

NIKU Tema 7

På vandring i fortiden

Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10 000 år

Red.:

Hilde R. Amundsen

Ole Risbøl

Kjetil Skare

NORSK INSTITUTT FOR KULTURMINNEFORSKNING



Norsk institutt for kulturminneforskning

NIKU ble etablert 1. september 1994 som del av Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning, NINA•NIKU. Fra 1. januar 2003 er instituttet en selvstendig stiftelse og del av det nyopprettede aksjeselskapet Miljøalliansen som består av seks forskningsinstitutter og representerer en betydelig spesial- og tverrfaglig kompetanse til beste for norsk og internasjonal miljøforskning.

NIKU skal være et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen anvendt kulturminneforskning. Vår oppdragsvirksomhet er rettet mot så vel kulturminneforvaltningen som andre relevante brukere i samfunnet, både offentlige og private. Instituttet utfører forskning og oppdrag innen følgende områder:

- Arkeologi i middelalderbyene
- Arkeologiske registreringer og overvåkinger
- Bygningsundersøkelser
- Fargeundersøkelser (bygninger)
- Humanosteologi
- Konservering og restaurering
- Landskap og kulturminner
- Landskapsanalyser og konsekvensutredninger for kulturminner i samband med naturinngrep og arealendringer
- Miljøovervåking
- Oppmålinger
- Registrering av kulturminner

De største oppdragsgiverne er, i tillegg til Miljøverndepartementet og Norges forskningsråd, Riksantikvaren, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet og andre offentlige institusjoner og bedrifter (Statsbygg, Forsvaret ol.).

NIKU har sitt hovedkontor i Oslo og distriktskontorer i Bergen, Oslo (Gamlebyen), Tromsø, Trondheim og Tønsberg.

Publikasjoner

Som selvstendig stiftelse har vi valgt å avslutte tidligere serier og etablerer fra 2003 to nye serier som hver nummereres fra 1 og oppover.

- NIKU Rapport er den rapportering som overleveres oppdragsgiver etter fullført prosjekt. Serien kan ha begrenset opplag og distribusjon.
- NIKU Tema omfatter det vide spekter av kulturminnefaglige områder som instituttet arbeider med og henvender seg i hovedsak til forsknings- og fagmiljøer samt forvaltning.

NIKU Fakta er enkeltark som har som hensikt å gjøre viktige resultater av den faglige virksomheten tilgjengelig for et større publikum. NIKU Fakta er gratis; de er også tilgjengelige på www.niku.no.

Amundsen, H. R., Risbøl, O. & K. Skare (red). 2003. På vandring i fortiden. Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10 000 år. - NIKU Tema 7: 1-112.

Oslo, juni 2003

NIKU Tema 7
ISSN 1503-4909
ISBN 82-8101-011-8

Rettighetshaver ©: Stiftelsen Norsk institutt for kulturminneforskning, NIKU

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

Redaksjon: Grete Gundhus
Design og grafisk produksjon: Elisabeth Mølbach
Abstract: Rory Dunlop

Opplag: 2000
Trykk: Spectra Offset AS
Trykt på miljøpapir

Kontaktadresse:
NIKU
Dronningens gate 13
Postboks 736 Sentrum
N-0105 Oslo
Tlf.: 23 35 50 00
Faks: 23 35 50 01
Internett: www.niku.no

Prosjekt nr.: 22712000
Oppdragsgiver: Forsvarsbygg, Åmot kommune,
Hedmark fylkeskommune, NIKU
Tilgjengelighet: Åpen

Ansvarlig signatur:



Sammendrag

Amundsen, H. R., Risbøl, O. & K. Skare (red). 2003. På vandring i fortiden. Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10 000 år. - NIKU Tema 7: 1-112.

Et stort arkeologisk registreringsprosjekt er utført i årene 1999 til 2002 i Gråfjellområdet i Åmot kommune i Østerdalen, Hedmark fylke. Bakgrunnen er etableringen av Regionfelt Østlandet, et militært skyte- og øvelsesfelt. Innenfor området er det funnet mangfoldige kulturspor etter menneskers ulike bruk av skogen og snau fjellet gjennom lang tid - fra steinalder, gjennom bronsealder, jernalder, middelalder og inn i nyere tid.

På fire sesonger er 230 km² systematisk saumfart. Det er registrert nærmere 3000 kulturminner av hvilke hovedparten er automatisk fredete. Kulturminnene som er funnet tilhører et vidt tidsspenn hvor 5-6000 år gamle steinalderboplasser utgjør den eldste påviste bruk av området. Hovedparten av kulturminnene knytter seg for øvrig til ressursutnyttelse av utmarka i jernalderen og middelalderen med vekt på jernproduksjon i perioden 950 - 1250 e.Kr. (vikingtid - tidlig middelalder). Omfattende utnyttelse av myrmalm fra de store myrene i området har satt spor etter seg i form av ca. 100 jernfremstillingsplasser med slagghauger og hundrevis av kullgroper, som er det hyppigst forekommende kulturminne. Produksjonen har et slikt omfang at det må ha vært beregnet på eksport til et marked ut over Østerdalsregionen. Funn av utmarks-smier innenfor registreringsområdet vitner om videreføring av råjernet. De mange kullgroper som er funnet er spor etter fremstilling av store mengder trekull som måtte til i forbindelse med fremstilling av jern.

Det er også registrert fangstgroper som ligger på rekke på tvers av elgtrekkene i området og danner fangstsystemer. Fangstgropene er trolig fra yngre jernalder eller middelalder, men kan være eldre. I tillegg til de nevnte kulturminner er det bl.a. registrert gamle veifar, tufter, ryd-

ningsrøyser og tjæremiler. Det er også funnet flere gravrøyser fra jernalderen som ligger på åstopper høyt i terrenget og vitner om en annen gravleggingskikk enn det som var vanlig på den tiden. Slike graver i utmark er sjeldne og er knyttet til en egen gruppe mennesker, trolig et fangstfolk.

For å belyse vegetasjonshistorien i området er det tatt ut boreprøver i myrer. Analyse av pollenforekomster har gitt viktig informasjon om vegetasjonen og menneskelig påvirkning av området helt tilbake til tiden rett etter siste istid.

Prosjektet har tatt i bruk ny teknologi. Registreringsmannskapet var utstyrt med GPS koplet til håndholdte pc'er (feltdatasamlere) hvor mannskapets posisjon kan avleses i det digitale kartgrunnlag på pc'en mens de beveget seg rundt i terrenget. Punktfesting av kulturminner ble foretatt umiddelbart og sjekket på kartet. Samtidig ble kulturminnene beskrevet i en egen database på feltdatasamleren.

Dette heftet formidler noe av den kunnskapen som er opparbeidet om mennesker og landskap i Gråfjell i løpet av prosjektet. Formidlingen er i populærvitenskapelig form. Målgruppen er først og fremst lokalbefolkningen i Åmot, samt de militære brukere i kommunen. Det er vårt håp at vi på denne måten kan bidra til å øke kunnskapen om både nær og fjern historie i øvrige deler av Østerdalen og Hedmark fylke.

Heftet består i hovedsak av flere fagartikler som belyser kulturhistoriske resultater, nye problemstillinger og spørsmål knyttet til de forskjellige kulturminnene og tidsperiodene i denne delen av Østerdalen. I tillegg presenteres prosjektet nærmere med hensyn til bakgrunn, organisering, innhold og faglige resultater. Vi ser også nærmere på kulturminnenes plass i forhold til Forsvarets planlegging og drift av Regionfelt Østlandet.

Abstract

Amundsen, H. R., Risbøl, O. & K. Skare (eds.). 2003. A voyage into the past. 10000 years of human and natural history at Gråfjell. - NIKU Thematic Series 7: 1-112. In Norwegian.

In a campaign lasting four fieldwork seasons, from 1999 to 2002, NIKU led an extensive archaeological field-survey programme in the Gråfjell area of Åmot municipality in Hedmark County's Østerdalen district. This was in advance of the Defence Ministry's establishment of a new army training ground, called *Regionfelt Østlandet*. Within the appropriated tract, which is primarily made up of forested and upland areas, the surveys have resulted in the detection of thousands of archaeological features deriving from millennia of human occupation and resource exploitation.

This booklet is meant to present the project's results in a manner that, while scientific, makes them easy to grasp by non-archaeologists. It is primarily aimed at the inhabitants of the municipality of Åmot, along with the military personnel who will be running and using the training ground. Our hope is that this publication will increase public knowledge and awareness about the history of this particular area, and stimulate interest in learning more about other parts of the Østerdalen district and Hedmark County.

The booklet basically comprises a collection of articles that, in addition to presenting the survey results, address and discuss the broader problems and questions connected with human occupation in this part of the Østerdalen district. There is also a description of the project itself – its background, organisation, approaches and methodological results. And to round it all off, we consider how the archaeological remains may be affected as a result of the Defence Ministry's planning and operation of *Regionfelt Østlandet*.

Forord

Et stort arkeologisk registreringsprosjekt er utført i årene 1999 til 2002 i Gråfjellområdet i Åmot kommune i Østerdalen, Hedmark fylke. Bakgrunnen er etableringen av Regionfelt Østlandet, et militært skyte- og øvelsesfelt. Innenfor området er det funnet mangfoldige kulturspor etter menneskers ulike bruk av skogen og snaufjellet gjennom lang tid - fra steinalder, gjennom bronsealder, jernalder, middelalder og inn i nyere tid. De arkeologiske registreringene er slutført og utgravningene som gjennomføres av Universitetets Kulturhistoriske Museer (UKM) er nå igangsatt.

I innledningen til heftet presenteres kulturminneprosjektet nærmere med hensyn til bakgrunn, organisering, innhold og faglige resultater. Dette følges opp av en artikkel som omhandler kulturminner som tema ved Forsvarets planlegging og drift av Regionfelt Østlandet. Heftet består videre av flere fagartikler som belyser kulturhistoriske resultater, nye problemstillinger og spørsmål knyttet til de forskjellige kulturminnene og tidsperiodene i denne delen av Østerdalen. Utover dette kan heftet bidra til å øke kunnskapen om både nær og fjern historie i øvrige deler av Østerdalen og Hedmark fylke. Kunnskapen formidles i populærvitenskapelig form og målgruppen er først og fremst lokalbefolkningen i Åmot, samt de militære brukere i kommunen.

Dette heftet markerer avslutningen av registreringsprosjektet og er finansiert av Forsvarsbygg, Åmot kommune, Hedmark fylkeskommune og Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU). Det rettes en stor takk til bidragsyterne. Uten den finansielle støtten hadde det ikke vært mulig å publisere resultatene på denne måten.

Artiklene er skrevet av arkeologer og andre fagpersoner, hvorav de fleste selv har deltatt aktivt i registreringer i felt eller vært tilknyttet prosjektet på annet vis. Det rettes en stor takk til alle artikkelforfatterne, som med sin fagkunnskap og formidlingsevne har bidratt til helheten i dette heftet. Åmot og Osen historielag skal likeledes ha en stor takk for gode kommentarer underveis i prosessen. En takk rettes også til firmaet Arkikon som innenfor en kort tidsfrist har bidratt med illustrasjonene til heftet.

Lokale personer med god historisk kunnskap om Gråfjellområdet, takkes for mange nyttige innspill underveis i registreringsarbeidet.

Vi håper at mange vil ha glede av heftet!

Fagredaksjonen ved Hilde Rigmor Amundsen,
Ole Risbøl og Kjetil Skare
Mai 2003

Innhold

Sammendrag	3	Groptufter fra steinalderen på Rødsmoen, ikke i Gråfjellområdet?	45
Abstract	4	<i>Marianne B. Kræmer</i>	
Forord	4		
Kulturminnevernet og Forsvarets etablering av Regionfelt Østlandet		Yngre steinalder og bronsealder - en brytningstid mellom fangst og jordbruk	48
		<i>Hilde R. Amundsen</i>	
Kulturminneprosjektet Regionfelt Østlandet og de arkeologiske registreringene i Gråfjellområdet ...	6	Gravene i fangstmarka - hvem ligger der, og hvorfor?	53
<i>Hilde R. Amundsen, Ole Risbøl & Kjetil Skare</i>		<i>Jostein Bergstøl</i>	
Kulturminner som tema ved Forsvarets planlegging og drift av Regionfelt Østlandet	11	Innmark og utmark i bondesamfunnet	58
<i>Harald B. Singstad</i>		<i>Eva Svensson</i>	
Kulturhistoriske resultater		Jernproduksjon i sein vikingtid og middelalder	61
Arkeologiske registreringsmetoder	15	<i>Lars Erik Narmo</i>	
<i>Kjetil Skare</i>		Tjære, et allsidig utmarksprodukt	67
Hvor gammelt er det? - arkeologiske dateringsmetoder	21	<i>Ingvild Paulsen</i>	
<i>Thomas Risan</i>		Der folk ferdes - stier, veier og bruer	71
Vegetasjonshistorie og fortidens mennesker i Gråfjellområdet	24	<i>Ole Risbøl</i>	
<i>Tyra Solem</i>		Kirker, høvdinge og storbønder i Elvedalene	76
Ygla, Deia og Magget - stadnamn fortel om fortida	29	<i>Jan Brendalsmo</i>	
<i>Margit Harsson</i>		Spor etter folk i seinmiddelalderen – hva kan arkeologien fortelle?	83
Jakten på jegerne - jakt, fangst og forestillinger i forhistorien	33	<i>Ingunn Holm</i>	
<i>Ola Rønne</i>		Setra – et gårdsbruk i miniatyr	88
Jegere, sankere og fiskere i eldre steinalder	37	<i>Grete Swensen</i>	
<i>Marianne B. Kræmer</i>		Nyere tids kullproduksjon	92
Mat i grop - kokegrop i fjellet	41	<i>Kjell Erik Sønsterud</i>	
<i>Silje Fretheim</i>		Fra fjølabu til patentkoie	95
		<i>Grete Swensen</i>	
		Litteratur	98
		Forfatterne	107

Kulturminneprosjektet Regionfelt Østlandet og de arkeologiske registreringene i Gråfjellområdet

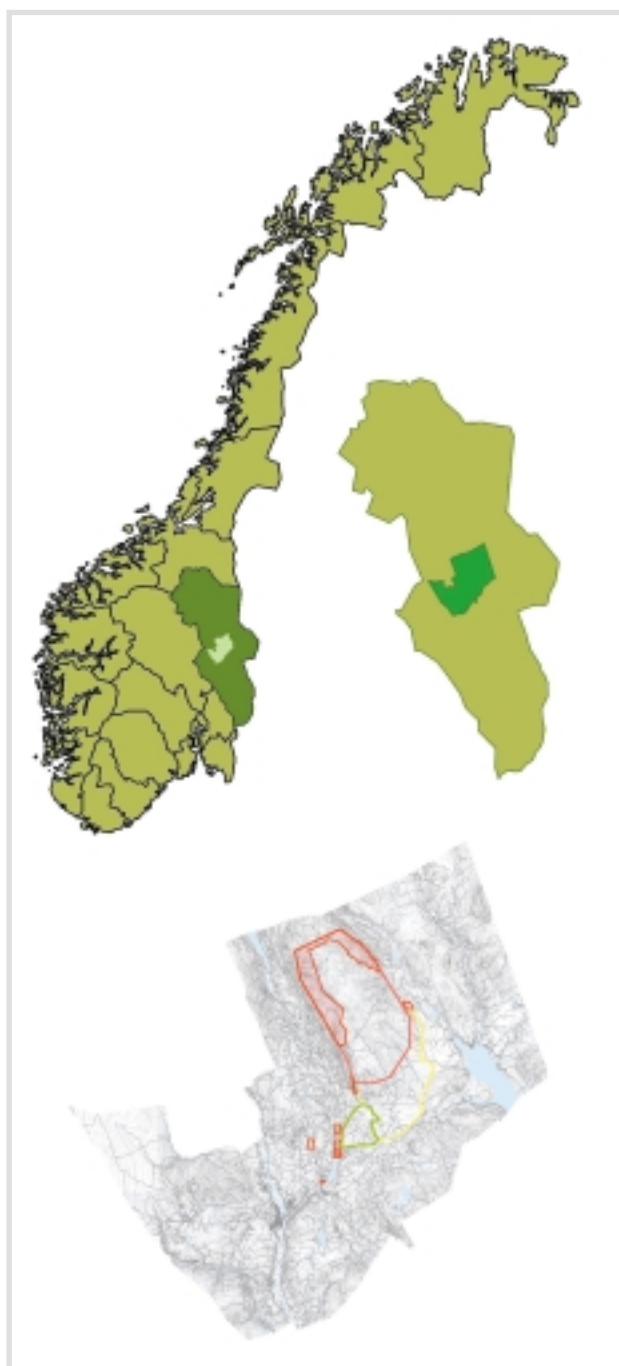
Hilde Rigmor Amundsen, Ole Risbøl & Kjetil Skare

Et stort arkeologisk registreringsprosjekt har pågått gjennom fire sommersesonger fra 1999 til 2002 i Gråfjellområdet i Åmot kommune i Østerdalen (*figur 1 og 2*). Bakgrunnen for prosjektet er at det etableres et stort militært skyte- og øvelsesfelt i dette området. Dette ble vedtatt i Stortinget i mars 1999. Like etterpå ble det inngått en avtale mellom Forsvarsbygg og Hedmark fylkeskommune, som kulturminnemyndighet, om å starte opp de arkeologiske registreringene. Ved utbyggingsprosjekter må det undersøkes i forkant om kulturminner kan bli berørt. Arkeologiske undersøkelser er en naturlig del av planleggingen når boliger skal bygges, nye veier etableres og i dette tilfelle når Forsvaret skal anlegge et nytt skytefelt. Alle kulturminner fra steinalder til og med middelalder er fredet etter lov om kulturminner.

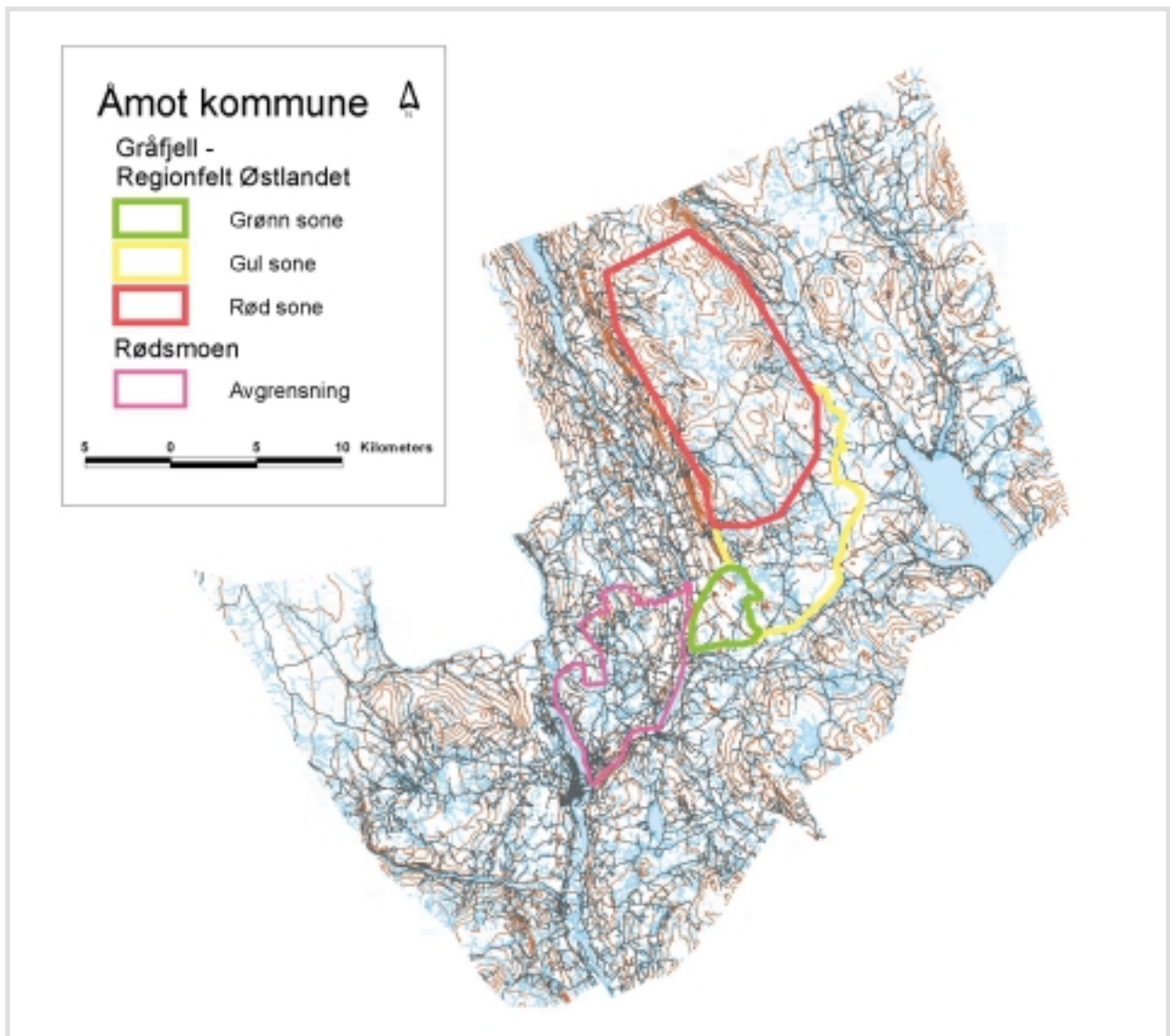
Hedmark fylkeskommune opprettet et eget kulturminneprosjekt for Regionfelt Østlandet for å kunne håndtere denne store oppgaven. Det var utført en konsekvensutredning for feltet i forkant av Stortingsvedtaket i 1999, hvor også kulturminner inngikk. Blant annet på grunnlag av dette, visste man at det var mange kulturminner i Gråfjellområdet. Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) fikk i oppdrag å registrere kulturminnene innenfor feltet og har organisert og utført registreringene gjennom alle årene, mens fylkeskommunen har hatt et overordnet ansvar for prosjektet.

På et litt senere tidspunkt i planleggingen vedtok Stortinget å opprette Østerdal Garnison, noe som innebærer en økt utbygging av militære anlegg i Sør-Østerdalsregionen. I Åmot vil dette bety at arealer utenfor selve Gråfjellområdet vil bli berørt, blant annet langs deler av Renaelva. De arkeologiske registreringene ble fra 2001 utvidet til også å gjelde disse områdene.

I årene 1993-1996 ble det utført omfattende arkeologiske undersøkelser på Rødsmoen i forbindelse med Forsvarets etablering av Rena leir og Rødsmoen øvelsesområde. Dette feltet ligger sørvest for Gråfjellområdet (*figur*



Figur 1. Norge med Hedmark fylke, Åmot kommune og Regionfelt Østlandet



Figur 2. Åmot kommune med Rødsmoen Øvingsområde og Regionfelt Østlandet

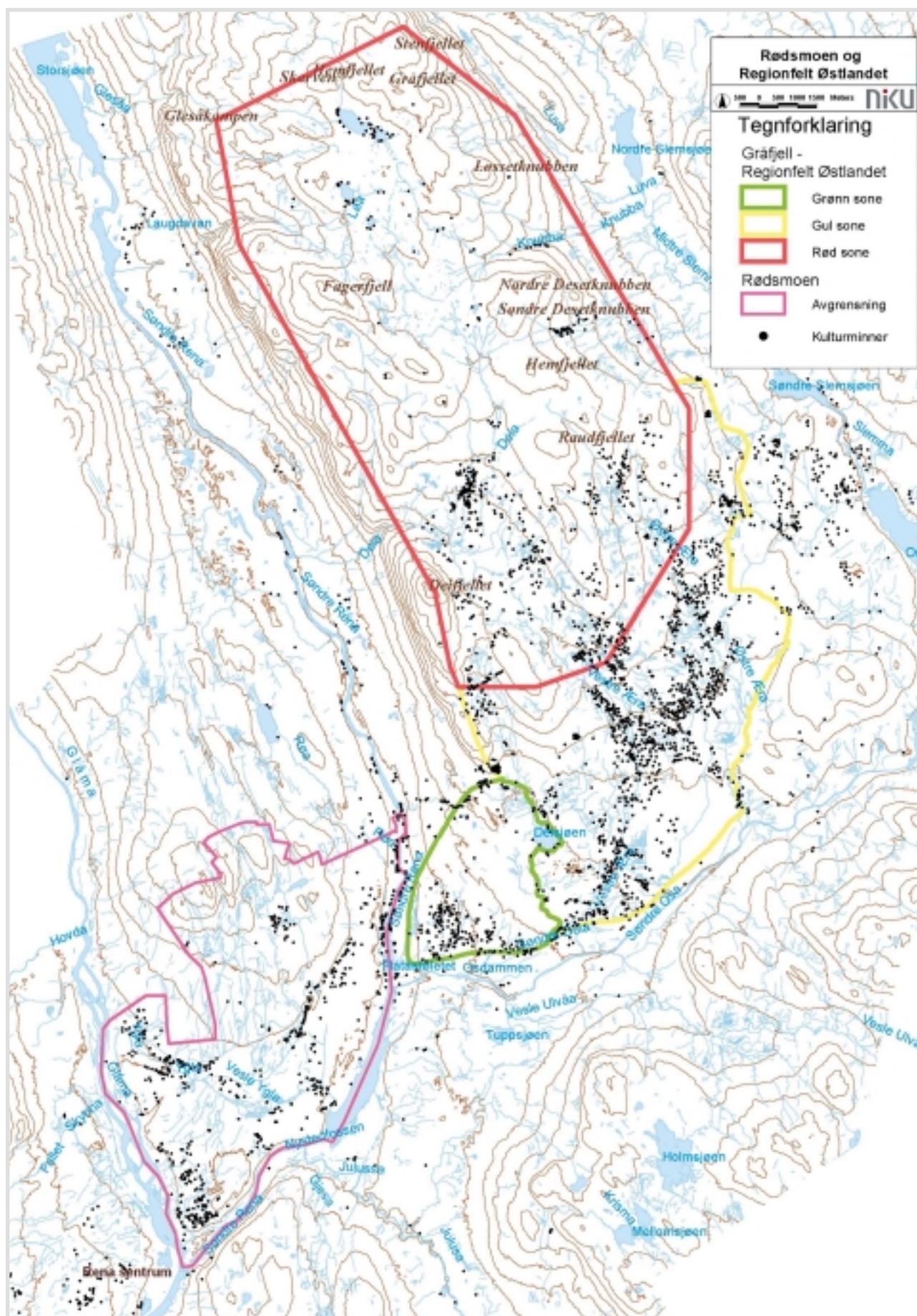
3). Undersøkelsene ble utført av Universitetets kulturhistoriske museer (UKM), Oldsaksamlingen. Resultatene fra Rødsmo-undersøkelsene ga viktig kunnskap å bygge videre på ved registreringene i Gråfjellområdet. Flere av artiklene i dette heftet omtaler også kulturminner på Rødsmoen.

Regionfelt Østlandet vil legge beslag på 193 km², men på grunn av forskjellige endringer og tillegg underveis i prosjektet har vi registrert et areal på i alt 230 km². Utenfor selve Regionfeltet har vi også kartlagt kulturminner langs Renaelva der det planlegges bruforbindelse og forskjellige militære aktiviteter ved og i vann. Det er også registrert innenfor noen mindre områder øst for Julussdalen, helt nord i Elverum nær grensen til Åmot, hvor det skal bygges standplasser for tungt artilleri.

Selve Regionfeltet ligger i et utmarksområde omgitt av vassdrag på tre kanter med elva Søre Osa i sør, Slemma i Slemdalen mot øst og Renaelva mot vest. Innenfor Grå-

fjellområdet finnes det flere vann, for eksempel Deisjøen, Gleså tjerna, Fløttjernet, Kvernbeckettjernet og Tier-tjernet. Noen mindre elver som Løa, Deia og Vestre og Østre Æra setter også sitt preg på landskapet. Terrenget er jevnt stigende fra de lavestliggende områder i sør på ca. 300 m.o.h. til det høyeste punktet på 1000 m som ligger på selve Gråfjellet.

Området kan deles i to overordnede landskapstyper. Den sørlige delen består især av tett barskogkledd åsterreng med åpne furumoer og myrområder. I dette området er det også aktiv skogsdrift. For øvrig er landskapet preget av høydedrag som for eksempel Jernskallen og især Deifjell, hvis bratte østside sees tydelig fra de fleste steder i Gråfjellområdet. I den nordlige delen er det mer glissen vegetasjon som omgir meget store myrkjøler, og området er mer som snaufjell å regne. Grensen mellom den sør-



Figur 3. Registrerte kulturminner i de militære øvingsområdene i Åmot kommune

Figur 4. Kronologiskjema med periodebetegnelser og årstall.

Hovedperiode	Arkeologiske benevnelse	Årstall
Eldre steinalder	Mesolitikum	10.000 - 3800 f.Kr.
Yngre steinalder	Neolitikum	3800 - 1800 f.Kr.
Bronsealder	Eldre bronsealder	1800 - 1000 f.Kr.
	Yngre bronsealder	1000 - 500 f.Kr.
Eldre jernalder	Førromersk jernalder	500 f.Kr. - 0
	Romertid	0 - 400
	Folkevandringstid	400 - 600
Yngre jernalder	Merovingertid	600 - 800
	Vikingtid	800 - 1050
Middelalder		1050 - 1536
Nyere tid		1537 ->

lige og nordlige delen er ganske markant, både med hensyn til landskap og vegetasjon. Denne grensen er også tydelig hva gjelder menneskers bruk av området opp gjennom historien. Nord for Deset Østsetra er det færre synlige spor etter menneskelig påvirkning sammenlignet med området sør for, hvor det finnes mange flere kulturminner. Dette skillet sier noe om skogens betydning som ressurs, og viser at dette har røtter langt tilbake i tid.

På de fire sesongene er det kartlagt 2994 kulturminner. Av disse er 2191 automatisk fredete (eldre enn 1537), mens 803 er fra nyere tid (yngre enn 1537) (figur 4 og 5). Kulturminnene dekker et langt tidsspenn, hvor 7-8000 år gamle steinalderboplasser er de eldste funnene. De fleste kulturminnene er imidlertid fra siste del av vikingtid og første del av middelalderen (950-1250 e.Kr.), da det foregikk en meget stor produksjon av jern. Dette kan vi si på grunn av funn av over 100 jernfremstillingsplasser med store slagghauger og hundrevis av kullgroper. Det er også registrert fangstgroper, eller dyregraver, som ble anlagt for å fange elg. Andre kulturminner er blant annet gamle veifar, hustufter, rydningsrøyser og tjæremiler. Flere gravrøyser fra jernalderen ligger på åstopper høyt i terrenget og på dagens setervoller. Slike graver i utmark er sjeldne og kan vitne om en annen gravleggingsskikk enn det som var vanlig på Østlandet i jernalderen.

Figur 5.

Kulturminnetype	Antall
Steinalderboplasser	141
Kokegroper	11
Fangstgroper	75
Bogastelle/ skytterstilling	7
Jernvinneanlegg	109
Kullgroper	1740
Røsteplass	9
Utmarkssmier	3
Gravrøyset/ gravhauger	12
Tufter	192
Tjærefremstillingsanlegg	35
Hulveier og andre veier	41
Kavlebruer og andre bruer	32
Rydningsrøyser	421
Dyrkningsspor	12
Ildsteder	9
Brønner	7
Fløtningsanlegg	7
Grenserøys	8
Kullmiler	18
Annet	105
I alt	2994

Prosjektet har i tillegg til registrering også omfattet avgrensning og verdisetting av kulturminner og kulturmiljøer. Dette arbeidet har blant annet vært grunnlaget for opprettelsen av verneområder i Gråfjellområdet. Dessuten er det jobbet med utvikling av bedre metoder for registrering av kulturminner; det er gjort bruk av pollenanalyser, kartlegging av stedsnavn, og det er gjennomført tre delprosjekter med registrering av stående bygninger, samiske kulturminner og skogsfinsk kultur. Vi fant ikke sikre spor etter verken samiske eller skogsfinske kulturminner, men de andre emnene kan du lese mer om i artiklene i dette heftet.

Den eldste historien kan bare belyses ved å granske de kulturminner den har etterlatt seg. Gjennom systematisk kartlegging og undersøkelser er det framkommet ny og verdifull kulturhistorisk kunnskap om først Rødsmoen og nå også Gråfjellområdet. UKM - Oldsaksamlingen har nå igangsatt store arkeologiske utgravninger i Regionfelt Østlandet. De kulturminnene som blir berørt av Forsvarets virksomhet, vil bli utgravd og bidra til å øke kunnskapen ytterligere. Det blir spennende å se om utgravningene vil endre noe på synspunktene som er fremsatt i artiklene i dette heftet. Følg med i de videre arkeologiske undersøkelsene i årene som kommer!

Kulturminner som tema ved planlegging og drift av Regionfelt Østlandet

Harald Borthen Singstad

Siden slutten av 1980-tallet har miljøvern vært en prioritert oppgave i Forsvaret. Bakgrunnen er samfunnets økte fokus på miljøtrusler samtidig som oppmerksomheten er rettet mot hvilke skadevirkninger militær virksomhet kan ha. De miljømessige sidene ved Forsvarets aktivitet skal derfor vurderes nøye, slik at miljøverdiene i landet som skal forsvares ikke reduseres unødige.

Kulturminnevern som del av Forsvarets fokusering på miljøvern

For å forstå hvordan Forsvaret forholder seg til kulturminner, er det nødvendig å se dette i sammenheng med Forsvarets satsning på miljøvern generelt, slik det går frem av Forsvarets miljøhandlingsplan.

I Miljøhandlingsplanen er kulturminnevern omtalt som ett av åtte satsningsområder på miljøsidan. Andre satsningsområder er bevaring av biologisk mangfold, friluftsliv, risiko for overgjødning og oljeforurensning, påvirkning av helse- og miljøfarlige kjemikalier, avfall og gjenvinning, problem med utslipp av klimagasser samt internasjonalt miljøvernssamarbeid. Hvert av disse tema har nærmere definerte delmål og tiltak. Videre er det opprettet kompetansesentre som bistår med rådgivning og utredningsoppdrag i tilknytning til de ulike fag- og satsningsområdene.

For arbeidet med kulturminner er det utarbeidet tre delmål:

- 1) innsamling av data med kartlegging av status
- 2) opplæring av ledere
- 3) sørge for at det tas tilstrekkelig hensyn til miljø og kulturminner ved omstillingstiltak i Forsvaret.

Figur 1. Utsikt fra Haraåsen. Foto: Arve Kjersheim.



Miljøvern og kulturminnevern bør ses i forhold til de oppgaver Forsvaret er ment å løse, og som sånn sett er viktigst for Forsvaret. For etableringen av Regionfelt Østlandet i Gråfjellområdet betyr dette at det er et mål å bygge et skyte- og øvingsområde som gir Forsvaret tilfredsstillende øvings- og opplæringsmuligheter, samtidig som det også er et mål å ta best mulig vare på de miljø- og kulturverdier som finnes der.

Forsvarets kulturminneprosjekt og Landsverneplanen for Forsvaret

Som følge av føringer gitt gjennom Norges Offentlige Utredninger (NOU 1992:18) Forsvarets bevarings- og museumsvirksomhet og Stortingsmelding nr. 54 (1992-93) Nasjonale festningsverk, ble det fastslått at Forsvaret som statens største eiendomsbesitter har et ansvar for forvaltningen av egne kulturminner. I denne sammenhengen siktes det stort sett til bygninger og festningsverk som Forsvaret eier og som har en tidsmessig spredning fra middelalderen og fram til i dag.

I et samarbeid mellom Forsvarsbygg, Riksantikvaren og Forsvarsmuseet ble Forsvarets kulturminneprosjekt etablert i 1995. Målsettingen var å få oversikt over hvilke kulturminner som finnes i Forsvarets eie, samtidig som en ønsket å vurdere hvilken antikvarisk og militærhistorisk verneverdi disse har, sett i nasjonal sammenheng. Arbeidet resulterte etter hvert i Landsverneplanen for Forsvaret. Hovedtyngden av dette arbeidet omfatter kulturminner som er yngre enn det arkeologene vanligvis arbeider med, når en ser bort fra kulturminner fra middelalderen. Eksempel på slike nyere tids militære kulturminner er festningsverker som ble bygd av den tyske okkupasjonsmakten under andre verdenskrig, anlegg bygd fra slutten av 1800-tallet frem mot unionsoppløsningen i 1905, og anlegg fra unionen med Danmark. Det dreier seg om alt fra enkle huskonstruksjoner til kompakte terrengeanlegg, festningsverk og permanente eller provisoriske forskansninger av ulik størrelse, lokalisert ved riksgrensen mot øst og langs landets lange kystlinje. Alle disse forsvarsverkene representerer sin tids tenkning i forhold til periodens militære strategier, våpenbruk og ikke minst historisk sammenheng.

Kulturminner på dagsorden i planleggingen av Regionfeltet

Ved etableringen av Regionfelt Østlandet har Forsvarsbyggs delprosjekt, Plan, miljø og eiendom, ansvar for håndtering av arealplanlegging og miljøspørsmål fra Forsvarets side. I tillegg har delprosjektet ansvar for å an-

skaffe de arealer som er nødvendig for å etablere Regionfelt Østlandet. For å løse disse oppgavene er det ansatt folk med kompetanse innen fagområdene arealplanlegging, naturforvaltning, arkeologi, kartproduksjon og grunnerv. Oppgaver i tilknytning til utbygging og anleggsvirksomhet ivaretas av delprosjektet Bygg, anlegg/øving.

Militær plangruppe representerer militær bruker for Regionfelt Østlandet. Den militære plangruppa er samlokalisert med Forsvarsbygg og holder til ved prosjektkontoret på Rena. I militær plangruppe er alle våpengrener Regionfeltet bygges for representert: Infanteriet, Kavaleriet, Artilleriet og Ingeniørvåpenet. Deres oppgave er å utarbeide militærfaglige innspill til planprosessen med utgangspunkt i deres behov for å få et regionfelt med gode opplærings- og øvingsforhold.

Hedmark fylkeskommune har det regionale forvaltningsansvaret for kulturminnevernet i planlegging og etablering av Regionfeltet. På oppdrag fra Hedmark fylkeskommune har Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) gjennomført arkeologiske registreringer i Gråfjellområdet. Dette for å oppfylle kulturminnelovens krav til undersøkelsesplikt ved slike tiltak. Marinarkeologer fra Norsk Sjøfartsmuseum sørger for at undersøkelsesplikten også oppfylles der Forsvarets aktivitet kan føre til inngrep i kulturminner som ligger under vann, i Renaelva og Løpsjøen. NIKU har også registrert nyere tids kulturminner i Gråfjellområdet. Dette omfatter bygninger og anlegg som har med seterdrift, tømmerfløtning og annen utmarksdrift å gjøre.

I utgangspunktet ønsker en å bevare flest mulig kulturminner i regionfeltet. Likevel er det klart at etableringen av et skyte- og øvingsområde på 193 km² vil føre til et betydelig behov for frigiving av kulturminner, og følgelig omfattende arkeologiske utgravninger. Forsvaret som tiltakshaver må finansiere de arkeologiske undersøkelsene i Gråfjellområdet – både registreringene og utgravningene.

Som en del av arealplanleggingen, er kulturminner hele tiden på dagsordenen. En grundig registrering og kartlegging av området bidrar med andre ord til at Forsvarets planleggere, Åmot kommune og Hedmark fylkeskommune på et tidlig tidspunkt kan se om de ulike anleggene kommer i konflikt med kulturminner, og ikke minst om det finnes andre alternativer som er bedre for alle parter. Alternativ lokalisering av anlegg og opprettelse av vernesoner inngår i denne prosessen. På sikt vil registreringene også være avgjørende som grunnlag for å få til en god miljøoppfølging under driften av Regionfeltet.

På denne måten integreres resultatene fra kulturminne-registreringene og andre miljøutredninger i planarbeidet, slik at en så langt det er mulig finner frem til løsninger som reduserer de negative konsekvensene for miljøet. Samtidig får Forsvaret et skyte- og øvingsfelt som tilfredsstillende deres behov for opplærings- og øvingsvirksomhet og som ikke minst ivaretar sikkerhetshensyn for soldatene.

Undersøkelsene bidrar også med ny kunnskap om kommunens kulturhistorie. Både lokalbefolkningen i Åmot, skoleverket, historielagene, det arkeologiske fagmiljøet og Forsvarets personell vil ha stor nytte av resultatene fra de arkeologiske undersøkelsene i Gråfjellet. Sammen med undersøkelsene som ble gjennomført på Rødsmoen, i forbindelse med utbyggingen av Rena leir med øvingsområde, er Åmot i dag en av de best undersøkte kommunene i Hedmark. På denne måten kan en si at Forsvarets etablering bidrar til ny og spennende kunnskap om kommunens og regionens forhistorie.

Kulturmiljøer og restriksjoner på militær aktivitet

I kommunedelplan for Regionfelt Østlandet har Forsvaret i samråd med Åmot kommune og Hedmark fylkeskommune avsatt vernesoner. Kulturminner blir både vernet gjennom vernesoner med kulturminnevern som formål, og i vernesoner hvor andre vernehensyn ligger til grunn. Her kan formålet med vern være begrunnet ut fra hensynet til forurensning av vann, sårbar vegetasjon, dyreliv, vern av kulturmiljøet og friluftsliv. På denne måten er vernesonene opprettet etter innspill og råd fra de ulike fagutredningene, og i forhold til Forsvarets øvingsbehov i Regionfeltet.

Ved opprettelse av vernesoner for kulturminner har Forsvarsbygg i samråd med Åmot kommune og fylkeskommunen tatt utgangspunkt i NIKU sine forslag til kulturmiljøer. I dette arbeidet har det vært et mål å bevare et bredt utvalg av kulturmiljøer og kulturminner. NIKU har avgrenset og verdisatt kulturmiljøer til henholdsvis *høy*, *middels* og *lav verdi*. Spesielt kulturmiljøer av høy verdi ligger til grunn for vernesonene.

Behovet for å få et godt fungerende øvingsområde har gjort det nødvendig å dele opp eller redusere de foreslåtte kulturmiljøene. Det er viktig at kulturmiljøene inneholder et representativt utvalg av kulturminner. Et eksempel på dette er vernesoner med både jernvinneanlegg og kullgroper fordi disse utgjør en kulturhistorisk helhet. På denne måten bevares mest mulig av det opprinnelige kulturmiljøet for ettertiden. I andre tilfeller er det funnet hensiktsmessig å opprette vernesoner med utgangspunkt

i ett kulturminne, eksempelvis en gravhaug på Haraåsen og ei gravrøys på Deifjellskaftet. Her dreier det seg om kulturminner det finnes lite av i Gråfjellområdet, og som en ønsker å sikre mot eventuell utbygging i fremtiden.

For å sikre at restriksjonene i vernesonene overholdes, vil områdene bli gjenstand for miljøoppfølging/overvåking med jevne mellomrom etter at feltet er tatt i bruk. I tillegg er det nødvendig å utarbeide opplæringstiltak slik at vernesonene blir respektert av de militære brukere.

Kunnskap om kulturminner og vern bidrar til mer miljøvennlige øvelser

Opplæring av militære ledere med sikte på å gjøre dem i stand til å identifisere kulturminnene i øvingsområdene er sentralt i Forsvarets miljøhandlingsplan. For å nå dette målet er det avgjørende at kunnskapen om kulturminnene i området formidles på en god måte.

Det bør også være et mål at de som bruker øvingsområdet ikke utelukkende betrakter kulturminner som «hauger og groper» til hindring for militær aktivitet. I tillegg til å nå de ulike miljømålene ved etableringen av Regionfeltet, er det derfor et mål at kunnskapen som kommer frem gjennom arkeologiske undersøkelser skal bidra til økt forståelse for hvorfor deler av feltet har restriksjoner. Dette kan danne grunnlag for mer positive holdninger i forhold til kulturminnevern generelt blant militære brukere av skytefeltet.

Gjennom utarbeiding av en informasjons- og formidlingsplan for kulturminner og kulturmiljø i Regionfelt Østlandet, redegjøres det for aktuelle informasjonstiltak, samt hvilke målgrupper det er aktuelt å formidle til. Planen skiller mellom informasjonsbehov i planleggings- og anleggs-/utbyggingsfasen og hvilke formidlingsbehov som vil være aktuelle på lengre sikt.

Gjennom brosjyremateriell, kultursti med skilting av kulturminner og kulturmiljø tilbys både lokalbefolkningen og de militære en innføring i stedets historie. Et av målene er at informasjon om kulturminner skal bidra til at de kulturminner som søkes bevart innenfor Regionfeltet ikke ødelegges eller skades.

Det å ha forståelse og respekt for kulturminner kan også vise seg å være nyttig for soldater som senere drar ut i internasjonal tjeneste. I vertslandet kan det være at kulturminner tilskrives et betydelig følelsesmessig innhold som symboler for ulike etniske grupperinger eller nasjonaliteter.

Miljøoppfølging

Registreringsarbeidet som er gjennomført setter på mange måter Regionfelt Østlandet i en særstilling, sammenlignet med eldre skyte- og øvingsfelt rundt om i landet. De grundige registreringene gir Forsvaret bedre muligheter for å oppfylle egne målsettinger på miljø- og kulturminnevernsiden, samtidig som det også viser hvilke utfordringer som finnes i området. Dette kan belyses ved å sammenligne registreringene fra Gråfjellområdet med det som er gjort på Hjerkinnskytefeltet i Oppland. Etter å ha fungert som skytefelt for Forsvaret siden 1920-åra, ble deler av Hjerkinnskytefeltet registrert av Oppland fylkeskommune i 1992. Undersøkelsen gikk ut på å kontrollregistrere tidligere undersøkte områder, samtidig som det også ble «nyregistrert» en del kulturminner.

I forbindelse med nedleggingen av Hjerkinnskytefeltet er det gjennomført et utredningsprogram med henblikk på å avklare om, og i hvilken grad, Forsvaret har påført området skade. NIKU har utredet situasjonen for kulturminnene. Registreringene synes så langt å vise at Forsvarets aktivitet bare i begrenset grad har skadet de kjente kulturminnene i området.

Regionfelt Østlandet skiller seg hovedsakelig fra skytefeltet på Hjerkinnskytefeltet ved at det i Gråfjellområdet er gjennomført omfattende og dekkende registreringer i hele feltet før forsvarret tar området i bruk. Ved sesongslutt i 2002 er hele 230 km² registrert, og nærmere 3000 kulturminner er påvist, dokumentert og kartfestet. Dette vil helt klart gi store fordeler ved gjennomføring av ulike miljøovervåkingstiltak samtidig som Forsvarets personell gis bedre muligheter til å ta tilstrekkelige hensyn. Tar en i betraktning at Regionfelt Østlandet etableres for et femtiårsperspektiv, er det klart at en her får et bedre grunnlag for å vurdere hvilke konsekvenser forsvarrets virksomhet har for miljøet og for kulturminnene på sikt. I tillegg vil økt kunnskap om miljø og kulturminner hos forsvarrets personell kunne bidra positivt i seg selv.

Kartfesting og skilting av vernesoner og kulturminner kan vise seg å være et avgjørende tiltak i arbeidet med miljøoppfølging i skyte- og øvingsområder. I øvingsområder hvor det er restriksjoner på Forsvarets aktivitet, er det nødvendig å opplyse om dette gjennom skilting og ved å merke av det aktuelle området på kart. Det er samtidig viktig å være sikker på at denne informasjonen forstås av militært personell som øver i felt på ulike steder i landet. Forsvarsbygg har derfor på sentralt hold igangsatt et arbeid for å få på plass en mal for skilting som gjelder for hele landet. Hovedutfordringen her blir å finne frem til en hensiktsmessig måte å merke vernesonene på. Ikke minst er

det viktig å ta hensyn til miljømessige og estetiske forhold ved skilting. Dette arbeidet vil videre foregå i samarbeid med Forsvarsbygg, representanter for de militære brukerne og Riksantikvaren.

Avslutning

Etter at NIKU høsten 2002 slutførte sitt registreringsarbeid i Regionfeltet, ble det søkt om dispensasjon for 1381 automatisk fredete kulturminner innenfor et område som tilsvarer Forsvarets områder i kommunedelplanen for Regionfelt Østlandet. Dispensasjonsvedtak er nå fattet hos Riksantikvaren og et omfattende arkeologisk utgravningsprosjekt i regi av Universitetets Kulturhistoriske Museer - Oldsaksamlingen er igangsatt.

I utgangspunktet er det et mål å ta vare på flest mulig kulturminner. Likevel er det klart at Forsvarets aktivitet medfører en reell fare for å skade automatisk fredete kulturminner. En så altså tidlig at etableringen av Regionfelt Østlandet ville føre til behov for å dispensere fra kulturminnelovens fredningsbestemmelser. For å nå målet om å bevare et representativt utvalg av kulturminner, ble det derfor nødvendig å velge ut bestemte områder hvor det blir lagt restriksjoner på Forsvarets aktiviteter. De arkeologiske utgravningene utføres i områder som ligger utenfor disse vernesonene.

NIKUs registreringer og forslag til kulturmiljøer ligger til grunn for det som bevares i vernesonene. Forsvarsbygg, Åmot kommune og Hedmark fylkeskommune har på denne måten tatt stilling til fortsatt vern av utvalgte automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Til sammen 696 kulturminner ligger innenfor vernesonene, og 345 av disse er automatisk fredet. Målet om å bevare et representativt utvalg av de kulturminner og kulturmiljøer som er registrert i Regionfelt Østlandet oppfylles på denne måten.

I tillegg til det arkeologiske utgravningsprosjektet er det videre utfordringer i forhold til miljøoppfølging i feltets anleggsperiode, og på sikt under driften av Regionfelt Østlandet. I feltets driftsperiode er det blant annet nødvendig å ha god kontroll med at restriksjonene på Forsvarets aktivitet i vernesonene blir overholdt, og at Forsvaret ellers oppfyller egne målsettinger på miljø- og kulturminnevernsiden. Informasjonsarbeid, som utarbeiding av brosjyremateriell, temahefter og skilting, er viktige i denne sammenhengen.

Arkeologiske registreringsmetoder

Kjetil Skare

Å registrere kulturminner er et av de mest interessante gjøremålene for en arkeolog, og det er en spennende og lærerik hobby for mange historieinteresserte. Den kunnskapen som bygges opp gjennom nye kulturminner som registreres, både av arkeologer og av andre, er veldig viktige brikker i arbeidet med å ta vare på og skrive om vår forhistorie.

Selv om mange kulturminner er registrert, har vi fortsatt kun oversikt over en liten del av det som faktisk finnes. Dette skyldes både at det er mange og store områder som ikke er systematisk registrert, ikke minst i utmark, men også at man oppdager nye typer kulturminner.

Valg av metode

Det finnes mange måter å gå fram på når man skal finne ut om det er kulturminner i et område. Man må bruke ulike metoder alt ettersom hvilke kulturminnetyper det letes etter. Ulike typer kulturminner finnes ofte i, eller i tilknytning til, forskjellige landskapstyper. Som eksempel kan nevnes at steinalderboplasser som regel finnes i nærheten av vann, elver og bekker, mens jernvinna er avhengig av malmførende myrer. Derfor er vegetasjon, landskapselementer og områdets beliggenhet viktig å vurdere når man skal velge framgangsmåten man vil benytte i et område.

Gråfjellområdets størrelse og de varierende forholdene med fjell, myrer, små elver og tjern, granskog og tørre moer, gjorde at arkeologene kunne forvente å finne mange ulike typer kulturminner. Dette betydde at arkeologene måtte ta i bruk en lang rekke metoder for å være sikre på at de skulle finne flest mulig av kulturminnene i området.

I tillegg til de arkeologiske registreringsmetodene blir det som regel også benyttet andre metoder i forbindelse med store prosjekter. Slike metoder kan være stedsnavn-granskning, eller naturvitenskapelige metoder som pollenanalyse, georadar eller magnetometer. I tillegg har ar-

keologene som jobber med kulturminner under vann, marinarkeologene, egne metoder. Denne artikkelen skal imidlertid ta for seg de vanligste registreringsmetodene arkeologene har brukt i arbeidet med å registrere spor etter tidligere generasjoners mangfoldige bruk av Gråfjellområdet. I artikkelen får du en kort presentasjon av overflateregistrering, steinalderregistrering og maskinell sjakting.

Men først litt om hvilke redskaper arkeologer bruker, og litt om hva som bør gjøres før man går ut for å registrere.

Fra teskje til gravemaskin

En arkeolog bør alltid ha med seg en «grunnutrustning» som består av alle de småsakene man har bruk for på alle registreringsoppdrag. Denne grunnutrustningen består av kart og kompass, og gjerne en GPS (Global Positioning System; satellitnavigering for å finne ut hvor man er i terrenget), målebånd, tommestokk, små plastposer til funn, vannfast tusj, blyant, viskelær og et skjema eller en skrivebok hvor man beskriver kulturminnene man finner. Det er også nyttig med et fotografiapparat for å kunne ta bilder av spesielle kulturminner.

I tillegg må man ha ulike redskaper som varierer med de ulike metoder man velger å bruke. Koster og små teskje-liknende graveredskaper bruker arkeologene kun når de har funnet små og skjøre gjenstander, og det skjer ikke så ofte. De vanligste redskapene arkeologene velger mellom på ulike oppdrag er graveskje (murskje), jordbor, spade, såld, krafse og gravemaskin. (Figur 1.) Det er ikke arkeologene selv som styrer gravemaskina. Når arkeologer må få hjelp av gravemaskin, er det viktig at de har med seg en dyktig gravemaskinfører, som kan grave veldig nøyaktig der arkeologene peker. Vi bruker redskapene både for å finne kulturminner og for å finne ut hva slags kulturminner vi har med å gjøre. Når kulturminnene er funnet, skal de måles, beskrives og kartfestes.



Figur 1. De vanligste redskapene arkeologer benytter seg av er graveskje, jordbor, spade, såld, krafse og gravemaskin. Tegning: Arkikon.no.

Arkivsøk etter tidligere dokumentert kunnskap

Det første en arkeolog må gjøre når han/hun får i oppdrag å finne ut om det ligger automatisk fredete kulturminner i et område, er å finne ut om det har vært arkeologer i området fra før, eller om andre har funnet noe og meldt fra om dette slik at det er registrert. Finnes det kunnskap om området i arkivene, og finnes det noen som har god kjennskap til området?

Da Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU) satte i gang med sitt registreringsoppdrag i Gråfjellområdet, hadde det allerede vært arkeologer inne i deler av feltet, blant annet i forbindelse med konsekvensutredningen for Regionfelt Østlandet. Før NIKU sine arkeologer kunne gå ut i felt for å registrere, måtte de derfor sette seg inn i hva som var funnet her og i omliggende områder fra før av. Dette var viktig for å skaffe seg mest mulig kunnskap om hva man kunne forvente å finne hvor. Det var også viktig å skaffe seg best mulig oversikt for å kunne organisere prosjektet; det vil si beregne hvor mange arkeologer som måtte engasjeres, og hvor lang tid registreringsarbeidet ville ta.

Alle faste automatisk fredete kulturminner som registreres skal legges inn i et nasjonalt register over fornminner. Opplysninger om kulturminnene skal også legges i et eget kulturminnearkiv som heter Topografisk arkiv, og kulturminnene skal avmerkes på Økonomisk kartverk. Alle

gjenstander som kommer inn til museene, enten de er funnet tilfeldig eller de har framkommet ved arkeologiske utgravninger, katalogiseres i tilvekstkataloger. I tillegg finnes det registreringer som privatpersoner har gjort som ikke er lagt inn i noen av arkivene. De finnes derfor bare som markeringer på kart som det bare er ett eller to eksemplarer av. Når arkeologer forbereder et registreringsoppdrag, er det viktig å kontrollere disse arkivene.

Som et ledd i de samme forberedelsene, kan det i store prosjekter være nyttig å intervju folk som har lokale kunnskaper.

Intervju og lokal kunnskap

Det er sjelden at arkeologene har svært gode lokalkunnskaper om det området som skal undersøkes. Derfor vil det alltid være nyttig å intervju mennesker som har kunnskap om lokalhistorie og området som skal registreres. Mange lokalhistorisk interesserte og mang en fjell- og skogvandrers kjenner til fangstanlegg eller jernvinner som ikke finnes i noe arkiv.

I forbindelse med undersøkelsene i Gråfjellområdet er det utført flere intervjuer, både i forbindelse med gjennomføring av konsekvensutredningen og i forbindelse med registreringsarbeidet. NIKU har hatt god nytte av alle de bidragene engasjerte og kunnskapsrike personer har gitt.

Figur 2. Registreringsmann-gard. Legg merke til jord-borene. Foto: Arve Kjersheim.



Overflateregistrering – arkeologer med sjumilsstøvler

Å gå og lete etter synlige kulturminner er den vanligste registreringsmetoden arkeologer benytter seg av. Når flere arkeologer går sammen, går de som regel manngard. Å gå manngard vil si at man går ved siden av hverandre. (Figur 2.) Avstanden mellom de som går i manngarden er avhengig av hvor oversiktlig terrenget er. Dersom man ikke har tid til å gå like grundig i hele området som skal registreres, velger arkeologene ut høydedrag eller andre steder hvor det er størst sjanse for å finne kulturminner. Men områder kan ikke prioriteres helt vekk selv om man ikke har funnet kulturminner på slike steder før. Dersom man bare leter etter kulturminnetyper man kjenner fra før, på steder man vet at de pleier å ligge, minsker sjansen for at man skal finne noe nytt og uventet. Slike nye og uventede funn kan være mer spennende enn de man forventer å finne.

Under denne typen registreringsarbeid er jordboret det viktigste redskapet i tillegg til grunnutrustningen. Med jordboret kan arkeologene finne ut om en grop er en kullgrop eller fangstgrop, uten å lage synlige spor på kulturminnet. Men husk: det er bare arkeologer som har lov til å bore små hull, eller på annen måte gjøre inngrep i de automatisk fredete kulturminnene!

Noen kulturminner er lette å oppdage hvis man bare har øynene med seg, og er bevisst på at man leter etter dem. Kulturminner i utmark som kan være lette å finne er for

eksempel fangstgroper og kullgroper. Andre kulturminner kan være vanskelige å oppdage hvis man ikke har trening, men lette å se når man først har lært seg hvordan de ser ut. Dette kan for eksempel være jernvinneanlegg med slagghauger. Andre kulturminner kan igjen være svært vanskelige å få øye på selv for en trent arkeolog. Utmarkssmiene i Gråfjellområdet kan tjene som et eksempel på kulturminner som er veldig vanskelige å finne.

Sist, men ikke minst, finnes det kulturminner som er umulige å oppdage på markoverflaten, med mindre terrenget er skadet eller omrotet av erosjon eller menneskelige inngrep. Da er det nødvendig for arkeologene å grave i bakken for å finne ut om det ligger slike skjulte kulturminner i områdene som skal registreres. De to neste avsnittene omhandler metoder som er utviklet for å finne kulturminner som ikke er synlige på markoverflaten.

Prøvestikk – å grave små hull i bakken

Prøvestikking etter steinalderboplasser er et møysommelig arbeid, men det er ganske spennende når man finner slike eldgamle spor og vasker fram restene etter arbeidet til en steinaldermann eller steinalderkvinne.

Når arkeologene skal ut å lete etter steinalderboplasser, må området som skal registreres vurderes nøye. Stein-alderregistrering er et så tidkrevende arbeid at det som



Figur 3. En arkeolog og hennes prøvestikk.
Foto: Arve Kjersheim.

regel er nødvendig å velge ut bestemte steder man ønsker å undersøke nærmere. Arkeologiske undersøkelser viser at mennesker i steinalderen likte å slå leir eller bosette seg ved vann og vassdrag. Derfor leter arkeologer nesten alltid etter steinalderboplasser nær vann, eller på steder der det har vært vann før. Slike områder kan for eksempel være myrer som for 4-5000 år siden var små tjern, men som nå har grodd igjen. Ved kysten kan landet ha hevet seg så mye siden steinalderen at det som lå ved strandkanten den gang, ligger mange kilometer fra havet i dag. På slike kyststrekninger pleier arkeologene å tegne kunstige strandlinjer langs høydekotene på kartet for å se hvordan kysten var i steinalderen. På bakgrunn av disse rekonstruerte kystlinjene kan man så velge ut de stedene som ser ut til å ha egnet seg best som boplasser.

Arkeologene velger altså ut de stedene ved vann som man mener har egnet seg som boplass eller leirplass. På disse stedene graver man så små firkantede hull i bakken, opp til 50x50 cm. Disse hullene kalles prøvestikk. (Figur 3.) Sanden og grusen man graver opp må man sålde, eller vaske i en stor sikt. Når man vasker vekk sanden, vises de bearbejdede eller slåtte steinbitene bedre. Det er sjelden at man finner hele steinredskaper i slike prøvestikk. Men i heldige tilfeller kan man likevel finne for eksempel pilespisser, skinnskrapere, kniver og lignende, med en kjent utforming som gjør at boplassen kan dateres nærmere innenfor steinalderen eller bronsealderen. Det man derimot vanligvis finner er rester etter redskapsproduksjonen i form av steinfliser eller ulike former for avslag. Kokstein, oppsprukket stein etter matlaging og oppvarming, er også vanlig å finne, spesielt i innlandet, som i Østerdalen. Funn legges i små funnposer og merkes slik at man vet hvilke prøvestikk de stammer fra. Prøvestikkene må merkes av

på et kart og en plantegning, slik at andre arkeologer kan få vite hvilke områder som er undersøkt.

Maskinell sjakting – avdekking av store flater

Arkeologer har lenge trodd at nesten alle spor etter hus og gårder fra forhistorisk tid i Norge var borte. Man så for seg at pløying av åkre og bygging av nye gårder hadde visket ut alle spor, bortsett fra de få stedene der de forhistoriske gårdene hadde fått ligge i fred for mennesker i nyere tider. Tilnærmet uberørte rester etter hus og gårdsanlegg fra forhistorisk tid er stort sett bare bevart ved kysten, hovedsakelig på sørvestlandet og i Nord-Norge. Det finnes et fåtall spor etter forhistoriske hus som er synlige på markoverflaten også i Hedmark, men svært få av disse er undersøkte. Eksempler på registrerte tufter man antar er forhistoriske finnes på Kinnli lille, Kvarberg Nedre og Leine Søndre, alle i Ringsaker kommune. Den mest kjente tufta fra forhistorisk tid i Hedmark er likevel nausttufta i Åkersvika i Hamar kommune. Tufta er de synlige restene etter et imponerende 32 m langt naust fra jernalder. Som nevnt er svært få av de uberørte tuftene i Hedmark undersøkte. Arkeologer har derfor måttet basere sin kunnskap om de fortidige gårdsamfunn på Østlandet på synlige kulturminner, slik som gravhauger, bygdeborger og gjenstandsfunn, i tillegg til gårds- og stedsnavn. Men hele tiden har sporene ligget der, godt gjemt under matjorda i åker og eng.

Ved å gå i åkeren når den er pløyd, kan man finne kullflekker, skjørbrant stein, brant leire eller gjenstander. Dette er funn som kan gi et hint om hva som befinner seg under dyrkingslaget. Men for å bringe på det rene om åkeren virkelig skjuler rester etter bosetting, må man til med gravemaskin.

Sjakting med gravemaskin er en måte å «jakte» på kulturminner som man ikke kan se på markoverflaten. Sjakting brukes i dag nesten bare i dyrket mark i de sentrale jordbruksområdene, men metoden utvikles og tas i bruk på stadig nye områder. (Figur 4.) Sjakting med gravemaskin går ut på at en eller to arkeologer står og passer på mens en gravemaskinfører bruker gravemaskina til forsiktig å fjerne den øverste matjorda, eller så dypt som ploegen har pløyd. Deretter må arkeologene rense opp den avdekkede overflaten, slik at eventuelle kulturminner, spor etter fortidige menneskers aktiviteter, vises. Dersom det dukker opp spor, må arkeologene tolke hva som er funnet, og hvor stort område disse kulturminnene befinner seg i. Deretter må det som er funnet dokumenteres; det tegnes, beskrives og avbildes.

Når denne metoden brukes i registreringssammenheng, graves det som regel 3-4 m brede sjakter. Der det er til-



Figur 4. Sjaktning i en rørledningstrase på Alme, Åmot kommune, litt for sent på høsten.
Foto: Kjetil Skare, Hedmark fylkeskommune.

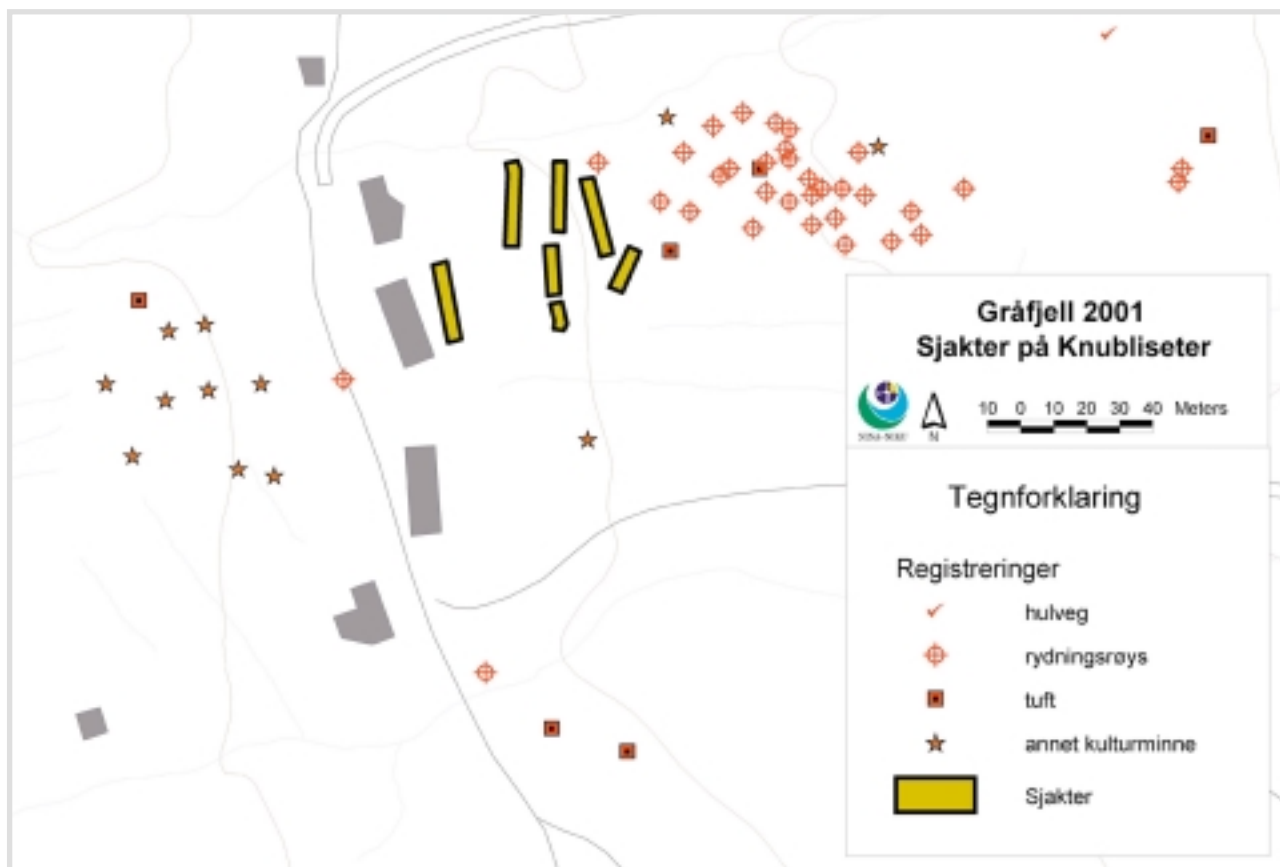
nærmet flatt, legges sjaktene parallelt og med 10-15 m mellomrom. Der terrenget som skal undersøkes ikke er flatt, legges ofte sjaktene på steder der arkeologene erfaringsmessig mener at det er størst sjanse for at husene har ligget, for eksempel på rygger, eller på flate partier i et ellers hellende terreng.

Under matjorda kan det skjule seg spor etter hus i form av stolpehull. (Figur 5.) Det er også vanlig å finne ildsteder, kokegroper, graver og andre typer groper folk har gravet. Dersom matjordlaget er tykt nok, kan man også finne steinkonstruksjoner som har ligget oppå bakken, slik som graver, syllsteiner og gamle bevarte rydningsrøyser. I stolpehullene, ildstedene og kokegropene kan man finne gjenstander som kan ha blitt lagt ned med vilje eller havnet ned i ved tilfeldigheter. Det hender at man finner bryner, potteskår, spinnehjul, vevlodd og nesten bortrustede jerngjenstander. Man kan også finne brent korn som viser hva de dyrket, og trekull som viser hvilke treslag de brukte til huset og til ved. Ved hjelp av trekull eller brent korn kan man med ^{14}C -metoden finne ut når husene var i bruk.



Figur 5. Prinsipptegning av stolpebåret langhus og de sporene det etterlater seg i bakken. Tegning: Arkikon.no.

Når arkeologene valgte å ta i bruk sjaktning på setrene innenfor registreringsområdet, var det fordi en ville undersøke om det fantes bevarte spor etter menneskelig aktivitet som ikke var synlige på markoverflaten. I tillegg ble gravemaskina brukt til å sjakte gjennom rydningsrøyser og åkerreiner, slik at arkeologene kunne undersøke disse dyrkingssporene og ta ut prøver til datering.



Figur 6. Sjaktene på Knubblisetra.

Sjaktning med gravemaskin er som regel et stort terreng-inngrep. Selv om jordsmonnet skulle være tynt, er det ofte store flater som blir avdekket. Derfor var det bare på setrer som man i planleggingsfasen forventet at kunne bli direkte berørt av Forsvarets etablering, at denne metoden ble brukt. Det ble også lagt vekt på å «rydde opp» etter inngrepene, ved at massen ble lagt pent tilbake.

Det finnes 12 seteranlegg innenfor registreringsområdet. Av disse ble det sjaktet på Bjønnsetsetra, Styggdalsetra, Melgårdan Østsetra og Knubblisetra. (Figur 6.)

På flere av setrene ble gravemaskina brukt til å undersøke synlige spor etter jordbruket, som rydningsrøys og åkerreiner. På Knubblisetra ble gravemaskina i tillegg brukt til å undersøke noen menneskeskapt groper arkeologene ikke har klart å finne ut hva ble brukt til. Men det arkeologene kanskje først og fremst hadde håpet på å finne; bosettingsspor under matjordlaget, det fant man ikke på noen av setrene i denne omgangen. Det utelukker likevel ikke at utgravningsprosjektet kan finne kulturminner man har oversett i registreringsfasen.

Avslutning

Det er spennende å lete etter kulturminner. Det handler ikke bare om å se seg rundt når man går i skogen, men

også om å lese terrenget, og prøve å se landskapet med «fortidens øyne». Hvilke ressurser har det vært mulig å hente ut av dette området, og hvilke spor ville en slik høsting av ressursene medføre?

Det handler også om å lære seg å kjenne kulturminnene. En fangstgrop ligger sjelden alene, og i et område med mange store kullgrop er det store sjanser for at selve jernvinneanlegget ligger skjult under mose og lyng. Det er ikke alltid så vanskelig å finne, bare man vet hva man skal se etter.

Det er spennende å finne kulturminner, og det utløser som regel et ønske om å få vite mer om akkurat dette kulturminnet. Nå er det slik at de kulturminnene som arkeologene registrerer i forbindelse med ulike utbyggingsplaner, ofte må fjernes. Før de fjernes blir de faglig undersøkt av arkeologer, for at mest mulig av den informasjonen kulturminnene inneholder om fortidige mennesker kan tas vare på. Heldigvis er det også slik at mange av de kulturminnene som andre enn arkeologene registrerer, ikke står i fare for å bli ødelagt, og derfor kan få gjemme på sine hemmeligheter og derigjennom pirre nysgjerrigheten og skape spenning for kommende generasjoner.

Hvor gammelt er det? - arkeologiske dateringsmetoder

Thomas Risan

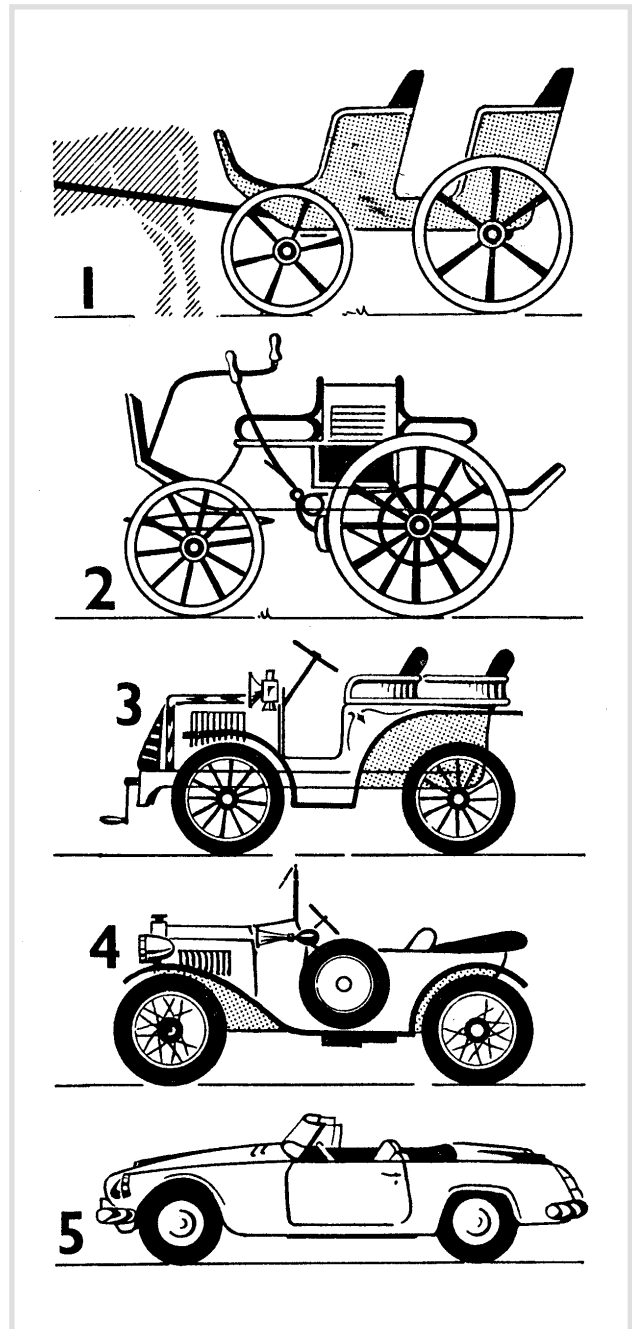
Når arkeologer arbeider med materiale fra fortiden, er vi svært opptatt av alderen på det vi undersøker. Når vi forsøker å forstå hvordan livet kan ha artet seg i forhistorien, er det viktig å vite alderen på kulturminner eller gjenstander. Hvor gammel er gravhaugen eller boplassen, og hva er alderen på et redskap eller et smykke?

Arkeologien har en rekke metoder til rådighet når det gjelder datering av gjenstander og kulturminner. Her vil fire dateringsmetoder beskrives: typologi, dendrokronologi, radiokarbondatering og termoluminiscens.

Typologi

Med typologi menes læren om gjenstanders likhet, dvs. likhet i form, konstruksjon og ornamentikk. Metoden ble til på slutten av 1800-tallet. Ved å ordne gjenstander man er sikker på er fra samme tid og sted, såkalte sluttede funn, kan man etter hvert sammenligne en stor mengde slike sluttede funn, og se at enkelte gjenstander alltid opptrer samtidig, mens andre aldri opptrer sammen. De gjenstander som opptrer samtidig sier vi tilhører samme periode. Dette kan for eksempel være forskjellige gjenstander funnet i samme grav.

Ved å beskrive og ordne gjenstander i perioder, kan man sammenligne konstruksjons- og formtrekk, og se endringer i dette over tid (figur 1). I de tilfeller hvor endringene innebærer en forbedring av et redskaps egenskaper, antar vi som regel at redskapene er yngre enn de enklere redskapene. På denne måten kan man ordne gjenstander i en rekkefølge, og denne rekkefølgen kalles en kronologi. I en slik relativ kronologi vet vi at noe er eldre eller yngre enn noe annet, men vi kjenner ikke den nøyaktige alderen. Ved hjelp av andre dateringsmetoder kan man tidfeste de forskjellige arkeologiske perioder i en relativ kronologi. Når en slik tidfesting er utført, får man en absolutt kronologi som kan fortelle oss hvor gammel en gjenstand er.



Figur 1. Et eksempel på en typologi. Det er stor forskjell på det første og det siste kjøretøy, men utviklingen viser fellestrekk fra bilde til bilde. Fra Troels-Smith 1979, s.353.

Et moderne eksempel: Hvis vi hadde benyttet oss av den typologiske metoden på biler, kunne vi ordnet bilene i en relativ kronologi. Vi kan si at biler med ABS-bremser er yngre enn biler uten ABS-bremser fordi det er en forbedring av teknologien. Vi kunne brukt skriftlige kilder for å finne ut når ABS-bremser kom i bruk for å skaffe oss en absolutt kronologi.

Dendrokronologi

Dendrokronologi er et ord som er satt sammen av de tre greske ordene: *dendron*, *chronos* og *logos*. Dendron betyr 'tre', *chronos* 'tid' og *logos* 'læren om'. Ordet er betegnelsen på vitenskapelig datering av trevirke basert på telling av årringer.

Trær vokser ikke med jevn hastighet i løpet av et år. Når vi feller et tre, kommer årringer til syne som et mønster av mørke og lyse ringer. En årring går gradvis fra en lys farge til en mørkere. Om våren vokser trær hurtig og danner den lyse delen av en årring. I løpet av sommeren reduseres veksten og danner den mørkere delen av en årring til veksten om høsten stanser helt. Hvert år vokser treet ved å danne en ny ring ytterst mot barken.

Ved å telle årringer er det mulig å fastslå alderen på et tre. Årringene varierer i tykkelse, noe som skyldes variasjoner i klimaet. Variasjonen i årringenes tykkelse danner et mønster som er likt for alle trær som vokser i samme område og på samme tid. Ved å sammenligne årringene fra levende trær med årringene fra gammelt tømmer, kan man lage en lang sammenhengende rekke av årringsmønstre, en dendrokronologi (figur 2). En gammel, levende furu kan ha det samme årringsmønstret fra sin ungdom (nær-

mest midten av treet), som en tømmerstokk i et gammelt laftet hus har i sine ytre deler. Vil man vite når en tømmerstokk ble hugget, sammenligner man årringsmønstret og finner årstallet til den ytterste årringen i tømmeret.

I arkeologien brukes dendrokronologi for å finne alderen på trevirke brukt til blant annet gjerder, broer, hus og skip.

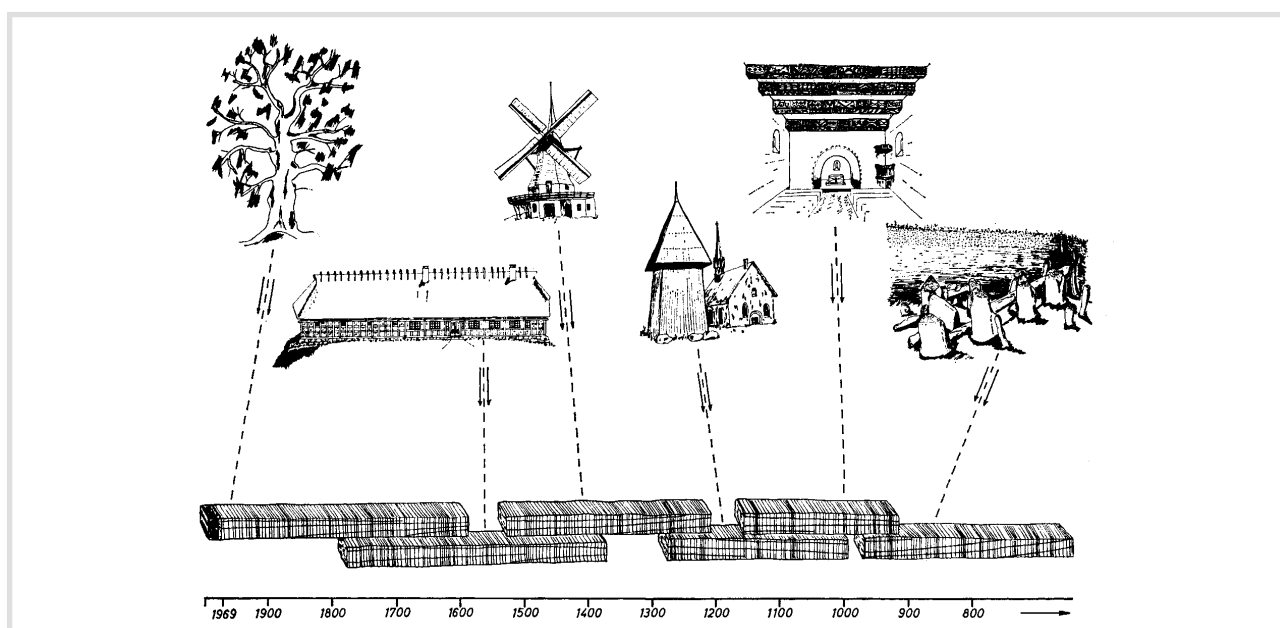
I Gråfjellområdet ble dendrokronologi brukt til å datere en tømmerbygning på Knubblisetra som man mente kunne være svært gammel, kanskje fra 1500-tallet. Dendrokronologisk datering av tømmer fra bygningen viste at den var fra slutten av 1700-tallet; altså yngre enn antatt.

Radiokarbondatering

Radiokarbondatering, eller C14-datering som det ofte kalles, er vanskelig å forklare på en lett måte. Alt organisk materiale inneholder karbon (kullstoff). For at det skal være mulig å forstå hvordan arkeologer bruker organisk materiale til datering, må vi se nærmere på grunnstoffet karbon (forkortet med en stor C). Karbon forekommer i naturen i tre forskjellige isotoper, henholdsvis C12, C13 og C14, som skrives ^{12}C , ^{13}C , og ^{14}C (tallene angir atomvekten).

^{12}C og ^{13}C er stabile, mens ^{14}C er ustabil og derfor radioaktiv. Det er den radioaktive nedbrytingen i det ustabile ^{14}C , og halveringstiden forbundet med dette, som er utgangspunktet for radiokarbondatering. Halveringstid vil si den tid det tar før halvparten av ^{14}C er brutt ned.

Figur 2. Bildet viser hvordan en årringsrekke som går ca. 1200 år tilbake i tid er utarbeidet med bakgrunn i en eik og tømmer fra forskjellige bygningstyper. Fra Troels-Smith 1971, s. 337.



Hvordan kommer så denne radioaktiviteten inn i planter og dyr? For å få svar på dette, må vi høyt opp i lufta, til de luftlag som ligger nærmest verdensrommet. ^{14}C dannes kontinuerlig i de øvre lag av atmosfæren ved reaksjon mellom nøytroner fra kosmisk stråling og nitrogenatomer. Deretter binder ^{14}C -atomene seg til oksygen og danner karbondioksyd. Den radioaktive karbondioksyden sprer seg i atmosfæren og blandes via denne inn i verdenshavene og i dyre- og plantelivet. Planter og dyr tar således opp ^{14}C henholdsvis gjennom fotosyntese og næringskjeden så lenge de lever. Planter får i seg ^{14}C fra lufta, og dyr og mennesker får i seg ^{14}C ved å spise planter eller andre dyr. Dette betyr at alt levende er litt radioaktivt, også vi mennesker.

Naturens innhold av ^{14}C er i likevekt, det vil si at det produseres like mye ^{14}C som det brytes ned. Likevekten gjelder kun levende planter og dyr. Når en plante eller et dyr dør, slutter organismen å ta opp nytt ^{14}C . ^{14}C brytes ned, men det blir ikke erstattet med nytt fra fotosyntese eller næringskjeden. Mengden ^{14}C som den døde organismen inneholder, vil derfor minske med tiden.

Når ^{14}C brytes ned blir det igjen til nitrogen. ^{14}C har en bestemt halveringstid, det vil si den tid det tar før halvparten ^{14}C er brutt ned og omdannet til nitrogen igjen. Denne nedbrytningsprosessen, og derfor halveringstiden, er konstant og uavhengig av ytre påvirkning. I en dateringsprøve er det opprinnelige ^{14}C -innholdet kjent. Etersom halveringstiden også er kjent, kan man ved å måle hvor mye ^{14}C som er igjen, regne ut hvor lenge siden det er organismen døde.

Kalibrering

Produksjonen av ^{14}C i de øvrige deler av atmosfæren varierer. Dette fører til at det er forskjeller mellom ^{14}C -alderen til et datert materiale, og dette materialets korrekte alder i kalenderår. Ved å radiokarbondatere tremateriale av kjent dendrokronologisk alder, har man kunnet utvikle en justeringsmetode som kalles kalibrering. For at ^{14}C dateringer skal kunne benyttes til å angi datering i kalenderår, er det nødvendig å kalibrere dateringsresultatet. Både ukalibrerte og kalibrerte dateringer angir et tidsrom for dateringen, ikke et eksakt kalenderår. Dateringen angis som et årstall med en \pm verdi. Eks: 1953 ± 50 betyr at det som dateres mest sannsynlig er fra tidsrommet mellom 1903 og 2003.

I Gråfjellområdet er det funnet mange slags kulturminner som inneholder trekull. Ildsteder, smier, kullgroper og jernvinner er eksempler på dette. Alle kulturminner som inneholder organisk materiale kan dateres. Arkeologer

velger ut de kulturminne til datering som best kan gi svar på de problemstillingene det arbeides med.

Termoluminiscens

Ordet termoluminiscens er satt sammen av av det greske ordet *therma* og det latinske ordet *lumen*. *Therma* betyr 'varme' og *lumen* 'lys'. Denne dateringsmetoden benyttes i mindre grad enn typologi, dendrokronologi og radiokarbondatering. Metoden kan brukes på ting som inneholder mineraler og som er blitt varmet opp, for eksempel stein og keramikk.

Nær sagt alle mineraler er termoluminiscente, det vil si at de avgir lys når de blir varmet sakte opp. Hvorfor avgir mineraler lys når de blir varmet opp? Mineraler utsettes for ionisert stråling både naturlig fra bakken og fra den kosmiske strålingen i atmosfæren. Strålingen trenger inn i mineralers krystallstruktur, hvor noe av energien blir 'fanget' i mineralet. Ved å varme opp mineraler sakte, vil strålingen som er fanget, 'slippe fri'. Dermed avgir mineraler energi i form av lys. Det er mulig å måle dette lysets farge og styrke. Har en gjenstand vært utsatt for stråling lenge, vil den avgi mer lys enn gjenstander som har vært utsatt for stråling i kort tid.

Når en gjenstand varmes opp slik at den avgir lys, blir den nullstilt. For at den skal avgi lys på nytt, må den utsettes for ny ionisert stråling. Det som kan måles er tiden som har gått etter siste oppvarming, eller nullstilling, av gjenstanden. Dette kan være tiden mellom da leirgodset ble brent en gang i steinalderen og vår oppvarming. Termoluminiscensdateringer er i likhet med radiokarbondateringer ikke 100% nøyaktige.

Hvorfor er datering viktig?

Gjenstandsmateriale og kulturminner er arkeologenes kilde til å kunne forstå fortidige samfunn. Derfor er vi avhengige av å vite hvilken tidsperiode gjenstandene og kulturminnene stammer fra. Ved å bruke dateringsmetodene kan vi finne ut hva slags gjenstander og hvilke type kulturminner som er fra ulike tidsperioder i løpet av en svært lang forhistorie. Funn fra en bestemt tidsperiode er utgangspunktet for arkeologers tolkninger og ideer om samfunnsforhold i den samme perioden.

Ved å forske på gjenstander fra en bestemt periode, kan arkeologer tolke forhold om f.eks. bosetning, gravskikk, erverv og ferdsel. Ved å sette disse tolkningene i system, forsøker arkeologer å beskrive fortidige samfunn.

Vegetasjonshistorie og fortidens mennesker i Gråfjellområdet

Thyra Solem

Pollenanalyse

Fortidens vegetasjon kan studeres ved hjelp av pollenanalyse. Pollen (plantenes blomsterstøv) utgjør den hanlige parten i plantenes sexliv, og forskjellige planter har pollen med forskjellig utseende. Dette produseres i ulike mengder hos plantene. Målet er å komme seg til det hunlige mottakerapparatet som er arret i blomstene. Reisen dit foregår ved hjelp av vinden eller ved hjelp av insekter. Siden vinden er en tilfeldig og upålitelig reisemåte, produserer vindbestøvede planter for sikkerhets skyld store mengder pollen. Slike pollenkorn har glatt overflate, og noen er til og med utstyrt med luftsekker for å øke evnen til å sveve i lufta (*figur 1*). Mange av treslagene våre er vindbestøvet, og om våren er det lett å få øye på alt pollen som blir til overs; det ligger som gult støv på marken samt i pytter og vann.

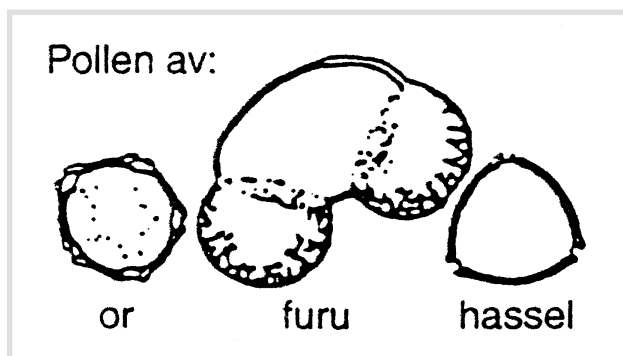
Planter med insektbestøvning har en mer pålitelig metode, for insektene frakter pollen fra blomst til blomst. Disse plantene produserer mindre pollenmengder, og ofte er slikt pollen utstyrt med kroker og pigger for lettere å kunne feste seg til insektene (*figur 2*). Noe av dette pollenet kan også unnslippe til luften.

Uansett metode for bestøvning blandes det meste av pollenet i luften der det holder seg svevende en stund for så

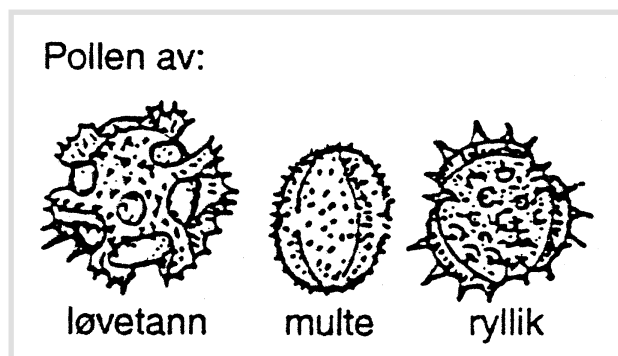
å falle til jorden. Der går det meste til grunne, men det som faller på myr eller synker i tjern og vann, vil bevares på grunn av det surstoff-fattige miljøet på disse stedene. Pollen har nemlig en ytre hinne som er utrolig motstandsdyktig mot forråtnelse nettopp i slikt miljø. Myr vokser langsomt i høyden år for år, det samme gjør gytjen i vann, så disse stedene fungerer som et slags arkiv for pollen. Dette arkivet kan følges bakover i tid ettersom pollen kan studeres og analyseres lag for lag nedover i gytjen eller i myra. Ikke bare forteller pollenanalysen om hvilke planter som var til stede, men også om mengdeforholdet mellom dem. Tiden som har gått etter den siste istiden er så kort – bare ca. 10 000 år – at plantene som etter hvert innvandret gjennom hele dette tidsrommet er de samme som vi ser omkring oss i dag.

I Gråfjellområdet er det tatt opp prøver i form av torvsøyler fra myr flere steder, og innholdet av pollen er studert i forskjellige lag nedover i torven. Disse datasettene blir i første omgang fremstilt i såkalte pollendiagram som deretter «oversettes» til vegetasjon eller plantedekke. Alt etter hvor gammel starten på torvdannelsen er, kan man danne seg et bilde av hvordan vegetasjonen har endret seg gjennom tiden. Siden plantene har forskjellige krav til klima og voksested, får vi samtidig kunnskap om klimahistorien. Menneskene er også en økologisk faktor, og da de

Figur 1. Pollenkorn med glatt overflate fraktes av vinden.



Figur 2. Pollenkorn med kroker og pigger fraktes av insekter.



begynte å rydde skog for å holde husdyr og seinere dyrke matplanter, kommer dette til syne som endringer av pollenmengder og nye pollentyper. Endringene kan tidfestes med radiokarbondateringer (^{14}C dateringer).

Vegetasjonshistorie

De fleste myrene som er undersøkt i Gråfjellområdet er gamle. Alderen varierer fra ca. 8000–5000 år f.Kr., med andre ord ble de dannet i eldre steinalder. En enkelt myr som er undersøkt på seterområdet Deset-Østsetra er «bare» fra ca. 1400 f.Kr. Det vil si bronsealder.

Den tidligste vegetasjonen i Gråfjellområdet etter at innlandsisen forsvant var spredt og usammenhengende og dominert av urter slik som gras, starr og syreplanter. Dette er planter som krever mye lys, tåler kulde og kan vokse på et ustabil jordsmunn. Lave busker som dvergbjørk og forskjellige vier var til stede sammen med tindvedbusker og spredte bjørketrær. Busken Tindved har bakterieknoller på røttene, og disse kan nyttegjøre seg nitrogen fra luften. Dette er en fordel når voksestedet er sand og grus som inneholder lite organisk materiale. Denne planten har så å si medbrakt gjødsel. Tindved er spesielt lyskrevende, og den tåler snø dårlig, så vi får i tillegg vite at vintrene var snøfattige (figur 3). Men denne busken med de oransje, svært C-vitaminrike bærene ble raskt utkonkurrert. Da andre treslag vandret inn, ble den rett og slett skygget ut. Tindved er i våre dager ikke særlig vanlig, men finnes flere steder rundt Trondheimsfjorden og nordover til Troms ved elveører og på havstrand. Det er nokså rart å tenke på at for alle disse tusenårene siden var den vanlig over mye større områder i innlandet. Fremdeles finnes tindved et sted i fjellet i Lom og i Skjåk, kanskje har den holdt stand der siden innlandsisen forsvant.

Furu kom også tidlig på plass i Gråfjellområdet. På noen steder avløste den en bjørkeskog og dominerte raskt som skogsdannende tre. Hassel fulgte hakk i hæl. I den såkalte varmetiden som tok til for ca. 8000 år siden og varte til for ca. 2500 år siden, kom stadig flere treslag til. Or var tidlig ute og okkuperte de fuktigere stedene; antagelig var dette gråor som innvandret fra øst. På lune, varme steder fant alm seg til rette, etter hvert sammen med lind, eik og ask. Disse løvtrærne kom fra sør og kalles med et fellesord for varmekjære løvtrær. Mengden av pollen som er funnet av disse forskjellige treslagene, viser at de fantes både i rikeligere monn og var vanligere enn de er i dag. Likevel har de bare utgjort en mindre del i hele skogbildet. På de tørre og næringsfattige stedene og på myrområdene har furuskogen hele tiden dominert. Det siste treslaget som innvandret var gran for ca. 2500 år siden. Den



Figur 3. Tindved (*Hippophaë rhamnoides*). Navnet kommer av den harde veden som ble brukt til nettopp rivetinder (-tenner). Foto: Thyra Solem.

kom også fra øst. På den tiden var klimaet blitt både kjøligere og fuktigere, varmetiden var over. Gran kom med tiden til å dekke store områder, men først omkring 6-700 år e.Kr. har den hatt betydning i skogsbildet der den på mange steder «overtok» områder med annen skog.

Vegetasjonshistorie og fortidens menneskelige aktivitet

Steinaldermenneskenes jakt- og fangstkultur påvirket ikke vegetasjonen direkte. Det er deres bruk av ild som gjør at vi likevel kan etterspore dem. Når boplasser med ildsteder er i bruk, vil ørsmå kullstøvpartikler fraktes i luften på samme måte som pollen. De aller minste partiklene svever lengst, og naturlig nok faller de litt større ned i nærheten av bålet. Når selve torven studeres, finner vi dem der. Da er kilden til brenning ikke langt unna. De minste partiklene blir registrert sammen med pollen. Dersom det bare blir funnet slike mikroskopiske biter, er brannkilden et stykke unna.

Skogbrann

Nå er det ikke riktig så enkelt som at det bare er ildsteder som produserer kullstøv. Skogbrann forekommer også, og kullstøvpartiklene viser egentlig bare at noe har brent. Det er en spennende oppgave å prøve å skille disse begivenhetene. I Gråfjellområdet som har vært dominert av furuskog over store arealer i hele etteristiden, har skog-



Figur 4. Steinaldermennesker og skogbrann.
Illustrasjon: Arkikon.no.

brann forårsaket av lynnedslag forekommet både titt og ofte (figur 4). Slik skogbrann opptrer nemlig langt oftere i barskog enn i løvskog. Furuskoger - og seinere også granskoger - er adskillig mer lettantennelige enn løvskoger på grunn av harpiksstoffene i bartrærne.

På Mørkekysten er det i eldre steinalder påvist at meget glissen bjørkeskog i områder med mye myr brant flere ganger i steinalderen. Ved lynnedslag er slik skog svært lite brennbar, så når den brenner, er det en god mulighet for at skogbrannen er påsatt. Brann virker som fornying på vegetasjonen, mange av trærne forsvinner og gras og urter blir frodigere i en tid etterpå. Beitegrunlaget for planteetende dyr blir bedre slik at de vil trekke til slike områder. En slik bevisst bruk av ild kan tenkes å være en viktig del av en jaktkultur. En kan nesten si det slik at i stedet for å skifte jaktmarker ofte, så ble jaktmarker i nærheten brent fra tid til annen for å bli tillokkende for viltet, en slags «landskapspleie».

På grunn av de store arealene med barskog i Gråfjellområdet, vil skogbrann fra lynnedslag ha vært vanligere der enn ved kysten. Ved Tiertjernet har arkeologene registrert steinalderboplasser, og det ble tatt opp en torvsøyle på ca. 2,5 m der. Det var flere tynne kullstriper i torven som viste at det hadde brent. Så gjensto det å finne ut om kullstripene var spor etter skogbrann eller aktiviteter på steinalderboplasser. Den eldste torvavsetningen, bunnen på myra, har en alder som faller innenfor tidsrommet ca. 7900-7600 år f.Kr. Torven inneholdt små forkullede biter som viser at det hadde brent like i nærheten. Mengden av pollen fra furu og bjørk på den tiden utgjør mellom 70 og 80% av den totale pollenmengden, og det er furu som dominerer. Så Tiertjernet var omgitt av en blandingsskog der furu dominerte, og denne skogen var nokså glissen og lysåpen siden tindved også var til stede. Hadde kullpartiklene stammet fra en skogbrann, ville den ha påvirket skogen slik at pollenmengden fra trærne ville blitt endret og det hadde blitt mer pollen fra gras og urter. Men det skjer ingen endring av betydning, og dermed viser det nevnte tidsrommet også alderen på boplasser ved Tiertjernet i eldre steinalder.

Når Odd Børretzen beretter i «Det norske folks bedrøvelige liv og historie» om at den første nordmann var galningen som fulgte etter isen nordover, så har han faktisk helt rett, kanskje ikke akkurat i dette med galningen, men etter at innlandsisen var vekk, var folk raske til å ta områdene i bruk. To av de nederste kullstripene i torven ved Tiertjern er datert til tidsrommene ca. 7300-7000 f.Kr. og 6500-6300 f.Kr., men disse stammet fra skogbrann. Nå kan man undre seg på om også innlandsbefolkningen i steinalderen pleiet jaktterrenget ved å brenne skog, men siden områdene i furuskog likevel lett ble antent av lynnedslag, vil dette være et åpent spørsmål. En annen sak er at når en boplass skulle opprettes, ville et område som hadde vært utsatt for skogbrann, være attraktivt. Viltet ville søke dit og dermed kunne jakt og fangst foregå i nærheten. Dessuten ville et åpent landskap være lettere å jakte i, det ville med andre ord være kjekt å ha en boplass i nærheten.

Ved Deisjøen er det også registrert steinalderboplasser, og der er en torvsøyle undersøkt i sin helhet. Torvdannelsen startet for ca. 8000-7600 år f.Kr., så vegetasjonshistorien kan følges i praktisk talt hele etteristiden. Furuskog dominerer hele denne tiden. Endringer i pollenmengdene sett i sammenheng med to kullstriper i den nederste halvdel av torven viser skogbrann. Den eldste (dypeste) oppsto ca. 6700-6500 år f.Kr. og den neste ca. 400 år senere. En kraftig økning av mikroskopisk kullstøv ca. 5300 år f.Kr. uten endringer i mengden av pollen av treslag, viser aktivitet ved boplass/boplasser i nærheten. Disse kom i bruk mer enn 2000 år seinere enn ved Tiertjernet, men det er stadig eldre steinalder. Det ville vært interessant å få vite hvor lenge boplasser var i bruk. Ved Deisjøen kan det sies med sikkerhet at etter ca. 300 år hadde aktiviteten opphørt. Men her kan det tenkes at svært tett med analyser ville vist at boplasser ble forlatt langt tidligere.

Husdyr på beite

Ellers har Deisjøen vært et attraktivt sted også seinere enn i eldre steinalder. I tidsrommet ca. 3900-3700 år f.Kr., i yngre steinalder, opptrer pollen av planter som viser at det foregår beite av husdyr. Slike planter er for eksempel engsoleie og smalkjempe. Kurven for mikroskopisk kullstøv viser at det ble ryddet noe skog for å gjøre plass til beiteområder. Disse tidlige beitemarkene var små i areal, og det ble også beitet i skogen, bl. a. minket produksjonen av bjørkepollen fordi småbjørker ble beitet ned og ikke fikk anledning til å blomstre. Med husdyrhold måtte folk være bofast, men dette utelukket ikke på noen måte jakt som fremdeles utgjorde en viktig del av livets opphold. Folk bosatte seg i nærheten av jaktterrenget.

Dyrking av korn

De første spor etter korndyrking ved Deisjøen opptrer ca. 700-850 e.Kr., det vil si midten av yngre jernalder. Korndyrking fortsatte fremover i tiden til og med ca. 1650 e.Kr., som er alderen på det øverste undersøkte nivået i myra, altså i et tidsrom på omkring 800 år. Det dreier seg om rug, bygg og hvete. Pollen av kornsorter spres ikke særlig langt med unntak av rug som er vindbestøvet. Pollenanalysen her kan ikke fastslå akkurat hvor disse åkerlappene lå, men de lå ikke langt unna det stedet der torvsøylen ble tatt opp.

Ser man på landskapet i dag, ligger Deisjøen fjernt fra dagens bosetning. Men det går tydelig fram av analysene at dette området har vært adskillig mer preget av menneskelig påvirkning tidligere. Både pollenanalysene og det arkeologiske materialet viser at det var boplasser i eldre steinalder samt bosetning fra yngre steinalder og framover. Dette har ikke nødvendigvis vært en sammenhengende bruk, men uansett hvilken tidsepoke det har dreiet seg om, har det vært attraktivt med tilhold og bosetning nær en sjø.

Seterdrift

Seterdrift er en måte å utvide gårdens ressurser på, og setrene ligger i skog eller fjell. Skriftlige og muntlige kilder kan føre tradisjonen tilbake til 16-1700-tallet, og videre bakover i tid er det bare arkeologiske og vegetasjonshistoriske undersøkelser som kan gi svar. I Gråfjellområdet er en rekke seterområder undersøkt arkeologisk.

På Deset-Østsetra ble det tatt opp en torvsøyle fra ei lita myr inne på selve seterområdet for å studere vegetasjonshistorien der og om mulig skaffe tilleggskunnskap om alderen på seterdriften. Denne torvsøylen var ganske kort, bare 75 cm, men svært kompakt, og torvdannelsen startet i eldre bronsealder ca. 1400 år f.Kr. Ørsmå biter med kull i torven viser at vegetasjonen har brent flere ganger, og det ser ut til at den første torvdannelsen startet etter en brann på den tiden. At start på torvdannelse skjer i etterkant av brann i vegetasjonen, er ikke uvanlig. Dessverre viste det seg at lagene i torven var omrotet i den nederste halvdel av torvsøylen. Dette gjør det vanskelig å avgjøre om det var en naturlig skogbrann eller en rydningsbrann som fant sted ca. 1400 f.Kr. Det er meget sannsynlig at forflytning/omroting av torven kan være utført av mennesker, men utover dette kan ikke noen konklusjoner trekkes.

Fra ca. 40 cm dybde i myra er lagfølgen intakt, og på 30 cm er det igjen en brann i vegetasjonen. Denne er datert til ca. 100 f.Kr., og nå dreier det seg om en rydningsbrann

for å legge til rette for beitemark. Som ved Deisjøen er det snakk om små arealer, og dyra beiter også i skogen. Mengden av mikroskopisk kullstøv forblir kraftig hele tiden etter dette og settes i forbindelse med bosetning (ildsteder). Men om det er fast bosetning med husdyrhold eller sesongmessig i form av seterdrift, er uråd å avgjøre. Det har vært hevdet at setrene kan ha vært tidligere gårder som av ulike årsaker ble forlatt, kanskje vi her har eksempel på nettopp dette. En annen mulighet er at gårdsdrift ble endret til seterdrift mer direkte. En kullstripe i torven som ble datert til ca. 1500 e.Kr., er spor etter en rydningsbrann. En kraftig økning i mengden av graspollen og andre beitemarksplanter viser blant annet at denne gangen er større arealer ryddet til grasmark. Det er rimelig at dette er starten på den seterdriften som fremdeles eksisterer og som da vil være omkring 200 år eldre enn det skriftlige kilder oppgir.

Enda noe yngre, men ikke datert, er funn av byggpollen. Svært ofte finnes nemlig pollen av kornslag i tilknytning til det som i våre dager er/var seterbruk. Det er ikke urimelig at det har forekommet små åkerlapper i tilknytning til seter, selv om hovedmengden av kornhøsten foregikk på selve gården som oftest lå i lavere terreng med bedre forhold for korndyrking.

Oppsummering

Mens arkeologene finner steinalderboplasser og redskaper, forteller pollenanalysen om hvordan landskapet så ut på den tiden og om hvilke planter som var til stede, om det var tett eller glissen skog, om det var løvtrær eller bartrær som dominerte. Vi får inntrykk av både hvordan jaktterrenget var, og hvordan det endret seg med skiftende klima.

Hustufter vitner om bosetning, pollenanalysen viser enda flere forandringer i vegetasjonen, nemlig at beitemark, eng og åker finnes i nærheten av tuftene. Det tas rede på hvilke kornslag som ble dyrket og til og med hvilke ugras som var besværlige. Historiens sus gjelder nemlig ikke bare de store begivenheter, men også små, hverdagslige detaljer. Vassarve og meldestokk er vanlige ugras i våre dager, det er nesten betryggende å vite at det var de også helt tilbake i bronsealderen. Når arkeologi og pollenanalyse så å si går hånd i hånd, så skapes et mer detaljert bilde av fortiden.

Ygla, Deia og Magget - stadnamn fortel om fortida

Margit Harsson

Vi skal begynne med ein liten flytur. Frå eit fugleperspektiv skal vi bli kjent med Åmot kommune. Turen startar over bygdesentret som ligg på den gamle garden Åmots grunn, ein gard som fekk namn etter åmøtet (elvemøtet) mellom Glomma og Rena. Vi flyr nordover langs Glomma og legg merke til gardane Kjelde, Alme og Ygle som ligg på austsida av elva. Deretter snur vi og reiser sørover og legg merke til gardane Sorknes, Grønje og Hole på vestsida av Åmot, og lenger sør garden Berge.

Vi har no merka oss åtte gardar med namn som blir rekna til dei eldste i bygda. Gardane har namn som fortel om landskapet dei tilhøyrer, om gardar som ligg ved eit berg, eit nes, ei vasskjelde, eller der elvene møtest. Vi kan rekne med at desse åtte gardane var del av den fyrste faste busettinga i Åmot, og at dei kan vere godt over 1000 år, ja, kanskje bortimot 2000 år gamle. Vi flyr vidare nord-austover frå Åmot, til Rødsmoen og Gråfjellet. Rødsmoen er eit skogsområde mellom elvene Glåma og Rena. Der er myrlendt og med mange bekkar og tjern. Vidare nord-austover reiser vi over Gråfjellområdet som er ramma inn av elvene Rena, Søre Osa og Slemma. Sør i dette området er det flate barskogar med myrer innimellom. Etter kvart tek fjellbjørka over for barskogen, og lengst i nord ligg Gråfjellet og ruvar med sine 1009 meter over havet. Frå flyet ser vi at Rødsmoen og Gråfjell er eit variert utmarksområde.

Ein vis mann har sagt at elvene er det levande i landskapet, og på flyturen legg vi spesielt merke til dei mange «levande» elvene som blenkjer i solskinet, og som fyller landskapet i rette strekkingar og i svingar og krokar. Elvene kan vere den eldste ferdelsåra i eit område, og elvenamna kan derfor vere svært gamle som vi seinare skal høyre om her i Åmot. No er flyturen over, og vi har laga oss eit oversiktsbilete av bygdesentret Åmot og utmarksområda Rødsmoen og Gråfjell. Heretter skal vi vere på landjorda for betre å sjå detaljane i landskapet. Vi skal studere stadnamna, einskildnamn og grupper av namn for å finne ut om dei har noko å fortelje oss.

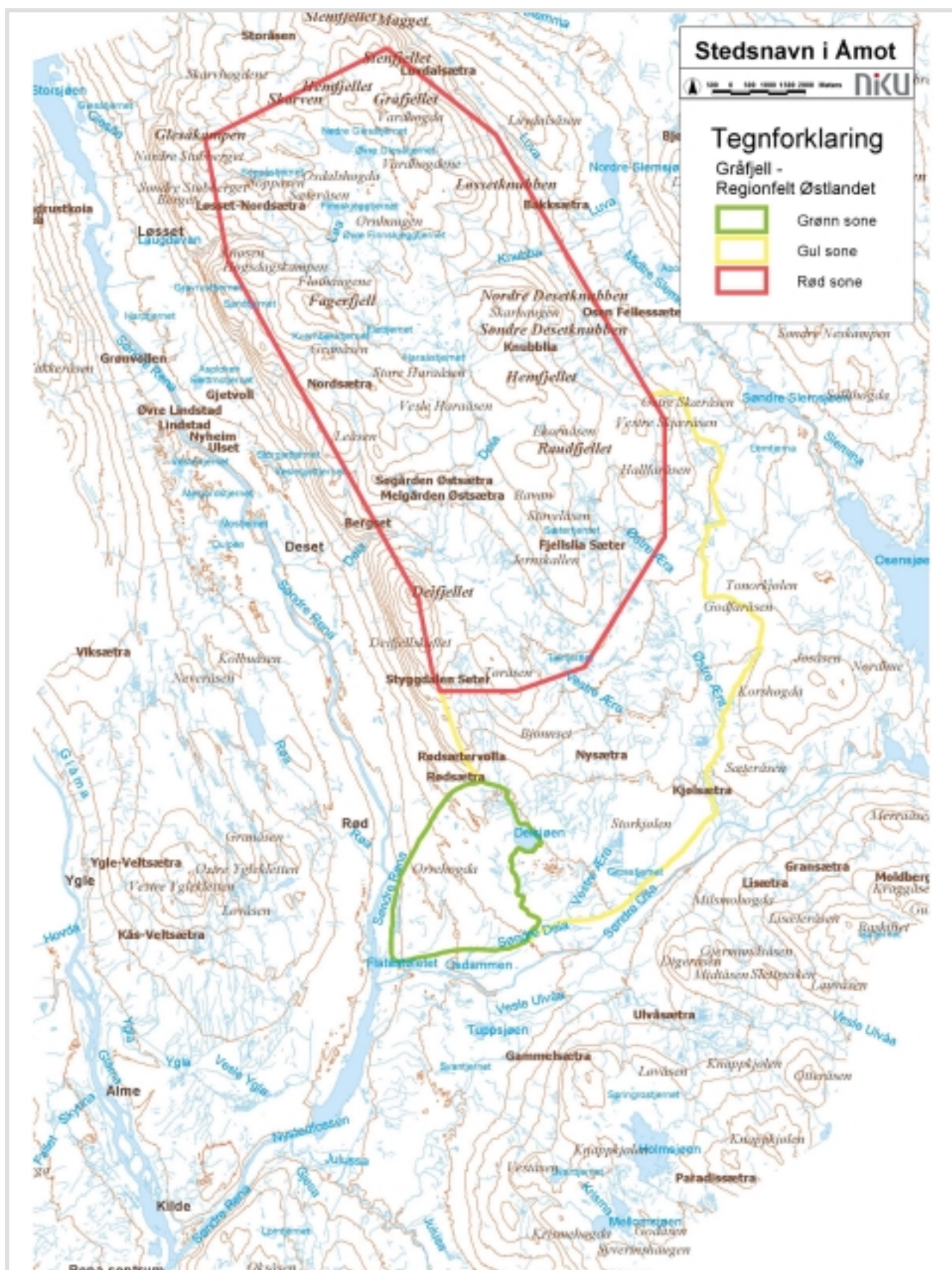


Figur 1. Tiertjernet ligg innafor teig nummer 10 som det har fått namnet sitt etter. I bakgrunnen ruver Deifjellet. Foto: Arve Kjersheim.

Stadnamna er minne om dei som har levd før oss. Kvart stadnamn hadde ei meining, eit bodskap den gongen det vart til. Men etter som tida gjekk var ikkje bodskapen viktig lenger, og kvifor elva heiter *Glåma* eller garden heiter *Åmot*, er gløymt av ettertida. Men så er det brått ein nysgjerriger som spør: Kvifor heiter det *Åsta*, *Kåsa* og *Mora* her i Åmot, og ikkje *London*, *Paris* eller *Moss*? Finn me svar på slike spørsmål, er det mest som å få menneske som levde for hundre eller tusen år sidan i tale.

Gamle gardar trong beitemark

Husdyr var det på alle gamle gardar, og husdyr treng beitemarker om sumaren og før om vinteren. Då folketalet auka og det ikkje lenger var plass til alle på dei eldre gardane, måtte yngre søner og døtre rydde seg nye gardar, og det gjorde dei særleg på gamle beitemarker og slåttenger. I Åmot er det fleire gardsnamn som fortel om ei eng eller beitemark som er blitt sjølvstendig gard. Sørover langs Glåma ligg Nabbset, Åset og Holset, og nordover langs Rena ligg



Figur 2. Noen stedsnavn i Åmot kommune.

Deset og Løset. Gardane har namn som endar på *-set*, eit namneledd som ein svensk forskar har tolka som engmark, grasmark. Det tyder at *Nabbset*, *Åset*, *Holset*, *Deset* og *Løset* kan vere eldre enn garden dei er namn på og opphavleg vere brukt om ei slåtteng til ein eldre gard.

Arne og Amund rydda seg gard

Sørover langs austsida av Glåma ligg gardane Amundstad, Mørstad, Bolstad og Glomstad, og i dalføret vest- og sørover frå Åmot ligg Arnestad, Tingstad, Rostad, Kløvstad, Blikstad, Skramstad, Bolstad og Vivelstad, i alt 13 gardar med namn som endar på *-stad*. Desse gardsnamna fortel oss at i ein bestemt periode, i vikingtid eller noko før, er det i Åmot rydda mange nye gardar, og at fleire av dei fekk namn som enda på *-stad*, eit namneledd som til vanleg tyder 'bustad'. Grunnen til denne nokså sikre dateringa er at tilsvarande namn vart tatt i bruk av dei nordmenn som rømte frå Harald Hårfagre i Norge og rydda seg gardar på Island i landnåmstida, dvs. i perioden 870-930. Vi kan merke oss at mange av *stad*-namna har eit mannsnamn som forledd. Vi veit det ikkje sikkert, men det er lov å tru at *Arne*, *Amund*, *Bjørn*, *Roar*, *Tengill*, *Vivill* og kanskje *Klepp* var namn på rydningsmennene.

Vi har no omtala 26 gardar i Åmot som kan vere tusen år eller eldre. I tillegg finst det gardar med namn som *Almus*, *Rød*, *Ilsås*, *Vål* og *Hage* (no delt i fleire gardsbruk: Sønsthagen, Melhagen, Ottershagen og Østhagen) som også kan vere tusen år eller eldre.

Elvene «skråmer og glåmer»

Samstundes med at den fyrste faste busettinga voks fram i Åmot, eller kanskje i hundreåra før, var det folk som levde av jakt, fangst og fiske. Det var desse menneska som trong stadnamn for å orientere seg i utmarka. Fleire av elvene i Åmot kan ha fått namn av ein jeger eller fiskar som ville fortelje kvar han skaut reinen (kanskje ved Rena), kvar han fiska røya (i Røa), kvar det var myrut og vått (ved Deia, Sorka og kanskje Slemma), kva for elver du kunne høyre på lang lei (Dønna, og kanskje Glåma), eller kvar det voks ein or og kanskje lauvskog (ved Ena, Æra og kanskje Løa). Vidare har dei lagt merke til kvar det var igler eller ugler (ved Ygla), kva for elver som glima og skinte (Skråma, Glesua og kanskje Glåma), og kva for elver som rann stilt og sakte (kanskje Lua og Rena). Vi legg merke til at elvenamna er hokjønnt, dei endar på *-a*. Det er i samsvar med fellesorda *ei elv* og *ei å* som også er hokjønnt.

Problemet med gamle stadnamn er at dei kan innehalde ord som ingen kjenner lenger. I tillegg blir namn, som andre bruksting, nedslitne etter lang tids bruk. Dette kan føre til at same namn blir tolka på svært ulike måtar, og så kan vi «krangle om» kva for tolking som er mest eller minst sannsynleg. Dette gjeld elvenamn som *Glåma*, *Hemla*, *Julussa*, *Rena*, *Slemma* og *Åsta*. Dei kan tolkast på meir enn éin måte, og ingen kan i dag seie sikkert kva desse elvenamna tyder. Fleire av elvene har gitt namn til gardar i Åmot. Ygla

har gitt namn til Ygla, Sorka til Sorknes, Deia til Deset, Åsta til Åset og kanskje Løa til Løset og Røa til Rød. Vi kan dermed slå fast at Åmot har elvenamn som er eldre enn dei eldste gardane, og at Åmot har elvenamn som vitnar om menneskeleg aktivitet i yngre og eldre jernalder.

Ut å reise

Skogen kunne stå tett og stenge for ferdsel, og langs dalbotnen der elva rann var det ofte blautt og uframkomleg. Derfor var båten viktig for transport av varer og menneske på farbare elver. Elvene i Åmot har vore viktige «vegar» opp gjennom heile forhistoria.

Ordet *stø* med tydinga 'båtplass; stad der ein dreg opp båt' finst i fleire stadnamn. Flåtestøa er ein bustad som ligg på tangen der Osa renn ut i Rena. Forleddet er *flåte* 'enkel farkost til frakt på vatn'. Kjerkestøa er ein båtplass i Søre Slemsjøen, og namn som *Båthusmoen* og *Nøstervollen* fortel om vinterlagring av båtar.

Namn på stigar og dyretråkk har det sikkert vore mange av i utmarka, men slike namn er oftast gløymde fordi dei ikkje lenger er i bruk. I Rødsmoen kjenner vi namn på tre buvegar, dvs. tråkk der kyrne gjekk. Det er *Andreasbuvegen*, *Nygardsbuvegen* og *Sagbuvegen*.

Fiske og fangst

Dei fyrste menneska som kom til Åmot, var fiskarar og fangstmenn. I elva Røa fiska dei kanskje røye, og langs Rena er det framleis gode reinsdyrtrakter. Fleire namn fortel om dyr det har vore jakta på som bever (*Bjørbekken*), bjørn (*Bjørndalen*), hare (*Haraåsen*), mår (*Mårli*), ulv som er kalla *skrubb* (*Skrubbdalen*, *Skrubbhaugen*) og ekorn (*Ekorndalen*). For over 300 år sidan betalte gardbrukaren på Løset skatten sin med ekornskinn (gråskinn).

Vintermat til husdyra

Ein viktig del av gardsarbeidet i eldre tid var å samle nok vinterfôr til dyra, og mykje av vinterfôret måtte hentast frå utmarka. Kvar gard kunne ha mange utmarkslåtter, som namna *Slåttmyra*, *Høymyra*, *Knubblislåttene* og *Lislåtta* fortel om. Til vinterfôr sanko dei også mose, reinlav, lauv og siv som dei kalla *rør*. Det fortel namna *Mosemyra* (*Måsåmyra*), *Lavåa*, *Rørmyra*, *Løvmyra* og *Løvåsen* om. Kvister og greiner med lauv eller bar på kalla dei *ris*. Det var god mat for sau og geit. Risbekken, Risskogen, Småriset og Vierriskjølen kan ha namn etter ris-sanking i utmarka. Langs Risbekken veks det små kjerr, og på Vierriskjølen veks det vierris.

Av jern laga dei reiskap og våpen

Jernet i norske myrer har vore utnytta frå før Kristi fødsel, og smedane vart etter kvart svært dyktige. Det syner reiskap og våpen av jern som er bevart frå jernalder og middelalder. For å utvinne jern trong dei myrer med malm, og dei trong skog til brenning av trekol. I Østerdalen var det mykje jernutvinning i eldre tid, truleg både til eige bruk og for sal.

I gammalnorsk er ordet *raudí* brukt om myrmalm, eit ord som truleg førekjem i namnet *Raudfjellet* her i Åmot. Raudfjellet ligg sør for Gråfjellet og har truleg fått namn i kontrast til Gråfjellet der det ikkje var myrmalm. Jernskallen er eit fjell i same område som Raudfjellet. Mellom Jernskallen og Raudfjellet er eit større myrområde kalla *Eldmyrene*, og ikkje langt derifrå ligg Malmmyra. Namna *Blæsterbekken*, som også tilhøyrrer same område, og *Blæstermyra* i Rødsmoen er laga av ordet *blæster* (*blåster*) brukt om myrmalmsmelting. På jernframstillingsplassane blanda dei myrmalm og trekol i eigne omnar der jernet vart produsert. Som nemnt trong dei trekol for å vinne ut jern, og eldre folk i Åmot fortel om mange gamle groper etter kolbrenning i utmarksområda. Namn som *Kolåsmoen* og *Kolmyrteigen* er minne om kolbrenning.

Tjæra var verdifull

Namnet *Tjørudalen* aust for Flåtestøa fortel om tjærebrenning. Tjære er ei tjukk og brunsvart væske som renn ut ved oppvarming av tre, oftast furutre. Tjærebrenning var vanleg i Norge i mellomalderen. Tjæra var svært verdifull og var ei viktig handelsvare brukt til konservering av båtar, hus, reidskapar av tre og tauverk.

I tømmerkogen

Skogsdrift var ei viktig næringskilde frå 1600-talet, og namn på tømmervelter, demningar og skogskoier fortel om utstrakt utnytting av skogen, særleg i Gråfjellområdet. Skogsarbeidarane budde i små hus kalla *bu* eller *koie*, og i Gråfjellområdet er det registrert nesten 50 namn med desse orda. I Rødsmoen er det tilsvarande talet godt over 30. Det er f.eks. *Førjulsbua*, *Kattuglbua*, *Saubua*, *Skarvbua* og *Skrømtbua*, og det er *Raudkoia*, *Møllerkoia*, *Lensmannskoia* og *Skinnfellkoia*. Dei fleste koiene og buene ligg sørvest i Gråfjellområdet, sikkert i den delen av utmarka som hadde mest drivverdig skog.

Ordet *velte* fortel om tømmervelter, bratte bergskrentar der tømmeret vart velta utover. I Gråfjellområdet finst *Bogvelta*, *Båtholmvelta*, *Deivelta*, *Rødsetervelta*, *Velta*, *Veltoberget*, *Veltrøa* og *Ærfallvelta*. Namn som *Skardlø-*

pa og *Lortrenna* fortel om stader der dei rente eller «løp-te» tømmeret utover.

Magget - eit mystisk namn

Kan stadnamna fortelje om samisk busetjing i Åmot? Det har ikkje vore muleg å fastslå sikre samiske stadnamn i området, men eit namn som etter forma kan vere samisk, er *Magget*, namn på ein 7-800 m lang og bratt fjellvegg aust for Gråfjellet. Bygdefolk kan ikkje forklare namnet *Magget* og heller ikkje fagfolk som er spurde. Den lange fjellveggen *Magget* er av bygdefolk også omtala som ein *sate*, ein avsats med eit brattare lende ovanfor og nedanfor. Nokre stader er verbet *magge* brukt om dyr og menneske som et mykje og feitar seg. Kanskje *Magget* fortel om hestar og kyr som beiter på saten (avsatsen) og som til fjells gjorde seg feite som dei tre bukkane Bruse?

Mange seternamn

I 1933 vart det registrert 170 seternamn i Åmot. Vanlege ord i seternamn er *voll* og *seter* og ellers ord som *dal*, *li*, *øy* og *ås*. Døme på seternamn er *Kjølsetra*, *Rødsetervolla* og *Stavlia*. Vi veit ikkje sikkert kvifor og når setring vart vanleg. Ei forklaring går ut på at setrene er bygde på eldre utmarkslåtter som seinare vart seter med seterhus. Vi veit ikkje om nokre av seternamna i Åmot er frå mellomalderen, men mest sannsynleg er dei fleste frå etter 1600. Då auka folketalet, og behovet for sommarbeite til fleire husdyr var stort.

Avslutning

I denne artikkelen har vi prøvd å syne kva stadnamn kan fortelje om landskap og menneskeleg aktivitet i eit avgrensa område. Hovudvekta er lagt på bustadnamn og namn som kan fortelje om ein spesiell menneskeleg aktivitet.

Gråfjellområdet med Rødsmoen har sikkert vore nytta som utmark frå den fyrste faste busettinga i Åmot, og området har vore i bruk til fiske og fangst før det. Dei mange gamle elvenamna i Åmot kan tyde på at utmarksområda var ein viktig ressurs også før menneska var bufaste. I Åmot, som elles i Østerdalen, har det vore jernutvinning og kolbrenning alt i forhistorisk tid. Bøndene i Åmot har henta mykje av vinterføret sitt i utmarka, noko som etter kvart førte til det omfattande seterbruket. Frå slutten av 1500-talet og framover vart det rydda mange nye buplassar i Åmot. Frå omkring same tid begynte skogen å bli salsvare og skapte mange arbeidsplassar. Som vi har sett, er det spor etter alle desse aktivitetane i stadnamna.

Jakten på jegerne

- jakt, fangst og forestillinger i forhistorien

Ola Rønne

Gråfjellområdet i Hedmark er det best registrerte utmarksområdet i Norge. Dette gjør at vi både kan fortelle en detaljert historie om utmarksbruk i Østerdalen, men det kan også brukes som modell for å forstå hvordan utmarka har vært brukt i andre deler i Norge og i deler av Sverige. På et mer generelt plan kan denne kunnskapen brukes som modell for å forstå jaktas, fiskets, jernutvinnings og de andre utmarksnæringenes betydning i forhistorien også i andre deler av verden.

Mennesker og dyr

I Østerdalen går utnyttelsen av elg som ressurs tilbake til steinalderen. I groptuftene fra steinalder er det funnet mengder av elgbein. Elgen har vært utnyttet i større eller mindre grad kontinuerlig siden de tidligste tider. Også i den eldste kunsten er elgen et yndet motiv. Dette kan vi se på helleristninger fra eldre steinalder. Stiliserte dyr er også et populært motiv på vakre kniver av skifer. Her finner vi figurer som forestiller elghoder, fugl, fisk og hval. Avbildningen av dyra betyr trolig at de har hatt en betydning utover det å være mat. Dyr har i forhistorien inngått i religionen og kosmologien (det vil si hvordan menneskene oppfattet verden rundt seg og seg selv) og som dekor på redskaper for å gjøre dem vakre og kanskje mer effektive.

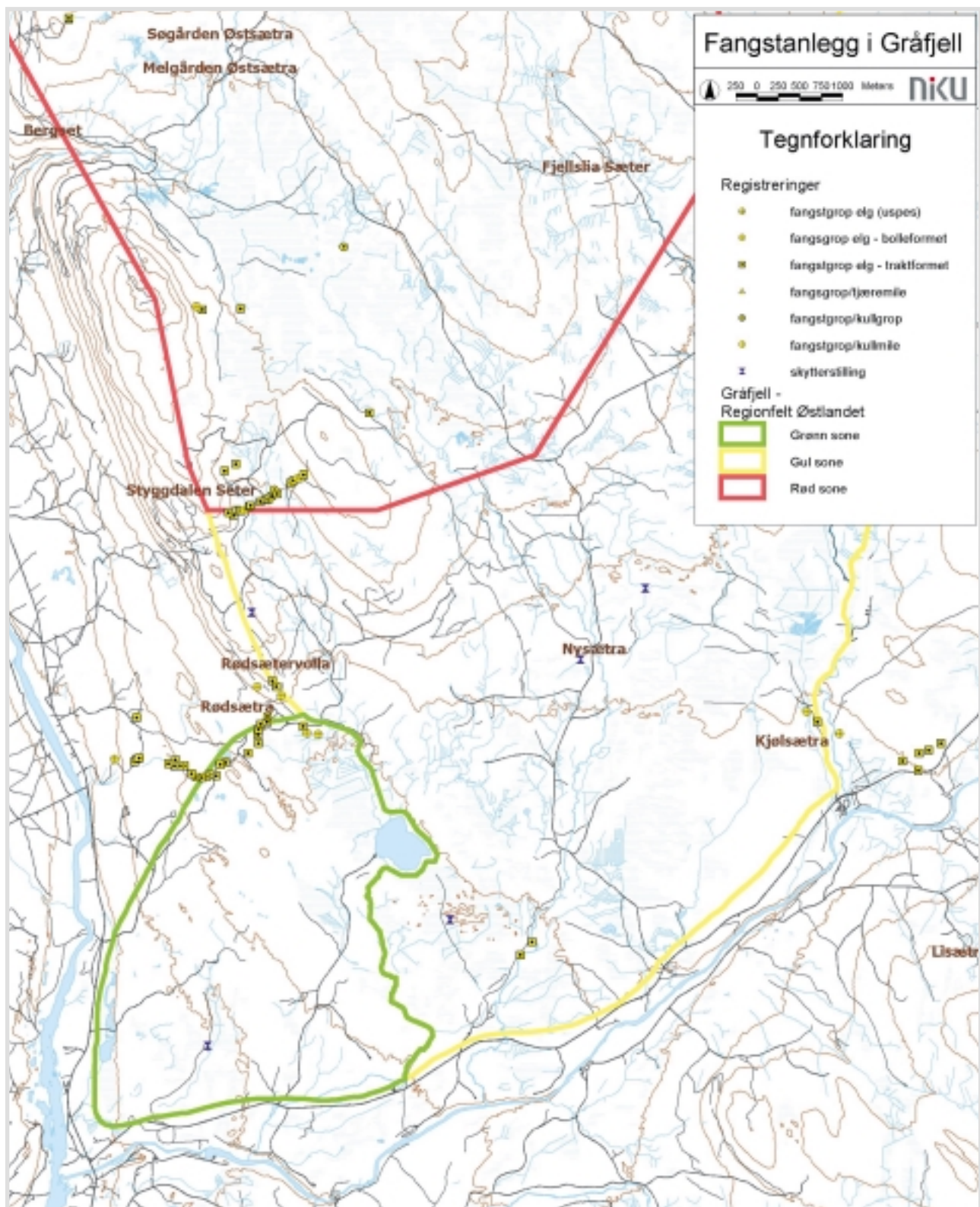
Mange tusen år senere, i jernalderen, er dyr fortsatt viktige for menneskene og ikke bare som mat. Nå opptrer de i den såkalte dyreornamentikken på smykker og våpen. Dyra er ikke lenger naturalistisk utformet, men slynger og snor seg og ligger gjemt i dekoren. Fra jernalderen kjenner vi den norrøne gudelæren. Flere av gudene og noen krigere kunne ikle seg dyreham. Når de tok på seg berserker (bjørneserker) og ulfhednir (ulvehetter), ble de som forvandlet til ville dyr. Kanskje trodde de at de på denne måten fikk dyras styrke og egenskaper som kunne hjelpe dem i kampens hete.

Det er viktig at vi forstår at menneskene før oss hadde et svært forskjellig syn på tilværelsen fra vårt eget. De skilte kanskje ikke i like stor grad mellom menneske og dyr, mellom det vi i dag oppfatter som natur og kultur. I store deler av forhistorien bodde menneskene i samme hus som buskapen og hadde kanskje en oppfatning av at sjelene til mennesker og dyr var svært like. Menneskene var i større grad knyttet til dyra gjennom sjelsforestillinger. Menneskene var også i større grad enn i dag avhengige av dyra. Dersom jakta sviktet, eller det ble sykdom i bølgingen, ble det sult og uår. Forestillingene om dyra og viktigheten av jaktlykke og dyrehelse gikk hånd i hånd. Det har vært viktig å være en god jeger gjennom hele historien. En dyktig jeger sikret mat til sine og ble dermed en aktet person. I enkelte perioder i forhistorien var nok jegerne omgitt av litt mystikk. Han kan ha blitt oppfattet som en som kunne forstå og kommunisere med dyra.

Av de få gravene vi kjenner i utmarka, er de fleste fra yngre jernalder. Jaktvåpen er blant de gravgavene som de døde har fått med seg. Disse gravene ligger ofte på steder med god utsikt. Kanskje er det spesielt gode jegere som har fått en slik begravelse med utsyn over jaktterrenget? Gravene er det nærmeste vi kan komme enkeltindividet i forhistorien. Men vi skal se videre at ikke all fangst ble foretatt av enkeltpersoner.

Fangstgroper og bågasteller

Fangstgroper eller dyregraver forteller om et godt organisert samfunn. Fangstgroppsystemene består ofte av mange groper og ledegjerder som stenger av en hel dal der elgen trekker (*figur 1*). Det kreves en betydelig innsats av mange mennesker for å kunne lage et slikt system. Først må en ha meget god kjennskap til dyretrekk. Deretter kreves det en stor innsats med å grave gropene, bygge trekasser nedi og lage ledegjerder mellom. Dessuten må systemene overvåkes og vedlikeholdes.



Figur 1. Fangstsystemene i Styggdalen, ved Rødsætra og Kjølsetra.

I endene av systemet kunne det være bågasteller. Båga-stelle er en u-formet konstruksjon og som regel laget av stein. Båga-stellene ligger på steder hvor viltet trekker forbi. Funksjonen til denne type konstruksjoner er å gi ly til jegeren, samt å gi anlegg for bue eller armbrøst. I en del tilfeller ligger de ved enden av fangstgropssystemene og tetter «hullene» hvor dyra kunne slippe igjennom.

Figur 2. Elg som ledes ned i kasseformet fangstgrop. Tegning: Steinar Oddløyken (fra Jacobsen & Follum 1997, side 182).



Fangstgropene for elg kan grovt deles inn i to typer. Den første typen har en tømret kassekonstruksjon nede i gropa (figur 2). Disse gropene fremstår i dag som traktformede med rektangulær bunn. I den andre typen er det er lagt et stort trelokk med åpning over selve gropa, som gjør at dyret ikke kommer opp igjen når det er falt ned. Denne typen groper fremstår som bolleformede i dag. I begge tilfellene har det vært ledegjerder mellom gropene, og åpningen i gropa har vært kamuflert, trolig med kvist, mose og lignende.

Fangstgroper for rein finnes i fjellet og kan være tømurte kasser av stein.

Figur 3. En av fangstgropene i Styggdalen. Foto: Arve Kjersheim.



Telling av spor gjennom områder med fangstgroper har vist at denne typen anlegg må ha vært en svært effektiv fangstmetode knyttet til de årlige trekkene.

I Gråfjellområdet er det registrert flere store systemer med fangstgroper som har sperret av hele daler (figur 3). I området rundt Rødsetra lå et slikt anlegg. Her er noen av gropene undersøkt og datert til tiden rundt Kristi fødsel. Vi vet også at anlegget var gått ut av bruk i middelalder fordi flere av gropene da ble anvendt som kullgroper.

Datering

Datering av elggroper fra undersøkelsene på Rødsmoen viser at de eldste fasene av fangstanleggene i hvert fall går tilbake til eldre bronsealder, omlag 1800 år f.Kr. Vi-

dere fortsetter bruken gjennom eldre jernalder (500 f.Kr. - 550 e.Kr.). I begynnelsen av yngre jernalder ser det ut til at gropene på Rødsmoen gikk ut av bruk. Bruken representerer altså et tidsrom på mer enn 2000 år! Det betyr at systemet må ha fungert godt og at det må ha knyttet seg meget sterke tradisjoner til denne typen fangst.

Fra Dokkfløyundersøkelsene i Oppland har en datert fangstanleggene til to perioder, henholdsvis førromersk jernalder (500-300 f.Kr.), og fra middelalder og inn i nyere tid (1000-1700-tallet). Disse gropene var av den traktformede typen med en tømret kasse i bunnen.

Bruk

Vedlikeholdet av fangstanleggene er kanskje det viktigste arbeidet med denne type anlegg. De måtte settes i stand hver sesong til elgtrekket, og man måtte passe på at gropene var dekt til med kvist slik at de lå skjult i terrenget.

Det er ikke funnet rester av hustuffer som med sikkerhet kan knyttes til fangstgroper for elg i skogsområdene. Tuffer som tilhører fangstgraver for rein er derimot påvist i fjellet. Det er også funnet slakteplasser og steder for videre bearbeiding av geviret til kammer. Arkeologene har funnet spor av bearbeidet reingevir så langt borte som på Orknøyene allerede på 700-tallet e.Kr. Disse gevirene stammer kanskje fra Norge.

Vi vet ikke hvordan menneskene som bygde fangstgropene organiserte seg. Var det en stormann som eide fangstanleggene og som hadde tjenestefolk eller slaver til å bygge og passe på dem? Eller var det bygdelag som drev fangstanleggene i fellesskap? Fra skriftlige kilder i middelalderen vet vi at retten til fangstgroppsystemer kunne være tillagt en enkelt gård. Denne retten var så verdifull at hvis to sønner måtte velge mellom gården og dyregravene, var det vanlig å velge det siste.

Det var ikke bare kjøttet og geviret som ble utnyttet i gammel tid. Historikeren Olaus Magnus forteller at det på midten av 1500-tallet ble eksportert flere tusen huder årlig fra Norden. I 1570 tilsvarte verdien av ett elgskinn verdien av to okseskinn. Til og med elgklovene var det avsetning på. I middelalderen ble disse ansett som et egnet middel mot epilepsi og hodepine.

Pelsdyr

I forhistorien ble det høstet av fugl, fisk og pelsdyr. Det er funnet enkelte klappfeller, og fra steinalderen er det i Danmark funnet spesielle piler med en butt ende til å sky-

te pelsdyr med. Disse pilene slo dyret i svime uten å ødelegge pelsen.

Pelsverkene fra nordområdene er av spesielt god kvalitet. Det antas at pelsverk har vært viktig i handels- og byttesystemer i forhistorien, selv om dette er vanskelig å påvise arkeologisk. Grunnen til at de er vanskelige å finne, er at skinn og pelsverk som er så gamle, bevares dårlig og er forlenget råtnet opp. Men vi tror at pelsverk fra nordområdene kan ha havnet som pynt hos fine romerske fruer og rikmenn allerede i de første hundreårene etter Kristi fødsel. Fra middelalderen vet vi at skatt kunne betales med eksempelvis gråverk (ekornskinn). Kanskje kan navn som Ekornåsen i Gråfjellområdet fortelle om gode muligheter for jakt på dette dyret. I eventyrene bærer kongen hermelinskappe. Dette er et godt bilde på hvor fornemt pels var før som nå.

Rovdyr

Jakt på bjørn og ulv har hatt høy status, da det ifølge den gamle folketroen knytter seg spesielle krefter og egenskaper til disse dyra. Det finnes ikke så mange arkeologiske spor etter denne jakta, men et utall av segner og historier forteller om bjørne- og ulvejegere. Enkeltliggende store fangstgroper kalles ofte for ulvestuer, men det er uklart hvor vidt dette har vært en utbredt måte å fange ulv på.

Hos samene var bjørnejakta preget av ritualer og en ærbødig holdning til byttet. Bjørnekultus finner vi spor av meget langt tilbake i tid, og over områder som strekker seg fra Frankrike, gjennom Nord-Europa til Asia og Amerika. Hovedtyngden finnes i de arktiske strøk.

Avslutning

Registreringene i Gråfjell og andre arkeologiske undersøkelser viser at jakta hadde en stor betydning for folk i skogs- og fjellområdene. Fangstanleggene viser at jakta var meget godt organisert. Det er fascinerende å tenke på at en slik stor organisering av mennesker til matauk kan ha pågått fra slutten av steinalderen og helt opp i yngre jernalder, kanskje også middelalder. Dette representerer en tidsperiode på minst to tusen år!

I dag har jakta fått en annen betydning. Fra å være livsviktig matauk med mange ritualer og trosforestillinger knyttet til seg, byr jakta i dag først og fremst på opplevelse, spenning og fellesskap.

Jegere, sankere og fiskere i eldre stenalder

Marianne Bugge Kræmer

De første menneskene kom til Østerdalen etter at isen fra siste istid hadde trukket seg tilbake, og landet hadde stabilisert seg. Isen trakk seg sannsynligvis tilbake fra området allerede for mellom 10 000 og 11 000 år siden. Organisk materiale funnet nede i elven Rena er datert til rundt dette tidspunktet ved hjelp av ¹⁴C-metoden. De eldste sporene vi foreløpig har etter mennesker i området stammer fra en boplass i Gråfjellområdet ved det lille vannet Tiertjern. Kullstøv fra denne boplassen er ¹⁴C-datert til rundt 7900 f.Kr. Eldre stenalder er en lang tidsperiode. Den varer til ca. 4000 f.Kr.

De første som kom var veidefolk som fulgte viltet innover i landet. De jaktet på rensdyrflokker som fulgte isen etter hvert som den trakk seg tilbake. Rensdyr trenger spesielle vilkår for å kunne leve, og de foretrakk den åpne tundraen som fantes på de områdene isen nettopp hadde forsvunnet fra. Etter hvert som tiden gikk, ble områdene skogkledde. Dyrelivet forandret seg til å bestå av de dyrene vi kjenner fra skogsområdene i dag, som elg og bever, bjørn, gaupe og ulv. Dessuten hadde småvilt, fisk og fugl stor betydning. I slutten av eldre stenalder i Åmot var nok skogen ganske lik den vi har i dag, bortsett fra at granen først kom rundt Kristi fødsel.

En jeger-, sanker- og fiskertilværelse

Menneskene i eldre stenalder hadde ingen andre tamdyr enn hunden. Den var en god hjelp under jakten og muligens ble den brukt som trekkdyr når veidefolket flyttet fra sted til sted. Fra Amerika er det kjent at indianerstammer brukte hunder som pakkdyr før hesten ble innført. Ved å feste to raier på hunden, kan den dra en opppakning på slep etter seg om sommeren. Om vinteren kan hundespann dra mye med seg på en slede.

De første jeger-sankergruppene var svært mobile og fulgte kanskje faste trekkmonster gjennom året - mellom daler og høyfjell eller kyst og innland. Elvene har vært transportruter gjennom alle tider. Det er ikke vanskelig å tenke seg at mennesker kan ha fulgt Glomma oppover fra kysten og inn i Østerdalen. Men de kan også ha kommet øst-

fra, fra Østersjøen som den gang var en stor innlandssjø, eller fra Vänern i sørøst som den gang var en fjordarm.

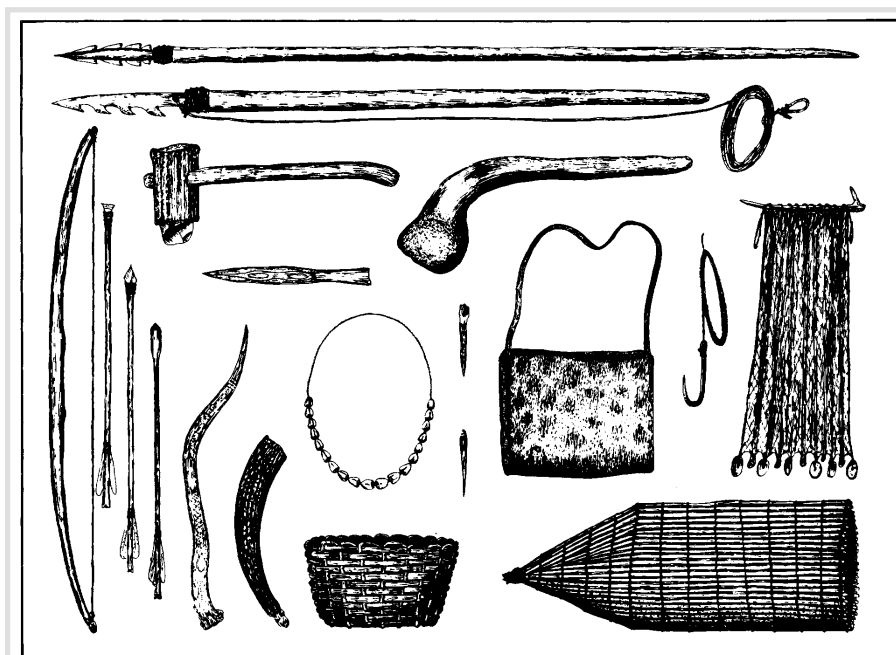
Selv om perioden kalles stenalder, lagde man ikke redskaper bare av sten. Man har blant annet brukt tre, ben, gevir, skinn, sener, plantefibre og harpiks. Problemet er at dette er blitt borte i årenes løp (*figur 1*).

I Danmark, hvor en del boplasser ble oversvømt ganske kort tid etter at de var bebodd fordi landet senket seg, er tremateriale bevart. Det er funnet stokkebåter og fantastisk dekorerte padleårer, flettede fiskeruser og treforker til å spidde ål og fisk med fra eldre stenalder (*figur 2*).

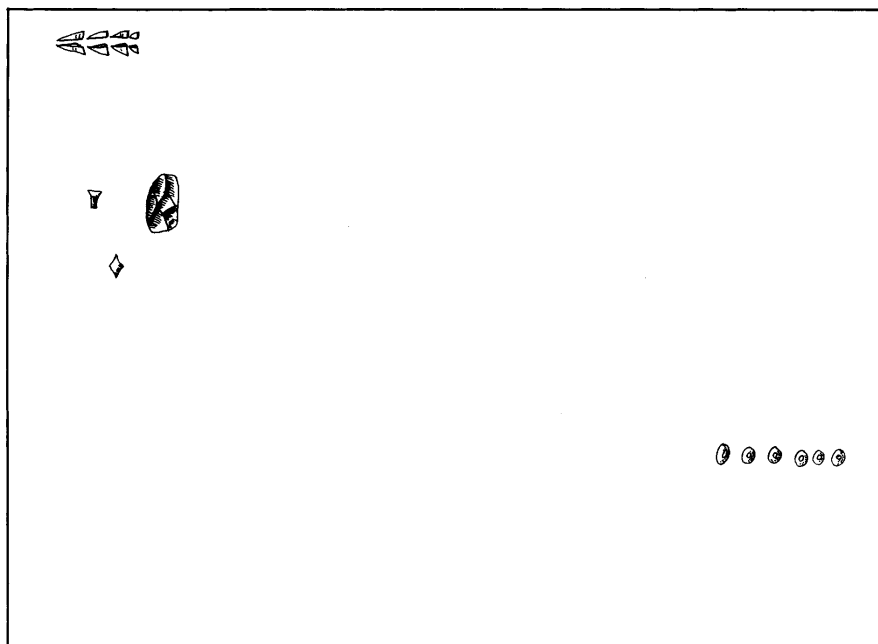
Det har vært marinarkeologer fra Norsk Sjøfartsmuseum og dykket i elven Rena. De fant spor etter boplasser på 1,5 m dyp i Gjeddevika. Det betyr at det kan være muligheter for å finne bevarte tregjenstander også her. Selv om vi ikke har datert noen stokkebåter til stenalder i Norge, er vi sikre på at de hadde båter til å ferdes med på elver og sjøer. Flint finnes ikke naturlig i innlandet i Norge. Derfor viser funn av flint på boplasser i innlandet at man hadde god kontakt med kystområdene.

Stenredskapene vi finner, slik som pilespisser og skrapere, har vært skjeflet. For at man skal ha nytte av en pilespiss, må den settes i et skaft. Spissen kan ha blitt limt fast med en kvaeblanding og ytterligere forsterket med senetråd. På pilen bør det festes styrefjær for best resultat. Buene ble laget av harde treslag som for eksempel alm, og buestrenger må ha vært laget av senetråd eller plantefibre.

Menneskene må ha hatt varme klær for å kunne overleve her nord. Klær ble laget av skinn sydd sammen med senetråd. Synålen ble oppfunnet allerede for 20 000 år siden. Graver fra eldre stenalder funnet på Sjælland og i Skåne viser at menneskene ble gravlagt i dekorerte klær med perler laget av tenner fra dyr som hjort og villsvin. Det ville være rart om menneskene i Åmot i eldre stenalder ikke også likte å pynte seg og klærne sine. På noen av



Slik så gjenstandene ut for 7 000 år sida da de var i bruk...



...og dette er restene vi finner ved arkeologiske utgravninger i våre dager!

*Figur 1. Disse to bildene illustrerer kontrasten mellom de mange forskjellige redskapene som sikkert ble benyttet i steinalderen i forhold til det lille vi gjenfinner på en boplass i dag etter at nedbrytningsprosessene har gått sin gang.
Fra Jacobsen & Larsen 1991, side 8.*

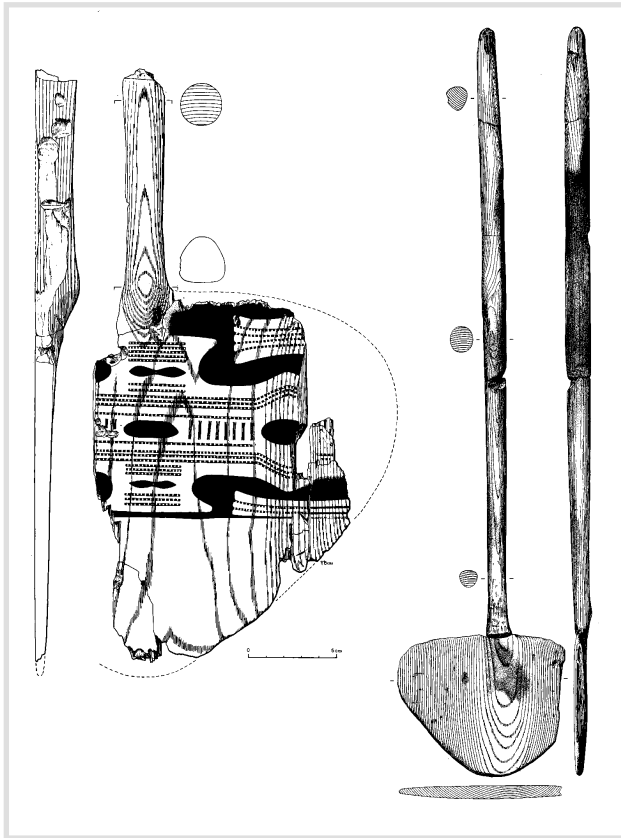
lokalitetene i Åmot er det funnet rester etter oker. Oker er jernholdig jord som blant annet finnes i myrene og kan ha en sterk rød farge. Blandet med fett egner den seg til dekorering. Med dette kunne menneskene i steinalderen fargelegge seg selv eller gjenstandene sine. Siden rød oker har samme farge som blod, kan det ha hatt en hellig betydning for steinaldermenneskene.

Lokaliteter i Åmot

I de eldste oversiktene over steinalder i Åmot nevnes bare noen få løsfunn fra denne tidsepoken. På 1950- og 60-tallet ble det gjort omfattende arkeologiske registreringer

langs vassdrag og vann i innlandet, også i Hedmark. Det er i denne perioden man får øynene opp for de veldig store lokalitetene fra stenbrukende tid som finnes ved nordenden av Osensjøen. Noen få boplasser ble også funnet langs elven Rena på 60-tallet. Ved de senere års registreringer på Rødsmoen og i Gråfjellområdet har vi imidlertid funnet mengder med steinalderlokaliteter og spor fra stenbrukende tid.

På Rødsmoen er det funnet såkalte groptufter. Dette er solide hyttekonstruksjoner som viser at mennesker i steinalderen bodde over lengre tid i Østerdalen. Registreringene viser også at det har vært særs mye aktivitet langs el-

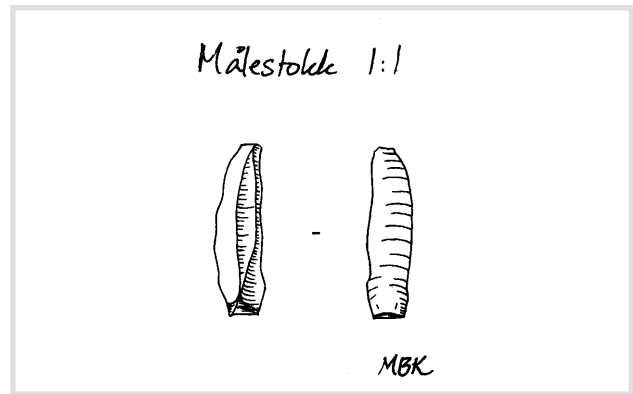


Figur 2. Padleåre fra steinalderen, Tybrind Vig, Danmark. Fra Andersen 1985, fig. 20.

ven Rena i stebrukende tid - ikke overraskende da elven også i dag er en svært god fiskeelv. Det er videre påvist at mennesker har bodd ved tjern og mindre elver og bekker lengre unna de større elvene. Denne type bosetningsmønster er også funnet i Gråfjellområdet.

På lokalitetene langs elven Rena, sør i Gråfjellområdet og ved Osensjøen finner vi bergarten jaspis, en spesielt finkornet rød sten som vi vet stammer fra et stebrudd i Flendalen i Trysil. Dit kan stealderfolket ha kommet fra Østersjøen i øst. Det ligger flere naturlige jaspisårer videre østover mot denne sjøen. Menneskene som levde i Østerdalen på denne tiden kan altså like gjerne ha vandret inn østfra som sørfra, og de kan ha hatt kontakter i samme retning.

På de eldste lokalitetene har de brukt mange ulike ste-sorter for å lage redskaper. Foruten flint brukte menneskene altså jaspis, men også kvartsitt, kvarts, bergkrytall og andre bergarter. Alle disse bergartene har den fordel at de er finkornede og derfor velegnete til å lage redskaper av som for eksempel kniver, skinskraper, pilespisser og økser.



Figur 3. Mikroflekk av flint fra eldre stealder. En flekke er et steavslag som er slått av en kjerne med en spesiell teknikk som gjør at den er mye lengre enn den er bred, og ganske tynn. En mikroflekk er en flekke som er 8 mm bred eller mindre. Illustrasjon: Marianne Bugge Kræmer.

Alderen på boplassene

Stenredskaper ble brukt langt opp gjennom forhistorien, ikke bare i den eldste tiden. Selv om vi har funnet svært mange lokaliteter fra stebrukende tid, er det ikke alltid like lett å vite hvilken del av stealderen - eller sågar bronse- eller jernalderen lokaliteten er fra. Når man ved en registrering bare finner noen få avslag eller avfallsbiter i ste eller bare skjørbrent ste, kan man ikke uten videre si når lokaliteten ble benyttet. Det må gjerne en utgraving til for å få nærmere klarhet i dette. Sikker datering får man bare ved ^{14}C -datering på kull.

Hvis man har redskaper på lokaliteten, kan man datere den ut fra såkalt relativ datering. Vi vet sånn noenlunde i hvilken periode av forhistorien bestemte gjenstander ble brukt. Hvis man under registreringen finner for eksempel en mikroflekk, regner man med at lokaliteten har vært benyttet i eldre stealder (figur 3). Også utformingen av kjerner og pilespisser kan fortelle hvilken periode det er snakk om.

Stentypene som redskapene ble laget av, kan også fortelle oss noe om når boplassene var i bruk. Skifer ble ikke brukt i eldre stealder, så hvis man finner bearbeidet skifer, må lokaliteten være yngre enn dette. I yngre stealder begynte man å slipe flint og bergart, så dette er også et tegn på lokalitetens alder. Da jaspisbruddet i Flendalen i Trysil ble undersøkt, kom man frem til at det hovedsakelig var i drift i eldre stealder. Hvis man derfor finner jaspis på boplassene, er det sannsynlig at de ble benyttet i denne perioden.



Figur 4. En gruppe mennesker ved bredden av elven Rena i eldre steinalder. Illustrasjon: Arkikon.no.

På mange av boplassene som er registrert på Rødsmoen og i Gråfjellområdet, er det funnet jaspis og deler av mikroflekker. Inne i Gråfjellområdet ble det funnet langt færre lokaliteter enn man hadde forventet. De to elvene Østre og Vestre Æra kan ha blitt benyttet som innfartsårer i området. Her ble det funnet noen få lokaliteter, noe som viser at mennesker har fartet langs disse elvene i stenbrukende tid. Østre og Vestre Æra har nok forandret løp noen ganger på de mange tusen år som er gått siden eldre steinalder. Vårflom kan også ha skylt bort steinalderboplassene. De fleste sporene etter jeger-sankere fra steinalderen i Gråfjellområdet er funnet langs bredden av myrtjern. Disse forholdsvis små lokalitetene viser at mennesker har brukt området allerede tidlig i eldre steinalder og benyttet seg av de rike ressursene som fantes her. Kanskje de kom på sensommeren eller høsten for å sanke blåbær og multer og jakte på elg og bever?

Nord i Gråfjellområdet er det funnet spredte funn fra stenbrukende tid langs bredden av små vann. Her er det dessuten funnet noen kokegropene og avslag i grov kvartsitt.

Tre av disse kokegropene er datert til eldre steinalder. Gjenstandene funnet ved kokegropene kan derimot muligens tyde på noe yngre dateringer, men dette forholdet må undersøkes nærmere før en kan gi et endelig svar.

Avslutning

Alle de arkeologiske undersøkelsene som er foretatt i Åmot, har gitt mye større kunnskap om steinalderen i innlandet. Særlig de to siste store prosjektene i forbindelse med Forsvarets utbygninger har gjort at vi har funnet og lært mye nytt. Blant annet kan nevnes groptuftene på Rødsmoen og de store konsentrasjonene av boplasser langs elven Rena (figur 4), men også de mindre lokalitetene i Gråfjellområdet. Vi ser et mønster med større boplasser langs elven Rena og Osensjøen samt mindre leirplasser ved små vann, myrtjern og langs de små elvene inne i Gråfjellområdet og på Rødsmoen. Disse leirplassene kan ha blitt benyttet i kortere tid ved jakt- og sankeekspedisjoner.

Mat i grop – kokegroper i Gråfjell

Silje Fretheim

Det er registrert i alt 11 kokegroper innenfor Gråfjellområdet. Det er usikkerhet knyttet til hvordan vi skal tolke disse, både i forhold til hvor gamle de er, hvordan de er blitt brukt, og hvem som har brukt dem. Likevel er kokegroperne et spennende innslag blant sporene vi har etter folk som har brukt dette området til mange ulike tider og formål. Uansett hvordan vi tolker dem, ser kokegroperne i Gråfjellområdet ut til å fortelle en historie litt utenom det vanlige.

Hva er en kokegrop?

«Kokegrop» er et navn på en type forhistoriske kulturminner som arkeologer støter på både når vi avdekker spor etter gammel gårdsbosetning i dagens jordbruksområder, og når vi leter etter spor av ulike aktiviteter i utmarka, i skog eller fjell. Spør du en arkeolog hva en kokegrop er for noe, kan det tenkes at du får et svar som dette:

En kokegrop er en grop med et markert kullag i bunnen og et kompakt lag av skjørbrent stein over. Kokegroper som ikke har vært utsatt for seinere ødeleggelse eller slitasje, for eksempel ved at det er pløyd over dem, kan være synlige i terrenget som runde, ovale eller firkantede groper med tydelige voller rundt. Størrelsen på gropene varierer, men de er sjelden over 2,5 m i diameter og sjelden dypere enn 0,5 m.

Skjørbrent stein er stein som har vært utsatt for kraftig oppvarming og så kjølt ned igjen. Steiner som utsettes for slik oppvarming sprekker lett opp i mindre biter – de blir skjøre.

Svaret over hjelper arkeologene til å skille ut kokegroper fra andre typer menneskeskapte groper. Det forteller hvordan de kulturminnene vi kaller kokegroper framstår i dag. Noe fullgodt svar på hva en kokegrop er, er det likevel vanskelig å kalle det. En forklaring bør også si noe om kokegropernes funksjon og betydning mens de var i bruk. Hva ble de brukt til? Hvordan ble de laget? Når ble de

brukt? Hvem brukte dem? Det er spørsmål av denne typen arkeologer stiller. For hvert av spørsmålene har vi kommet opp med en rekke ulike svar. Vi skal se på noen av dem her.

Hva ble gropene brukt til?

Det er ikke tilfeldig at det står «gropene» istedenfor «kokegroperne» i denne overskriften. Ved å kalle noe en kokegrop, har man jo allerede en forestilling om bruken av gropa. Den burde rimeligvis ha noe med koking å gjøre. Matlaging er et nærliggende bruksforslag. «Kokegrop» er imidlertid langt fra det eneste navnet som er blitt brukt om disse kulturminnene. Noen arkeologer har villet kalle dem «kullgroper med skjørbrent stein», eller bare «kullgroper», nettopp for å unngå at man automatisk ser for seg en bestemt bruksmåte idet man hører navnet. I Nord-Sverige har samme typen kulturminner i noen sammenhenger blitt kalt «torkugnar» («tørkeovner»), fordi man har sett for seg at gropene kan ha blitt brukt til å tørke kjøtt så det skulle holde seg lenger og bli lettere å ta med seg. Andre svenske navn er «jordugnar» og «eldgropar».

Jordovn er kanskje et vel så godt navn som kokegrop i forhold til det som tross alt er den vanligste tolkningen av hva gropene har vært brukt til; tilberedning av store kjøtt- eller fiskemåltider på omtrent samme måte som i en moderne stekeovn. Det er ikke snakk om det vi vanligvis kaller koking, det vil si oppvarming av mat i vann eller annen væske. Tilberedning av mat i kokegrop gir omtrent samme effekt som når du pakker mat inn i aluminiumsfolie eller annen stekefolie før du setter den i stekeovnen. Vi ser for oss at man først har varmet opp steiner på et bål i bunnen av gropa, før man har lagt maten innpakket med varme steiner både over og under, og dekket til gropa igjen med jord og torv (figur 1). Steinene har fungert som varmeelementer og har sørget for jevnt høy temperatur i lang tid. At det går an å tilberede store og saftige måltider på denne måten, er noe vi vet. For det første brukes tilsvarende groper på denne måten av moderne folk på Ny-Guinea, rett nord for Australia. For det



Figur 1. Fremgangsmåte for tilberedning av lammelår i kokegrop. Kokegrop egner seg godt til tilberedning av mat til store forsamlinger, gjerne 30-40 personer. Beregn ca. 1 lammelår pr. 4-5 personer. Grav først en grop som er ca. 30-40 cm dyp og 1 m i diameter. Fyr opp et bål nede i gropa. Når veden har god fyr, legges knyttneve- til hodestore stein på bålet samt litt ekstra ved. Etter 1-2 timer, når steinene er riktig varme, lager du plass til lammelårene mellom steinene. Kjøttet, som er krydret og pakket inn i 3-4 lag tinnfolie, legges på plass og dekkes med de varme steinene. Gropa kastes til, og torv legges tilbake på toppen. Etter ca. 3 timer tas lammelårene opp og serveres med passende tilbehør. Begynn arbeidet med kokegrope ca. 6 timer før det skal serveres. God appetitt. Illustrasjon: Arkikon.no.

andre har mang en skandinavisk arkeolog prøvd seg på mat tilberedt i kokegrop. Framgangsmåten er enkel, og resultatet anbefales!

Det at groper kan brukes på denne måten, er likevel ingen garanti for at alle de forhistoriske gropene vi finner faktisk er brukt slik. Kanskje er noen av kokegropene vi finner brukt til matlaging, mens andre er brukt til kjøtttørrking eller rett og slett til oppvarming av teltet en kald natt i skogen eller på fjellet. De oppvarmede steinene i grope kan avgi varme i opptil et døgn etter at bålet under er slukket. Fyller man grope igjen og legger torva tilbake på toppen, kan man få behagelig temperatur hele natta, uten at man trenger å stå opp for å legge på mer ved eller bli plaget av bålryk som fyller teltet.

Hvor gamle er kokegropene?

Det karakteristiske trekullaget i bunnen av kokegropene gjør at det går an å finne ut hvor gamle de er ved hjelp av ^{14}C -metoden. De fleste kokegropene som er blitt datert på denne måten, er groper som ligger i nærheten av forhistorisk gårdsbebyggelse. Det finnes også en del dateringer av kokegropene langs vassdrag i fjell- og skogsområder. Totalt er det en klar overvekt av kokegropene som stammer fra eldre jernalder (500 f.Kr. - 600 e.Kr.). Kokegropene fra yngre bronsealder (1000 - 500 f.Kr.) er heller ikke så uvanlige. Av og til får man imidlertid uventede dateringsresultater, som tilfellet er med tre av kokegropene i Gråfjellområdet.

Kokegropene ved Nedre Glesåttjern og Kvernbeckettjern

Nedre Glesåttjern er det største vannet nord i Gråfjellområdet. Her registrerte vi sommeren 2000. Det var på leting etter steinalderboplasser at vi støtte på to kokegropene

Figur 2. Stedet ved Nedre Gleså tjern hvor to av kokegropene ble funnet. Foto: Silje Fretheim.



ved en liten bukt på nordsiden av vannet (figur 2). På samme sted ble det funnet spor etter steinalderfolk i form av et avslag i kvartsitt. Avslag er tynne steinflak med en form som gjør oss i stand til å si med sikkerhet at det må være mennesker som med hensikt har kakkert dem av en større stein. Kvartsitt er en hard steinsort som vi vet ble brukt til å lage redskaper av i steinalderen.

Kokegropene ved Nedre Gleså tjern er ganske store med en diameter på henholdsvis 1,8 og 2,0 m - eller 4,5 og 5,3 m, hvis vi tar med de synlige vollene rundt. Begge er tilnærmet sirkelformede og er rundt 30 cm dype slik vi ser dem på overflata. Det ble gjort en liten undersøkelse av hver av gropene, og litt kull til datering ble tatt med fra begge. I tillegg tok vi med oss kullbiter funnet under flat mark like ved stedet der vi fant avslaget i kvartsitt.

Steinredskaper og steinavslag er også blitt produsert og brukt gjennom bronsealderen og sannsynligvis et stykke inn i eldre jernalder. Isteden for å snakke om «steinalderen», en periode vi tradisjonelt sier er slutt rundt 1800 f.Kr. her i landet, snakker arkeologene ofte om «steinbrukende tid». Dette inkluderer den mange århundre lange perioden der man *kjente til* metall, men i all hovedsak fortsatte å bruke stein til redskaper som pilespisser, kniver, økser og lignende. Slik vi så det da vi undersøkte sporene oppe ved Nedre Gleså tjern, var det derfor ikke noe i veien for at både kvartsittavslaget og kokegropene kunne være fra steinbrukende tid. Overraskelsen vår ble likevel ganske stor da alle de tre kullprøvene vi sendte inn fikk dateringer til slutten av eldre steinalder. Kullet fra de to kokegropene ved Nedre Gleså tjern fikk dateringer til henholdsvis 5520-5330 og 4935-4780 f.Kr. Det er 4-5000 år eldre enn hva vi hadde ventet!

I feltsesongen 2002 ble en tredje kokegrop registrert og datert til eldre steinalder, innenfor samme periode som de to ved Gleså tjern. Kokegropa ligger ved Kvernbeckettjernet, rett sør for Fagerfjell, nordvest i Gråfjellområdet. Det er interessant med det samme oppsiktsvekkende dateringsmønsteret i enda en kokegrop.

De andre kokegropene i Gråfjellområdet

Foreløpig er gropene ved Nedre Gleså tjern og Kvernbeckettjern de eneste kokegropene i området der vi har datert kull. Dermed vet vi ikke om alle gropene kan være like gamle. Det vi derimot vet, er at kokegropene ved Nedre Gleså tjern og Kvernbeckettjern ikke er de eneste kokegropene der vi har spor fra steinbrukende tid like ved. To kokegrop er registrert sørvest for Desetknubben, ikke langt fra Knubbetjern. Innen 25 m fra den ene gropa fant vi to kvartsittavslag. Ved en kokegrop på en rygg langs bekken Knubba, nordvest for Desetknubben, fant vi flere kvartsittavslag innen 11 m fra gropa. Bare to andre steder i hele den nordlige halvdel av Gråfjellområdet ble det funnet spor fra steinbrukende tid.

Selv om vi har gjort undersøkelser rundt ytterligere fire kokegrop uten å finne slike spor, er vi ganske sikre på at det ikke er tilfeldig at vi finner avslag og kokegrop sammen. Det ser ut til at menneskene som har laget kokegrop i dette området har brukt redskaper av samme type som var i bruk i steinalderen. Dette er et spennende resultat, uansett om det skulle vise seg at resten av kokegropene er yngre enn de vi har fått datert.

Når var Gråfjell-kokegropene i bruk?

Vi har tre dateringer, men kan vi gi et generelt svar på hvor gamle kokegropene er ut fra dette? Er alle kokegropene i Gråfjellområdet for eksempel av samme type, sånn at vi også kan regne med at de er omtrent like gamle?

Kokegropene ved Nedre Glesåttjern er litt større enn de andre registrerte kokegropene i området. Ellers ser de ikke ut til å skille seg særlig mye ut fra disse verken i form eller plassering i landskapet. De aller fleste kokegropene ligger nær tjern eller bekk. Alle kokegropene ligger i den nordlige delen av Gråfjellområdet. Her er det få registrerte kulturminner utenfor setervollene. Alle kokegropene ligger i det som først og fremst må ha blitt oppfattet som jakt- og fangstområder både i forhistorien og i nyere tid.

Et annet spørsmål vi må stille er om dateringen av kullet fra kokegropene ved Nedre Glesåttjern og Kvernbecktjern virkelig forteller når gropene var i bruk. Det treslaget som er brent i gropene er furu. Nedre Glesåttjern ligger ca 860 meter over havet. Det vokser ikke furu så høyt i dette området i dag. Derimot må det ha vokst furu her i den klimaperioden som kalles atlantisk tid (ca 6000-4000 f.Kr.), en periode med tørrere og varmere klima enn det vi har hatt siden. Furustubber fra atlantisk tid kan tenkes å være bevart i myrene i dette området. Dersom man bruker en slik gammel furustubbe til ved, vil trekullet dateres til atlantisk tid uansett når det brennes. Atlantisk tid faller nettopp sammen med slutten av eldre steinalder. Kanskje har de som laget kokegropene ved Nedre Glesåttjern brukt ved som allerede var flere tusen år gammel? Det man da kunne lure på, var om det ikke ville vært enklere å bruke bjørketrærne som vokser der i dag og som trolig vokste der gjennom både bronsealder og jernalder. Bjørk er på ingen måte en sjelden tresort å finne i kokegropene andre steder i landet. At man har foretrukket gammel furu som kokegropbrensel akkurat i dette området, er ikke nødvendigvis en mindre problematisk teori enn at kokegropene faktisk er fra eldre steinalder.

Kokegropene i Gråfjellområdet – til hverdags eller fest?

Før vi har dateringer fra flere kokegropene i Gråfjellområdet, kommer vi ikke så mye lenger i diskusjonen om gropenes alder. Vi kan likevel forsøke oss på en tolkning av hvordan de er blitt brukt. Ut fra hvilken type landskap vi finner dem i, ser det ut til at det er folk som har drevet med jakt eller fangst som har brukt dem. Det finnes bare beskjedne spor etter jordbruksbosetning i hele Østerdalen før yngre jernalder, og da ser kokegropene stort sett ut til å ha «gått av moten». Kanskje er det folk som har liv-

nært seg på jakt, fiske og sanking hele året som har brukt området der vi finner kokegropene. Uansett kan vi se for oss flere bruksmåter for gropene. En rent praktisk, hverdagslig bruk kunne vi tenke oss om kokegropene egentlig var tørkeovner for kjøtt. Det er ikke funnet store fangstboplasser nord i Gråfjellområdet. Sannsynligvis har en del av byttet, for eksempel elg, blitt fraktet ut av området. Da kan det ha vært en fordel å tørke kjøttet først. Tørke kjøtt kan man imidlertid godt gjøre uten slike gropene. Det har vi også god kunnskap om fra mer moderne fangstfolk.

Det er litt mer spennende å tenke seg at det er matlagingsvarianten av kokegropene som er funnet. Særlig er det spennende fordi det er vanskelig å forestille seg at det kan være hverdagsmåltider som har blitt tilberedt på denne måten. Til det er gropene altfor store og altfor få. I gropene på størrelse med de vi har opppe ved Nedre Glesåttjern kan det lages mat til minst 30-40 personer. Så store jaktlag har det neppe vært rom for i dette området til hverdags. Sannsynligvis har flere mindre grupper av folk møttes til slike kokegropmåltider ved spesielle anledninger. Feiring av en god jakt sesong kan ha vært et påskudd, men kanskje har det vært like viktig å bruke disse anledningene til å opprettholde kontakt med nabofolk, inngå avtaler, få slutt på krangler, høre nytt om kjentfolk og så videre. At store måltider er mer enn bare maten, har du sikkert erfaring med selv også. Tenk på jula eller andre faste feiringer du selv er med på. Kanskje har kokegropmåltidene også hørt med i en forhistorisk religiøs sammenheng. Uansett har nok både anledningen og selve måltidet vært noe folk i området har sett fram til.

Groptufter fra stenalderen – på Rødsmoen og ikke i Gråfjellområdet?

Marianne Bugge Kræmer

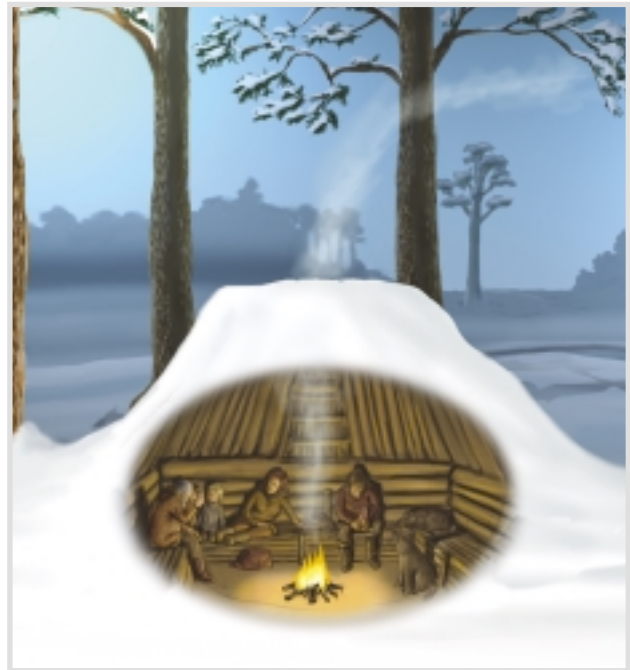
Groptufter er rester etter hytter fra stenalderen. Hyttens gulv nivå var gravd ned i bakken, derav navnet «groptuft». «Tuft» betyr at vi bare har rester igjen, ikke hele hytten. Man kan se at hyttene ble ryddet med jevne mellomrom, for rundt tuften finner man møddinger (avfallsdynger). I møddingene er det store mengder skjørbrent sten. Dette er sten som er blitt oppvarmet så alt vann i stenen har dampet vekk, og stenen blir sprø og tørr og sprekker opp på en karakteristisk måte. Det er også funnet brente dyrebene, stort sett fra elg og bever, samt slatte flintgjenstander og noen biter med slått kvarts/kvartsitt i disse møddingene.

I Øst-Norge er det funnet groptufter på Sjevollen ved Rokosjøen i Elverum, ved Fagernes i Oppland fylke og på Rødsmoen i Åmot. Groptuftene i Norge dateres til eldre og yngre stenalder. I Nord-Norge har man lenge kjent til tufter fra stenalder. Her finnes de ved kysten, og menneskene som bodde i dem levde av marin føde.

Likevel ligner groptuftene på Østlandet mer på tufter som er funnet i Sverige. Disse ligger også i innlandet. I møddingene finner man store mengder med skjørbrent sten og brent ben fra elg og bever. Denne kulturminnetypen ble i Sverige oppdaget allerede på begynnelsen av 1900-tallet. Det finnes mange i Norrland og Lappland. Men alle de svenske groptuftene, «Skärvstensvallar» som de heter på svensk - «skärvsten» betyr «skjørbrent sten» - er dateret til yngre stenalder. Det er derfor veldig spennende at de nå har begynt å dukke opp her i Øst-Norge, hvor det viser seg at de har vært brukt både i eldre og yngre stenalder.

Groptuftene på Rødsmoen

I forbindelse med utbyggingen av Rena leir og Rødsmoen øvelsesområde ble det funnet groptufter fra stenalderen (figur 1). Slike hytterester var det ikke funnet mange av i Øst-Norge tidligere, bare på Sjevollen i Elverum var de kjent fra før. Funnene på Rødsmoen var derfor ganske oppsiktsvekkende.



Figur 1. Groptuft på Rødsmoen. Illustrasjon: Arkikon.no.

I groptuftene er det funnet en del pilespisser og forholdsvis mange skrapere i flint. Skraperne kan ha vært brukt til å skrape skinn, men også til å lage redskaper i tre, ben og gevir. Det er interessant å se at menneskene som bodde i groptuftene nesten bare har brukt flint til å lage stenredskapene sine av. Flint finnes ikke naturlig i Norge, så de må ha tatt det med seg fra et eller annet sted. Langs den norske kysten kan man finne flint som er blitt transportert med is fra Danmark og Skåne. Vi kan også tenke oss at stenaldermenneskene hadde kontakt med mennesker som levde i Danmark eller Skåne og fikk flint fra dem, kanskje i bytte mot for eksempel elgegevir.

Vinterhytter

Groptuftene er blitt tolket som vinterhytter både i Norge og i Sverige. Det er mange trekk ved hyttene som tilsier denne tolkningen. Hyttene er gravet litt ned i bakken - det



Figur 2. Groptuft på Rødsmoen. Foto: Joel Boaz, UKM-Oldsaksamlingen.

te kjenner man fra etnografiske eksempler med hytter i Nord-Amerika der indianere gravde ned sine vinterboliger. Ved å grave seg ned under telen oppnår man å kunne dra fordel av «jordvarme» (figur 2).

Alle groptuftene som er funnet ligger rett ved elver eller bekker som har vannføring hele året. Vann er viktig. En mulighet er selvfølgelig å smelte snø, men dette krever svært mye energi i forhold til mengden med vann man får. Det er derfor mye lurene å legge boligen sin i nærheten av en bekk eller elv der man kan hente vann direkte eller smelte is.

Ofte ligger groptuftene i nærheten av elgens vinterbeite. Elgen holder seg til de samme områdene vinter etter vinter. Den trekker ned fra fjellområder til daler med mer beite hvor den trenger mindre energi for å finne mat. Det er grunnlag for å tro at elgen ikke har forandret trekk mønstre på mange tusen år. Vi har eksempler på både fangstgropanlegg og helleristninger som avbilder elg på steder der det fortsatt går elgtrekk i dag.

I forbindelse med groptuftene er det som sagt funnet store mengder med skjørbrent sten. Disse kan ha vært brukt til matlagning, men også til oppvarming av hytten. Når man først har varmet opp sten, holder de lenge på varmen. Det er derfor en effektiv varmekilde, uten at man behøver å bruke masse ved. Det er samme prinsipp som den finske røkovnen vi kjenner fra Finnskogen, eller badstuovnen.

Det at vi finner så mye flint og svært lite lokalt råstoff, tyder på at menneskene har hatt med seg det de trengte til å lage redskaper av og ikke behøvde eller, hvis bakken var dekket av snø, ikke kunne skaffe lokalt råstoff.

Hvorfor finner vi ingen groptufter i Gråfjellområdet?

Etter at man fant groptufter på Rødsmoen, ved Fagernes og på Svevollen, begynte man å spørre seg om dette var et oversett kulturminne som var mer vanlig enn antatt. I Sverige og Nord-Norge har kulturminnetypen som nevnt vært kjent lenge og finnes i stort antall.

En av grunnene til at man ikke har funnet flere i Sør-Norge tidligere, kan være fordi det ikke ble foretatt mange registreringer etter stenalder i innlandet. Man har hatt en tendens til å tenke seg at stenaldermenneskene holdt til ved havet og på høyfjellet, og at områdene imellom bare ble brukt som transportetappe fra det ene stedet til det andre. Dette har vist seg å ikke stemme i det hele tatt. Det er masse spor etter stenalderbosetninger også i innlandet. Men problemet kan ofte være at det må utbyggingsprosjekter til før man får mulighet til å registrere og utgrave områder og på denne måten få oversikt over hva som finnes i et område. Sånn sett er Rødsmoundersøkelsene og resultatene fra Gråfjellprosjektet svært spennende!

Hvorfor er det ikke funnet noen groptufter i Gråfjellområdet? Dette området ligger ikke langt fra Rødsmoen hvor det som nevnt er funnet mange tufter på tre forskjellige steder: en langs elven Rena, fem langs Ygla ved Persmyra og to langs Ygla ved Kildesaga. Enkelte tuftlignende groper i Gråfjellområdet er blitt undersøkt uten at det er funnet spor etter stenalderbosetning.

Det er flere mulige grunner til dette. Det kan hende at de finnes der, men at vi ikke har funnet dem til tross for grundige registreringer i området. Et annet alternativ er at de faktisk ikke finnes i dette terrenget. Det er i grunnen ikke funnet mange spor etter folk fra stenbrukende tid i Gråfjellområdet i det hele tatt. I områdene rundt, langs elven Rena og Osensjøen, finnes det mange åpne stenalderlokaliteter med mye funn. En åpen stenalderlokalitet er restene etter en åpen leirplass eller teltplass i motsetning til en groptuft som er rester etter en lukket hytte. Langs de to større elvene innenfor Gråfjellområdet, Vestre og Østre Æra, er det funnet noen få åpne stenalderlokaliteter. Begge elvene har skiftet løp flere ganger blant annet som følge av flom. Ved åpne vann og myrtjern som ikke har blitt berørt av flom eller andre endringer, er det funnet flere forholdsvis små stenalderlokaliteter.

En grunn til at det ikke er funnet groptufter innenfor Gråfjellområdet, kan være at området ikke egnet seg til å bo i over lengre tid. Når menneskene bygget en groptuft, var dette noe mer bestandig enn bare å sette opp et telt. Dette tyder på at de hadde planer om å bli der over lenger tid.

I områdene rundt Gråfjellområdet er det som nevnt funnet svært mange og store stenalderlokaliteter. Når det er lavt vann i Osensjøen, ligger det skjørbrant sten i kilometre bortover langs den nordre bredden. Tilsvarende forhold er det langs elven Rena. På begge disse stedene har vi derfor spor etter stor aktivitet gjennom hele stenalderen mens det i Gråfjellområdet kun er liten aktivitet. Lokalitetene her virker mindre - ikke som plasser man har kommet tilbake til igjen og igjen.

Hvordan levde menneskene for mange tusen år siden?

Det er svært vanskelig for oss som lever i en helt annen type sivilisasjon å kunne forestille oss hvordan mennesker levde og tenkte for mange tusen år siden. Noen mener at det er umulig. Vi har en fullstendig annerledes hverdag enn en jeger-sankergruppe som levde for mange tusen år siden.

Det kan være noe i dette. Vi kommer aldri til å kunne forstå fullt ut hvordan menneskene levde i forhistorien. Bare ved hjelp av en tidsmaskin ville det være mulig - og kanskje ikke engang da ville vi kunne sette oss inn i en såpass forskjellig hverdag fra vår egen. Men vi må likevel forsøke å finne likheter og muligheter for forståelse mellom dem og oss.

Den viktigste likheten er kanskje at de også var mennesker - *Homo Sapiens Sapiens* - det tenkende menneske. Allerede neanderthalmennesket, en mennesketype som levde før og samtidig med våre egne forfedre, begravde sine døde for mellom 70 000 og 35 000 år siden. Ut fra dette kan man trekke konklusjonen at de hadde tanker om et liv etter døden. Våre egne forfedre som kom til Europa for omkring 40 000 år siden, tilvirket kunstgjenstander, malte grottemalerier og laget ristninger som vitner om et komplisert verdensbilde. Her i Norden er det særlig helleristninger fra eldre stenalder som viser at de brukte jaktmagi som en del av religiøse ritualer. Mennesker som lever i ett med naturen, kjenner dens gang og dyrene de deler den med, vil nødvendigvis ha ritualer og et verdensbilde som kretser rundt dette.

En måte å prøve å forstå litt mer av jeger-sankerens livsstil, er å studere nåtidige jeger-sankergrupper. Men man bør likevel være forsiktig med å overføre direkte det man observerer i nåtidige jeger-sankergrupper til tidligere tiders kulturer.

En teori som er utarbeidet etter forskning på nåtidige jeger-sankere i nordlige strøk og jeger-sankere nærmere

ekvator, går ut på at jeger-sankergruppene i nordlige strøk ofte opererer ut fra en basisboplass, hvorfra de har flere mindre «satellittstasjoner» i form av spesialiserte lokaliteter som jaktstasjoner, slaktestasjoner og forrådstasjoner. Jeger-sankere som lever nærmere ekvator, i jevnere klimasoner uten store forskjeller mellom årstidene, har ingen faste basisboplasser, men flytter oftere på seg og drar videre til områder med mer føde når et område er blitt utnyttet. De lever av samme type føde hele året, mens de som bor lenger fra ekvator må sanke den føden som er tilgjengelig i de forskjellige årstidene.

Med bakgrunn i denne teorien kan man da tenke seg at Gråfjellområdet er blitt benyttet til mindre ekspedisjoner for å jakte og sanke. Ettersom lokalitetene er svært små, med få spredte funn hvor menneskene kanskje bare har oppholdt seg et døgn eller to, kan det være spor etter spesialiserte utflukter fra større hovedboplasser langs elven Rena og ved Osensjøen.

Avslutning

Etter fire feltesonger i Gråfjellområdet kan det slås fast at boplassene ikke er blitt benyttet til lengre opphold. Derfor er det heller ikke blitt funnet groptufter. Det som er funnet av spor etter mennesker fra stenbrukende tid, tyder på kortere jakt- og sankeekspedisjoner. I stedet bodde de langs elven Rena, ved Osensjøen og på Rødsmoen og beveget seg bare inn i Gråfjellområdet for å jakte eller sanke bær. Man fulgte sikkert elvene inn i området. De få boplassene som er funnet langs elvene tyder på det. Videre slo de leir på tørre rabber ved åpne vann og myrtjern.

Yngre steinalder og bronsealder – en brytningstid mellom fangst og jordbruk

Hilde Rigmor Amundsen

I Åmot har det ferdes folk i yngre steinalder og bronsealder, en svært lang tidsperiode som i Norge strekker seg fra om lag 4000 til 500 f.Kr. I løpet av denne tiden begynte menneskene for første gang å holde husdyr og dyrke jorda i Norge. I Egypt, Midt-Østen og Sør-Europa var disse næringsveiene allerede innført for flere tusen år siden. Kunnskapen om de nye måtene å livnære seg på ble spredt via kontakter mellom samfunn fra sør mot nord, til den etter hvert kom til Norge. Forut for dette levde menneskene utelukkende av fangst, fiske og sanking av ville urter og planter.

Kulturforhold i yngre steinalder og bronsealder

Med jordbruket ble menneskene mer bofaste enn de hadde vært som fangstfolk. Bønder må som kjent passe åkrene sine. De første kornsortene var bygg og hvete. Husdyr som sau, geit, gris, ku, okse og hest krevde stell og tilsyn. Krukker av keramikk ble vanlig til matlaging og oppbevaring. Det er funnet spor etter hus og noen steder hele landsbyer fra yngre steinalder og bronsealder. Dette er den eldste gårdsbebyggelsen vi kjenner til. I Danmark og i Sør-Sverige begynte man samtidig å bygge store gravkamre av stein for de døde. Noen få slike graver er kjent i Sør-Norge. Graver i form av synlige minnesmerker i landskapet er et nytt trekk som fulgte med jordbruket. Samtidig ble mennesker også gravlagt i enkle graver under bakken.

Metallet bronse ble kjent i Norden rundt 1800 f.Kr. Nyheten har gitt navnet til perioden bronsealder som varte til om lag 500 f.Kr., da jernet ble introdusert. Det er funnet få bronsegjenstander i Norge sett i forhold til andre kulturspor. For eksempel er det i hele Hedmark kun kjent noen og tyve gjenstander av bronse. Menneskene fortsatte å bruke stein, tre, bein og gevir som redskapsmateriale, slik de hadde gjort tidligere. Bronsen var et status- og luksusprodukt og er i hovedsak importert til Norge. Samtidig viser funn av støpeformer av kleberstein og leire at

folk her kunne lage bronsegjenstander. Gravskikken endret seg på denne tiden. Flere store gravrøyser langs kysten, langs innlandsvann som Mjøsa og ved ferdselsveier i skog og fjell kan være anlagt allerede i bronsealderen.

Nye tider og skikker i Hedmark

I Hedmark er det i dagens jordbruksbygder ved Mjøsa og langs Glomma i Odalen og Solør at det er funnet flest oldsaker som vitner om jordbruk og husdyrhold i yngre steinalder og bronsealder. Det er blant annet ulike typer økser av flint og bergart, flintdolker, flintsigder og bronsegjenstander. Lettdreven sand- eller morenejord egnet seg for et enkelt jordbruk. Det er også synlige spor etter et eldgammelt jordbruk i skogene, i form av små rydningsrøyser med åkerflater imellom. Enkelte tidlige dateringer fra røysjordbruket rundt om i Norge tyder på en første rydning i løpet av yngre steinalder og bronsealder.

I tillegg til gjenstander og rydningsrøyser kan pollenanalyser fortelle om eldre tiders jordbruk og beite. Pollen er blomsterstøv etter planter og trær som er bevart i myrer og tjern. Gransking av pollen kan blant annet fortelle om menneskelig påvirkning av landskapet gjennom nettopp åkerbruk og husdyrhold, i form av pollen fra korn og beiteplanter. På Helgøya i Mjøsa viser pollenprøver fra Åstjern at det kan ha vært jordbruk og beite på øya like tidlig som i mer sentrale strøk i Sør-Norge. I det samme tjernet, samt i Våletjern i Stange, viser pollensporene stor jordbruksaktivitet fra om lag 2000 f.Kr. og framover, det vil si fra siste del av yngre steinalder. Lenger nord i fylket tyder pollenspor interessant nok på beiteaktivitet i snaujfellet allerede fra yngre steinalder og bronsealder. Fra Solør, både langs Glommadalføret og inne på Finnskogen, viser pollenprøver til samme type aktiviteter i dette tidsrommet. Så tidlig tok altså folk i bruk beiteland i utmarka til husdyra sine.

I Tyllidalen i Tynset er det funnet skålgropsteiner på flere setervoller. Slike er også kjent i Mjøsbygdene. Skålgro-

per er en type helleristninger i form av små groper som er meislet inn i berget. Det var muligens en form for religiøse symboler for de første bøndene. Kanskje har vi spor etter et tidlig seterbruk nettopp her?

Spor etter de første bøndene er altså funnet på ulike steder i Hedmark. Det skjedde derimot ikke store endringer overalt på kort tid. Menneskene sluttet ikke med fangst selv om de på et tidspunkt fikk kjennskap til husdyrhold og jordbruk. Folk kunne leve av både husdyrhold, jordbruk, fangst og fiske samtidig. Det var sikkert også noen grupper som valgte å ikke begynne med husdyr og jordbruk i det hele tatt. De fortsatte som fangstfolk. Eksempler fra jegere og sankere rundt om i verden i dag viser at en kan leve godt uten tamdyr og jordbruk. Ofte kan til og med overgangen til disse næringene føre til mer arbeid og et krav om fastere bosetting.

I Østerdalen, Rendalen, Trysil og Engerdal kunne et fortsatt fangstliv være vel så gunstig. Det er mange spor etter steinalder- og bronsealderfolkene langs vassdragene, som var viktige ferdselsårer. Mangfoldige boplasser finnes langs breddene av vann og elver. Langs Femunden er det gjort en rekke funn av spesielle pilespisser og spyd av kvartsitt som tyder på at det levde et fangstfolk her gjennom yngre steinalder, bronsealder og sannsynligvis inn i eldre jernalder. Redskapene og teknikken de er laget med viser at det har skjedd endringer fra tidligere perioder. Såkalte beinknuser eller skaftfurekøller er en annen spesiell gjenstandstype som det er funnet flest av i Østerdalen og i Trysil. Det er store, runde steiner med en dyp, innhugget fure på midten. I fura har det nok vært surret en lærsnor til feste for et treskaft. Trolig ble skaftfurekøllene brukt til knusing av frossent kjøtt og fisk og til margspalting av dyrebein. Lignende gjenstander og bruk er kjent fra dagens jegere i arktiske strøk. Også pilespisser og spyd av skifer og kvartsitt er det funnet mest av nord og nordøst i Hedmark, i områder som sannsynligvis tilsvarer fangstmarkene gjennom hele steinalderen og bronsealderen.

Vi vet altså at det var et fortsatt fangstliv i dalførene og i skogs- og fjellområdene i yngre steinalder og bronsealder. En del funn tyder samtidig på at husdyrhold og jordbruk var kjent også her. Det er funnet flintdolker og steinøkser flere steder, av samme typer som i jordbruksbygdene lenger sør. Av gjenstander av bronse fra bronsealderen er det kjent en øks fra Ljørdalen i Trysil og en øks og en halsring fra Kvikne i Tynset. Det skal også være funnet en bronseøks ved Stai i Stor-Elvdal. Ingen bronser er så langt kjent fra Åmot.

Osensjøen – et spennende funnområde i Åmot

I Åmot er Renaelva og Osensjøen kjente for sine store funnrikdommer fra steinalder og bronsealder. Det er også gjort enkelte funn langs Glomma og ved noen mindre vann i kommunen, men på slike steder er det ikke undersøkt så mye ennå. Unntakene er inne på Rødsmoen og i Gråfjellområdet, som omtales nedenfor.

Langs Osensjøen, spesielt ved nordenden av vannet, vet vi at det var en omfattende steinalderbosetting. Det er funnet mange stein- og flintøkser, flintdolker og en flintsigd, skaftfurekøller, spyd og pilespisser av kvartsitt og skifer i dette området. De ulike oldsakene tyder på tilknytninger til både jordbruk og fangst. Osensjøen var sikkert et viktig møtested for folk fra ulike steder og samfunn. Ved Osneset, nedenfor de to kirkene, kan et spesielt fint og sjeldent minnesmerke fra denne tiden fremdeles besøkes. Det er en naturstein med klare spor etter sliping av steinøkser og -meisler. På toppen av steinen ses selve slipeflaten som en glatt og tydelig forsenkning. Slipesteinen ligger i strandsonen innenfor en stor boplass. Steinaldermenneskene hadde nok god nytte av den til oppskjerpning av gjenstandene sine. Flere av de store boplassene ligger ved elveosene og ved de beste fiskegrunnene. I nyere tid var det et stortiltet sesongfiske i Osensjøen. Særlig røya var viktig. Kanskje var det slik allerede i steinalderen.

Renaelva og Rødsmoen

Langs Renaelva ligger steinalderboplassene på rekke og rad. Over 100 slike steder er kjent til nå. Funn fra flere av boplassene viser at det har ferdes folk her i yngre steinalder og bronsealder. Det er funnet flere kvartsittpilespisser og avfallsmateriale av flint med slipte flater. Dette avfallet er tilvirket fra store, slipte flintøkser fra yngre steinalder. Ved det gamle sundstedet Flåtestøa ble en skafthulløks fra sent yngre steinalder/eldre bronsealder funnet av en heldig skolegutt i 1953 (*figur 1*). Kanskje ble øksa en gang brukt av de første Åmotbøndene til rydding av skog for husdyrbeite eller til en liten åkerlapp.

Lenger nord, ved Nordre Løset, er det funnet en såkalt båtøks i elvekanten (*figur 2*). Slike økser er fra en periode av yngre steinalder da det i Danmark og Sør-Sverige er mengder av enkle jordgraver der den døde fikk med seg økser som gravgave. Perioden kalles stridsøks- eller båtøkskultur etter den karakteristiske øksetypen. Det er enkelte slike graver i Norge, hvorav en så langt nord som Snåsa i Nord-Trøndelag. Kanskje er båtøksa ved Løset fra en slik grav, eller kanskje stammer den fra en boplass.



Figur 1. Skaftulløksa fra Flåtestøa, Åmot, Hedmark (C 28626). Foto: Ellen C. Holte, Universitetets kulturhistoriske museer.



Figur 2. Båtøksa fra Løset, Åmot, Hedmark (C 24569). Foto: Ellen C. Holte, Universitetets kulturhistoriske museer.

På flere av boplassene langs elva er det ikke funnet mange gjenstander, men i stedet inneholder de mengder av kokstein. Kokstein er oppvarmet og oppsprukket stein fra ildsteder og etter matlaging. Det er mulig at de såkalte koksteinslokalitetene med få eller ingen øvrige funn kan være fra yngre steinalder og bronsealder. På enkelte av lokalitetene er det funnet materiale fra nettopp disse periodene. En koksteinslokalitet ved Persmyra inne på Rødsmoen er nærmere arkeologisk undersøkt. Både funn av kvartsittpilespisser og ^{14}C -dateringer viser at stedet var i bruk i yngre steinalder/bronsealder.

Ved Persmyra er det undersøkt flere spennende steinaldertufter. Tuftenes eldste bosetting er fra eldre steinalder, men gjenstander og bosettingslag viser at noen av dem var boliger senere i yngre steinalder også. Det er funnet deler av slipte flint- og bergartsøkser, pilespisser av kvart-

sitt og skifer samt et flott skiferspyd. Et ildsted utenfor en tuft er fra bronsealderen og viser at det var folk i området også i denne perioden.

Pollenanalyser fra Rødsmoen viser tegn på sporadisk husdyrbeite og jordbruk tilbake til yngre steinalder. Den eldgamle jordbruksøkse fra Flåtestøa er sikkert et konkret minne fra denne virksomheten. I dette området og flere andre steder på Rødsmoen er det funnet noen spesielle åkerflater og -terrasser på furumoen. Her ble det dyrket i forhistorisk tid. Dateringene er i hovedsak fra ulike perioder av jernalder og middelalder opp til 1600-tallet, med en usikker eldste datering til yngre bronsealder. Pollen fra lin, rug og annet korn er funnet i dyrkingslagene. De som dyrket her drev en form for svedjebruk. Skog og lyng ble avsvidd med ild og såkornet strødd i asken. Det kan hende at denne spesielle dyrkingen går tilbake til bronsealderen. For å kunne vite dette sikkert, må det imidlertid flere undersøkelser til.

På Rødsmoen er enkelte fangstgroper for elg i et større anlegg ved Persmyra datert til bronsealderen, muligens også tilbake til yngre steinalder. Dette kan tyde på at den eldste organiserte fangsten av elg i groper går så langt tilbake i dette området. Det er interessant at de gamle fangstgropene ved Persmyra ligger i nærheten av flere boplass- og aktivitetsspor fra nettopp yngre steinalder og bronsealder.

Gråfjellområdet

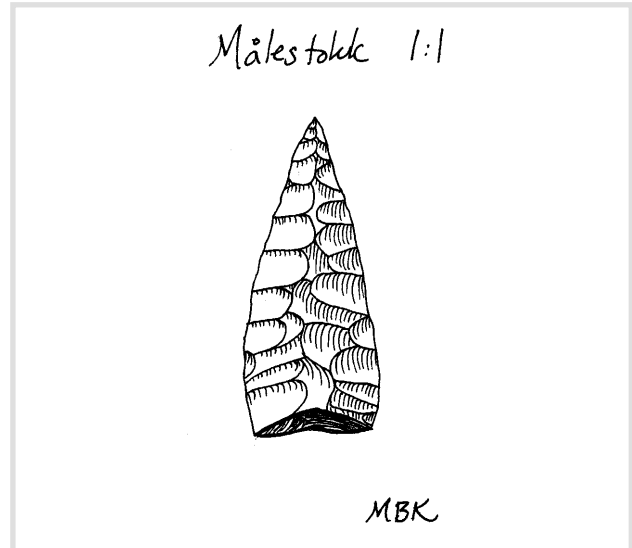
Sammenlignet med funnrikdommen ved Osensjøen og Renaelva er det ikke funnet mange steinalderboplasser i Gråfjellområdet. Dette kan skyldes at det ikke er mange store vann og elver der. Steinaldermenneskene valgte som nevnt å slå seg ned langs vannene. De fleste boplassene i Gråfjellområdet befinner seg nettopp langs mindre vann og elver som Deisjøen og Tiertjern i syd og Gleså- og Finnskjeggtjernene i nord, rundt myrtjern som Grosstjern og langs de små elvene Østre og Vestre Æra. Den eldste bruken av området går tilbake til eldre steinalder. Samtidig er det funnet noen få boplasser og aktivitetsspor fra yngre steinalder og bronsealder.

Langs Deisjøen i søndre del er det flere steinalderboplasser, hvorav en med materiale fra yngre steinalder og bronsealder. Det er et fragment av en flatehugget pilespiss av flint og enkelte avslag etter produksjonen av slike gjenstander (figur 3 og 4). En ^{14}C -datering av et kull-lag, trolig fra et ildsted, ga bronsealder som resultat.

Spesielt interessant er at pollenprøver ved Deisjøen viser at det her ble ryddet skog til beite en gang i yngre stein-



Figur 3. Fragment av flatehugget flintpilespiss og avslag av flint fra en yngre steinalder/bronsealderboplass ved Deisjøen (C 53078). Foto: Ellen C. Holte, Universitetets kulturhistoriske museer.



Figur 4. Forslag til rekonstruksjon av flintpilen fra Deisjøen. Illustrasjon: Marianne Bugge Kræmer.

alder. Så langt tilbake har altså menneskene benyttet et forholdsvis øde skogsområde til husdyrbeite. En kan her ha kombinert flere ulike aktiviteter samtidig med husdyrhold, hvorav det mest nærliggende er fiske (figur 5).

Funnene fra noen få boplasser i snaufjellet nord i Gråfjellområdet kan kanskje tyde på besøk av mennesker i bronsealder og eldre jernalder. Boplassene kan antagelig ses i sammenheng med kokegropene i dette området. De fleste kokegropene i Norge er fra yngre bronsealder og eldre jernalder, fra om lag 1000 f.Kr. til 550 e.Kr. Ved flere av kokegropene i Gråfjellområdet ble det ved prøvestikking funnet tilvirkete, grove kvarts- og kvartsittavslag, sannsynligvis fra aktiviteter rundt matlagingen. I kokegropene ble det tilberedt kjøtt og fisk. Kanskje har et jaktlag i bronsealderen hatt et festmåltid rundt en kokegrop nord i Gråfjellområdet? Samtidig kan en lure litt på når egentlig kokegropene i dette området var i bruk. Tre kokegropene her er allerede datert ved hjelp av ^{14}C -metoden og resultatet ble overraskende nok eldre steinalder. Dette er mye eldre enn forventet. Det må derfor nærmere undersøkelser til for at vi kan være helt sikre på tidfestingen av alle kokegropene nord i Gråfjellområdet.

Avslutning

Forskjellige funn i Hedmark, både typer og antall, tyder på at det kan ha eksistert flere forskjellige folkegrupper og kulturformer samtidig i yngre steinalder og bronsealder. Folk tilknyttet en jordbrukskultur har bodd i Mjøsbjøgdene, Odalen og Solør. Lenger nord og nordøst i fyl-

ket, i de store skogene og fjellene, har fangstkulturene dominert. Samtidig ble beitemark ryddet og små åkrer etablert rundt om i dalførene. Oldsaker i Åmot, som flintdolker og en flintsigd, en skafthulløks og en båtøks, kan ses i sammenheng med nye næringer og kulturforhold. Pollenanalyser fra Rødsmoen og Gråfjellområdet, spor etter boplasser, kokegropene, fangstgropene og kanskje de spesielle åkerterrassene, peker i samme retning. Hvem disse menneskene var og hvem de møtte på sine ferder må ha hatt betydning for utvikling og endring av sosiale og kulturelle forhold gjennom tidene.



Figur 5. En dag ved Deisjøen, slik vi forestiller oss at den kan ha vært for 3-4000 år siden. Illustrasjon: Arkikon.no.

Gravene i fangstmarka – hvem ligger der og hvorfor?

Jostein Bergstøl

Under registreringene i Gråfjellområdet og på Rødsmoen har man funnet en del graver fra jernalderen som ligger langt fra allfarvei. De ligger på fjelltopper, ved vann og elver og ikke minst langt fra gårdsbebyggelse. I løpet av de siste hundre årene har mange historikere og arkeologer diskutert hvem det kan være som er gravlagt på slike steder. Var de samer, tilhørte de det norrøne bondesamfunnet, eller kan de ha hatt en annen tilknytning og identitet? Det finnes ikke et enkelt og entydig svar på disse spørsmålene - og videre forskning vil kanskje heller gjøre bildet mer komplisert.

Hvordan skal man så finne ut hvem som er gravlagt i Gråfjellområdet og på Rødsmoen? Er det nok å finne for eksempel et smykke inni graven som er helt lik et smykke på Hedemarken? Kan man slå fast at det er en «norsk» kvinne på bakgrunn av en enkeltgjenstand? Viser et «norskt» sverd at det er en «nordmann» som ligger her? Det er dessverre ikke så enkelt. Det finnes gjenstander inni gravene som er typiske for det sørnorske bondesamfunnet, men det finnes også gjenstander som man finner i samiske områder og lenger øst. Utstyret i gravene viser at folkene hadde kontakter både nord- og sørover og at de ikke hadde jordbruk som hovedlevevei. Mange pilespisser viser at de drev mye med jakt. Et annet viktig moment er at gravene gjerne finnes i områder hvor man har fanget elg og reinsdyr i fangstgroper.

Disse gravene er vanskelige å finne. Det foreligger ingen full oversikt over hvor mange som ligger i skog og fjell, men at det dreier seg om flere hundre er helt sikkert. Vi kjenner i dag i overkant av 50 slike gravplasser, noen med inntil 15 røyser.

Eldre jernalder (ca. 500 f.Kr. til 550 e.Kr.)

Av de gravene som er arkeologisk utgravd ser vi at det store flertallet er fra yngre jernalder, altså mellom ca. 550 og 1000 e.Kr. Vi kjenner bare fire graver som helt sikkert er fra

eldre jernalder i fjell- og skogtraktene i Sør-Norge. To av disse ligger i Rondane, i grensetraktene mellom Oppland og Hedmark. Den ene ligger ved Spranget, mellom Mysuseter og Rondevassbu, og er datert til århundrene før Kristus. Noenlunde samme datering har en grav fra Vuludalen, et lite dalføre vest for Atnadalen i Sør-Fron kommune. Begge disse gravene ligger i ca. 1000 meters høyde. Den tredje graven er litt yngre enn de andre og ligger i 720 meters høyde på Skjelåvollen, nord for Lille Sølensjøen i Rendalen i Hedmark. Under utgravningene ble det funnet en krumkniv av jern og biter av en beinkam fra det første århundre f.Kr. Den ligger nær den lille elva Sølna som renner ut i Lille Sølensjøen 4-5 km lengre nede, hvor det ligger et lite gravfelt med funn fra både eldre og yngre jernalder.

Funnet av disse gravene er svært viktige fordi de viser oss at det norske materialet har store likheter med svenske gravfunn. Grensene mellom landene er fra moderne tid og kan ikke gjenfinnes i det arkeologiske materialet fra jernalderen. Vi kan anta at det er folk med samme kultur som har bebodd og brukt skogs- og fjellområdene i Hedmark, de østlige delene av Oppland, Trøndelag, Dalarna og Härjedalen i eldre jernalder.

Fra Sverige kan vi for eksempel se på gravfeltene Smalnäset og Krankmårtenhögen i Härjedalen samt Vindförbergssudden i Dalarna, som er fra denne eldste fasen. Fellet på Krankmårtenhögen har en stor mengde elg- og reingevir plassert på og i gravene. Gevirene er ofringer som har vært utført ved gjentatte besøk på gravplassen gjennom eldre jernalder. Fra samiske offerplasser lenger nord kjenner vi denne skikken med å ofre horn, men det er ikke kjent ofringer direkte på graver; heller inntil fjellvegger eller ved store steiner. Selv om ofringen er utført i en litt annen sammenheng på Krankmårtenhögen, er det ingen tvil om at skikken kommer fra samisk område. Noe lignende fins ikke i den norske tradisjonen.

På Smalnäset, som ligger lengre syd enn Krankmårtenhögen, finner vi ikke skikken med å ofre reinhorn. Om-

lag halvparten av anleggene består av stein lagt i trekant, og noen har reiste hjørnestein som på Krankmårtenhögen. De resterende er ovale og runde. Utover det er gravene relativt like i innhold og utforming.

På Vindförberg i Dalarna ligger det et stort gravfelt på en odde ut i en mindre innsjø. Dette er en typisk beliggenhet for slike gravfelt. Feltet er datert til romertid og folkevandringstid ut fra gjenstandsmaterialet (0-550 e.Kr.) og består av minst 43 graver. Gjenstandene er ellers typiske for disse gravfeltene: sverd, pilespisser, kammer og andre redskaper. I hele 14 graver ble det funnet pilespisser i bein av en type som er mest kjent fra Nordvestlandet og Nord-Norge.

Fangstkultur

Innholdet og utformingen av disse gravene fra eldre jernalder kan ikke alene gi oss sikre svar på spørsmålet om identiteten til de gravlagte. For å nærme oss dette må vi se på andre typer funn og kulturminner. Hvilke andre spor har disse menneskene satt igjen i landskapet?

Nær gravene i Rondane ligger det flere store rekker av fangstgroper for rein. De eldste dateringene representerer den tidligste bruksfasen og er omtrent samtidige med gravene. På denne tiden trenger slett ikke fangstanleggene ha vært like store som de fremstår i dag. Anleggene er bygget ut i flere faser og undersøkelser viser at det største antall dyr ble fanget i middelalderen.

Fangstanlegget, eller anleggene, i Vuludalen har flere dateringer fra eldre romertid og inn i folkevandringstid, altså noen hundre år yngre enn den eldste gravrøysa på stedet. Det er flere gravrøyser inntil anlegget. Noen av disse er utgravd og ble datert til 700-tallet e.Kr. ut fra gjenstandene som lå i gravene. I nærheten av gravene ble det også funnet flere kokegroper. Fire av disse ble datert; den eldste til 900-770 f.Kr., og den yngste til 50 f.Kr. - 210 e.Kr. I umiddelbar nærhet ble det også funnet et kulturlag, det vil si et lag med omrotet og påfylt masse som viser at folk har oppholdt seg på stedet over lenger tid. Tre-kullbiter herfra ble datert til 380-50 f.Kr. Vi ser at det har vært en jevn bruk av området, og det er sannsynlig at det er brukere av fangstanlegget, eller anleggene, som er gravlagt her.

Vi kjenner foreløpig ikke til annet enn noen få graver, fangstsystemer og enkelte løsfunn etter disse menneskene. De har tatt i bruk en gravskikk som har elementer fra samisk kultur, som for eksempel ofring av elg- og reinhorn. Formen på gravrøysene har samtidig store likheter med formen på gravene i de norske og svenske jordbruksbyg-

dene. Nyere undersøkelser har imidlertid vist at den samiske urgravskikken i Nord-Norge har mange varianter, deriblant også regulære gravrøyser. Det finnes eksempler på samiske graver som har samme form som det finnes hundrevis av i Sør-Norge, men med et innhold som skiller seg ut. Man finner da asbestkeramikk og lik som er svøpte i never.

Vi har ingen funn av fast bosetting i fjellområdene. Det virker heller ikke sannsynlig at bofaste folk som drev jordbruk i dalbygdene ville dra langt inn i skogen og opp i fjellene for å begrave sine døde. Ser vi for eksempel på den eldste graven ved Lille Sølensjøen i Rendalen, må vi dra nærmere 10 mil før vi har sikre spor etter en samtidig «germansk» jordbruksbosetting.

Konklusjonen blir derfor at fjell- og skogsområdene i det indre Østlandsområdet var befolket av små grupper som levde av fangst fra steinalderen til jernalderen. I enkelte områder ser denne fangstbefolkningen ut til å ha blitt fordrevet av jordbrukssamfunnet, eller kanskje de ble jordbrukere selv.

Det at vi i løpet av førromersk jernalder får introdusert en ny gravskikk i fangstmarkene, må være et resultat av andre prosesser enn folkeforflytninger. I kontakt med naboer både i nord og sør har fangstfolkene adoptert nye skikker.

Yngre jernalder (ca. 550 e.Kr. til 1000 e.Kr.)

Det er ikke mulig å gjennomgå alle gravfunnene fra yngre jernalder like detaljert; til det er de for mange. I dag kjenner vi i overkant av 50 funnsteder med enkeltliggende graver og gravfelt i skogs- og fjellområdene. Om lag halvdelen av disse er fra yngre jernalder. Bare de fire som er nevnt over er fra eldre jernalder. Resten er ikke undersøkt eller inneholder gjenstander som ikke kunne dateres. To graver på Rødsmoen og et gravfelt ved Lille Sølensjøen i Rendalsfjellene kan brukes som eksempler. I Norge er det funnet flest graver i fjellet, mens det er omvendt i Sverige. Der er de fleste funnene gjort i skogsområder og ved innsjøer, men så har de heller ikke så mye høvfjellsområder som vi har her til lands. Undersøkelsene på Rødsmoen og i Gråfjellområdet viser imidlertid at vi har mange skogsrøyser også her i landet. Når man i tillegg tenker på at tregrensen har vært minst 100 meter høyere i jernalderen, ser vi at mange av de røysene som i dag ligger i fjellet ble anlagt mens det var skog på stedet.

Ved Lille Sølensjøen ligger et lite felt med syv hauger og røyser. Oldsakene er typiske, med pilespisser, et par holk-økser, rasp, fil og et lite eggredskap som kan være en skinnskraper. Noen mener også det er en høveltann eller et kammakerverktøy. I 2002 ble det også funnet en Z-formet skinnskraper like inntil den ene røysa. Denne typen har vært i bruk blant samene helt opp i nyere tid (*figur 1*). Haugene på feltet kan dateres til merovingertid, fra 550-800 e.Kr., ut fra innholdet i gravene, men det foreligger imidlertid en ¹⁴C-datering fra en av haugene som forteller at den er fra folkevandringstiden og dermed litt eldre.

På Rødsmoen ble det gravd ut to lave små røyser helt inntil Renaelva (*figur 2*). Både oldsakene og formen er svært lik gravene fra Dalarna og Härjedalen. Flere personer er begravet i gravene ved Renaelva, noe som også er vanlig andre steder. Et annet fenomen som ofte forekommer er at gravene ble plyndret i gammel tid, kanskje bare noen år etter gravleggingen. Ved undersøkelsen av røysene ved Renaelva ble det funnet glassperler, biter av beinkammer, og igjen noen eksemplarer av det lille eggredskapet som kan tolkes som en skinnskraper. Både gjenstandene og ¹⁴C-dateringene viser at gravene er anlagt i yngre jernalder.

I Gråfjellområdet er det til nå funnet ti graver som man kan kalle fangstmarksgraver (*figur 2*). Flere av disse er funnet på eller nær setervollene. Det er usikkert hvor gamle disse gravene er, men vi kan i alle fall si at de hører hjemme i jernalderen. Trolig er de fra yngre jernalder i likhet med flertallet av denne typen graver.

Storsamfunnet

Den økningen vi kan se i antallet graver i yngre jernalder kan tolkes som et tegn på at fangstfolkene ble trukket sterkere inn i økonomien til «storsamfunnet» som ekspanderer i denne perioden. Produkter fra fangstmarka, som pelsverk og kammer av horn og gevir, har trolig blitt mer etterspurte varer. De tettere kontaktene mellom jordbrukssamfunnet og fangstfolkene som oppsto fra 600-tallet og utover, kan ha ført til konkurranse om ressurser og områder. Fra andre steder i verden har man sett at dette kan føre til sterkere signalisering av etnisk tilhørighet. Det er ikke i isolasjon, men gjennom intensivt kontakt at man lager etniske signaler. Fra Rødsmoen ser vi at fangsten i fangstgropene opphører ved overgangen til yngre jernalder, akkurat på den tiden de første gårdene ryddes i dalen. Det er da fangstfolkene begynner å gravlegge sine døde ved Renaelva. Kanskje gravleggingene er en handling som skal signalisere at vi som bor her har en gravskikk som ligner på deres? En annen forklaring kan være at gravene er en markering av bruksretten til et område. Det virker i alle fall som om det har vært viktig å markere seg ved å



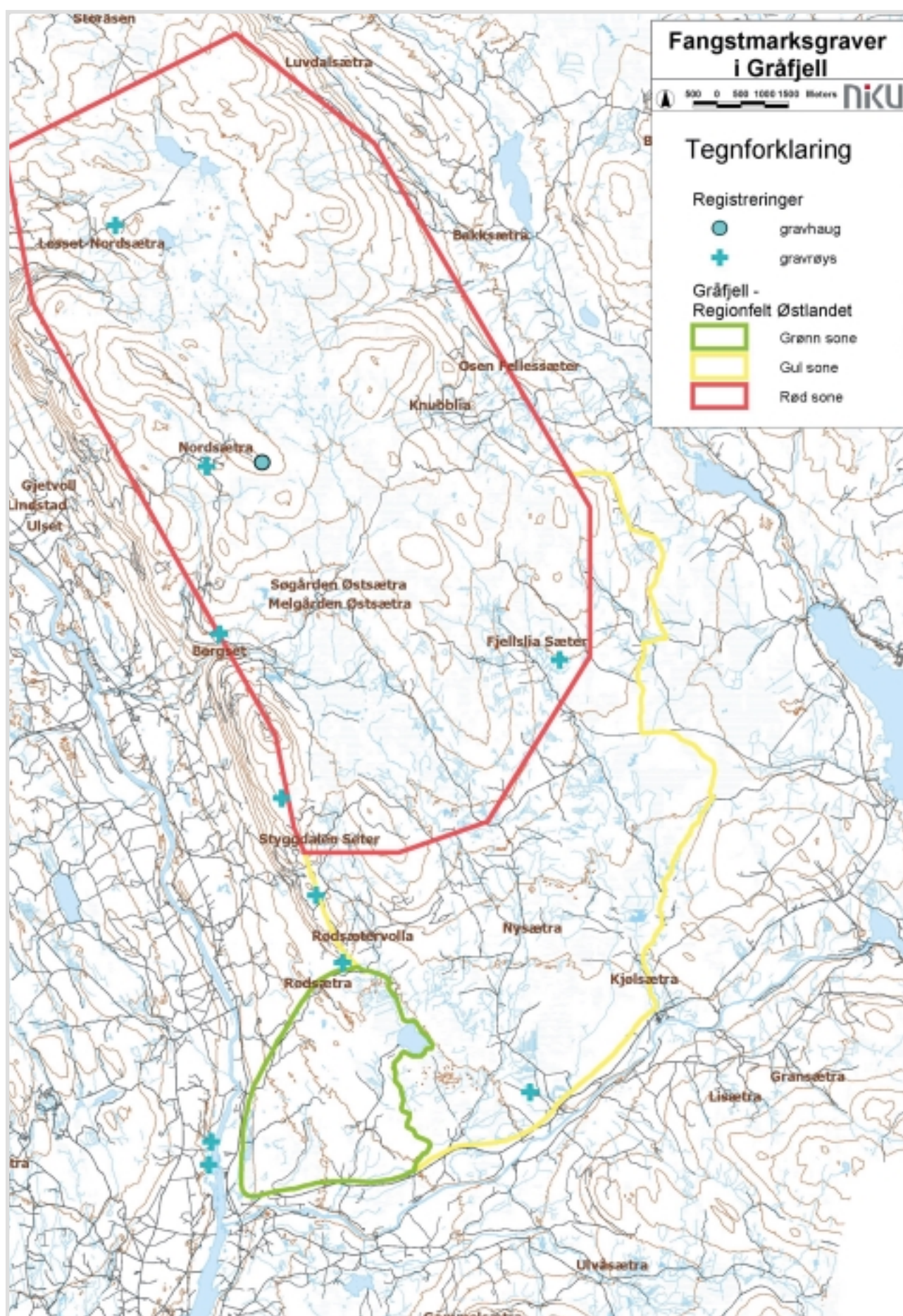
Figur 1. Z-formet skinnskraper av samisk type fra Lille Sølensjøen i Rendalen. Foto: Jostein Bergstøl.

anlegge gravminner i fangstterrenget på den tiden som bøndene finner feste nede ved elvemøtet (*figur 3*).

Hvem er det som ligger begravet i skog og fjell?

Er de samer? I alle fall har de gjenstander som er i bruk i samiske miljøer. Og de lever av fangst og sanking, altså svært likt samene litt lenger nord. Men de har også gjenstander som man ikke finner hos samene, for eksempel sverdene som mange av mennene er gravlagt med.

Etniske grupper og identiteter er ikke uforanderlige størrelser. Identitetene er stadig skiftende, alt etter hvilken situasjon man er i og hvilke mennesker man er i kontakt med. Disse fangstfolkene hadde trolig vel så mye kontakt med bønder i Sør-Norge som de hadde med beslektede fangstfolk lenger nord. At symbolene de bruker for å vise sin identitet blir en blanding av det samiske og det norrøne, og dermed vanskelig for oss å tolke i dag, er derfor ikke så underlig. Helt sikkert er det i alle fall at disse menneskene var svært forskjellige fra oss i levestett.



Figur 2. Fangstmarksgraver i Gråfjell- og Rødsmoområdet.



Figur 3. Gravhaugen på Store Haraåsen. Foten av haugen er markert med stiplet linje. Foto: Arve Kjersheim.

Innmark og utmark i bondesamfunnet

Eva Svensson

I løpet av jordbrukets utvikling i den førindustrielle perioden, det vil si fra eldre jernalder rundt Kristi fødsel og til midten av 1800-tallet, besto driftsformen av to hoveddeler; innmark og utmark. Begge deler var svært viktige for den skandinaviske bonden.

Innmarka omfattet først og fremst åkrer, enger og gårdens ulike bygninger med gårdstun. Innmarka var gjerdet inn for å hindre at husdyra slapp inn og beitet ned åker og eng. Utenfor gjerdene begynte utmarka, og den besto vanligvis av skoger, høyledrag og fjell, myrer, innsjøer og vassdrag. En kunne kanskje tro at utmarka ikke ble benyttet av et jordbrukssamfunn. I virkeligheten ble utmarka anvendt til en hel rekke nyttige ting og utgjorde en stor og viktig ressurs innenfor det skandinaviske jordbruket, som omfattet mye mer enn bare korndyrking og husdyrhold.

Bruken av utmarkene varierte og var i hovedsak stor i såkalte marginalområder med skoger, høyledrag og fjell. I denne type områder ble det ofte praktisert en mer omfattende utmarksbruk enn i flatbygdene, hvor utmarksbruken var mindre. Her ble utmarka først og fremst brukt som beitemark for husdyra, for produksjon av vinterfôr til disse og for innsamling av ved, bygningsmateriale og råvarer til ulike redskaper. Man brukte også utmarkene til produksjon av varer som for eksempel honning.

Eiendomsforhold

Innmarka var i hovedsak privat eiendom, det vil si eid eller brukt av en bonde og hans familie. Utmarka kunne enten være en gårds private eiendom, eid sammen av et bygdelag, en grend eller være allmenning, det vil si mark som alle mennesker innenfor en bestemt gruppe hadde rett til å bruke. Innenfor allmenningene kunne det forekomme privateide fangst- og fiskeanlegg og lignende. Disse anleggene kunne selges, arves og byttes bort til tross for at de lå på allmenn mark. Fra høymiddelalderen, om lag 1250-1300 e.Kr., og framover begynte kongemakten mer og mer å hevde eiendomsrett over allmenningene. Bøn-

dene, i første rekke i de mer skogrike områdene i Skandinavia, fortsatte imidlertid med stort hell å hevde sine gamle rettigheter i bruk av allmenningene.

Utmarksbruk

Utmarksbruk i stor skala ble som nevnt i første rekke drevet i såkalte marginalområder. Dette kan best forklares som en kombinasjon av forskjellige økonomiske aktiviteter som ble utført av en bofast jordbruksbefolkning i ulike økologiske miljøer *utenfor innmarka*. Utmarksbruket hadde svært stor betydning for den enkelte gårdens virksomhet. Egne sosiale og kulturelle mønstre kan ha utviklet seg innenfor utmarksbrukende lokalsamfunn. Man kan inndele utmarksbruken i to hovedkategorier; utmarksbruk av jordbrukskarakter og annen utmarksbruk, som for eksempel jernvinne, tjæreframstilling og fangstvirksomhet.

Utmarksbruk av jordbrukskarakter omfattet korndyrking både på små faste åkrer og på svedjer (skogsmark som opparbeides til dyrking ved brann/svirydding), sanking av vinterfôr for husdyra fra enger og myrslåtter, samt skogsbeite. Man samlet også inn mose, lauv, kvister og greiner som vinterfôr til husdyra. Det var vanlig at man forbedret en del av naturens egne forutsetninger. For eksempel brukte man med jevne mellomrom å brenne av deler av skogen for å lage bedre beite til husdyra, og man kunne demme opp myrslåtter for å gjøre det naturlige starrhøyet på disse mer produktivt.

I midtre og nordre Skandinavia var seterbruk vanlig. Setrene ble brukt sesongmessig, først og fremst i sommerhalvåret, til beite, produksjon av vinterfôr til husdyra og noen steder noe dyrking (*figur 1*). På setra var det bygninger for mennesker og dyr, samt enger og i blant små åkre. Dyra beitet i skogen rundt setrene. Vanligvis var det kvinner og unge jenter som oppholdt seg på setrene, stelte husdyra og tok seg av melking og foredling av melkeprodukter. Det understrekes at seterbruket hadde forskjellig utforming i ulike regioner.



Figur 1. Deset Nordsetra midt i utmarka.
Foto: Arve Kjersheim.

I de få områdene av Skandinavia der en har studert utmarksbruk av jordbrukskarakter, kan man se at de ulike aktivitetene starter i midten av jernalderen og siden øker i løpet av senmiddelalderen. Det er også funnet eldre seterliknende områder i Norge, datert til yngre bronsealder og tidlig jernalder. I tidlig moderne tid, først og fremst fra 1600-tallet, skjedde det en kraftig økning av utmarksbruk med jordbrukskarakter i visse områder. Dette har sannsynligvis sammenheng med at man økte husdyrholdet med det formål å selge okser til bergverkene. Buskapen som ble solgt til gruveområdene, ble blant annet anvendt til trekkraft, hudene ble brukt til å lage rep og kjøttet ble spist.

Kun et fåtall andre utmarksaktiviteter er i dag studert av arkeologer. Dette handler om jakt og fangst, jernvinne, tjæreframstilling og steinbryting. Jakt ble drevet så vel aktivt med våpen som pil og bue, armbrøst og senere gevær, som passivt ved hjelp av ulike fellere. Man jaktet viltet for kjøtt, pels, skinn og gevir både for eget bruk og for salg. De tydeligste arkeologiske sporene i denne sammenheng er fangstgropene for elg, rein og ulv. Fangstgropene for elg og rein er brukt i nordre og midtre Skandinavia fra yngre steinalder og bronsealder fram til sent på 1800-tallet. Flesteparten av disse fangstgropene er imidlertid datert til vikingtid og tidlig middelalder. Ulvestuene ble først og fremst anlagt på 1700- og 1800-tallet.

Blesterjern, det vil si jern framstilt av myr- og sjøalm i egne blesterovner, ble produsert i ulike områder av Skandinavia fra den eldste jernalderen og fram til 1800-tallet. I mange områder var det en storproduksjon i framstilling av jern i vikingtid og tidlig middelalder. Det virker som om man i visse områder har produsert jern for salg, for eksempel i Gråfjellområdet og på Rødsmoen. I løpet av høy- og senmiddelalderen startet bergverkene i Sverige, hvor man framstilte jern av bergmalm i masovner. Dette innebar at man kunne produsere jern i større skala, og i mange svenske områder konkurrerte bergbruket utblesterjernet. Rundt om i Skandinavia fortsatte likevel blesterjernproduksjonen både til eget bruk og for salg langt inn i moderne tid. I Nord-Østerdalen foregikk denne produksjonen i såkalte Evenstadovner, som sannsynligvis var inspirert av masovnene.

Til jernframstillingen var det behov for mye kull. I jernproduksjonsområdene ble derfor skogen hardt brukt. Man kunne forkulle veden i selve blesterovnen, i en kullgrop eller i en kullmile.

Et annet viktig produkt var tjære, som ble framstilt av både stubber og stående furutrær. Det var framfor alt når man skulle framstille store mengder tjære at man måtte anvende stående trær, som ble barket for at de skulle «svette» kvæ. De eldste, sikre dateringene av tjæreframstillingsplasser i Skandinavia er fra vikingtid, men det finnes en mulig datering til romertid av en tjæregrop i Østerdalen. Ut fra funn av tjære på ulike gjenstander vet man at tjære ble brukt også



Figur 2. Bondesamfunnets bruk av inn- og utmark var allsidig. Illustrasjon: Arkikon.no.

før dette tidspunktet. Man finner i blant tjæreframstillingsplasser i tilknytning til produksjonsplasser for bles-terjern fra sen vikingtid og tidlig middelalder. Slik er det for eksempel flere steder i Gråfjellområdet. Det er sannsynlig at man har benyttet seg av de stubbene som ble til overs etter den omfattende trefelling for brenning av kull som det var behov for til jernframstillingen. I tidlig moderne tid ble det produsert store mengder tjære for salg i Nord- og Øst-Sverige og i Nord-Finland.

Man utnyttet ulike steinforekomster i utmarka. Man brøt skifer, kleberstein og andre bergarter og tilvirket bryner, gryter, kvernsteiner og bygningsmaterialer både til eget bruk og for salg. Klebersteinsbryting i stor skala er påvist i Norge fra den eldste jernalderen og enkelte steder sannsynligvis helt tilbake til bronsealderen. Skifer- og kvernsteinsbryting er kjent fra vikingtid og kanskje tidligere. Norge eksporterte mye steinprodukter i vikingtid og tidlig middelalder. Det er blant annet funnet skipsvrak med last av norske bryner.

Trærne i utmarka ble også brukt for innsamling av ved, virke til bygninger og gjerder med mer. Det forekom regelrett handel med tømmer i hvert fall fra middelalderen og framover. Utmarka ble videre benyttet for fiske, barke- og neverinnsamling, bærplukking og en rekke andre ting som det er vanskelig å finne konkrete spor etter i dag.

Menneskene som brukte utmarka

De menneskene som brukte utmarka var som oftest bønder og deres familier, men kongen, adelen og presteskapet hadde også interesser i utmarkas ressurser. Så vel bønder som andre kunne i visse fall bruke særskilt skikkede håndverkere eller spesialister for produksjon av bestemte produkter, for eksempel ved steinbruddene. Bøndene benyttet utmarka både for sin egen direkte forsørging og for produksjon av salgsvarer. Representantene for samfunnets øvre skikt var først og fremst opptatt av ressurser som kunne omsettes til produkter for salg, som jern og annen malm i bergverkene og pelsverk. Det var heller ikke uvanlig at steinbruddene ble kontrollert av kongen eller kirkens representanter. Dette innebar at bønder og samfunnets øvre skikt i visse tilfelle konkurrerte om de samme ressursene.

Siden mange av utmarksressursene lå langt fra gårdene, var det ofte nødvendig at man var borte fra hjemmet i lengre eller kortere perioder. Ettersom mange bondehushold var involvert i flere ulike typer utmarksbruk, krevde dette planlegging og organisering av arbeidet for at ikke familien, hjemmet og arbeidet på innmarka skulle lide av at deler av husholdet befant seg i utmarka i lange perioder (figur 2). Dels forsøkte man å spre arbeidsoppgavene utover året, dels samarbeidet flere hushold om ulike oppgaver ved å danne egne arbeidslag. Dette førte til at sterke tradisjoner rundt sesongmessig arbeid og samarbeid ble etablert i utmarksbrukende bygder.

Jernproduksjon i sein vikingtid og middelalder

Lars Erik Narmo

Flertallet av kulturminnene som er registrert i Gråfjellområdet er spor etter jernvinna. Selv om jernvinna går tilbake til slutten av eldre jernalder i dette utmarksområdet, fokuseres det først på vareproduksjonen fra slutten av sein vikingtid i denne sammenheng. Jernproduksjonen før 1000-tallet var en husflid ved bruk av en annen ovns-type der veden ble forkullet i ovnen. Husflidsproduksjonen fortsatte parallelt med vareproduksjonen i middelalderen og ble utført på de samme stedene hvor vareproduksjonen foregikk. Denne virksomheten drukner imidlertid i forhold til den øvrige avfallsmengden.

Jernvinne

Jernvinna betyr «jernonna» og betegnet de ulike arbeidsoppgavene som måtte til for å lage jern i jernalder og middelalder. Jernvinna er navnet på jernproduksjon etter den direkte metode ved bruk av myrmalm, der forurensningene har et lavere smeltepunkt enn jernet slik at en kan produsere smijern direkte.

Reduksjonen fra malm til jern skjedde ved forbrenning av trekull i en ca 1 m høy ovnsjakt med tilførsel av luft fra store blåsebelger mot bunnen av sjakta. Begrepet jernvinne brukes ofte bare om omdanningen av malmen til jern i ovn; den såkalte blestringen. I tillegg inngår imidlertid fem forskjellige aktiviteter som er vel så arbeidskrevende.

Det gjelder

1. oppføring og vedlikehold av en jernfremstillingsplass med blesterhus, ovn og blåsebelger,
2. malmtekt i myr og røsting av myrmalmen,
3. hugst, tørking av trevirke og kullbrenning i grop,
4. frakt av malm og kull til jernfremstillingsplassen.
5. Den femte hovedaktiviteten er foredling av den slaggholdige jernluppen fra ovnen til rent smijern. Dette skjer ved at luppen varmes opp og slagget hamres ut gjentatte ganger - en omstendig prosess som tar minst like mye tid som blestringen av luppen i ovnen.

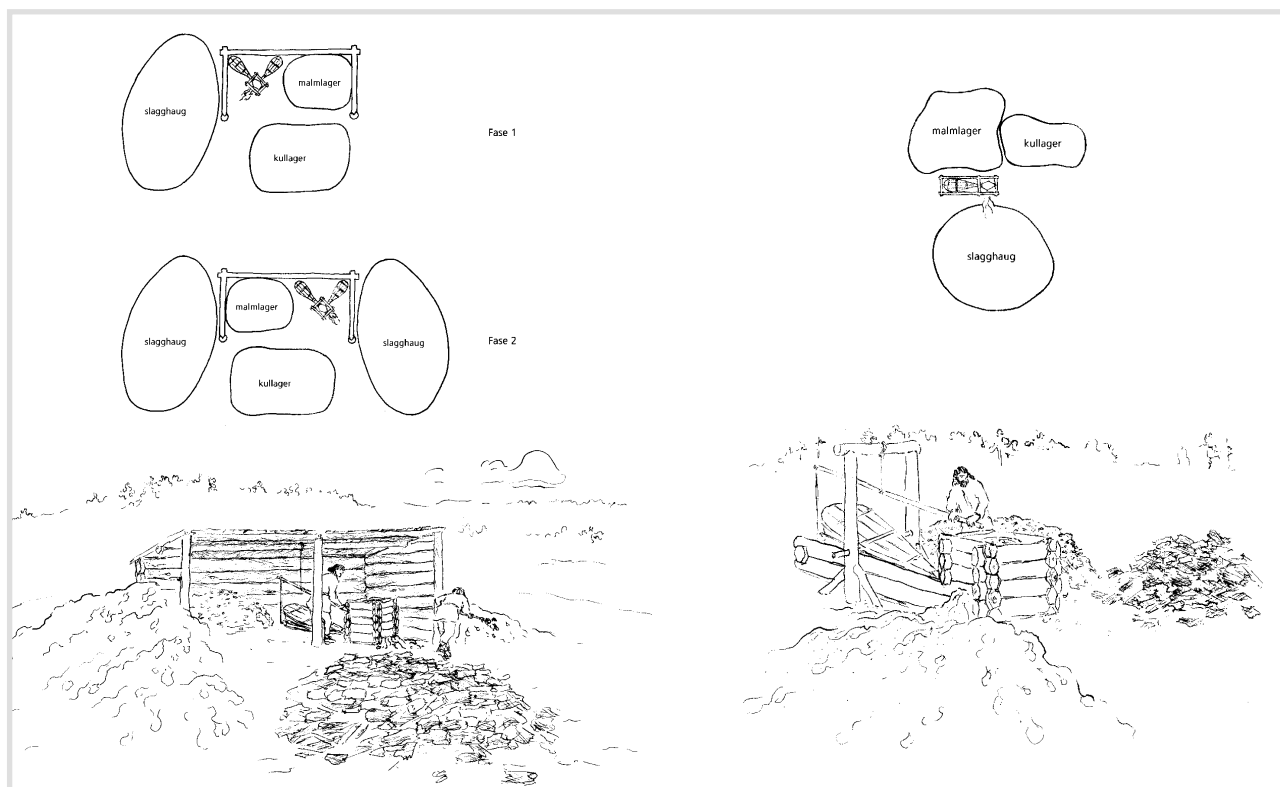
Videreforedlingen av luppen starter på jernfremstillingsplassen, men fortsetter andre steder. Hvilke steder varierer med organiseringen av jernvinna og endres over tid. I sein vikingtid og middelalder i Åmot ble luppene foredlet videre i smier som lå langs veier i utmarka - produksjonsområdene for jernet. Utformingen av sluttproduktet, jernbarren som var et stykke tilnærmet slaggrent jern, var derimot en del av smedens virksomhet.

De naturlige forutsetninger for jernvinna er trekull og myrmalm. Sporene etter jernvinna finnes derfor nær myrer i skogsområdene.

Jernvinna var lite kapitalkrevende og kunne drives av én husholdning. Flertallet av de over 100 jernfremstillingsplassene i Gråfjellområdet har slagghauger som viser at det er produsert 20-50 tonn jern på hvert enkelt anlegg. Virksomheten må i hovedsak ha vært drevet av spesialister i bondesamfunnet, men herom er de skriftlige kildene tause. Jernvinna var kanskje ei attåt næring for noen, men beregninger viser at denne virksomheten alene kunne gi et tilstrekkelig økonomisk grunnlag for en husholdning.

Omfanget av virksomheten endres over tid. Det er færre spor etter jernvinna fra jernalderen enn fra middelalderen i Åmot. Det skyldes delvis et sent landnåm av bønder i Østerdalen - mot slutten av folkevandringstiden. I forhold til jernproduksjonen fra eldre jernalder, er vikingtiden generelt en nedgangstid for jernproduksjonen i Norge. Arkeologiske undersøkelser av jernvinna flere steder i Sør-Norge viser imidlertid at produksjonen øker i sein vikingtid. De fleste sporene etter jernvinna i Gråfjellområdet skriver seg trolig fra en periode på 300 år. Jernvinna ble ei omfattende næring mot slutten av vikingtiden, i andre halvdel av 900-tallet e.Kr. Noe overraskende skjer et dramatisk fall i produksjonen mot slutten av 1200-tallet, minst 50 år før Svartedauden.

Omlag 85% av alle fornminnene i Gråfjellområdet er spor etter jernproduksjon. Sporene er i hovedsak jernfremstil-



Figur 1. Rekonstruksjonsforslag på bakgrunn av utgravningen av anlegg på Rødsmoen. Ved registrering er vanligvis bare slagghaugene synlige. Tegning: Marit Hansen.

lingsplasser og kullgroper av en type som sannsynligvis er en del av en egen Hedmarkstradisjon i middelalderen. Det karakteristiske for denne i Gråfjellområdet i sein vikingtid og middelalder er:

- Jernfremstillingsplassene er organisert på en enhetlig måte, men det er to samtidige varianter.
- Det er ingen bosetting på jernfremstillingsplassene i forbindelse med driften av anlegget.
- Kullproduksjonen er organisert som en punktsverm av kullgroper omkring jernfremstillingsplassene.

De to samtidige variantene i organiseringen av jernvinna i sein vikingtid og middelalder er lette å kjenne igjen på overflaten. Den ene varianten har opptil 8 m lange hus med blesterovnen og malmlager i hver halvdel av bygningen. Kullageret ligger utenfor den åpne langveggen. Blesterhuset er ikke synlig på overflaten, men varianten er lett å kjenne igjen fordi den vanligvis er markert av to store ovale slagghauger som ligger parallelt med avstander ca. 6-8 m. Den andre varianten er åpne jernfremstillingsplasser med malm- og kullager på en side av blesterovnen og slagghaugen på motsatt side. Disse åpne anleggene er oftest markert som lave sirkulære slagghauger på overflaten. De to variantene kalles henholds-

vis 695- og 300-typen etter de først utgravde anleggene på Rødsmoen (figur 1).

Hedmarksvariantene

Det er minst tre forskjellige tradisjoner for jernvinna i Sør-Norge i sein vikingtid og middelalderen. De to samtidige variantene, funnet på Gråfjell, der det ble produsert jern for salg er spesielle for Hedmarkstradisjonen.

Det kan være flere forklaringer på hvorfor det er slik, men Håkon den 6. Magnussøns retterbot fra 1358 viser en mulig tolkning. Her tilstår kongen etter gammel sedvane fri bruk og malm til «dere» og «alle andre» som vil drive jernvinne i allmenningen. Etersom retterboten er stilet til alle mann i «Østerdalene», kan «alle andre» bety at folk som ikke var bosatt i Østerdalene likevel drev jernvinne her.

Flertallet av jernfremstillingsplassene i Gråfjellområdet er av varianten med blesterhus og to parallelle slagghauger (88 av 109 jernfremstillingsplasser tilhører den såkalte 695-typen, figur 2). Dette er trolig jernfremstillingsplassene til østerdøler, solunger eller hedemarkinger.

Den andre varianten med åpne jernfremstillingsplasser (300-typen) finnes ikke i vareproduksjonen av jern fra sein vikingtid og middelalder ellers i Sør-Norge. Den er imidlertid vanlig fra samme periode i Sverige. De to samtidige varianter i jernvinna i Gråfjellområdet kan derfor tyde på arbeidsvandring av jernprodusenter - kan hende fra Värmland?

Figur 2. En jernfremstillingsplass med to slagghauger.
Foto: Arve Kjersheim.



Jernvinna og samfunnet

Jernvinna avspeiler samfunnet. Det er innlysende at jernvinna i Gråfjellområdet er del av en spesialisert vareproduksjon i stor stil i Østerdalen. Dette står i skarp kontrast til det rådende syn på bondesamfunnet der gårdsbrukene var selvforsynte enheter som produserte det de trengte for eget behov, og at spesialisert produksjon av varer for et marked knapt eksisterte på landsbygda før 1500-tallet. De omfattende sporene etter jernvinna i Gråfjellområdet medfører at arkeologer og historikere bør revidere grunnleggende oppfatninger om det tidlige bondesamfunnet.

Vi mangler fortsatt mange brikker i puslespillet, men videre utgravninger i Gråfjellområdet vil helt sikkert utvide kunnskapen om jernvinna som en form for tidlig industrialisering i bondesamfunnet.

Kullgroper

Ei kullgrop er ei gravd grop for produksjon av trekull (*figur 3*). Veden blir stablet like høyt over bakken som groppa er dyp før mila ble dekket med ris (granbar) og sand. Kullet fremstilles ved brenning med lite tilgang på luft. Lufttilførselen ble regulert ved skiftevis å åpne og lukke miledekket slik at mila sank jevnt sammen. Kullet var ferdig brent når overflaten på mila lå jevnt med vollen rundt kullgroppa. All ved ble til kull, men volumet ble halvert. Kullet kunne lagres i groppa opptil et par år før kvaliteten ble forringet.

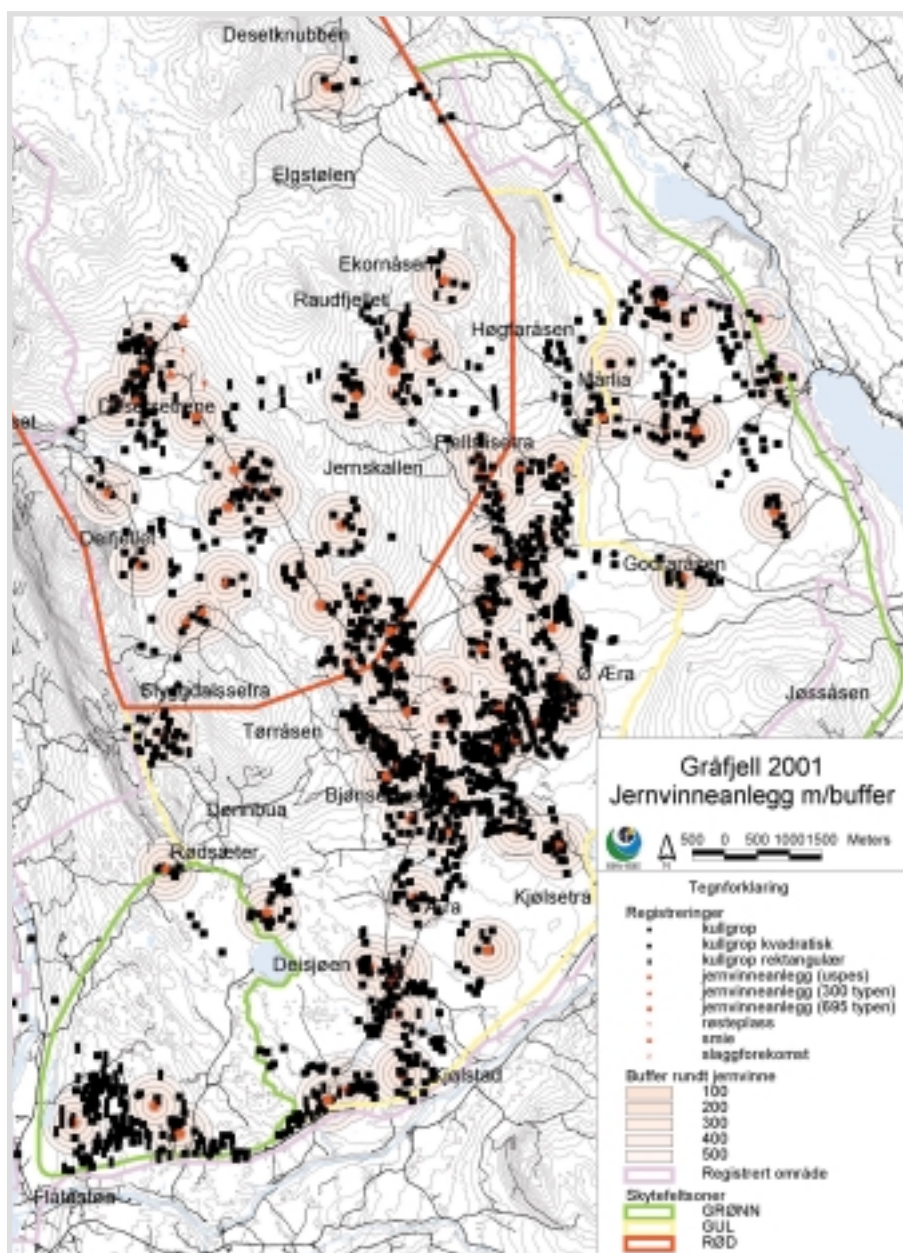
Kullgroper er brukt i yngre jernalder og middelalderen frem mot reformasjonen. Flertallet av kullgroppene i Åmot

eller Østerdalen skriver seg imidlertid fra tiden 950-1300 e.Kr. I Gråfjellområdet er det funnet mer enn 1700 kullgroper! Kullgroppene er de vanligste kulturminner i Hedmark, men groppene har ulik form og inngår i forskjellige sammenhenger. Hver enkelt grop er derfor et unikt kulturhistorisk dokument.

I Gråfjellområdet inngår kullgroper i jernvinna og som en del av virksomheten ved smiene i utmarka. En ser også eksempler på kullgroper langs gamle veifar som kan ha sammenheng med frakt av kull fra utmarka til smier på enkelte gårder. De fleste kullgroppene i Gråfjellområdet

Figur 3. Kullgrop. Foto: Arve Kjersheim.





Figur 4. Jernvinneanlegg med kullgroper rundt.

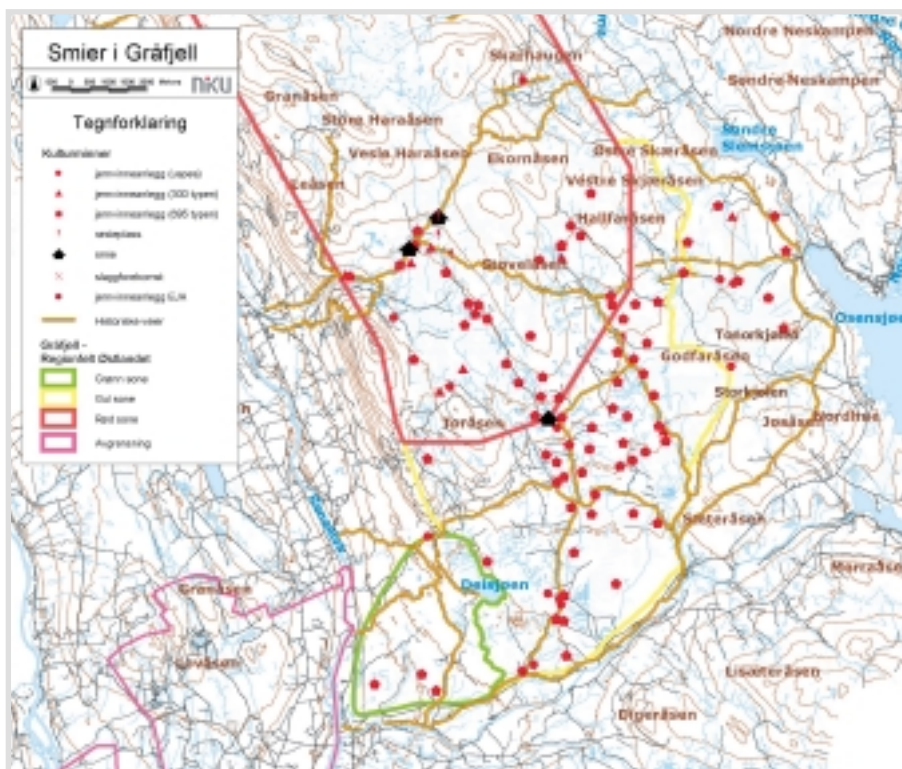
har imidlertid en klar sammenheng med jernvinna. Gro-pene ligger i en sverm omkring jernfremstillingsplassen (figur 4). Antall groper og størrelsen på disse avhenger av virksomhetens omfang eller hvor lenge den varte. Det er gjennomsnittlig 10-15 kullgroper rundt hver jernfremstillingsplass. Gro-pene er relativt store, i gjennom-snitt 4,2 m i diameter og 1,0 m dype. Kullproduksjonen er beregnet til omkring 8 m³ for hver grop. Et grovt anslag er at en bruker mellom 25-50 liter kull for å produ-sere ett kilo jern. Om lag halvparten av jernet forsvinner i den videre foredlingsprosessen.

Når vi vet at 12,3 kg jern var verdt ei ku i middelalderens priser, viser de store kullgro-pene i Gråfjellområdet at jern-produsentene må ha drevet dette som spesialisert erverv. Andre beregninger fra jernvinna viser at jernproduksjo-nen med samme størrelse på kullgro-pene som i Gråfjel-

lområdet har en bytteverdi i korn tilsvarende et husholds behov for kalorier (eksistensminimum for 4,5-25,7 per-soner). Husholdene i middelalderens Åmot hadde flere behov enn å spise grøt for å overleve, men jernvinna kan godt ha vært det eneste økonomiske grunnlaget for mange av disse.

Smier i utmark

Smier i utmark er kjent gjennom Magnus Lagabøters landslov fra 1276. «Nu brænder nogen sæter i almenning eller smidje eller tjærevirke eller veideboder eller hvad slags virke det er, da sakes han til kongen 3 mark sølv, men til den som eiet virket skal han bøte skaden etter 6 skjønnsomme mænds takst». Ettersom smier vanligvis ligger på gårdstunet, må en undre seg over lovteksten. Funn av smier på Rødsmoen viser at det faktisk lå regu-



Figur 5. Utmarkssmier, jernvinnearbeid og veifar.

lære smier i utmarka i middelalderen. Smiene på Rødsmoen lå langs gamle veifar gjennom skogen, gjerne nær veikryss i utmarka. Langsmed veifarene ligger det store kullgroper som forsynte smiene med kull. Veifarene vises på gamle kart og flere av disse er i bruk som en del av dagens skogsveinett.

Tre smier er påvist i Gråfjellområdet, men det finnes trolig flere (figur 5). Nøye leting mellom kullgropene er en forutsetning for å finne de mer diffus markerte slagghaugene etter smedenes virksomhet. Dette gjelder særlig mellom kullgroper som ligger langs kjente veifar, eller kullgroper på rekke som kan avspeile veifar som har forsvunnet. På Rødsmoen var dette relativt enkelt fordi kullgropene fra jernvinna var konsentrert omkring noen få jernfremstillingsplasser. På grunn av mer omfattende spor etter jernvinna i Gråfjellområdet, er det problematisk å isolere kullgroper med tilknytning til veifar som har forsvunnet. De registrerte smiene i Gråfjellområdet viser imidlertid tilknytning til de veifarene som har vært viktige for ferdselen frem mot vår egen tid.

Smedene i utmarka må ha vært en annen type spesialister enn de som produserte jern. På Rødsmoen er det mye som tyder på at virksomheten i smiene i utgangspunktet gjaldt videreføring av slaggholdige jernlupper fra produsentene til jernbarrer. I tillegg skjer det en ytterligere spesialisering av virksomheten på 1200-tallet i Norge, blant annet med produksjon av eggstål, som hadde en høyere pris i markedet enn vanlig smijern. Slagg avspeiler for

øvrig produksjon av ferdige redskaper, mens spor av sølv, kobber, bly og tinn i slagget viser innlegg av metaller/legeringer på gjenstander. Innlegg eller forgylling finnes gjerne på gjenstander som hadde høy status i middelalderen. Slike arbeider forbindes vanligvis med høyt spesialiserte smier i middelalderbyene.

Smier i utmarka i Åmot viser at mange aspekter ved middelalderen på landsbygda er lite utforsket og knapt nevnt i skriftlige kilder. Det gjelder også hvor produktene fra smiene tok veien eller hvordan jernhandelen var organisert. Håkon den 6.s retterbot fra 1358 bekrefter at man kunne føre varene fra Østerdalene dit man selv ville. En vet også at enorme mengder jern ble eksportert fra bygder i Åmot. Resten blir hypoteser eller spekulasjoner. Beliggenheten av smiene langs veifar i utmarka kan tyde på at de også var en slags handelsboder i nettverket for byttet av jern mot andre varer. Et møtested for produsent, foredler, handelsmann og konsument? Etter hvert også et sted som ble oppsøkt for å hente en vare – en ferdig gjenstand eller et halvfabrikat som var laget på bestilling? Betalingen må primært ha vært jordbruksprodukter, og enkelte middelalderdokumenter andre steder på Østlandet viser at det gjerne skjedde på forskudd.

Hvor bodde jernprodusentene?

Utgravningene på Rødsmoen viste at jernprodusentene ikke bodde på jernfremstillingsplassene. De registrerte

anleggene i Gråfjellområdet tyder på det samme. I hovedtrekk er fire teorier mulige:

- seterteorien,
- fjellgårdsteorien,
- dagpendlerteorien og
- spesialiseringsteorien.

Seterteorien og fjellgårdsteorien forutsetter bosetting på setervollene og jernvinna som en del av bondens virksomhet. I fjellgårdsteorien tolkes vanligvis setrene som marginale gårder med jernvinna som husflid eller som ei vesentlig attåtnæring. I seterteorien ser en jernvinna som en virksomhet i seterbruket i likhet med lauinga, mose-takinga eller høyberginga. Dagpendlerteorien har også tilknytning til bondens virke, der jernvinna ble drevet direkte fra hushold i middelalderbygda. Spesialiseringsteorien vektlegger jernvinna som ei spesialisert næring som grunnlag for levedyktige hushold. Dette kan ses på som en variant av dagpendlerteorien der jernvinna ble drevet direkte fra bygda av hushold uten tilgang på egen jord. Disse husholdene kan ha vært knyttet til jordbruket som løsarbeidere, som da blir et bierverv i forhold til jernvinna. Spesialiseringsteorien innebærer imidlertid marginal tilknytning til jordbruket som erverv, det vil si at jernvinna hovedsakelig er bestemmende for valg av boplass.

Det er stor avstand mellom områder med gårdsbruk i drift i middelalderens Åmot og jernfremstillingsplassene i Gråfjellområdet. De nærmeste sikre middelaldergårdene lå i Haugedalen, på Rød og Deset. Dagpendling fra hushold på disse stedene er lite sannsynlig som hovedforklaring på virksomheten i Gråfjellområdet. Dagpendlerteorien blir mer aktuell hvis det skulle vise seg at middelalderbygda hadde større utbredelse enn det som er kjent. Det vil si bosetting langs østsiden av elva Rena mellom Haugedalen og Deset. Denne muligheten har foreløpig ikke støtte hverken i skriftlige eller arkeologiske kilder.

De arkeologiske registreringene i Gråfjellområdet har i stor grad fokusert på kjente seterområder som grunnlag for seterdrift eller fast bosetting. Beitevirksomheten går langt bakkenfor sein vikingtid, men med forbausende få spor etter seterbebyggelse som er eldre enn 1500-tallet. Dateringene viser aktivitet på setervollene i høymiddelalder, men så langt mangler klare holdepunkter for å knytte setrene til virksomheten i jernvinna – verken som del av seterdriften eller forekomst av fjellgårder. Det samme ble for øvrig konklusjonen etter undersøkelsene på Rødsmoen.

Så langt tyder enkelte funn av tufter på at jernprodusentene kan ha bodd i skogshusvær. Bygninger i utmarka i middelalderen var høyst sannsynlig lafta trebygninger

med syllstokken rett på bakken. Bare ildstedet i flukt med bakkenivået markerer bygningene på overflaten i dag, og disse er vanskelige å finne. Noen slike tufter er imidlertid funnet, og enkelte er datert samtidig med virksomheten i jernvinna. Tuftenes sammenheng med jernfremstillingsplassene er ikke avklart, men hvis det er en sammenheng, gjenstår vesentlig mer registreringsarbeid for å finne flere. Jernfremstillingsplassene i Gråfjellområdet ligger i flere konsentrasjoner. I prinsippet kan en tenke seg at det var en bosettingsenhet i hver av disse. Et annet viktig spørsmål er om husværene i så fall var faste bosteder eller om de bare ble brukt sesongvis i forbindelse med jernvinna.

Avslutning

Jernvinna i Gråfjellområdet har mange fellestrekk med jernvinna utgravd på Rødsmoen i årene 1994-1996. Grunnlaget for å forstå det registrerte materialet i Gråfjellområdet er hovedsakelig hentet derfra. Arkeologiske utgravninger i Gråfjellområdet kan belyse spørsmål som er lite utforsket hittil. Det gjelder ideologien i jernvinna, hvordan denne endres over tid, men ikke minst hvorfor den endres. En må også forske videre i «gamle» problemstillinger. Et lite antall jernfremstillingsplasser er gravd i Hedmark, og de resultater som foreligger trenger ytterligere bekreftelse eller modifisering. Dette gjelder særlig resultater om teknologien, organiseringen og økonomien i jernvinna. Gråfjellområdet er godt egnet for kvantitative studier av vareproduksjonen i middelalderen. Ettersom området er på hele 230 km², er det tvilsomt om en får tilsvarende muligheter i et annet prosjekt i Hedmark. En må også komme videre med svar på problemstillinger der endelig konklusjon mangler fra Rødsmoen, slik som forholdet mellom jernvinna og bosetting. Det er også et stort behov for mer kunnskap om den videre foredlingen og distribusjonen av jernet. Mer kunnskap om smiene i utmarka er vesentlig i en slik sammenheng, men det blir trolig bare en begynnelse fordi jernvinna i Gråfjellområdet er avhengig av forhold utenfor Åmot eller Østerdalen.

Tjære – et allsidig utmarksprodukt

Ingvild Paulsen

Hvis du har gått på tur i skogen i områder som har vært hogd, så har du kanskje lagt merke til at granstubber råtner innenfra og utover, mens furustubber først råtner på utsiden. Dette skjer fordi den innerste delen av furustubben inneholder spesielt mye harpiks, eller kvaer. Kvaer er en blanding av fettstoffet harpiks og andre bestanddeler i treet oppløst i terpentinolje. Kvaen fungerer som trets impregnering og beskytter det fra å råtne. Enkelte stoffer i kvaen er giftige og kan til og med hindre sopp og insektangrep på treet. Alt dette er egenskaper som har vært ettertraktet når mennesker har bygget hus eller båter av trevirke.

En metode som er blitt brukt for å utnytte kvaens egenskaper, er å hogge renner i treet mens det står på rot. Slik trekkes kvaen fra kjernen og ut i resten av treverket. Denne behandlingen kalles malming og gav stokker som var sterke og bestandige. Malmet furu ble for eksempel brukt til bærebjelker i hus og som master på båter. En annen og mer fleksibel måte å nyttiggjøre seg fettstoffene i furua på, er å smelte dem til tjære.

Tjære Vene

Tjære er et allsidig produkt som har hatt mange bruksområder. På grunn av sin vannavstøtende effekt har tjære først og fremst blitt brukt til impregnering og beskyttelse av treverk til hus og båter, men også til skinnutrustning, støvler, tauverk og garn. Tynn og lys tjære ble tidligere brukt til medisiner, og damp fra tjære skulle hjelpe mot forkjølelse og andre plager i lungene. Bek, som er innkokt tjære, ble blant annet brukt som tetningsmiddel og festemiddel. Pilespisser og andre redskaper kunne bli festet til skaftet med bek. Tjære har også i folketroen blitt brukt til å beskytte, men i en mer overført betydning. En trodde at tjære kunne beskytte folk og fe mot de underjordiske og andre onde krefter blant annet ved å male tjærekors på husene.

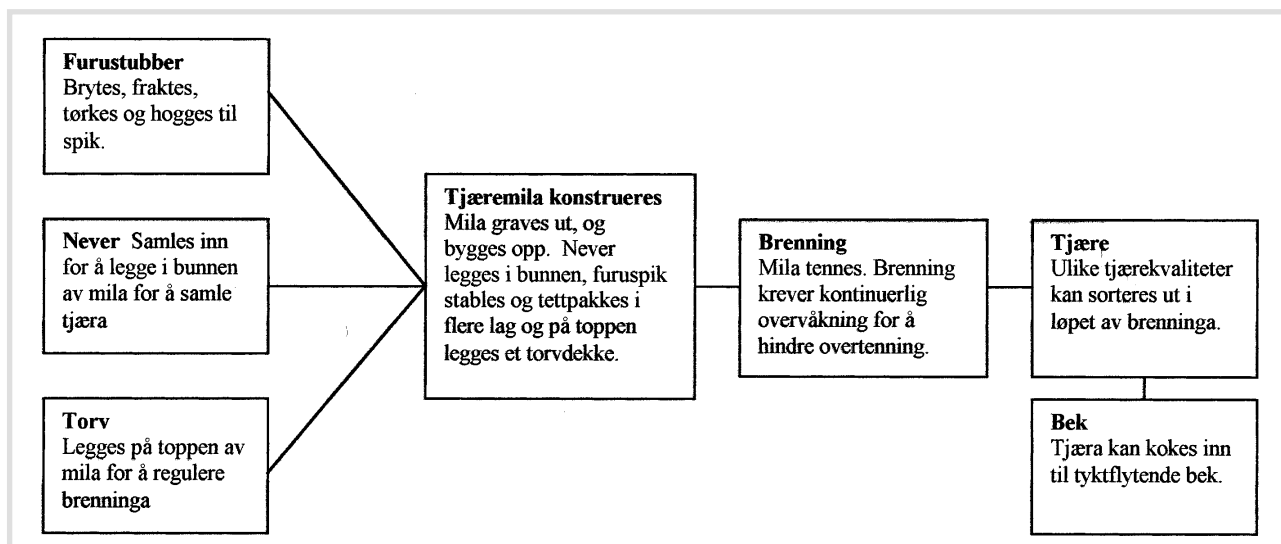
Det er vanskelig å fastslå hvor langt tilbake i tid en har brukt tjære her i landet, men det er for eksempel funnet tjæret materiale som tetningsmiddel mellom bordgangene på Halsnøybåten fra Hordaland. Denne båten er en forgjenger til vikingskipene og er datert innenfor romertid (år 0-400 e.Kr.).

Tjæremilene har tradisjonelt ikke interessert arkeologer i noen særlig grad. Grunnen til dette er trolig at bruken av tjæremil er godt kjent fra skriftlige kilder, og at de fremdeles ble brukt godt innpå 1900-tallet. Det var først på 1970-tallet, da en fikk datert tjæremil i Trøndelag til 1100-tallet, at man skjønnte at tjære har blitt produsert i utmarka på samme måte i 1000 år eller mer.

Tjærefremstilling

Tjære lages av furustubber ved at de fettholdige harpiksstoffene i treet rett og slett smeltes ut av treverket (*figur 1*). Dette krever energi, og det er i prinsippet to måter å skaffe varme til denne prosessen på. Ved bruk av den første metoden blir en ytre varmekilde benyttet for å varme opp treet i en beholder. Det vil si at den harpiksholdige veden og flammene ikke er i kontakt med hverandre. Ved den gamle tjærefabrikken som lå ved Flåtestøa ble denne metoden brukt. Her ble restmaterialet etter tømmerdrifta kvernet til flis før tjæra ble kokt ut. Denne metoden er enkel, og det er liten risiko for at tjæra og brannfarlige gasser som dannes i prosessen tar fyr. Tjæreovn og tjæregryte er eksempler på mindre anlegg som bruker denne teknikken og som typisk knyttes til produksjon av tjære til bruk på gården. Denne metoden er kun kjent fra nyere tid.

Den andre metoden, tjæremile, er en samlebetegnelse på ulike typer anlegg som benytter en intern varmekilde og omfatter tjærehell, tjæregroft (grav) og myrmile (*figur 2*). Ved bruk av denne metoden blir råstoffet til tjæreproduksjonen benyttet som varmekilde. Det betyr at man må ha god kontroll over flammene slik at varmen presser ut



Figur 1. Skjematisk fremstilling av tjæreproduksjon.

fettstoffene i veden før den selv tar fyr. Dette arbeidet krever erfaring og årvåkenhet fordi det sammen med tjæra dannes gasser som er svært lettantennelige. Det er denne typen anlegg som er registrert i Gråfjellområdet.

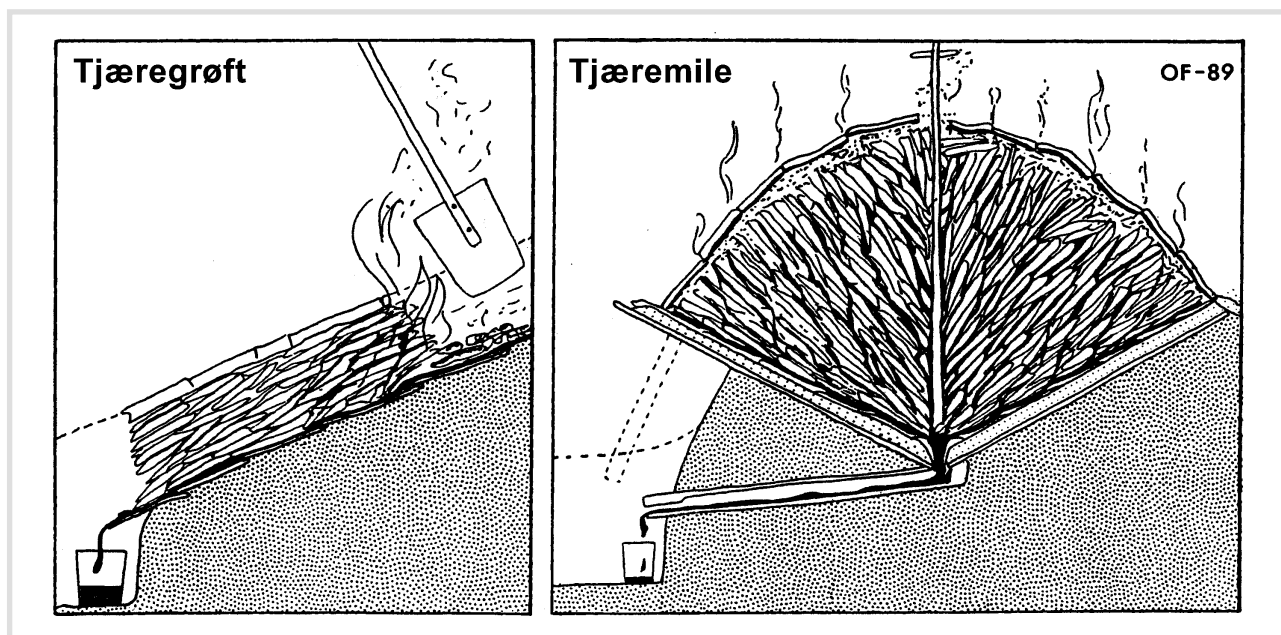
Mila, reis deg

Mila må ligge på en plass uten for mye vind, gjerne inne i skogen. En trenger og plass til å lagre torv og ved, og det er en fordel at det finnes vann i nærheten. Tjærehjellene ble gjerne lagt på en bakkekant. Bunnen ble laget ved å grave en traktformet grop som skrånet ned mot et

hull i midten. Mila ble deretter kledd med never for å samle tjæra og lede den ned mot bunnen av mila. Herfra gikk en uthulet stokk til en bøtte på utsiden hvor tjæra ble samlet opp.

Større tjærehjell ble gjerne bygd ut over bakken støttet med trestokker i nedkant. Spor etter et tjærehjell fremstår i dag som en rund grop i en skråning med markert voll i nedkant. Renna er synlig som et brudd i vollen og avsluttes med en liten grop der oppsamlingstønna har stått. Veden ble stablet slik at vedskiene pekte inn mot midten for at tjæra kunne renne lettere. Mila fikk på denne måten en halvkuleform. Til slutt ble mila dekt med torv. Mila ble tent enten i nedkant eller på toppen. Varmen måtte fordele seg jevnt, og lufttilgangen ble regulert ved å åpne eller lukke torvdekket alt ettersom hvor en ville ha trekk.

Figur 2. Ulike tjæremiler. Fra Farbregd 1983, side 11.



Tjæregrøft er den andre typen mile som det finnes spor etter i Gråfjellområdet (figur 3). Grøftene bygger på det samme prinsippet som tjærehjellene, men har en annen form. Tjæregrøftene ligger i hellende terreng og fremstår som omtrent halvmeterdype grøfter med voller på hver side, og et bøttehull i nedkant. Furuspiken ble stablet langssetter grøfta, og på samme måte som tjærehjellene, ble grøftene kledt med never i bunnen og dekt med torv. Tjæregrøftene ble tent i overkant slik at ilden sakte gikk nedover.

På Rødsmoen har en funnet tjæregrøfter formet som en V, det er i praksis to grøfter med en felles avtapping. Dette er kanskje en form for forsikring og forteller oss at risikoen for overtenning var reell, og at tapet var stort hvis mila brant opp. En annen forklaring kan være at det er tidkrevende å lage et godt tappesystem, og at det var arbeid å spare på å la to miler dele dette.

En tredje type, myrmile, er kun påvist i Midt-Norge: Fra Nordmøre i vest til Funäsdalen (i Härjedalen) i øst, fra Helgeland i nord til Alvdal i Nord-Østerdalen i sør. Den skiller seg vesentlig fra de andre typene ved at tjæra tappes ned i et vannfylt hull under mila. Tjæra er tyngre enn vann og synker til bunnen. Her ligger tjæra beskyttet av vann mens brenninga foregår og kan øses opp når ilden er sloknet. Mila ligger i myra, og veden er stablet på en treplattung med sprekker som tjæra kan renne ned gjennom. Noen av disse milene er gravd ut av arkeologer. Siden det er gode bevaringsforhold for tre i den fuktige myra, har man funnet flere av de redskapene som ble brukt under arbeidet med mila. Eksempler på redskaper er spade til graving av mila, stikkeredskap og gafler til håndtering av torv samt trauformet trakt og øsekar til oppsamling av tjæra.

Myrmiler er ikke registrert i Gråfjell. Det er vanskelig å si noe om hvilken av disse typene som er eldst fordi eksempler på alle typene er blitt datert til tidlig middelalder.

Tjære på tønne

Den ferdige tjæra på tønne ble sortert etter kvalitet og fraktet ned til bygda. Ulike faser i brenninga ga tjære med ulike egenskaper og kjemisk sammensetting. Den første tjæra som kom ut av mila var kald og tyktflytende og skal ha vært av ekstra fin kvalitet.

Utbyttet av tjæreproduksjonen er normalt regnet til å bli én tønne av én favn ved. Det vil si ca. 115 liter av en vedstabel som måler 2,0 x 2,0 x 0,6 m. En gjennomsnittlig tjæremile vil kunne produsere mellom 600 og 1200 liter tjære på én brenning. Tjæremilene ble gjerne brukt flere ganger, så det er anselige mengder tjære som er blitt produsert.



Figur 3. Tjæregrøft nær Flåtestøa. Foto: Arve Kjerseim.

Det er vanskelig å vurdere husholdenes behov for tjære i middelalderen, men skriftlige kilder kan for eksempel fortelle at Åmot kirke fra 1529 ble tjærebredd med 41 tønner i 1560. I følge Frostatingsloven måtte bøndene tjærebrenne kirkene omlag hver tredje vinter. Selv om kirkene har vært storforbrukere av tjære, er det mye som tyder på at tjære tidlig var et eksportprodukt. Allerede fra 1316 finnes det en retterbot som omhandler toll på tjære og kvæ.

Det er funnet 17 tjæremiler på Rødsmoen, hvorav fem er undersøkt arkeologisk. Resultater av undersøkelsene viser at det trolig har vært en relativt liten, men jevn produksjon av tjære fra vikingtidens slutt til Svartedauden. På 1400-tallet har så produksjonen tatt seg opp og ser ut til å ha vært høy i 2-300 år, for deretter å avta igjen. Det er derfor sannsynlig at det i området har vært produsert tjære for eksport fra 1500- til 1700-tallet.

Hvem som helst kunne ikke bryte røtter for tjærebrenning hvor som helst. Røttene var en ressurs som man måtte ha rett til å utnytte. Man vet for eksempel at det på 1930-tallet kostet to-tre kroner for en rotseddel som gav kjøperen rett til å bryte røtter i et bestemt område av statens skog. Hvordan dette fungerte tidligere, er vanskelig å vite sikkert. Noen steder produserte nok gårdene tjære i egen skog til eget bruk, mens det andre steder var mer «profesjonelle» brennere som kjøpte rett til røttene i andres skog

og produserte for salg. Kullet som ble igjen etter en brenning skal ha egnet seg spesielt godt til smiekull.

Anlegg for tjæreproduksjon i Gråfjellområdet

Innenfor Gråfjellområdet er det registrert 29 tjæremiler fordelt på 13 tjæregrofter og 16 tjærehjell (*figur 3*). Foreløpig er ingen av tjæremilene datert eller gravd ut, så det er vanskelig å si noe spesielt om dem utover det plassering i terrenget og form kan fortelle oss. Inntil videre regner vi med at de har samme alder som milene på Rødsmoen. De fleste anleggene er registrert i den sørlige delen av feltet, altså i områdene med flest kulturminner. I området langs den gamle Osenveien fra Flåtestøa til Kjølstad ligger det seks tjæremiler som muligens kan sees i sammenheng med kullgropene som er registrert i det samme området. Den andre konsentrasjonen av miler ligger i et bredt belte mellom Østre og Vestre Æra på høyde med Nysetra og sammenfaller med Gråfjellområdets tettete konsentrasjon av kullgroper og jernvinneanlegg. På østsiden av Storkjølen vest for Slemma finnes fire anlegg i et område med jernvinne. Enkelte andre anlegg kan knyttes direkte til bosetning, som for eksempel tjærehjellene i nærheten av Bergset, Deset Nordsetra og Kjølstetra.

Råmaterialet for tjæreproduksjon er restprodukter fra skogsdriften. Det er derfor ikke overraskende at de fleste anleggene er registrert i områder med andre typer kulturminner og aktiviteter. I Gråfjellområdet kan en tenke seg at spesielt jernvinna med intensiv kullproduksjon har produsert mengder med stubber. At mange av milene ligger på eller rett i nærheten av jernfremstillingsanlegg forsterker dette inntrykket.

På en av jernfremstillingsplassene som ble undersøkt på Rødsmoen lå det også et tjærehjell. Kullet på jernfremstillingsplassen ble imidlertid artsbestemt til gran, noe som setter spørsmålsteget ved en direkte kobling mellom jernvinna og utvinninga av tjære, der det ble brukt furu. Det er mulig at samlokaliseringen skyldes naturgitte og praktiske forutsetninger som en god arbeidsflate og nærhet til vann, men det er også mulig at eiendomsforhold bestemte hvor en kunne utnytte de forskjellige ressursene i utmarka. En annen teori er at det var knyttet tradisjoner og historier til spesielle områder, som for eksempel at de var «godkjent» av de underjordiske slik at man fikk jobbe i fred, fri for fanteskap og uhell.

Gråfjellområdets største tjæregroft er funnet vest for Storkjølen ved skogsveien som går opp fra gården Osvold. Grøfta ligger på en lettкупert furumo og er så stor at den

delar en liten naturlig haug i to. Grøfta er drøyt 12 m lang, 5 m bred og 1 m dyp. Oppsamlingsgropa i nedkant har en diameter på hele 2,4 m, så her har det ikke stått noen liten bølge. Et grovt anslag viser at en brenning kunne produsere minst 1500 liter tjære. Herfra er det kort vei til Osen, og en kan tenke seg at mila har vært drevet på dugnad for å produsere tjære til kirka der.

Et annet anlegg som skiller seg ut ligger rett vest for fylkesvei 215 til Osen, ikke langt fra Kjølstetra. Dette anlegget består av hele fem groper i skråninga på en liten morenerygg. Flere av gropene har tydelig tjærehjellform, mens andre har en litt uklar funksjon. Vi vet det var vanlig å bruke et tjæreanlegg flere ganger, men her har kanskje flere miler blitt drevet samtidig.

I bunnen av bøtta

Tjære har uten tvil vært et viktig produkt fra utmarka i lang tid. Nå har vi mange forskjellige produkter som erstatter tjæra: maling til huset, bunnstoff til båten og impregneringsstoff til sko og klær. Mange av disse nye produktene inneholder fortsatt tjære. Denne tjæra er ikke laget av furu, men av steinkull. Det finnes fortsatt folk som kan kunsten å brenne tjære på gamlemåten enten i mile eller i gryte. Produksjonen skjer nå i stor grad på hobbybasis, og en del av denne tjæra blir brukt til å tjærebrevstavkirker rundt om i landet. Det forskes på hvordan man i dag skal klare å lage tjære av like god kvalitet som tidligere. Sammen med andre kulturminner i utmarka bidrar tjæremilene til å gi oss et inntrykk av den varierte og grundige utnyttelsen av utmarkas ressurser i Gråfjellområdet. Arkeologiske utgravninger vil kunne gi oss bedre informasjon om milenes alder og bruksfaser, og i hvilken grad milenes plassering i landskapet kan kobles til jernvinna.

Der folk ferdes - stier, veier og bruer

Ole Risbøl

Ferdse

Ferdse er kommunikasjon. Kommunikasjon omfatter mange sider ved livet. Til alle tider har mennesker hatt behov for å bevege seg i landskapet både av sosiale og praktiske grunner. Å dra på besøk til naboen, på jakt, til seters, på skogsarbeid eller til handelsplassen for å kjøpe og selge varer, er aktiviteter som ikke kan gjennomføres uten veinett. I den tidlige delen av forhistorien da ferdsel på land foregikk til fots, har man sikkert til en viss grad fulgt allerede eksisterende dyretråkk gjennom skogen når man var på jakt og sanking. Senere brukte man hest og kløv, og fra 16/1700-tallet ble det mer vanlig med hest og vogn/slede. I etterkrigstiden har motorisert ferdsel i høy grad tatt over. Denne utviklingen har gradvis endret gamle ferdselsmønstre. Tidligere tiders ferdsel følger de tørre og lett fremkommelige partiene i landskapet. Man tok gjerne en omvei for å unngå våtmark eller spesielt bratte partier, mens man i dag har helt andre muligheter for å legge vei hvor man ønsker det uten samme hensyn til naturgitte hindringer.

Hvordan folk fant frem dit de skulle uten skilt, kart og kompass vet vi lite om. Det var sikkert vanlig å bruke markante landemerker som fjell og vassdrag for å orientere seg i landskapet, slik det til dels er i dag når man er på tur i skogen. Mange av dagens riks- og fylkesveier følger dalbunnen langs de store elvene hvor vi kan regne med det har vært ferdsel til alle tider. Kanskje de mindre sideelvene også fungerte som holdepunkter man fulgte når man skulle orientere seg i marka. Elvene er faste ledetråder som relativt lett kan følges selv på dager med dårlig sikt. Interessant i den sammenheng er det at elvenavn som Deia, Æra, Løa og Knubba trolig er de eldste stedsnavn i Gråfjellområdet. Dette kan tyde på at disse tidlig var viktige for folk i området.

I Gråfjellområdet har vi funnet mange spor etter ferdsel. Det dreier seg først og fremst om stier og veier, men også om kavlebruer og andre typer bruer. Kavlebruer er ikke egent-

lig bruer, men tømmerstokker som er lagt på tvers oppå myra for å skape et veidekke man kunne ta seg frem på. Flere av disse veiene er i bruk i dag som skogsbilveier. Mange av dem har opprinnelig vært en enkel sti som opp gjennom historien gradvis har endret seg på grunn av den teknologiske utviklingen i jord- og skogbruket. Stien ble etter hvert ryddet og planert, slik at det var mulig å ta seg frem med hest og vogn. Senere da man gikk over til å bruke traktor, måtte veidekket forsterkes noe. De senere års rasjonalisering av skogbruket har ført til brede gruslagte veier med grøfter på sidene, slik de finnes i dag. Andre steder kan den historiske veien eller deler av den ligge urørt.

Gamle kart

Arbeider man med veihistorie, er det en stor utfordring å finne frem til den opprinnelige veistrukturen. I vårt prosjekt har vi hatt stor nytte av gamle kart. Kartene som er brukt er militære kart fra 1802-1803 i målestokk 1:10.000 (*figur 1*). De gir nyttige opplysninger om blant annet elver, vann, veier og bygninger. Hvor veien fører hen og hvilken type vei det er snakk om, er notert på kartet; for eksempel «Vintervei fra Gaardene Dieset» eller «Farbar Kløvevej til Opsidderne ved Siøen Osen».

Hvor langt tilbake i tid veiene går, vet vi ikke, men noen vesentlige endringer av veistrukturen skjer nok ikke før i nyere tid. Det er grunn til å tro at veistrukturen slik den er kartfestet på tidlig 1800-tall går langt tilbake, trolig til forhistorisk tid.

De historiske kartene viser både sommer- og vinterveier. Mens sommerveiene i stor grad følger de tørre, lett fremkommelige partiene i landskapet, går vinterveiene ofte over myrkjølene. Når myrene var islagte vinterstid, bød de på lettere og flatere terreng. Ettersom vinterveiene går på isdekke, etterlater de seg ikke spor i terrenget i samme grad som sommerveiene. Det er likevel grunn til å tro at de var mye brukt, siden det ofte er lettere med tyngre transport på frostmark.



Figur 1. Et utsnitt av militært kart fra 1802 (1:10.000).

Kvistveier og kavlebruer

En av de største utfordringene var kryssing av våtmark og myr sommerstid. Fra arkeologiske undersøkelser vet vi at man har laget forskjellige typer veiforbedringer av kvist, stein og tømmer for å lette ferdsele over slike vanskelige partier. I Danmark har man funnet slike enkle kvistveier som går tilbake til yngre steinalder og dermed er over 4000 år gamle.

I Gråfjellområdet har vi funnet kavlebruer i myr. De eldste kavlebruer i Norge stammer fra vikingtid og middelalder, 900-1500 e.Kr. Vi regner med at noen av kavlebruene som vi har funnet kan være like gamle. Jernvinna foregikk på denne tiden og medførte økt ferdsel og transport.

Ferdsel på vann

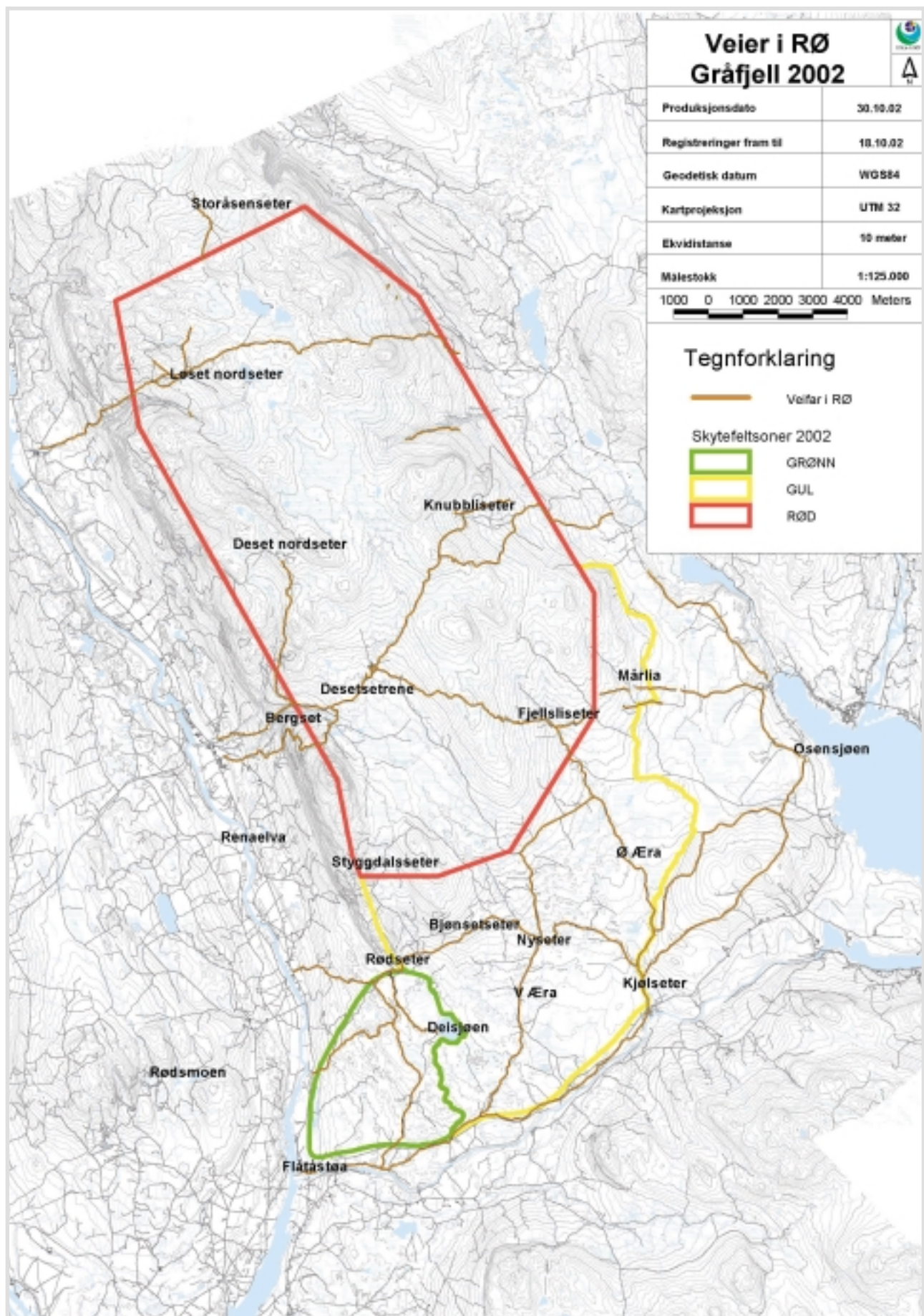
En vesentlig del av ferdsele må man regne med foregikk på vann. Det finnes mange overfartssteder som knytter landferdselen sammen, men vassdragene har også vært

brukt til ferdsel med båt. Dette gjelder kanskje spesielt i vårløsninga når landeveiene var vanskelig fremkommelige. Skriftlige kilder nevner at pilgrimer hadde valget mellom å ta veien langs Storsjøen eller få båtskyss. De mindre elvene i Gråfjellområdet har nok ikke vært farbare, men både Renaelva, Slemma og Osa har sikkert vært nytt til frakt og befordring. Via Glomma kunne man nå store deler av Østlandet.

På bakgrunn av kart, bygdebøker og andre skriftlige kilder samt opplysninger fra folk med lokalhistorisk interesse, har vi kartlagt et nett av historiske veier som vi mener er de eldste veiene i Gråfjellområdet (figur 2).

Allfarvei og pilgrimsled

Den gamle hovedferdselsåren eller allfarveien gjennom Glåmdal- og Rendalføret har vært i bruk så lenge det har bodd folk i området. Fra skriftlige kilder vet vi at også pilgrimene tok denne veien i den katolske middelalder, da folk valfart til Nidarosdomen i Trondheim. Nidarosdomen var en av den katolske verdens fire viktigste val-



Figur 2. Noen av de viktigste historiske veiene i Gråfjellområdet.

fartssteder. En pilegrim som kom sørfra kunne velge leden i Gudbrandsdalen eller alternativt opp gjennom Østerdalen til Åkrestrømmen og over Tynset til Nidaros. Også pilegrimer fra Sverige kunne ta denne leden.

Nøyaktig hvor pilegrimsleden gikk i Åmot vet vi ikke, men beskrevet sørfra gikk den etter all sannsynlighet på østsiden av Glomma frem til Pilegrimsskjæret ved Åmøttet. Herfra fortsatte den frem til sundstedet ved Sønsthagen hvor Renaelva ble krysset med båt. Det videre forløp fulgte Rødsveien på vestsiden av Rena opp til Deset. På høyde med Desetgrenda passerer veien Pilegrimshaugen som er en plyndret gravhaug. I middelalderen ble folk alltid gravlagt på kirkegårder, og gravhaugen må derfor være anlagt før pilegrimer begynte å ferdes langs denne veien i kristen tid. Haugen må derfor ha fått navnet senere. Ved Deset var det overfartssted, og veien kan ha fortsatt på østsiden av Renaelva som 1800-talls kartene viser. At dette har vært en av de viktigste nord-sørgående ferdselsrutene gjennom Østerdalen lenge før pilegrimene tok den i bruk, kan det ikke være tvil om.

Gamle Osenveien

Som en sidevei til pilegrimsleden går Gamle Osenveien østover mot Trysil og Engerdal fra elvekryssingen ved Flåtestøa. Denne veien går langs med og nord for elva Osa fra sundstedet Flåtestøa i vest til Osen i øst. Veien følger tørre partier i landskapet og fremstår som en jevn, ca. 1,5 m bred kjørbar veibane ryddet for stein. Steinene ligger langs begge kanter av veien (*figur 3*). Veien finnes avtegnet på et kart fra 1708 og mer detaljert på de militære kart fra 1802-03, men antas å være betraktelig eldre enn

dette. Allerede på et veiprosjekteringskart fra 1879 omtales veien som *Gammel Ridevei*. Dagens riksvei 215 er i hovedsak identisk med den prosjekterte veien som ble anlagt 1882-1884. Denne går mer eller mindre parallelt med den gamle rideveien. Stedvis er den meget godt bevart, men noen steder er den dessverre tatt i bruk som skogsbilvei. Andre hendelser som dambruddet i Osfallet i 1916, da Osa tok et nytt løp, har skylt bort deler av veien.

Der Gamle Osenveien krysser elva Søndre Deia ses ennå bevarte brukar. Mellom Søndre Deia og Deibogen går veien over myr på tre steder hvor det er funnet kavlebruer. Fra Deibogen fortsetter veien frem til bruket Kjølstad som har fungert som skysstasjon til inn på 1960-tallet. Videre går veien bort til Østre Æra camping hvor den via Kjølsetra fortsetter over Jøssåsen. På Kjølsetra er det registrert tufter etter bygninger som er datert til middelalder. På nordsiden av Jøssåsen krysser veien over myrpartier med kavlebruer, og fra Bakken kan veien følges videre frem til Osvold søndre hvor det var vadested ved utløpet av Slemma. Et alternativ var å la seg ferde over fra skysstasjonen Bakken til Osneset. Fra Osvold går den gamle veien videre opp i Slemmdalen på vestsiden av Slemma.

Langs Gamle Osenveien ligger det kullgroper, jernvinneanlegg og fangstgroper fra jern- og middelalder. Visse steder ligger kullgropene på linje på begge sider av veien, og det antas at det er en sammenheng mellom anleggelsen av kullgropene og muligheten for å transportere bort kull og jern. I kullgropene kan det også ha blitt fremstilt smiekull til bruk på gårdene. Sammenhengen mellom kullgroper og vei viser at veien trolig ikke er yngre enn middelalderen da disse gropene var i bruk.



Figur 3. Et parti av Gamle Osenveien ved Bogvelta. Foto: Arve Kjersheim

Heimrast

Gårdene i området har utnyttet alle slags ressurser i den daglige driften. For å få tilgang til ressursene i utmarka, som ofte lå langt borte fra selve gården, måtte man ha vei dit. Disse veiene ble i middelalderen kalt *heimrast*.

Fra gårdene på Løset og Deset går det veier til setrene og videre østover til Slemdalen og Osensjøen. Veien mellom Løset og Slemdalen går over Løset Nordsetra, sør for Glesåjtjerna og ned til Luvåsen i Slemdalen. Adkomsten til setra og fiskevannene samt myrslåttene på kjølen var viktig, men Løset hadde også slåtter i Slemdalen. Helt frem til andre verdenskrig ble det kjørt høy fra Slemdalen til Løset. Flere av husmannsplassene i Slem- og Osdalen lå under Løset. I nyere tid dro slem- og osdølene til Løset langs denne veien for å arbeide og handle i butikken - en tur på 3-4 mil hver vei.

Tilsvarende går det en vei fra Desetgrenda til Østsetra og Fjellslisetra som opprinnelig lå under Melgården. Øst for Østsetra forgreiner veien seg i tre retninger som alle fører ned til Slemdalen/Osensjøen. Veien over Fjellslia har over lengre strekninger to parallelle løp; henholdsvis vinter- og sommervei. Også denne veien har vært viktig for adkomsten til setrene. Samtidig har den fungert som forbindelsesvei til fiske- og fôrressursene i Slemdalen og Osensjøen, hvor Desetgrenda hadde rettigheter til fiske og slått.

Veien går gjennom områder med til dels tett bestand av forhistoriske kulturminner, noe som sannsynliggjør at den har høy alder. Det ligger flere jernvinneanlegg og kullgroper langs eller nær veien, og på Melgården Østsetra går veien rett forbi en utmarkssmie fra vikingtid/middelalder.

Sætrgotu

Setring har i århundrer vært en viktig del av gårdsdriften. Middelalderkilder beretter om såkalte *sætrgotu*, som er veier fra gården til setra. Veiene ble naturligvis brukt til flere formål, og for eksempel Løset-Slemdalveien fungerte både som heimrast og sætrgotu. Storgårdene hadde flere setrer; både vår-, sommer- og høstseter. De historiske kartene viser et tett nettverk av veier som forbinder setrene med hverandre (*figur 1*). Her kunne man drive dyrene, og man kunne dra på besøk på nabosetra når arbeidet tillot det.

Navn langs veien

Folk som ferdes langs disse veiene navnga spesielle naturformasjoner og steder av spesiell betydning. Dette har vært praktisk for å vite hvor langt man var kommet, men også for å ha felles referansepunkter - når man for ek-

sempel sa «*øst for Oksvomma*», så visste folk med lokal-kjennskap hva man snakket om.

Som et annet eksempel på dette kan seterveien til Deset Nordsetra tjene. Langs denne skal det ha stått en stor gran som ble kalt *Fjerdungsgrana*. Når man passerte denne, hadde man tilbakelagt en kvart mil. Rett i nærheten skal det ligge en liten røys - en såkalt varp. Varp kan være laget av kvist eller stein og finnes i veikryss og på hvileplasser. Den som kom forbi kastet en stein i røysa - noe som sikkert også skulle bringe lykke på reisen.

Oksvomma, *Navnsten* og *Rømmsten* er navn på andre steiner langs veien. *Oksvomma* beskriver steinens utseende. *Navnsten* skal ha innhugde navn på dem som gjorde veien om til kjerrevei på 1800-tallet, mens *Rømmsten* var en større stein hvorpå man la en mindre stein. Falt den ned, fikk man ikke rømme når man kom frem til setra.

Veier og utmarksressurser

Bruken av utmarka har vært allsidig. Vi har gjort funn av spor etter mennesker gjennom et langt tidsspenn - fra 7000 til 8000 år gamle steinalderboplasser og frem til nyere tids tømmerfløtning. Funnene viser at området har vært utnyttet i forskjellige sammenhenger til alle tider, men med spesielt stor aktivitet i sen vikingtid og middelalder. I den perioden foregikk en meget omfattende produksjon av jern, så stor at den ikke bare har dekket det lokale behov, men må ha vært beregnet på eksport. Dette krevde et utbygget veinett, og transporten har trolig foregått langs de samme veiene som nå er blitt kartlagt. Når på året og hvordan denne transporten foregikk, vet vi lite om, men det er grunn til å tro at hest, kløv og slede har vært viktige. Funn av 11 jernbarrer fra middelalderen på gården Brevik ved Osensjøen viser at jernet blant annet er brakt dit - trolig for videre transport på selve Osensjøen.

De antatt eldste og viktigste veiene går gjennom områder med tett bestand av kulturminner i Gråfjellområdet. Det ligger flere jernvinneanlegg og kullgroper langs eller nær disse veiene. Spesielt ser det ut til å være en sammenheng mellom vei og utmarkssmiene fra middelalder, slik det også ble påvist på Rødsmoen. Her ble råjernet fra jernvinneanleggene bearbeidet videre før det ble fraktet ut i den store verden.

Ferdsel og kommunikasjon er en spennende del av vår historie som det er viktig å ta vare på. Som andre kulturminner setter veier sitt preg på landskapet. Veier er dessuten lik netveterader som knytter mennesker, landskap og kulturminner sammen, samtidig som de har en egen historie å fortelle.

Kirker, høvdinger og storbønder i Elvedalene

Jan Brendalsmo

Man skal bygge kirke for Gud og hans hellige menn og ikke til egen makt eller råderett.

Sitatet er fra erkebiskop Jons kristenrett, skrevet på 1270-tallet. På denne tiden skjedde det fortsatt at det ble bygd kirker uten at biskopene ble forespurt, uten at kirkene ble vigslat og uten at det ble lagt inntekter i form av landskyld av gårder eller gårdparter til kirkens eller prestens underhold. Ifølge middelalderens kristenrett var samtlige tre handlinger en forutsetning for at det skulle kunne holdes messe og gis sakramenter i en kirke. Hvordan kunne dette ha seg? Ble ikke kirker rundt om i Norgesriket reist av bygdas bønder eller av kongen og bøndene i fellesskap og i nært samarbeid med Kirkens menn?

Kirkebyggingen i Norge i middelalderen

Da kong Olav møtte bondehæren på Stiklestad i 1030, var det jevnt fordelt med kristne og hedninger på begge sider ifølge Snorre. Det stemmer godt overens med hva arkeologene de siste tiårene har funnet ved utgravninger, der det avdekkes hedenske gravhauger så vel som rester av kirker og kirkegårder side om side både fra siste halvdel av 900-tallet og fra begynnelsen av 1000-tallet. Nordmenn i utlandet hadde jevnlig vært i kontakt med misjonærer, kristne konger og handelsmenn de siste 500 årene, og at de lett lot seg kristne etter Hellig Olavs fall på Stiklestad – slik Snorre framstiller det – burde ikke forundre. Historien om hvordan og når nordmennene tok til kristendommen er nok likevel både mer mangslungen og langstrakt enn hva tidligere forskning har framstilt den som.

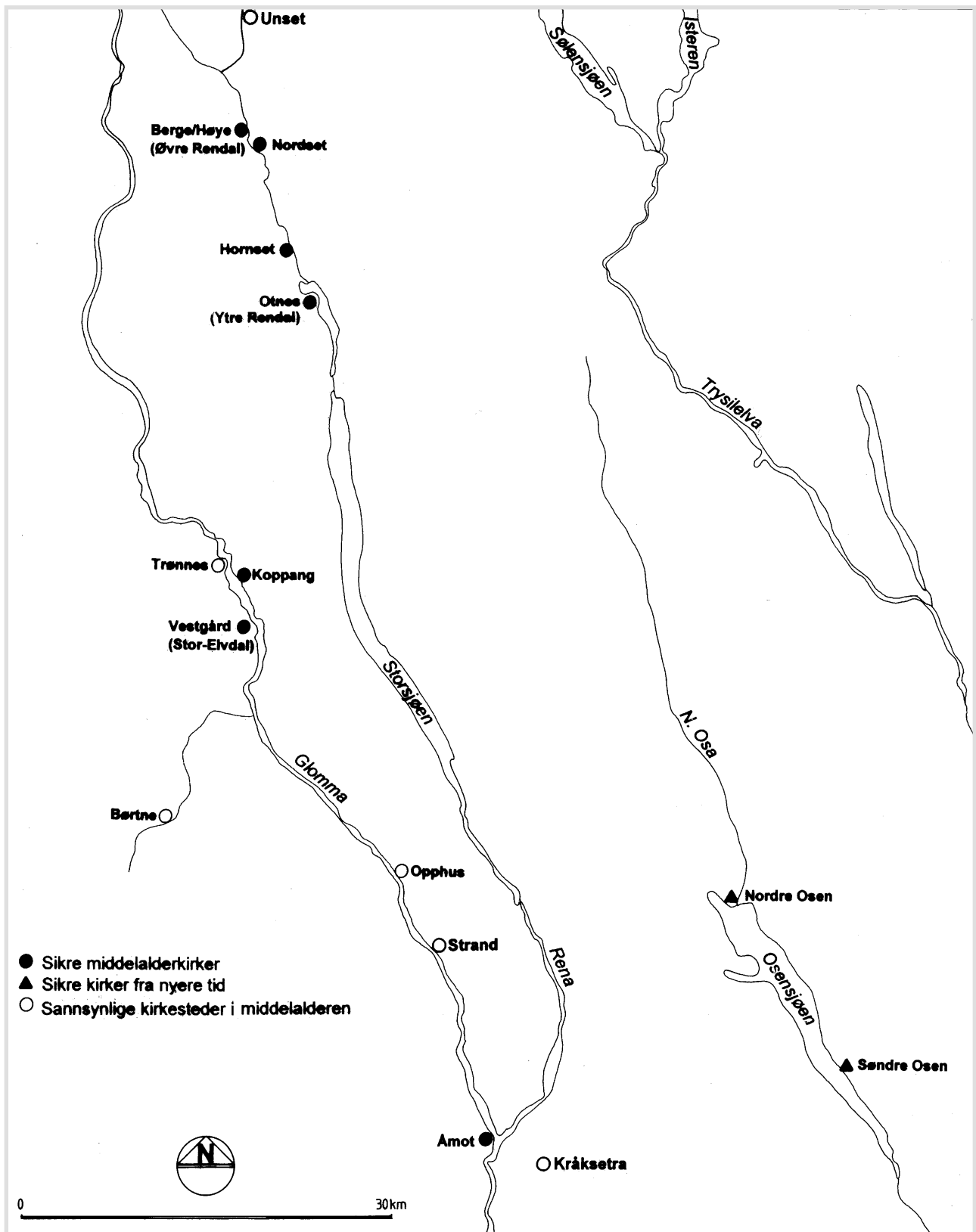
Trolig fantes det små, kristne menigheter flere steder og til forskjellige tider i århundrene før 1030; større eller mindre grupper av mennesker som i en generasjon eller to praktiserte en heller hedensk preget kristendom. Det var først da Håkon den gode og de to Olavene Tryggvason og Haraldsson tok i bruk kristendommen i riksbyggingen, at kristenlivet kom inn i mer organiserte former.

Kongene lot reise kirker sentralt i hvert landskap, enten det nå var et fylke eller et herred, og gjerne på gårder som ble tatt fra slagne høvdinger og andre stormenn. Her plasserte kongen sine folk til å ta seg av rettshåndheving, skatteinnkreving og andre lokale, administrative oppgaver, så vel som en biskop eller prest til å formidle Kirkens budskap gjennom messe og utdeling av sakramentene. Ideene til et slikt system hadde kongene med seg fra England, og formålet var å skape et maktsenter for kongemakten i hjertet av de gamle høvdingedømmene.

Aristokrati og Kirke

Det ble også importert en annen form for kirkebygging fra England og kontinentet, nemlig høgendeskirker. Dette var kirker reist av stormenn på egne gårder. Ordet blir vanligvis oversatt med en kirke som er oppført til bekvemmelighet for byggherren og det sosiale følget rundt ham eller henne; en «privatkirke». Fra Kirkens side var imidlertid alle kirker (vigslede bygninger) per definisjon åpne for alle kristne. Det er likevel helt klart at de storbønder og høvdinger som lot bygge kirke på gården i tiden fram til godt inn på 1200-tallet oppfattet kirken som sin egen private, i den betydning at de mente å kunne bestemme over kirken og presten som de selv ville uten innblanding fra biskopen. I den eldste tiden hadde derfor kristendom og kristenliv et klart aristokratisk preg.

Dette er en form for kristenliv som kan være vanskelig for oss å forstå i dag, men det var slik det fungerte i nordvest-Europa fra 600-tallet av. Fram til rundt 1100 var det regelen i hele den kristne vestverden at Kirken var underordnet de verdslige herskerne. Begge parter mente i all hovedsak at dette var en god ordning, da de var avhengige av hverandre for å beholde sine posisjoner i samfunnet. Fra slutten av 1000-tallet og på 1100- og 1200-tallet maktet likevel Kirken å styrke sin posisjon gjennom det som blir kalt den gregorianske reform. Hovedmålet ved reformen var for Kirken å frigjøre seg fra det verdslige overherredømmet, og gjøre seg økonomisk uavhengig. Ved å styrke sin organisasjon og skolere sine medlemmer



skaffet Kirken seg et «indre fotfeste». Den etablerte forutsetningen for økonomisk uavhengighet ved å få gjennomslag for at Kirken kunne motta store gaver fra jordeiere og ved å få innført at alle skulle gi Kirken tiendedelen av hva de produserte – enten det nå var kornproduksjon, fiske, fehold eller handel. Det skulle likevel gå lang tid før biskopene ble herrer i egne bispedømmer.

Figur 1. Kartet viser en oversikt over kirkene i området rundt Gråfjell. De sikre middelalderkirkene er markert med ●, de sannsynlige middelalderkirkene med ○. I tillegg kommer de to kirkene i Osen fra 1777 og 1923.

I Norge på slutten av 1200-tallet skjedde det fortsatt at en del storbønder, aristokrater og andre i samfunnseliten lot bygge kirker, inn- og avsatte prester, beholdt inntekter av eventuell landskyld til kirke og prest, beholdt prestens og kirkens del av tienden, lot være å gi biskopen hans del av tienden og beholdt de inntekter kirkens prest hadde av de tjenester han forrettet og som folk betalte faste avgifter for. Det var dette systemet kong Sverre forsvarte i sin berømte «En tale mot biskopene» på 1190-tallet, og som det fortelles inngående om i Sverresoga. Her gikk han hardt ut mot Kirkens menn, som han mente lurte de som hadde latt bygge kirker: «Det blir krevd av oss at vi skal bygge kirker, men siden, når de vel er ferdige, blir vi jaget bort fra dem som om vi var hedninger. Vi blir truet til å bære utgiftene, men får ingen rett til å rå over kirken».

Det var ikke før på 1200-, og kanskje helst 1300-tallet, at Kirken klarte å skaffe seg et noe fastere grep om kirkene og kristenrøkten og etter hvert bygge opp en organisasjon med hoved- og annekskirker/kapeller, lik den vi finner beskrevet i de skriftlige kilder fra andre halvdel av 1400-tallet og som vi fortsatt har. Det var en kombinasjon av flere forhold som var avgjørende for at langt de fleste stormenn ga opp kirkene sine i tiden etter ca. 1350, noen også tidligere.

For det første Svartedauden. Denne medførte i gjennomsnitt en halvering av befolkningen, noe som reduserte kirkeeierens inntekter både fra kirkelige handlinger, fra tiende og fra jordegods under kirke og prest. For det andre prestemangel i pestbølgenes kjølvann, som nok medførte at de langt fleste bønder søkte hovedkirkene hvor de var sikret kirkelig betjening. For det tredje at tiden nå trolig var løpt fra det å råde egen kirke som en egnet religiøs, politisk og økonomisk strategi i det maktpolitiske og sosiale kappløpet blant samfunnseliten. Norges konge satt i København, og erkebiskopen i Nidaros var på mange måter den fremste i riket innenlands i og med sin rolle som leder av Riksrådet. Det var få, om noen, i bygdene som ville eller kunne motsette seg Kirkens krav om full kontroll over de lokale kirker og den lokale kristenrøkt i seinmiddelalderen.

Kirkene i Elvedalene

Det er få kilder til å belyse kirkelivet og kirkebyggingen i Elvedalene i middelalderen (*figur 1*). Vi kjenner dem i det store og hele fra seine skriftlige kilder og fra lokal tradisjon og sagn. Sagnenes alder er ukjent, men de skriftlige kildene er stort sett fra 1500-tallet.

Åmot

I Åmot stod kirken på gården Åmot, bygdas største gård og i tillegg sted for bygdetinget (*figur 2 og 3*). Det bod-



Figur 2. Åmot kirke i dag. Denne plassen ble tatt i bruk da kirken ble nybygd i 1786. Tidligere stod kirken på Prestegårdens tun (se figur 3). Foto: Jan Brendalsmo, NIKU.

de prest på gården seinest fra slutten av 1400-tallet, men det er først rundt 50 år seinere vi kan se at han hadde et eget bruk av Åmot som prestegård. Trolig begynner historien for så vel prest som kirke på Åmot, som på de andre kirkestedene i Elvedalene, flere hundre år tidligere. Andre kirker enn Åmot kjenner vi ikke til i denne delen av dalen. I andre halvdel av 1500-tallet omtales Åmot kirke som hovedkirke i et prestegjeld med annekskirker i Stor-Elvdal (St. Mikael's kirke), Ytre Rendal (St. Peters kirke) og Øvre Rendal (St. Simons kirke). Annekskirkene ble betjent av presten ved hovedkirken.

Ytre Rendal

I Ytre Rendal må det likevel tidligere ha vært egen prest i bygda, for et bruk av gården Hornset kaltes i 1520 for *Prestgaard*. I dag heter det Prestegården. Siden bruket hadde et slikt navn, må det bety at det i lang tid hadde vært prest på gården. Det tar tid før gårds- eller bruksnavn fest-



Figur 3. Utsnitt av kart fra 1788 som viser plassering av så vel prestegården og den gamle kirkegård som stedet for dagens kirke på Åmot.

ner seg og oppfattes som offisielle navn. Og at Hornset faktisk har vært kirkested i middelalderen, bekreftes ved at det ved flere anledninger er funnet spor etter kirkegård i form av menneskebein og -tenner nede i bakken på et spesielt jorde på Bortstu Hornset.

Den omtalte St. Peters kirke i Ytre Rendal stod nok på gården Otnes, som også er dagens kirkested. Gamle sagn forteller at tømmeret fra Hornsetkirken ble fløtt ned elva og dreiv deretter i land på Otnes. Dette tok bøndene som tegn på at det var forsynets vilje at det var her det skulle bygges. Slike sagn finner vi i de fleste bygder i Norge og i Europa for øvrig. Innholdet i dette sagnet ser ut til å være at det på en tilsørlt måte forteller at det en gang stod kir-

ker på begge disse gårdene, men at kirken på Hornset på et tidspunkt ble lagt ned.

Vi regner derfor med at det var kirker på både Hornset og Otnes i middelalderen, og at Hornsetkirken ble lagt ned i god tid før 1570-årene. Nettopp i disse årene får vi nemlig de første fullstendige oversikter over kirkene i disse bygdene, og da nevnes bare en St. Peters kirke. Denne var trolig identisk med en kirke på Otnes. Grunnen til at vi kan anta dette, skyldes at når det er på tale om nybygging av kirke på 1600-tallet i bygdene, så viser det seg at slike i nær samtlige tilfeller reises på et allerede eksisterende kirkested. Vi vet at gammelkirken på Otnes ble bygd i 1665-70. Den stod om lag 70 m nord for dagens kirke, som stod ferdig i 1747 (figur 4). Vi må videre regne med at gammelkirken var blitt reist på samme sted som der middelalderkirken stod, slik vi finner det de fleste steder i Norge der kirker ble nybygd på 1600-tallet.



Figur 4. Vi har ingen opplysninger om kirke i Ytre Rendal før reformasjonen i 1536. Likevel finner vi omtale av en Prestegaard i bygda i 1520, et bruk under gården Hornset. Den St. Peters kirke i Ytre Rendal som omtales på 1570-tallet har nok likevel stått på Otnes, omlag 60 m sør for dagens kirke fra 1747, i bjerkeholtet midt i fotografiet. Sagnet om tømmeret fra den revne kirken på Hornset som dreiv i land på Otnes vitner nok om to kirker i bygda i middelalderen, for på Bortstu Hornset er det ved jordarbeider funnet mange menneskebein fra kirkegård. Stedet ligger i dag i åkeren mellom Hornsetvangen forsamlingshus og Bortstu, omlag 100 m sør for førstnevnte. Foto: Jan Brendalsmo, NIKU.

Figur 5. Kirkehistorikken i Øvre Rendal er temmelig uklar. Den eldste kirken skal etter tradisjonen ha stått på gården Nordset, på den andre siden av elva for gårdene Berge og Høye hvor kirken står i dag. Denne ble reist i 1759. Ett av de steder i bygda hvor det skal ha stått kirke, er på Grava, et åkerstykke ned for Berge/Høye. Området syns på midt på fotografiet, der graset vokser som høyest. Det er gravd flere steder på Nordset for å finne spor etter denne kirken, men så langt uten resultat. Foto: Jan Brendalsmo, NIKU.



Øvre Rendal

I Øvre Rendal er kirkehistorien mer ugjennomtrengelig, men trolig stod det minst to kirker her i middelalderen. Ifølge lokal tradisjon stod det en kirke på gården Nordset, og det hevdes at denne skal ha vært den samme som vi finner omtalt på 1590-tallet under navnet St. Simons kirke i Øvre Rendal. Det er ved flere anledninger gjort forsøk på å finne spor av denne kirken, men uten hell. Det finnes også en noe uklart tradisjon om at det skal ha stått kirke på engstykket Graven nedenfor gårdene Berge/Høye (figur 5). Denne kirken skal ha vært mye utsatt for flom og dermed påfølgende råteskader, slik at kirkestedet ble flyttet opp på Vangen mellom Berge og Høye, på den andre siden av elva for Nordset.

I 1657 kom det en residerende kapellan til Øvre Rendal. Han fikk bosted på Søndre Høye. I 1660-årene ble så det bygd ny kirke i bygda, og etter tradisjonen ble denne reist på Vangen. Selv om vi ikke har tradisjon om kirke på Vangen før på 1660-tallet, kan vi med stor grad av sannsynlighet gå ut fra at det også her stod kirke i middelalderen. En gammel kirkenøkkel skal være pløyd opp i åkeren på Bergset, men hvilken kirke den skulle stamme fra er usikkert. Videre vet vi at dagens kirke ble reist i 1759 opp på platået mellom nabogårdene Høye og Bergset.

Nåværende Rendalens prestegård het opprinnelig Vangen og ble skilt ut fra Berge til dette formål i 1747. Et annet bruk av Berge heter Enkesetet. For at Vangen skulle kunne bli prestegård og Enkesetet bosted for presteenker, er det rimelig å tenke seg at deler av Berge tidligere var eid av kirken eller helst presten på Åmot. I middelalderen var det vanlig at når en kirke ble lagt ned eller mistet

sin prest, ble inntektene derfra overført til hovedkirkepresten. Og rett nok, på 1570-tallet eide Åmotpresten en stor del av *Berg i øffre Rindall*. Denne skyldparten ble da ført først i fortegnelsen over inntekter til presten. I eldre kilder ville dette være en sterk indikasjon på at skyldparten representerte et tidligere prestebosted og dermed også en tidligere kirke på gården.

Alle disse nabogårdene er gamle og store gårder, Bergset sågar *rette tingstad* for bygdetinget i Øvre Rendal i seinmiddelalderen. Ut fra lokaltopografien og navnetypene er det rimelig å anta at Berge, Høye, Vangen og Bergset i tidlig- og høymiddelalder var deler av samme storgård, og at det stod kirke på denne gården. Men om St. Simons kirke stod her eller på Nordset – eller på engstykket Graven, om det da noen gang har stått kirke der – er umulig å si med sikkerhet. Kanskje var det på Berge/Høye!

Stor-Elvdal

I Stor-Elvdal har vi imidlertid sikre kilder for minst to kirker i middelalderen. Den ene stod på Koppangsøya under storgården Koppang, den andre på Kjerkmoen (Kjerkbrenna) under Vestgård, som også var en storgård (figur 6).

Figur 6. Ellfuedalls kirkie sogen nevnes 1318. Mest sannsynlig dreier det seg om den kirken og kirkegården som det seinere er funnet rester av på tunet på Kjerkbrenna under Vestgård (foto), og som nok er identisk med St. Mikael's kirke kjent fra 1768. Kirkestedet ble i 1821 flyttet omlag 1 km lenger sør i bygda. Restene av en annen middelalderkirke i Stor-Elvdal som ikke er nevnt i de skriftlige kilder, ble i 1922 delvis framgravd på Koppangsøya. Foto: Jan Brendalsmo, NIKU.



Sistnevnte er nok den som i 1580-årene kalles St. Mikael's kirke og hvis sogn nevnes i et brev i 1318. I 1768 fikk nemlig kirken ny storklokke, gitt av Stor-Elvdals allmue, med en innskrift som begynner slik: «*Sancte Michaelis Kirke udi Store Elvedalens annex*». Det viser at kirkestedet var opprettet i katolsk tid. Kirken på Vestgård ble lagt ned så seint som ca 1820, og på tunet på Kjerkebrenna er det ved grøftegraving funnet så vel kirkegård som rester av kirkens fundamenter. Ifølge et sagn ble kirken opprinnelig bygd på Kjerkmoen fordi to stokker fra kirken på Koppangsøya fløt i land her, og bøndene oppfattet det som et tegn på at dette var rett kirkested. På 1570-tallet lå en liten skyldpart i *Prestegardt i Elffuedall* til presten ved Åmot hovedkirke. Navnet er for lengst tapt, men det er ikke urimelig å anta at *Prestegardt* har vært et bruk av Vestgård. Under Vestgård lå det dessuten så seint som ca 1900 et bruk kalt Prestenga, et navn som også kunne ha røtter tilbake til middelalderen. Dagens kirke på Negård ble innviet først i 1819, flere år etter at den var ferdig bygd.

Et interessant trekk ved kirken på Koppangsøyene eller Koppangsjordet er at den ikke er nevnt i de skriftlige kilder. Men de lokale tradisjonsbærerne kunne på forhånd – og på meteren nær – peke ut hvor kirkeruinen lå da det skulle graves etter den i 1922. Det gamle sagnet om at kirken på Koppang ble tatt av flom og materialene ført til Kjerkmoen kan også være et argument for at Koppangkirken ble lagt ned i god tid før slutten av 1500-årene, og at den eneste kirken i Stor-Elvdal da var kirken på Vestgård.

Bygdene ved Osensjøen

For disse områdene har vi ingen kjennskap til kirkebygging før på 1700-tallet. Kongen forordnet rundt 1750 at disse vidstrakte områdene – som da var kongsallmenning – skulle bebygges. På forhånd skal bygda ha vært «*saa-godtsom folketom*». Forsøket viste seg å ikke bli spesielt vellykket. Nå vet vi utfra gravfunn at det har bodd folk i bygdene langs Osensjøen i vikingtid, og vi kjenner til at det ble drevet en utstrakt jernutvinning i området i tiden ca. 950-1250.

Det skulle derfor være svært underlig om ikke også disse bygdene hadde kirke i middelalderen, før de ble avfolket i tiden etter 1350. Kanskje finner vi en støtte for denne tanken i et dokument fra 1723, der uttrykket *Almindingen ved Oeset* blir benyttet. Begrepet allmenning burde vi i denne sammenhengen, siden den er spesifisert til å omfatte et område ved ødegården *Oeset*, kunne oppfatte slik at det henpeiler på et spesielt sted på ødegården som ble oppfattet som *ikke* å tilhøre ødegårdens eie. Altså et fellesområde innenfor et privat område. Kan det muligens bety at det på denne allmenningen tidligere hadde stått en kirke? I så fall

kan det være at gammelkirken på Osneset står på en plass der det også tidligere har stått kirke.

Uansett fikk nybyggerne reist den eldste kjente kirken i Osen på Osneset nord i bygda, og den ble innviet i 1777. I 1923 ble det bygd ny kirke her, rett ned/vest for den gamle som ble stående. I Søndre Osen fikk de kirke først i 1882, reist på Skjæret.

Sagn

Det finnes flere kirkesagn eller kirketradisjoner i elvedalene. Én kirke skal ha stått på den gamle storgården Trønnes, rett nord for Vestgård og på den andre siden av elva for Koppang. En annen skal ha stått på Opphus, en annen storgård helt sør i Stor-Elvdal. En tredje finner vi i Børtnes, et utmarksområde i fjellene vest for Evenstad mellom Østerdalen og Gudbrandsdalen. En fjerde på Unset i Øvre Rendal, en femte på Strand i Stor-Elvdal og en sjette på Kråksetra i Åmot. Om disse kirkene er ikke annet enn sagnet igjen.

Avslutning

Det er ikke mye vi vet med sikkerhet når det gjelder kirke og kristenliv i Elvedalene før vi kommer inn på 1500-tallet. Likevel tar vi trolig ikke for hardt i om vi antyder at det også i dette området av Norge var høvdinge eller storbønder som lot bygge kirke tidligere i middelalderen. Et par av de gårdene som er nevnt her var tingsteder i middelalderen og trolig lenger tilbake i tid, og de fleste av kirkestedsgårdene var de største eller blant de fire-fem største i sine bygder. At kirkene i ei bygd dessuten ofte stod på gårder som lå temmelig nær hverandre, tilsier også at det var den enkelte gårdeier som lot bygge utfra egne behov.

Vi finner også den samme utviklingen på 1400- og 1500-tallet i Elvedalene som i landet for øvrig, at én kirke stiger fram som hovedkirke med prest og prestegård, mens de øvrige blir lagt som annekser til denne. Et annet felles trekk er at antallet kirker er betraktelig mindre når vi nærmer oss slutten av 1500-tallet, enn hva vi kjenner til eller kan ane at det var et par hundre år tidligere. Når de enkelte kirkene i Elvedalene ble bygd vet vi ikke, men det vi kan anta er at det også på dette området var som i resten av landet: De langt fleste kirker ble reist på 1000- og 1100-tallet, noen få på 1200- eller 1300-tallet, og noen flere på 1400-tallet og fram til reformasjonen i 1536.

Spor etter folk i seinmiddelalderen – hva kan arkeologien fortelle?

Ingunn Holm

I 1349 kom Svartedauden til Norge. I løpet av kort tid rammet pesten hele landet. Perioden etter 1349 og fram til den lutherske kristendommen ble innført ved reformasjonen i 1536, kalles for seinmiddelalderen. Fra seinmiddelalderen finnes det bevarte dokumenter som forskjellige brev og offentlige dokumenter. Disse forteller at det var vanskelige tider i Norge. Jordbrukseieendommer sank i verdi og skatteinngangen ble redusert. Befolkningsreduksjonen som følge av Svartedauden, nye pestutbrudd og den etterfølgende krisa, har vært et viktig tema i norsk historieforskning. De norske historikerne har diskutert kriseperiodens forløp og grunnene til at den ser ut til å ha rammet Norge hardere og vært mer langvarig her enn i det øvrige Norden.

Skriftlige kilder og arkeologiske kulturminner

De skriftlige kildene fra middelalderen gir oss de herskende klassers syn på samfunnet og økonomien. Det var de høyt utdannede i kirkens eller statens tjeneste som skrev. De beskrev i stor grad det de fikk opplysninger om, og ikke nødvendigvis det som faktisk ble gjort. Trolig var de i liten grad øyenvitner til det som skjedde. Noen av kildene kan representere førstehånds opplysninger, skaffet til veie gjennom reiser og lignende av den som selv skrev. Men de fleste skriftlige kilder er satt sammen av opplysninger skaffet til veie gjennom annenhånds kontakter, som for eksempel kirkens representanter eller verdslige ombudsmenn. Den skriftlige kilden er i en del tilfeller en gjengiving av det bøndene sa til øvrighetens representanter og hva disse igjen sa til den som skrev.

Her kommer de arkeologiske kulturminnene fra middelalderen inn som et viktig supplement til historiefagets versjon av krisa som fulgte Svartedauden. Disse kulturminnene representerer det som faktisk ble gjort. Rydningsrøyser, kullgroper og jernvinneanlegg kan vise den jorda som ble dyrka, det kullet som ble brent og det jernet som ble vunnet ut. De arkeologiske kildene fra middelalder utgjør, med unntak av kirker og andre prakt-

bygninger, i stor grad spor etter yrkes- og hverdagsliv. Slik kan en si at de arkeologiske kulturminnene fra middelalderen representerer en historie nedenfra, der det er de menneskene som gjorde et arbeid som satte fysiske spor, som jordbruk, kull- og jernproduksjon, vi finner levningene etter i terrenget. Ut fra disse sporene kan arkeologene blant annet si noe om hva folk levde av i middelalderen og hvilke næringsveier som var viktige.

Åmot i seinmiddelalderen

I følge historisk forskning var over halvparten av de gårdene/brukene som fantes i Åmot før 1350 øde i seinmiddelalderen. Når det gjelder de største gårdene som har eiendommer innenfor Gråfjellområdet i dag, så var både Deset og Løset bebodd i seinmiddelalderen, men det skjedde en reduksjon i antall bruk, fra to til ett bruk på Løset og fra fire til to bruk på Deset. Rød var også bebodd gjennom hele seinmiddelalderen. Det er ikke gjort noen nærmere undersøkelser av hvordan eiendomsforholdene i de store utmarkene i Gråfjellområdet var i middelalderen. Det er både mulig å tenke seg at de var eid av det som er dagens storgårder i området, at de lå som allmenning eller at de var «uregulert», et slags «ingenmannsland», der eiendomsretten ennå ikke var fastsatt.

I Gråfjellområdet er det registrert en rekke kulturminner som er datert til seinmiddelalderen. Disse er først og fremst konsentrert til seterområdene. Kulturminner på og ved setervollene viser til menneskelig virksomhet gjennom lange tidsperioder. Her er det spor etter hustuffer av ulike typer og alder og dyrking av alderdommelig karakter som små rydningsrøyser, brakklagte åkrer og åkkerreiner. Spor etter jordbruk fra jernalder og middelalder kan en finne helt opp i seterområdene hvis disse ikke ligger mer enn 600-700 m over havet, som er den øvre grensen for korndyrking på Østlandet.

Rydningsrøyser fra jernalder og middelalder er som oftest 2-6 m i tverrmål og 0,1-0,5 m høye (*figur 1*). De be-

står stort sett av hodestor stein. Rydningsrøysene kan variere noe i fasong, men er som regel runde i omkrets og med mer eller mindre hvelvet profil. I bratt terreng kan rydningsrøysene være noe forlenget i hellingsretningen. Ofte ligger de svært tett og kan dekke store arealer, fra noen få til flere hundre dekar/mål. Dateringer av trekull fra rydningsbranner viser at områder med disse små rydningsrøysene kan ha vært i bruk fra før Kristi fødsel og fram til og med seinmiddelalderen og første halvdel av 1600-tallet. Trolig har slike områder med rydningsrøysert vært lengst i bruk på det indre Østlandet. Den steinete, men veldrenerte morenejorda som det er så mye av i dal-sidene her, passet godt til denne formen for jordbruk.

Åkerreiner er opphopninger med dyrkingsjord som ligger nederst på åkeren. Det at åkeren er blitt pløyd og lagt åpen for vær og vind har ført til at jorda har seget ned og hopet seg opp nederst på åkeren. Åkerreinerne ser ut som terrasser. De kan være fra 0,2 til 2 m høye. Lengden er avhengig av lengden på åkeren. Det er ikke bestandig at man finner åkerreiner sammen med rydningsrøysert. Det er ofte i mer intensivt dyrka områder at det finnes åkerreiner.

Spor fra seinmiddelalderen på setrene i Gråfjellområdet

Deset Østsetra

På Deset Østsetra er i alt tre rydningsrøysert og en åkerrein undersøkt av arkeologer. Disse kulturminnene er snittet gjennom midten med gravemaskin. Siden har arkeologene finrenset snittveggene med murskje og tatt ut trekull til ^{14}C -datering. Ei av rydningsrøysene er datert til 1450-1640 e.Kr., det vil si seinmiddelalderen. Det betyr at det er stor sannsynlighet for at rydningsrøysa har vært i bruk i løpet av den perioden, men det betyr ikke at det nødvendigvis har vært jordbruk på Deset Østsetra i hele det tidsrommet. Det er gjort for få undersøkelser der i dag til at vi kan si dette helt sikkert.

Åkerreina, rydningsrøysene og pollenanalysene viser at det har vært drevet jordbruk på Deset Østsetra (figur 2). Før de store endringene i jordbruket på 1800-tallet, ble slåtteengene i regelen ikke pløyd opp. De lå i grasvoll år ut og år inn. Fra en grasdekt voll er det begrenset hvor mye stein man rydder, i og med at den i så fall må spettes eller graves opp enkeltvis. Rydningsrøysene og åkerreina viser derfor at det en gang var jordbruksvirksomhet på Deset Østsetra. Pollenanalyser viser at det har vært dyrka bygg på setervollen, men trolig ikke i noe stort omfang.



Figur 1. Rydningsrøysert på Knubblisetra.
Foto: Arve Kjersheim.

Figur 2. Flyfoto av Deset Østsetra. Foto: Frode Pilskog.



Knubblisetra

På Knubblisetra er det også undersøkt to rydningsrøyser. En av dem er datert til 1410-1615 e.Kr. og føyer seg inn i rekken av seinmiddelalderdateringer fra setrene. Det er et fint rydningsrøysfelt og noen alderdommelige hustufter innenfor deler av denne setervollen (*figur 3*).

Styggdalsetra

På Styggdalsetra er det registrert tre små hustufter, hvorav to er datert til seinmiddelalderen. Disse hustuftene er små og vanskelige å få øye på. Det er mulig at det kan finnes flere slike hustufter i Gråfjellområdet, men de er lettest å se på setervoller fordi disse ofte er beitet av husdyr slik at vegetasjonen holdes nede. Det er uklart om de tre hustuftene viser til at det har vært seterdrift på Styggdalsetra også i seinmiddelalderen, eller om de har vært knyttet til annen utmarksaktivitet. Uansett så viser de at det har vært virksomhet i Gråfjellområdet også i seinmiddelalderen.

Kjølsetra

På Kjølsetra er to store og spesielle hustufter samt en såkalt koksteinsrøys datert innenfor tidsrommet 1300-1600 e.Kr. Koksteinsrøyser er avfallshauger der avfallet er råtnet vekk og bare kull og koksteinen, det vil si stein som har vært varmet opp, er tilbake. De to hustuftene er annerledes enn hustuftene på Styggdalsetra. En av hustuftene er datert til perioden 1310-1420 e.Kr. og den andre til perioden 1475-1655 e.Kr. Disse dateringene viser at det også her var aktivitet i seinmiddelalderen. Det er bare gravd prøvestikk i hustuftene for å få ut trekull til datering. Det er derfor ikke mulig å si noe mer bestemt om hva de har vært brukt til. Den ene hustufta er avdelt med

innvendige, tverrgående voller og ser ut til å ha vært oppdelt i tre små rom.

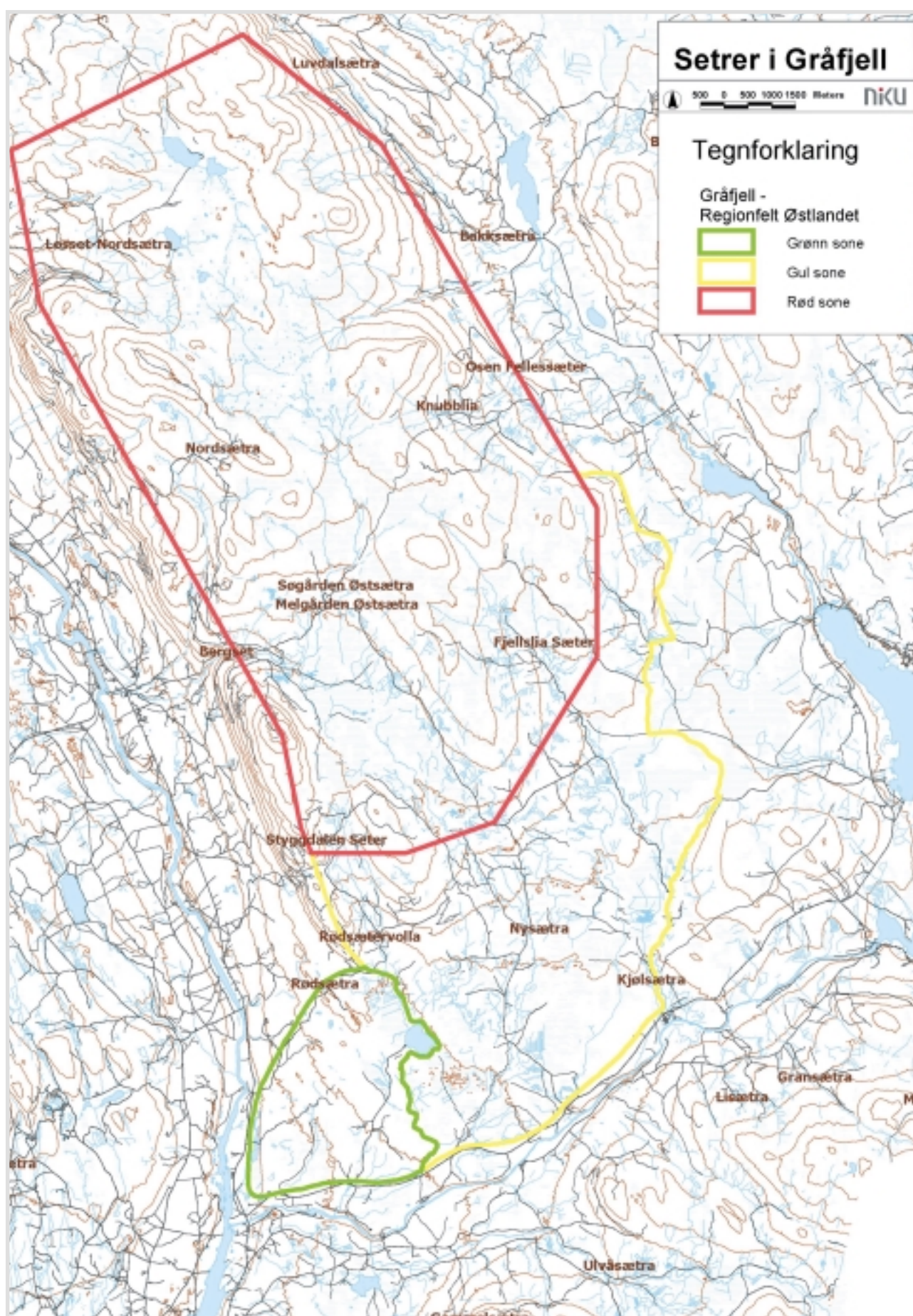
Dyrkingsaktivitet

Dateringene viser bosetting og aktivitet på enkelte av setrene i seinmiddelalderen (*figur 4*). Samtidig vet vi at flere av bosettings- og aktivitetssporene på setrene er av nyere dato. De påviste bosettingssporene fra middelalder i Gråfjellområdet er et viktig resultat. Det er blant annet interessant i forhold til den store jernutvinninga i området. Men hustuftene fra seinmiddelalderen er sannsynligvis ikke brukt av de menneskene som jobbet i jernvinna. Hvis man legger dateringene fra Rødsmoen til grunn, så opphører den intensive jernutvinninga i Åmot før hustuftene på setrene i Gråfjellområdet tas i bruk. En annen forklaring er at hustuftene er tilknyttet et tidlig seterbruk med husdyrhold og muligens noe jordbruk. Det er mulig at folk i Åmot for å kompensere for bortfallet av jernvinna, begynte å utnytte utmarka i større grad til beite og jordbruk.

Undersøkelser de seinere åra har gitt en rekke dateringer både i Norge og Sverige som viser til jordbruksaktivitet i seinmiddelalderen. Undersøkelser av rydningsrøyser i Gjøvik kommune har blant annet gitt mange seinmiddelalderdateringer. Disse passer ikke inn i bildet av seinmiddelalderen som en periode med nedgang i jordbruksproduksjonen. Det er også utført omfattende undersøkelser av kulturminner knytta til jordbruk ved Borre i Vestfold. Dette har resultert i klare dateringer av dyrkingsaktivitet i seinmiddelalder. Dette til tross for at de skriftlige kildene omtaler området som er undersøkt, som øde. Ved undersøkelser av gården Ormelid i Sogn og Fjordane er det også framkommet dateringer av jordbruksak-



*Figur 3. Tuft på Knubblisetra.
Foto: Frode Pilskog.*



Figur 4. Kart med seternavn i Gråfjellområdet.

tivitet til seinmiddelalderen. Dette selv om gården i henhold til historikernes mal for tolkning av de skriftlige kildene fra perioden, skulle ligge øde. Også svenske undersøkelser av rydningsrøysfelt har brakt for dagen middelalderdateringer. I Värmland har man ved pollenanalyser fra myrer nær setervoller fått resultater som viser at vollene trolig også har vært i bruk i seinmiddelalder til både beiting og jordbruk.

Det ser altså ut til at dateringene fra Gråfjellområdet følger seg inn i et mønster av arkeologiske resultater som viser til større aktivitet i seinmiddelalderen enn det de skriftlige kildene skulle tilsi. For Gråfjellområdet sin del er det viktig å framholde at utnyttelsen av utmarka ikke holder opp med bortfallet av jernvinna. I stedet forandrer den seg og går over til en mer landbruksbasert utnyttelse. Dette har kanskje vært en dyd av en nødvendighet, særlig hvis det har vært hushold i Åmot som har vært helt avhengig av jernvinna og kjøpt korn for jern. Da dette ikke lenger var mulig, måtte en ty til andre måter å skaffe seg levebrød på. Men det må ha betydd store forandringer for samfunnet i Åmot at jernproduksjon tok slutt. Vi vet i dag lite om det var andre næringsveier som kunne gi handelsmuligheter. Ut fra det vi kjenner, så ser det ut til at seinmiddelalderen var en periode der folk i Åmot måtte leve av det bygda selv kunne gi.

Avslutning

Arkeologene vet ikke hvilke gårder som eide de forskjellige setervollene i Gråfjellområdet i seinmiddelalderen. Vi vet heller ikke om de kulturminnene som er undersøkt er et resultat av seterdrift eller mer eller mindre fast bosetting på setervoller som Deset Østsetra, Knubbli og Kjøsetra. Det de arkeologiske undersøkelsene har vist, er at folk dyrka jorda, hadde husdyr og hus der i seinmiddelalderen. Dette er nye og spennende resultater som blir viktige for den arkeologiske forskningen omkring utmarksutnyttelse.

Setra – et gårdsbruk i miniatyr

Grete Swensen

Når setrene i dag ikke lenger inntar en selvfølgelig plass i gårdsdriften, er det vanskelig å forstå den naturlige plass setra hadde i bondens arbeidsliv. Seterdriften hører hjemme innenfor høstingsbruket, som fram til andre halvdel av 1900-tallet fortsatt hadde en viktig plass i jordbruket. Høstingsbruket forutsatte allsidig ressursutnytting, og setra ga mulighet til å nå ut med krøtterne til de beste beitene om sommeren. Store arealer i utmarka måtte gjøres tilgjengelige for beite, for det gjaldt å spare beite hjemme ved gården til vår- og høstbeitingen. Fordi de bare var i bruk i sommerhalvåret, har seterbygningene en enklere utforming enn gårdsbebyggelsen. Plassering av setrene i klynger eller setergreider bidro til å forenkle arbeidet ved at flere gårder kunne samarbeide om for eksempel gjetingen, samtidig som det ga større trygghet.

Den tradisjonelle seterdriften

Seterdrift er langt fra noe særnorsk fenomen, men er kjent i Europa, Asia og deler av Afrika. I Skandinavia har utbredelsen av setrer vært størst i Norge, Sverige og Island. Arkeologiske undersøkelser utvider stadig kunnskapen om den eldste seterdriften. Med de skriftlige kildene fra 1600- og 1700-tallet blir skildringene av seterbruket mer utførlige. Da beskrives en driftsform som i hovedtrekk har holdt seg uforandret fram til begynnelsen av 1900-tallet.

Ulike setersystemer

Den seterformen som ble praktisert i Åmot og i de øvrige dalførene på Østlandet, kalles fullseterbruk. Det innebærer at seterfolket ble værende sammenhengende på setra hele sommeren, foredlet melkeproduktene på stedet og flyttet hjem tidlig på høsten. Husdyrbesetningen på gården var nøye tilpasset størrelsen på beitet, og områdene rundt Åmot var kjent for gode beiteforhold.

Det var store verdier knyttet opp mot arbeidet med foredlingen av melka, og yrket som budeie på setra sto høyt i det allmenne omdømmet. En god budeie ble vist respekt,

og budeiene fikk derfor også lønn som lå litt over det en vanlig tjenestejente fikk. I slåtteperioder ble arbeidsstokken på setra utvidet, og da var gjerne husbonden selv med, dessuten sønner og døtre, tjenestegutter og leiefolk.

Beitemuligheter

Innenfor fullseterbruket har det i tillegg til rene sommer-setrer også eksistert vår- og høstsetrer. Ordningen med vår- og høstseter går tilbake til den tida da gårdene var avhengig av å få mest mulig ut av beiteressursene, slik at krøtterne slapp å bli sulteforet over lengere perioder. Ved å ha en egen vårseter, var det mulig å nå ut til områder der gresset modnet tidlig. Det var ikke uvanlig at en og samme seter fungerte som vår- og høstseter. På denne måten ble presset på områdene i nær tilknytning til gården redusert. I Gråfjellområdet vet vi at Østsetra i perioder har fungert som vår- og høstseter for Melgården.

Omfanget av seterbruket

På 16- og 1700-tallet ble det anlagt mange nye setre. De mange beitekonfliktene som beskrives i arkivmaterialet fra denne perioden, belyser hvor sterke interesser som var knyttet til setrene. En lang rekke saker mot folk som bygde setrer i de gamle beiteområdene i siste halvpart av 1600-tallet, forteller om ekspansjonen som fant sted. Presset på ressursene var spesielt sterkt i flatbygdene i Hedmark, hvor bøndene måtte se seg om etter aktuelle beiteressurser. Utover på 1700-tallet var det mange sammenstøt fordi hede-markingene trengte seg innover på andres områder. Ordningen med å ta imot stellingsfe fra hedemarksbønder var godt innarbeidet i Åmot. Den innebærer at folk som ikke hadde seter selv eller av en eller annen grunn ikke drev seterbruk, satte bort krøtterne til andre til stelling på deres seter. På den måten sikret krøttereierne som hadde dårlige og magre beiter seg gode fjellbeiter for sommeren.

Sosiale forskjeller

Utover på 1700- og 1800-tallet vokste systemet med husmenn fram. Husmannsplassene lå i utkanten av de store gårdseiendommene, og med plassen fulgte arbeidsplikt



hos gårdbrukeren. Det ble etter hvert et problem for husmennene hvor de skulle gjøre av krøtterne om sommeren. Den vanligste fremgangsmåten var at husmannen sendte kua eller kyrne sine med husbonden sine krøtter på hans seter, og husmannen ga gjenytelser i form av arbeid. Ikke sjelden leide husmenn seter, men det hendte også at husmannen fikk sette opp sin egen seter i utkanten av setervollen, slik tilfellet var på Deset Nordsetra og Sørgården Østsetra.

Folketallet, antall gårdsbruk og størrelsen på buskap økte sterkt i denne perioden, og en mengde nye setrer ble ryddet. Fram til midten av 1800-tallet var det økning både i tallene på gårdsbruk med seter og setrer som var i bruk.

Bygningstyper og materialbruk

Bygningene vi finner på setrene i dag, er ikke nødvendigvis dekkende for situasjonen slik det var da seterdriften var på sitt sterkeste på midten av 1800-tallet. Seterstua med melkebu samt fjøs er de bygningene som har blitt stående på setra lengst. De var en absolutt forutsetning for at melkestellet kunne gå for seg på en hensiktsmessig måte og sikret at folk og fe var beskyttet mot tidvis tøffe naturforhold i fjellet. Laftet tømmer har vært den vanlige måten å oppføre seterbygningene på i Østlandsregionen. Det gjelder også Åmot.

Tre ulike taktekkingsformer ble brukt tidligere; torv, spon og flis (eller stikker). Torvtaket regnes som det eldste.

Figur 1. Melgardsetra peker seg ut som et spesielt stor-slått seteranlegg. Det skyldes størrelsen på bygninger og setervoll så vel som at de antikvariske verdiene har blitt godt ivaretatt. Fjøset med 53 båser har en samlet grunnflate på over 300 m² og er et uvanlig stort seterfjøs. På Melgardsetra foregikk det setring fram til ca. 1960. Setra gir et godt bilde av forutsetningene for å drive seter på en velstående gård. Foto: Thomas Lie.

Flistakene fortrenget de langt mer holdbare takene av spon fordi flisen var atskillig raskere å lage. Normal alder på et flistak ble regnet for 25-30 år, mens minst 40 år ble betraktet som vanlig for spontakene. I dag er mange av seterbygningene utstyrt med bølgeblikktak, og det har sikret at tømmerveggene har holdt seg overraskende bra.

Seterstue med melkebu

Stuebygningene følger vanligvis en plan som går under betegnelsen midtgangstype. Som navnet sier har hustypen gang midt på, eldhus på den ene og melkebu på den andre siden. Inngangen er plassert midt på langveggen og fører inn i gangen. I denne er det dør til eldhus og bu. Hvor langt tilbake i tid bygningstypen går, er ikke kjent, men den regnes for forholdsvis ung og slike hus er gjerne bygd mellom 1880-1920.

Seterstua ble lagt så nær fjøset som mulig, slik at det ble kort vei å bære melka. Det synes ikke å være noen fast regel for hvordan husene ble lagt i forhold til hverandre. At



Figur 2. Seterstua på Søndre Knubblia skiller seg ut fra de øvrige seterstuene i området. Den midtre delen av huset er oppført i to etasjer, og mønet i påbygget går på tvers av husets lengderetning. En vanlig betegnelse på hustypen er kaffekvennstue, og det skyldes sikkert at formen minner om ei kaffekvern. Det regnes som sannsynlig at stuetyperen er resultat av ombygging og utvidelse av enetasjes stuer. De to setrene Knubblisetra Søndre og Knubblia Nordre utgjør til sammen et særpreget kulturmiljø med høy verdi. Foto: Grete Swensen, NIKU.

melkebua i seterstua hovedsakelig ble plassert mot nord var funksjonelt betinget, fordi det ga mer skygge og bedre oppbevaringsforhold.

Fjøs og løe

Det var ikke uvanlig med løe på de større setrene. Både fordi de lå i utkanten av setervollen og fordi de har mistet funksjonen som lagerbygning for lenge siden, er det i dag få slike løer igjen. Unntak er Styggdalsetra, Nysetra og Kjelsetra. I tillegg var det plassert en rekke utløer i tilknytning til de beste områdene for høysanking. Mange av utløene var små tømrede enromshus med dør i gavlen. Bare unntaksvis støter man på rester etter dem i dag, slik som på Haraldsmyra vest for Jernskallen.

Størrelsen på fjøset ble naturligvis tilpasset buskappen. De største fjøsene kunne bestå av tre stokkelengder, noe vi finner flere eksempler på i Åmot, blant annet på Fjellslisetra, Knubblisetra og Deset Østsetra. På gårder hvor man hadde en stor husdyrbesetning, var det behov for flere fjøs. Sauefjøs, geitefjøs og grisefjøs har forekommet. Styggdalssetra har for eksempel flere mindre fjøs, mens ei seter som Melgård Østsetra har løst det store plassbe-

hovet ved å bygge et eksepsjonelt stort fjøs for hele 53 kyr. Grisefjøs finner vi på Vestad Mårlia. Der var det imidlertid småbruk i sin tid. Det ser ikke ut til at grisehus har vært utbredt på vanlige setrer i Gråfjellområdet, slik vi vet situasjonen var i for eksempel Valdres.

Landskapsressurser

Elva har vært en viktig medvirkende faktor når plasseringen av seterbebyggelsen ble gjort, for den var viktig både som drikkevannskilde og for renhold av eksempelvis kjøler og kar. På sørsiden av Knubblia Søndre fins det fortsatt rester etter en stor jernkjele som sannsynligvis har vært brukt for renhold.

Landskapet på setervollen har opprettholdt sin karakteristiske form ved at kyr og sauer har beitet der regelmessig. Det er åpent og tilgjengelig med noen enkeltvis gjenstående planter som husdyrene har holdt seg unna. Når beitet har opphørt, gror landskapet etter hvert til med grasstuer, gran og løvtrær, og det mister den åpne formen som beitet har ivaretatt.

Veiene som fører oss inn på setrene i dag ble utbedret da meieriene begynte med melkebiler, og etter hvert som gårdbrukerne selv anskaffet seg bil. Før dette var veiene anlagt for å drive hester og kyr opp til setra. Det er fortsatt spor etter noen av de eldre veifarene, blant annet ved Knubblia Søndre.

Omlegging av seterdriften

Med utbyggingen av meieriene nede i bygdene inntraff det avgjørende skiftet i seterbruket som på sikt førte til



Figur 3. Det nordligste anlegget på Løset Nordsetra er spesielt interessant. Setra ble anlagt i 1890 og ble opprinnelig bygd i laft som kombinert seterstue med velutviklet tilberedning- og lagerrom samt egen boligdel for gårdsfolket. Med egen boligdel er den et tidlig eksempel på hytte i denne delen av landet. Den var uttrykk for et moderne anlegg i samtiden og avspeiler endringer som gjorde seg gjeldende i seterdriften rundt 1890. Foto: Thomas Lie.

omlegging og nedlegging. Rena meieri kom i drift i 1886, som det tredje meieriet i Østerdalen. Meieridriften ga gårdbrukerne mulighet for å gå over til hjemmesommerbeite og legge ned seterbruket. Etter at kunstgjødsel kom i vanlig bruk etter 1900, ble det vanlig å anlegge kulturbeite nede ved gården. Da ble det mest aktuelt å bruke setrene til beite for ungrøtter. Etter hvert som bøndene fikk bedre kommunikasjonsforhold til sentrene, kunne seterbruket innpasses i bygdemeieriets melkeruter. Utbygging av kjørevei til setrene skjøt da fart. De fleste setrene i Åmot har nå bilvei helt fram. Nedleggingen av seterbruket foregikk i årene etter andre verdenskrig. Den siste setra som hadde budeie, var Kjølsetra på 1990-tallet.

Verdifulle kulturhistoriske miljøer på Gråfjell

Setervollene utgjør et markant trekk i landskapsbildet, og på de fleste stedene har verken tilgroing, forfall eller bygningsmessige utbedringer gått lenger enn at det fortsatt er mulig å danne seg et levende bilde av hvordan arbeidet på setra har foregått.

De setrene som gjennom registreringsarbeidet har blitt vurdert som mest interessante fra et kulturhistorisk ståsted, er de som har bevart store deler av den eldre bygningsmassen uten moderne inngrep som bryter med seterbrukets karakter.

Framtidsmuligheter

De siste årene har oppmerksomhet blitt rettet mot framtida for setervirksomheten. Den dramatiske nedgangen som satte inn i perioden fra 1939 til 1989, er nå i ferd med å snu seg, og det var om lag 300 flere setrer i drift i 1998

enn i 1989. Noen steder der aktiv seterdrift har spilt en rolle langt fram i tid, inntar det regionale kulturminnevernet en aktiv rolle for å finne fram til støtteordninger som fremmer fortsatt seterdrift. Når det lar seg gjøre å tilpasse setrene til de moderne driftsformer i landbruket, er fortsatt bruk absolutt den beste ordningen. Likevel er det meste av aktivitetene som foregår i fjellheimen i dag, knyttet til friluftslivet, enten det dreier seg om jakt, fiske, bærplukking eller turgåing. Når setrene ikke lenger fyller rollen som base for beitevirksomhet, er de i første rekke i bruk som fritidsboliger.

Avslutning

Utnytting av skog og fjell har lang tradisjon her til lands, og tilsynelatende urørt natur har inngått i næringstilpasningen langt tilbake. Ikke minst setrene er levende minner som viser hvor viktig det er å ta vare på naturens ressurser.

Nyere tids kullproduksjon

Kjell Erik Sønsterud

Kull har utgjort en viktig ressurs for de menneskene som hadde sitt virke i skogen fra jernalder og frem til moderne tid. Kullet ble benyttet i jernfremstillingsprosessen, først til produksjon av jern fra myrmalm og senere i bergverksdriften. Spor etter denne virksomheten finnes i rikt tall i skogen i form av kullgroper og kullmiler.

Kullgropene er de eldste og dateres til yngre jernalder/middelalder, og som navnet angir er disse gravd ned under markoverflaten. I disse gropene ble veden stablet horisontalt og deretter dekt med torv for å kontrollere brenningsprosessen. I løpet av første halvdel av 1600-tallet ble bergverksdriften introdusert her i landet; noe som førte til at behovet for kull økte. Den gamle teknikken med å grave groper ble oppgitt til fordel for flatmarksmilene, som i motsetning til kullgropene er anlagt på selve markoverflaten. Med den nye teknikken kunne man nå utvinne langt større mengder kull pr. brenning enn hva som var tilfellet med kullgropene.

Liggemile og reismile

Flatmarksmilene kan inndeles i to hovedtyper, liggemile og reismile. Sporene etter liggemila fremstår ofte i landskapet som en rektangulær svak forhøyning med groper eller grøfter rundt. I denne miletypen ble veden stablet horisontalt i likhet med i kullgropene. Man regner med at liggemila er en videreutvikling av kullgropeteknikken basert på innførselen av nye ideer. Det er visse likhetstrekk, som måten å stable veden på, og man regner derfor liggemila for den eldste. Størrelsesmessig varierer liggemilene alt etter hvor mye kull man ønsket å produsere. Det er funnet liggemiler som er drøyt 20 m lange.

Spor etter reismila fremstår som en sirkulær forhøyning og ofte kan man finne markante grøfter eller voller rundt denne miletypen. I reismila står veden med rotenden ned rundt en midtstokk. Teknikken med reismila regnes for å være importert, muligens fra Sverige, i motsetning til liggemila som kan sies å være en kombinasjon av gammel og ny teknikk.

Størrelsesmessig varierer også denne miletypen noe, alt etter hvor mye kull det var behov for å produsere. Gjennomsnittlig har reismilene en diameter på ca. 12 m, men vi kjenner til miler med en diameter på opptil 15 m.

Brenningsprosessen

For begge miletypene gjaldt det å ha full kontroll på selve brenningsprosessen, slik at veden i mila ikke brant opp. En viktig faktor i denne sammenheng var å kontrollere tilgangen på luft. Ved for mye luft under brenningen, vil mila brenne helt opp. Ved for lite luft, vil vi ikke få den varmeutvikling som skal til for å forvandle treverk til kull. For å kunne oppnå den ønskede effekten, dekket man mila til med torv før antenning. På denne måten kunne man kontrollere brenningsprosessen. Det er imidlertid funnet spor etter miler som tyder på at dette ikke alltid lyktes. I Gråfjellområdet er det funnet en mile hvor det lå flere kubikkmeter med kull ved siden av selve mila. Dette kan muligens bety at i dette tilfellet ble ikke den ønskelige kvaliteten på kullet oppnådd og derfor lot man det ligge igjen. Selv om man var veldig nøye med oppbygningen kunne det gå galt. Under hele brenningsprosessen måtte mila passes på, og det ble holdt kontinuerlig vakt i denne tiden. En slik prosess kunne ta opptil flere dager avhengig av størrelsen på mila. Vi finner ofte tuffa etter kullbrennerkoia nær kullmila. Døråpningen i koia vender alltid mot mila, slik at kullbrenneren kunne sitte i koia og følge med i brenningen.

En annen faktor som kan ha spilt en viss rolle for brenningsprosessen er beliggenheten i terrenget. Milene ligger plassert i litt forskjellig terreng. Det er imidlertid antatt at den beste beliggenheten er svakt hellende tørrlendt sandgrunn, samtidig som det også er funnet miler på steinete og mer fuktig grunn. En årsak til at man valgte slike fuktige steder kan være at man trengte tilgang på vann i tilfelle det skjedde en uønsket brannutvikling i mila. Muligheten for å transportere kullet ut fra milestedet har også hatt betydning for plasseringen, og det er ofte gamle vegfar i nærhet av mileområder.



Figur 1. Milebrenning. (Fra Berg 1913).

Attåtnæring eller fulltidsgeskjeft?

Hva med menneskene som bedrev denne virksomheten. Var de i utgangspunktet bønder som hadde dette som en attåtnæring, eller ble kullproduksjonen drevet som en fulltidsgeskjeft av personer som hadde spesialisert seg på denne virksomheten?

Det er rimelig å anta at introduksjonen av denne teknikken har skjedd ved profesjonelle kullbrennere utenfra, for eksempel fra Sverige. Skriftlige beretninger forteller om kullbrennere som satte sin ære i å ta vare på alt kullet som ble utvunnet. Denne yrkesstoltheten kan bety at virksomheten ble drevet av personer som hadde kullbrenning som sitt yrke. Samtidig vet vi at kongen, som eide bergverkene, påla bøndene å levere kull til sine bergverk. Dette kommer tydelig frem i et påbud fra kong Christian IV i 1635 der bøndene i Åmot blir pålagt å produsere kull til jernverket i Kvikne. Det er i denne forbindelse mulig at bøndene betalte profesjonelle kullbrennere for å drive denne virksomheten for seg.

Men kunne man leve av kullbrenning rent økonomisk? Undersøkelser som er gjort viser at denne virksomheten ga et utkomme som kunne måle seg med en husmanns. Virksomheten kan ut i fra dette regnes som vel så attraktiv som gårdsdrift, i særdeleshet for dem uten egen eiendom. Også betegnelsene *kola-men*, og det mer svenske *kolare* samt det danske *kullsviere*, viser at vi her har å gjøre med en egen yrkesgruppe.

Alder

Hvor gamle er så disse kullmilene? Innledningsvis ble det nevnt at kullmilene kom med bergverksdriften på første halvdel av 1600-tallet. ¹⁴C-dateringer av kullmiler som ble undersøkt på Rødsmoen, viser at man her begynte med milebrenning rundt 1650 og at virksomheten sannsynligvis opphørte en gang rundt 1750. Det har sannsynligvis vært milebrenning også senere, men da i langt mindre omfang.

I Gråfjellområdet er det også funnet kullmiler. Ifølge muntlige kilder stammer disse fra tiden rundt 1. verdenskrig. Det ser ut til at kullmilevirksomheten fikk en ny om enn kort oppblomstring rundt denne tiden.

Levende vitner til virksomheten

I tillegg til de fysiske sporene og skriftlige beretninger, finnes det personer som har verdifull informasjon om kullbrenningen i Gråfjellområdet. Disse har enten selv vært vitne til virksomheten eller kjente noen av de som bedrev den.

I forbindelse med de arkeologiske registreringene ble flere av disse personene intervjuet for å få en større forståelse av denne virksomheten. Vi fikk vite at kullmilevirksomheten foregikk på vinterstid, og at kullet ble fraktet fra utvinningsstedet og til Rena stasjon for deretter å bli fraktet til Oslo. I tillegg ble det fortalt at det ble strekt en telefonkabel fra stasjonen og opp til plassen hvor utvinningen fant sted, slik at man hadde kontroll med når kul-

let ble fraktet ut. Med tanke på at telefonen den gang var en ny type teknologi som svært få hadde tilgang til, er dette er en viktig opplysning som vitner om at man tillot kullet stor vekt.

Hva var årsaken til at man igjen begynte å utvinne kull ved hjelp av milebrenning? Her bør vi ha den 1. verdenskrig i tankene. Før 1. verdenskrig var Norge i meget sterk grad avhengig av importert energi. Hele 70% av energibehovet ble således dekt ved import av steinkull fra England. Med sin deltagelse i krigen hadde England et økt behov for energi, i særdeleshet til industrien, men også til både handels- og krigsflåten. Dette førte til at importen av steinkull til Norge ble kraftig redusert (fra 70 til 40% av energibehovet), noe som førte til at vi her måtte ty til andre kraftkilder. Og her kommer kullmilene inn. Gjennom egen kullproduksjon kunne man til en viss grad kompensere for nedgangen i energiimporten. I Norge var nemlig også behovet for energi langt større enn hva som kunne dekkes gjennom import. Dette gjaldt i første rekke til industrien, men også til handelsflåten og sågar til husholdningene.

Dette er med på å forklare hvorfor man tok seg bryet med å opprette telefonisk kontakt så tidlig. Kullet var svært viktig for å holde hjulene i gang og hadde betydning for samfunnet som helhet.

Avslutning

Kull er altså ikke bare kull. Kull er energi og uten denne energien hadde man ikke kunnet utvikle bergverksdriften, som av mange regnes som den spede begynnelse til industrialisering her i landet. Ved hjelp av kullet ble bergmalmen forvandlet til jern, sølv og kobber. Sett i dette lys, bør man kunne si at kullmilevirksomheten så absolutt har vært en viktig del av bergverksdriften og dermed også svært viktig for samfunnet.

Fra fjølabu til patentkoie

Grete Swensen

Det var på 1800-tallet at den salgsorienterte skogsdriften for alvor tok til i Åmot. Store deler av skogen var kron-gods inntil 1726, da Kongen begynte å auksjonere bort deler av skogeiendommene. Fram til da hadde gårdbrukerne hatt rett til å ta ut virke i allmenningene til eget bruk, men ikke til å drive storstilt salgsvirksomhet. Etter at 35 gårdbrukere i Åmot i 1802 hadde kjøpt Kongeallmenningen på østsiden av Glomma, var det bare én betydelig eiendom igjen på utenbygds hender. Det var det omfattende Hafslundgodset. Løset og Desetgårdene hadde utstrakt bruksrett i disse områdene. Skogsdriften var en næring i vekst, og hogsten var så omfattende at det fikk lensmannen til å uttale på 1840-tallet at «de nærmest vassdragene beliggende skoger må sies å være så å si uthog-
ne». Hafslundgodset ble kjøpt opp av lokale skogeiere i 1845 og avviklet i 1863, og skogene ble delt.

Sammenlignet med dagpengene for en gårdskar, lå skogsarbeiderlønnen nærmest på det dobbelte. Skogsarbeiderne ble ansatt med individuelle arbeidskontrakter, og akkord var vanlig. Arbeidet i skogen var tungt og hardt, men fritt. Skogsarbeideren var sin egen herre i den forstand at han ikke hadde regulert arbeidstid. Hver mann var prisgitt egen helse og arbeidskondisjon når det gjaldt hvor mye han ville tjene. Det var ingen overordnede som holdt oppsyn med at tømmerhoggerne holdt arbeidstiden og ikke hadde for lange pauser. Akkorden motiverte skogsarbeiderne til å tjene mest mulig på kortest mulig tid. Etterspørselen etter arbeidskraft til skogsdriften var stor. Fordi det ikke var nok lokal arbeidskraft, var det behov for betydelig tilskudd av skogsarbeidere utenfra.

All hogst gikk for seg om sommeren eller høsten, og øksa ble brukt både ved felling og kapping. Tømmeret ble fraktet ut av skogen med hest på vinterføre.

I den første etterkrigstiden fortsatte arbeidet i kjente baner. Omveltningen kom med motorsaga i siste halvdel av 1950-årene. Etter hvert kom traktoren inn og tok over utkjøringen av virket. Denne mekaniseringen førte til at

skogbruket endret seg raskt. Det ble bygd et nett av nye skogsbilveier, og behovet for skogskoier for overnatting ble borte når privatbilen kunne bringe skogsarbeiderne til og fra hjemmet. Varmebuene fylte behovet for oppholdsrom i spisepausene.

Koietyper

Koiene var satt opp for å gi skogsarbeiderne husrom i de periodene hvor tømmerhogsten foregikk (*figur 1*). De ble ikke reist med tanke på at de skulle bli stående i området over lengere perioder. Derfor er de i enda større grad enn seter- og gårdsbebyggelsen tæret ned av vind og vær.

De er blitt karakterisert som «minimumsboliger», en karakteristikk som gjelder disponibelt areal pr. person så vel som tilgang på bekvemmeligheter. Det som synes å ha påvirket utformingen av koiene mest, har vært arbeidsmiljøforskriftene. Omkring 1908 ble det etter forslag fra herredsagronom Tollef Kilde, vedtatt strengere forskrifter for skogskoier som ble brukt til vinteropphold. Noe seinere kom myndighetene med sine «koiervedtekter»,

Figur 1. Det er en stund siden denne koia nord for Godfaråsen har vært i bruk, og skogen har vokst seg tett inn på koielveggen. Foto: Thomas Lie.



dvs. forskrifter for hvordan husværene skulle være. Nå var det også skogeierne som hadde ansvaret for at vedtektene ble overholdt.

Navnsetting av koiene var vanlig. I noen sammenhenger hang navnet sammen med stedet der koia ble satt opp, eller den kunne bli kalt opp etter en person som hadde tilknytning til koia. Men en svært vanlig måte å skille dem fra hverandre på, var å kalle dem opp etter teigen som koia sto på. Det er forklaringen på at vi eksempelvis støter på flere tierkoier, firerkoier og tolvverbuer i Gråfjellområdet.

Skogsdriftens kulturminner som er registrert i Gråfjellområdet, består i hovedsak av tømmerkoier og staller samt fløtningsanlegg (figur 2). Det er registrert 49 koier, 22 staller og fem fløtningsanlegg i området.

Gapaskjul

Den eldste og enkleste koietyper var gapaskjulet, også kalt «Fjølabu». Bua var et skjul med vegger til tre kanter, den bakre delen betydelig lavere enn de andre to, som da skrådde ned mot den bakerste. Taket kunne bestå av kløvninger med never eller bar over. Foran åpningen sto nyingen, en stor vedkubbe som ble holdt brennende. Med føttene vendt mot den, lå karene side om side og sov innenfor. Disse primitive skjulene var knapt nok egnet for milde sommernetter. Imidlertid blir det fortalt at de var lengere i bruk som oppholdsrom for hesten. Tømmerkjøreren sov nærmest døra i koia. Forklaringen er at han måtte ta en runde med hesten midt på natta for at den skulle holde varmen. Dette enkle skjulet finnes det av naturlige grunner ingen synlige rester etter i dag.

Ljørkoie

De eldste registrerte tømmerkoiene er av typen ljørkoie. Den var ei enkel laftet stue, som var bygd etter samme prinsipp som de eldste våningshusene. Ildstedet var plassert midt på gulvet og takåpningen, ljoren, sikret at røyken gikk ut og ga samtidig dagslys. Inngangsdøra var lav og plassert på den ene tverrveggen. Langs de tre andre veggene var det brisker av breie bord, og hver mann hadde eiendelene sine gjemt under brisken eller på hylla over.


Det er bare noen få rester igjen etter denne eldste koietyper. Stort sett er det noen sammenfalte laftestokker og rester etter steiner fra ildstedet som viser at det er en koi som stod her og ikke ei utløe eller lignende. Grosstjernbua består av ei koi og en stall og er det mest intakte anlegget i Gråfjellområdet. I tverrveggen på koia er det ei lav dør med et lite vindu over. Det er rester etter den karakteristiske matboden på den ene siden. Inne er det brisken langs med de tre veggene og ildsted i midten. Taket er kledd med torv, og det er satt opp noen bord rundt ljoreåpningen. De andre ljørbuene som er registrert i området er Nierbua nær Styggedalsetra, ljørkoie satt opp på Deset Østsetra, restene etter Øglebua og rester etter ljørbu ved Søndre Deia, ei elv sør for Deisjøen. Det er imidlertid funnet flere tufter etter ljørkoier i forbindelse med de arkeologiske registreringene.

Ovnskoie

Avløseren av ljørkoia var ovnskoia, som gjerne var bygd litt større, slik at tverrbrisken innerst kunne bli bredere og gi plass til flere. Ovnen gikk under tilnavnet «Feleovnen» fordi den hadde fasong som en stor fele med ovnsrøret som stakk opp gjennom taket. Ovnen hadde to kokeplas-

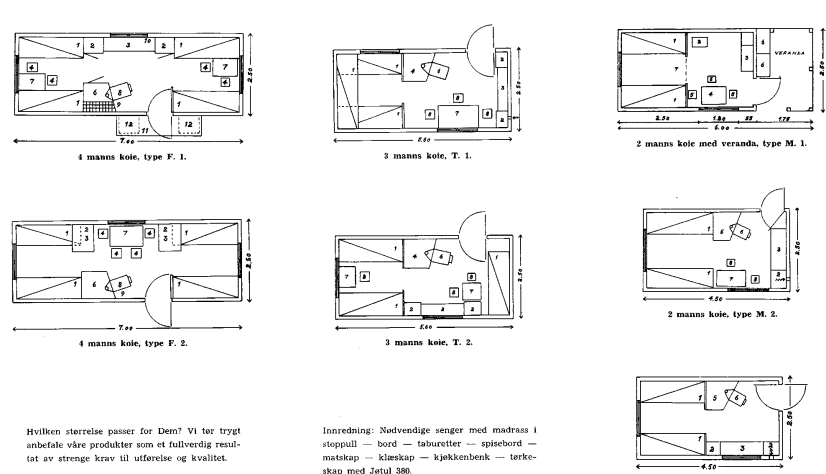


Figur 2. Vanligvis var det plass til to hester i stallen som var plassert rett ved siden av koia, slik som denne stallen på Firerkoia illustrerer. Foto: Thomas Lie.



**Skogs-
husvær
på hjul
fra**

**TENAASEN
SAG OG HØVLERI
OSEN PR. RENA
TELEFON RENA 1450**



4 manns koi, type F. 1.

3 manns koi, T. 1.

2 manns koi med veranda, type M. 1.

4 manns koi, type F. 2.

3 manns koi, T. 2.

2 manns koi, type M. 2.

2 manns koi, type M. 3.

Hvilken størrelse passer for Dem? Vi tør trygt anbefale våre produkter som et fullverdig resultat av strenge krav til utførelse og kvalitet.

Uansett hvilken type De velger så har de den samme høyverdige isolasjon — stabile konstruksjon og praktiske innredning.

Det lønner seg i det lange løp å kjøpe bus som har en gjennomtenkt konstruksjon gjennomført i praksis.

Innredning: Nødvendige senger med madrass i sløppall — bord — taburetter — spisebord — matskap — kleskap — kjøkkenbenk — tørkeskap med Jutul 380.

Kan også leveres med utvendige skaper med taksmikk over døra.

Innvendig oljet og utvendig beiset.

Vi kan besørge transporten helt fram til bestemmelsesstedet med egne hengere. Disse lånes også ut gratis for kunder til flytting av koi.

ser. Det kunne bli hett og svært tett når ovnen var godt fyrte opp. Rundt ovnsrøret ned fra taket var det festet en åpen, firkantet ramme, der tørking av klær foregikk.

Koieanlegget som ligger tett ved elva Deia er en bra representant for denne koietyper. Koia er oppført av laft, og den karakteristiske blikkpipea tilkjenner at ovnen er plassert midt på gulvet inne. Stallen har en laftet kjerne med et høyrom bygd til i reisverk. Taket er blitt erstattet av bølgeblikk, noe som har medført at den karakteristiske firkantete luftepipa av plank, som vi gjerne finner på stallene, er borte. Anlegget er godt vedlikeholdt.

De fleste registrerte koiene er varianter av ovnskoia. De varierer både i størrelse og byggeteknikk, ettersom de forekommer både i laft og reisverk.

Lemmekoie

Langs veien sør for Deisjøen finner vi et uvanlig velholdt eksempel på ei koi av etterkrigsmodell. Den kalles Tierkoia, og anlegget består av ei koi og en stall. Bygningene er produsert lokalt, ved Tenaasen Sag og Høvleri, som lå ved Osensjøen. En annen lokal produsent av koi var Snippen Sag, som produserte koi på 1950-60 tallet, delvis samtidig med Tenaasen. På denne tiden var det stor etterspørsel etter koi. Det fantes flere andre produsenter, for eksempel hadde Rasten Sag i Stor-Elvdal godt ord på seg. Et annet firma var Trysil-Hus, som like etter krigen begynte å produsere en koi type av laftet plank. Disse koiene fulgte koieforskriftene og hadde innredet et lite kjøkken med benkeplass og eget skap nær pipa for tørking av klær.

Figur 3. I en periode ble det drevet omfattende lokal koi-produksjon, og ved Tenaasen Sag og Høvleri var det flere koietyper å velge mellom, slik denne brosjyren viser.

Patentkoi

Moelven Bruk er særlig kjent for å produsere hjulkoier. De første mobile koiene kom på 1950-tallet og var i bruk utover 1960-tallet (figur 3). De fikk gjennomslag i forbindelse med at skogsbilveinetten var blitt utbygd. De representerte en praktisk løsning fordi de kunne flyttes rundt etter behov ved hjelp av traktor. På 1970-tallet avtok bruken av koi til overnatting, og de gikk over til å bli varmebuer.

Avslutning

Tømmerkoiene var sin tids svar på anleggsbrakkene. Før skogsbilveier og motorisert framkomst ble vanlig, er det vanskelig å tenke seg skogbruket som lønnsom næring uten et tett oppbygd nettverk av tømmerkoi. De koiene som fortsatt har et behov å fylle, har nå gått over til å bli jaktkoi.

Litteratur

*Henvisninger merket med * er redaksjonens forslag til lett tilgjengelig litteratur som egner seg for videre lesning.*

Alsvik, A. S. 1968: Utgravning av steinalderboplass ved Rena, Åmot s. & pgd., Hedmark 1968. - Upublisert rapport. Universitetets Oldsaksamling. Topografisk arkiv, Oslo.

Alsvik, A. S. 1970: Innberetning om arkeologisk registrering ved Rena elv på strekningen fra samløpet med Osa til Haugedalshøgda, Åmot s. & p., Åmot kommune, Hedmark i tida 18. - 20. september 1970. - Upublisert rapport. Universitetets Oldsaksamling. Topografisk arkiv, Oslo.

*Amundsen, H. R. 1999: Fra streiftokt til vinterbolig – Hedmarks steinalder gjennom tidene. - I: Fuglestvedt, T. Gansum & A. Opedal (red) Et hus med mange rom. Vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen. - AmS-Rapport 11A. Bind A. Stavanger: s.31-42.

Amundsen, H. R. 2003: Cultural traditions and ethnic relations in late Neolithic and Bronze Age in Hedmark county, the interior of Eastern Norway. - I: Bergstøl, J. (red.). Proceedings from the 6th Nordic TAG, Oslo 2001. - Oslo Archaeological Series Vol.1: 166-177, University of Oslo, Oslo.

AN = Arkivet ved Seksjon for namnegransking. Universitetet i Oslo.

Andersen, S. H. 1985: Tybrind Vig. A preliminary report on a submerged Ertebølle Settlement on the West Coast of Fyn. - I: Journal of Danish Archaeology, vol. 4, 1985. - Odense.

*Andersen, S. H. 2001: Oldtiden i Danmark. Jægerstenalderen. - Første utgave 1981. Forlaget Sesam.

Andersson, H., Ersgård, L. & E. Svensson (Red.). 1998: Outland use in preindustrial Europe. - Lund studies in medieval archaeology 20. Lund & Stockholm.

Bakka, E. 1976: Arktisk og nordisk i bronsealderen i Nordskandinavia. - Miscellanea 25. Trondheim.

*Barth, E. 1996: Fangstanlegg for rein, gammel virksomhet og tradisjon i Rondane. - Trondheim, NINA-NIKU.

Berg, L. 1913: Hedrum Bygdebok. - Kristiania.

Berg-Hansen, I. M. 1996: Rapport fra forundersøkelse i forbindelse med kommunedelplan for Koppangøyene, Stor-Elvdal kommune, Hedmark fylke 25-26.10.1995. - Riksantikvarens antikvariske arkiv.

*Bergstøl, J. 1997: Fangstfolk og bønder i Østerdalen. - Varia 42. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

Binford, L. R. 1978: Nunamiut Ethnoarchaeology. - Studies in Archaeology. Academic Press. New York.

Binford, L. R. 1980: Willow smoke and dogs' tails: Hunter-Gatherer Settlement Systems and Archaeological Site Formation. - American Antiquity 45 (1):4-19.

Biskop Jens Nilssøns Visitasbøger og reiseoptegnelser 1574-1597. Udgivne efter offentlig foranstaltning ved Dr. Yngvar Nielsen. Kristiania 1885. - Faksimile 1981 (utgivning och distribution ved Carl Zakariasson).

Bjune, A. 1999: Landskaphistorisk forprosjekt 1999. Vegetasjonshistoriske studier innenfor regionfelt Østlandet, Åmot kommune, Hedmark fylke. - I: Risbøl et al.: 2000: Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 1999, fase 1. - NIKU Oppdragsmelding 093. Oslo.

Bjørge, T., Kristoffersen, S. & C. Prescott. 1992: Arkeologiske undersøkelser i Nyset-Steggjevassdragene 1981 – 1987. - Arkeologiske Rapporter 16. Historisk Museum, Universitetet i Bergen, Bergen.

Bjørn, A. 1934: Hedmarks Stenalder. - I Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1931-1932:1-30. Oslo.

Bjørnstad, I. J. 1987: De første kirker i Stor-Elvdal. - I Stor-Elvdal menighetsblad, nr. 4, 20. årg.: s. 22-35.

Bjørnstad, O. 1954: Til Evenstad kapells 50-årsjubileum 1954. - Elverum.

*Boaz, J. 1996: «Skärvstensvaller» på Østlandet? I Viking: 7-24.

*Boaz, J. 1997a: Steinalderundersøkelsene på Rødsmoen. - I Varia 41. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.

- Boaz, J. 1997b: Steinalderregistrering langs Osensjøen 1997, Åmot kommune, Hedmark fylke. - Upublisert rapport. Universitetets Oldsaksamling. Topografisk arkiv, Oslo.
- Boaz, J. 1997c: Steinalderregistrering langs Mjøsa 1997. Stange og Ringsaker, Hedmark fylke. - Upublisert rapport. Universitetets Oldsaksamling. Topografisk arkiv, Oslo.
- Boaz, J. 1999: Pioneers in the Mesolithic: The Initial Occupation of the Interior of Eastern Norway. - I: Boaz, J. (red.) The Mesolithic of Central Scandinavia. - Universitetets Oldsaksamlings Skrifter Ny rekke Nr.22, Oslo: s. 125-152.
- Bolstad, G. 1980: Femunden. Utnyttelsen av naturgrunnlaget i steinalder og eldre jernalder. - Upublisert magistergradsavhandling. Universitetet i Oslo.
- Brendalsmo, A. J. 2002: Kirkebygg og kirkebyggere. Byggherrer i Trøndelag ca. 1000-1600. - Avhandling til dr.philos (in print).
- Brink, S. 1987: Till frågan om ortnamnelementet *-setr*, dess ursprung och betydelse. - I: Namn og Nemne 4. Tidsskrift for norsk namnegransking. - Øvre Ervik. s. 79-84.
- *Brøgger, A. W. 1942: Glåmdalen i oldtiden. - I: Norske bygder, bind V. Glåmdal. - Bergen: 16-26.
- *Brøgger, A. W. & H. Shetelig. 1950: Vikingskipene. Deres forgjengere og etterfølgere. - Oslo.
- Bugge, A. 1920: Tingsteder, gilder og andre gamle mitt-punkter i de norske bygdene. - Historisk Tidsskrift 5.R., 4.B. (s. 97-152, 195-252).
- *Bull, J. B. 1940: Øvre Rendalen. - Oslo.
- Bøckman, J. & J. Bergstøl. 2001: Rapport fra arkeologisk utgraving på Gråfjell i Åmot kommune, Hedmark fylke. - Universitetets Oldsaksamling. Topografisk arkiv, Oslo.
- Delluc, B., Gilles, A. R. & J. Roussot-Larroque. 2001: Connaître la préhistoire en Périgord. - Editions sud ouest.
- Dietrichson, L. D. 1888: Sammenlignende Fortegnelse over Norges Kirkebygninger i Middelalderen og Nutiden. - Kristiania.
- Egenberg, I. M. 2000: Tjærebreing av stavkirker fra middelalderen. - NIKU fagrapport 12, Oslo.
- Engelstad, E. 1985: Mesolithic House Sites in Arctic Norway. - I: Bonsall, C. (ed.) The Mesolithic in Europe. Papers Presented at the Third International Symposium Edinburgh 1985. - John Donald Publishers LTD, Edinburgh: s.331-337.
- Erkebiskop Jons kristenrett (J). Norges Gamle Love indtil 1387. Utgitt ved R. Keyser & P. A. Munch (NGL II). - Christiania, 1848: s. 339-386.
- *Farbregd, O. 1976: Tjøremiler i myr, ei ny arkeologisk funngruppe. - I Heimen nr.1, Oslo: s. 21-26.
- *Farbregd, O. 1989: Tjørebrenning – ein enkel, men spennande kunst. - I: Spor. Fortidsnytt fra Midt-Norge. Nr. 1, 1989.
- Fischer, G. 1922: Indberetning om undersøkelse av kirkeresterne på Koppangsøen. 8 – 9. oktober 1922. - Riksantikvarens antikvariske arkiv.
- Forsvarets bygningstjeneste, Eiendomsavdelingen, 2000: Landsverneplan for Forsvaret, Forsvaret byggherre og samfunnsbygger.
- Forsvarsbygg utbyggingsprosjektet, Østerdalen, 10. april 2002: Innspill til kommunedelplan for Regionfelt Østlandet
- *Fostervold, A. 1935: Bygdebok for Stor-Elvdal. Bind I. - Hamar.
- *Fostervold, A. 1937: Bygdebok for Stor-Elvdal. Bind II. - Hamar.
- Fredriksen, G. 1983: «Samer i Trysil?» - I: Nicolay, arkeologisk tidsskrift (41): 29-36.
- Fretheim, S. 2002: Steinalderminner i Alvdal vestfjell. Utsnitt av livsmønstre gjennom 6500 år. - Upublisert avhandling til hovedfag i arkeologi våren 2002 ved Institutt for Arkeologi og Kulturhistorie, Vitenskapsmuseet, NTNU, Trondheim.

- Fretheim, S. 2003: Ethnic Dualism in the Stone Age of Østerdalen? Possibilities in interpreting a material from Gråfjell, Hedmark. - I: Bergstøl, J. (red.). Scandinavian archaeological practice in theory. Proceedings from the 6th Nordic TAG, Oslo 2001. - Oslo Archaeological Series Vol.1: 154-164, University of Oslo, Oslo.
- Fuglestedt, I. 1992: Svevollen: et senmesolittisk boplassområde i det østnorske innland. - Magistergradsavhandling, Universitetet i Oslo.
- Fuglestedt, I. 1995: Svevollen - spor av senmesolittisk bosetning i lavlandets indre skogssone. - I: Bergsvik, K, S. Nygaard og A. J. Nærøy (red): Steinalderkonferansen i Bergen 1993. - Arkeologiske Skrifter 8. Arkeologisk institutt, Bergen Museum: s. 95-110.
- Fylkeskonservatoren i Oppland. 2000: Seterbruk i Oppland. Status og utfordringer.
- Fægri, K. & J. Iversen. 1989: Textbook of Pollenanalysis. - 4. reviderte utgave ved: Fægri, K., Kaland, P. E. & Krzywinski, K. (eds.). - John Wiley & Sons.
- Gamble, C. 1994: The Peopling of Europe 700 000 - 40 000 Years before the Present. - I: Cunliff, B. (ed.): The Oxford Illustrated Prehistory of Europe. - Oxford University Press, Oxford: s. 5-41.
- Gjerpe, L. E. 2001: Kult, politikk, fyll, vold og kokegropfeltet på Hov. - Primitive tider. Universitetets Kulturhistoriske Museer. Oslo.
- Gjessing, G. 1937: Veideristningen på Stein i Ringsaker (Hedmark). - I: Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1935-1936. Oslo: 52-68.
- Gjessing, G. 1944: Steinalder – bronsealder – stein-bronsealder? - I: Viking VIII. Oslo: 15-27.
- Gjessing, G. 1945: Norges Steinalder. - Oslo.
- Gore, R. 1996: The Dawn of Humans. Neandertals. - I: National Geographic magazine, Vol.189, No.1 Jan. 1996:2-35.
- Gore, R. 2000: The Dawn of Humans. People Like Us. National Geographic magazine Vol.198, No.1, Jul. 2000:90-117.
- Greene, K. 1995: Archaeology. An Introduction. - Første utgave 1983. Routledge, London.
- Gunnarsdottir, H. & H. I. Høeg. 1996: Holocene vegetation history and human impact in the mountainous areas of Lesja and Dovre, south central Norway. - Dr. scient. thesis, Dept. of Geology, University of Oslo.
- Gustafson, L. 1990: Bukkhammeren, en beverfangst-plass i Innerdalen, Kvikne. - I: Viking LIII. Oslo: 21-49.
- Gustafson, L. 1999: En Kokegrop er en kokegrop er en...? - Follominne nr 37. Årbok 1999. Follo Historielag.
- Hafsten, U. 1958: Jordbrukskulturens historie i Oslo- og Mjøstrakten belyst ved pollenanalytiske undersøkelser. - I: Viking XXI/XXII. Oslo: 51-74.
- Hagen, A. 1946: Frå innlandets steinalder. Hedmark fylke. - I: Viking X: 1-93.
- Hagen, A. 1976: Bergkunst. Jegerfolkets helleristninger og malinger i norsk steinalder. - J. W. Cappelens forlag A.S, Oslo.
- *Hagen, A. 1990: Helleristingar i Noreg. - Det Norske Samlaget, Oslo 1990.
- *Hanssen, H. A. 1975: Bygdebok for Stor-Elvdal. - Elverum.
- Hedeager, L. 1999: Skygger av en annen virkelighet: oldnordiske myter. - Pax. Oslo.
- Henriksen, J. 1995: Pilegrimsleden gjennom Åmot. - Upublisert prosjektrapport. Åmot kommune.
- *Henriksen, M. Moe. 2001: Bjørnen, fruktbarhetsymbol i eldre jernalder? - I: Spor, nytt fra fortiden. Nr. 1, hefte 31, 16. årg. Trondheim: s. 10-13.
- Hesjedal, A. 2001: Samisk forhistorie i norsk arkeologi. - Institutt for Arkeologi, Universitetet i Tromsø.
- Hjärthner-Holdar, E. 1998: Samspel mellan olika regioner i Sverige och Rysland under yngre bronsålder sett utifrån järnteknologins införande. - I: Løken, T. (red.): Bronsealder i Norden. Regioner og interaksjon. Foredrag ved det 7. nordiske bronsealderssymposium i Rogaland 31.august - 3.september 1995. - AmS-Varia, Stavanger: s.35-44.
- Holm, I. 1995: Trekk av Vardal agrare historie. - Universitetets Oldsaksamling, Varia 31, Oslo.

- Holm, I. 1999: Krisa i seinmiddelalderen - historisk myte eller arkeologisk realitet? - I: Et hus med mange rom. Vennebok til Bjørn Myhre på 60-årsdagen. - AmS-Rapport 11B, Stavanger.
- Hougen, B. 1947: Fra seter til gård. Studier i norsk bosetningshistorie. - Norsk Arkeologisk Selskap, Oslo.
- *Høeg, H. I. 1996: Pollenanalytiske undersøkelser i «Østerdalsområdet» med hovedvekt på Rødsmoen, Åmot i Hedmark. - *Varia* 39. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Haarstad, K. 1992: Sørsamisk historie. Ekspansjon og konflikter i Rørostraktene 1630-1900. - Trondheim, Tapir.
- Indrelid, S. 1994: Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas førhistorie 8500-2500 før nåtid. - Universitetets Oldsaksamlings Skifter. Ny rekke Nr.17. Oslo.
- *Indrelid, S. 2002.: Dei runde tuftene på Hardangervidda. - I: *Arkeo* Nr.1 – 2002. Bergen: 3-8.
- Innselset, S. M. 1995: Skålgropristninger. Ein analyse av helleristningane i Valdres - distribusjon, kontekst og tid. - Upublisert hovudfagsoppgåve i arkeologi. Universitetet i Bergen.
- *Jacobsen, H. & J. Follum 1997: Kulturminner i skog. - Lillehammer.
- *Jacobsen, H. & J. H. Larsen 1991: På reise i din egen historie... eller Gausdal og Nordre Lands kulturhistorie gjennom 10 000 år. - Skolekontorene i Gausdal og Nordre Land kommuner.
- *Jacobsen, H & J. H. Larsen 1992: Dokkfløys historie. Dokkfløy fra istid til kraftmagasin. - Oppland energiverk & Gausdal kommune.
- *Jensen, J. 2001: Danmarks Oldtid. Stenalder 13.000 - 2.000 f.Kr. - Gyldendal.
- Jerpåsen, G. B. 1996: Gunnerød - en arkeologisk landskapsanalyse. - Universitetets Oldsaksamling, *Varia* 35, Oslo.
- Johansen, A. B. 1978: Høyfjellsfunn ved Lærdalsvassdraget. II. Naturbruk og tradisjonssammenheng i et sørnorsk villreinsområde i steinalder. - Universitetsforlaget, Bergen.
- Johansen, Ø. 1981: Metallfunnene i østnorsk bronsealder. - Universitetets Oldsaksamlings Skifter. Ny rekke Nr.4. Oslo.
- Johansen, Ø. Kock. 1993: Norske depotfunn fra bronsealderen. - Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke Nr. 15, Oslo.
- Jones, S. 1997: The archaeology of ethnicity: constructing identities in the past and present. - Routledge, London.
- *Jørgensen, L. Bender. 2001: Bjørnekrigere. - Spor, nytt fra fortiden. Nr. 1, hefte 31, 16. årg. Trondheim: s. 4-8.
- *Jørgensen, M. Schou. 1996: Oldtidens veje i Danmark. - I: Braut 1. Nordiske Vejhistoriske Studier. Viborg 1996.
- Jørgensen, R. & B. Olsen 1988: Asbestkeramiske grupper i Nord-Norge 2100 f.Kr.-100 e.Kr. - Tromsø, Tromsø museum.
- Karlberg, I. 1997: Kulturdualisme – et foreldet begrep i arkeologisk forskning? I: Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1995/1996. Oslo: 53-64.
- Kræmer, M. B. 2002: En kort introduksjon til paleolitikum i Périgord, Dordogne. - I: *Nicolay* Nr.86, 2002:23-27.
- Kulturhistorisk leksikon for nordisk middelalder. I-XXII. Oslo (og fleire stader). 1956-1978.
- *Larsen, J. M. 1996: Det var kolabrenning som held liv til dom. - I: Årbok for norsk skogbruksmuseum nr. 14, 1993 – 1996. Elverum.
- Larsson, L. 1988: Ett fångstsamhälle för 7000 år sedan. Boplatser och gravar i Skateholm. - Signum.
- *Leakey, R. 1996: Menneskehetens opprinnelse. - Oversatt av Heikki Grøhn. Universitetsforlaget AS, Oslo.
- Lid, J. & D. T. Lid. 1994: Norsk flora. - Det Norske Samlaget, Oslo.
- Liljewall, B. (Red.). 1996: Tjära, barkbröd och vildhonung. Utmarkens människor och mångsidiga resurser. - Skrifter om skogs- och lantbrukshistoria 9. Stockholm.

- Lillehammer, A. 1994: Fra jeger til bonde inntil 800 e.Kr. - I: Helle, K., Kjeldstadli K., Lange E. & S. Sogner (reds.): *Aschehousgs Norgeshistorie*, Bind 1, Oslo.
- *Lillevold, E. 1967: Åmot bygdebok. Garder og slekter. Bind I. - Elverum.
- *Lillevold, E. 1971: Åmot bygdebok II. - Elverum.
- *Lillevold, E. 1973: Åmot bygdebok. Bind III. - Elverum.
- Lipping, M. 1976: Vindförberg. Fynd och fyndmiljö i bioarkeologisk belysning. - Stockholm, Stockholms Universitet, trebetygsuppsats.
- Lundberg, Å. 1985: «Villages» in the Inland of Northern Sweden 5000 Years ago. - I: *Archaeology and Environment* 4:293-301.
- Lundberg, Å. 1986: Skärvtensvallar i Norrland. - I: *Studier i Norrländsk forntid II. Acta Bothniensia Occidentalis. Skrifter i västerbottnisk kulturhistoria* 8:81-99.
- Lundberg, Å. 1997: Vinterbyar – et bandsamhälles territorier i Norrlands inland, 4500 – 2500 f.Kr. - *Studia Archaeologica Universitatis Umensis* 8. - Arkeologiska Institutionen, Umeå Universitet, Umeå.
- Lundin, K. 1992: Kokegropar i Norrbottens kustland. Et försök till tolkning av kokegroparnas funktion. - *Arkeologi i Norr* 3. Universitetet i Umeå.
- Løken, T., Pilø, L. & O. Hemdorff: 1996. Maskinell flateavdekking og utgravning av forhistoriske jordbruksboplasser. - *AmS – Varia* 26. Arkeologisk museum i Stavanger, Stavanger.
- Løken, T. 1998: Bofaste bønder eller jordbrukere på flyttefot? - I: Østmo, E. (red.): *Fra Østfolds oldtid. Foredrag ved 25-årsjubileet for Universitetets arkeologiske stasjon Isegran*. - Universitetets Oldsaksamlings Skrifter Ny rekke Nr.21, Oslo: s. 173-195.
- *Magnus, B. & B. Myhre 1976: *Norges Historie*. Bind 1. Forhistorien. Fra jegergrupper til høvdingsamfunn. - J. W. Cappelens forlag A/S.
- Marstrander, S. 1983: Porfyr- og nakkebøyde økser som indikatorer for bosetning og sosiale strukturer i Norges yngre bronsealder. - I: *Foredrag ved det 1.nordiske bronsealder-symposium på Isegran 3.-6.oktober 1977*: - *Varia* 9. Oslo: 57-146.
- Martens, I. 1962: Innberetning om arkeologiske undersøkelser 1962 ved Osensjøen, Åmot og Trysil PGD, Hedmark. - Upublisert rapport, Topografisk Arkiv, Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Martens, I. 1988: Bosetningsvilkår og ressursutnyttelse i Norge – Et marginalitetsproblem? - I: *Universitetets Oldsaksamling Årbok 1986-88*.
- Martens, I. 1992: Some aspects of marginal settlement in Norway during the Viking Age and the Middle Ages. - I: Morris, C. D. & Rackham, D. J. (eds.): *Norse and later settlement and subsistence in the North Atlantic*. - Glasgow.
- Matrikkelen 1886. II. Aamot Herred. Søndre Østerdalen Fogderi, Hedemarkens Amt. - Kristiania.
- Matrikkelen 1903. Aamot herred. Søndre Østerdalen sorenskriveri, Hedemarkens amt. - Kristiania.
- Mikkelsen, E. & P. O. Nybruget. 1975: Jakt og fiske i steinbrukende tid i Hedmark. - I: *Årbok for Norsk Skogbruksmuseum, Skogbruk, jakt og fiske nr.7, 1972-1975*. Elverum: 87-112.
- Mikkelsen, E. 1980: Kulturminner i Atnavassdraget, Hedmark - Oppland. - *Universitetets Oldsaksamling*. Oslo.
- Mikkelsen, E. 1981: Kulturminner i Grimsavassdraget, Hedmark - Oppland. - *Universitetets Oldsaksamling*. Oslo.
- Mikkelsen, E. 1984: Neolittiseringen i Øst-Norge. - I: *Universitetets Oldsaksamling Årbok 1982-1983*. Oslo: 86–128.
- Mikkelsen, E. 1989: En 6000 år gammel steinalderhytte i Heraldbygd. Vinterkvarter for elg og beverfangst. - I: *Alfarheim, Årbok for Elverum* 4: 39-54.
- Mikkelsen, E. 1989: Fra jeger til bonde. Utviklingen av jordbrukssamfunn i Telemark i steinalder og bronsealder. - *Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke* Nr.11. Oslo.
- Moore, P. D., Webb, J. A. & M. E. Collinson. 1991: *Pollen analysis*. - Second edition. Blackwell, Oxford.

- *Myhre, L. Nordenborg. 1998: Historier fra en annen virkelighet. Fortellinger om bronsealderen ved Karmsundet. - Arkeologisk museum i Stavanger.
- Narmo, L. E. 1996: «Kokekameratene på Leikvin». Kult og kokegroper. - Viking. Norsk arkeologisk årbok, Bind LIX – 1996. Oslo.
- *Narmo, L. E. 1996: Fra «kola-menn» til kullbrenner. - Årbok for norsk skogbruksmuseum nr. 14, 1993-1996. Elverum.
- *Narmo, L. E. 1997: Jernvinne, smie og kullproduksjon i Østerdalen. Arkeologiske undersøkelser på Rødsmoen i Åmot 1994-1996. - Varia 43. Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- *Narmo, L. E. 2000: Oldtid ved Åmøtet. Østerdalens tidlige historie belyst av arkeologiske utgravinger på Rødsmoen i Åmot. - Åmot historielag, Rena.
- Nergaard, S. 1921: Gard og grend. Folkeminne fraa Østerdalen. I. Norsk Folkeminnelag III. - Kristiania 1921.
- *Nilsen, O. & T. Granlund 1983/1985: Osen bygdebok. Bind 1 og 2. - Osen Historielag.
- Nissen-Meyer, E. 1934: Relieffspanner i Norden. - Bergens museums årbok 1934. Historisk-antikvarisk rekke nr. 4.
- Norsk personnamnleksikon. 2. utgåva ved K. Kruken. - Oslo 1995.
- Norsk stadnamnleksikon. Utgitt ved J. Sandnes og O. Stemshaug. - Oslo 1997.
- NOU 1992:18: Forsvarets bevarings- og museumsvirksomhet.
- *Nyberg, E. S. J. 1923: 200-års jubileum. Den første kirken i Osen. Menighetens kirke 1777-1913. - Elverum.
- Nystu, N. 1951: Busetnad, landnåm og samferdsle i Rendalen, bygd på stadnamn. - Årbok for Glåmdalen. (Hovudoppgåve ved Universitetet i Oslo 1947).
- *Nysæther, J. K. 1977: Fisket i Osensjøen. - I: Årbok for Norsk Skogbruksmuseum Nr. 8 1976-1977. Elverum: 249-267.
- *Nyrøen, O. 1970: Ytre Rendal. Gard og ætt. - Elverum.
- Nævestad, D. 2001: Undervannsarkeologiske registreringer i Rena-elva i forbindelse med Ingeniørvåpenets utredning av nye øvelsesområder for elvekryssing. - Upublisert rapport, Norsk Sjøfartsmuseum.
- Odner, K. 1983: Finner og terfinner. Etniske prosesser i det nordlige Fenno-Skandinavia. - Universitetet i Oslo.
- Odner, K. 2000: Tradition and Transmission. Bantu, Indo-European and Circumpolar Great Traditions. - Bergen studies in Social Anthropology. Norse Publications, Bergen. - Oikos 29: 22-32.
- Olsen, B. 1991: Kjelmøyfunnenes (virknings) historie og arkeologi. - I: Viking LIV: 65-87.
- Olsen, B. 1985: Arkeologi og etnisitet. Et teoretisk og empirisk bidrag. - I: AmS-Varia 15, Stavanger: 25-31.
- Olsen, B. 1994: Bosetning og samfunn i Finnmarks forhistorie. - Universitetsforlaget, Oslo.
- Opedal, A. 1999: Arkeologiens gårdsforskning og utformingen av en norsk identitet. - Stavanger, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Oppland fylkeskommune, 1992: Hjerkinns skytefelt, Registrering av fornminner og nyere tids kulturminner.
- Oslo og Hamar bispedømmes jordebok 1574-1577 (Pouel Huitfeldts stiftsbok). Utgjevi for Kjeldeskriftfondet ved Sigurd Kolsrud. - Oslo 1929.
- Paus, A., Jevne, O. E. & L. Gustafson. 1987: Kulturhistoriske undersøkelser i Innerdalen, Kvikne, Hedmark. - Rapport Arkeologisk Serie 1987-1, Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Trondheim.
- Pedersen, R. 1974: Seterbruket på Hedmarken. Fra system til oppløsning. - Hamar.
- Pedersen, T. 1997: Åsta konflikten. - I: Ved Åmøtet, utg. Åmot Historielag.
- *Pedersen, V. 1995: Ildtreet. - Tiden Norsk Forlag, Oslo.
- *Pedersen, V. & O. Grøn. 1994: Månretrefolket. - Tiden Norsk Forlag, Oslo.
- Petersen, E. Brinch. 1979: Kvindernes smykker. - I: Erik Brinch Petersen, Verner Alexandersen, Peter Vang Petersen og Charlie Christensen: Vedbæk prosjektet. Ny og

- gammel forskning. - Særtrykk av Søllerødbogen 1979, Herning. s.39-56.
- Prescott, C. 1991: Kulturhistoriske undersøkelser i Skri-varhelleren. - Arkeologiske Rapporter 14. Historisk Museum, Universitet i Bergen, Bergen.
- Prescott, C. 1991: Late Neolithic and Bronze Age Developments on the Periphery of Southern Scandinavia. - I: Norwegian Archaeological Review. Vol.24, No 1, 1991. Oslo: 35-48.
- Prescott, C. 1994: Paradigm Gained - Paradigm Lost? 150 Years of Norwegian Bronze Age Research. - I: Norwegian Archaeological Review. Vol.27, No 2, 1994. Oslo: 87-109.
- Prescott, C. 1995: From Stone Age to Iron Age: a study from Sogn, western Norway. - BAR International series. Oxford.
- Prescott, C. 1996: Was There Really a Neolithic in Norway? - I: Antiquity 70/267: 77-87.
- Putman, J. J. 1988: The Search for Modern Humans. - I: National Geographic magazine Vol. 174, No. 4, Oct. 1988:438-477.
- Reinton, L. 1955, 1957, 1961: Sæterbruket i Noreg. - Institutt for sammenlignende kulturforskning. 3 bind. Oslo.
- *Reinton, L. 1969: Til seters. Norsk seterbruk og seterstell. - Oslo.
- Renfrew, C & C. Bahn: 1991: Archaeology Theories Method and Practice. - Thames and Hudson Ltd, London.
- *Risbøl, O. & T. W. Skarre. 1998: For folk eller fe? - I: Årbok for Norsk vegmuseum. Lillehammer: s. 48-57.
- Risbøl, O., Vaage, J., Ramstad, M., Narmo, L. E., Høgseth, H. B. & A. Bjune. 2000: Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 1999, fase 1. - NIKU Oppdragsmelding 093. Oslo.
- Risbøl, O., Vaage J., Fretheim S., Narmo, L. E., Rønne, O., Myrvoll, E. & B. Nesholen. 2001: Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2000, fase 2. - NIKU Publikasjoner 102. Oslo.
- Risbøl, O., Risan, T., Kræmer, M. Bugge, Paulsen, I., Sønsterud, K. E., Swensen, G. & T. Solem. 2002: Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2001, fase 3. - NIKU Publikasjoner 116. Oslo.
- Risbøl, O., Risan, T., Bjørnstad, R., Fretheim, S. & B. H. E. Rygh. 2002: Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2002, fase 4. - NIKU Publikasjoner 125. Oslo.
- *Risbøl, O. 2002: Hulveier i Norge. En faghistorisk status. - I: Braut. Nordiske veghistoriske studier, vol. 2. Lillehammer.
- Rygh, O. 1898: Norske Gaardnavne. Forord og Indledning. - Kristiania.
- Rygh, O. 1900: Norske Gaardnavne. Bind III, Hedemarkens Amt. - Kristiania.
- Rødsmoprojektet 1994: Kavaleriet til Åmot. Registrering av automatisk fredete kulturminner II. Øvelsesområdet. - Upublisert rapport. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Rønne, O. 1997: Røyneberg: en fangstboplass fra eldre steinalder. - I: Fra haug og heidni. Nr. 1. Stavanger: s. 16-18.
- *Sanderød, G. 1996: Seterbruk i Åmot. - I: Ved Åmøtet, utg. Åmot Historielag.
- Sandnes, J. 1973: Om samenes utbredelse mot sør i eldre tid. - I: Historisk Tidsskrift 52 (1973/2): 113-137.
- Sandnes, J. 1989: Ljåen og krøttermulen. Om opphav og alder til det norske seterbruket. - I: Historisk tidsskrift. 3: s. 351-357.
- Sandvik, G. 1965: Prestegard og prestelønn. Studiar kring problemet eignedsretten til dei norske prestegardane. - Universitetsforlaget.
- Schanche, K. 1992: Hus og samfunn i Varanger 2000 f.Kr. - I: Kontaktstencil 36 Arktisk Arkeologi Arktinen Arkeologia Arctic Archaeology: 51-56.
- Serning, I. 1966: Dalarnas Järnålder. - Kungl. vitterhets historie och antikvitets akademien. Stockholm.

- Sherratt, A. 1981: Plough and Pastoralism: aspects of the secondary products revolution. - I: Hammond N. et al. (eds.): Patterns of the past. Studies in honour of David Clarke. - Cambridge: 261-305.
- Sjurseike, R. 1994: Jaspisbruddet i Flendalen. En kilde til forståelse av sosiale relasjoner i eldre steinalder. - Upublisert magistergradsavhandling. Universitetet i Oslo.
- Skjelsvik, E. 1973: «Strandbundne» fornminner i Stange. - I: Gammelt frå Stange og Romedal. Stange: 44-56.
- Skjølvold, A. 1980: Refleksjoner omkring jernaldersgravene i sydnorske fjellstrøk. - I: Viking XLIII (1979): 140-160.
- Smedstad, I. 1988: Etableringen av et organisert veihold i midt-Norge i tidlig historisk tid. - Varia 16, Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Sognnes, K. 1996: Dyresymbolikk i midt-norsk yngre steinalder. - I: Viking LIX. Oslo: S. 25-44.
- Solem, T. 1989: Blanket mire formation at Haramsøy, Møre og Romsdal, Western Norway. - I: Boreas 18: 221-235.
- Solem, T. 1991: Effects of early iron production on vegetation. A study by means of pollen analysis. - I: Espe-lund, A. (ed.): Bloomery iron making during 2000 years: 50-70.
- Solem, T. 1996: Tjeldbergodden – den naturvitenskapelige undersøkelsen: Vegetasjons-historie. - I: Berglund, B. (ed): «Gassprosjektet» – arkeologiske undersøkelser på Tjeldbergodden, Aure kommune, Møre og Romsdal fylke i forbindelse med bygging av metanolanlegg. - Rapport arkeologisk serie: 2001-1. Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet Vitenskapsmuseet: 176-199.
- Solem, T. 1999: Makrofossilene på Kvenild. - I: Spor, Nr. 1:27: 12-13.
- Solem, T. 2000: The bountiful life in the Mesolithic at Tjeldbergodden, Møre og Romsdal county, Norway. - I: AmS-Skrifter 16: 73-83.
- *Solli, Å. G. 1987: Under helleren. - J. W. Cappelens Forlag A.S Oslo.
- *Solli, Å. G. 1988: Mårs hevn. - J. W. Cappelens Forlag A.S. Oslo.
- *Solli, Å. G. 1989: Høvdingen Varg. - J. W. Cappelens Forlag A.S. Oslo.
- *Solli, Å. G. 1990: Ferden over havet. - J. W. Cappelens Forlag A.S. Oslo.
- *Solli, Å. G. 1990: Mårs arving. - J. W. Cappelens Forlag A.S. Oslo.
- *Solli, Å. G. 1991: I uroksens land. - J. W. Cappelens Forlag A.S. Oslo.
- Sollund, M-L. B. 1996: Åsrøyser - gravminner fra bronsealderen? En analyse av årrøysene i Vestfold. - Varia 34. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Solum, E. S. 1951: Ytre Rendal kirke 200 år (utarbeidd i samarbeid med sokneprest Redtrøen). - Otta.
- Solum, E. S. 1959: Øvre Rendal kirke 200 år. 1759-1959. Festschrift. - Kongsvinger.
- Spangen, A. 1993: Bygge og bo i Nord-Østerdalen. - Oslo.
- Spång, L. G. 1986: Stenålderbostaden. - I: Studier i Norrländsk forntid II. Acta Bothniensia Occidentalis. Skrifter i västerbottnisk kulturhistoria 8:47-80.
- *Steen, S. 1929: Ferd og fest. Reiseliv i norsk sagatid og middelalder. - Oslo.
- Stockmarr, I. 1971: Tablets with spores used in absolute pollen analysis. - I: Pollen et Spores 13: 615-621.
- Stortingsmelding nr. 11 (1998-99), Regionalt skyte- og øvingsfelt for Forsvarets avdelinger på Østlandet.
- Stortingsmelding nr. 21 (1992-93), Handlingsplan for miljøvern i Forsvaret.
- Stortingsmelding nr. 22 (1997-98), Hovedretningslinjer for Forsvarets virksomhet og utvikling i 1999-2002.
- Stortingsmelding nr. 54 (1992-93): Nasjonale festningsverk.
- Svensson, E. 1998: Människor i utmark. - Lund studies in medieval archaeology 21. Lund & Stockholm.

- Sæter, I. 1908: Storelvdalen. - Kristiania.
- *Sørensen, S. 1979: Vikingetiden i Sør-Østerdalen. - Glomdalsmuseet. Nytt om gammalt. Årbok 1979.
- *Sørensen, S. 1999: Ødegårder og middelalderbosetting i Åmot. - Ved Åmøtet. 8. årgang. Åmot historielag. Rena.
- Taranger, A. 1979: Magnus Lagabøters landslov. - 5. opplag. Oslo/Bergen.
- Torp, A. 1919: Nynorsk etymologisk ordbok. - Uforandret opptrykk 1963. Oslo.
- Troels-Smith, J. 1971: Naturvidenskabelig datering. Strejflys over arbeidet på Nationalmuseets naturvidenskabelige afdeling. - I: KUML 1970, København: 331-344.
- *Troels-Smith, J. 1979: Hvor gamle er oldsagerne? - I: Jeg ser på Oldsager. Danske oldsager i tekst og billeder. København:352-365.
- Venås, K. 1987: Norske innsjønamn III. Hedmark fylke. - Oslo.
- *Visted, K. & Stigum, H. 1975: Vår gamle bondekultur I. - 3. utgave, 2. opplag. Oslo.
- Vorren, K. D. 1986: The impact of early agriculture on the vegetation of Northern Norway. A discussion of anthropogenic indicators in biostratigraphical data. - I: Behre, K. E. (ed.): Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams. - A.A. Balkema: 1-18.
- Weaver, K. F. 1985: Stones, Bones and Early Man. The Search for our Ancestors. - I: National Geographic magazine Nov. 1985:560-629.
- Zachrisson, I. 1997: Möten i gränsland. Samer och germaner i Mellanskandinavien. - Statens Historiska Museum, Stockholm.
- Zachrisson, O. 1977: Influence of forest fires on the North Swedish boreal forest. - I: Oikos, nr. 29, Lund Universitet :s. 22-32.
- Østmo, E. 1988: Etableringen av jordbrukskultur i Østfold i steinalderen. - Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke Nr.10. Oslo.
- Østmo, E. 1990: Helleristninger av sørskandinaviske former på det indre Østlandet. Fylkene Buskerud, Akershus, Oslo, Oppland og Hedmark. - Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke Nr.12. Oslo.
- *Østmo, E. 2000: Oldtiden i Elverum. - I: Alfarheim. Årbok for Elverum Nr. 14, 2000: 9-63.
- Østness, A. 1963: Til Strand kirkes 100-årsjubileum 1963. - Elverum.
- Aasen, I. 1873: Norsk Ordbog med dansk Forklaring. - Christiania.
- Åstveit J. 1998: Ormelid - marginal eller sentral? En arkeologisk punktundersøkelse av Ormelid i Luster, Sogn og Fjordane. - Hovedoppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen.

Forfatterne

Amundsen, Hilde Rigmor

Arkeolog, doktorgradsstipendiat
Institutt for arkeologi, kulturhistorie og konservering,
Universitetet i Oslo

Bergstøl, Jostein

Arkeolog, doktorgradsstipendiat
Universitetets Kulturhistoriske Museer, Universitetet i
Oslo

Brendalmo, Jan

Arkeolog, dr.philos., forsker
NIKU – Norsk Institutt for kulturminneforskning

Bugge Kræmer, Marianne

Arkeolog, hovedfagstudent
Institutt for arkeologi, kulturhistorie og konservering,
Universitetet i Oslo

Fretheim, Silje

Arkeolog, utdannet ved
NTNU – vitenskapsmuseet, Trondheim

Harsson, Margit

Navneforsker, amanuensis
Institutt for nordistikk og litteraturvitenskap, Universitetet
i Oslo

Holm, Ingunn

Arkeolog, doktorgradsstipendiat,
Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen

Narmo, Lars Erik

Arkeolog, saksbehandler,
Kulturetaten - Kulturminner i Nordland, Nordland fyl-
keskommune

Paulsen, Ingvild

Arkeolog, hovedfagstudent
Institutt for arkeologi, Universitetet i Tromsø

Risan, Thomas

Arkeolog, prosjektleder
NIKU - Norsk Institutt for kulturminneforskning

Risbøl, Ole

Arkeolog, forsker og prosjektleder
NIKU – Norsk Institutt for kulturminneforskning

Rønne, Ola

Arkeolog, prosjektmedarbeider Svinesundprosjektet,
Universitetets kulturhistoriske museer, Universitetet i
Oslo

Borthen Singstad, Harald

Arkeolog, Forsvarsbygg, Utbyggingsprosjektet Øster-
dalen

Skare, Kjetil

Arkeolog, prosjektleder
Samferdsel, miljø og plan, Hedmark fylkeskommune

Solem, Thyra

Botaniker, vegetasjonshistoriker
Arkeologisk museum i Stavanger/Vitenskapsmuseet,
NTNU, Trondheim

Svensson, Eva

Arkeolog, PhD, forsker,
Avdelningen för medeltidsarkeologi, Institutionen för
arkeologi och antikens historia, Lunds universitet

Swensen, Grete

Etnolog, dr.art., forsker,
NIKU – Norsk institutt for kulturminneforskning

Sønsterud, Kjell Erik

Arkeolog, hovedfagsstudent,
Institutt for arkeologi, kulturhistorie og konservering,
Universitetet i Oslo

NIKU publikasjonsliste / Publications

pr. 03.07.03

1. Fagrapporter / Scientific reports
2. Temahefter / NIKU Topics
3. Oppdragsmeldinger / Assignment reports
4. NIKU publikasjoner / NIKU publications
5. Faktaark / Fact Sheet
6. Nye serier 2003

Fra 2003 avslutter NIKU tidligere serier og etablerer to nye serier, NIKU Rapport og NIKU Tema, som hver nummereres fra 1 og oppover. Se ytterligere informasjon på kolofonsiden (side 3).

Faktaark er gratis. Øvrige publikasjoner koster fra kr. 100,- (pluss porto) avhengig av størrelse. Det tas forbehold om at enkelte publikasjoner kan være utsolgt.

Kontaktadresse / Publications can be bought from:
 NIKU, Dronningensgt. 13,
 Postboks 736 Sentrum, N-0105 Oslo
 Tlf./Tel.: (+47) 23 35 50 00
 Faks/Fax: (+47) 23 35 50 01
 E-mail: kirsti.e.sundet@niku.no

1. NIKU Fagrapporter

001 Malte 1500-talls bonader i Rygnestadloftet, Valle i Setesdal. Presentasjon av et konserveringsprosjekt. *Gundhus, G., Gjertsen, R. & Andersson, G.* 1995. 59 s.

002 Haug på Hadseløya: en gravplass fra kristningstiden. Antropologiske undersøkelser av skjelettmaterialet. *Sellevold, B.J.* 1996. 50 s.

003 Historiske kart og kulturminnevern. En metode for landskapsanalyse. *Jerpåsen, G., Sollund, M.-L.B. & Widgren, M.* 1997. 45 s.

004 Klima i stavkirker: Lokal klimatisering av menigheten i Kaupanger stavkirke, Sogndal kommune. *Olstad, T.M. & Haugen, A.* 1997. 47 s.

005 Begrensning av skader på kulturlag i middelalderbyene. *Reed, I.W.* 1997.

006 Skjelettfunnene fra Ytre Elgsnes. Antropologiske undersøkelser. *Sellevold, B.J.* 1998. 27 s.

007 Konserveringsarbeider i Olavsklosteret i Oslo 1989-1997. En kilde til økt kunnskap om klosterets bygningshistorie. *Hauglid, L.* 1998. 39 s.

008 Trondenes kirkes tidligste bygningshistorie. *Storsletten, O.* 1998. 17 s.

009 Storøya - Hamarbiskopens ladegård i middelalderen? Seminarrapport *Brendalsmo, A.J. (Red.)* 1998. 49 s.

010 Picts and Vikings at Westness. Anthropological investigations of the skeletal material from the cemetery at Westness, Rousay, Orkney Islands. *Sellevold, B.J.* 1999. 62 s.

011 Twelve whalers from Svalbard. Skeletal remains from Likneset on the Vasa peninsula. *Sellevold, B.J.* 2000. 42 s.

012 Tjærebrenging av stavkirker fra middelalderen. *Egenberg, I.M.* 2000. 125 s.

2. NIKU Temahefter

001 Fornminnevern og forvaltning. En teoretisk og metodisk tilnærming til planlegging og praksis i fornminnevernet. *Hygen, A.-S.* 1996. 348 s.

002 Saving art by saving energy. *Olstad, T.M. & Stein, M.* 1996. *Utgått*

003 «Utkantens håndverkere og arbeidere». En aktivitetsanalyse av «Nordre bydel» i middelalderens Tønsberg. Avhandling til magistergrad i nordisk arkeologi ved Universitetet i Oslo, høsten 1995. *Ulriksen, E.* 1996. 147 s.

004 Landskapet som historie. *Brendalsmo, J., Jones, J., Olwig, K. & Widgren, M.* 1997. 44 s.

005 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigraphic Analysis; Area C. Revised stratigraphic Analysis: Areas A, B and K. *McLees, C.* 1998. 196 s.

006 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigrafisk analyse: Delfelt D. *Petersén, A.* 1997. 104 s.

007 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigrafisk analyse: Delfelt E. *Saunders, T.* 1997. 132.

008 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigraphic analysis: Area F. *Saunders, T.* 1997. 182 s.

009 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigrafisk analyse: Delfält G. *Olsson, A. & Pettersén, A.* 1997. 254 s.

010 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigraphic Analysis: Area H. *McLees, C.* 1998. 191 s.

011 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Stratigrafisk analyse: Delfelt M og I. Tegltypologi *Larsson, S., Hommedal, A.T., & Nordeide, S.W.* 1999. 113 s.

012 Excavations in the Archbishop's Palace: Methods, Chronology and Site Development. *Nordeide, S.W. (ed)* 2000. 222 s.

013 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Aktivitet og plantebruk belyst ved botaniske analysar. *Sandvik, P.U.* 2000. 110 s.

014 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Arbeidsstyrke og lønnsforhold ved erkebispesetet i 1530-årene. *Nissen, H.A.* 1998. 34 s.

015 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Parasittologisk undersøkelse av latriner. *Hartvigsen, R.* 1997. 21 s.

016 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Erkebiskopens armbrøstproduksjon. *Booth, A. H.* 1998. 73 s.

017 Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim. Kosthold og erverv i Erkebispegården. En osteologisk analyse. *Hufthammer, A.K.* 1999. 47 s.

018 – 022 In prep.

023 Steinvikholm slott - på overgangen fra middelalder til nyere tid. *Nordeide, S.W.* 2000. 81 s.

024 Røde låver – alt under ett tak. NIKU-seminar om enhetslåven, Norges landbrukshøgskole og Norsk Landbruksmuseum, 5. – 6. juni 2000. *Risåsen, G.T. (red.)* 2000. 102 s.

025 Registrering av fornminner for Det økonomiske kartverket 1963-1994. *Skjelsvik, E.* 1998. *Utgått*.

026 Dendrokronologi og bygningsforskning. *Christie, H., Stormes J.M. & Storsletten, O.* 1998. 17 s.

027 NIKU strategisk instituttprogram Norske Middelalderbyer Forskning om norske middelalderbyer. Seminar april 1998. *Molaug, P.B. (red.) 1998. 73 s.*

028 NIKU strategisk instituttprogram Norske Middelalderbyer 1996-2000. Registre ved bygravninger. Red. *Molaug, P.B. og Nordeide, S.W. 1999. 38 s.*

029 Bergverksbyens omland. Om ressursbruk, kultur og natur i Rørøsrørområdet. *Daugstad, K. (red.) 1999. 511 s.*

030 Grindbygde hus i Vest-Norge. NIKU-seminar om grindbygde hus, Bryggens Museum 23-25.03.98. *Schjelderup, H. og Storsletten, O. (red.) 1999. 128 s.*

031 NIKU 1994 - 1999. Kulturminneforskningens mangfold. *Gundhus, G., Seip, E. og Ulriksen, E. (red.) 1999. 136 s.*

032 NIKU strategisk instituttprogram 1996-2000 Hus i Norge. Kilder om hus. Skriftlige kilder, bilder, muntlige kilder. *Horgen, J.E. 2000. 32 s.*

033 Hertug Skule til evig minne. Rekonstruksjon og fargesetting av en middelaldergravplate. *Brendalsmo, A.J., Plahter, U. & Selsjord, M. 2000. 37 s.*

034 Grindbygde hus i Vest-Norge. Eksempelsamling. *Schjelderup, H. og Storsletten, O. (red.) 2000. 127 s.*

3. NIKU Oppdragsmeldinger

001 Utstein kloster - planlagte vedlikeholdstiltak: utredning av konsekvensene for kulturminnet. *Dunlop, A.R. 1995. 11 s.*

002 Utstein kloster: resultatene fra de arkeologiske forundersøkelsene mars 1995 og innstillinger til det videre arbeidet i 1995. *Dunlop, A.R. 1995. 11 s.*

003 Ommundgård gnr 134 bnr 1 Viggja, Skaun k, Sør-Trøndelag: Antropologisk undersøkelse av skjelettmateriale. *Sellevold, B.J. 1995. 21 s.*

004 Innberetningen om arkeologiske forundersøkelser i Skagen 18, Stavanger. *Dunlop, A.R. 1995. 10 s.*

005 Clemenskirkeruinen 1994. Saxegaardsgate 11, Gamlebyen, Oslo: Antropologisk undersøkelse av skjelettmateriale. *Sellevold, B.J. 1995. 21 s.*

006 Konserveringsarbeid i Lyngdal kirke, Numedal. *Olstad, T.M. 1995. 17 s.*

007 Registrering av nasjonale kulturminner. Delprosjekt: Forslag til oppbygging av en database til registrering av bevaringstilstanden for kirkekunst og veggfast dekor i kirker og fredede bygninger. *Sommer-Larsen, A. 1995. 21 s.*

008 NSB. Nytt dobbeltspor fra Skøyen - Asker. Kulturminner og kulturmiljø, KU-fase 2. *Skar, B., Hov, K. & Tønnesen, T.L. 1995. 32 s.*

009 Ny E18 Melleby - Askim, Østfold fylke. Fagrapport Kulturminner og kulturmiljø. *Skar, B., Sollund, M.-L. B., Tønnesen, T.L. & Bergstøl, J. 1995. 56 s.*

010 Vegetasjonshistorisk undersøkelse av felt med rydningsrøyser på Forsand gnr. 41 bnr. 6, Forsand i Rogaland. *Prøsch-Danielsen, L. 1996. 31 s.*

011 Befaring og rådgiving for kulturetaten i Hedmark Fylkeskommune etter flommen i Østerdalen, juni 1995. *Brænne, J. 1995. 105 s.*

012 Lydvalloftet, Voss kommune i Hordaland. Undersøkelser og konservering av malt dekor fra middelalderen. *Gundhus, G. 1996. 22 s.*

013 Domkirkegården i Trondheim. En evaluering av arkeologiske interesser i området. *Reed, I.W. 1995. 13 s.*

014 Archaeological excavation at 3-5 Bersvendveita, Trondheim, 1995-1996. *Towle, B., Booth, A.H. & Sandvik, P.U. 1996. Utgått*

015 Arkeologiske forundersøkelser i BRM 480 Nonneseterkvartalet 1995 & 1996. *Dunlop, A.R. 1996. 18 s.*

016 Bf 85 Agerup Gård, Nøtterøy kommune i Vestfold. Befaring og fargeundersøkelser 1995-96. Konservering av et 1700 talls papirtapet 1997. *Brænne, J. & Heggenhougen, B. 1998. 34 s.*

017 Jernbanetunnel under Gamlebyen, Oslo. Konsekvensutredning. Kvalitetssikring tema Kulturmiljø. *Skar, B., Molaug, P.B. & Tønnesen, T.L. 1995. 12 s.*

018 E6 Tysfjord, Nordland fylke. Fagrapport Kulturminner og kulturmiljø. *Skar, B., Hauglid, M. & Steinlien, O. 1996. 31 s.*

019 Arkeologiske forundersøkelser i BRM 487 Nonneseterkvartalet, 1996. *Dunlop, A.R. 1997. 30 s.*

020 Krusifiks fra Vågå kirke, Vågå kommune i Oppland. Konservering. *Hauglid, L.K. 1996. 12 s.*

021 E18 mellom Ekeberg tunnelen og Oslotunnelen. Utredning av kulturminner og kulturmiljø. Konsekvensutredning. *Skar, B., Molaug, P.B. & Tønnesen, T.L. 1996. 37 s.*

022 A 335 Grip Stavkirke, Grip, Kristiansund kommune. Tilstandsbeskrivelse og forslag til konserveringstiltak 1993. *Olstad, T.M. 1996. 26 s.*

023 Den middelalderiske Kristusfiguren fra Otterøy kirke, Namsos kommune i Nord-Trøndelag. Et konserveringsprosjekt. *Frøysaker, T. 1996. Utgått.*

024 Trykte 1500-talls tekstiler i Rygnestadloftet. Undersøkelser, konservering og restaurering. *Gundhus, G. 1996. 17 s.*

025 Orgelprospektet i Oslo Domkirke - Undersøkelser. *Norsted, T. 1996. 12 s.*

026 Kaupanger stavkirke / De Heibergske Samlinger: Kristi Oppstandelse malt av A. Askevold 1865. Konservering og restaurering. *Andresen, J. & Gundhus, G. 1996. 16 s.*

027 Madonna med barnet. Konservering og restaurering av en polykrom treskulptur fra 1200 tallet i Vallset kirke, Stange i Hedmark. *Olstad, T.M. 1996. 34 s.*

028 Rapport fra seminar om Norges kirker 21.november 1996. *Fikkan, A. 1996. 31 s.*

029 Videreføring av konserveringsarbeidene i Lyngdal kirke, Numedal. Konservering av limfargedekor i kor og skip. *Olstad, T.M. 1996. Utgått.*

030 Damsgård. Fargeundersøkelser 1985-1988-1993. Systematisering og tolking av funn samt restaureringsforslag. *Frøysaker, T. & Solberg, K. 1996. 109 s.*

031 Arkeologisk sjaktovervåking og undersøkelser i Nedre Langgate, Tjømegaten og Pelagoskvartalet, Tønsberg. *Gansum, T. 1997. 37 s.*

032 Arkeologiske undersøkelser og overvåking i Nedre Langgate 30E, Tønsberg. Problematikk omkring typer og bruk av kvistnagler. *Gansum, T. 1997. 54 s.*

033 Mindre arkeologiske undersøkelser i Vestfold 1996. *Edvardsen, G., Gansum, T., Sønsterud, K.E. & Ulriksen, E. 1997. 30 s.*

034 Mindre arkeologiske undersøkelser i Telemark 1996. *Gansum, T. & Sønsterud, K.E. 1997. 31 s.*

035 Sørkorridoren E6 og E18. Kulturminner og kulturmiljøer. *Skar, B., Grimsrud, O., Hov, K. & Tønnesen, T.L. 1997. 28 s.*

036 Diverse arkeologiske oppdrag i og omkring Bergen 1995-96. *Dunlop, A.R. 1997. 65 s.*

037 Krusifiks fra ca 1500 i Granvin kirke, Hordaland. Undersøkelser, konservering og restaurering. *Bratlie, E. 1997. 22 s.*

038 Innberetningen om de arkeologiske undersøkelsene ved Utstein Kloster 1995. *Dunlop, A.R. 1997. 42 s.*

Fortsettelse NIKU Oppdragsmeldinger

- 039** Konsekvensutredning for ny Rv-2, Kløfta-Kongsvinger. Kulturminner og kulturmiljø. *Skar, B., Sollund, M.-L.B., Tønnessen, T.L. & Rui, L.M. 1997. 46 s.*
- 040** Konservering av limfargedekor i Nore stavkirke. *Solberg, K. 1997.*
- 041** Decorations and wall-paintings in vernacular buildings, burial sites, monasteries and temples. Mission for NORAD and the Norwegian Directorate for Cultural Heritage to The Peoples Republic of China and Tibet Autonomous Region. *Brønne, J. 1997. 25 s.*
- 042** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skien kommune, Telemark 1997. *Sollund, M.-L.B. 1997. 30 s.*
- 043** Utstein Kloster: resultatene fra de arkeologiske forundersøkelsene 26-30.05.97. *Dunlop, A.R. 1997. 17 s.*
- 044** Arkeologiske forundersøkelser ved BRM 528 Nonneseter/ Bystasjonen, 1997. *Dunlop, A.R. 1997. 24 s.*
- 045** Bygninger - Samlerapport 1994-1996. *Gundhus, G.(red.) 1997. 43 s.*
- 046** Arkeologiske undersøkelser langs Strandpromenaden, Hamar, 1996. *Nondal, N.T., Roll-Lund, E., Sæther, T. & Wiberg, T. 1997. 27 s.*
- 047** Gården Berg Vestre i Furnes, Ringsaker kommune. Behandling av to dekorerte rom. *Olstad, T.M. 1997. 15 s.*
- 048** Objekter - samlerapport 1994-1996. *Gundhus, G.(red.) 1997. 33 s.*
- 049** Vevelstad kirke, Vevelstad kommune. Et 1700-talls monumentalt oljemaleri på papir. Konservering og restaurering. *Norsted, T. 1997. 21 s.*
- 050** Tydal kirke, Tydal kommune. Undersøkelser, konservering og restaurering av dekorert kortak fra ca 1700. *Brattlie, E., Kusch, H. J., Sommer-Larsen, A. & Gundhus, G.(red.) 1997. 17 s.*
- 051** Konservering av den middelalderse Kristusfigur fra Leksvik kirke, Leksvik kommune i Nord-Trøndelag. *Frøysaker, T. 1997. 26 s.*
- 052** Museumsbygninger i Hedmark fylke. Undersøkelser og evalueringer. *Brønne, J. 1997. 237 s.*
- 053** 300 kV-I Øyberget-Vågåmo Konsekvensutredning for kulturminner og kulturmiljø. Justerte alternativer. *Helliksen, W. 1997. Utgått*
- 054** Mindre arkeologiske overvåkinger og undersøkelser i middelalderbyene Tønsberg og Skien 1997. *Edvardsen, G. & Sønsterud, K.E. 1997. 46 s.*
- 055** Utgravningene ved vestfronten av Nidaros domkirke. Del I og II. *Reed, I., Kockum, J., Hughes, K. & Sandvik, P.U. 1997. Utgått*
- 056** Diverse arkeologiske oppdrag i Bergen og på Vestlandet 1996-97. *Dunlop, A.R., Gellein, K. & Hommedal, A.T. 1997. 84 s.*
- 057** Arkeologiske undersøkelser ved Vincens Lunges gate 19/21, Nonneseterkvartalet i Bergen, 1997. *Dunlop, A.R. 1998. 23 s.*
- 058** Bredsgården, Bryggen i Bergen. Konservering av 1700-talls limfargedekor. *Olstad, T.M. 1997. 26 s.*
- 059** Arkeologisk undersøkning på Klosteret, Bergen 1997-98. *Vevatne, K. 1998. Utgått*
- 060** Tradisjonell fargebruk på bygårder, Grünerløkka i Oslo. *Hvinden-Haug, L.J., Torp, I. & Olstad, T.M. 1998. 55 s.*
- 061** Arkeologiske undersøkelser i og omkring Kjøttbasaren, Vetrilidsalmenning 2, Bergen 1996-97. *Dunlop, A.R. 1999. Utgått*
- 062** Bf 93 Yttersø gård, Larvik kommune i Vestfold. Innvendig fargeundersøkelse. *Heggenhougen, B. 1998. 20 s.*
- 063** Konservering av predellan til altartavlan i Rödernes kyrka, Marker kommune i Østfold. *Gjertsen, R. 1997. 11 s.*
- 064** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Trondheim kommune, Sør-Trøndelag, 1997. *Binns, K.S. 1998. 25 s.*
- 065** Rock Art Safeguarding in Zimbabwe. *Norsted, T. 1998. Utgått.*
- 066** Miljøopparbeiding av Nedre Langgate, riksveg 308, Tønsberg kommune. *Edvardsen, G. 1998. 51 s.*
- 067** Altertavlen i Førde kirke, Sogn og Fjordane. Konservering og restaurering 1996-1998. *Gundhus, G. 1998. 38 s.*
- 068** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Tromsø kommune, Troms, 1997. *Holm-Olsen, I.M. 1998. 19 s.*
- 069** Mindre arkeologiske overvåkinger og undersøkelser i tilknytning til middelalderkirker og -kirkegårder i Agder, Telemark og Vestfold, 1997 *Edvardsen, G., Helliksen, W. & Sønsterud, K. 1998. 15 s.*
- 070** Rehabilitering av Tønsberg torv. Arkeologisk overvåking og undersøkelser 1996-1997. *Edvardsen, G., Gansum, T. 1998. 31 s.*
- 071** To båtvrak fra 1600-tallet. Arkeologiske utgravninger på Sørenga i Oslo. *Molaug, P.B. 1998. Utgått*
- 072** Oppussing og vedlikehold av eldre murfasader 1997. Samlerapport. *Hauglid, L., & Gundhus, G. (red.). 1998. 32 s.*
- 073** Bygningshistoriske undersøkelser. Samlerapport 1997. *Christie, H., Hauglid, L., Norsted, T. & Storsletten, O. (Gundhus, G. red.) 1998. 34 s.*
- 074** Snøhvitutbyggingen. LNG-anlegg på Melkøya, Hammerfest kommune. Konsekvenser for samiske kulturminner. *Johnskareng, A. & Holm-Olsen, I.M. 1998. 17 s.*
- 075** Fargeundersøkelser i Kiøsterudgården, Åsgårdstrand, 1998. *Olstad, T.M. 1999. 37 s.*
- 076** Konservering av bemalte veggplanker fra Ål stavkirke, Buskerud. *Olstad, T.M. 1999. 41 s.*
- 077** Avslutning av konserveringsarbeidene i Lyngdal kirke, Numedal. *Olstad, T.M. 1999. 36 s.*
- 078** Fortidsminne i dagens landskap. Status for automatisk freda kulturminne i Voss kommune, Hordaland i 1998. *Fasteland, A. 1999. 23 s.*
- 079** Baroniet Rosendal i Kvinnherad kommune, Hordaland. Delprosjekt 1: Undersøkelser og forslag til tiltak i 24 utvalgte rom i slottet. *Brønne, J. 1999. 76 s.*
- 080** Stiftsgården i Trondheim. Fargeundersøkelser og konserveringsarbeider 1996-1998. *Solberg, K. 1999. 46 s.*
- 081** Diverse arkeologiske oppdrag i Bergen og på Vestlandet 1997-98. *Dunlop, A. R., Gellein, K., Hommedal, A. T. & Birkenes L. Ø. 1999. 59 s.*
- 082** Samiske kulturminner og kulturlandskap i Mauken-Blåtind øvings- og skytefelt. Utvikling av en GIS- og fjermmålingsbasert metode. *Holm-Olsen, I. M., Grydeland, S. E. & Tømmervik, H. 1999. Utgått.*
- 083** Flahammar gård, Luster kommune i Sogn og Fjordane. Konservering av panelen till två 1700-tals dekorationsmålade rum. *Gjertsen, R. 1999. 30 s.*
- 084** Arkeologiske undersøkelser ved Vincent Lunges gate 19/21, Nonneseterkvartalet i Bergen, 1998. *Dunlop, R.A. 1999. 33 s.*
- 085** Bamble kirke, Telemark. Fargeundersøkelse av interiøret, 1998. *Solberg, K. 1999. 38 s.*
- 086** Planlagt golfbane på Breivikeidet, Tromsø kommune, Troms. Konsekvenser for samiske kulturminner og kulturmiljø. *Buljo, T.-H. & Holm-Olsen, I. M. 1999. 16 s.*

- 087** Fornyelse av reguleringskonsesjon for Mjøsvatn, Vinje og Tinn kommuner i Telemark. Konsekvenser for automatisk fredete kulturminner. *Risbøl, O.* 1999. 53 s.
- 088** Bygninger: Undersøkelser - Tilstand - Tiltak. Samlerapport 1998. *Gundhus, G. (red.)* 1999. 38 s.
- 089** Interiør og gjenstander: Undersøkelser – Tilstand – Tiltak. Samlerapport 1998. *Gundhus, G. (red.)* 1999. 66 s.
- 090** Metall med verneverdi. Handsaming, lagring og vedlikehold av innandørs metallgjenstander. *Bjørke, A.* 1999. 22 s.
- 091** På sporet av en mangfoldig historie. Kalvariegruppen i Romfo kirke, Sunndal kommune i Møre og Romsdal. *Gundhus, G. & Winnes, M.* 2000. *Utgått.*
- 092** Kongsberg kirkes glasslysekroner. Konservering, sikring og dokumentasjon. *Sommer-Larsen, A.* 2000. 38 s.
- 093** Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 1999, fase 1. *Risbøl, O., Vaage, J., Ramstad, M., Narmo, L.E., Høgseth, H.B., & Bjune, A.* 2000. 153 s.
- 094** Bevaring av gamle arkiv med kart og tegninger. Ingeniørbrigadens arkiv hos Riksantikvaren. *Korff, K.* 2000. 27 s.
- 095** Alterskapet i Hamre kirke, Osterøy kommune, Hordaland. Konservering 1999/2000. *Frøysaker, T.* 2000. 26 s.
- 096** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Grong kommune, Nord-Trøndelag. *Binns, K.S.* 2000. 31 s.
- 097** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Gjesdal kommune, Rogaland 1999. *Haavaldsen, P.* 2000. 23 s.
- 098** Diverse arkeologiske oppdrag i Bergen, 1998-99. *Dunlop, A.R., Hommedal, A.T., Moldung, H.R., Nøttveit, O., Trædal, V. & Åstveit, J.* 2000. 58 s.
- 099** Bygninger, interiører og gjenstander: Samlerapport 1999. *Gundhus, G. (red.)* 2000. 88 s.
- 100** Asker kirke, Asker kommune i Akershus. Bevaring av kirkens barokke inventar. *Stein, M.* 2000. 16 s.
- 101** Brekke Søndre, Skien i Telemark. Farge- og bygningshistoriske undersøkelser i hovedbygningen 1999. *Brønne, J. & Winness, M.* 2001. 52 s.
- 102** Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2000, fase 2. *Risbøl, O., Vaage, J., Fretheim, S., Narmo, L.E., Rønne, O., Myrvoll, E., & Nesholen, B.* 2001. 244 s.
- 103** Eidsvoll 2014 – et visjonsprogram. *Risåsen, G.Th.* 2001. 26 s.
- 104** Strategisk instituttprogram 1996-2001. Konservering: strategi og metodeutvikling. *Swensen, G. (red.)* 2001. 104 s.
- 105** Kors og krusifiks. Tre utsnitt av deres historie. *Brendalsmo, A.J., Frøysaker, T., Jensenius, J.H.* 2001. 46 s.
- 106** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Fræna kommune, Møre og Romsdal 2000. *Binns, K. S.* 2001. 26 s.
- 107** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Nord-Aurdal kommune, Oppland 2000. *Sollund, M.-L. Bøe.* 2001. 19 s.
- 108** Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Guovdageainnu suohkan / Kautokeino kommune, Finnmark, 2000. *Myrvoll, E. R.* 2001. 19 s.
- 109** Strategisk instituttprogram 1996-2001. Hus i Norge. *Storsletten, O.* 2001. 30 s.
- 110** Polychrome wooden ecclesiastical art - Climate and dimensional changes. *Olstad, T.M., Haugen, A. & Nilsen T.-N.* 2001. 24 s
- 111** Kirkestedi i 1000 år. Grend, gård og grav i Liknes, Kvinesdal kommune i Aust Agder. *Brendalsmo, A. J. & Stylegar, F.-A.* 2001. 52 s. Denne publikasjonen kan bestilles hos: Kvinesdal kommune, administrasjonsetaten Tlf.: 38 35 77 00 Faks: 38 35 77 01
- 112** Evaluering av arkeologiske utgravninger i norske middelalderbyer 1970-1999. *Molaug, P. B.* 2001. 81 s.
- 113** The Norwegian Rock Art Project - Documentation Standard. Bergkunstprosjektet - Dokumentasjonsstandard. *Helliksen, W. & I. M. Holm-Olsen.* 2001. 60 s.
- 114** «...med Guld, Sølf oc Farvue...» - Den barokke altertavlen i Oslo domkirke som kulturhistorisk kilde. *Stein, M.* 2001. 110 s.
- 115** Krigsskolen, Tollbugata 10 i Oslo. Rehabilitering 1999-2000 *Heggenhougen, B.* 2002. 92s.
- 116** Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2001, fase 3. *Risbøl, O., Risan, T., Bugge Kræmer, M., Paulsen, I., Sønsterud, K.E., Swensen, G. & T. Solem.* 2002. 307 s.
- 117** Strategisk instituttprogram 1996-2001. Norske middelalderbyer. *Molaug, P. B. (red.)* 2002. 91 s.
- 118** Irgensepitafiet i Røros kirke. *Solstad, J.* 2002. 28 s.
- 119** Bilder i brann - Paintings On Fire. Eidsvoll kirke. *Ford, T.* 2002. 31 s.
- 120** Det gyldne hollandske alterskap i Leka kirke, Nord-Trøndelag. Konservering og restaurering. *Olstad, T.M.* 2002. 57 s.
- 121** Strategisk instituttprogram 1996-2001. Landskapet som kulturminne. *Skar, B. (red.)* 2002. 73 s.
- 122** NIKU strategisk instituttprogram 1996-2001. Norske middelalderbyer. Oslo havn i middelalderen. *Molaug, P.B.* 2002. 59 s.
- 123** Den korsfestede Kristus fra Skafså kirke, Tokke kommune i Telemark. Undersøkelser og konservering. *Gjertsen, R.* 2002. 36 s.
- 124** NIKU Strategisk instituttprogram 1996-2001. Norske middelalderbyer. Tønsberg havneområde. Stratigrafiske analyser. *Ulriksen, E. (red.)* 2002. 170 s.
- 125** Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer 2002, fase 4. *Risbøl, O., Risan, T., Bjørnstad, R., Fretheim S. & Eketuft Rygh, B.H.* 2002. 201 s.
- 126** Cultural Heritage on the Urban Fringe. Nannestad workshop report March 2002. *Swensen, G. (ed.)* 2002. 50 s.

5. NIKU Faktaark

- 1995-25 Om 1500-talls bonader i Setesdal.
- 1996-6 Om utgravninger i Domkirkegården i Trondheim.
- 1996-8 Om gravfunn på Hadseløya i Vesterålen.
- 1996-13 Om Lydvalloftet på Voss.
- 1996-20 Om kulturminner og E18 gjennom Oslo.
- 1997-6 Om kvistnagler fra Tønsberg.
- 1997-7 Om kristusfigur fra Otterøy kirke.
- 1997-13 Om konservering i Nore stavkirke.

Fortsettelse NIKU Faktaark

- 1997-19 Om ødeleggelse av kulturminner i Skien kommune.
- 1997-22 Om historiske vandringer i Trondheim.
- 1998-2 Om konservering og restaurering av 1700-talls maleri i Vevelstad kirke.
- 1998-4 Om skader på kulturlag i middelalderbyer.
- 1998-12 Om utgravningene i Erkebispegården.
- 1998-15 Om ødeleggelse av kulturminner i Trondheim.
- 1998-16 Om Fuglefrisen i Olavsklosteret i Oslo.
- 1998-17 Om konservering og restaurering av altertavlen i Førde kirke.
- 1998-20 Om to båtvrak fra 1600-tallet funnet på Sørrenga i Oslo.
- 1998-22 Om arkeologiske utgravninger av Vestfrontplassen i Trondheim.
- 1998-24 Om armbrøstproduksjon i Trondheim.
- 1999-2 Om utgravninger på Tønsberg torv.
- 1999-6 Om konserveringen av 19 bemalte veggplanker i Ål stavkirke.
- 1999-8 Om kosthold og erverv i Erkebispegården i Trondheim.
- 1999-9 Om fargene i Kiøsterudgården i Åsgårdstrand.
- 1999-14 Om fargeundersøkelser og konserveringsarbeider ved Stiftsgården i Trondheim.
- 1999-16 Om jubileumstemaheftet «NIKU 1994-1999 – Kulturminneforskningens mangfold».
- 1999-18 Om GIS og samiske kulturminner i Mauken-Blåtind øvings- og skytefelt i Troms.
- 1999-19 Om fargeundersøkelser i Bamble kirke i Telemark.
- 1999-20 Om grindbygde hus i Vest-Norge.
- 2000-4 Om handsaming av metallgjenstandar med verneverdi.
- 2000-5 Om kalvariegruppen i Romfo kirke.
- 2000-8 Om bygningshistoriske kilder.
- 2000-10 Om Kongsberg kirkes glasslysekroner fra omkring 1760.
- 2000-11 Om Steinvikholm slott i Trondheimsfjorden.
- 2001-3 Om den røde hverdagshelten
- 2001-5 Om Eidsvoll-anlegget kan gjenskapes slik det var i 1814.
- 2001-7 Om krusifikser gjennom 850 år.
- 2001-8 Om kulturminner og -miljø i Gråfjell
- 2001-11 Om Hertug Skules gravplate rekonstruert på dataskjermen
- 2001-12 Om konservering - strategi og metodeutvikling
- 2001-14 Om tjærebreing av stavkirker fra middelalderen
- 2001-16 Om status for automatisk fredete kulturminner i Fræna, Nord-Aurdal og Guovdageainny/Kautokeino kommuner
- 2002-4 Om den barokke altertavlen i Oslo domkirke
- 2002-7 Om Irgensepitafiet i Røros kirke
- 2002-8 Om brannskadene på altertavlen i Eidsvoll kirke og behandlingen av dem.

- 2002-11 Om norske middelalderbyer
- 2002-13 Om landskapet som kulturminne
- 2002-15 Om krusifikset fra Skafså kirke

6. Nye serier 2003

NIKU Rapport

1 Bergstadens Ziir; Røros kirke. Tilstand og tiltak. *Brønne, J.* 2003. 97 s.

2 «Intet forandrer seg så ofte som fortiden». Om krusifiksene i Ringebu stavkirke. *Stein, M., Bronken, I. A., Nyhlén, T., Strand-skogen, K. og E. S. Tveit.* 2003. 114 s.

NIKU Tema

1 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Eidskog kommune, Hedmark 2002. *Sollund, M.-L.* 2003. 20 s.

2 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Saltdal kommune, Nordland 2002. *Barindhaug, S. og Holm-Olsen, I.M.* 2003. 22 s.

4 Fortidens minner i dagens landskap. Status for automatisk fredete kulturminner i Skjåk kommune, Oppland 2002. *Binns, K.S.* 2003. 22 s.

5 NIKU strategiske instituttprogram 2001-2006. Verneideologi. NIKU-seminar 4. februar og 25. april 2002. *Seip, E. (red.)* 2003. 77 s.

7 På vandring i fortiden. Mennesker og landskap i Gråfjell gjennom 10 000 år. *Amundsen, H. R., Risbøl, O. & K. Skare (red.)* 2003. 112 s.