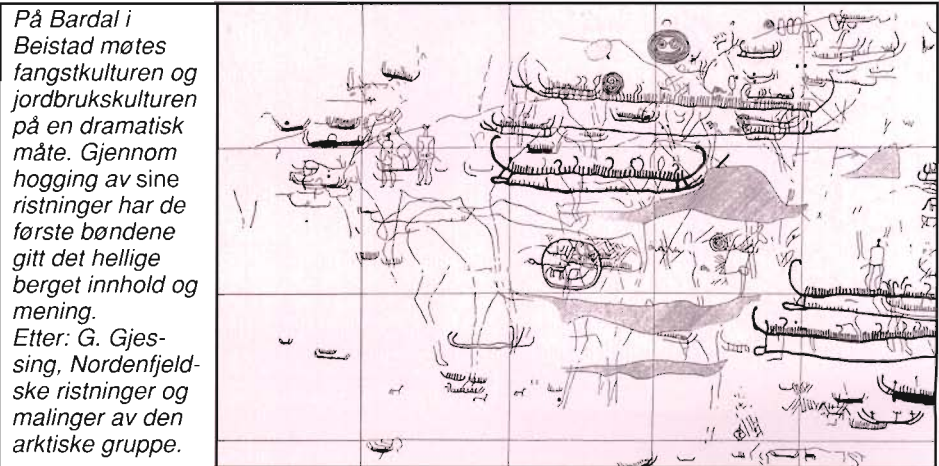
Forholdet virker ikke like dramatisk i Stjørdal. Veideristningene på Hell og Lånke ligger på hver sin side av inngangen til Leksdalen, som fører sørover mot Selbu og store skogs- og veidemark. På sitt vis "stenger" disse ristningene Leksdalen. Det er da verdt å merke seg at det som hittil er funnet av jordbruksristninger i Leksdalen er seine båtfigurer på små, spredte lokaliteter. Den ekspanderende jordbrukskulturen synes lenge å ha vist liten interesse for denne delen av Stjørdalsområdet, kanskje fordi den fortsatt var et viktig veideområde.

Slik direkte nærhet mellom veideristninger og jordbruksristninger er sjelden. Foruten området rundt Trondheimsfjorden, finner vi en liten konsentrasjon av begge typer ristninger ved munningen av Vefsnfjorden i Nordland, mellom Tjøtta og Vevelstad. Selv om jordbruksristningene i området kan tolkes som uttrykk for tidlig jordbruksbosetning på Rødøya, Flatøya og Tro, markerer kanskje disse ristningene i like stor grad at Vefsnfjorden med dalen og fjellviddene innenfor og fangsten som trolig fortsatt foregikk der, nå ble kontrollert av andre mennesker med røtter i en annen kultur.



*Kart over området rundt helleristningene på Røkke i Skatval, Stjørdal. Her er det også gjort gravfunn fra eldre og yngre bronsealder, og gården rommer trolig en av de eldste jordbruksristningene langs Trondheimsfjorden. I den videre utforskningen av det eldste jordbruket i Trøndelag, bør Røkke stå sentralt. Forholdene synes å ligge vel til rette for både arkeologiske og pollenanalytiske undersøkelser.
Tegning: K. Sognnes.*

Litteratur:
 Rygh, K. 1906: En gravplass fra bronsealderen. DKNVS skrifter 1906:1, Trondhjem
 Sognnes, K. 1989: Rock art at the Arctic Circle. Arctic and agrarian rock engravings from Tjøtta and Vevelstad, Nordland, Norway. Acta Archaeologica 59, s. 67-90.
 Sognnes, K. 1990: Bergkunsten i Stjørdal 3. Hegeristningane. Gunneria 62. Trondheim: Vitenskapsmuseet
 Sognnes, K. 1993: The role of rock art in Bronze Age and Early Iron Age in Trøndelag, Norway. Acta archaeologica 63, s. 157-188.



*På Bardal i Beistad møtes fangstkulturen og jordbrukskulturen på en dramatisk måte. Gjennom hogging av sine ristninger har de første bøndene gitt det hellige berget innhold og mening.
Etter: G. Gjesing, Nordenfjeldske ristninger og malinge av den arktiske gruppe.*

FRA HORN TIL KORN? – om forholdene

av Kari Støren Binns

Overgangen fra eldre til yngre steinalder markerer at jordbruket ble introdusert. Fra å leve i et rent jakt- og fangst-samfunn begynte menneskene så smått å livnære seg av plantevekster. Dette betød at plantene ikke lenger bare ble sanket og høstet der de hadde sine naturlige voksesteder, men at de bevisst ble dyrket frem for å skaffe mat til dyr og mennesker. Ved siden av at man fortsatt hovedsakelig drev med jakt og fangst, ble åkrer sådd og luket og beitemark ryddet.

Åkerdrift og husdyrhold krever likevel ganske forskjellige driftsformer, og man kan spørre hvordan jorda ble utnyttet i denne innledningsfasen. Var arbeidsinnsatsen likelig fordelt mellom fedrift og åkerbruk, eller var den ene næringen viktigere enn den andre? Dette har sikkert variert både i rom og tid, alt avhengig av de lokale forhold. Likevel er det kanskje mulig å finne et visst mønster i dette, og artikkelen tar opp hva de siste par ti-års undersøkelser i Midt-Norge og andre steder kan bidra med her.

Andelen av den tid som ble brukt på henholdsvis jakt/fangst, fedrift og åkerbruk har påvirket bosetningsformen og bosetningsmønstret. Den gang man bare livnærte seg av jakt og fangst, var bosetningen i bevegelse. Man fulgte mer eller mindre faste flyttemønstre, bestemt ut fra det naturen kunne by på i en årssyklus. Husdyrhold begrenset denne bevegeligheten en del, selv om det gunstige klimaet i jordbrukets startfase gjorde at dyrene kunne gå ute hele året. Men dyrket man korn i tillegg, ble bevegelsesmulighetene vesentlig mer begrenset, særlig i perioden mellom såtid og høstingstid.

Det er i og for seg en kjent sak at bofasthet og gårdsutvikling er knyttet til etableringen av jordbruket, men mye tyder på at det først er når man driver systematisk åkerbruk at menneskene for alvor blir stedbundet, og at grunnlaget for en stabil gårdsutvikling blir skapt.

Skjulte spor

Når inntraff en slik situasjon i Midt-Norge? Når kan man si at åkerdriften for alvor slo igjennom? Det er ikke helt enkelt å finne sikre holdepunkter for dette – de fleste synlige spor fra den eldste gårdsdriften er forsvunnet, og ofte ligger senere tiders åkrer og gårdsbebyggelse i de samme

områdene. Noen spor kan fremdeles finnes, i beitemark og i utmark som før var innmark: gamle åkerreiner, hustuffer, steingjerder og rydningsrøyser. Men ofte eksisterer sporene etter gamle hus og åkrer bare i form av mørke avtegninger mot steril undergrunn, der senere tiders aktiviteter har overtatt. For å finne frem til disse, er mer avanserte søkemetoder og utgravninger nødvendig. – Og selv om vi skulle finne spor etter gammel gårdsbebyggelse, er det fortsatt vanskelig å avgjøre hvilken rolle åkerbruket har spilt i forhold til fedrift. Da er det konkrete spor som husdyrbein, ardspor, åkerreiner og pollen fra korn og ugressplanter som blir de viktigste indikatorene. Klima- og vegetasjonshistorie er også et nyttig redskap i dette tolkningsarbeidet.

Bronsealderen hadde et tørt og varmt klima som skapte gode betingelser for korn dyrking, og det er nærliggende å tenke seg at kornet spilte en sentral rolle i bronsealderjordbruket. I Nordland og Troms har pollenanalyser stadfestet at det har vært korn dyrking på spredte steder allerede ca 2500-1800 før Kr f. Funn av flintsigder og tykknakkede skafthulløkser fra slutten av steinalder/ tidlig bronsealder tyder også på at korn dyrkingen hadde vunnet innpass. Riktignok er det først så sent som omkring 500 år før Kr f, at det via



Området med rydningsrøyser og kulturlag fra bronsealder/før-romersk jernalder på Tilrem i Brønnøy kommune, nå tilgrodd med småkratt og ugress. Ardsporene ble funnet i forgrunnen til venstre på bildet. Foto: Dag-Arve Forbergsgog

mellom husdyrhold og korndyrking i vårt eldste jordbruk

pollenanalyse er påvist korndyrking i Trøndelag, i områdene øst for Trondheimsfjorden (se artikkelen "Korndyrking i vegetasjonshistoria" i denne utgaven av SPOR). Men dette er delvis forklart ved at store deler av dyrkbar mark i dette området lå under havnivået i den tidligste jordbruksfasen. At korndyrking var kjent og praktisert langt nord i landet allerede i yngre steinalder, er i alle fall klart stadfestet. – Men hvilken rolle spilte korndyrkingen i denne tidlige fasen?

Ardspor under grav og rydning

I de senere år er det foretatt en rekke undersøkelser på ulike steder i Midt-Norge, der konkrete spor etter korndyrking er blitt avdekket. Ardspar har dukket opp under rydningsrøyser og gammel åkermark, under gravhauger og gårdshauger. I tillegg til de områdene som er omtalt andre steder i denne utgaven av SPOR (se blant annet B. Ringstads og B. Berglunds artikler), er det funnet ardspar på spredte steder i Midt-Norge:

På en høy terrasse ved gården Nes nær Åndalsnes i Rauma, ble det i 1971, under en delvis utrast branngrav, oppdaget ardspar som dannet et kryssende mønster i den lyse undergrunnen. Graven er datert til folkevandringstid, og ardsparene må enten være fra denne tiden, eller de er eldre.

På Nisja i Sunndal ble det på en terrasseflate i en dalside ca 60 m over dagens gårdsbosetning undersøkt et delvis rasert gravfelt i 1979-80. Her ble det foruten gravrøyser funnet brannflak, kullgrop, kokegrop og ardspar. Røysene var funnfattige branngraver med dateringer til sen bronsealder (770-580 f Kr). Trekull fra en kokegrop og et boplasslag var datert til henholdsvis 600 og 435 f Kr. På en flate umiddelbart nord og øst for disse strukturene, ble det ved utgravning av seks ruter, hver på 2,5x2,5 m, samt en lang søkesjakt, funnet ardspar som har hørt til en åker med et areal på minst 30x50 m. Trekull fra ardsparene i en av disse rutene er datert til 280±140 f Kr.

I forbindelse med KRIFAST-prosjektet (fastlandsforbindelsen til Kristiansund) ble det i 1989 undersøkt en boplass fra sen steinalder, på gården Gjelkrem på Bergsøya. Under et opptil 0,8 m tykt kulturlag ble det funnet ardspar i en prøveru-

Ardspor som avtegner seg mot lysere steril undergrunn, avdekket ca 1/2 m under bakkenivå på gården Helgebostad på Hitra. Foto: Kristian Pettersen



te på 5x5 m. Funn fra kulturlaget daterer bosetningen til yngre steinalder/tidlig bronsealder. I en av ardfurene ble det blant annet funnet en skiferspiss. Disse ardsparene kan vise seg å være de eldste som er kjent i Midt-Norge.

Det er også funnet ardspar under et ca 25 cm tykt matjordlag og et omtrent tilsvarende tykt eldre kulturlag på gården Helgebostad på Hitra, i 1992. Trekull fra disse ardsparene er foreløpig ikke datert, men funn av flintstykker i kulturlaget og tykkelsen på matjord- og kulturlag, gir grunn til å tro at ardsparene kan være fra tidlig metalltid.

Under en delvis utpløyd gravhaug på en grusterrasse på gården Husby i Stjørdal, ble det ved utgravning i 1979 oppdaget ardspar mot den lyse undergrunnen

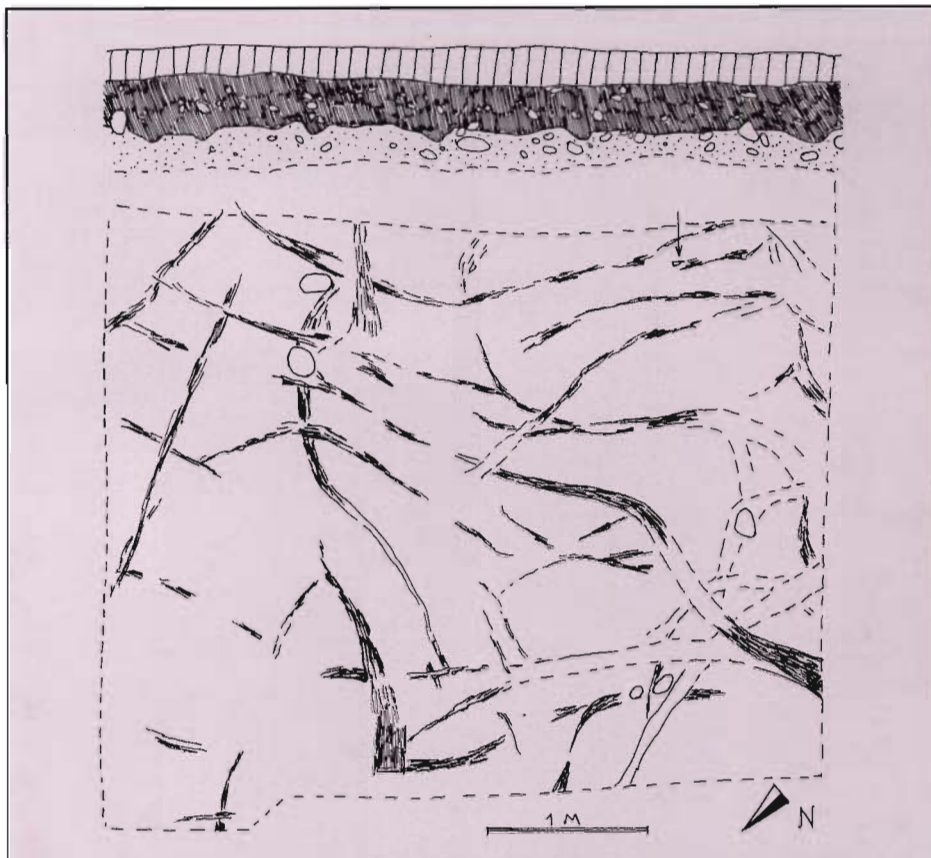
under det gamle marknivået. Trekull oppsamlet fra de kryssende ardsparene er datert til 185±195 f Kr.

På Veiem i Grong i 1978 ble det under en funnrik gravhaug med en diameter på 18 m avdekket ardspar og flere kullgrop. Ardsparene ble datert til 560±150 f Kr, og kullgropene hadde dateringer fra omkring 315 til 195 f Kr. Selve graven ble datert til omkring 500 etter Kr f.

På Tilrem i Brønnøy kommune ble det i 1988 funnet ardspar under et kulturlag som er datert til 390-190 f Kr, og som stedvis ser ut til å kunne dateres helt tilbake til omkring 1400 f Kr. I dette laget lå det åtte rydningsrøyser. To er undersøkt, og en av disse ga daterbart materiale – til 190-90 f Kr. En kullgrop under kulturlaget er datert til 830-510 f Kr. Det har ikke latt

Dyr og mennesker på forhistorisk grunn, på Nisja i Sunndal, Møre og Romsdal. Her er det funnet spor etter en 2200 år gammel åker foruten røyser og bosetningsrester fra 600-435 f Kr. Foto: K. Støren Binns





Kryssende ardspor som ble avdekket under et ca 40 cm tykt kulturlag på steinalderboplassen Hamna 1, på Bergsøya i Møre og Romsdal. Pilen viser funnstedet for pilespiss av skifer. Profilen over plantetegningen er fra en parallellløpende grøft. Ardspor sees her som små forsenkninger ned i den sterile undergrunnen. Tegning: K. Støren Binns

seg gjøre å datere selve ardsprene, men de må i alle fall være eldre enn omkring 200 f Kr.

Ut fra disse observasjonene kan det se ut til at arden ble tatt i bruk på gunstige steder i bronsalderen, men at det først og fremst var i løpet av før-romersk jernalder at den kom i alminnelig bruk. Dette bildet bekreftes av undersøkelsene til Ringstad og Berglund, og vi får også en lignende tendens andre steder i landet:

I en oversikt fra 1983 over ardspor i Sør-Norge, er det rapportert om 20 lokaliteter fordelt på ulike steder i østlandsdistriktet, på Sørvestlandet og på Vestlandet/Sunnmøre. Senere er også flere dukket opp. Ikke alle er direkte datert, men samtlige opptrer i en funnmessig sammenheng som viser at endel ardspor er fra før-romersk jernalder eller eldre, noen er fra romertid/folkvandringstid eller eldre, enkelte er generelt datert til eldre jernalder og et par er datert til bronsealder. En lokalitet kan strekkes tilbake til yngre steinalder, og endelig er det en som kan være så ung som vikingtid.

Åker-reiner er også en struktur som vitner om korndyrking, og på Vågøya i Fræna kommune ble det ved forundersøkelsene i forbindelse med ilandføring av olje og gass til Nord-Møre i 1987 funnet en åker-rein som stod i klar sammenheng med en hustuft og et steingjerde. Trekull fra et

stolpehull i tufta ble datert til omkring 500 før Kr f.

Husdyr i steinalder – korn i jernalder?

Samlet kan vel dette tolkes slik at beiting og husdyrhold må ha vært dominerende i steinalderen og ned i bronsealderen, og at det først var i sen bronsealder og hovedsakelig ved overgangen til jernalderen at korndyrking fikk et sterkt opp-sving. Også undersøkelser i Danmark og Sverige har vist at husdyrhold var dominerende i bronsealderen, og at det først var i løpet av yngre bronsealder at det stedvis ble lagt gradvis sterkere vekt på korndyrking.

Det kan jo virke noe underlig at korndyrkingen først får gjennomslag i før-romersk jernalder når klimaet forverrer seg og betingelsene for korndyrking blir dårligere. At dette skjer, og at arden blir tatt i bruk for fullt på denne tiden, kan ha flere forklaringer. Dels kan det henge sammen med introduksjonen av metall, dels at det ble stadig mer aktuelt med in-neføring av husdyrene i vinterhalvåret, pga de klimaendringene som inntraff ved slutten av bronsealderen, og at man av den grunn ble mer stedbundet. I Trøndelag og sikkert også mange andre steder ble gamle havbunnsområder etterhvert tørrlagt og kunne by på fruktbare, men noe tungdrevne løsmasser. Både metall-

produksjon og økte dyrkingsmuligheter er forhold som må ha bidratt til å bryte opp det gamle jakt- og fangstsamfunnet.

Opp til denne tiden, i overgangen yngre bronsealder/tdlig jernalder, hadde korndyrking og husdyrhold kunnet skje på fangstsamfunnets premisser. Med små tilfeldige åkerlapper og en bevegelig husdyrstand kunne fangstmannen og hans familie mer eller mindre uforstyrret følge de gamle flyttemønstre og livsrytmer. Korndyrkingen var av underordnet og kanskje av mer rituell betydning. Det er hevdet at forekomsten av ardspor under gravhauger skyldes rituelle handlinger før graven skulle anlegges, og at kornet i hovedsak ble konsumert i rituelle sammenhenger. Avbildninger med ard på helleristninger understreker tilknytningen til rituell bruk.

I mange områder kan mye tyde på at det var arden og økt kornproduksjon som gjorde at gården, slik den etter hvert fremtrer i jernalderen, ble etablert som bosetningsform. Bruk av ard krevde investeringer i form av utstyr og arbeidsinnsats i en utstrekning som gjorde at andre næringsaktiviteter måtte tilpasses jordbruket og ikke omvendt. Økt kornproduksjon gjorde det mer nødvendig med fast opphold der kornet ble dyrket, både for å hjelpe frem avlingen og å beskytte den mot angrep utenfra.

Befolkningsvekst og -fall?

Korn er næringsrikt og har gode lagringsmuligheter. Det er lett å frakte og egner seg godt som handelsvare. Alt dette er forhold som kan bidra til økt befolkningsvekst. Nettopp i løpet av før-romersk jernalder ser det ut til at det skjer en sterk ekspansjon av bosetningen, folk tar i bruk utmarksområder og marginale områder for gårdsbosetning. Denne ekspansjonen synes å avta noe/evt forskyve seg i løpet av eldre jernalder. I alle fall synes aktiviteten både på Nisja, Bergsøya, Helgebostad og Tilrem etterhvert å opphøre, i det minste akkurat der boplassene lå den gangen.

- Litteratur:
 Bertilsson, U. 1986: Bebyggelsesmønster, bronsgjutting og pastoralism i vestsvensk bronsalder. *Varia* 12.
 Farbredd, O. 1980: Perspektiv på Namdalens jernalder. *Viking* XLIII.
 Farbredd, O. 1971: Arkeologisk undersøkelse på Nes, Rauma k. Rapport. Topografisk arkiv, Vitenskapsmuseet.
 Farbredd, O. 1979: Gravhaug og ardspor. Husby, Stjørdal k. Rapport. Topografisk arkiv, Vitenskapsmuseet.
 Hagen, A. 1983: Norges oldtid. 3. utgave, Oslo.
 Johansen, K. 1992: Gårdsanlegget på Vågøya. SPOR 1992/2.
 Løken, T. 1978: Nye funn fra et gammelt gravfelt. Kan gård og gravplass gå tilbake til eldre bronsealder? *Viking* XLI.
 Mikkelsen, E. 1989: Fra jeger til bonde. Utviklingen av jordbruksamfunn i Telemark i steinalder og bronsealder. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke Nr 11.
 Støren Binns, K. 1989: Sør-Helgelands tidligste spor etter fast bosetning funnet på Tilrem i Brønnøy? Årbok for Helgeland 1988.
 Søborg, H.C. 1989: Midlertidig rapport fra undersøkelsen av steinalderboplassområdet Hamna 1, Gjernes k. Topografisk arkiv, Vitenskapsmuseet.
 Vorren, K.D og Nilsen, E. 1982: Det eldste jordbruk i Nord-Norge, en paleoekologisk oversikt. I: Introduksjonen av jordbruk i Norden. Univ.forl.

FRA HØYMAGASIN TIL MIDDELALDERMUSEUM

av Erik Jondell

Nå er ombyggingen av Suhmhuset ferdig! Arbeidene har gått med ekspressfart, og det tok bare 6 måneder å forvandle det gamle militærlageret på Vitenskapsmuseet til en topp moderne museumsbygning. Neste skritt blir å bygge opp selve utstillingene, og denne nye delen av Vitenskapsmuseet slår opp portene for publikum i april 1995!

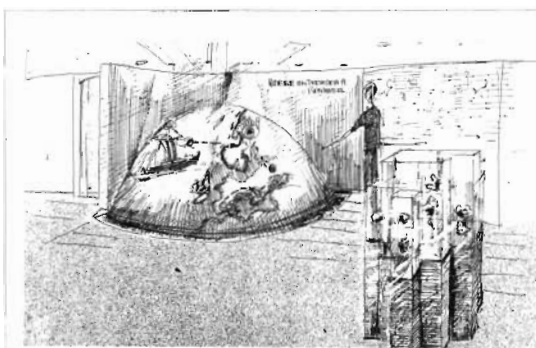
Etter Cicignons store omregulering av Trondheim, kom de militære installasjonene til å sette et tydelig preg på byen. Ute på Kalvskinnet ble flere av tomtene langs elven tatt i bruk av militæretaten på 1800-tallet. Man oppførte flere magasinbygninger, og disse står der den dag i dag. I Elvegaten finner vi én av dem, et høymagasin bygget i 1847. Det ble kalt Fouragemagasinet, og Forsvaret brukte det helt frem til 1970-årene da Vitenskapsmuseet overtok bygningen. Museet oppkalte da bygningen etter Peter Frederik Suhm, én av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs stiftere.

Til å begynne med brukte Museet Suhmhuset nettopp som lager. Det var utstoppede dyr fra gamle utstillinger, bøker, redskaper osv, som man måtte finne plass for. Men da det ble aktuelt å lage en stor middelalderutstilling med de arkeologiske funnene fra bygrunnen, ble man straks enig om at dette burde skje nettopp i Suhmhuset. Komiteer og arbeidsgrupper ble satt i sving, og omsider kunne ombyggingen starte i april i år.

Fra å ha vært en enkel lagerbygning, er Suhmhuset nå blitt et helt "nytt" hus: I første etasje kommer det en museumskafe, et auditorium for søndagsforedrag osv, og plass for skiftende utstillinger. Selve utstillingene starter i første etasje, men det er fremfor alt i annen etasje at Trondheims middelalderhistorie skal fortelles og funnene vises frem. Her er det nå blitt en stor og luftig utstillingssal, og den skal snart fylles med en masse installasjoner som skal danne bakgrunn for og fremheve alle funnene som blir stilt ut. Utstillingene og huset krever et relativt avansert teknisk anlegg, men dette var det ikke mulig å innpasse inne i selve bygningen. Derfor ble teknisk rom gravd ned under bakken utenfor huset.

De arkeologiske funnene fra bygrunnen blir kjernen i det nye museet. Hovedtrekkene for utstillingen er nå fastlagt, og publikum skal vandre gjennom historien: Flere hundre års byhistorie starter allerede med noen glimt av vikingtiden i Trøndelag. Vi får møte Olav Tryggvason og hans bygrunnleggelse og den eldste Kaupangen. Utstillingen skal også vise hvordan kirken blir en dominerende og viktig drivkraft i byen. Publikum kommer videre inn i en bygate og en bygård. Hva slags gjenstander ville man kunne finne inne i en slik bygård? – Utstillingen fortsetter og forteller blant annet hvordan byen skrumper inn i senmiddelalderen og hvordan reformasjonen setter sine spor i Trondheim! Og til slutt opplever man litt av den veksten og store omreguleringen som skjer på 1600-tallet. Her trekkes trådene frem til i dag, og publikum vil oppdage at det finnes mange forbindelseslinjer mellom middelalderbyen og dagens Trondheim! Med dette har faktisk publikum vært med på en reise gjennom mer enn 1000 år!

Etter at selve Suhmhuset nå står ferdig ombygget, går utstillingsarbeidet over i en intens og svært aktiv fase. Tidligere i høst ble dreieboken for utstillingene ferdig. Dreieboken er en detaljert arbeidsbeskrivelse som forteller om alle de utstillingsideene som nå skal settes ut i livet. Den kan sammenlignes både med en meny og en oppskriftsbok. Utstillingene skal lages på halvannet år for å stå ferdige våren 1995. Nå gjenstår det å holde tungen rett i munnen og koordinere alle de ulike rettene og å gi hver rett sine spesielle krydder. Resultatet skal bli en spennende anretning som presenteres på historiens rike bord! Publikum inviteres til å forsyne seg av de ulike rettene.



1A.1 NORGE OG TRØNDELAG I VIKINGTID

FÖRFRÄDLINGSMÅL:
Sörrethen: Vikingskiden smickas sig till ca. år 800-1000, vikingarna verkar sprida sig över hela Sverige till Sveriges
ca. Mellan.

Væderene: Vikingerne drev både plyndring, handel og kolonisering. Trosskibet var multipurpose i Norge.
 Isachsen: Island ble kolonisert på 800-tallet, Grønland i slutten av 900-tallet og Vestland rundt år 1000.
 Oseir av England, Island og Frøstulike ble erobret fra EOC. Vikingerne drev storstilt handel i Østergjenn, ned de nordiske elvene til Kari og Kommandoriet og i Malmshamn.

[illegible]

Monet 1A, 1.1 inneholder skatten fra fremt land samt bevis for eittingenen vidrattak rikkende. Sæter på skolen skal kodes (skatt) fremt eller ikke i lik av sammenheng med sammentrutt samer rikkende.

RELAYING

LYDEFFEKTER: Ingen.

... ..

GJENDTANDELOPE

MONITORING:

Mezener 24 vadothermometrit nəylər : d

Keywords:

KLIMASTY

ALARM, S.

NEW! The 100th Anniversary Edition

Gate options

NORGE OG TRØNDELAG I
VIKINGTIDEN

1A.1

Slik ser en av sidene i middelaldermuseets dreiebok ut. Denne storsatsingen er forøvrig Vitenskapsmuseets og Universitets store "bursdagsgave" til Trondheims 1000-årsjubileum.

GAMLE SPOR ETTER ÅKERBRUK

av Birgitta Berglund

Ved arkeologisk feltarbeid i Midt-Norge har jeg sett på en del konkrete spor etter åkerbruk. Jeg vil konsentrere meg om åkerspor på Sandnes på Helgeland og på Hoem i Romsdalen. Disse sporene etter åkerbruk fra den nordligste og den sørligste delen av vårt museumsdistrikt er på ingen måte de eldste i Midt-Norge. Funn av redskaper som settes i forbindelse med åkerbruk og funn av kornpollen og fossile korn viser at en begynte å dyrke jorda på de mest gunstige områdene allerede i yngre steinalder. Sporene etter selve åkrene er likevel de mest håndfaste sporene vi har etter dyrking.

*Under: Et større utsnitt av åkerflaten med kryssende ardsplor er her framrisset på Sandnes. Vi ser ardsporene som mørke striper i den gule sanden.
Foto: B. Berglund 1987*



Helgelands eldste åker

På Sandnes utenfor Sandnessjøen har det ifølge sagalitteraturen vært mye dramatik og blodige hendelser. I Egils saga fortelles det blant annet om at lendmannen Torolv Kveldulvsson ble myrdet på Sandnes av Harald Hårfagre på slutten av 800-tallet og at garden samtidig ble brent ned.

Nærmere 1000 år før denne sagaens hendelser og 2000 år før nåtid ryddet imidlertid de første jorddyrkerne på Sandnes seg åker. Sporene etter denne eldste åkeren ble funnet ved utgravninger i den store gardshaugen på Sandnes i 1984 og 1987. Gardshaugen består av rester etter den bosetningen som har vært her gjennom 2000 år.

Under gardshaugens metertykke kulturlag som blant annet bestod av husrester og avfall, ble åkersporene funnet. De var synlige som mørke striper i den lyse sanden i undergrunnen. Stripene var ardsplor. I den delen av åkeren som ble funnet først, hadde ardsporene samme retning (se tegning). Denne delen av åkeren utgjorde bare 5 m². Senere ble en større flate av åkeren i undergrunnen avdekket. Det viste seg da at ardsporene krysset hverandre der. En har således først kjørt arden i én retning for deretter å kjøre den i en kryssende retning.

I ardsporene fantes små trekullbiter som trolig stammer fra den første svierydningen på stedet. Den ble sannsynligvis utført rett før dyrkingen begynte. Trekullbitene fulgte trolig med arden ned i undergrunnen ved den første pløyningen og ble lig-

gende igjen i ardsporene. ¹⁴C-datering av dette trekullet har vist at en begynte å dyrke jorda her i tiden rundt Kr f.

Over ardsporene lå et 1-2 dm tykt lag av matjord som utgjorde den gamle dyrkemarka. Området hvor åkersporene fantes synes å ha vært brukt til åkermark i flere hundre år. Først fra 500-600-tallet fant vi spor etter annen virksomhet enn jorddyrking i denne delen av gardshaugen.

Det ble undersøkt om en jordprøve fra ardsporene inneholdt planterester eller pollen som kunne fortelle om hva som ble dyrket i åkeren. Botanikeren Synøve F. Selvik, som utførte disse undersøkelsene, fant at graspollen dominerte, men at det også var treslagspollen. Det ble funnet pollen av ugras, og ikke helt uventet, pollen som trolig stammer fra dyrket korn. Det er sannsynligvis bygg, ettersom det er dette kornslaget en helst finner spor etter i Nord-Norge ved slike undersøkelser.

Ikke langt fra Sandnes ble det i begynnelsen av 1980-tallet oppdaget en ødegård fra jernalderen på Skar, på den søndre delen av øya Dønna. Garden ble anlagt i keltertid og fraflyttet i merovingertid. Pollenundersøkelser av myra som lå inntil boplassen viste at en også her dyrket korn. Her ble det funnet pollen av bygg. De botaniske undersøkelsene ble utført av K-D. Vorren ved Universitetet i Tromsø. (I SPOR 1987/2 er noe mer av undersøkelsene på Skar presentert.)

På Sandnes må det tidlig ha vært gode forhold for åkerbruk. Undergrunnen består av sand, noe som også gardsnavnet Sandnes forteller om. Marka var således



*Ardsplor på Sandnes. Alle ardsporene går her i den samme retningen.
Tegning: B. Berglund*

I MIDT-NORGE

selvdrenerende slik at grøfting ikke var nødvendig. Det er en forutsetning for alt tidlig åkerbruk i Norden. Andre steder hvor det ikke fantes flat sandjord, ble åkrer lagt i bratte skråninger som også drenerte seg selv pga skråningen. Sandjorda egnet seg godt for bearbeiding med ard ettersom dette pløyeredskapet passet til å bearbeide en jordbunn som ikke er altfor fast.

Torget i Brønnøy

På Indre Torget, sagaens *Torgar*, er det også funnet omtrent like tidlige ardspar som dem på Sandnes. Her har vi imidlertid ikke avdekket noen større flate, men de små prøveundersøkelsene viser at en også her dyrket jord tidlig.

På samme vis som på Sandnes kom ardsparene fram under tykke kulturlag i en gardshaug, og undergrunnen bestod av sandjord. Her ble trekullbiter fra bunnen av et decimeterdykt matjordlag nederst i gardshaugen plukket ut til ¹⁴C-datering. Ettersom det ikke fantes sand i det overliggende matjordlaget, kan det ikke ha blitt pløyd dypt her. Området hvor trekullbitene ble tatt ut er derfor trolig uforstyrret av senere dyrking. Trekullbitene stammer trolig fra den første svierydningen på stedet, som etter dateringen av trekullbitene må ha foregått i keltetid.

Også på ødegarden på Skar på Dønna har en begynt å dyrke på flater med sandjord. Den selvdrenerende sandjorda ble åpenbart foretrukket i det tidlige åkerbruket. Mye av sandjorda på den flate strandbredden på Helgeland består av skjellsand. Ved å dyrke denne ble åkrene også automatisk kalket. På tross av at Helgeland ligger så langt mot nord, er ikke forholdene for åkerbruk, sammenlignet med andre kyststrøk i Norge, så dårlige som en kunne tro.

Åkerreiner på Hoem i Fræna

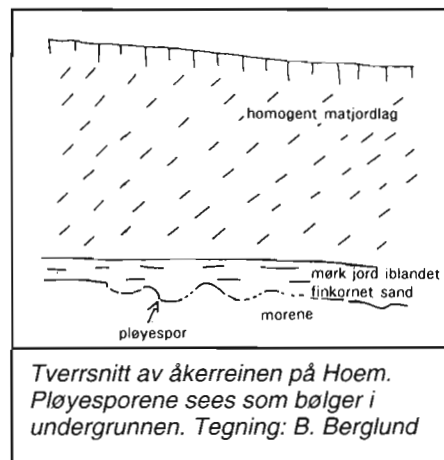
Ved registreringer på Ytre Hoem i 1987 fortalte gardbruker Ole Hoem at han ved grøfting hadde støtt på et jordlag i en åker som var over én meter tykt. Dette var akkurat på det stedet hvor området ved gardene begynner å skråne brattere nedover mot en dal. Dette viste seg å være en åkerrein, og nedenfor denne åkerreinen fantes flere åkerreiner.

Ved hjelp av en traktorgraver ble det mulig å grave en grøft i åkerreinen. Under

det øverste gras- og matjordlaget fantes et 80 cm tykt homogent matjordlag. I dette var det bare noen få små steiner. I bunnen fantes rester etter den markoverflaten som var på stedet før dyrkingen tok til. Den bestod av tung, leirholdig, mørk jord blandet med en del finkornet sand. Laget avtegnet seg i tverrsnitt som uregelmessige bølger som gikk ned i morenen i undergrunnen (se tegning til høyre).

Trekull fra pløyesporene ble samlet inn ved undersøkelsen til ¹⁴C-datering. Sannsynligvis stammer også dette trekullet fra den første svierydningen på stedet. Resultatet av dateringen viste at de eldste åkersporene er fra bronsealderen. Ettersom denne åkerreinen er den høyest liggende på stedet, er det trolig at den er den eldste. De som ligger lenger ned har sannsynligvis oppstått ved utvidelse av åkermarka. Det lokale klimaet er best i området nærmest der hvor gardene ligger i dag. Nede i dalen sørøst for gardene er det mer rått, og myrene i bunnen av dalen er blitt dyrket først i nyere tid.

Det er flere tydelige forskjeller mellom åkersporene på Sandnes og de på Hoem. Det gjelder både undergrunn og pløyespor. Ardsparene på Sandnes gikk ned i undergrunnen i en trekantet spiss med den ene siden loddrett, mens sporene på Hoem var mer avrundet. Forskjellen har trolig sin grunn i at pløyeredskapene har vært forskjellige. Ardspar av jern ble tatt



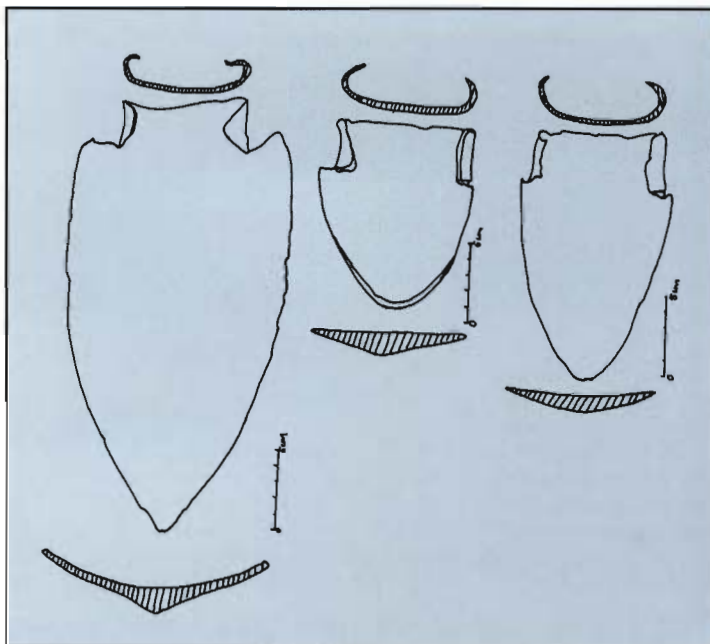
Tverrsnitt av åkerreinen på Hoem. Pløyesporene sees som bølger i undergrunnen. Tegning: B. Berglund

i bruk først etter at en hadde begynt å bruke jern til redskaper. Derfor kan en ikke ha brukt slike skjær ved den første pløyingen på Hoem. Sporene i undergrunnen på Hoem er trolig etter en hakke eller et ardskjær av stein eller tre.

En annen forskjell er at det på Hoem finnes åkerreiner, mens slike ikke ble observert på Sandnes. Åkerreiner finner en i den lavere delen av åkrer som ligger i en skråning. Jord transporteres ved bearbeidingen stadig nedover. På gamle åkrer kan således åkerreinene bli flere meter høye. Pga av at de eldste åkrene på Hel-



Vi ser åkerreinene på Hoem som lave rygger der hvor terrenget skråner ned mot den lavereliggende åkermarken. Foto: B. Berglund 1990.



Ardeskjær fra
jernalderen.
Tegning: Etter
Kulturhistorisk
leksikon for nor-
disk middelalder

gelandskysten ligger på den flate strand-
bredden, ser en åkerreiner mer sjelden i
dette strøket enn på Vestlandet hvor de
gamle åkrene helst ligger i skråninger.

Arden – et pløyeredskap med gammel tradisjon

Arden er kjent i Skandinavia allerede fra
bronsealderens helleristninger – særlig i
Tanum i Bohuslen. Disse viser at en bruk-
te trekkdyr til å dra arden. Arden erstattet
hakker og andre graveredskaper av stein
og tre, enda slike sikkert også var i bruk
samtidig med arden i begynnelsen av
dens brukstid. Selve skjæret på arden var
av jern. I jernalderen begynte en også å
bruke plog, men arden var likevel i bruk i
lang tid fremover. Plogen skjærer løs fu-
rer av jorda, vender den og velter den til
siden. Arden savner veltefjøl. Den får ikke
opp den næringsrike jorda på undersiden.
Jorda den roter opp havner på begge si-
dene av furen hvis den overhodet velter
jorda og ikke bare smuldrer den opp.

Arden er avbildet i flere kalkmalingen i
skandinaviske middelalderkirker og på
senere *sigill*. Redskapet er nevnt i de
svenske landskapslovene fra 1200- og
1300-tallene. Også Gulatingsloven nev-
ner bruk av ard. I kap.19, "Um nokon vil
løysa inn målejord", står følgende:
"...Løyser han seinare, men likevel fyrr ar-
den er sett i jordi, utan svik, då får han
retten til landskyld, men hin [skal ha] ret-
ten til å driva garden..." Kildene viser at
arden fortsatt var i bruk i middelalderen.
Helt opp til vår tid fantes det ard på gard-
ene.

Fortidens åkrer var små

Når vi tenker oss fortidens åkrer, må vi fo-
restille oss et helt annet kulturlandskap
enn dagens. Synet av gulnende åkervid-
der så langt en ser en høstdag i dagens
Trøndelag har lite til felles med det gamle
åkerlandskapet. Åkrene var etter dagens
mål små før mekaniseringen av åkerbru-
ket satte inn, ettersom en var avhengig av
drenering, og områder med selvdreneren-
de jord var begrenset. Noen mer omfat-
tende grøfting av større områder var ikke
mulig før en begynte å bruke traktor. De
gamle åkrene bestod hovedsakelig av
små lapper, og det ble lagt ned mye slit
på å grøfte mark med spade. Korn til
brød, grøt og øl har likevel vært så viktig
at en har dyrket korn hvor helst det var
mulig, også langt mot nord.

Litteratur:
Glob, P.V. 1951: Ard og plov i Nordens oldtid. Århus.
Gulatingslovi. Nørøne Bokverk 33. Oslo 1969.
Kulturhistorisk Leksikon For Nordisk Middelalder 13:
Plog.
Petersen, J. 1951: Vikingetidens redskaper. Skrifter
utg. av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo II.
Hist.-Filos. Klasse. No.4. Oslo.
Wik, B. 1985: Jernalderen. I Helgeland Historie bind 1
(red. K. Pettersen & B. Wik). Mosjøen.



Utsyn over By-
neset med mod-
nende åkrer en
solig høstdag. I
dette landskapet
er omtrent all
mark dyrket som
det er mulig å
dyrke. Slike sto-
re åkervidder
har lite til felles
med fortidens
små åkerlapper.
Foto: Arne B.
Johansen 1993

DET MANGLENDE MELLOMLEDD

av Audun Dybdahl

Høsten 1989 fikk jeg vite at det på gården Raufloa på Røra i Inderøy kommune, var funnet et forarbeidet trestykke. Trelumpen hadde kommet for dagen under grøfting av en liten grasmyr som ligger lunt til ved foten av bygdeborgen Klingerhaugen. Tidligere var det funnet et spinnehjul i en bekk like i nærheten. Funnstedet var såpass høyt som ca 350 moh.

Da gjenstanden ble funnet i en grøft som var ca 0,5 m dyp, var det rimelig å anta at gjenstanden var så gammel at den hørte hjemme ved Vitenskapsmuseet, dvs før reformasjonen. I forbindelse med overleveringen vurderte jeg å sende en søknad om radiologisk datering, men det ble ikke noe av i første omgang. Da trestykket høyst sannsynlig var skjæret til en eldgammel ard, fikk imidlertid dateringsspørsmålet fornyet aktualitet da jeg skulle skrive artikkelen om gamle åkerbruksredskaper (se side 22).

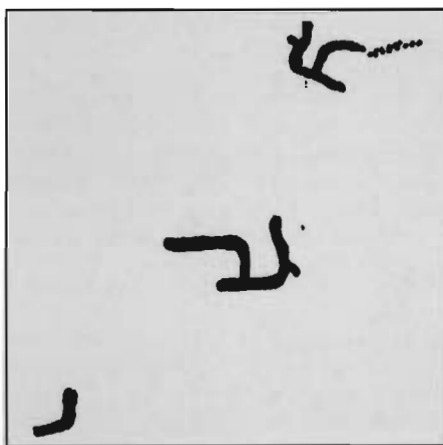
I utgangspunktet antok jeg at arden var like gammel som de arddelene som var funnet i norske og danske myrer, og at den i alle fall var eldre enn vår tidsregning. Resultatene fra ¹⁴C-dateringen gir imidlertid en langt yngre datering, nemlig 1160-1225 e Kr. Arden må derfor representere en type som var i bruk i tidlig middelalder.

Formen på den foreliggende arden minner litt om et båtror som nederst er trukket ut i en spiss. Den ytterste del av spissen er brukket av – alt tyder på at også den øverste delen er borte. Stykket er tydeligvis tatt ut fra rotenden av et tre. Den naturlige krumningen i veden gjør skjæret sterkt. Den smale sålen er slitt på skrå – satt på en plan flate ligner skjæret derfor litt på en skjevet støvel. Tvers gjennom trestykket går det et langtrukket hull. Hullet må ha noe med skjærets feste til trekkstangen å gjøre. – Det er likevel ikke så helt enkelt å forestille seg hvordan sammenføyningen har vært. Skjæret er for smalt til at åsen kunne ha blitt tappet gjennom det i lengderetningen. Kanskje har skjæret vært tappet inn i en kraftig ås og festet med kiler eller vidjer. I alle fall dreier det seg høyst sannsynlig om en spa-ard (se foregående artikkel).

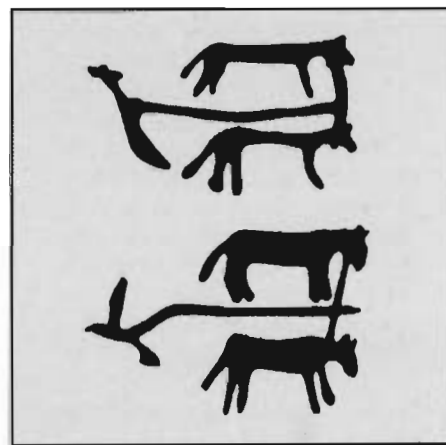
En ard fra en såvidt sen tid har ganske sikkert vært utstyrt med et ardjern på spissen, men dette lar seg ikke påvise i

dag. Det må bero på tilfeldigheter at det til nå ikke er funnet noe slikt jern i Trøndelag. De eldste ardene er temmelig universelle. Det er ikke vanskelig å finne paralleller til arden fra Røra, verken i fjerne himmelstrøk eller fra fjernere tider. I Valcamonica i Italia er en lignende ard avbildet på en helleristning. Her finner vi også et ardbilde som ligner på de mulige ardfigurene i helleristningsfeltet på Hammer i Beitstad. – Vi vet en god del om ardtyper fra yngre steinalder og bronsealder,

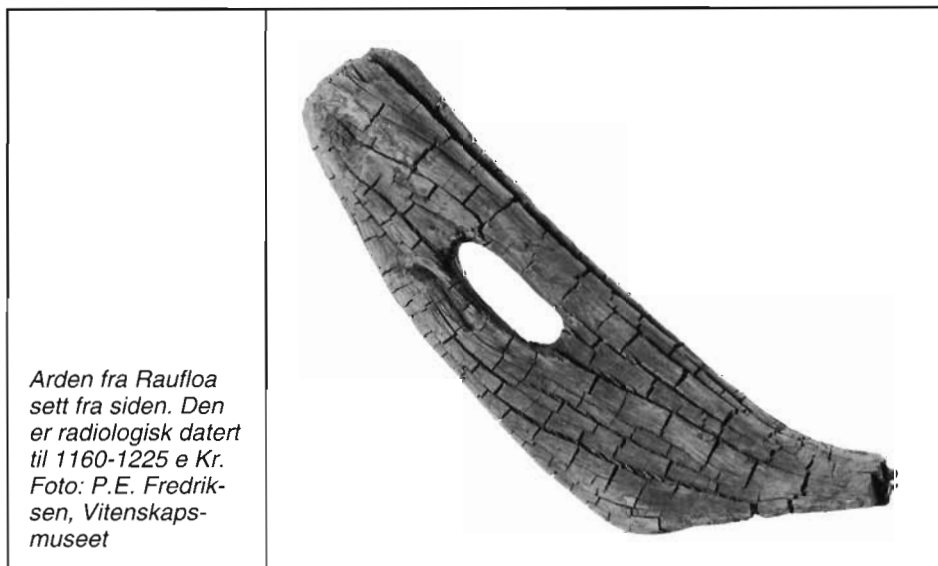
men fra vikingtid eller middelalder kjenner jeg ikke til at det er funnet andre tredeler av arder her til lands. Slik sett kan det forsvares å kalle denne arden et "missing link". Nå vet vi selvsagt ikke hvor representativ denne arden er for pløyeredskapene på denne tiden. Vi må nøye oss med å si at funnet er et indisium på at det ved utgangen av vikingtiden fortsatt ble brukt relativt primitive redskaper på dette feltet og at det rimeligvis var arden, og ikke plogen, som rådde grunnen.



På helleristningsfeltet på Hammer i Beitstad er det muligens to arder som er avbildet. Kalkering: E. Bakka 1977



To av ardfigurene fra et helleristningsfelt i Valcamonica, Italia. Øverste figur har mye til felles med arden fra Raufloa, mens den nederste har visse likhetstrekk med de mulige ardfigurene fra Hammer, Beitstad. Etter Hagen, 1984



Arden fra Raufloa sett fra siden. Den er radiologisk datert til 1160-1225 e Kr. Foto: P.E. Fredriksen, Vitenskapsmuseet

SPOR ETTER TIDLIG BEARBEIDING AV ÅKRER

av Bjørn Ringstad

"Ligesom Egnen i sig selv er frugtbar, saa anvendes og af Indbyggerne megen Fliid paa Agerdyrkningen i Almindelighed, og paa Agrenes Forbedring i Særdeleshed; ja der ere de, som meene, at Agrene hos dem faae end for megen Gødning, saa at Kornet vokser op i alt for store og vilde Straae. Korn-Avlingen er altsaa her av den Betydenhed, at Sogne-Folket ei alene kan undvære Tilførsel af fremmedt Korn og Malt (thi af dette Sidste beredes her nok til egen Fornødenhed) men og aarlig have noget tilovers at sælge til trængende Naboer;..." Slik beskriver Hans Strøm forholdene i sognet Sykkylven i sitt verk "Physisk og Oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Søndmør" (II) fra 1766. Strøm legger særlig vekt på de gode forholdene for dyrking av korn. Sykkylven framstår som et "kornkammer" for trengende naboer. Et moment som får Strøm til å undres, er den form for gjødsling som foregår. Det er nærmest en form for uhensiktsmessig sløsing.

Arkeologiske undersøkelser på Aure i Sykkylven

Sykkylven, som i dag utgjør en egen kommune, ligger i midtre fjordstrøk av Møre og Romsdal. De siste årene er det foretatt arkeologiske undersøkelser på en av de største og mest sentrale gårdene i kommunen. Dette har kastet nytt lys over den eldste gardsbosetningen og tidlig åkerbruk på Nordvestlandet. Undersøkelsene er gjort på dyrka mark, nær tunområdet på gården Aure. Gården ligger på en strandterrasse ved utløpet av Aureelva. Her har det ligget kirke helt siden middelalderen. Dagens kirke ligger like ved tunområdet hvor de arkeologiske undersøkelsene ble gjort. Aure er delvis omkranset av gårder med gårdsnavn som ifølge tradisjonell stedsnavnsforskning vitner om en gårdsbostning som går tilbake til eldre og yngre jernalder. Gårder som Eidem, Haugset, Grepstad og Andestad ligger innover dalen og på terrasser høyere oppe. Disse -heim, -set, og -stad gårdene som er klart sekundære i forhold til Auregården, viser at denne må ha en betydelig alder. Den høye landskylda viser også at Auregården må være en av de eldste gårdene i bygda. Kanskje den eldste?

Utgravningene på Aure har brakt for dagen en rekke spor etter tidlig gårds-

bosetning. Auremarka har framstått som et lite eldorado for arkeologene. Under opptil én meter med fin matjord er det gravd fram spor etter en rekke gårdshus. Bosetningssporene tegner seg som svarte felt i den rødbrune sand- og grusholdige undergrunnen. Merker etter husstolper, ildsteder og ulike groper til å bearbeide mat i, ligger spredt utover området. På selve markoverflata er ikke noe synlig.

Pløyespor på Aure

Åkerjorda på Auremarka er av noe varierende tykkelse. Noen steder er den bare 25-30 cm tykk, men over store deler av det sentrale åkerlandet nær kirka og gårdstunet, er den fine matjorda omkring 1 m dyp. Jorda er lett selvdrenerende og må betegnes som steinfri. Her har det ikke vært behov for grøfting. Området må derfor ha vært ideelt for de første bønderne som praktiserte et jordbruk av mer primitiv karakter. Over store deler av det utgravde arealet er det funnet spor etter tidligere pløyeaktivitet. Dette er spor som viser seg som sorte striper i den rødbrune auren. Her har man pløyd seg gjennom matjordlaget og ned i undergrunnen. Det er registrert tre ulike typer pløyespor – breie parallelle striper, smalere parallelle striper og tynne striper som går på kryss og tvers uten noe tilsynelatende system.



Sentralt på en strandterrasse i Sykkylven ligger Auremarka. Her er det foretatt omfattende arkeologiske undersøkelser de siste årene. Under markoverflata skjuler det seg spor etter åkrer og gårdshus som strekker seg 2000-3000 tilbake i tiden. Foto: Stig B. Fiksdall

MØRE OG ROMSDAL

Disse ulike pløyesporene representerer forskjellige faser i utviklingen av åkerbruket på stedet.

Pløy espor fra nyere tid

Den yngste pløyefasen er representert med et par ca 25-40 cm breie og 8 cm dype parallelle pløyefurer, som vi finner ca 30 cm under dagens markoverflate. Avstanden mellom midten av furene er omlag 70 cm. Furene er orientert parallelt med strandkanten og en eldre terrassekant, dvs på tvers av åkerens hellingsretning. Dette er den pløyeretningen det er naturlig å velge dersom man ønsker at jordmassene ikke skal bli dratt for mye nedover skråningen.

I de breie pløyesporene er det funnet rester av gjenstander fra nyere tid, og ifølge en kjentmann i området, Per Arne Grepstad, er dette merker etter den moderne potetopptakeren som ble nyttet for noen tiår siden.

Mellomste pløyefase

I et område like ved de moderne potetfurene finnes en rekke, noe smalere parallelle mørke striper i undergrunnen, som også må være dannet av en plog. Også disse kan være av relativt ny dato. På Auregården ble det vanlig å pløye med traktor fra midten av 1950-tallet. Kanskje er det furer etter denne pløyeaktiviteten vi her har vitnemål om. Vi kan heller ikke se bort fra at sporene er eldre. Kanskje skriver de seg fra åkerdyrking på 1700-tallet, slik vi finner den beskrevet hos Hans Strøm. Hvor lenge pløgen har vært i bruk i Møre og Romsdal er uklart, men kanskje går den tilbake til yngre jernalder.

Eldste pløyefase

På bunnen av åkerjorda, på overgangen til den rødbrune auren, sees en rekke steder spor etter svarte striper som går på kryss og tvers. Dette er "rissingen" etter den gamle pløgen, den såkalte arden. Ardfurene på Auremarka er ca 3-4 cm breie og 3-4 cm dype. Retning og avstand mellom furene varierer svært mye. De finnes over store deler av det undersøkte området, men er best bevart der undergrunnen består av finere sand. Den gang ardsporene ble dannet, lå det kun et tynt lag med åkerjord over auren. I dag er matjorda som ligger over ardsporene mange steder omlag 1 m tykk. Dette viser at ardsporene må være av en betydelig

alder. Det vi foreløpig vet er at de er eldre enn en del kullgroper og kokegroper som ligger i området og som er tidfestet til omkring år 0. Det er ikke usannsynlig at ardsporene går tilbake til bronsealderen, til det første årtusen før Kristi fødsel. Dette kan vi eventuelt få bekreftet ved å datere kullpartikler som ligger i ardsporene, og dermed få tidfestet den eldste dyrkningsfasen.

Ardspor og fossile åkrer i Møre og Romsdal

Det er påvist ardspor en rekke steder i Møre og Romsdal. Første gang var i begynnelsen av 1950-årene, da det ble gjort slike funn både på Stokkset og på Flatebakken på Kvamsøy i Sande kommune. Senere er det funnet ardspor på Borgund ved Ålesund, på to lokaliteter på Fjørtoft (Vollsvika og Gjertgarden), på Åndalsnes, på Haddal i Ulstein, på Bergsøy i Gjemnes, på Nes i Rauma og i Valldal i Nordal. Mulige ardspor er også påvist på Leikvin i Sunndal og på Bremsnes på Averøy.

De fleste ardsporene er ikke nærmere dateret, men er ofte funnet under gravrøyser eller andre kulturspor. Dette betyr også at de må være eldre enn disse. De ardplojede åkrene fra Sande og Fjørtoft er etter alt å dømme fra bronsealderen. Ardsporene fra Bergsøy i Gjemnes kan gå tilbake til slutten av yngre steinalder. I en åker på Veøy ved Molde er det tatt ut kullprøver som er tidfestet til tidlig eldre bronsealder. På Mjølsteinneset på Espeset i Herøy er det under myr funnet spor etter en fossil åker på 4-5 dekar hvor det er dyrket korn og lin. Denne åkeren kan ha vært i bruk i tidlig eldre jernalder, eller i bronsealderen. Til samme periode kan åkeren, like i nærheten av en hustuft på Vågøy i Fræna, også være. Trekull fra et av stolpehullene er tidfestet til ca 500 f Kr. Dateringen støttes av et funn av asbestmagret keramikk fra et annet stolpehull i tufta. Om det er samtidighet mellom datering av tufta og bruken av åkeren, vet vi ikke, men det er ikke usannsynlig. Det er usikkert om åkrene på Veøy, Vågøy og Mjølsteinneset har vært pløyd med ard, eller om det her har vært nyttet andre redskap som hakke og spade. Vi må anta at åkrene ble bearbeidet på noe ulik måte. Topografiske forhold, størrelsen på åkrene og økonomisk evne har vært avgjørende faktorer i så måte.



Tre ulike typer pløy espor er påvist på Auremarka. Her aner vi et spenn både i tid og teknologisk utvikling. De breie parallelle svarte furene representerer den yngste pløyefasen. Disse er trolig dannet av den moderne potetopptakeren. De noe smalere parallelle furene viser bruk av plog, mens de eldste sporene er laget av en ard som har risset undergrunnen på kryss og tvers. Foto: B. Ringstad

Hvordan ble jorda gjødslet?

Den tjukke åkerjorda vi finner over store deler av Auremarka vitner om en langvarig og omfattende jordbruksaktivitet. Et åkerlag med en tykkelse på omlag en meter er ikke vanlig i denne delen av landet, særlig ikke på relativt flat mark. Daterbare spor fra bunnen av åkeren viser at det meste av åkerjorda trolig er dannet og akkumulert i løpet av 2000 år, selv om de aller eldste dyrkingsporene kan være enda eldre. Dette vil i snitt tilsa en vekst i åkerjorda på ca 5 cm pr 100 år.

Under utgravingene på Aure har mange undret seg over den fine steinfrie åkerjorda med opp til 1 m tykkelse. Er jorda tilført eller hvordan er denne jorda blitt dannet? Hvorfor er det så mye god jord her? Et visst sig nedover med vekst i jordmasser som følge av pløying og litt naturlig helling kan kanskje forklare noe, men neppe alt. Svaret er kanskje heller å finne i Hans Strøms beskrivelse om Sykkylven og Sunnmøre. Som nevnt innledningsvis bemerket Strøm den flid folk i Sykkylven la ned i åkerdyrking og "paa Agrenes Forbedring i Særdeleshed". Hva mente han med dette? Ser vi på hans generelle betraktninger omkring gjødsling og jordforbedring får vi en antydning om hvordan forholdene kan ha vært i Sykkylven, og hvorfor åkerjorda her er så tjukk. Strøm forteller at til gjødsel ble det brukt "ei ale-ne Møg, item Tang og Tare, men og Muld eller Myr, der er, Sumpig Muld, eller saadan Muld, som tages i Myrene". Han gir

en inngående beskrivelse av hvordan myrjord ble tilberedt som gjødsel, gjerne sammen med møkk. Han kan også fortelle at det fantes mange gårder "hvor der aarlig paa Agrene henkieres 3 til 400 Læs Myr og derover; hvilket vel kunde synes at være for meget, og give Anledning til at spørge: om ingen lettere og bekvemmere Maade kunde opfindes til at dyrke Jorden paa?"

På bakgrunn av disse betraktningene er det ikke så underlig at vi mange steder kan finne åkrer med relativt tjukk og fin matjord. En årlig tilførsel på flere hundre lass med gjødslet myrjord gjorde nok sitt til at åkrene vokste. Strøm nevner at myrjord, tang, tare og møkk ble brukt som gjødsel. Vi vet også at fiskeavfall var vanlig som gjødsel mange steder i Møre og Romsdal. Heil sild og spekkavfall fra kval ble også brukt, blant annet på Gossen. Det er også opplysninger om at "Gaard-Spon" ble nytt. I distriktene rundt byene Ålesund, Molde og Kristiansund ble "by-dritten" nytt til jordforbedring på åkrene. Dette var et fenomen som var vanlig opp til mellomkrigstiden.

Strøm beskriver gjødslingsforhold i Møre og Romsdal på 1700-tallet, men disse er trolig representative for et mye lengre tidsrom. Hvor langt tilbake i tiden de går vet vi ikke, men de norske lovene fra middelalderen setter strenge krav til gjødsling av jorda. Fra vikingtid er det funn av redskaper som er tolket som møkkagreip. Også i eddakovadene kan vi lese om

gjødslede åkrer i denne perioden. Fosfatundersøkelser tatt på ødegårder fra eldre jernalder, kan tyde på at det ble spredt møkk på det oppdyrkede området. Enkelte forskere har også antydning at aske og treull ble brukt som gjødsel i eldre jernalder.

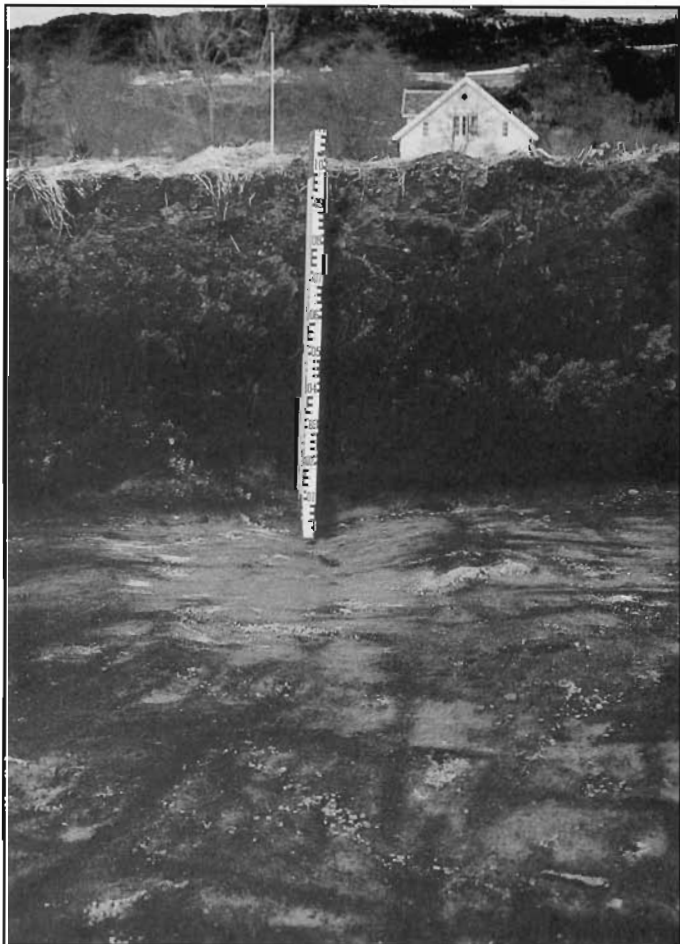
Utpining av jorda – årsak til labil bosetning med ekstensiv driftsform?

Tradisjonelt har mange arkeologer stilt seg skeptiske til at de første jordbrukerne i landet kjente til en utviklet gjødslingsteknikk som gjorde det mulig å bo på et sted i lang tid uten at åkrene ble utpint. Derfor måtte jorda ligge brakk i lange perioder. Dette medførte en mer ekstensiv driftsform enn det som er kjent fra "nyere tid". Både på Flatebakken på Kvamsøy og i Vollsvika på Fjærtøft er det funnet ardpløydde åkrer som ligger oppå hverandre med sandlag imellom. Dette kan tyde på at åkrene i perioder har ligget brakk. Det arkeologiske materialet herfra er tolket dithen at bronsealderbonden utnyttet et relativt stort område og flyttet åkerlapper og bosted i en mer eller mindre fast flyttingssyklus.

Funnene på Auremarka gir oss også en annen mulig forklaring på bosetningsutviklingen hos de tidligste bønderne. Her kan man ha hatt en relativt fast og stabil gårdsbosetning innenfor et begrenset område helt tilbake til bronsealderen. Lokaliseringen av gårdsbusene har nok variert over tid, men det samme "gårdsområdet" er utnyttet hele tiden. Store åkerarealer kan ha gjort det nødvendig å flytte selve gården. Dersom enkelte åkerlapper ble utpint på grunn av en mangelfull gjødslingsteknikk, var det mulig å ta opp nye like ved. Ardsporene i undergrunnen viser at det har vært åker over det meste av Auremarka også i forhistorisk tid. Trolig er de undersøkte områdene representative for i alle fall et 60-120 dekar stort åkerområde. Her var det nok av god jord å ta av, selv om noe ble utpint og i perioder måtte ligge brakk.

Litteratur:

- Binns, Kari Støren, 1981: Undersøkelse av et rasert gravfelt på Nisja i Sunndal. Rapport. Arkeologisk serie 1981:3.
Glob, P.V. 1951: Ard og Plov i Nordens Oldtid. Jysk Arkeologisk Selskabs Skrifter. Aarhus.
Hagen, A. 1985: Om ard, kornavl og bosetningsutvikling. Viking. Oslo.
Johansen, K. 1992: Gårdsanlegget på Vågøya. SPOR nr 1992/2.
Kaland, S.H.H. 1979: Lurekalven, en lynchegård fra vikingtid/middelalder. En økonomisk studie. På leiting etter den eldste gården. Oslo.
Løken, T. 1987: Driftsformer i folkevandringstidsgården i Rogaland. Viking. Oslo.
Schnitler, H.P. 1768/1789: Beskrivelse over Romsdals Fogderie 1768 og 1789 (Romsdal Sogelag 1974).
Solli, B. 1991: Arkeologiske landskap på Veøy. Romsdalsmuseet årbok 1991. Molde.
Strøm, H. 1762-66: Fysisk og Oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Søndmør. København.
Sølvberg, I.Ø. 1976: Driftsmåter i vestnorsk jordbruk. Ca. 600-1350. Oslo.
Ågotnes, A. 1984: De pløydde jorda og bodde ved åkeren. Fra de første fotefar. Ålesund.
Ågotnes, A. 1984: Om å kjøre seg med lokale ressurser. Fra de første fotefar. Ålesund.



Det metertykke matjordlaget vitner om en omfattende pløye- og gjødslingsaktivitet. Den steinfrie og lett selvdrenerende jorda på Auremarka må ha vært ideell for de første bønderne i Sykkylven. Foto: B. Ringstad

REKONSTRUKSJON AV ARD KLAR TIL BRUK !

av Sverre Bakkevig

Arkeologisk museum i Stavanger har rekonstruert en bueard på grunnlag av funn fra Danmark. Dette er den første buearden som er rekonstruert i full størrelse i Norge. – Under de store utgravningene på Forsandmoen i Rogaland ble det flere ganger funnet tydelige ardspor fra jernalderen. Andre funn indikerer at omkring 500-400 f Kr ble det i Rogaland brukt en ardtype som minner om de nesten komplette ardfunn som er gjort i Donneruplund og Døstrup i Danmark.

Jorda på Forsandmoen består av skarp og steinrik grus. Hvordan klarte en ard som utelukkende var laget av tre seg der? Hvor dypt kunne en arde, og hvor fort ble ardskjæret slitt? Hvor stor åker klarer to okser å pløye i løpet av en dag? Dette var noen av mange spørsmål som vi ønsket å få svar på. I en planlagt gjenreisning av fortidslandsbyen vil det også være interessant å vise hvordan en skikkelig forhistorisk ard så ut, og hvordan den ble brukt. Så hvorfor ikke ta øksa fatt og dra til skogs på jakt etter emner til en ard?

Til åsen på arden valgte vi en bjørk som hadde vokst opp i en tett bestand av rettstammet bjørk. Toppskuddet hadde visnet bort ca 2 m over bakken, og en sidegren hadde bøyd seg opp og overtatt som hovedskudd. Dette emnet ble felt og grovt tilhogd på stedet. Den ferdige åsen ble satt til tørking i et kjølig uthus. Av hensyn til kommende pløeyforsøk, lot vi draget på arden være noe lengre enn på Donneruplund-arden, som var forbildet for rekonstruksjonen. De øvrige delene av arden ble laget av ask.

Hittil er det bare såvidt at arden har vært i jorda, og da med to personer som trekraft, og en til å styre. Likevel har vi gjennom tillagingen og utprøvingen blitt imponert over denne ardtypen. Vi får et inntrykk av arden som en gjennomtenkt og effektiv konstruksjon som lett kan justeres med et par kiler, og som kan repareres ved slitasje.

Foreløpig har arden vår havnet på utstilling i Forsand Kulturhus. Utstillingen presenterer noen av resultatene fra 11 års utgravninger på Forsandmoen og planene for gjenreisning av en fortidslandsby.

I jordbrukskommunen Forsand er det ingen mangel på sterke okser, men de har aldri kjent åk i nakken. Med den store interessen fra bøndene i distriktet, og med tilgjengelig ekspertise på temming av ok-

ser innen fylket, kan det snart bli en forandring på det. Da vil vi kunne lære enda mer fra praktiske forsøk, og samtidig vil publikum få en enestående anledning til å leve seg 2500 år tilbake i tiden.

Åsen på arden ble hogd ut av en bjørkestamme med passende bue i tykkenden av stokken, og grovt tildannet på stedet. Foto: S. Bakkevig



De tre delene som går gjennom åsen, holdes på plass med kiler. Styret med ardsåle, plogskjær og forskjær er kilt fast i et kvadratisk hull i bakkant av åsen. Foto: Terje Tveit



Norges første rekonstruerte bueard fra ca 500 f Kr klar til bruk! Oppå selve plogskjæret ligger et langt forskjær som kan spisses til og skyves fremover etterhvert som det slites. Foto: Terje Tveit



FOSNAKULTUR I ORKDAL

av Kristian Pettersen

Denne overskriften kan vel få mange til å stusse litt. I alle fall de som husker hva de lærte på skolen om Fosnakulturen, eller som vi nå sier: Fosna-tradisjonen. Ifølge denne barnelærdommen betegner Fosna-tradisjonen den eldste bosetningsfasen i Midt-Norge og store deler av kystområdet i landet forøvrig, med navn etter Fosna ved Kristiansund, der det ble gjort mange funn fra denne eldste delen av vår forhistorie rett etter århundreskiftet. (I dag er det kjent enda eldre bosetning i Rogaland.)

Fosna-tradisjonen er kjent som en fangstkultur med tilholdssteder på ytre del av kysten, samt noen boplasser i fjellet. Inne i fjordene er det bare unntaksvis funnet boplasser fra denne eldste perioden.

Så skulle det da treffe seg slik at fylkesarkeologen i Sør-Trøndelag var på tur fra Geitaneset i Orkdal etter arbeid i forbindelse med rehabilitering av gravfeltet på Geita. En potetåker på en bakketopp ble for fristende å kikke i for å finne spor etter steinalderfolk. Bilen ble stanset og ferden gikk noe impulsivt og umotivert med nysgjerrig sinnelag ut i åkeren til Oskar Solstad.

Og ikke forgjeves. I en liten helling i åkeren ble det funnet noen bearbejdede flintfliser som talte sitt tydelige språk om at her hadde det vært folk innom i steinalderen.

Boplassen i åkeren

Det ble ikke funnet særlig mange fliser her, selv etter intensivt leting, og intet kunne sies sikkert om dette stedet. – Men plutselig, som om lynet skulle ha slått ned, lå et større bearbejdet flintstykke i handa. Og her kan en virkelig snakke om å se lyset: Stykket lot seg umiddelbart karakterisere som ei øks, ei såkalt skiveøks. Denne er ett av de få sikre kjennetegnene på den tidligste bosetningen i vår del av landet. Denne øksa gikk av mote en gang for mellom 8000 og 9000 år siden. Sammen med den håndfull flintstykker som ble funnet i åkeren over et forholdsvis lite

areal, sa denne øksa oss øyeblikkelig at her var det en boplass.

Etter å ha vært hjemom en tur og hentet kart, var spenningen stor for å se hvor høyt funnstedet lå over havet. Det lot seg straks konstatere: 105 m! Og denne boplassen burde avgjort i sin tid ha ligget ved sjøen. Ved å trekke opp 100-meterskoten på kartet, viste det seg tydelig at da havet sto 100 m høyere, så lå boplassen på et lite, utstikkende nes i Trondheimsfjorden.

Etter en kikk på et strandforskyvingsdiagram (et diagram som viser hvor mye landet har hevet seg etter istida), kunne det slutes at denne boplassen etter alt å dømme må ha vært bebodd for rundt 10 000 år siden!

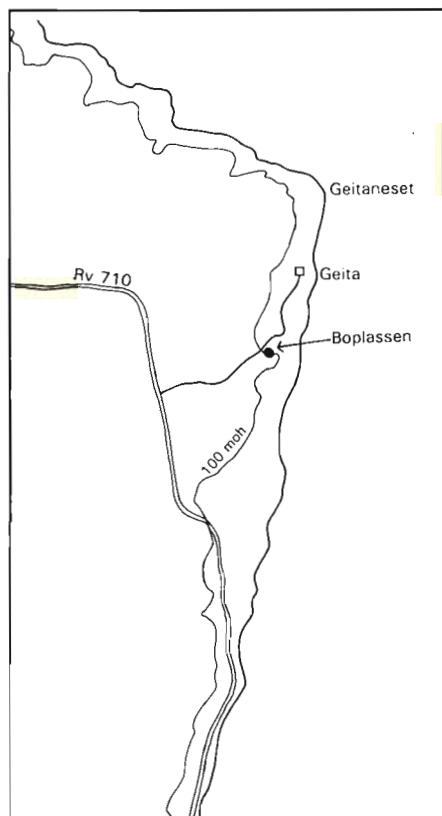
Sjelden beliggenhet – inne i fjorden

Med grunnlag i de få funnene som er gjort, er det naturlig å tenke seg at dette har vært et lite og enkelt bosted, for en kortere periode. Kanskje kan det ha stått et telt eller to her som overnattingssted for en liten gruppe jegere?

Det mest oppsiktsvekkende rent faglig er beliggenheten i makro-geografisk sammenheng: Denne boplassen ligger langt inne i Trondheimsfjorden (i dag i Orkdal kommune) og ligger således atypisk i forhold til hvor slike tidlige boplasser vanligvis ligger – ute ved ytterkysten.

Dette er ett av de tidligste spor vi har etter mennesker rundt det indre Trondheimsfjord-bassenget, trolig det aller eldste vi hittil kjenner.

Tilfældigheter førte oss på sporet av denne boplassen, men det er ikke sikkert at boplassen er så sjelden som det i dag kan se ut til. For å finne slike tidlige boplasser rundt denne delen av Trondheimsfjorden, må en lete i tilsvarende høyder over havet. Og i disse nivåene er det ikke foretatt systematiske arkeologiske registreringer av spor etter steinalderfolk. I dag står det skog de fleste steder, og i dette nivået er det ikke uten videre så lett å tenke seg alle steder hvor folk kan ha etterlatt seg spor. Men, kanskje vi må revurdere våre tanker om bosetningens utbredelse og begynne å lete systematisk? Skal vi vedde på at vi kommer til å finne flere boplasser? ...



Ny og gammel kystlinje på Geitaneset ved Trondheimsfjorden med boplassen markert. Tegning: K. Pettersen



Flintøksa som sist ble brukt for 10 000 år siden. Foto: P.E. Fredriksen

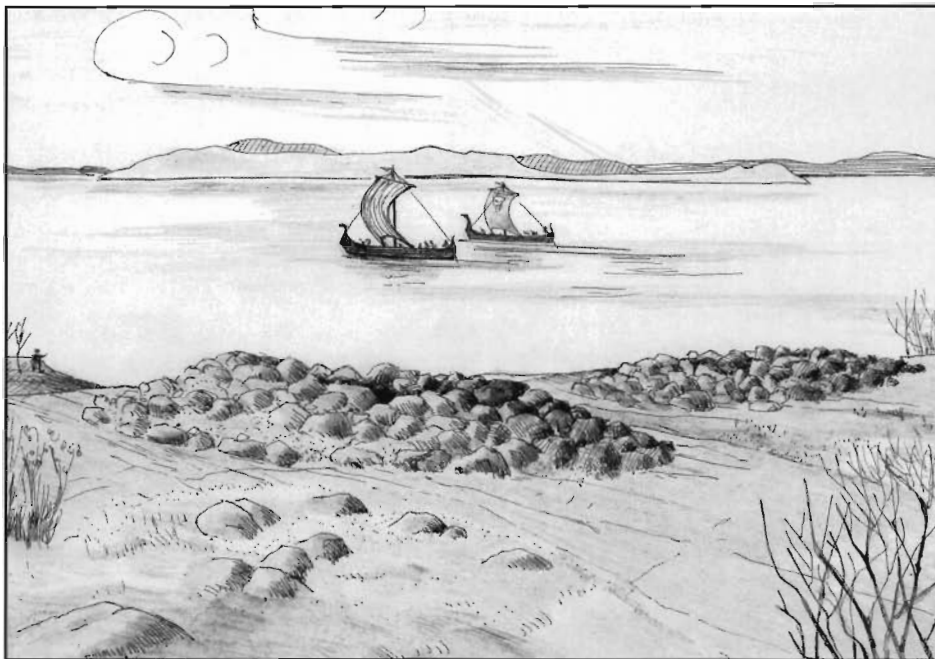
FORNMINNEFELTET PÅ GEITA ÅPNET FOR PUBLIKUM

På kulturminnedagen den 19. september, ble fornminnefeltet på Geita åpnet for publikum.

Over et par år har Orkdal kommune, grunneierne Jorunn og Oskar Solstad og Kulturavdelingen i Sør-Trøndelag fylkeskommune samarbeidet om å rehabilitere dette gravfeltet som består av syv gravrøyser, antatt fra jernalderen. Kommunen har forestått regulering av området og bekostet rydding samt vei og parkeringsplass. Fylkeskommunen har stått for restaurering av ei gravrøys samt faglig ledelse i forbindelse med avtorving og framrensing av noen av de andre røyserne. Det er også satt opp informasjonstavler.

I alt er det nå et vakkert natur- og kulturminneområde som er tilrettelagt for publikum. Legg søndagsturen hit og få et sjeldent historiesus med på ferden. Du kan også leie båt hos Oskar Solstad, det er en seigrunne rett utafor neset, og så kan du jo se hvordan gravrøysene var ment å skulle ta seg ut, fra leia...

Kristian Pettersen



Geitaneset for ca 1000 år siden. Tegning: Kari Støren Binns

FOTOUTSTILLING OM STARAJA LADOGA, RUSSLAND

Fotoutstillingen "Historiske skatter i Staraja Ladoga" er en presentasjon av kulturminner i Staraja Ladoga, sagaenes Aldeigjuborg. Stedet ligger 120 km øst for St Petersburg. Fotografiene er tatt av den russiske fotografen Viktor Savik, og er for det meste i farger.

Utstillingen er kommet i stand innenfor rammene av det vitenskapelige samarbeidet mellom Institutt for materiell kulturhistorie ved Det russiske vitenskapsakademi og Vitenskapsmuseet. Den presenteres av Vitenskapsmuseet i samarbeide med Melhus kommune. Melhus kommune er vennskapskommune med den kommunen der Staraja Ladoga ligger.

Sponsorer for utstillingen er Riksantikvaren, Melhus kommune, Paul Hjelm-Hansen og Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab, Museumsstiftelsen.

Utstillingen ble åpnet 20. september i Melhus Rådhus i forbindelse med det russiske besøket på kommunens kultur- og friluftsdager. Den vil bli vist på ulike steder i Melhus kommune. Den vil bli å se på Vitenskapsmuseet fra 10. desember 1993 til 14. januar 1994. Den er ønsket på Lomsutstillinga sommeren 1994 fordi

tømrerelever fra Lom i 3 år har deltatt i restaureringen av en kirke like utenfor Staraja Ladoga.

Vi anbefaler utstillingen!

Anne Stalsberg



*Den hellige Georgij som temmet dragen. Freskomaleri fra Georgij-kirken, fra ca 1150-1200.
Foto: Viktor Savik*



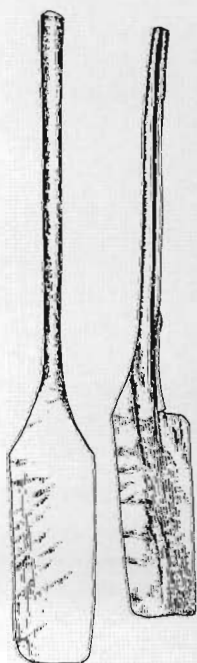
*Den hellige Georgijs kirke i Staraja Ladoga, bygget 1150-1200.
Foto: Viktor Savik*

REDSKAPER FRA ÅKERBRUKET

av Audun Dybdahl

Redskapskulturen i jordbruket har endret seg kraftig fra tiden da menneskene begynte å temme ville dyr og vekster til vår mekaniserte tidsalder. Kunnskapen om fremstilling og forming av metaller har selvsagt påvirket utviklingen også på denne sektor. Bruken av stein, bronse og jern har gitt grunnlag for en periodisering i skjellsettende tidsepoker. Når det gjelder jordbruksredskaper, spilte likevel bronzen en ubetydelig rolle. Vi må heller ikke glemme at tre var det viktigste redskapsmateriale til langt ut på 1800-tallet. Gjennom TV og andre medier blir vi dessuten stadig minnet om at fremmede folkeslag fortsatt gjør bruk av en jordbruksteknologi som vår vestlige kulturkrets forlot for århundrer siden.

Vi skal her se litt på de redskaper som ble brukt til å bearbeide jorda fra eldre jernalder til ca 1800, dvs en periode på over to tusen år.



Spader funnet i Osebergskipet. Fra 800-tallet. Etter: Hagen 1953

Handredskaper til jord- og gjødselarbeid

Det er bevart en god del trespader fra forhistorisk tid. Da spadene så langt ikke hadde fått noen skoning av jern, egnede de seg nok best til å skufle løse masser. Av spader var det to hovedtyper. Entakspaden var asymmetrisk med rett vinkel mellom skaft og blad på den ene siden til feste for foten. Den andre hovedtypen hadde et langt symmetrisk blad som øverst skrådde jevnt inn mot skaftet. Begge disse typene er blant annet funnet i Oseberggraven (ca 830 e Kr). Det er også funnet spader av begge typer i Trøndelag. I Sverige er jernskodde spader avbildet på dåpsfonter fra 1100-tallet, men i Trøndelag kom slike spader neppe i vanlig bruk før i nyere tid. Hvor vanlig det for eksempel var å spa opp åkeren i forhold til å bruke ard, vet vi ikke, men spadebruket har neppe stått spesielt sterkt i Trøndelag.

Hakkene er trolig den redskapstypen som har lengst ansiennitet i norsk åkerbruk. I

stein- og bronsealder ble det brukt hakker av stein og tre. Hakker eller grev av selvvekst materiale med en kvist til hode, er funnet i graver fra vikingtiden lenger sør i landet. Fra yngre jernalder kjenner vi to hovedtyper av jernhakker. Da ble det tatt i bruk en hakke med gjennomgående skafthull av en type som har vært brukt opp mot vår egen tid. I Trøndelag er det likevel bare funnet et eneste eksemplar av denne typen. Den er funnet på Struckstad, Ogndal i Steinkjer kommune.

Nesten alle hakkene fra vikingtiden har form som en celt, tverrøksa som i og for seg kunne ha flere bruksområder. Når skaftet er borte, kan det imidlertid være problematisk å bestemme bruksområdet for den mer eller mindre lukkede jernhylsen (fal) med tverregg i enden. Dette reflekteres også i arkeologenes benevelser. I eldre arkeologisk litteratur tales det gjerne om "pålstaver" og "isbiler". Ifølge Jan Petersen var det ved midten av vårt århundre funnet bortimot et halvt tusen celter på landsbasis, derav 44 i Trøndelag. Storparten av celtene har nok vært

Typiske handredskaper fra 1800-tallet. Fra venstre: treskufle, spade med jernbeslag, jernbeslått gjødselgreip og grev. Foto: A. Dybdahl



Audun Dybdahl er dr. philos. i historie. Han tok sin doktorgrad på temaet jordeiendomsforhold og godseiere i Trøndelag. Fra 1981 har han vært ansatt som førstekonservator ved Steinkjer Museum. I de senere år har Dybdahl utgitt flere hefter i en serie om temaet jordbruk og jordbruksredskaper. Her får vi et nærmere innblikk i hvordan enkelte redskapstyper har endret seg over tid mens noen former har holdt seg uforandret forbausende lenge.

brukt til å hakke og grave med. De har uten tvil vært et viktig redskap i jernalderens jordbruk, selv om arden nok måtte ta de tyngste tak.

På 1800-tallet ble det i Trøndelag helst brukt hakke og grev med gjennomgående skafthull. Langt ut på 1900-tallet var det vanlig å "jamne" åkeren med slike handredskaper. På Vestlandet synes celten å ha vært mer seiglivet, – De Heibergske Samlinger i Sogn har en god del slike redskaper.

Av gjødselgreiper har det vært to hovedtyper. I det rikholdige Osebergfunnet fantes en "fraugaffel" av en type som har vært brukt i Norge (også i Trøndelag) opp mot vår egen tid. Denne reka har to forholdsvis brede tinder med et handtak lengst framme på skaftet. Den vanligste gjødselgreipa på 1800-tallet har imidlertid tre tinder. Den midterste tinden er en forlengelse av skaftet. Gjennom skaftet er det tappet inn tverrtrær som også går gjennom de andre tindene. Det er vanskelig å si noe om hvor lenge denne typen har vært brukt her til lands, men i Sverige er slike greip dokumentert fra 1200-tallet. I Danmark er typen avbildet på kirkemalerier fra slutten av middelalderen.

I Sør-Jylland er det fra begynnelsen av vår tidsregning funnet noen river som har vært brukt til jordbearbeiding. Det er også funnet et par hoder til lignende river fra 1200- og 1300-tallet i Sverige. Slike river må trolig ha hatt samme funksjon som en harv, dvs å smuldre og slette jorda eller mylde ned gjødsel og korn. Slike "harker" er også blitt brukt i Trøndelag i nyere tid. Hovedforskjellen på en harke og en høyri-ve er at den førstnevnte har kraftige tinder av jern. Tindene kunne ha form som små grev (Leksvik). Dertil kommer at skaftet på harka kan være splittet og festet til hodet på to steder. Harker er også blitt brukt ved milebrenning.

Ard, plog og harv

"Agricolæ arant" (oversatt med "landmennene pløyer") er en enkel sentens fra 1. klassens latinpensum som har festet rot i minnet. Verbet kunne trolig like gjerne ha vært oversatt med "arde". I alle fall hadde indoeuropeerne et felles ord med en stamme på *ar* i betydningen "å bearbeide jorda". Det kan heller ikke være noen særlig tvil om at arden er betydelig eldre enn plogen som okse- eller hestetrukket redskap til jordbearbeiding.

Karakteristisk for arden er at den sett ovenfra er tosidig symmetrisk, den smuldrer derfor jorda og roter den til begge sider. Plogen har veltefjøl og ristel. Ristel og plogskjær skjærer løs en strimmel med jord, som så veltes til siden.

Det er skrevet omfangsrike verk om pløyerredskapenes tilblivelse og spredning. Noen forskere har stilt opp store "slektstrær" for å vise sammenhengen mellom ulike arder og ploger. Mye energi er brukt på å utarbeide typologiske kriterier for klassifisering etter konstruksjon. Dessverre skorter det i mange tilfeller på en kritisk holdning til materiale og metode.

Den mest primitive form for ard er en krokard hvor en kløftet trestamme danner ås og såle. Bakerst et det tappet inn et trestykke til styre. I Danmark ble krokarden trolig byttet ut med den tredelte buearden allerede før jernalderen. Buearden har en bueformet ås. Gjennom bakenden av åsen er skjær og styre tappet inn. Fordelen med denne ardtypen var at den kunne utstyres med et pileformet forskjær av hardved som kunne byttes ut når det ble utslitt.

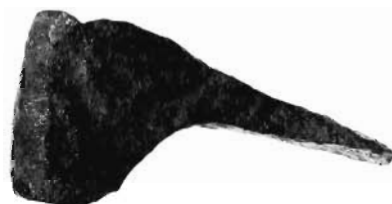
Helleristninger i Båhuslän viser at ardene vanligvis ble trukket av oksespann. Avbildninger og funn viser at både krokard, bueard og tresidig ard (ard utstyrt med et tverrtre mellom styre og ås) var i bruk i Norden i bronsealder og tidlig jernalder. På Hammer i Beitstad er det funnet to små figurer som kan forestille arder. Dette er i så fall de eneste kjente helleristninger i Trøndelag med et slikt motiv.

I Norge er det i årenes løp avdekket en god del ardspor fra forhistorisk tid. Ved å skrelle av de øverste kulturlagene kan man se ardsporene avtegne seg på kryss og tvers i undergrunnen. Slitespor på bevarte arder viser at det var vanlig å holde arden litt på skrå for å få den til å legge mesteparten av jorda til en side.

Det er også funnet *deler* av arder i Norge. Den svenske plogforskeren R. Jirlow var vel den første som tolket "trespyd" av eik fra fire myrfunn i Rogaland som ardiskjær. Et slikt skjær fra Time er senere datert til 400-500 f Kr etter ¹⁴C-metoden. Bredden på disse skjærene er 6-7 cm, mens lengden varierer mellom 40 og 94 cm. Arkeologene har trolig rett i at disse arddelene høyst sannsynlig er ofret til gudene, i likhet med lignende funn fra de danske moser.



Vårnmmotiv på en golvklokke som stammer fra urmakeren Elias Svær på Steinkjer. Årstallet er 1797. Typisk nok har pløyeren en fot på grindplogens ås. Både plog og stokkharv trekkes av to hester. En kvinne tar seg av såingen. Foto: Berit Bjerkem



Hakke av jern, datert til ca 900. Fra Strukstad, Ogdal i Steinkjer. Foto: P.E. Fredriksen



Celt av jern. Funnet på Hoatrøa, Kvam i Nord-Trøndelag. Foto: Vitenskapsmuseet



I Leksvik Bygdemuseum står denne primitive spa-arden. Ardspissen er beslått med jern. Foto: A. Dybdahl

Ardskjær og plogskjær av jern

Forskjær av jern ble etter hvert vanlig over store deler av Europa, men i Norden må vi et godt stykke ut i jernalderen før vi finner de første eksemplarer. Det eldste funn fra Gotland er fra 400-500-tallet, det eldste danske stammer fra såvidt sen tid som 900-tallet.

I Norge var det omkring 1950 funnet 60-70 slike skjær av jern. Professor S. Hasund sier om ardjernet at det er "det ytterste enkle beslag til skjærspissen. Det er en kakeformet uthamret jernklatt som er bøyet sammen til en halvt cylindrisk hylse". Han mener at plogskjær skiller seg fra ardskjær ved at de førstnevnte har en spissere form. Professor H. Stigum sier i en omfattende artikkel om plogen at det er vanskelig å skjelne mellom jordfunne ard- og plogskjær, da de er temmelig like. Jan Petersen behandler alle skjær samlet under benevnelsen "plogjern". Da det som Petersen påpeker, eksisterer mange

overgangsformer, samtidig som alle slike jern er symmetriske i sin utforming, finner jeg det mest fornuftig å bruke benevnelsen "ardjern". For en slik benevnelse taler også det faktum at plogen, etter min mening, knapt nok ble tatt i bruk i størstedelen av Norge i forhistorisk tid. Sju av de daterbare ardjernene fra Norge stammer fra merovingertid. Det er ennå ikke funnet slike jern i Trøndelag, men man har to fra Nord-Norge.

"Moderne" ardtypeer

På sin reise til Gudbrandsdalen i 1775 registrerte og tegnet Gerhard Schøningh to forskjellige typer arder som han betegnet som siard og kneard. Konstruksjonsmessig er siarden nesten identisk med en såkalt tresidig ard som er avbildet på en ca 3000 år gammel helleristning fra Båhuslän. Begge ardene er avstivet med et tverrtre mellom såle og ås. På den eldste arden er imidlertid styrestangen tappet inn i åsen, mens det er motsatt på siarden. Siarden har fått et bredt jernbeslag,

og er i senere tid best kjent under benevnelsen "spa-ard". Kulturlandskap og jordsmonn gjorde at spa-arden holdt stillingen i Hedmark opp mot vår egen tid. Arden blir også kalt hedmarksard og pryder i dag Stanges kommunevåpen.

Schønings kneard kalles i senere tid gjerne for krokard. Den består av en kraftig, kromet ås. Den jernskodde sålen er tappet vannrett inn i enden av åsen (på Schønings tegning er det motsatt). Styret er festet høyere opp på åsen. Ifølge Hasund er denne arden blitt brukt både på Vestlandet, i Trøndelag og på Østlandet (på vestsiden av Mjøsa der hedmarksarden ikke rådde grunnen).

Mindre kjent er det kanskje at en primitiv spa-ard, som har mye til felles med den eldgamle buearden, er blitt brukt i Trøndelag til langt utpå 1800-tallet. I senere tid er disse gamle ardtypeene særlig blitt benyttet til arbeid med poteter o. l.

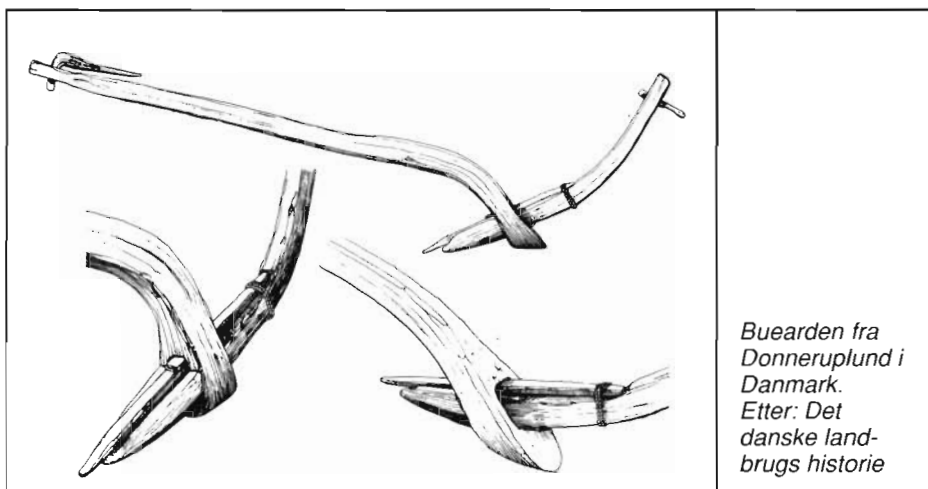
På 1800-tallet er det likevel grindarden som er den mest vanlige ardtype i Trøndelag som i store deler av landet forøvrig. Da grindarden har sin konstruksjonsmessige parallell i grindplogen, skal vi ikke gå nærmere inn på den her.

Fra ard til plog

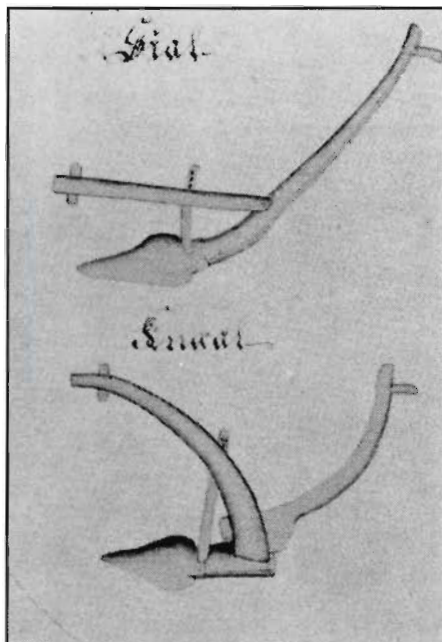
Det er vanskelig å ha noen sikker formening om når plogen erstattet arden som det viktigste åkerredskap i vårt land, det er sikkert også store geografiske forskjeller. I diktningen nevnes plog for første gang i eddadiktet Rígsþula. Ellers kan det være verdt å studere hva de gamle landskapslovene mer eller mindre tilfeldig kan bidra med på dette feltet. I Frostatingsloven leter vi forgjeves etter både ard og plog; i Gulatingsloven nevnes bare ard. Landsloven fra 1270-tallet omtaler hest "for plog eller ard eller harv", så på den tiden var tydeligvis alle disse redskapene i bruk hvis vi ser landet under ett. I den samme loven slås det også fast at man kan ta virke til ard eller plog i hver manns skog uten å spørre om lov.

Stigum mener at den første plogen som kom til Norge må ha vært en såkalt fire-sidig plog. Denne plogtypen kjennetegnes ved at såle, styre, ås og sule danner et kvadrat. Den flate veltefjola er festet til sula i forkant, bak holder et tverrtre avstanden mellom landside og fjøl. Denne gamle europeiske type var særlig utbredt omkring Oslofjorden på 1700-tallet. Vi finner den også i et tilgrensende svensk område. Det er likevel ikke noe som tyder på at denne plogtypen har vært brukt i Trøndelag.

I nyere tid er det grindplogen som trer frem fra historiens mørke på våre trakter. Benevnelsen har denne plogen fått etter konstruksjonen: Sålen forbindes med åsen ved to oppstandere som øverst bindes sammen av et vannrett handtak. Kjøreren gikk på siden av plogen under ployingen. Ofte humpet han i vei med en



Buearden fra Donneruplund i Danmark. Etter: Det danske landbrugs historie



Gerhard Schønings tegning av "Sial" og "Knæal" i Gudbrandsdalen på 1770-tallet. I senere tid er typene betegnet som "spa-ard" (hedmarksard) og "krokard" (totenard).

fot på åsen for å tvinge skjæret ned i jorda. Fortsatt var det bare plogspissen og ristelen som var av jern. Veltefjela var av tre, men ble etter hvert kledd med jern. En stor teknisk nyvinning var det når man begynte å lage vridde veltefjeler. Først da ble det mulig å snu jorda skikkelig.

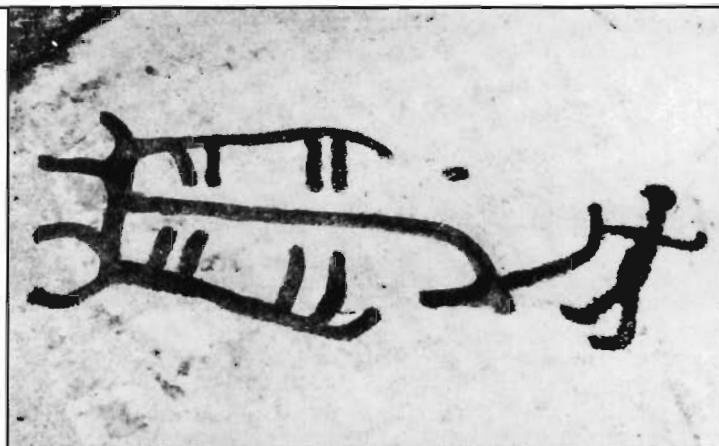
Også i Mellom- og Nord-Sverige dominerte først på 1800-tallet det svenske benevner som "högplogen". Plogtypen ble også brukt i Finland. Verken grindplog eller grindard hadde noen utbredelse utenfor disse tre land.

Fordelen med grindplogen var at den var så lett at den kunne trekkes med én hest, mens den firesidige plogen krevde minst to. I Nord-Skandinavia var det rimeligvis ikke så godt om trekk-kraft som lenger sør.

Når kom plogen til Trøndelag?

Den svenske forskeren Janken Myrdal skriver følgende: "Plogen har införts till södra Norge redan under tidig medeltid. Till Trøndelagen i mellersta Norge har den förmodligen spritts först under senmedeltid." Som belegg for sitt syn viser han til at en pristakst for jernsmeder i Trondheim i 1377 nevner ardjern, men ikke plogjern. Den eldste referanse til plog fra Trøndelag finner han i et diplom fra midten av 1400-tallet, men det er en misforståelse (Rørås i Vestfold identifisert til Rørås). Selv har jeg funnet et par referanser til plogjern på våre trakter fra overgangen mellom middelalder og nyere tid. I det ene tilfellet får vi høre at erkebispens

Helleristning fra yngre bronsealder i Båhuslän. Den sammensatte arden blir trukket av okser. Etter: Det danske landbrugs historie



folk blant annet har ranet plogjern fra fru Inger til Austrått (DN IX nr 713). I regnskapet for Trondheim kongsgård 1558-59 omtales leveranse av plogjern fra Vestnes.

Det eldste belegget for grindard i Sverige, er et kalkmaleri fra 1456 i Rasbo kirke i Uppland. Grindplogen er først avbildet i Glanshammars kirke i Närke 1589. Myrdal hevder at grindplogen må ha eksistert da plogen først kom til Nord-Sverige på 1400-tallet. Kanskje er grindplogen også den første plogtype som er blitt brukt i Trøndelag. Så langt er det umulig å avgjøre om grindplogen først har blitt utviklet i Norge eller Sverige.

I depotfunn i Norge er det funnet et fåtall ristler, men det er lite som tyder på at ristelen ble tatt i bruk her før i historisk tid.

Harven

Landsloven nevner altså harv, men vi vet svært lite om denne redskapstypen før i nyere tid. I Sverige har harven vært vanlig omkring år 1300. Den eldste illustrasjonen av en harv her er en firkantet harv hos Olaus Magnus. Mye tyder på at den såkalte stokkharven også har vært en vanlig type i Trøndelag. Denne harven har et rammeverk av tre hvor det er festet trepinner av et hardt treslag. Fra først av har man trolig harvet med trestammer hvor avkappede grener har tjent som

tinder. Jerntinder i harvene ble ikke vanlig i Trøndelag før på 1700-tallet.

Fortsatt er mye uklart når det gjelder eldre tiders jordbruksteknologi, ikke minst er det tilfellet med pløyeredskapene. Trolig ligger svarene i jorda, men det blir en formidabel arkeologisk oppgave å finne og tolke sporene.

- Litteratur
 Bergsaker, J.: "Ard, plog, ristill" i Frå haug ok heiðni bd. IV s. 106
 Christensen, A. E. m fl, 1992: Osebergdronningens grav. Oslo.
 Dybdahl, A. 1983: Jord- og kornbehandling i eldre tid. Steinkjer.
 Erixon, S. 1956: Lantbruket under historisk tid med særskild hänsyn till bondetradisjonen, Nordisk kultur bd. XIII. Stockholm.
 Eskeröd, A. 1973: Jordbruk under femtusen år. Redskapen och maskinerna. Borås.
 Glob, P. V. 1951: Ard og plov i Nordens oldtid. Århus.
 Hagen, A. 1984: "Om ard, kornavl og bosetningsutvikling", Viking 1984 s. 44 ff.
 Hasund, S. 1915: "De gamle norske plogredskaper" i Tidsskrift for Det norske Landbruk. Kra.
 Jirlow, R. 1949: "Bill och rist på förhistoriska plogar". Trykt i Fornvännen 1949 s. 218 ff.
 Jirlow, R. 1970: Die Geschichte des schwedischen Pfluges. Stockholm.
 Myrdal, J. 1986: Medeltidens åkerbruk. Agrarteknik i Sverige ca 1000 till 1520. Stockholm.
 Petersen, J. 1951: Vikingetidens redskaper. Oslo.
 Stigum, H. 1933: "Plogen", trykt i Bidrag til bondesamfundets historie bd. I. Oslo.
 Sølvberg, I. Øye, 1976: Driftsmåter i vestnorsk jordbruk ca. 600-1350. Oslo.
 Valen-Sendstad, F. 1964: Norske landbruksredskaper. 1800-1850-årene. Lillehammer.

Jfr. også en del mindre artikler i Frå haug ok heiðni nr 2 og 3 1961 og nr 1 1984.



Våronn, etter Olaus Magnus, 1500-tallet. I øverste venstre hjørne skimter vi en harv.

KORNDYR KING I VEGETASJONSHISTORIA

av Paula Utigard Sandvik og Synøve Fjeldstad Selvik

Vegetasjonshistoriske undersøkingar som er utført ved Botanisk institutt, Universitetet i Trondheim, har gjeve kunnskap om korleis plantelivet i Trøndelag har utvikla seg sidan slutten av siste istid, for ca 12000 år sidan. Resultata syner mellom anna korleis skogen har endra seg fleire gonger gjennom dette tidsrommet. I torv frå myrer og botnlag frå innsjøar har ein også funne kornpollen. Radiologisk datering av desse funna syner at ein i området aust for Trondheimsfjorden mellom Steinkjer og Trondheim har dyrka korn i ca 2500 år. Før korndyrkinga nådde Trøndelag, hadde kunnskap og såkorn vorte spreidd gjennom Europa frå området mellom Euftrat og Tigris. Der tok den første kjende korndyrkinga til for ca 8000 år sidan.



50 micron

a



30 micron

b



30 micron



c



30 micron

d

Korn og ugras med tilhøyrande pollentypar. a: Bygg (*Hordeum vulgare*), b: Burot (*Artemisia vulgaris*), c: Høymole (*Rumex longifolius*) og krypsoleie (*Ranunculus repens*), d: Smalkjempe (*Plantago lanceolata*).

Tegning: S. Fjeldstad Selvik og foto: P. Utigard Sandvik

Paula Utigard Sandvik og Synøve Fjeldstad Selvik er begge cand. real. med hovedfag i vegetasjonshistorie. De har arbeidet med flere tverrfaglige prosjekter innen kultur- og naturhistorie. Paula Utigard Sandvik bearbeider nå materiale fra utgravningene ved Erkebispegården i Trondheim, og Synøve Fjeldstad Selvik er for tiden dr. scient.-student ved Universitetet i Tromsø med arbeidsplass ved NGU.

Opphavet til korndyrking

Korn er etter det vi veit det vegetabilske næringsemnet som først vart dyrka i vår del av verda. Dyrkinga kravde at ein rydde åkrar, sådde frøa og verna plantene gjennom vekstsesongen mot beitande dyr og andre ulukker. Kvar fekk ein så frøa og kunnskapen om dyrkinga frå? Ein meiner at vegetasjonen i områda omkring elvane Eufkrat og Tigris, altså i ein del av verda som vi i dag kjenner best som politiske konfliktområde, gav opphavet til dei kornslaga som vi dyrkar i dag. Funn av planterestar syner at ville gras med særleg store frø, slike som kornslaga er, vart hausta til føde alt for 11 000-12 000 år sidan. I dette området tok det organiserte åkerbruket til for ca 8000 år sidan, ved at utvalte ville gras vart dyrka. Frå desse vart så dei første kornslaga, kveite og bygg, utvikla. Med kornet fekk menneska eit næringsrikt matemne med høgt tørrstoffinnhald som tåler å bli lagra over lengre tid og er lett å bringa med seg under flytting.

Kornslaga, frøa og kunnskapen om dyrking vart etter kvart eksportert frå "Landet mellom elvane" og spreidd over størstedelen av Europa. Vegen til Trøndelag var lang og skilnaden i naturtilhøva store. For planter som skal setja frø er det viktig at klimaet er varmt nok og vekstsesongen lang nok til at frøa mognar. Turen gjennom Europa kravde at plantene tilpassa seg etter kvart som dei vart flytta med til vekstsonar som baud på stadig nye tilhøve. Dei som ønskte å starta med korndyrking måtte innretta seg slik at dei kunne ta vare på åkeren frå såing til hausting. Livsforma til menneska måtte tilpassast dette nye næringsgrunnlaget. Prøving og feiling har utan tvil prega livet til lokale korndyrkingspionerar! Åkerbruk er arbeidskrevjande, og ein treng særlege reidskap under dei ulike arbeidsoperasjonane. Ny teknologi måtte få innpass og tilpassast lokale tilhøve.

Den som leitar finn ...?

Korleis kan ein påvisa korndyrking som fann stad lenge før vår tid, på åkrar som vi aldri har sett? Vi veit alle at planterestar på ein åker har kort levetid. Den delen av akset og strået som ikkje blir brukt til menneskeføde blir næring for små og store dyr. Restane blir raskt omdanna og blir ein del av jordsmonnet. Einskilde plantedeler er meir motstandsdyktige mot nedbryting enn andre. Det plantematerialet

som tåler mest, er veggstoffet i pollen (blomsterstøv) og sporar. Desse mikroskopiske partiklane har storleik som varierar mellom 10 og 250 micron (1 micron er 1/1000 mm). Utforminga av pollen og sporar varierar frå planteslag til planteslag. Mellom nokre typer er skilnaden liten, medan andre har særprega trekk. Figuren til venstre(?) syner døme på nokre pollentypar. Pollen blir i stor grad spreidd med vinden eller av insekt, frå plante til plante. Under spreidinga landar store mengder pollenkorndessutan på planter dei ikkje er meint for, på markoverflata og for den del på slimhinnene våre. I det siste tilfellet blir resultatet ofte allergiplager. I dei tilfella der pollen og sporar landar på vatn eller myrer, blir dei lagra anten i torvlaga som byggjer opp myrene, eller saman med materialet på botnen av innsjøar. I slike oksygenfattige miljø blir pollenkorndessutan mot nedbryting. Myrer og tjern dannar på dette viset naturhistoriske arkiv der polleninnhaldet i ulike djup reflekterer samansetjinga av vegetasjonen til ulike tider.

Korleis skal vi så gjera spora etter tidlegare planteliv synlege? Undersøkingane gjennomfører ein ved å ta prøver frå torvlaga i myra eller botnlaga i innsjøen. Prøvetakingmetodane er ulike, men det ein treng er eit vertikalt snitt der alle laga, frå toppen til botnen, er med. Dermed får ein med materiale som har fanga opp utvik-

linga i og omkring myra eller innsjøen gjennom tidene. I laboratoriet tek ein ut prøver frå snittet med til dømes 5 cm vertikal fråstand. Etter mekanisk og kjemisk preparering står ein att med ei prøve som inneheld pollen, sporar, trekolstøv og eventuelle andre motstandsdyktige restar. Gjennom mikroskopiske undersøkingar startar den mest spanande delen av arbeidet, identifiseringa av polleninnhaldet i prøva. Gjennom desse analysene finn ein fordelinga av dei ulike pollentypene i denne særskilde prøva. Skilnaden i polleninnhaldet frå prøve til prøve er eit resultat av at vegetasjonen har endra seg gjennom tidene. Tidfesting av endringane skjer ved hjelp av radiologiske dateringar av torvlaga der endringane er påvist.

Korndyrking i Trøndelag

Mange undersøkingar som er gjennomført av studentar og tilsette ved Botanisk institutt ved Universitetet i Trondheim gjennom åra, har gjeve stort kunnskaps-tilfang om utviklinga av landskap og vegetasjon i heile Trøndelag, frå isen tok til å trekkja seg attende frå kysten for meir enn 12 000 år sidan og fram til vår tid. Nokre av desse undersøkingane har lagt særleg vekt på å undersøka utviklinga av jordbruket i landsdelen, andre har hatt andre hovudproblemstillingar og så å seia fått med jordbrukshistoria på kjøpet.



Prøvetaking med bor i ei myr i Nord-Trøndelag. Foto: Eirik Selvik



Kart over deler av Trøndelag. Lokalitetane der ein har påvist tidleg korndyrking er markert.

Trøndelag har rike jordbruksbygder med store område der det blir dyrka korn. Åkerlandskapet er i dag eit karakteristisk trekk ved mange bygder. I det følgjande vil vi ta for oss vegetasjonsutviklinga i området aust for Trondheimsfjorden mellom Trondheim og Namdalen. I dette området har ein registrert dei tydelegaste spora etter tidleg korndyrking, som går attende til tida omkring 2500 år før no, ved overgangen mellom bronsealder og jernalder. Bygg ser ut til å vera det kornslaget som først vart dyrka i Trøndelag.

Den eldste korndyrkinga er påvist i materialet frå Asklundvatnet på Frosta, Gråmyra aust for Alstadhaug kyrkje og ved Ronglan i Levanger og ei myr på Aunet i Lånke. Her skriv dei tidlegaste funna av kornpollen seg frå tida omkring 2500 før no. I dei første hundreåra etter Kristi fø-

sel vart korndyrking meir utbreidd. Frå denne tida av er det påvist kornpollen også i materialet frå Skage i Overhalla, Steinkjerområdet og Leinsmyra i Verdal. I desse områda er starten på korndyrkinga datert til 1500-1800 år før no. På alle lokalitetane som er nemnt her, ser intensiteten i korndyrkinga ut til å ha variert noko gjennom tidene. Når ein ser heile området under eitt, kan det ikkje sporast noko felles mønster i variasjonane.

Saman med kornpollen finn vi pollen frå andre planter som voks på same tid. Samansetjinga av den naturlege vegetasjonen kjem til syne saman med spor etter planter som, direkte eller indirekte, hadde fordel av inngrep som menneske sto bak. Samstundes med dei første funna av kornpollen, blir det totale utvalet av pollen frå andre urter større. Saman med korn-

pollen opptre eit fast sett av andre urtepollentypar, og desse typene skriv seg frå planter som i dag særleg er knytt til beitemarker og dyrkingsområde, og som vi reknar som ugras. Ugrasa har sikkert vore eit problem for den tidlegaste korn dyrkinga, og skapt minst like store vanskar då som dei gjer i dag. Til dømes burot ser ut til å ha vore eit vanleg ugras i tidlege kornåkrar i Trøndelag. Planta har eit kraftig rotsystem og hadde stor overlevingssevne i åkrar før plogen, som gjekk djupare ned i jordsmonnet enn arden, kom i bruk. Soleier og syrer har vore karakteristiske innslag i floraen gjennom heile tidsrommet då korndyrking er påvist, saman med melder, kjemper og korgplanter.

Frå havbotn til dyrkingsjord

Korndyrkinga vart introdusert i eit landskap og ein vegetasjon som hadde utvikla seg gjennom fleire tusen år med skiftande klima. Då isen smelta bort etter siste istid, og presset av ismassane forsvann, heva jordskorpa seg. Særleg i dei første tusenåra etter isavsmeltinga førte endringane i havnivået til dramatiske endringar av landskapet. Område som før hadde vore sjøbotn, vart tørt land. Den høgaste strandlina etter istida (marin grense) omkring indre Trondheimsfjorden finn ein ca 180 m over dagens havnivå. Også i dag blir det registrert små endringar i havnivået. For 3000 år sidan sto havet ca 20 m høgare enn det gjer i dag, og deler av dei områda som er dyrkamark i dag, var framleis sjøbotn då korndyrkinga tok til. Den gamle sjøbotnen har gjeve eit jordsmonn som er leirhaldig og tungt, men næringsrikt. Store deler av dyrkamarka i Trøndelag i dag ligg på slike område. Alle lokalitetane som vi har nemnt ligg under marin grense, i område som er sentrale jordbruksområde i dag.

Før-varmetida, frå isen forsvann til ca 8000 år før no, var prega av pionervegetasjon i form av urter og lyskrevjande busker og tre. Med tida vart bjørk og furu dei viktigaste treslaga. Frå ca 8000 til 4000 før no, då gjennomsnittstemperaturen over året var ca 2-3 grader høgare enn no, kom or til å dominera vegetasjonen.



Alstadhaug kyrkje er sentralt plassert i det eldste korndyrkingsområdet aust for Trondheimsfjorden. Biletet syner kyrkja sett mot nord med byggåkrar i forgrunnen og fjorden til venstre bak i biletet. Foto: P. Utigard Sandvik

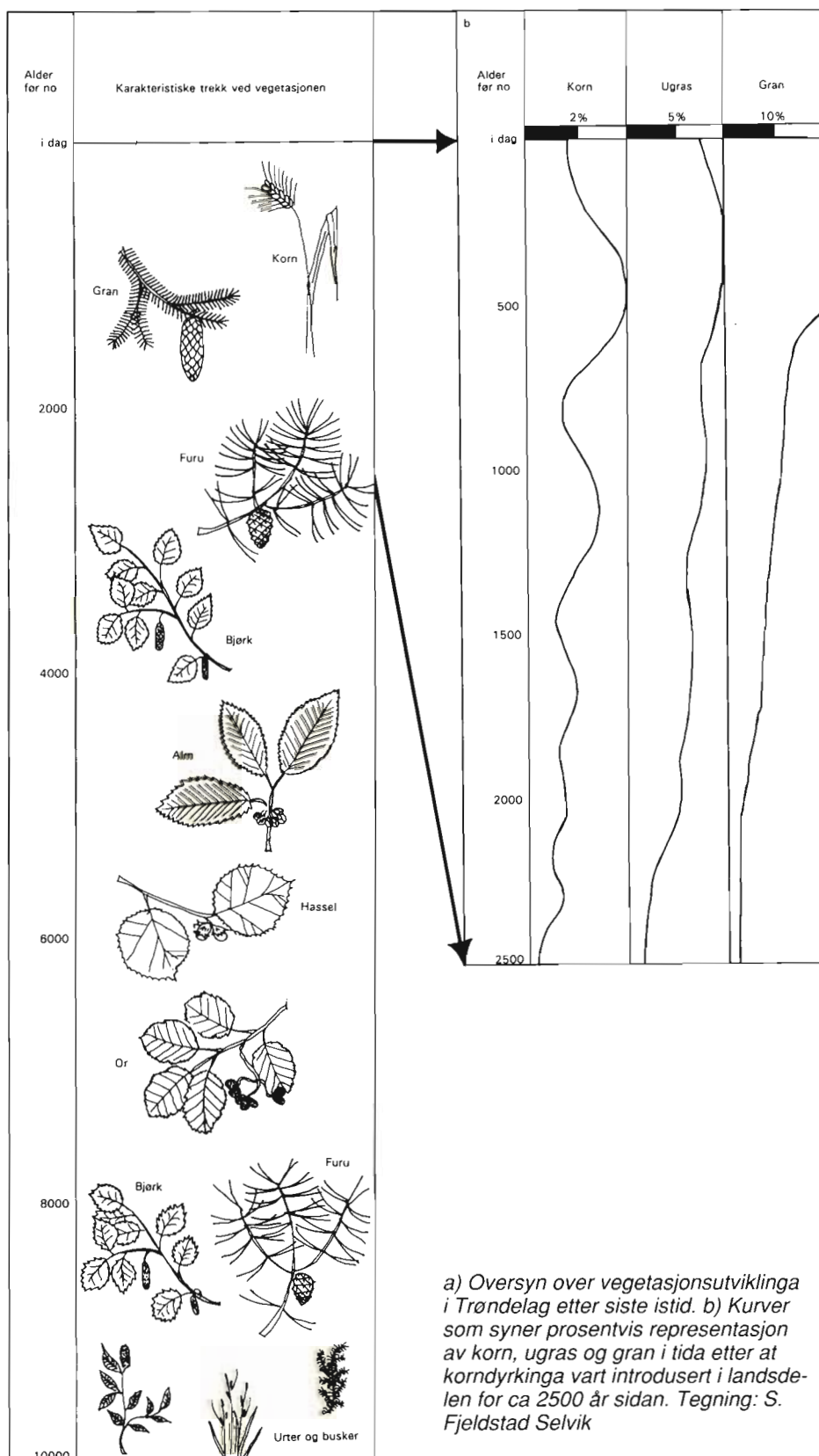


Preparering av prøver for pollenanalyse. Foto: S. Fjeldstad Selvik

Samstundes var alm og hassel vanlegare innslag i vegetasjonen enn det vi ser i vår tid. Frå ca 4000 til 2000 år før no, var skogen dominert av furu og bjørk, med or som eit vanleg innslag på fuktige stader. Frå denne perioden har ein altså funne dei eldste spora etter korndyrking i Trøndelag. I område med busetnad hadde menneska alt lenge vore til stades og hatt høve til å påverka vegetasjonen og setja preg på landskapet. Det har synt seg å vera vanskeleg å påvisa denne tidlegaste påverknaden gjennom vegetasjonshistoriske undersøkingar. Først med dei tidlegaste spora etter korndyrking har ein sikre teikn på menneskeleg aktivitet. Når dei første åkrane skulle ryddast, måtte annan vegetasjon bort, og ein spør seg: Kva planter var det som måtte vika plassen? Den første korndyrkinga tok altså til i eit landskap med blandingsskog av furu og bjørk, men det er ikkje påvist tydeleg reduksjon av skogsareala. Den viktigaste endringa som kan sporast frå og med korndyrkinga tok til, er dermed det auka innslaget av urter, både i antal typer og i mengd.

Den varmaste perioden etter siste istid var over då korndyrkinga tok til. Frå då av gjekk utviklinga mot våtare og kaldare klimatiske tilhøve. Eit nytt element gjorde seg gjeldande i vegetasjonsbiletet i tillegg til kornåkrane i Trøndelag på denne tida: Grana spreidde seg frå aust mot vest. Historia til granskogen er nøye undersøkt. Vi veit at grana kom først til områda lengst aust i Lierne, Snåsa, Verdalen og Stjørdalen, der treslaget etablerte seg for 2300-2000 år sidan. I områda ved Trondheimsfjorden var busetnaden etablert og korndyrkinga kome i gang før grana nådde fram. Medan grana ekspanderte kraftig og vart det dominerande treslaget i skogane lengre aust, vart det vanskeleg for treslaget å få innpass i vegetasjonen ved fjorden. Det ser ut til at aktiviteten til menneska i områda aust for Trondheimsfjorden for ca 2000-500 år sidan påverka den naturlege vegetasjonen og hindra grana i å etablere seg. Etter kvart som både åkerbruket og granskogen fekk større utbreiing, endra vegetasjonen seg. Relativt lysopne blandingsskogar med furu, bjørk og ein del or forsvann i stor grad, og vart erstatta av mørk granskog, riktignok med innslag av furu og bjørk mange stader. Dei opne områda i tilknytting til busetnaden vart utvida etter kvart som åkerbruket fekk større omfang. For ca 700 år sidan ekspanderte granskogen også i desse områda, og utviklinga gjekk mot det landskapet vi kjenner i dag: Kornåkrar og granskog som viktige og markerte element i landskapet.

Litteratur:
Fægri, K., Kaland, P.-E. og K. Krzywinski, 1989: Textbook in Pollen Analysis IV Edition. John Wiley & Son Ltd. 328 s.
Hafsten, U. 1987: Vegetasjon, klima og landskapsutvikling i Trøndelag etter siste istid. Vegetation, climate and evolution of the landscape in Trøndelag, Central Norway after the last ice age. Norsk geogr. Tidsskr. Vol 41: 101-120.
Hafsten, U. 1992: The immigration and spread of Norway spruce *Picea abies* (L.) Karst. in Norway. Norsk geogr. Tidsskr. Vol 46: 121-158.
Jevne, O.E. 1982: Vegetasjons-, klima- og jordbruks-



historie i Beitstad, Nord-Trøndelag. Upubl. cand. real. oppg. i botanikk. Universitetet i Trondheim. 126 s.
Kjemperud, A. 1986: Late Weichselian and Holocene shoreline displacement in the Trondheimsfjord area, central Norway. *Boreas* 15: 61-82.
Lilleaaler, J. 1972: Vegetasjons-, klima- og jordbruks-historie på Frosta, Nord-Trøndelag. Upubl. cand. real. oppg. i botanikk. Universitetet i Trondheim. 107 s.
Miller, N.F. 1991: The Near East. In (Eds.) W. van Zeist, K. Wasylkova og K.-E. Behre: Progress in Old World Palaeoethnobotany. A.A. Balkema/Rotterdam/Brookfield.

Sandvik, P.U. 1986: Paleøkologisk undersøkning i Nord-Trøndelag med hovudvekt på innvandringa og etableringa til granskogen. Upubl. cand. real. oppg. i botanikk. Universitetet i Trondheim. 90 s.
Selvik, S.F. 1985: Paleøkologiske undersøkelser i Nord-Trøndelag, med hovedvekt på granskogens innvandring og etablering. Upubl. cand. real. oppg. i botanikk. Universitetet i Trondheim. 140 s.
Vorren, B. 1969: Jordbrukshistorie, vegetasjons- og klimahistorie i Skage i Overhalla, Namdalen. Upubl. cand. real. oppg. i botanikk. Universitetet i Trondheim. 95 s.

JORDBRUK I MIDDELALDERBYEN

av Ingvild Øye

Det var i Nidaros Olav Trygvason ga dronning Tyra smaken på kvannjol, den smaksrike og aromatiske kvannestilken med helsebringende virkning. Flere av middelalderens nye kulturvekster – grønnsaker, urter og frukt, og planter brukt til tekstiltilvirkning – opptrer ofte nettopp i bysammenheng. I hvilken grad ble det drevet jordbruk i middelalderbyene? Og hvilken betydning og rolle hadde byjordbruket?

Studier av næringsvirksomhetene i middelalderbyene har i stor grad samlet seg om handel og håndverk. Det som måtte ha foregått av primær matproduksjon her, har fanget mindre interesse. De senere ti-års byarkeologiske utgravninger har imidlertid brakt for dagen mye nytt materiale som kan belyse disse spørsmålene. Paleobotaniske og osteologiske analyser – etter hvert obligatoriske og viktige ledd i enhver middelalderundersøkelse – har gitt data der skriftkildene og tradisjonelle arkeologiske kilder ofte er knappe eller helt tause. Det dreier seg om dyrkningsspor, fossile planterester og husdyrknokler. Men er dette levninger etter jordbruksaktivitet i selve byen, eller dreier det seg om mat- og husholdsrester, eller rester av lagervarer og handelsvirksomhet?

Nye vekster i grasgarden

Allerede den eldste bevarte norske byloven, "Den eldre Bjarkøyretten", som gjaldt for Trondheim, omtaler og regulerer dyrking av forskjellige hagevekster i byområdet. Her fastsettes straff for innbrudd i *kål*-, *kvann*- og *løkhage*. Også den sene-

re bylovgivningen, Magnus Lagabøters bylov fra 1276 og yngre byvedtekter og privilegier – foruten diplomer – gir spredte opplysninger om hagevekster og jordbruksforhold i byene. De øvrige hagevekstene vi kjenner fra middelalderen, er belgfruktene *erter* og *bønner* (hestebønner) og dessuten *nepe* og *humle*. De er først nevnt i lovmaterialiet fra 1270-årene. Når de ikke er omtalt i de eldre landskapslovene, kan det tyde på ubetydelig omfang, eller at de kom til som nye vekster senere.

Alle de omtalte vekstene, med unntak av kvann og kål, er dokumentert i det botaniske materialet fra middelalderbyene. De eldste spor av bønne- og humledyrking i Norge skriver seg fra bymiljø, og kan føres tilbake til byenes tidligste tid. I Trondheim har Folkebibliotekstomten og tomten til Britannia Hotel vært grundig paleobotanisk undersøkt. Her ble det blant annet funnet pollen av bønneplanter og humlefrø, datert til 1000-tallet. Bønner er også funnet i Bergen, Oslo og i Tønsberg. Humle er videre funnet i Gamlebyen i Oslo i lag fra 1000-tallet; i Bergen i noe yngre lag. Humlepollen er imidlertid vanskelig å skjelne fra pollen av hamp.

Nepe, erter og løk (sannsynligvis grasløk) er først påvist fra ca 1200. I et av husene i Gamlebyen i Oslo ble det funnet rester av erter sammen med hestebønner, tydeligvis lagret sammen. Nepe er dokumentert i Trondheim, så vel som i de andre middelalderbyene, Bergen, Stavanger og Tønsberg. Eldste datering skriver seg fra ca 1200. Løk er hittil bare sikkert paleobotanisk belagt i Gamlebyen i Oslo, der det er funnet et par løkfrø fra høymiddelalderen.

Grønnsaker og urter ble ifølge middelalderkildene dyrket i "grasgarder" – i Bergen også kalt "kålgarder" – dvs innhegnede hager. Både gras- og kålgarder er ofte omtalt nettopp i bysammenheng. I Bergen ga en slik hage til og med navn til en bygård, *Grasgårðr*, tidligst kjent fra sent 1200-tall. Den ble åpenbart reist i det tidligere grasgardsområdet som kongen eide på Holmen, og som er nevnt i 1270-årene. Det fantes åpenbart mange slike hager i byene, og de forekommer hyppigere omtalt i skriftlige kilder fra 1300-tallet: i Trondheim, Bergen og Tønsberg. Hage- ne var anlagt innen byområdet, i noen tilfelle inne i gårdsbebyggelsen. Andre lå i utkant av selve tettbebyggelsen. Tidlig på 1300-tallet drev korsbrødrene to slike



Det såkalte Scholeussticket fra omkring 1580 som er den eldste avbildning av Bergen, viser beitematte småte på torvtakene på Strandsiden. I utkanten av bebyggelsen ligger innhegnede åkerer eller hager.

Ingvild Øye er dr. philos. i historie og ansatt som museumsbestyrer ved Bryggens Museum i Bergen. I tillegg til forskning omkring middelalderens tekstiler, byggeskikk og matvaner basert på bygravningene i Bergen, har hun studert driftsmåter i vestnorsk jordbruk i jern- og middelalder. I denne artikkelen viser hun at jordbruket slett ikke var noen ubetydelig faktor i middelalderbyens økonomi.

grasgarder i Trondheim. Det hørte også en grasgard til Clemenskirken, hvor det blant annet ble dyrket humle. Her arbeidet det egne gartnere i 1341, "grasgardsmenn", som var innleid i tre uker eller lenger om sommeren.

På grunnlag av frø- og pollenfunn er det ikke alltid lett å avgjøre om det dreier seg om spor etter slik lokal dyrking eller handelsvarer. Gjennom hele middelalderen ble det påviselig handlet med grønnsaker. Byloven og flere rettarbøter fra 1300-årene nevner både erter og bønner som handelsvarer. Men handelen var neppe særlig omfattende.

Ut fra det botaniske materialet er det også vanskelig å beregne omfang og trekke opp utviklingslinjer. Dette er fordi vekstene har ulik pollenproduksjon og -spredning. Skriftkildene tyder imidlertid på at erter og bønner og andre hagevekster ble dyrket i økende grad utover på 1300-tallet. Dette gjelder for eksempel humle. I Tønsberg var det minst fire eller fem humlehager i senmiddelalderen, flere av dem knyttet til klostre og kirkelige miljøer. Slike var det også andre steder på Østlandet og i Trøndelag.

Alt i alt knytter både skriftkilder og botaniske undersøkelser så langt den eldste dyrking av hagevekster til bymiljø her i landet. Derfor er det heller ikke usannsynlig at hagebruk nettopp kan være tatt opp og utviklet i byer og geistlige miljøer, som hadde nær kontakt med utlandet. Etter hvert kan grønnsaker også ha blitt vanlige matplanter og dyrket rundt om på gårdene. En parallell utvikling skjedde i England.

Fruktdyrking var sannsynligvis også et nytt fenomen i Norge i middelalderen, mens sanking av villepler og lignende går lenger tilbake. Fukt ble også dyrket i byene. Kongens eplehage på Holmen (Bergenshus) i Bergen er for eksempel omtalt i Byloven. I dette området foregikk det fortsatt epledyrking ved midten av 1500-tallet. Funn av fruktsteiner, frø og kjerner, blant annet i lag fra 1000-tallet i Trondheim og Gamlebyen i Oslo, gir derimot svakere grunnlag for å knytte dyrkingen til selve funnstedet.

Spinnevekster som lin og hamp er hittil påvist i Trondheim, Oslo og Bergen. Funn av linkapsler fra utgravningene på Folkebibliotekstomten i Trondheim og i Gamlebyen i Oslo tyder på at tresking og hekling

av lin foregikk lokalt. Linpollenfunn peker også mot lokal dyrking. Hampfrukter, som også ble funnet her, kan muligens ha forvillet seg som ugras i linåkeren. Alt i alt vet vi likevel lite om omfanget av dyrkingen av tekstilplanter i middelalderbyene her til lands.

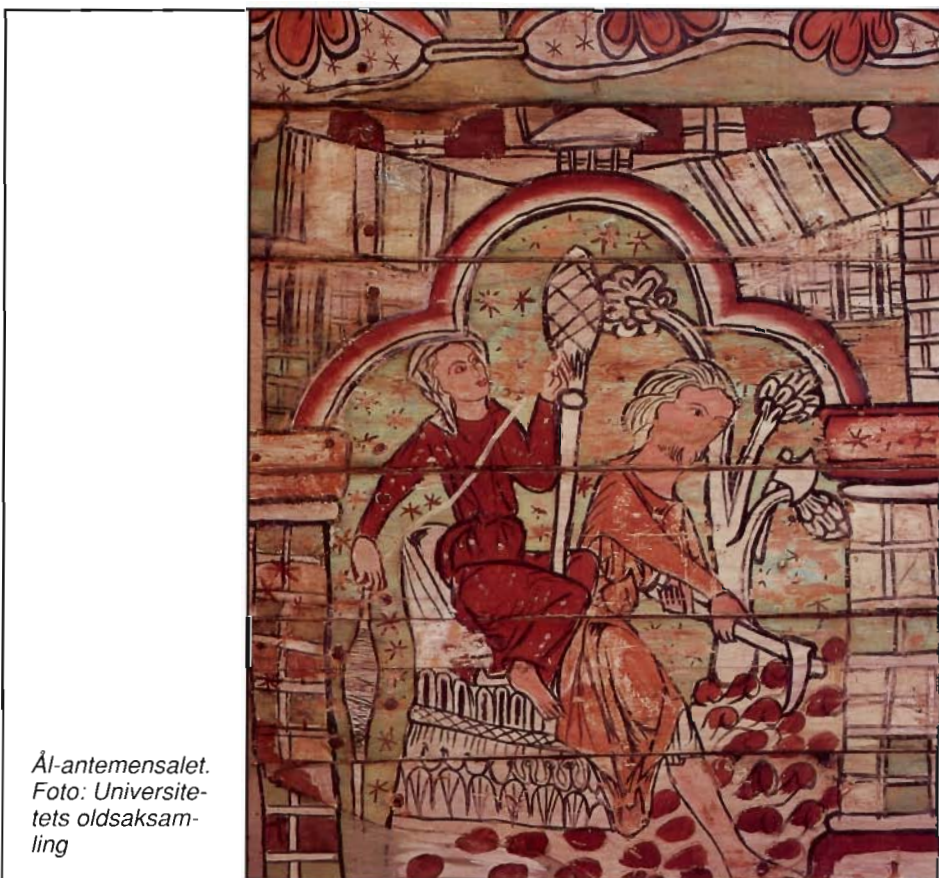
Korndyrking i byene?

De skriftlige kildene har sparsomme opplysninger om korndyrking i byene, men nevner noen ganger åkrer og løkker som lå innenfor takmerkene, dvs byens grenser. I de åpnere områdene ut mot takmarken ble det åpenbart dyrket korn, helst som en del av den private gårdsdriften. Dette fins det eksempler på både fra Bergen og ikke minst Stavanger, hvor flere åkrer er nevnt ved navn i middelalderkildene: Grimsåkeren, Arneåkeren, Spitalsåkeren og Kleiveåkeren. De lå alle i utkant av selve tettbebyggelsen og lenger ute enn grasgardene.

Pollenanalyser fra de senere års by- arkeologiske undersøkelser gir ytterligere informasjon. Kornpollen er påvist i Trond-

heim, liksom i de andre middelalderbyene. Kornslagene var bygg, havre, hvete og rug. Bygg og havre er funnet i alle de undersøkte middelalderbyene (Bergen, Trondheim, Oslo, Tønsberg og Stavanger). Hvete er påvist i Trondheim, Oslo og Bergen – rug i Bergen, Stavanger og Oslo, men ikke i Tønsberg og Trondheim. I Trondheim og Bergen ble det funnet bygg- og havrepollen i ytterkant av den gamle middelalderbyen. Her ble det også funnet hvetepollen. De eldste funnene er fra lag som er datert til 900-tallet, m.a.o. noe før selve byoppkomsten.

Ut fra pollenverdiene er det imidlertid vanskelig å si noe presist om omfanget på korndyrkingen. Forskjellige planteslag avsetter ulik mengde pollen, som spres på forskjellige måter. Rug, som er vindbestøvet, avgir store mengder pollen; de andre, som er selvbestøvende, langt færre. Bygg har dårligst pollenspredning av kornslagene, men dette gjør at flere pollen følger med selve kornet, også det treskede. Når korn lagres som forbruksvare, som det for eksempel ble gjort i byene, kan dette gi seg store pollenutslag.



*Al-antemenselet.
Foto: Universitets
tets oldsaksam-
ling*

Byggpollen passerer også lett det menneskelige fordøyelsessystemet, i likhet med andre kornpollen. Store forekomster av byggpollen trenger derfor ikke bety at bygg var hovedkornslaget på stedet. Pollen avsettes også ulikt i et bymiljø i forhold til i gårdsmiljø.

Gjennom nitide analyser er botanikerne likevel ofte i stand til å klargjøre, i det minste sannsynliggjøre, spørsmål om hvordan vekstene kom til og ble brukt på stedet. Funn av kornpollen i bygrunnen blir i noen tilfelle tolket som spor av nærliggende dyrking, mens det andre ganger tyder på at det må dreie seg om tilført vare. Forkullet korn er noen ganger oppfattet som treskeavfall, i andre tilfelle som rester etter kornlagre. Spesielle ugrasfunn og høye frekvenser av høstsæd av bygg – en dyrking som ikke var vanlig i Norge – peker mot import. Når for eksempel kornpollen opptrer sammen med høye verdier av pors, kan det peke mot en spesiell virksomhet som ølbrygging. Forekomster av malt, spiret korn, tyder på det samme. Maltslaget, oftest bygg eller havre, kan gi en pekepinn om det var innført eller hjemlig korn. Havremalt antyder det siste, mens rug og hvete gjerne blir tolket som import.



Gjardeband fra Trøndelag.
Foto: Trøndelag Folkemuseum

Sau i byavgift

I byene ble det holdt husdyr. Skriftlige kilder nevner kyr, sauer, griser og hester – dessuten løer, stall og fjøs. Stedsnavn gir også vitnemål om husdyrbrukets betydning. Navn som for eksempel Engen og Marken på jordbruksområdene under Jonsklosteret og Nonnester i Bergen, vitner om at det her var slåtte- og beitedrift. Men også vanlige bymenn holdt husdyr på grunnlag av slåtte- og beitemulighetene i allmeningsområdene ut mot takmerkene.

Arkeologiske bygravninger har gitt ytterligere spor etter husdyr i form av redskaper og knokkelmateriale. Forskjellige klaver eller gjardeband til å feste små og store dyr til båsen, vitner direkte om husdyrhold i byen. Knokkelmateriale, som ofte utgjør en av de mest tallrike funngruppene i byutgravninger, er nok derimot i større grad uttrykk for forbruk enn for husdyrhold i selve byen. Husdyr og husdyrprodukter var nemlig viktige handelsvarer også i byene. Skinn av geit og sau og

storfehuder ble i stor grad utført via byene. Dit ble levende dyr drevet til fots som betalingsvarer for landskyld, tiende og annet, for å bli slaktet og nyttet av bybefolkningen. Men noen dyr ble også holdt der av byboerne, ikke minst sau. Ja, selv byavgiften ble utregnet i sau. "Sauskrotter skal hogges i halvdeler eller fjerdedeler og betales i byavgift," påbyr Byloven.

Det osteologiske materialet gir meget gode holdepunkter for å beregne husdyrstørrelse, og har vist at husdyrene var betydelig mindre enn i våre dager. Slaktealder, kjønn – til en viss grad også innbyrdes omfang husdyrene imellom – lar seg bestemme ut fra knokkelfunnene.

Ny teknologi?

Uttrykket *grafa um ok rækja*, "grave om og rake", blir brukt om dyrkingen i en av grasgardene i Trondheim. Spaden var åpenbart hovedredskapet i hagebruket. Folk brukte nok ellers de samme redskapene i byjordbruket som rundt om på gårdene: spade, grev, hakke, og ployeredskaper som ard, plog og harv der det var arealer til det. Redskaper av jern og bruk av jernbeslag gjorde redskapene mer effektive og holdbare. Slike redskaper var faktisk lett tilgjengelige i byene. En prisforskrift for Bergen fra 1282 tyder på at det ble tilvirket jordbruksredskaper av jern i stort antall. Her påbys smedene å lage jordbruksredskaper som grev, ardjern (vangse), ljær og sigder etter gammel pris. En omtrent tilsvarende prisforskrift for jernsmeder i Trondheim fra 1377 nevner ardjern.

Ingen av disse redskapene var likevel nye i middelalderen. Under flere utgravninger i Trondheims bygrunn er det blant annet funnet spor etter arding – på tomten til Britannia Hotel, ¹⁴C-datert til 900 e Kr, og på den såkalte Televerkstomten, også datert til yngre jernalder. I Gamlebyen i Oslo ble det funnet spor av plogfurer i de dypeste lagene på feltet "Oslogt. 7".

Harv var derimot et nytt redskap i denne perioden, og er først nevnt i Landsloven fra 1274. I Gamlebyen er det hittil eneste mulige middelalderfunnet av harv kommet for dagen: en fragmentarisk gjenstand som er blitt tolket som pinne i en leddharv. I Trondheim bodde det i første del av 1300-tallet to menn, Eindride og Tore, som bar tilnavnet Harv. Opphavet til dette vet vi ingenting om – de trengte neppe være foregangsmenn i byjordbruket av den grunn. Slike tilnavn var nokså vanlige på denne tiden – blant annet kjennes i fra Romerike navnet Torleiv Spade og fra Ringerike Håvard Spett! Trespader er vanligere redskapsfunn i middelalder-sammenheng. Form og størrelse på disse tyder imidlertid på at de har vært brukt som skuffer, såkalte "fjøsreker" og ikke til å spa åkeren med.

Bruk av åpne grøfter kan alt i høy- og senmiddelalderen ha bidratt til en viss utvidelse av jordbruksarealet her i landet.

Åpne og steinførde grøfter, eller veiter til å avlede overflatevann, er tidligst kjent i byene, og er funnet i Trondheim, Bergen, Borgund og Oslo. Om dette dreneringssy-stemet også er brukt i jordbruket, er likevel usikkert.

By og land

Skillet mellom by og land var mindre skarpt i middelalderen enn man lett forestiller seg i dag. Byen, dvs området som lå innenfor takmerkene, strakte seg langt utover selve tettbebyggelsen. Næringsvirksomheten i byene var helt annerledes spesialisert og sterkere knyttet til handel og håndverk enn på middelaldergårdene, men likevel drev også byfolk matauk – både med planteproduksjon og husdyrbruk. Omfanget var likevel langt mindre, og landarealene begrensede. Forbruket måtte i mye større grad baseres på kjøp av varer. Tilgangen på for eksempel importkorn gjorde heller ikke denne form for egeninnsats så nødvendig. Dette betyr ikke at byjordbruket var uvesentlig – ikke minst kan byen ha spilt en viktig rolle som innovasjonssted for dyrking og bruk av nye vekster. Men bare mer intensive undersøkelser av gårdsanlegg fra middelalderen i bygdene vil kunne gi oss sikrere opplysninger om forholdet mellom land og by i så måte.

Litteratur:

- Bjerck, L. & K. Jansson, 1988: Fra åkerlapp til Palmehave – Rapport fra utgravningen i hotell Britannias bakgård 1986. Arkeologiske Undersøkelser i Trondheim nr. 1. Trondheim.
- Den nyere By-Lov el. Bjarkø-Ret, utgaven af Kong Magnus Haakonsøn, NgL II, 185-290.
- Den ældre By-Lov eller Bjarkø-Ret, NgL I, 303-336.
- Griffin, K. 1988: Plant Remains. De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, b. V "Mindets tomt" – "Søndre felt". Animal Bones, Moss-, Plant-, Insect- and Parasite Remains, 15-108. Oslo.
- Griffin, K. og P.U. Sandvik, 1989: Frukter, frø og makrofossiler. Funksjoner og aktiviteter belyst gjennom analyser av jordprøver. Meddelelser nr. 19 fra prosjektet Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten. Riksantikvaren, Utgravningskontoret i Trondheim. Trondheim.
- Helle, K. 1982: Kongssete og kjøpstad til 1536, Bergen bys historie, bd.I. Bergen.
- Helle, K. 1975: Stavanger fra våg til by. Stavanger.
- Hjelle, K.L. 1986: Paleobotanisk undersøkelse av mennesediment og avfallsagg i Veisan – et bidrag til bosetningshistorien i Bergen. Cand. scient. oppgave i spesiell botanikk, Universitetet i Bergen.
- Hjelle, K.L. 1989: Pollenanalytiske undersøkelser av jordprøver fra Storgaten 18, Tønsberg. Arkeologiske rapporter fra Tønsberg I. Tønsberg.
- Høeg, H.I. 1979: Pollenanalyse: De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen Oslo, Bind 2. Øvre Erikk.
- Krzywinski, K. og E.C. Soltvedt, 1988: A Medieval Brewery (1200-1450) at Bryggen, Bergen. The Bryggen Papers. Supplementary Series No 3, 1-69. Bergen.
- Lie, R.W. 1988: Animal Bones. De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, b. V "mindets tomt" – "Søndre felt". Animal Bones, Moss-, Plant-, Insect- and Parasite Remains, 153-196. Oslo.
- Lie, R.W. 1989: Dyr i byen. En osteologisk analyse. Meddelelser nr. 19 fra prosjektet Fortiden i Trondheim bygrunn: Folkebibliotekstomten. Riksantikvaren, Utgravningskontoret i Trondheim. Trondheim.
- Lillehammer, A. 1972: Arkeologiske bidrag til Stavangers mellomalderhistorie, SMA 1971, 51-90. Stavanger.
- Nordman, A.M. 1989: De arkeologiske undersøkelser i Storgaten 18 og Conradsgt. 5/7, Tønsberg 1987 og 1988. Arkeologiske rapporter fra Tønsberg Nr.1. Tønsberg.
- Sivertsen, S. 1989: Vegetasjonshistoriske undersøkelser Storgaten 18/Conradsgt. 5-7. Arkeologiske rapporter fra Tønsberg I. Tønsberg.
- Undheim, P. 1985: Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Hovedoppgave i zoologisk økologi, Universitetet i Bergen. Bergen.
- Øye Selvig, I. 1976: Driftsmåter i vestnorsk jordbruk, ca 600-1350. Oslo.

SPOR I SPOR - ERKEBISPEGÅRDEN SOM KONGSGÅRD OG BONDEGÅRD

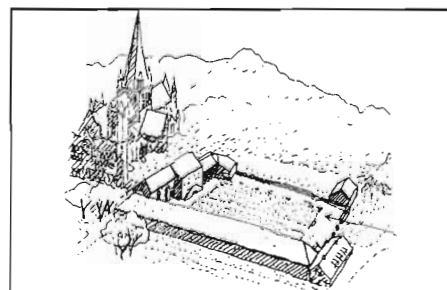
av Sæbjørg Walaker Nordeide

I dag er Domkirken og Erkebispegården velkjente turistmål i Trondheim. Vi kjenner stedet som et kirkelig sentrum, der ånden har fått spille hovedrollen. Men det har også vært et langt mer jordnært arbeid her. Lensherren holdt på 1600-tallet mange dyr i gården, på den tid da anlegget hadde skiftet navn til "Kongsgården". Proviantforvalteren hadde på 1700-tallet sin egen gård i gården, med bolig, fjøs, låve, stabbur og dass. Dette var et inngjerdet område i det sørøstre hjørnet av gården.

I løpet av somrene i 1992 og 1993 har vi avdekket flere av de bygningene som har vært brukt til jordbruk og fehold. Vi har funnet hesteutrustning, tjøringsredskaper

for kyr, fjøs med detaljer fra båsinnredning, lag med møkk m m. Denne sommeren kom vi litt ekstra nær 1600-tallets dyr, da det på området utenfor husene dukket opp hår fra pelsen til husdyrene og spor av kyrne i leiren. Kyrne skulle fraktes fra fjøset og ut av gården på en trebrolagt gate. Denne trebrolegningen var imidlertid skrøpelig og gaten for smal, og kyrne har derfor fått plante sin hilsen til oss i form av tydelige klauvspor i den våte leiren.

En del av de bygningene vi har undersøkt ble bygget av den danske adelsmannen Oluf Parsberg. Da hans len ble overlevert til hans arvtager, Fredrik Urne, fikk Urne vite at Parsberg hadde bygget en ny stall med stallkammers og to høyboder på loftet, samt to nye fehus. I tillegg bygde han nytt stabbur midt i gården, og en stor administrasjons- og representasjonsbygning



i østfløyen ("Herrehuset"). På Oluf Parsbergs tid (lensherre 1629-1642) må vi derfor tenke oss en relativt sammenhengende rekke av trehus langs øst- og sørfløyen. Det sørøstre hjørnet i gården ble kalt "fegården", og bygningene der var forbeholdt jord- og februk.

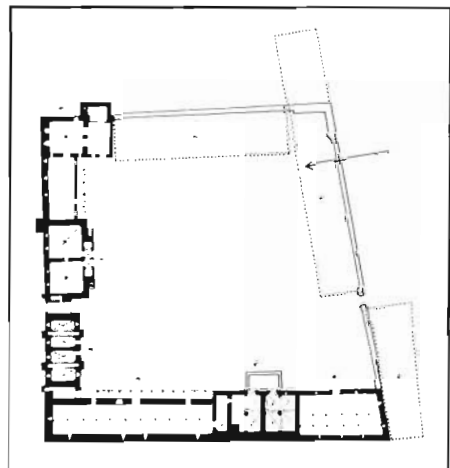
Årringsdateringer av trestokker i gårds-plassen tyder på at det nettopp er Parsbergs kyr som har satt spor etter seg i leiren. Vi får oppgitt at det i Kongsgårdens "Ladegaard" på hans tid (i 1642) finnes "44 Kjør, 2 Graokser og 4 Arbeidshester". Det ville være et uvant syn for dagens mennesker å se 44 kyr i Erkebispegården, på vandring sørover til beite!

Dette er imidlertid bare ett eksempel på "bønder i byen". Vi vet at områdene i dagens "Midtby" også har omfattet jordbruksland både i middelalderen og i etterreformatorisk tid. Det har vært langt vanligere å ha innslag av husdyrhold i bybyggelsen blant menneskene før oss. Kanskje var byen triveligere før?

Litteratur:
Lensregnskap Trøndelag len 1641-42, i "Arkivmateriale, vesentlig fra Riksarkivet, om bygningene på Kongsgården og vedlikeholdet av dem 1591-1686", samlet av Trygve Lysaker 1989, Riksantikvarens arkiv.



Stall eller fjøs med en trebrolagt skrå gate utenfor. Klauvavtrykkene er synlig på begge sider av gaten. Foto: E. Baker, Riksantikvaren



OM RUNER OG SKJENKING AV ØL

av Jan Ragnar Hagland

Få er vel dei kommunalpolitiske tema i vår tids Trondheim som fører med seg sterkere kjensler og heitare strid enn skjenkerettsreglane og måten dei vert praktiserte på. Kan-skje er det ikkje så merkeleg at strid om slike ting har lange tradisjonar i Trondheim og i andre norske byar som kan føra historia si attende til mellomalderen. Den tradisjonen får vi truleg ein gløtt av gjennom ei runeinnskrift funnen ved gravingane i Trondheim sommaren 1993 – ein liten påminnar om at folk på sitt vis har freista driva utskjenking til ulike tider i byhistoria, med eller mot dei reglar som til ei kvar tid har stått ved lag.

Prestedotter og ølskjenkjar

Utgravingane i Kjøpmannsgata i Trondheim, fekk den 5. juli 1993 fram i dagen ein tilsmidd pinne, oppbroten i fire delar. På to av bitane var det godt bevarte runer! Kjeppen med runene ser ut til å ha vore om lag ein halv meter og innskrifta ca 10 cm lang. Runene er frå 15 til 18 mm høge. Pinnen låg i funnlag som arkeolo-

gane førebels reknar for å vera frå 1200-1300-talet, sikkert nok frå mellomalderen. Skriv vi runene om til bokstavar, står dette å lesa på kjeppen:

a b ? l k · b r æ s t o t i r b y l a r p e r

Den tredje runa, den som er markert med spørjeteikn, ligg i brotkanten mellom dei to bitane som innskrifta står på. Det er ingen kvistar korkje til høgre eller til venstre, så vi må kunna lesa dette som ein i. Det er i alle fall ei merkeleg innskrift på fleire måtar. Til saman er det 22 runer, og dei fem første står opp-ned i høve til dei siste 17. Det er såleis naturleg å lesa dei to delane av innskrifta i kvar sin retning. Les vi slik, kan vi få følgjande setning på norrønt: *kliba prestdóttir byrlar þér*, og det gir eit stykke på veg god språkleg mening: "??? prestedotter skjenkjer deg!" Når vi tek omsyn til at runeskrift vanlegvis ikkje markerer dobbeltkonsonant, må *by-lar* her vera verbet *byrla* som tyder 'skjenkja', 'by nokon skjenk'. På 1200-talet kunne ordet godt få forma *bylla* i trøndsk, altså med det vi kallar ein assimilasjon av *rl* til *ll*. Dei første fem runene, *kliba*, må vera namn på ei kvinne ut frå den språklege forma som runeinnskrifta her har. Det går tydeleg fram også av tillegget "prestedotter", men vi har ikkje mellomalderlege belegg elles for eit namn som vert skrive slik i 'runeortografi', ser det ut til. Runene kan tolkast både som *Glibba* og som *Kleppa*, men ingen av dei er godt kjende som namn eller tilnamn på kvinner i skriftlege kjelder elles. *Glibba* finst éin gong i eit gardsnamn frå Båhuslän i noverande Sverige, *Glibburud*. Det har vore tolka som eit kvinneleg tilnamn eller utnamn med tydinga "nårig, glupsk person". Det er mogleg, men svært uvisst om det er dette namnet vi har å gjera med

her. Likeins kjenner vi eit mannleg tilnamn med dei parallelle formene *Kleppi* og *Kleppr* i tydinga 'klump', kanskje nytta om ein tjukk, klumpen person. Språkleg sett kan det vi har på innskrifta, godt vera ei hokjønnsform av dette tilnamnet, ei form som vi tilfeldigvis ikkje har skriftlege belegg for elles. Det skal elles føyast til at overflata på pinnen er avsmidd aldri så lite rett framom innskrifta, slik at det kan henda at namnet har vore lenger. Slik det står, ville det vera vanskeleg å tenkja seg kva det i så fall skulle ha vore, og både *Glibba* og *Kleppa* kan godt ha vore nytta som (til)namn på denne prestedottera som dreiv med utskjenking. Det er i alle fall ein aktivitet som lett vil dra til seg utnamn av mange slags, tenk berre på Madam Felle som i si tid "hadde øll te sælle" i Bergen!

Nemninga 'prestedotter' er i seg sjølv interessant. I prinsippet skulle sølibatet gjelda for prestar, og ei prestedotter skulle såleis vera ei sjølvmotseiing. Men vi veit frå mange andre kjelder at 'kjødet' har vore skrøpeleg jamvel i geistlege krinsar trass i slike reglar for livsførsle, og vi har mange skriftlege vitnemål om prestedøtrer og kvinner som vart kalla prestedotter.

Om vi då bestemmer oss for å kalla dama for *Kleppa* prestedotter, kvifor denne pinnen med melding om at ho "skjenkjer deg"? Er det kan henda eit tidleg døme på reklame for skjenking av sterk drykk? At det har dreia seg om ei kaffistove eller ein mjølkebar kan vi nokså sikkert sjå bort frå. Er i så fall denne enkle pinnen ein bodkavl som annonserer for lovleg eller for ulovleg utskjenking? Innskrifta i seg sjølv kan naturlegvis ikkje gi sikre svar på slike spørsmål, men det er lov å undrast. Som bakgrunn for denne tilsynelatande reklamen, og kanskje som eit lite apropos til debatten i dagens Trondheim, kan det difor vera verdt å sjå litt nærare på dei skjenkerettsreglar vi kjenner til frå norske mellomalderbyar.

Skjenkeføresegner i middelalderen

Mot slutten av 1200-talet veit vi at kongen var ute med reglar for kven som kunne og kven som ikkje kunne driva utskjenking av sterke drikkevarer. Kong Eirik Magnussons rettarbot av 16. september 1282 galdt rett nok for Bergen, men lovteksten seier i alle fall dette om utskjenking og prisar på ulike slags sterk drykk: "Alle husei-



Runekjeppen frå Kjøpmannsgata i Trondheim – reklame for utskjenking av sterk drykk. Runeteikna er mellom 15 og 18 mm høye. Foto: P.E. Fredriksen

garar kan driva sal av bjor (= utanlandsk øl) om dei vil og selja det for fem penningar og ein ertog bollen (= ca 4 liter). Det gjeld dei som eig bygardar og bur der, og som har bryggjereier sjølve. Sameleis er det med dei som leiger ein bygard og bur der og har ølgreier. Ein bolle mungåt (= heimelaga øl) skal kosta femten vegne penningar eller ti svarte penningar medan dei enno er gangbare. Men alle andre i loft og i bod er forbodne å selja bjor og tappa mungåt. Og i kvar gard der slikt vert funne, skal bryggjekjelen åt huseigaren verta teken ut i garden, om han veit det og ikkje vil seia frå om det, og han skal ikkje ha noko sal av drykk dei neste tolv månadene. Og kvar den som skikkar seg annleis enn det no er fastsett, skal draga stein og vera utlæg frå byen vår." [Eirik Magnussons rettarbot om handel og takstar i Bergen, av 16. september 1282, NgL III: 2]

Ei presisering av dette er gjort i rettarbot for Bergen av 9. februar 1302, der det heiter at: "Ingen i byen skal tappa korkje bjor eller mungåt utanom dei som er gardleigarar eller som eig bryggjereiskap. All drykk skal seljast ut i stempla mælekjerald og ikkje i horn, krus eller kanne" [NgL III: 13].

"...skuldig ei halv mark i straff..."

Den første kjende lovteksten om dette frå Nidaros er frå ei rettarbot 24. januar 1377 gjeven av Håkon VI Magnusson. Sameleis som den for Bergen frå 1282, gjeld rettarbota for Nidaros handel og takstar. Teksten er berre overlevert i unge, relativt dårlege handskrifter, men han gir inntrykk av å vera ei presisering og innskjerping av reglar slik vi har sett gjeldande for Bergen. Det synest såleis å vera god grunn til å tru at også Nidaros har hatt eller praktisert liknande skjenkeføresegner også i tida før 1377. Føresegna frå 1377 omfattar utskjenking både av vin, mjød, bjor og mungåt. Sameleis som vi har sett frå Bergen, er det huseigarar og leigetakarar med leigekontrakt på minst eit halvt år som har rett til å skjenkja. Interessant er det òg å notera at i føresegnene for Nidaros er både den som sel ulovleg i smått og den som kjøper, straffskuldige. Ei halv mark skal dei kvar bøta. Vidare skal fogen og to rådmenn fastsetja prisen på kvart brygg. Om nokon tappar og sel før slik pris er fastsett, er han skuldig ei halv mark i straff. Det er også straff for å føra malt eller mungåt frå bygdene til byen og skjenkja det ut der. Same straff gjeld òg

for den huseigar som låner bort bryggjereiene sine til slik verksemd. I rettarbota frå Nidaros er det endeleg teke med at "tydysk øl" (tysk øl) skal tappast for tre engelske penningar kanna, dvs for ei rett kjend mælekanne. Den som sel dyrare, er skuldig ei halv mark i straff og øl og tønna skal inndragast, heiter det [NgL III: 110].

Det bør kanskje nemnast her at av dei mynteiningane som er nemnde i desse rettarbøtene, var penningen den med lågast verdi, deretter følgde ertog (opphavleg 10 penningar), så øyre (3 ertogar) og mark (8 øyrar).

Vi ser såleis at den litt oppmuntrande meldinga frå mellomalderens Nidaros om at Kleppa prestedotter dreiv utskjenking må ha vorte til i eit bysamfunn der det var faste og strenge reglar for kven som skulle skjenkja og kva drikkevarer skulle kosta. Ein tur på byen i 1993 gir oss eit klårt inntrykk av at den sistnemnde sida av saka har tapt seg noko sidan mellomalderens Nidaros!

Skjenking i løynd?

Om vi så skal freista finna ei rimeleg forklaring på kvifor prestedottera har late skjera ei slik bodstikke, ei bodstikke funnen midt i hamnestroket langs Nidelva, då synest det kanskje mest rimeleg å gå ut frå at denne Kleppa har høyrte med til den delen av byens folk som ikkje ope

kunne tappa og skjenkja bjor og mungåt for sal. Det vil i så fall seia at ho har høyrte med til dei som sat "i loft" eller "i bod" som lovteksten for Bergen formulerer det. Det litt løyndomsfulle og vridne med å laga innskrifta slik at runene har måtta lesast i to retningar, kan kanskje òg vera eit argument for at meldinga har dreia seg om ting som det galdt å dekkja aldri så lite til. Hadde ho lovleg kunna "skjenkja deg", ville det truleg ha vore meir openberre måtar å by fram sine tenester på. Om ho ope har kunna driva slik reklame som den vi synest å ha på runekjevlet, då ville det i sin tur innebera at ein person offentleg kjend som prestedotter, sat godt nok i det til å vera huseigar eller langtids leigetakar. Sikre på alt dette kan vi aldri vera, og for kvart svar vi prøver å gi, melder det seg nye spørsmål, om ølet, om prestedottera, om sal av rusande drykk i løynd eller synbert for alle. Men same kva side av loven ho verkeleg stod på, vil den vesle runemeldinga om kva denne prestedottera dreiv med, stå der for framtida som eit dokument om mellomalderbyens omsetnad av det sterke. Strevet med å få orden på den driv vi framleis på med, ser det ut til, jamvel om vi ikkje lenger nyttar runeskrift til å omgå lov og regelverk.

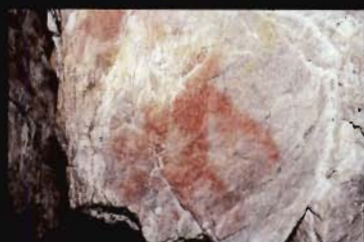
Litteratur:
Lind, E. H. 1920-21: Norsk-islandske personbinamn från medeltiden. Uppsala.
NgL III = Norges gamle Love indtil 1387. Bd. III, Chra. 1849.



Godt øl i godt lag hørde saman. Her drikk Sigmund jarl minneskål over far sin. Tegning: Eilif Peterssen, Snorres kongesagaer.

NYFUNNE HULEMALINGER

av Birgitta Berglund



Den mest tydelige figuren i Troillhåle. Den forestiller et menneske og ligner de strektegnede menneskefigurer i Solsemhula på Leka og i Fingalshula i Nærøy.



Den korsformete figuren i Troillhåle. Kanskje også denne figuren forestiller et menneske?



Tre av de malte figurene i hula i Indre Visten. Figurene er malt over hverandre. Den øverste og den nederste kan forestille mennesker, men det er meget usikkert.



Den fjerde av figurene i Indre Visten. Det er vanskelig å se hva denne skal forestille. Alle foto: B. Berglund

I 1988 fikk Vitenskapsmuseet melding om funn av hulemalinger på Hamnøya i Vevelstad. Med en god porsjon skepsis dro vi dit, men måtte bare bekrefte at det virkelig dreide seg om gamle hulemalinger. Også i fjor fikk vi melding om nye funn av hulemalinger i Vevelstad, og vi var fortsatt skeptiske. Men vår kontaktsmann i Vevelstad, Arnt O. Åsvang, hadde ikke tatt feil. Det kunne vi konstatere ved befaring i høst. Dermed er det oppdaget to huler med malinger i Vevelstad. Sammenlagt er det kjent fem huler med malinger på Sør-Helgeland og i Ytre Namdalen. Dette er det området i Norge som har de fleste kjente hulemalingene.

Hulemalingene på Hamnøya

Det var den 80-årige Magnor Havn som var veiviser for oss i 1988 til hulemalingene i Troillhåle. Hula ligger ca 100 moh, oppe i en bratt fjellvegg. Den har vært kjent lenge, men man visste ikke at det fantes malinger i den. Det var det Magnor Havns sønn, Paul Havn, som oppdaget. At hula ble forbundet med noe spesielt viser navnet. Hula har også vært brukt av sjøfolk mens de lå og ventet på bedre vær. Da hendte det at folk dro opp i hula med trekkspill. Det ble en så god lyd i hula, fortalte Magnor Havn. Figurene i Troillhåle er malt på en lav fjellvegg av kalkstein, innerst i en sidegang i hula. Sannsynligvis er de malt med rødoker blandet med fett. Den mest tydelige malingen er en menneskefigur med armer og bein sprikende ut fra kroppen. Det er en antydning til at det mannlige kjønnsorganet er markert. Den ligner menneskefigurene som er malt i Solsemhula på Leka og i Fingalshula i Nærøy. Ellers består de øvrige figurene i Troillhåle av en korsformet figur som kan forestille et menneske; enda en mulig menneskefigur og noen fargeflekker. Figurene er 10 – 38 cm høye.

Hulemalingene i Indre Visten

Hula med malingene ligger uveisomt til i en fjellvegg, ca 110 moh. Ved besøket her var Odd Bønå veiviser sammen med Arnt O. Åsvang. Malingene finnes nær inngangen til hula, i motsetning til malingene i Troillhåle som finnes inne i hula. Alle de fire figurene som er funnet i Indre

Visten ligger samlet på den samme veggen.

Figurene er ikke så tydelige. De er malt med rødoker og er 5-15 cm høye. Tre av figurene er plassert omtrent over hverandre, mens den fjerde er malt ved siden av disse, mot inngangen. Figurene består av strek og sirkler. Et par kan være menneskefigurer. I hula finnes også en del krot fra nyere tid. Også denne hula har et navn som kan tyde på at det i folks bevissthet har vært en tradisjon om at det har foregått noe spesielt her. Navnet er *Resholå*, som betyr "trollhula". Hula består av et ca 8 m langt og ca 3 m bredt rom, orientert omtrent nord/nordøst-sør/sørvest. Bunnen består av en flat, omtrent steinfri sandbunn. I den vestre vegg finnes en "oppgang" til enda en hule. Den har et ca 30-40 m langt rom. Også på veggene her finnes en del krot, trolig av nyere dato.

Vi grov flere prøvestikk i hulegulvet, både nedenfor malingene og på andre steder i hula, for å se om det fantes spor etter virksomhet som kunne være samtidig med malingene, men uten resultat så langt.

De øvrige hulemalingene i området

Av hulemalingene i området ble de i Solsemhula på Leka oppdaget først. Det skjedde allerede i 1912. Inngangen til denne hula går bratt nedover. Også her finnes malingene lengst inne i hula. De består av 20 strekfigurer som forestiller mennesker. Noen av figurene er falliske. Rett til høyre for rekken av menneskefigurer er et stort kors. Høyden på menneskefigurene i Solsemhula varierer mellom 0,3 og 1 m.

Malingene i Fingalshula i Nærøy ble oppdaget i 1961. Også her går det bratt nedover innenfor inngangen, og malingene ligger lengst inn i hula. Hula har her snevret seg inn til en trangt og lavt kammer. På veggene finnes mange figurer malt med et rødt fargestoff. Malingene består av strekfigurer. De fleste forestiller mennesker, men det finnes også noen dyr. Også malingene i Skåren-Monsen-hula i Brønnøy finnes på fjellveggen innerst i hula. De består av fem figurer. Tre av disse forestiller dyr. Én består av en linje og én kan ikke tolkes. Her er således ikke noen menneskefigurer.

PÅ KYSTEN AV SØR-HELGELAND

Hvorfor ble det malt figurer inne i huler?

Hulemalinger er bare en av flere typer bergkunst som ble laget i fortiden. De mest vanlige formene for bergkunst i Skandinavia er helleristninger. Hvordan fortidens bergkunst skal tolkes har vært mye diskutert. Jaktmagi og fruktbarhetsdyrking er de vanligste tolkningene. – Hvordan passer hulemalinger med disse tolkningene? Det er bare malingene i Skåren-Monsen-hula og noen av figurene i Fingalshula som sikkert forestiller dyr. Øvrige figurer i Fingalshula forestiller mennesker. Malingene i Solsemhula forestiller mennesker, og den eneste sikkert tolkede figuren i de to hulene i Vevelstad forestiller et menneske. De falliske menneskefigurene gjør at malingene lettest kan settes i forbindelse med fruktbarhetskult.

Et fellestrekk for alle malingene, unntatt den i Indre Visten, er at malingene finnes innerst i den mørkeste delen av hula. Solsemhula, Fingalshula og Troilthåle går dypt innover i fjellet. Malingene er umulige å se med det blotte øye uten belysning. Sannsynligvis betyr det at malingene var hemmelige. Det tyder på kult. Malingene kan imidlertid ikke ha vært laget for å sees av en større forsamling ettersom det bare er mulig å se dem for en mindre krets mennesker samtidig.

Kan en slik mindre krets være en gruppe som hadde sitt faste tilhold i den aktuelle hula? I tilfelle burde det finnes boplassspor i "gulvene". I hula i Indre Visten undersøkte vi om det fantes slike, men svaret ble negativt. Arkeologen Sverre Marstrander undersøkte i 1962 om det fantes slike spor i Fingalshula, men fant ikke noen. Det skal imidlertid ha vært et ildsted i hula. Det var imidlertid fjernet i 1962, og det er høyst usikkert om det hadde med virksomhet i hula i fortiden å gjøre. Det er ikke undersøkt om det finnes boplassspor i Skåren-Monsen-hula og i Troilthåle. I sistnevnte ble det imidlertid funnet noen dyrebein som kan ha sammenheng med gammel virksomhet her.

Solsemhula er den eneste som det finnes sikre boplassspor i. Arkeologen Th. Petersen redegjorde i 1916 for undersøkelser av disse. Det fantes her dyrebein, skjell og redskaper av bein og skifer. Det ble også funnet menneskebein. Boplassrestene fantes ca 12-15 m fra malingene i et ytre rom. Noen få funn ble imidlertid også

gjort nedenfor malingene. Det kan tyde på at gruppen som holdt til her hadde sitt kultsted lengst inn i hula hvor en ikke drev med vanlige boplassaktiviteter. Det er mulig at boplass og hulemalerier ikke er samtidige. Th. Petersens oppfatning var imidlertid at boplass og maling var samtidige.

Noe sikkert svar på hvorfor en malte bilder i huler kan ikke gis, men det mest sannsynlige er at de skulle fremme fruktbarhet og dermed fortsatt liv for gruppen.

Hvor gamle er malingene?

Vi vet ikke hvor gamle hulemalingerne er. Hvis boplassen i Solsemhula er samtidig med malingene kan materiale fra denne være til hjelp. Kalle Sognnes sørget i 1982 for ¹⁴C-dateringer av albueskjell og bein av sau/geit fra Th. Petersens undersøkelser. Dyrebeina ble datert til 2120±50 før nåtid, mens skjellet ble datert til 3310±80 før nåtid. Etter opplysning fra Laboratoriet for radiologisk datering ved NTH i Trondheim kalibreres (etter Stuiver & Reimer) den førstnevnte dateringen i dag til 1775-1595 f Kr og den sistnevnte til 330-100 f Kr. Dateringene spriker således mellom eldre bronsealder og keltert. Det er usikkert hvor i hulen dyrebeina stammer fra, mens skjellet er funnet i boplasslaget. Det har således helt sikkert vært folk i hula allerede i bronsealderen, noe også et funn av en skiferpil viser. Vi vet imidlertid ikke om det var disse som malte figurene.

Hulene ligger så høyt over havet at inngangene har vært tilgjengelig tidlig i steinalderen. Vi får således ingen hjelp til

dateringen ved å se på beliggenheten i forhold til den landheving som har foregått etter at isen forsvant etter siste istid. Skikken å male figurer i huler er gammel. Den var utbredt i Europa, og særlig i Frankrike og Spania, allerede for 30 000 år siden. Men så gamle som hulemalingerne i disse områdene er ikke hulemalingerne i vårt område.

Sjeldne og utsatte fornminner

På Namdals- og Helgelandskysten finnes et stort antall huler. Disse er i stor grad dannet i det kalkrike fjellet. Det er store muligheter for at det finnes mange flere uoppdagete malinge i hulene her. Det er enestående i Skandinavia å ha så mange hulemalinger samlet innenfor et lite geografisk område. Malingene er utsatt for kalkutfellinger og fargen sitter løst. Det er meget viktig at de som oppsøker slike malinge ikke skader dem. En må ikke prøve å gjøre figurene mer tydelige eller i det hele tatt ta på dem. Fargen vil da lett skalle av. Solsemhula og Skåren-Monsen-hula er de to hulene som er tilrettelagt for besøk.

Litteratur:

Johansen, A.B. 1988: Bildene i Troilthåle. Årbok for Helgeland 1988. Mosjøen.
Marstrander, S. 1965: Fingalshulen i Gravvik, Nord-Trøndelag. Viking XXIX. Oslo.
Petersen, Th. 1914: Solsemhulen paa Leka. En boplass fra arktisk steinalder. Oldtiden 4. Kristiania.
Sognnes, K. 1981: Hulemalingerne i Skåren-Monsen, Brønnøy, Nordland. Viking XLIV. Oslo.
Sognnes, K. 1983: Prehistoric Cave Paintings in Norway. Acta Archaeologica, Vol.53 - 1982. København.
Sognnes, K. 1985: Bergkunsten. I Helgeland Historie bind 1 (red. K. Pettersen & B. Wik). Mosjøen.



Hula i Indre Visten med blant annet Arnt O. Åsvang og Odd Bønå.
Foto: A.B. Johansen

100 ÅR

siden

VERDALSRASET OG TAP AV FORNMINNER

av Øystein Walberg

I år markeres 100-årsminnet for Verdalsraset. Dette er det største kjente leirraset i Norden. 116 mennesker omkom. Et areal på bortimot 3000 mål, eller 3 km², raste ut. Rasmassene dekket et nesten tre ganger så stort areal, slik at det ødelagte området totalt var bortimot 12 km². Nå kan det være på sin plass å stille spørsmålet hvorvidt en slik hendelse som fant sted for 100 år siden har noe å gjøre i et arkeologisk tidsskrift. Arkeologien befatter seg jo med forhold som ligger vesentlig lenger tilbake i tiden enn 100 år. Men vi kan stille følgende spørsmål: Hvor gikk raset? Hvilke områder ble ødelagt?

Som svar på disse spørsmålene kan det opplyses at raset gikk i de sentrale delene av Verdal, midt i det eldste kulturlandskapet i bygden. Det var i hovedsak jordbruksområder med gamle og store gårder som ble berørt. Alderen på de ødelagte gårdene varierte, med en spredning helt fra begynnelsen av vår tidsregning og opp mot slutten av forrige århundre. De største gårdene som forsvant, var alle mer enn 1000 år gamle.

Tap av fornminner

Man kan her bare gjette seg til hvilke mengder fornminner som gikk tapt sammen med disse gårdene, fordi vi mangler nedtegnelser over hva som fantes i dette området før raset. Bare i ett tilfelle er en stor gravhaug nevnt. Gerhard Schøning forteller om kjempehauger øst for prestegården Auglen. Prestegården gikk ikke

med i raset, men utmarken øst for gården forsvant, og de store gravhaugene med den. Schøning gir ingen annen beskrivelse av haugene enn at de var kjempehauger.

Følgelig er det klart at Verdalsraset fikk innvirkning på arkeologiske fornminner i det aktuelle området. Og ettersom arkeologisk kunnskap spiller en viktig rolle i bosetningshistorien, mangler vi mye her. Dermed er det åpnet opp for en ny problemstilling. Når Verdalsraset i 1893 ødelagte fornminner, kan da eventuelle andre ras også ha ødelagt eller fjernet fornminner? Svaret på dette er et klart ja. Problemet er imidlertid å kunne fastslå *hvor* det har gått ras. Normalt kjenner vi til de rasene som har gått senere enn ca midten av 1600-tallet. Disse er omtalt i kildene. Det er derimot meget sparsomt med opplysninger om eldre ras. Kanskje eksisterer noen ras i sagnverdenen. Men om de aller fleste som er eldre enn 500 år, vet vi ingen ting. Ja, det er ikke en gang sikkert om det har gått et ras på stedet.

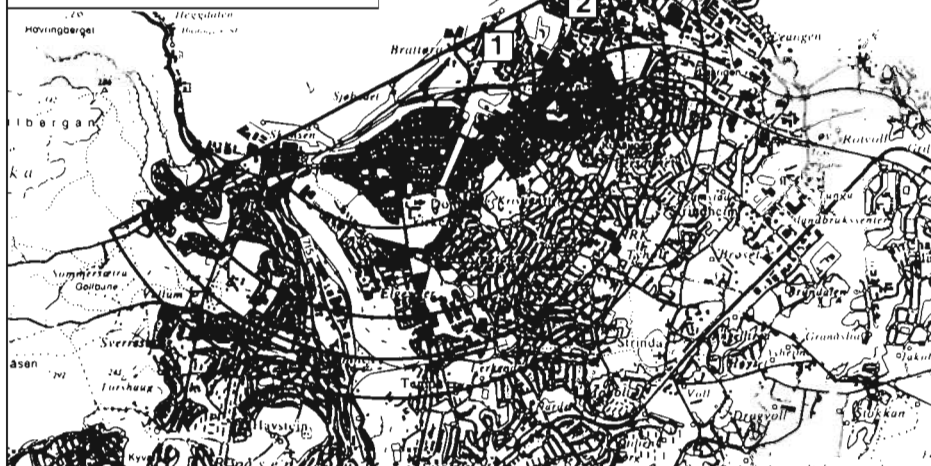
Hjelp fra geologene

På de nye kvartærgeologiske kartene er gamle og nye rasgroper inntegnet. Og dermed oppdager man at det har gått langt flere ras enn det man tidligere har vært klar over. Det skal et trenet øye til for å fastslå på grunnlag av terrenget at det her har gått et ras for lenge siden.

For Verdals vedkommende er tallet på registrerte ras fra 1600 og frem til vår tid forholdsvis lite. Selv om Verdalsraset var stort, var dette bare ett ras. Derimot finnes det et snesevis med spor etter ras som er fra før 1600. Det er meget vanskelig å fastslå om et ras har gått i forhistorisk eller historisk tid. Imidlertid er det mulig å tidfeste noen av dem som gikk i middelalderen. Uten at jeg her skal gå i detalj om metodene, kan jeg slå fast at leirras – dvs kvikkleirras – oftere skjer i perioder med mye nedbør. Stor nedbør betyr som oftest større vannføring i bekker og elver, og dette fører i sin tur til større erosjon. Dermed kan kvikkleirforekomster nede i grunnen bli avdekket, og ras kan oppstå. Senmiddelalderen var en periode med et råere og fuktigere klima. Følgelig er det grunn til å tro at det kan ha gått flere ras i denne perioden.

TRONDHEIM

- 1 : Rasgrop
- 2 : Oversvømmet av leire
- 3 : 1+2
- 4 : 3+ Vukusjøen



Verdalsraset var uhyggelig stort. For å anskueliggjøre dimensjonene er tilsvarende arealer som rasgroper, leirsjøen og lignende tegnet inn på dette kartet over Trondheim.

Landskyldfallet i senmiddelalderen

Aslak Bolts jordebok fra ca 1450 gir oss opplysninger om erkebispesetets eiendommer på den tid. Denne kilden gir oss opplysninger om eiendommenes verdi (landskylden) da boken ble skrevet. Denne verdien var vesentlig lavere enn verdien var 100 år tidligere. Dette verdifallet betegnes som "landskyldfallet i senmiddelalderen". Det har vært, og er, stor enighet blant historikerne om at landskyldfallet i middelalderen først og fremst skyldtes folketapet som følge av Svartedauen og de etterfølgende pestene. Aslak Bolts jordebok gir ofte verdien slik den var før Svartedauen, det vil si gammel skyld. Og sammenligninger av gammel og ny skyld gir grunnlag for å beregne hvor stort landskyldfallet var.

I Verdal ser det ut til at landskyldfallet var på ca 50 %. Litt større kunne det være for gårder som lå i utkantstrøk. Da er det av interesse å legge merke til at noen sentralt beliggende og store gårder fikk et vesentlig større landskyldfall enn 50 %. Dette er stikk i strid med hva som ser ut til å være vanlig. De største og sentralt beliggende gårdene hadde størst motstandsevne og de beste forutsetningene til å motstå nedgangstidens påkjenninger. Likevel finnes det flere slike i Verdal som ifølge Aslak Bolts jordebok fikk et landskyldfall på 70, 80 og faktisk helt opp i 90 %. Dette har vært et uforklarlig problem.

Et annet moment som har stor interesse for arkeologene, er det forhold at det ofte er få fornminner på disse gårdene. Kvartærgeologiske kart viser at de fleste gårdene med et slikt unormalt høyt landskyldfall ligger i en rasrop. Dermed ser vi at både mangelen på fornminner og det usedvanlig store landskyldfallet kanskje kan knyttes til et ras like i nærheten av gården.

Ødegårder – gårder med -aun-navn

I den sammenheng er det naturlig å trekke inn gårdsnavn sammensatt med -aun. Aun-navn er svært vanlig i Trøndelag, og aun betyr ødegård. Disse navnene begynner å dukke opp i senmiddelalderen. Visstnok er ingen -aun-navn funnet nevnt før 1350. Og man mener med nokså stor sikkerhet at det store tallet på ødegårder kan knyttes til nedgangstiden i senmiddelalderen.

I Verdal har jeg registrert ca 30 aun-navn. Det bemerkelsesverdige med disse navnene, er imidlertid at ca 20 av dem ligger på kanten av, nede i eller nedenfor en rasrop, eller ved et gammelt elveløp. Og felles for disse 20 er at de ligger i sentrale strøk av bygden. Normalt skulle man jo vente at ødegårder skulle ligge i utkantstrøk. Her er det da nærliggende å anta at disse gårdenes ødetilstand ikke kom som



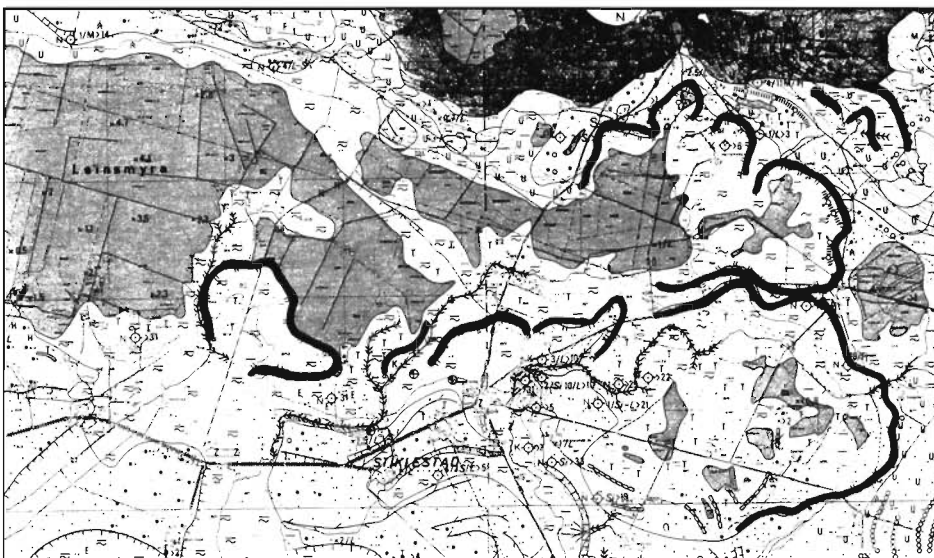
Verdalsraset i 1893. En av gårdene som ble ødelagt av rasmassene. På bildet vises bare en liten del av leirsjøen. Gjennomsnittlig dybde på leiren var mellom 6 og 7 m. Foto: Erik Olsen

følge av nedgangstiden alene, men i det minste forsterket den negative utviklingen som følge av ras eller elvebrudd.

Foreløpig har jeg bare foretatt overfladiske undersøkelser av forekomster av fornminner ved rasropene, men mønsteret som ser ut til å avtegne seg, peker mot at disse fornminnene ikke kan knyttes til annen bosetning i området. Trolig har de hatt sammenheng med den gården som ble ødelagt eller kom bort. Alt dette peker mot at det må ha gått en rekke ras i Verdal i middelalderen. Selv om bare Verdal er undersøkt, er det meget stor sannsynlighet for at et lignende mønster vil finnes igjen andre steder i Trøndelag, særlig der hvor jordbunnen består av marine avsetninger etter siste istid.

Selv om dette bare er indisier, er det en viss sannsynlighet for at disse antagelsene stemmer. Kanskje kan ¹⁴C-metoden komme oss til hjelp. Organisk materiale blir nærmest hermetisert i leire, og kanskje kan fremtidige radiologiske datering gi helt nøyaktige svar. Men interessant er det at geologene her kan hjelpe arkeologene og historikerne med å finne svar på det som tidligere ble ansett for å være uløselige problemer. (Se forøvrig Oddmund Farbreghs artikkel i SPOR 1989/2.)

Litteratur:
Schøning, G. 1775: Reise gennem en Deel af Norge 1773, 1774 og 1775.
Sandnes, J. 1977: Norges historie, bd 4.
Sandnes, J. 1980: Norsk stadsnamleksikon.



Utsnitt av kvartærgeologisk kart over Stiklestad. På kartet er rasroper i nærheten av Stiklestad inntegnet. De er forsterket på dette utsnittet.

KONG ØYSTEINS HAVN PÅ AGDENES – en maritim forskningsoppgave

av Marek E. Jasinski

"Kong Øystein hadde gjort mye nyttig i landet mens kong Sigurd var på ferd... Han lot også bygge kirke på Agdenes, og ved siden en skansevoll og en havn der det før hadde vært havneløst." Dette står å lese i sagaen om Magnussønne. I Håkon Håkonssøns saga fortelles det at kongen "lot gjøre virke og bryggekar på Agdenes".

Den militære funksjonen Agdenes havn har hatt, bekreftes av Snorre Sturlasson. Han kan fortelle om et møte ved Agdenes at Olav Trygvasson lå her mens han ventet på nytt om Håkon Jarl. Videre heter det at Torberg Arnesson fra Giske sendte bud til broren Kalv Arnesson nord i Trondheimen, om at de skulle møtes ved Agdenes. Torberg kom til møtestedet med flere båter. Da lå Kalv der og ventet med en fjusesse med godt mannskap. Kong Olav ga Finn Arnesson ordre om å dra nord til Hålogaland og by opp almenning, både av folk og skip – "og med den hæren skal du styre til Agdenes og møte meg".

Et unikt anlegg avdekket

Da Terje Wenaas høsten 1991 dykket i bukten ved Agdenes gård, oppdaget han rester etter konstruksjoner på havbunnen. De lå i buktens sentrale del, på ca 7-8 m's dyp. Konstruksjonene fremsto som rester etter laftede trekasser fylt med stein. I regi av Vitenskapsmuseet ble det like etterpå foretatt en marinærkeologisk befaring, der konstruksjonene ble fotografert og beskrevet for første gang. Man så da nødvendigheten av å sette i gang tiltak for

å bevare anlegget. Deler av trekonstruksjonene som fortsatt henger sammen, og store mengder stein, kan når som helst rase nedover mot dypet.

Det har foregått vitenskapelige undersøkelser på Kong Øystein havn i mer enn 120 år. Havnen var et av landets første middelalderske kulturminner som ble undersøkt. Allerede i 1865 rapporterte formannen i Fortidsminnesmerkeforeningens trønderske avdeling, at han hadde sett rester etter havnekonstruksjoner samt kirkefundamenter på stedet. Rapporten ble bekreftet av Lieutenant Sjerstads skriv fra 1868. Foreningen satte i gang en undersøkelse av restene etter en molo. Den ble undersøkt og oppmålt i 1869 av ingeniør J. Meyer. Hans meget nøyaktige tegninger, samt hans beskrivelse av lokaliteten, er i dag arkeologenes viktigste kilde.

Ingeniør Meyer kunne følge en konstruksjon av stein og tømmer i en lengde på ca 36 m – synlig i fjæresonen ved lavvann. Bredden var ca 4,8 m. Moloen var oppbygd av tre lag. Det dypeste laget besto av 16 svære stokker som kan kalles grunnstokker, med en diameter opptil 60 cm. Disse lå på tvers av vollens lengderetning, alle med rotenden mot nord og med en innbyrdes avstand på ca 2 m. I tillegg beskrev Meyer restene etter en skansevoll nær moloen.

På 1920-tallet ble det foretatt undersøkelser av treverket for å finne ut hvorfor trekonstruksjonen var bevart, og ikke spist av pelemarken. Dette fikk man ikke noe entydig svar på.

Neste fase i den arkeologiske forskningen på Agdenes, var da Sverre Marstrand fra Vitenskapsmuseet befarte stedet i 1962 og 1964. Hans tegninger viser at steinvollen var nesten helt utrast og restene av trekonstruksjonen kun bevart i en lengde på ca 20 m fra sjøkanten og innover. Han tok prøver for radiologisk datering av treverket som lå nesten helt begravet i fjæresanden. ¹⁴C-undersøkelser ga imidlertid en datering til AD 870±70 år, dvs vikingtid, lenge før kong Øystein ble født. Ved befaringen i 1962 ble Marstrand assistert av to dykkere fra Trondheim Undervannsklubb. De undersøkte bunnen utenfor moloen og innover i bukten "... uten at det ble gjort iakttagelser av særlig interesse". Andre dykkere undersøkte området i 1972 og 1978. De registrerte rester etter moloen i form av en steinvoll ned til 23-24 m under havoverflaten, men dårlig sikt gjorde det umulig å fotografere konstruksjonene.

I 1983 og 1985 foretok Kalle Sognnes fra Vitenskapsmuseet land-undersøkelser på Agdenes. Han tok stikkprøver for å påvise kulturlag som kunne bekrefte en permanent bosetning i området. Skansevollen ved strandkanten ble undersøkt, og det ble fortatt en prøveutgravning på stedet hvor Meyer på sitt kart hadde tegnet et enkelt kors som markerte kirkefundamentene. Sognnes' undersøkelser kunne ikke bekrefte noen form for permanent bosetning ved havnen. En slik bebyggelse kan likevel ha eksistert der Agdenes gård står i dag. Stikkprøver på kirketomten viste at det øverste jordlaget var tykkere enn andre steder i området. På sørsiden av eiendommen ble det avdekket et lag av små stein i en lengde på 20 m. Sognnes' undersøkelser bekreftet at skansevollen utvilsomt hørte sammen med havnekonstruksjonene.

Nye undersøkelser

Alle tidligere undersøkelser bekrefter at Agdenes er unik i mange sammenheng. Havnen er den eneste av de lokale kysthavner fra vikingtid og middelalder med bevarte konstruksjoner som vi kjenner i Norge. Nærmeste analogi er havnekonstruksjoner fra middelalderbyene Bergen og Oslo. Agdenes hadde likevel en helt annen funksjon enn disse. Et annet viktig aspekt er at man på Agdenes finner kulturminner i tre ulike miljøer – på land, i fjæresonen og under vann. På land er lite eller ingenting av kulturlaget bevart. I fjæ-



*Del av undervannskonstruksjonene på Agdenes havn.
Foto: Pål Aage Nymo*

Havnen på Agdenes.
Foto: M.E. Jasinski



ra finnes kun de nevnte tømmerkonstruksjonene. Under vann har man imidlertid et godt intakt kulturlag, både på grunn av bedre bevaringsforhold i fuktig miljø og fordi kulturlag deponert i sjøen i mindre blir grad utsatt for ødeleggelse fra nye generasjoner.

I 1992 innledet Vitenskapsmuseet nye undervannsundersøkelser her, ledet av undertegete. Verdens siste seilende jekt, "Pauline", var base for ekspedisjonen. Det ble boret faste oppmålingspunkter ned i havbunnen. Dokumentasjonen under vann startet med fotografering og video-opptak. Det ble tatt prøver av treverket fra konstruksjonene i fjæresonen, og fra treverket i kassene som nå ligger under vann. ^{14}C -undersøkelser av to prøver tatt herfra ga to ulike dateringer – den første til vikingtid (i overensstemmelse med dateringen til Marstrander), den andre til 1100-tallet (faller sammen med kong Øysteins regjeringstid). Professor Kåre Rokoengen fra NTH gjennomførte samtidig de første geologiske undersøkelser av området. Professor Alf Tørum fra SINTEF foretok beregninger av naturkreftene som havneanlegget ved Agdenes måtte ha tålt i vikingtid og middelalder.

I 1993 ble det foretatt undervannsoppmåling av moloen, opptegning av kassene og steinansamlingene, samt videre dokumentering med video-opptak og fotografering. Man startet da utgravning av en sjakt ved siden av kassene. Arbeidet på land fortsatte med oppmåling av tømmer i fjæresonen og av skansevollen, for å avklare forholdet mellom alle de hittil registrerte elementene, slik at man kunne finne ut hvordan Meyers og Marstrandens tegninger relaterte seg til den undersjøiske delen. En gruppe forskere fra Institutt for Marinprosjektering ved NTH gjennomførte de første forsøk på å dokumentere havbunnen ved lokaliteten på dybder over 30 m (grensen for vår marinærkeologisk dykkevirksomhet). Ved registrering på større dybder brukte man en såkalt ROV, en undervannsfarkost med videokamera.

Prøveutgravningen viste at det på sjøbunnen finnes et tykt og kompakt kulturlag under et tynt sandlag. Laget inneholder store mengder av organisk materiale – treflis, fiskebein, nøtteskall etc. Man fant en del gjenstander av tre, for eksempel en øse, – og et håndtak fra en klebersteinsgryte. Ved hjelp av ROV dokumen-

terte man et anker på ca 34 m's dybde, sannsynlig fra middelalder.

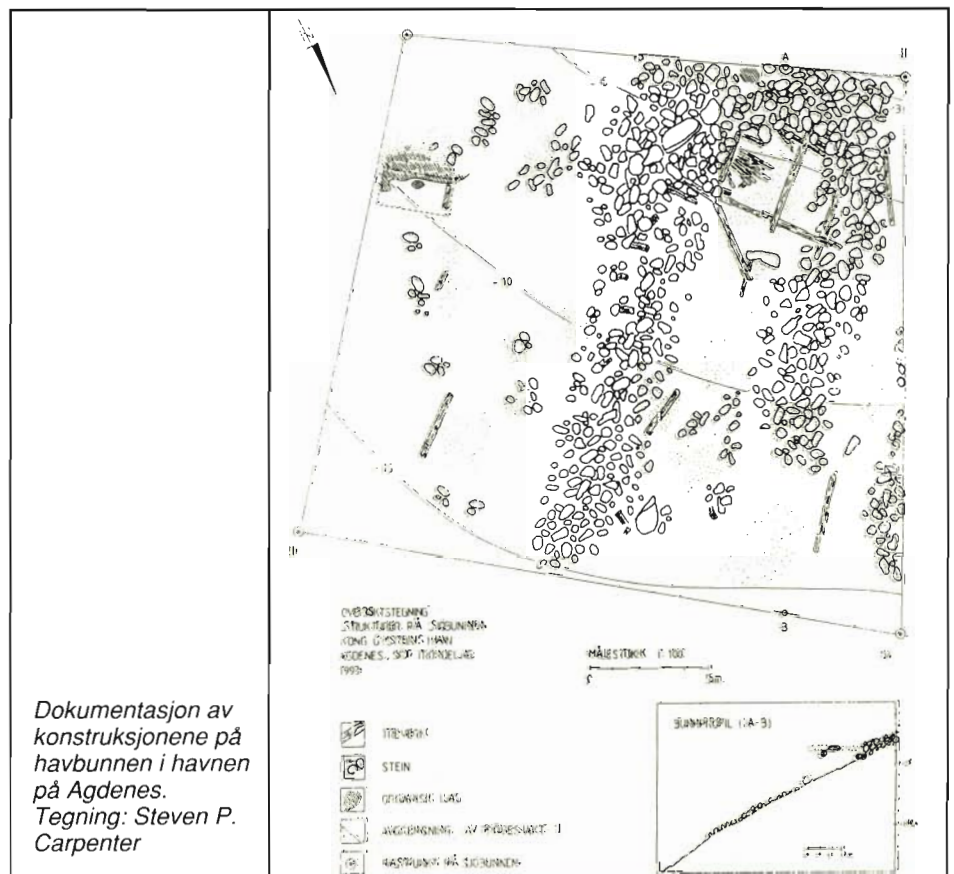
Hvilken kunnskap ligger i havneanlegget?

Undersøkelsene på Agdenes vil fortsette. Det er flere både vitenskapelige og forvaltningsmessige problemstillinger man ønsker å få svar på. På sjøbunnen venter fortsatt et stort areal på å bli undersøkt. Kronologien må også undersøkes nærmere. Har vi å gjøre med tre forskjellige kronologiske faser – vikingtid (800-tallet), kong Øysteins regjeringstid (1100-tallet) og kong Håkons tid (1200-tallet)? Hvordan så havnen ut i vikingtid og i middelalder? Er områdets topografi endret fra den tid? Dessuten – hvordan kan vi stabilisere og bevare undervannskonstruksjonene på Agdenes for ettertiden?

Agdenes havn er utvilsomt et attraktivt mål for dykkere. Men dykking her kan være meget farlig, både av sikkerhets-

messige og vernemessige grunner. En uheldig bevegelse ved konstruksjonene kan utløse et ras av flere hundre tonn stein, noe som kan føre til at trekonstruksjonen går tapt. Sør-Trøndelag Fylkeskommunes Kulturvernkontor har derfor innført et midlertidig dykkeforbud på Kong Øysteins havn. Forbudet gjelder for den tiden det er nødvendig for Vitenskapsmuseet å undersøke, dokumentere og sikre lokaliteten, slik at også kommende generasjoner kan oppleve denne unike delen av vår maritime kulturarv.

Litteratur:
Marstrander Sverre. 1967: Kong Øysteins havn på Agdenes. Trondhjemske samlinger rekke 3, bind 2:263-271.
Sebeljen, John. 1929: Det gamle furutømmer i kong Øysteins havneanlegg ved Agdenes. Avhandlinger utgitt av Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo T. Mat.-Naturv.klass. No 4. Oslo.
Sognnes, Kalle. 1983: King Øystein's harbour at Agdenes, Norway. Conference on waterfront archaeology in North-Europeans towns No.2:59-65.



Brev- spalte

Etter Olaus Magnus



Til SPOR

Er småstein berre småsten?

Inntil for 30-40 år sidan spela dei fleste ungane på Sør-Helgeland femstein, i alle fall jentene. Det er eit spel med fem små, runde steinar, 1-2 cm i tverrmål. Ein eller fleire steinar vart hiva opp i lufta oftast med høgrehanda. Mens desse steinane var oppe i lufta, vart resten av steinane nede på marka samla opp i høgrehanda. Til slutt vart den eller dei steinane som var oppe i lufta og no på tur ned, teke opp i den same handa. Det kunne vera mange variantar i spelet, frå 10 til 50. Det er òg nemnt spel med 12 steinar.

Dette spelet kan ikkje ha dukka opp frå ingenting. Kanskje spela ungdommen femstein i tidlegare tider? Og kanskje har spelet urgamle røter? Her trengs det hjelp frå fagfolk. Kan slike steinar, til dømes to til 20, finnast i gamle graver eller på boplassar? Kjenner arkeologar til slike funn? Frå middelalderen, steinalderen, kongegraver i Egypt, funn i Kina, frå Mayariket, frå neandertalboplassar osv? Kanskje Adam spela femstein mens han venta?

Om det kjem inn mange opplysningar har eg ein idé om å laga ein film eller video om spelet – med start så langt attover i tid som det er funn og fram i tida heilt til ungdom som i dag spelar det gamle spelet. Gamle røter som det enno er liv i er midt i blinken. – Opplysningane om femstein vil bli gjort kjent i fagblad. Ofte når det kjem skjema med spørsmål, så blir ein forsikra om full anonymitet. Her er det motsett. Alle opplysningar vil vera sikra full offentlegheit! Opplysningar bør vise til funnplass, skisser, bilete, bøker o.l. Er det knapt om tid til å skriva, så kan det gjerast fortare gjennom telefon – 086 29200 (arbeid), 086 27110 (heime).

Med helsing
Odd Nicolaisen

Svar:

Opplysningane dine om spelet femstein er interessante. Eg har sjølv aldri hørt om spelet før. Kanskje kunne ein folkeminnegranskar fortelje om dette spelet har vore vanleg andre stader i Noreg òg.

Ettersom spelet er ukjent for dei fleste arkeologar, har det heller ikkje vorte leita etter slike små steinar i graver frå forhistorisk tid. Steinane kan såleis ha vore der, men dei har ikkje vorte sett. Innafor arkeologisk forskning har det vore hevda

at ein berre finn dei spora etter fortida som ein har ei forestilling om på forhånd. Steinane er eit utmerkt eksempel på dette. Opplysningane dine kan imidlertid føre til at arkeologar no byrjar å sjå etter slike steinar når ein undersøker graver. Eg vonar at dei som veit noko om dette spelet enten tek kontakt med SPOR-redaksjonen eller med Odd Nicolaysen direkte.

Birgitta Berglund
Vitenskapsmuseet

Til SPOR

I SPOR nr 1/1993 har Lars F. Stenvik en artikkel i anledning Horg kirkes 100-årsjubileum. Det skrives i artikkelen at Foss (gammelt Foos) og Grinde kirker ble revet på 1600-tallet. Det får jeg ikke til å stemme med det jeg ble fortalt av en eldre mann som var nabo til den gamle kirketomta. Han fortalte at både Foos og Grinde stavkirker ble revet med av den store skadeflommen i Gaula i 1345. Et stort jordskred hadde da demt opp Gaula ca 14 km sydøst for Støren, slik at den sjøen som ble dannet, gikk opp til Onsøybrua. Da demningen brast, rev den med fem kirker og ca 50 gårder, og mange menneskeliv gikk med. – Foos og Grinde stavkirker ble ikke bygd opp igjen, men en felles kirke ble bygd i nærheten av der Horg kirke står i dag. På min forespørsel om det var bevart noe *non*-navn i forbindelse med Foos kirketomt, pekte han på Nonsåsen i sydvest, men han hadde ingen forklaring på opprinnelsen til navnet på åsen. Jeg forklarte at navnet kom fra bønnetimen *Nona Hora*, den niende time, og at når sola kl 1500 sto over høyeste Nonsåsen, var det tid for å lese denne bønnen i kirken. – Eieren av gården der Grinde stavkirke hadde stått, påviste kirketomta, gravsteiner m m, men der var det ikke bevart noe *non*-navn, noe som kan forklares med at det ikke var noen forhøyning på den jevne skogåsen i sydvest. En må gå ut fra at ingen av de to lysestakene som Lars F. Stenvik har bilde av i artikkelen, var oppbevart i noen av kirkene før flommen i 1345.

Olav Hummelvoll
Os i Østerdal

Svar:

Det er endel uklarheter om skjebnen til de gamle kirkene som sto på Foss og Grinde i middelalderen. De islandske annaler som omtaler raset i 1345 har ikke pålitelige opplysninger om hvor mange kirker som ble rammet. For flere av annalene gjelder det at de baserer seg på flere mel-

lomledd slik at omfanget kan ha økt som "fjæra til fem høns"!

Vi skal ikke utelukke at både Foss og Grinde kirker ble rammet av flommen, men det er et faktum at ikke bare de to lysestakene som er avbildet i siste nummer av SPOR, er bevart fra middelalderen. I Horg kirke ble det samtidig oppbevart to krusifiks fra 1100-tallet som antas å stamme fra Foss og Grinde kirke. I tillegg var det en apostelfigur i alterskapet som dateres til noe etter 1250, og dessuten to lysekrone av jernblekk, trolig fra Foss og Grinde kirker.

Om kirkene ble ødelagt i 1345, ser det altså ut til at de har berget noe av kirkekunsten, og – de ble i så fall bygd raskt opp igjen på samme sted. Det sto kirker på begge steder ved slutten av middelalderen; de er begge nevnt i den såkalte "kirkereformats" i 1589.

Hjemmelsmannen for dine opplysninger må følgelig ta feil når han hevder at felles kirke for Foss og Grinde ble bygd på Horg etter flommen i 1345. Tvert imot fins det skriftlig belegg for at begge kirkene eksisterte i et regnskap så seint som i 1663. Kirken på Horg ble reist i 1670 første gang.

Siden jeg skrev artikkelen i forrige nummer av SPOR, er jeg blitt oppmerksom på en fortegnelse over inventaret i Grinde kirke i 1649. Blant mange ting nevnes: "2 Messing Liuse stager weiger 4 mrk." Dermed er kanskje opphavet til lysestakene løst?

Når Foss kirke i gamle kilder skrives Foos, er det en dansk skriftform som rimeligvis har ligget langt unna den samtidige uttalen med kort o. Navnet er selvfølgelig naturnavnet foss, og gården der kirken lå, har sitt navn fra (Gaul-)fossen like ved.

Rundt gamle kirker fins sikkert en del *-non*-navn på fjelltopper og åser som kan ha sammenheng med messelesing. – Mange *-non*-navn har nok en annen funksjon enn varsel om bønnetid. Tidspunktet for den niende messe falt sammen med et måltid: "nonsmat". Når sola sto på et bestemt sted, var det på tide å gå hjem og spise. Det er sannsynlig at svært mange *-non*-navn har sin bakgrunn i nettopp dette.

Lars F. Stenvik
Vitenskapsmuseet

Arne Emil Christensen:

Kopier av oldsaker – noen synspunkter

Det er mange grunner til å lage kopier, og kravene til en kopi varierer etter hva den skal brukes til. I museumssammenheng er det ofte snakk om å kopiere små gjenstander for souvenirsalg, men det finnes kopier av store gjenstander som hus og skip, bygget både i regi av museer og av andre. Fremstilling og bruk av kopier gir en hel del problemer, både praktisk og ikke minst etiske. Disse problemene har vært lite fremme til diskusjon i museums-kretser, og ofte støter vi på nokså fastlåste meninger, "kopier er en vederstyggelighet" som den ene polen, "det er ikke så farlig, originalene er det som virkelig teller" som den andre. Jeg har hatt en del oppdrag som konsulent i forbindelse med vikingskipskopier, og selv produsert etterlikninger på hobbybasis, slik at jeg etterhvert har fått et behov for å lufte noen, ennå ikke ferdig strukturerte tanker om kopier av oldsaker. Jeg håper de kan gi grunnlag for meningsutveksling.

Jeg tror det er viktig å skille mellom en kopi, og en mer eller mindre god etterlikning. Kopien skal være en best mulig gjengivelse av originalen, både i form, størrelse og materiale. Det vil si at man skal være forsiktig med å kopiere en original som ikke er i perfekt stand, hvis ikke kopien gis de samme skader og mangler som originalen har. Den minste forbedring i retning av originalens utseende som ny og uskadd krever tolkninger og gir muligheter for feiltolkninger. Resultatet blir en rekonstruksjon, ikke en kopi. Siden meget få oldsaker er perfekt bevart, vil de aller fleste "kopier" ha et element av rekonstruksjon i seg. Det er selvfølgelig ikke noe i veien for å lage slike rekonstruerte kopier, man skal bare ha klart for seg hva man lager.

Dette gjelder de aller fleste av de smykkene som selges som museums-souvenirer, de er ofte i sølv der originalen er i bronse, og mange av dem kan være litt upresise i detaljer og overflatebehandling. Imidlertid fyller de funksjonen som souvenirer meget bra.

Ved kopiering og etterlikning er det en feil som gjøres både titt og ofte, kvaliteten på kopien holder ikke mål med originalen. Jeg har et inntrykk av at mange, både arkeologer og håndverkere, er redd for å få kopiene for fine, og at dette resulterer i det motsatte, upresise form og grov overflatebehandling som ville fått de gamle håndverkerne til å rotere motsols i gravhaugen hvis de ante hvordan arbeidene deres ble gjort.

Det er ikke min mening å henge ut enkelt-personer eller institusjoner, så jeg lar de

konkrete eksemplene ligge. Det jeg tenker på er avstøpning av slitte og korrodererte smykker, grov øksing eller motorsagspor på treoverflater der originalene er omhyggelig glattet, og alle de bomsede draktene av sekkestrieliknende stoffer som folk har i en rekke "spel" landet rundt. Slike "kopier" gir et galt bilde av fortiden, og det er i alle fall ikke arkeologens oppgave. Der det finnes godt bevarte originaler, bør i alle fall arkeologene selv skjerpe seg, og stille skikkelige kvalitetskrav til hvordan kopiene skal se ut.

På Oldsaksamlingen har det i mange år vært tilsatt en treskjærer som har skåret kopier av sakene fra Oseberg og middelalderke kirkesaker. Kopiene er dels en sikring, hvis det skulle skje noe med originalen, dels brukes de til utstillinger i inn og utland, når originalene ikke tåler transport. Her legges det meget stor vekt på at materiale, form og detaljer er så likt originalen som mulig. Det har vært nødvendig å lime endel emner, men treslaget er det samme som i originalen. Skader i originalen kopieres ikke alltid slavisk, men det settes igjen ubearbejdede felter som viser hvor skadene er. Manglende ornamentikk blir heller ikke rekonstruert. Her er det virkelig snakk om kopier. Det siste store prosjektet er en kopi av stavkirkeportalen fra Ål. Her var det ikke aktuelt å lime opp emnene, det skulle brukes hel ved som i originalen. Det viste seg at furutrær av tilstrekkelig størrelse var vanskelig å finne. Minimumsdimensjonen var 70 cm diameter, 4,5 m opp på stammen. Den furua som til slutt ble valgt, sto på Tysnes. Den var 110 cm i tverrmål i rota og 270 år gammel.

I regi av Vikingskipshallen i Roskilde er det bygget kopier av vrak 3 og 5 fra Skuldelev, det lille handelsskipet og det lille krigsskipet. Ingen av originalene var komplett bevart, og det er gjennomført et meget grundig rekonstruksjonsarbeid før byggingen tok til. Treslaget er eik, som i



Kopi av "barokkmesterens 2. dyrehodestolpe" skåret av treskjærer Eriksen. Foto: Oldsaksamlingen

originalene, tømmeret er delt opp på vikingtidsvis uten sag, og mest mulig av arbeidet er utført med kopier/etterlikninger av vikingtidens verktøy. Også i Danmark var det vanskelig å finne tømmer med tilstrekkelige dimensjoner og god nok kvalitet. Selv med bruk av frivillig arbeidskraft måtte det meget feite budsjetter til for å komme i havn, men resultatene er blitt meget bra. De vikingskipskopiene som skal seiles, har elementer av rekonstruksjon og etterlikning, der erfaring fra 1800-talls råseilsbåter har vært brukt til å komplettere manglende deler av originalen, først og fremst riggen. Resultatene er effektive seilfartøyer som nok ligger nær originalene, men der vi ikke kan være sikre på om det er truffet riktig i alle detaljer. Noen nye tillegg, som VHF-antennar, redningsflåter og navigasjonsutstyr, er der på grunn av Skipskontrollens krav.

Mye av det som kalles kopier, til bruk i spel, dioramaer i museumsutstilling o l, vil

forts. s. 50

Osebergskipet sjøsettes påny, 1200 år etter originalen. Skipet ble bygget av sagete eikematerialer og med moderne verktøy, men form og dekor er så nær originalen som det var mulig å komme. Foto: A.E. Christensen



NYE FUNN

Lars F. Stenvik:

NY SAMISK RUNEBOMME

Reineier Albert Jåma fra Kolvereid hadde vanskelig for å bli trodd da han tok kontakt med Vitenskapsmuseet og fortalte at han hadde fått overlevert en runebomme fra tre karer på Salsbruket. – Dette er så sjeldent at man i praksis ikke regner med å finne flere. Men det var en runebomme, og sensasjonen er et faktum. Runebommer er en slags tromme som tilhører samenes førkristne religion. Det var en sjamanstromme som ble brukt i forskjellige sammenhenger der man ville komme i kontakt med gudene. Runebommene bestod av en treramme med et oppspent skinn på den ene siden og et håndtak på baksiden. Skinnen var rikt dekorert. Oppå dette skinnen la man en "viser" som beveget seg når man slo på tromma med en beinhammer.

Den 18. mai i år var tre mann fra Salsbruket, deriblant Torbjørn Møllevik, oppe ved Røyrtjønna for å hente en båt. Fordi kaffevannet var så grumset i Røyrtjønna, bestemte Møllevik seg for å hente vann fra en liten bekk som piplet fram fra ei steinur tett ved. Da han bøyde seg ned for å hente vann, fikk han se en oval treramme stikke fram under en stor stein. Trerammen, som altså viste seg å være rammen til en samisk runebomme, hadde ligget under denne steinen siden den ble gjemt her – kanskje for at samemisjonærer på 1600-1700-tallet ikke skulle få tak i den.

Runebomma fra Røyrtjønna er eggformet, 34 cm lang, 26 cm bred og 6 cm høy. Den er sammenføydd med kobber-

nagler og en smal kobberplate. Langs overkanten er det hull som viser hvorledes skinnen har vært oppspent. I nedre kant er det også flere hull der det trolig har sittet anheng av kobber og horn. To rektangulære, smale hull i rammens lengdeakse viser hvor håndtaket var festet. På yttersiden av rammen er det fem par streker som går rundt rammen. Dessuten er det flere steder skåret inn fine samiske mønstre.

Litt senere på sommeren var sameskolen på Snåsa på utfart til funnstedet. Da fant Ida Brantsfjell to beingjenstander som kan være deler av en runebommehammer. Formen minner i alle fall om andre hammere som er funnet.

Misjonærene var svært ivrige etter å beslaglegge runebommene. Vi vet at samemisjonær Thomas von Westen i 1723 hadde samlet over 100 runebommer. Han sendte dem videre til København, der omtrent 70 gikk tapt i en brann i 1728. På forskjellig vis har man imidlertid tatt vare på i overkant av 70 runebommer.

Fra norsk sørsamisk område vet vi om tre runebommer som er bevart helt eller delvis. Én kommer fra Foldalen, Høylandet i Nord-Trøndelag. Den oppbevares nå i Städtisches Henneberger Museum i Meiningen i Tyskland. En runebomme fra ukjent sted oppbevares på Vitenskapsmuseet i Trondheim, mens den tredje ble funnet for ca 20 år siden i Henriksdalen, Brønnøy i Nordland. Den oppbevares i Velfjord bygdemuseum. – Flere runebommer fra norsk sørsamisk område er imidlertid kjent fra eldre litteratur gjennom beskrivelse eller avbildninger. Således vet vi om runebommer fra blant annet Tydal, Meråker, Snåsa og Beitstad.

Runebommer er ofte omspunnet av hemmelighet, og ikke sjelden følger det overnaturlige hendelser med. For å dokumentere det, kan det være på sin plass å sitere funnrapporten til Albert Jåma: "Mens vi holdt på med kaffekokingen kom det en veldig stor ravn og satte seg i toppen av ei tørrgran... Den klonka noen ganger mens den så på oss. Men så kom det en hauk og begynte å herje med den. Da fløy begge bort." Litt senere samme dag så tre andre menn en "forferdelig stor ravn" sitte like ved funnstedet.



Beinfragmentene som kan være del av en runebommehammer. Foto: P.E. Fredriksen



Runebommerammen fra Røyrtjønna. Et sjeldent funn. Foto: P.E. Fredriksen

LOKALHISTORISK PROSJEKTUKE VED VALSØYFJORD SKOLE, MØRE OG ROMSDAL

Kari Støren Binns:

Arkeologi er jo ikke noe eget fag i skolen – men lokalhistorien står på pensumlisten, og her har arkeologien en viktig plass. Det er vel knapt noen skole her til lands som ikke har et lokalmiljø med spor fra fortiden som forteller hver sin lille del av landets lange forhistorie. Dette var lærer Inge Gudmundsen og hans prosjektgruppe ved Valsøyfjord Barne- og ungdomsskole i Halså kommune fullt klar over da de skulle ha "De eldste tider" som emne i sin årlige temauke.

Gruppen bestod av fem elever fra 7., 8. og 9. klasse. De hadde som siktemål både å lage en utstilling om kommunens forhistorie og å bidra med ny kunnskap ved å samle informasjon om funn og fornminner fra lokalmiljøet. Vitenskapsmuseet ble kontaktet, og det ble ordnet med at det lot seg gjøre å låne ut gjenstander til utstillingen. Det ble også skaffet til veie arkivinformasjon og skjemaer som kunne brukes under elevenes feltarbeid. Resultatet av innsatsen ble meget vellykket. – Vi har fått tilført både ny kunnskap og nytt materiale, og interessen for forhistorien i lokalsamfunnet har fått en god stimulans. Her får vi en av elevenes egen versjon av det som foregikk.



Utsnitt fra ungdomsskolens utstilling "De eldste tider". Foto: Inge Gudmundsen



Helleren på Kjøløya beskrives og kartlegges. Foto: Inge Gudmundsen

Ved Valsøyfjord skole har vi nå hatt temauke to år på rad. I 1990 var det et opplegg om energi, i fjor dreide det seg om lokalhistorie. Ungdomsskolen og mellomtrinnet ble delt opp i til sammen tolv grupper, mens barnetrinnet arbeidet klassevis. Gruppen mi fikk tildelt "De Eldste Tider" som emne. Gruppen bestod av Kurt Arne Hendseth (9. klasse), Geir Botten (9. klasse), Per Joar Botten (8. klasse), Marit Sæterbø (7. klasse) og undertegnede, Barbro Seter Hendseth (7. klasse). Som lærer hadde vi Inge Gudmundsen. 3. klasse hadde også steinalderen som emne for temauka, med en mer praktisk vri. De prøvde for eksempel å lage ild uten fyrstikker, steke fisk på steinaldervis og skyte med pil og bue (et under at ingen ble skadd). Deres del av utstillinga, med blant annet egenproduserte leirkar, tegninger og pil og bue, ble riktig fin. Vi lagde en god del plansjer for å illustrere det vi holdt på med. Selv arbeidet jeg med en plansje hvor vi kortet ned norgeshistorien til 60 minutter. Eldre steinalder tok hele 30 minutter og yngre steinalder 12 minutter. Nyere tid, regnet fra år 1500 e Kr og frem til i dag, tok til sammenligning bare 2,5 minutter. Vi lagde også plakater som viste hvor sjøkanten gikk for 9000 og 5000 år siden. Landskapet ble ganske forskjellig fra i dag!

En av dagene dro vi på ekskursjon til noen holmer rett utenfor skolen og lette etter gravrøyser. Vi fant tre stykker. Etterpå tok vi noen prøvestikk ved en heller på Kjøløya, og fant et kullag 20-30 cm nede i jorda. Kanskje bodde det folk under helleren i jernalderen.

Til utstillinga fikk vi låne funn fra Valsøyfjord som oppbevares på Vitenskapsmuseet i Trondheim, – pilespisser, steinøkser og flintkniver. Den kanskje aller fineste gjenstanden i vår del av utstillinga kom imidlertid fra gården like ved skolen. Gårdeieren hadde hørt om arbeidet vårt, og kom med ei kjempefin steinøks, funnet ved fjøset hans for få år siden. Den stilte vi ut. Vi arbeidet med dette en hel uke, sammen med barn fra andre klasser. Jeg synes det fungerte bra. Vi hadde hele tida noe å gjøre, og arbeidet ble fordelt etter hvert som det dukket opp. Jeg anbefaler absolutt denne arbeidsmåten og dette emnet til andre skoler. Til slutt – takk til Vitenskapsmuseet for fin innstilling og utlån av funn.

Barbro Seter Hendseth, 7. klasse

JAKTEN PÅ FORTIDEN

av Åse Dragland

Høsten 1990 ble skjelettet av en grønlandshval gravd ut på en gård på Trøndelagskysten. Siden hvalbeina var dekket av morenelag avsatt fra en innlandsis, skjønte geologene raskt at dette dreide seg om et meget gammelt funn. Laboratoriet for radiologisk datering kunne fastslå alderen. Radioaktiviteten i et ribbein viste at hvalen var 12 500 år gammel!

Opphav og alder har alltid fascinert oss. Hvordan levde folk før? Hvilke planter fantes? Hvordan så jorden ut? – Arkeologer har gravd i gamle hustufter og avfallsdynger for å vriste hemmeligheter ut av gjenstander og andre funn. Forskere har telt åringer i tre og studert innholdet av pollenkorner i jordsmonnet for å oppnå tidsbestemmelser. Men det mest unike hjelpemidlet i jakten på fortiden kom på 50-tallet, da radioaktivitet ble en tidsmåler.

I dag mottar Laboratoriet for radiologisk datering (LRD) i Trondheim, ca 700 prøver årlig. De er innsendt fra hele landet.

Gjennom tidkrevende og omhyggelige analyser når man frem til et historisk tids-

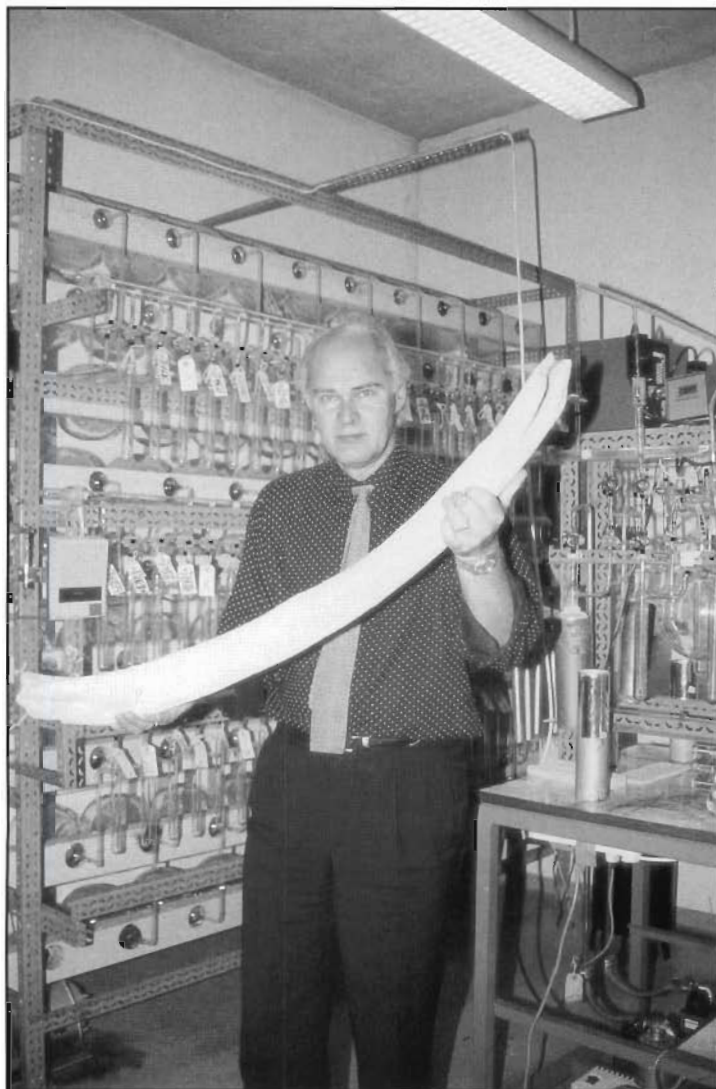
punkt for når materialet var levende. Mange mener radioaktive dateringsprinsipper har revolusjonert vår viten om tidligere tiders natur- og kulturforhold.

Radioaktivt karbon

Foran laboratoriebenken sitter praktikant Anne Hoff og knuser gulhvite beinbiter med et lite instrument. Materialet ser sprøtt og porøst ut. En plastduk forhindrer at beinsplintene flyr veggimellom. Prøven er fra et menneskeskjelett hentet fra en kirke i Vestfold. Man regner med at det stammer fra middelalderen, men trenger karbondatering fra Trondheim for å øke sikkerheten. Dette kan kanskje synes makabert, men ved laboratoriet for radiologisk datering er tenner og knokler fra dyr og mennesker et vanlig materiale å jobbe med. Det er også kullprøver, sediment, torv og skjell.

Sivilingeniør Steinar Gulliksen forteller at arbeidet går ut på å måle restnivåer av radioaktivt karbon (^{14}C) i prøvene som kommer inn. Folk flest forbinder radioaktivitet med katastrofe og død. Men radioaktivitet forefinnes også i naturlig form rundt oss, og det dannes stadig nytt ^{14}C gjennom kollisjoner mellom nøytroner og luftmolekyler høyt oppe i atmosfæren. Karbonet tas opp i plantene og kommer inn i bittesmå mengder i alt organisk materiale. Når dyr, trær og mennesker dør, synker innholdet pga nedbrytningen. Laboratoriet måler derfor restinnholdet i prøvene og sammenligner med radioaktiviteten som opprinnelig var til stede i materialet. Når forskerne i tillegg vet at radioaktivt karbon halveres i løpet av 5700 år, kan prøven tidsbestemmes.

Det er snakk om radioaktivitet i ufattelige små mengder. Steinar Gulliksen sammenligner forholdet mellom vanlig karbon på jorda og radioaktivt karbon, med hele jordens landoverflate holdt opp mot arealet i et vanlig norsk husbankhus. De bittesmå mengdene innebærer at måleapparaturen må være svært følsom. Det trengs 3-4 gr karbon i prøvematerialet for å gjøre en datering. Forskerne brenner materialet over til CO_2 -gass, gassen fylles inn i et tellerør, og så måler man radioaktiviteten. Inneholder materialet mindre karbon, ned til 1/2 gr, blir unøyaktigheten større. Ifølge Gulliksen er det umulig for laboratoriet å måle mindre prøver enn dette.



Steinar Gulliksen ved Laboratoriet for radiologisk datering med ribbeinet av grønlandshvalen som viste seg å være 12 500 år gammel. Beinets ribbein har vært godt beskyttet av leire, og er fremdeles i utmerket stand. Foto: Å. Dragland

– hvordan dateres oldtidsfunn og fossiler?

Sortering av ^{14}C -atomer

Radioaktivitet og atomer handler om en uforståelig og usynlig verden for folk flest. Tenker vi oss karbon (^{12}C , ^{13}C , ^{14}C) samlet som en haug med kuler, vil det være som en rekke svarte kuler med noen få røde innimellom. Det er disse røde, radioaktive atomene forskerne er interesserte i å få skilt ut. Men siden mennesket er "fargeblind" kan ikke forskerne se forskjell. De røde kulene må identifiseres ved at de går i stykker en gang imellom, og slik tilkjennegir at de er radioaktive.

Nede i kjelleren under jorda ligger laboratoriets tellerom. Ut fra en imponerende stabel med jernplater midt på gulvet, stikker det ut ledningsbunter hist og her. Til høyre inn mot veggen står registreringsapparatene og lyser med oransjerøde flater. Kampen mot kosmisk stråling og annen bakgrunnsaktivitet er viktig når dateringer skal foretas. Tellerørene som skal avsløre prøvematerialets hemmelighet om tid, blir forsvarlig gjemt inne i jernkammeret, og doble skjermteellere av stål slutter tett rundt røret. Her skjer altså nedbrytningen av ^{14}C . I løpet av 24 timer kartlegges materialet ved at man teller opp antall atomer som brytes ned. Her har norske mammutfunn fått sin datering til mer enn 38 000 år tilbake i tiden, forskerne har kunnet tidfeste innvandringen av gran i Norge, og via prøver har de sporet opp det eldste jordbruket i Telemark.

Med tanke på at et gitt antall ^{14}C -atomer trenger nesten 6000 år på å halveres, skjønner vi at bare en bitteliten, eksklusiv del av de radioaktive karbonatomene vil gå i stykker i løpet av et døgn. Dess mindre prøvematerialet blir, dess mer usikre blir dateringene.

Atomer i vifteform

Men hva om man foretok sorteringen ut fra en annen egenskap? De siste ti årene har forskerne forsøkt å tenke i andre baner, og finne frem til andre og mer følsomme målemetoder.

I stadig større grad har man gått over til en metode som utnytter at de ulike typer karbonatomer har ulik vekst, dvs masse. Hvis atomene gis elektrisk ladning og "skytes" gjennom et magnetfelt, vil masseforskjellene gi seg uttrykk i ulike avbøyningskurver. Ifølge Steinar Gullik-

sen vil det ikke være ulikt kronestykkene i en Røde Kors-automat som beveger seg i stadig større buer fremover når de gis økt fart. Det radioaktive karbonet er tyngst og får svakest avbøyning. Dermed kan det skilles ut fra de andre karbonatomene og telles ved hjelp av instrumenter. Med den nye teknikken kan altså ^{14}C -atomene identifiseres direkte, – og man kan telle opp langt flere enn de som nedbrytes.

Flere land har gått i gang med å bygge om gamle akseleratorer som tidligere har vært brukt til kjernefysiske eksperimenter, for å kunne benytte dem til å skille atomer med ulik masse. De siste årene har man også bygget partikkel-akseleratorer som er spesialberegnet til formålet. Kombinert med massespektrometrisk teknikk kan akseleratoren datere på 1000 ganger mindre materialmengder, og dessuten korte ned måletiden drastisk.

Kompetanse

Laboratorium for radiologisk datering i Trondheim er det eneste i sitt slag her til lands. Hver måned strømmer det inn prøver fra forskningsinstitusjoner og museer som har bruk for tjenester. Virksomheten ved laboratoriet muliggjør også en meget effektiv overvåkning av atmosfære- og havforurensning i vår tid. De siste fem årene har laboratoriet likevel måttet bite i det sure eplet og vedkjenne at de ikke har hatt godt nok utstyr til å foreta målinger på alt prøvemateriale. 25 % av prøvene er blitt sendt til The Svedberg Laboratoriet i Uppsala for akselerator-dateringer. Nå ber forskerne om egen akselerator via søknad til Norges forskningsråd.

Laboratoriet mottar såpass mange prøver at det med dagens kapasitet er en ventetid på tre til seks måneder. Dette er prøver som før de kommer hit, har gjennomgått en faglig vurdering og sluppet gjennom nåløyet. Anskaffelse av en akselerator kan både korte ned måletiden drastisk, gjøre forskerne i stand til å foreta samtlige målinger selv og sikre norske brukermiljøer dateringer av god kvalitet – også for svært små prøver. Den nye teknikken gir muligheter for nye problemstillinger innen en rekke forskningsgrener, og ifølge Steinar Gulliksen er nærhet til måleutstyr en forutsetning for at forskerne skal kunne opprettholde et levende og slagkraftig norsk miljø.



Praktikant Anne Holt knuser beinbiter for å oppnå et så lite materiale at det kan brennes og dateres. Foto: Å. Dragland



Laboratoriet foretar stadig brenning av prøver. Her brenner praktikant Sølvi Gunnes, under veiledning av Steinar Gulliksen, gytje fra en borekjerne. Foto: Å. Dragland



Nede i kjelleren ligger tellerommet. Prøvematerialet befinner seg inne i jernkammeret til venstre. Her brytes ^{14}C -atomene ned. Apparaturen til høyre registrerer og teller opp hvor mange atomer som går i stykker. Foto: Å. Dragland

NYTT PÅ BOKMARKEDET!

En veiviser til kulturminner

Bak utgivelsen av boka "Kulturminner" står Stiklestad Nasjonale Kulturhus og "Stiklestad profil", som er en sammenslutning mellom kommunene Stjørdal, Frosta, Levanger, Verdal, Inderøy og Steinkjer. Redaktører er Ingrid Smedstad – arkeolog og stipendiat ved UNIT Trondheim – og Sverre Krüger – kunsthistoriker og professor i film og fjernsyn ved Universitetet i Trondheim. Arkeologene Kalle Sognnes, Ingrid Smedstad, Lars F. Stenvik og Øystein Ekroll samt historikeren Per R. Christiansen, er blant dem som har bidratt med artikler i boka.

Boka består av åtte artikler som omhandler menneskenes bruk av området fra eldre steinalder til reformasjonen. Den er

Boka er gjennomillustrert. Oversiktskart og gode fargebilder presenterer de ulike kulturminnene på en måte som frister leseren til å oppsøke dem og se dem med egne øyne. Bakerst i boka finner vi en god beskrivelse av adkomstveier til de omtalte stedene. Tidstavlen som presenteres innledningsvis, og foran hver artikkel, gjør det lett å orientere seg i tidsperspektivet. Bak i boka er det også en generell liste over litteratur som omtaler kulturminnene i området.

Boka fås kjøpt ved Stiklestad Nasjonale Kulturhus samt hos bokhandlere i distriktet, til en pris av kr 198,-.

Pål Aage Nymoen

Arkeologi og kunst i kirken

Et nytt festskrift har sett dagens lys: "Kirkearkeologi og kirkekunst", tilegnet ekteparet Sigrid og Håkon Christie, to sentrale skikkelser i kirkekunsthistorien i Norge. Sammen var de drivkraften bak Riksantikvarens storsatsning "Norges kirker". Innledningsvis berømmes ekteparet av den tidligere riksantikvar, Stephan Tschudi-Madsen. Med sin innsats for by- og kirkeutgravninger la arkitekten Håkon Christie grunnen for norsk middelalders kirkearkeologi og stavkirkeforskningen. Hans kone, kunsthistorikeren, fordypet seg i og tolket billedverdenen i kirkekunsten, altertavler og kirkeinventar, og da spesielt den etterreformatoriske kunsten. Hvilken betydning de har hatt for forskningen innen disse fagfelt er dette henderskriftet et bevis på. I alt 20 bidragsytere fra inn- og utland har gjort sitt til å kvalitetsstemple boken med nettopp artikler fra ekteparets interesseområder.

Tematisk er boken forholdsvis strengt knyttet til de emner de selv har vært opptatt av: bygningsarkeologi, arkitekturhistorie, numismatikk, kunsthistorie og ikonografi. Her har forskerne fått boltre seg med sine særinteresser: Utsjoki-kirken i finske Lappland, stavkirke i Tsjekkoslovakia og Torpo stavkirke, en artikkel om et alterskap og om bemalt romansk skulptur i norske kirker. Her er en artikkel om den danske teolog Niels Hemmingsens billedsyn om den kalviniske billedfiendtlighet kontra Luthers mer liberale syn på bilder og hva som var "kirkerommets rette utsmykning".

I sin utlegning om religiøse billedfremstillinger, påviser Ellen Marie Magerøy innflytelse fra forlegg, kopiering og masseproduksjon på Kontinentet til kirkedekor i Norge. I sin meget solide artikkel øker Erla B. Hohler vår forståelse for middelal-

derens ikonografi. Billeder hadde da som nå, stor påvirkningskraft.

Den internasjonale kjenneren av stavkirker, Claus Ahrens, røkter ved vårt syn på Norge som et land med enerett på gamle trekirker med sitt bidrag om trekirker i andre land i Europa. Hans-Emil Lidén diskuterer forholdet mellom original og rekonstruksjon med utgangspunkt i Fortun/Fantoft stavkirke. Kirkebrannen der i 1992 aktualiserer denne problemstillingen.

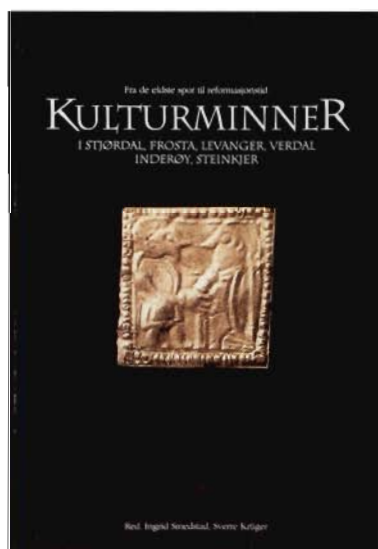
De artiklene jeg personlig satte mest pris på var bidragene av de britiske arkeologene Ronald Cant og Barbara E. Crawford. Cant gir et bilde av kirkeutformingen på Orknøyene og Shetland i tidlig middelalder. Artikkelen til Crawford gir en opplevelse av den nære kontakten mellom Norge og "off-shore" bispedømmene, Orknøyene, Man og Selje en gang for lenge siden. Det er en spennende artikkel hvor hun blant annet hevder at nylige utgravninger har påvist vikingbosetning på 900-tallet der skandinaverna utfoldet sine hedske skikker, på tross av at de befant seg midt i en innfødt kristen befolkning.

Interessant for den trønderske leser er en artikkel av Jens Christian Eldal om domkirkearkitekten Eilert Christian B. Christie. Foruten ombygninger og restaureringer av diverse kirker i fylket laget han utkast til Vitenskapsselskapets bygninger og det forrige Statsarkivet i Trondheim.

Ola Storsletten og Peter Sjömar diskuterer berøringspunkter mellom takkonstruksjoner i middelalderske steinkirker i Trøndelag og Jämtland. I pakt med H. Christies initiativ for å få fram forskning på tvers av grensene, tilstreber arbeidet også et praktisk nyttehensyn med tanke på å effektivisere rekonstruksjons- og bevaringsarbeidet. Her er en fin historisk oversikt. De yngste dateringene kommer fra Værnes kirke og fra restene av kapellet fra Fløan. I slike dateringsspørsmål har Terje Thun spilt en viktig rolle. Han har da også gitt sitt bidrag til boken med en artikkel om dateringer av fire kirketårn fra Østlandet.

Dette er kanskje ikke en bok for menigmann. Det understrekes av at det er resyméer på engelsk i alle de nordiskspråklige artiklene og at flere artikler er skrevet på engelsk og tysk. Boken sikter inn på et internasjonalt faglig marked. Likevel er det mye generelt kulturhistorisk stoff som kan angå enhver. Det er blitt en pen, hendig bok med fine illustrasjoner og litteraturlister. Boken er utgitt på Alvheim og Eides forlag og fås i bokhandelen til en pris av kr 288,-.

Anne Grønli



kronologisk oppbygd og omhandler tema som helleristninger, gravskikk, jernproduksjon, bygdeborger, tingsted, steinkirker, klostre og forsvarsanlegg. Det er god sammenheng mellom de ulike artiklene, samtidig som hver enkelt av dem godt kan leses hver for seg.

Et av målene med boka har vært å gi leseren økt kunnskap om mennesker som har levd før oss, og samtidig gjøre oss oppmerksomme på våre kulturminner som en del av vår hverdag. Forfatterne har lyktes med dette, og det skyldes, foruten god faglig innsikt, at pennen er ført i et billedlig og levende språk som oppfordrer leseren til å bruke kulturminnene som en "tidsmaskin" – et redskap i å leve seg tilbake i tid med. De fleste kulturminnene som omtales er monumentale byggverk, graver eller bilder. En mangel ved dette er at leseren får få "hverdagslivshistorier" om dagligliv i forhistorien.

GAVETIPS!

Vitenskapsmuseet har laget kopier av flere forhistoriske gjenstander funnet i Midt-Norge. Vi har blant annet et fint utvalg av vakre smykker – bildet viser et lite utvalg av våre nyere kopier.

Til venstre: Armbånd funnet på gården Vollabakken i Hemne. Originalen er i bronse mens kopien er laget i sølv. Armbåndet har antagelig ligget i en kvinnegrav og stammer fra merovingertid (ca 600-800 e Kr). Pris kr 590,-.

I midten: Mansjettknapper kopiert etter de såkalte gullgubbene som ble funnet ved de arkeologiske utgravningene i Mære kirke i 1966/67. Motivet antar man er hentet fra norrøn mytologi med avbildninger av fruktbarhetsguden Frøy og jotunkvinnen Gerd. Gullgubbene er trolig fra ca år 800. Pris kr 296,-.

Til høyre: Kopi av sølvmedaljong funnet på gården Tomberg, Grytten i Romsdal, som stammer fra en ubrent kvinnegrav

under flat mark, datert til siste halvdel av det 10. århundre eller begynnelsen av det 11. århundre. Den originale medaljongen er forsynt med en hempe til opphenging i en snor. Smykket er utvilsomt av orientalsk eller østlig opprinnelse. Medaljongen kan fås med sølvkjede eller med lærsnor til en pris av henholdsvis kr 580,- og kr 370,-.

Kopiene er fremstilt ved Hartzgården sølvsmie på Røros og lages i 925 sterling sølv. – Se forøvrig SPOR 1991/1 og 2 og 1992/2, der flere av våre gjen-

stander er presentert. De kan bestilles gjennom SPORs redaksjon. Samtidig vil vi minne leserne om at et gaveabonnement på SPOR er en gave de fleste setter pris på.



Abonnér på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua! Et årsabonnement koster kr 75,-. Abonnenter kan få kjøpt tidligere årganger til gammel abonnementspris, kr 50,- (t.o.m. 1990).

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

SVARSENDING

SPOR

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

Gaveabonnement på SPOR!

Få fortidsnyhetene rett inn i stua! Et årsabonnement koster kr 75,-. Abonnenter kan få kjøpt tidligere årganger til gammel abonnementspris, kr 50,- (t.o.m. 1990).

SPOR egner seg utmerket som en gave
- til enhver anledning og for alle aldre!

Giverens navn:

Adresse:

Postnr/sted:

Gaveabonnement skal sendes til:

Navn:

Adresse:

Postnr/sted:

NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

SVARSENDING

SPOR

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

jeg heller kalle etterlikninger. De kan være av høy kvalitet teknisk og gi en god illusjon av hvordan en gjenstand så ut i fortiden, uten nødvendigvis å fylle de strenge kravene jeg har stilt til en kopi. Å fremstille virkelig gode etterlikninger av våpen eller klesdrakt, slik det gjøres i Trøndelag, krever stor innsats og møysommelig forarbeid, både av produsent og konsulenter. Størstedelen av det som lages i dag, fremstilles utenfor museumsmiljøene, og det aller meste er ikke kopier, men etterlikninger. Originalene, eller inspirasjonen, er i de aller fleste tilfeller fra vikingtid. Noen produsenter spør om råd og hjelp, andre gjør det ikke. De som ikke spør, lager ofte produkter av såpass tvilsom kvalitet at det kan være nødvendig å si ganske skarpt fra om at dette ikke har noe å gjøre med det vi vet om fortiden. De som spør har selvfølgelig krav på opplysninger og assistanse på linje med andre museumsbrukere, og vi skal selv-

følgelig være glade over at de bruker oss som konsulenter for å få produktene så autentiske som mulig. Det er allikevel ikke helt problemfritt.

Hovedproblemet er selvfølgelig alt det vi ikke vet om dagliglivets gjenstander i en fjern fortid, når spørsmålene blir konkrete og detaljerte. Det neste problemet er hvilket "strenghetsnivå" vi skal legge oss på som rådgivere. Må vi kreve håndvevete tekstiler og bannlyse symaskinen i alle draktetterlikninger? Kan det tillates maskinarbeid på metall- og tresaker hvis resultatet ser tilforlætelig ut? Er det akseptabelt å kopiere et bronsesmykke i sølv? Hva skal vi si til spørsmål som går ut over det vi vet fra konkrete oldsaksfunn? Hva med å komponere en vikingtidsmeny, og å gjenskape hvordan folk oppførte seg i dans og lek? Hva skal man gjøre når kildene mangler? Si stopp eller tillate diktning?

Etter mitt skjønn finnes det ingen patentløsning, nivået må vurderes fra sak til

sak. Vi må akseptere at det er en jevn overgang fra den "sertifiserte" kopien med høyest mulig presisjon til teaterkulissen som skaper illusjon og stemning uten å gjøre krav på å være korrekt. Den helt perfekte kopi kan også gi problemer i fremtiden. Gode kopier av f.eks. våpen kan bli mistet og dukke opp som originaler etter noen år i jorda, så rustne at alle innstemplete KOPI-merker og nummer er vekk. Det har vært foreslått å løse akkurat det problemet med å bruke moderne legerte stålsorter som er lette å avsløre ved analyse.

Et problem som til tider kan være følbart, er hvor mye tid som kan brukes til slikt konsulentarbeid uten at det fortrenger andre viktige oppgaver ved museene. Større prosjekter må antakelig få beskjed om at konsulenten må frikjøpes, slik at museet får en kompensasjon for den tiden som går med. Så får det bli konsulentens jobb å vurdere hvilket presisjonsnivå etterlikningene skal leges på.

SVARSENDING

SPOR

abonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutvalg - desto mer eksklusivt! Skynd deg å kjøpe gamle SPOR mens de finnes! (bortsett fra hefte 1, 2 og 4 som dessverre er utsolgt). Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra Midt-Norges fortid presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986, og det er hittil kommet ut elleve hefter, to for hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame! Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

SVARSENDING

SPOR

gaveabonnement

SPOR har et begrenset opplag og blir derfor i svært liten utstrekning solgt i landets bladutvalg - desto mer eksklusivt! Skynd deg å kjøpe gamle SPOR mens de finnes! (bortsett fra hefte 1, 2 og 4 som dessverre er utsolgt). Bli abonnent og fyll ut bestillingskortet på neste side!

SPOR er et tidsskrift som gis ut ved Fakultet for arkeologi og kulturhistorie ved Vitenskapsmuseet i Trondheim, der nyhetsstoff fra Midt-Norges fortid presenteres. Tidsskriftet ble startet høsten 1986, og det er hittil kommet ut elleve hefter, to for hvert år. Bladet har 52 innholdsrike sider – uten reklame! Tidligere utkomne nummer kan fåes ved henvendelse til:

Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 TRONDHEIM

LYSESTIKKERT AV JERN

ÅRETS GJENSTAND I VITENSKAPSMUSEETS SERIE "TRONDHEIM 1000 ÅR"

I år kan vi presentere en kopi av en lysholder i jern – en såkalt stikkert – som årets gjenstand i serien frem til Trondheims 1000-årsjubileum.

Denne type lysholdere benevnes oftest som stikkerter, og er laget av jern. De ble brukt i kirker såvel som i private hjem. Man har funnet dem ved middelaldergravninger både i Oslo, Bergen og Trondheim. Også på borgen Steinviksholm i Stjørdal, er denne gjenstandstypen funnet.

Stikkerten er en enkel utgave av en lysholder, og består av en hylse (eller pipe) hvor man anbragte et lys av talg eller voks – eller en tyristikke. De ble ofte laget med en kløft/spalte til å klemme fast et lys eller en tyristikke. Vinkelrett på hylsen går en ten som ender i en spiss. Den spisse enden kunne settes fast mellom to bjelker i tømmerveggen eller på et bord. Enkelte utgaver har en snodd ten – noen også med mer enn én arm – laget for å gi stikkerten en fin dekoreffekt. Ved høytidelige anledninger hadde man stikkerter som kunne festes på en plate. Da benyttet man vokslys i stedet for talglys. Lysestikkertene var i bruk helt fra 1100-tallet og frem til ca 1500.

Av flere lysholdere funnet under de arkeologiske utgravninger i Trondheim, har vi valgt å lage en kopi av en stikkert som ble funnet ved utgravningene under Frimurerlosjen i Kongens gate i 1899. Sammen med et rikholdig utvalg av gjenstander fra middelalderen ble den innsamlet av Oldsaksamlingens oppsynsmann, og i 1899 overdratt til Det Kongelige Norske Videnskabs Selskab av Frimurerlosjens byggekomite.

Reproduksjonen er laget av smeden Norolv Foss fra Rissa i Sør-Trøndelag. Sammen med lysholderen følger to vokslys la-



Lysestikkert – laget etter forbilde av en lysholder som ble funnet ved arkeologiske utgravninger under Frimurerlogen i Trondheim i 1899.
Foto: P.E. Fredriksen

get ved Ostanbäcks Kloster i Sala, Midt-Sverige. Stikkerten kan bestilles gjennom SPORs redaksjon til en pris av ca kr 210,-

Denne gjenstanden markerer at det kun er fire år igjen til Trondheims 1000-årsjubileum.

En spennende og unik julegave!
Bestill denne spesielle gaven, enten til deg selv eller til venner og slektninger.

De tidligere "Årets gjenstand" kan fortsatt skaffes. Kontakt SPORs redaksjon eller – om du har mulighet – stikk innom Vitenskapsmuseet.

Sjakk-kongen	Urnes-spennen	Saintonge-kannen	Bly-plomben	Lys-stikkert	?	?	?	?	?
Kr 145,-	Kr 245,-	Kr 345,-	Kr. 145,-	Kr. 210,-					
1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1997

NESTE NUMMER:

Vi ønsker nå å rette søkelyset mot fortidens ulike former for samfunnsorganisasjon. Hvordan kan det arkeologiske materialet belyse dette nærmere? Hvordan "leser" vi ut fra strukturer av hustufter og gjenstandsmateriale hvordan et forhistorisk samfunn var bygd opp?

Allerede i jakt- og fangstsamfunnet hadde man en organisert struktur som gjorde det mulig å eksistere i et fellesskap. Hvordan var dette fellesskapet oppbygd og på hvilken måte fungerte det? Hvordan kan vi for eksempel bruke bergkunsten som kilde i en samfunnsanalyse? – Og hvor lå den politiske og religiøse makt. Makten måtte holdes i hevd, og man kan stille spørsmålet om hvordan de ulike sjikt opplevde kongemakten – eller makten i middelalderbyene med kirke og klostresamfunn?

Vi vil i neste nummer av SPOR bringe artikler som forsøker å gi svar på disse spørsmålene, og vi kan love mange spennende argumenter som er fremsatt i den senere tid.



De ringformede tunanleggene finner vi ofte på maktssentrene – et eksempel på en samfunnsstruktur fra jernalderen. Her kunne stormannen holde ting og religiøse seremonier og samle våpenføre menn. Her var også muligheter for vareutveksling. I forgrunnen på bildet sees tuftene i ringtunet på Tjøtta. I bakgrunnen skimtes Tjøtta gård og kirke. Tjøtta er kjent fra sagalitteraturen som sete for lendmannen Hårek.
Foto: Birgitta Berglund



Bare den som har kunnskap om sin fortid kan mestre sin fremtid.

SPOR utkommer to ganger pr år. Abonnement kan tegnes ved å sende inn bestillingsblanketten som finnes inne i bladet, eller ved henvendelse til redaksjonen. NB! Abonnementet løper inntil det blir sagt opp skriftlig.

Årskontingent kr 75,-
Løssalgpris kr 40,- pr hefte

Redaksjonens adresse:
Fakultet for arkeologi og kulturhistorie
UNIT Vitenskapsmuseet
Erling Skakkes gt 47
7004 Trondheim

– Har dere noe god litteratur?
– Dessverre, her finnes ikke SPOR!

Abonnér på SPOR!