Hardangervidda gjennom 9500 år

- en kulturhistorisk rapport



Buskerud fylkeskommune

Innledning

Norge er det eneste landet i Europa som har fjellområder med villrein. Det er derfor et nasjonalt mål og ansvar å sikre villreinen i norsk fauna. Med bakgrunn i dette ga Miljøverndepartementet fylkeskommunene i oppdrag å utarbeide planer for helhetlig forvaltning av fjellområdene som er spesielt viktige for villreinens framtid i Norge. Planene skal i følge departementet fastsette langsiktig arealforvaltning som balanserer bruk og vern i de aktuelle fjellområdene. Hardangervidda er et av disse planområdene.

Villrein, bygdeutvikling og friluftsliv er i fokus for planarbeidet, men hva vet vi egentlig om kulturminner i de samme områdene? Det vi i alle fall vet er at villreinen svært ofte var den som brakte folk til fjells i tidligere tider, og at derfor svært mange kulturminner er knyttet til villrein.

I planprogrammet for Hardangerviddaplanen ble det bestemt at det, som ledd i planarbeidet, også skulle gjennomføres et delprosjekt om kulturminner. Prosjektets mål har vært å få systematisert alle tilgjengelige stedfestede registreringer av fredede kulturminner og andre særlig viktige nyere tids kulturminner. Hensikten er å styrke kunnskapsgrunnlaget i ulike planprosesser og i løpende forvaltning av områdene.

Det har foregått arkeologiske registreringer og utgravninger på og rundt Hardangervidda siden midten av 1800-tallet. Vidda ble målet

for grundige registreringer i forbindelse med utbygging av vassdrag fra slutten av 1950-tallet. Det store HTK-prosjektet (Hardangerviddaprosjektet for Tverr-vitenskaplig Kulturforskning) 1969-1974 utgjorde bakgrunnen for kapitlet ”Kultur-minner på Hardangervidda” i NOU-rapport 1974 nr 30 (Norges OffentligeUtredninger), men ut over det er det aldri blitt skrevet en sammenfatning basert på alle tidligere registreringer og utgravninger på og rundt Hardangervidda. En kortfattet, men god oversikt over de store linjene i Sør-Norge finner vi i “Faglig program for vassdragsundersøkelser” (Indrelid 2009).

Først og fremst er det takket være fylkeskommunenes satsing på å legge inn alle registrerte kulturminner i Riksantikvarens nasjonale kulturminnedatabase ”Askeladden”, at vi nå for første gang kan produsere kart og oversikter over alle – eller så godt som alle – registrerte kulturminner på Hardangervidda og i randområdene omkring. Det mangler imidlertid fortsatt noe materiale, og dette gjelder et mindre antall kulturminner fra Riksantikvarens registrering av kulturminner fra nyere tid på Hardangervidda (1982-1984). I Hordaland er det arkeologene Trond Linge og Ambjørg Reinsnos som har stått for innlastingen av tidligere registrerte kulturminner, mens dataingeniør Steinar Botten har gjort det tilsvarende for Telemark og Buskerud. Han har, foruten innlastingen i Askeladden, også stått for hele innsamlingen og bearbeidelsen av datamaterialet samt layout og oppsett for produksjonen av

kartene til rapporten. Espen Uleberg, Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo har, i samarbeid med Ellen Anne Pedersen, utført et betydelig arbeid med korrektur og endringer til ferdige kartprodukter. Rapporten er utarbeidet av arkeolog Ellen Anne Pedersen, Team kulturminnevern, Utviklingsavdelingen, Buskerud fylkeskommune.

En særskilt takk til Per Bremnes og Johan Vaa for instruktive kommentarer, litteratur og opplysninger, og til Ellen Sigmond som velvillig sendte foto og underlag for datering av vardetuene.

En opplysning til slutt: Databasen Askeladden er tilgjengelig for alle som forvalter kulturminner. Fordelene ved å registrere seg i hovedbasen er flere, men den viktigste er at man får tilgang til kart og opplysninger som viser alle enkeltminnene som er registrert under en lokalitet. Dette er ikke mulig i wms-tjenesten eller i publikumsbasen Kulturminnesøk. Adressen til Askeladden er: http://askeladden.ra.no.

Forsidebilde: Tåka kommer… Stølen Heimste Hadlaskard i Veigdalen, Ullensvang med Hårteigen i bakgrunnen. Foto: E A Pedersen juli 2011

Det arkeologiske fjelleventyret

Det arkeologiske fjelleventyret startet en dag i 1838, da et par karer fra Eidfjord kom til Bergen med en sekk med gamle bein som de hadde samlet sammen fra en haug langt inne på fjellet. Var det muligens så at noen kunne tenke seg å betale en slant for sekken?

Vi lar arkeolog Svein Indrelid få ordet: *"Da stiftamtmann W.F.K. Christie fikk rede på at det ved et vann på nordre del av Hardangervidda fantes rester av store steinbuer med avfallsdynger fulle av reinsdyrbein, forsto han at dette var verdt en nærmere gransking. Han ble ikke mindre interessert av at det dessuten var knyttet et sagn til stedet som fortalte om storfangst av reinsdyr som skulle ha funnet sted der i gammel tid. Reinsflokker ble ledet ned mot strandbredden ved hjelp av sperreinnretninger av varder. De ble så drevet ut i vannet hvor de ble drept av veidemenn som kom til i båter. Steinbuene og avfallsdyngene var de synlige sporene etter denne drivfangsten. Han fikk overtalt en slektning, teologen W. Koren, til å dra til fjells og undersøke saken nærmere. Koren kom til Finnsbergvatn i 1840, fant steinbuene og avfallsdyngene, og tok med seg tilbake litt bein- og gevirrester og noen småsaker av flint og jern som han fant på stedet.*

På dette grunnlaget publiserte Christie i 1842 en kort artikkel i tidsskriftet "Urda" med tittelen "Spoer af finske eller lappiske Folks Ophold i Oldtiden paa Høifjeldene i Bergens Stift". Dette ble også hans konklusjon. Han mente å ha påvist spor etter landets urbefolkning på Hardangervidda." (Indrelid 2009, side 17).

Dette ble opptakten til nærmere 100 år av tidvis heftige fagdiskusjoner og flere mindre undersøkelser. Det store spørsmålet var: Hvem hadde drevet med denne reinsfangsten? En "urbefolkning" fra tida før "germanerne" vandret inn? Samer? Bygdefolk?

Flere av det sene 1800-tallets store vitenskapsmenn gjorde ekspedisjoner til Hardangerviddas beinhauger og gamle tufter: antikvar Nicolay Nicolaysen, historiker Yngvar Nielsen, kaptein Hjalmar Neergaard.

Først i årene 1939-1943 ble det foretatt mer grundige undersøkelser. Arkeologen Johannes Bøe fra Historisk Museum i Bergen ledet undersøkelsene, og var ikke i tvil. Her var spor etter folk som i jernalder og middelalder hadde drevet storstilt fangst av rein. Det var ikke noe fremmedartet verken over redskaper eller hustyper, her var det verken spor etter en "urbefolkning" eller samer. Tvert i mot, dette var mennesker som tilhørte bygdesamfunnene i dalene og ved fjordene. En 100 år gammel gåte hadde fått sin endelige løsning.

Samtidig førte undersøkelsene til at han også innså at det hadde vært folk der mye

tidligere. Under beinhaugene og tuftene var det klare spor etter en steinalderbefolkning. De brukte de samme redskapene og jaktvåpnene som man kjente igjen fra boplasser som tidligere var undersøkt langs kysten (Bøe 1942, 1951).

Utover i 1950-årene ble vassdragsutbygging et høyaktuelt tema. Arkeologen Anders Hagen ved Historisk Museum i Bergen arbeidet hardt for at høyfjellsvassdragene måtte undersøkes ved arkeologiske registreringer før utbygging og oppdemming begynte. I Sør-Norge var det knapt kjent noen høyfjellsboplasser, med unntak av de som var undersøkt i forbindelse med beinhaugene på Hardangervidda. Men med henvisning til de nordsvenske fjellundersøkelsene som var utført noen år tidligere, "satte han hele sin karriere i pant" på at det måtte finnes minst like mange boplasser fra steinalder i de norske høyfjell som i Norrland i Sverige (Hagen 2002). Den nye kulturminneloven av 1952 åpnet for at utbyggerne måtte dekke kostnadene ved de første vassdragsundersøkelsene, både registreringene og utgravningene.

Sommeren 1958 dro de første arkeolog-lagene ut fra Historisk Museum i Bergen og Universitetets Oldsaksamling i Oslo til de sørnorske høyfjell. Allerede etter den første sesongen var resultatene overbevisende og overveldende. Det ble funnet en rekke steinalderboplasser ved elveos, langs strender og i hellere, i tillegg også andre kulturminner fra jernalder og nyere tid.

I den kommende 10-årsperioden ble det utført registreringer og mindre utgravninger av boplasser i en rekke vassdrag, fra Telemark, Agder og Rogaland i sør til Lærdal og Tyin i Sogn og Fjordane og Oppland i nord. På Hardangervidda med tilgrensende strøk ble antallet kjente steinalderboplasser økt fra en håndfull til nærmere 600. Med stor sannsynlighet er det fortsatt mange som ikke er oppdaget. Disse funnene danner utgangspunktet for denne rapporten. De første registreringene konsentrerte seg om steinalderlokalitetene. Underveis ble også dyregraver, tufter, kullgroper, jernvinneanlegg og andre kulturminner registrert, men ikke like systematisk som boplassene.

Utover i 1970- og 1980-årene fortsatte vassdragsundersøkelsene, både ved registreringer i forbindelse med "Verneplan for vassdrag III " og i større enkeltprosjekt knyttet til vasskraftutbygging. I forhold til 1950-tallets registreringer ble det fokusert i større grad også på kulturminner fra senere perioder. Særlig de store enkeltprosjektene har konsentrert seg om jernalder og middelalder i langt større utstrekning enn tidligere.

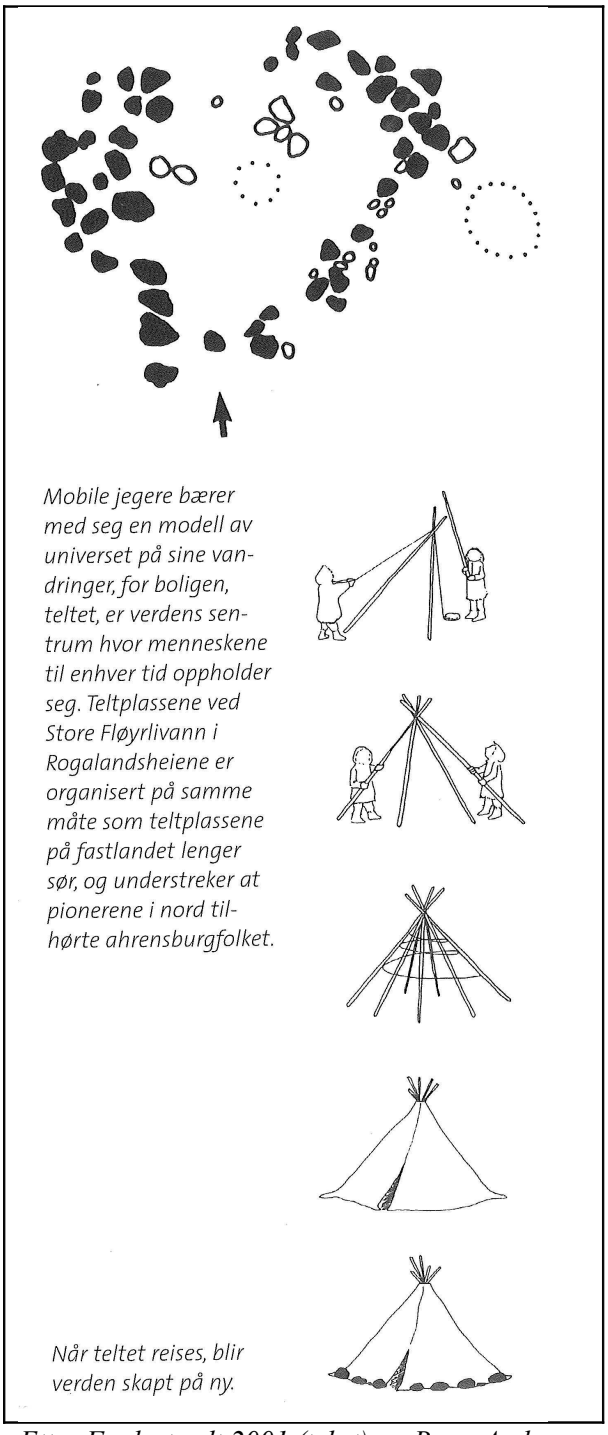
De eldste far etter folk i fjellet

Mens isbreen lå over Hardangervidda

For omkring 10 800 år siden slo noen jegere leir ved Fløyrlivatn i Rogalandsheiene. Det var en gruppe fra reinjegerfolket på Nordsjølandet. På sin årlige streifsyklus hadde de nådd landet på den andre siden av den åpne renna, der isen tårnet seg opp i den fjerne horisonten. I det tundrapregete landskapet var det fisk i vannene, reinsdyrflokker og rovdyr med varm og vakker pels (Bang Andersen 2003).

Da de slo leir, gjorde de som de pleide. Det spilte ingen rolle om leirplassen lå i heiene i Rogaland eller på slettelandet lenger sør. Plasseringen av steinringen etter skinnteltet i forhold til ildstedet og knakkeplassen med restavfallet fra tilvirking av redskap strødd omkring viste arkeologene, nesten 11 000 år senere, at dette var folk som tilhørte reinjegerne på Nordsjølandet. Isen, som blinket i det fjerne, lå fortsatt over landet lenger nord, det som langt senere skulle bli kalt Hardangervidda. Boplassen lå trolig bare 10-20 km fra brekanten, og det er den eldste vi kjenner fra innlandet.

Andre jegergrupper valgte å slå leir ved strendene ytterst i fjordmunningene i Sørøst-Norge, gjerne der en øyrik skjærgård dannet fiskerike strømmer. Det var også gode forhold langs de smale fjordarmene som strakte seg langt inn i landet mot høyereliggende strøk. De padlet fra kysten og langt opp i Numedal i Buskerud eller til nordenden av Tinnsjø i Telemark. Fra kysten på Stavangerkanten var det mulig å komme helt inn til Suldal og Røldal med båt. Ved Hardangerfjorden var forholdene annerledes.



Etter Fuglestvedt 2001 (tekst) og Bang Andersen 2003

Her stupte høylandet - da som nå - bratt i fjorden, og det var lenger mellom de gode landingsplassene om man kom padlende.

Mens Vidda fortsatt var dekket av den smeltende isbreen, kom menneskene stadig nærmere. Ved Myklevann i Kongsberg i Buskerud, helt inne ved grensa til Telemark, har jegere lagt igjen noen spesielle spisser av flint på to små boplasser, og også ved Holmevatn i Vinje på grensa til Røldal er det funnet en boplass med tilsvarende spisser (Mikkelsen 1989, side 52f). Disse ganske små og lansettformete spissene ble festet til spydskaftet med harpiks. De var vanlige fram til 8200 f. Kr.

Isen smelter

Det ble varmere, og havnivået steg i takt med at den store innlandsisen smeltet. Nordsjø-landet ble oversvømt. Senest omkring 8 000 f.Kr. var den siste isrest på Hardangervidda forvandlet til smeltevann på vei til havet. Mose, lav, urter og busker bredte seg innover de nakne viddene som var blottlagt av isen. Snart var det livsgrunnlag for insekter, fugler og dyr, og reinen var blant de første. Ørret og kanskje andre fiskearter tok seg opp langs de smale fjordene mot elver og vann på Vidda. De mange tersklene som senere var umulige å forsere, lå på denne tiden langt under havoverflaten (Indrelid 1994, side 241-242).

Til slutt fant også menneskene veien helt opp på Vidda, og de eldste sporene er fra tiden omkring 7500 f.Kr. Det var 40 generasjoner etter at den første jegergruppen slo leir ved Fløyrlivatn i Rogalandsheiene. Nordsjølandet var forsvunnet i det stigende havet. En ny tid var kommet, med nye skikker og tradisjoner. Landskapet var forandret, både i lavlandet og på fjellet. Det varme og tørre klimaet fikk bjørk og furu til å vandre opp i høyden til helt nye steder, og hasselen fikk fotfeste på de luneste stedene.

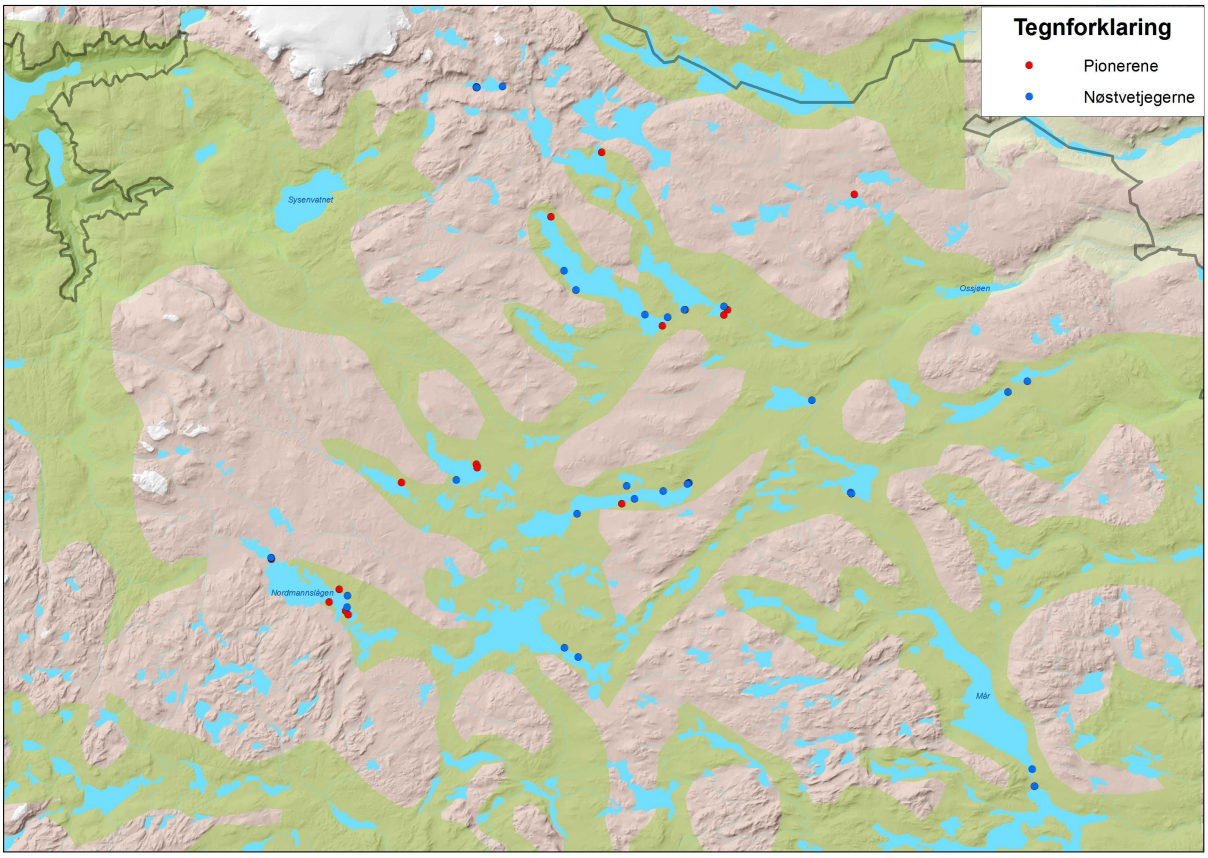
Pionerene på Vidda (7500-6500 f.Kr.)

Også menneskenes livsmønster hadde forandret seg. De var ikke lenger like sterkt knyttet til folk sør på kontinentet, og små forskjeller i redskapsteknikk tyder på at de nå holdt sammen innenfor mindre territorier enn før. Vi aner at det bodde to-tre forskjellige grupper langs kysten i Sør-Norge (Martens & Hagen 1961, Indrelid 1994, Jaksland 2001). Mens gruppene i øst og sør utnyttet flint som hovedråstoff til redskaper og våpen, ser det ut til at menneskene på kystboplassene i vest tidlig foretrakk en rekke lokale bergarter. Også i de nordligere høyfjellsområdene i Sør-Norge valgte menneskene på et tidlig tidspunkt kvartsitt som hovedråstoff. (Martens og Hagen 1961, side 46, Johansen 1973, Bjørgo et al 1992, side 302, Indrelid 1994).

Mens Hardangervidda i løpet av noen hundreår ble forvandlet fra tundra til åpent fjellskogslandskap, ble skogen så tett i lavlandet at reinen dro opp i høyden for godt (Indrelid 1994, side 235). Furuskogen gikk opp til 1250 m.o.h. på Sentral-Vidda, 1200 m.o.h. på Øst-Vidda og 1100 m.o.h. på Vest-Vidda. Vassdragene fulgte de skogkledte dalsenkningene på kryss og tvers over hele Vidda. Bare på Vest-Vidda og i nord var det større partier over skoggrensa. Selv om fjellbjørka vokste enda høyere enn furua, fantes det altså fortsatt treløse områder dit reinen trakk på hete sommerdager, og skogen var mer glissen enn i lavlandet (Indrelid 1994, Moe 1973).

Reinsdyrene som hadde fulgt isens tilbaketrekning fra kontinentet, fant altså for 9500 år siden sitt sørligste overlevelsesområde på Hardangervidda (Indrelid 1994, s. 235).

Med noe variasjon holdt skogen seg på omtrent samme nivå til for ca 2500 år siden



De aller fleste boplassene lå i furuskogen på Sentralvidda 7500-4000 f.Kr. (Etter Moe 1973 , Indrelid 1994 og HTK 1969-1974)

da klimaendringer mot våtere, fuktigere og kaldere vær fikk skogen å krype 100-150 meter lenger ned. Mens Moe, Indrelid & Kjos-Hansen (1978) fant store variasjoner på Hardangervidda, har senere forskere, som har studert stubber av bjørk og furu i et større område, blant annet i Ålsfjella, sett bare små variasjoner i skoggrensa fram til omkring 500 f.Kr. De mener at dette må ha gyldighet for andre områder, også Hardangervidda (Faarlund & Aas 1991, Uleberg og Matsumoto 2007, s. 25).

Mange fjellfolk har forundret seg over stubber og trerøtter i myrer høyt over dagens skoggrense i høyfjellet, og de har appellert til folks fantasi i århundrer. C14-dateringer viser at mange av disse stubbene kan ha vært levende trær da de første pionerene kom til vidda.

Samtidig med at reinen forlot lavlandet for godt, blir det merkbart flere spor etter mennesker på Hardangervidda. De vandret opp fra fjord og kyst og slo seg ned for kortere eller lengre tid ved større og mindre vann. Arkeologene har funnet drøyt 20 boplasser fra denne tidlige perioden (7500-6500 f.Kr), med kulturlag med avfall etter produksjon av prosjektiler, skjærende redskaper og skinnskrapere, kull fra ildstedene og i heldige tilfeller rester av bein

fra mat- og slakteavfall. Vi finner sporene etter dem fra sør til nord på vidda. I sør ved Holmevatn og Songavatnet i Vinjefjellet, i nordøst ved Halnefjorden, Øvre Hein, Heintjern, Store-Krækkja og Breidvatnet, i nordvest helt oppe under Jøkulen ved Finnsbergvatn. På Sentral-Vidda har de slått seg ned ved Langavatn, Nordmannslågen, Tinnhølen og Langesjøen. Til mange av disse vannene skulle jegere komme tilbake, igjen og igjen gjennom hele steinalderen. Landskapet vekslet med fjellskog av furu i dalgangene, omkranset av glissen bjørk og med snaue topper omkring.

Ved de aller fleste boplassene har furuskogen lunet godt i ryggen. Men ikke alltid. Et par av boplassene må ha ligget i bjørkebeltet på grensen opp mot snaufjellet, og noen bosatte seg oppe på snaufjellet på 1190 meters høyde – ved Finnsbergvatn (se kart s.9). Det er kanskje ingen tilfeldighet at det nettopp er på Sumtangen ved Finnsbergvatn at det er funnet spor etter et grophus fra denne tiden (6400 f.kr.). Det som var igjen av det under utgravningen var en grunn gryteformet fordypning med en lav voll av torvrester omkring. To stolpehull etter staur sto skråstilt tett ut mot veggen, som om de har gått sammen i en spiss over sentrum av tufta, omtrent som skjelettet i en lavvo, et typisk telt i arktiske strøk den dag i dag. Teltet var ikke så stort, den sotfargete gulvflaten var omkring 4,5 m^2 og kan ikke ha huset mer enn 3-4 personer. Alle gjenstandsfunnene var tråkket ned i gulvet inne i tufta (Indrelid 1994, side147,223). Studier av jegerfolk i nyere tid har vist at daglige gjøremål blir utført innendørs om vinteren og utendørs i den varmere årstiden. Grophuset kan altså ha vært en vinterbolig (Mikkelsen 1989, side 88).

Nesten like gammel er den eldste hustuften ved Halnefjorden. Den er rektangulær og litt større enn grophuset på Sumtangen, og bygd inntil en stor flyttblokk som utgjør den ene veggen (Indrelid 1994, side 45, 224). Midt på gulvet lå ildstedet og de aller fleste gjenstandene lå, som i grophuset på Sumtangen, inne i tufta og antyder at også dette kan ha vært en vinterbolig.

Steinalder-liv på Hardangervidda 6500 f.Kr. - Kr.f.

Fra 6500 f.Kr. og fram til begynnelsen av jernalderen – eller kanskje enda litt lenger, fram mot Kr.f., er det mange spor etter jegere med flint- og andre steinredskaper på Hardangervidda. Selv om metall var i bruk i lavlandet under bronsealderen, kom det kanskje aldri med til fjells på Hardangervidda. Arkeologisk sett var det altså *den lange steinalderen* som rådet i fjellet. Etter pionertiden (7500-6500 f.Kr.) kan den deles inn i seks underperioder:

Nøstvet-tid: 6500-4000 f.Kr.
Neolittisk tid: 4000-2300 f.kr.
Senneolittisk tid: 2300-1700 f.Kr.
Eldre bronsealder: 1700-1100 f.Kr.
Yngre bronsealder: 1100-500 f.Kr.
Førromersk jernalder: 500-Kr.f.

Værlag og klima vekslet flere ganger i løpet av disse 6000 årene. Først ble det varme og tørre klimaet i borealtiden avløst av en varm og fuktig periode (atlantisk tid 7000-4000 f.kr.), deretter kom en ny periode med varmt og tørt klima i subboreal tid (4000-500 f.kr.), til det mellom 1000 og 500 f.kr., ble kjøligere og fuktigere igjen i subatlantisk tid (500 f.kr. til i dag).

Klimaendringene ga menneskene nye muligheter og utfordringer som de tilpasset seg på ulike vis. I nøstvet-tid (6500-4000 f.Kr) sto havet fortsatt mye høyere enn i dag, og jegerne kunne ennå padle

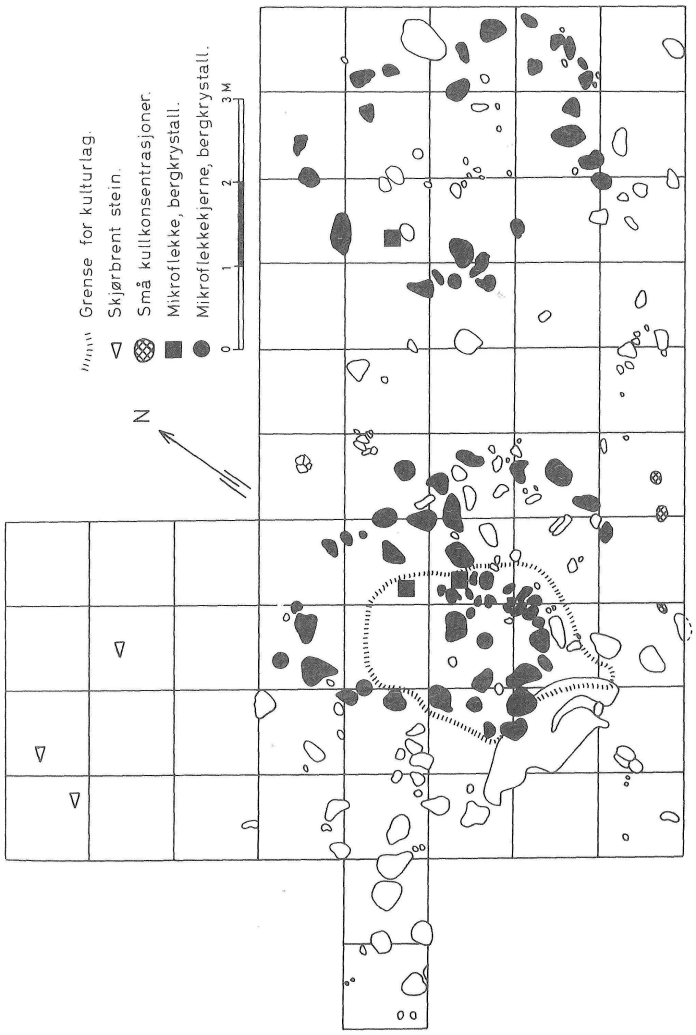


Fig. 29. Plan over den utgravde steinalderlokaliteten Bamsebubukta, tuft 2 og 3, ved Holmevatn i Vinje. Funn som skriver seg fra fase 2 av mesolitisk tid, Nøstvet/mikroflekkefasen, er markert.

Etter Mikkelsen 1989

fjordene fra sør og øst mot innland og høyfjell. I lavlandet levde menneskene omgitt av store ugjennomtrengelig skoger av edelløvtrær, og det var annerledes å leve i slike omgivelser enn å ferdes i den åpnere og høyereliggende furu- og bjørkeskogen.

På Vidda hadde spredt skog nådd sin grense i høyden allerede i jegernes pionertid, omkring 7000 f.Kr., senere skulle skoggrensen variere litt opp eller ned etter hvordan forholdene endret seg, men sank merkbart ved inngangen til subatlantisk tid, omkring 500 f.Kr. (Faarlund og Aas 1991).

På boplasser fra alle perioder er det funnet spor av små telt eller hus, ikke bare i de sentrale og nordlige delene av Hardangervidda, men også i Vinje-fjellet i sør. De kan være rektangulære, men oftest runde eller rundovale, og er aldri større enn omkring 4-4,5 m i diameter. Fra nøstvet-tid er

det spor etter en liten leirplass med to teltringer ved Bamsebubukta ved Holmevatn i Vinje og en rektangulær tuft på Sumtangen ved Finnsbergvatn. Igjen ser det ut til at boligene er benyttet under den kalde årstiden, og gulvet i huset på Sumtangen bærer spor av å ha blitt sopt (Mikkelsen 1989, Indrelid 1994).

De øvrige tuftene er alle yngre. I neolittisk tid (4000-2400 f.Kr.) har folk slått seg ned i Nordre Sandvika ved Kjelavatn i Vinje på en leirplass med et lite hus og en gapahuk, og omtrent på samme tid ble det oppført en liten tuft på Sumtangen ved Finnnsbergvatn. Noen hundreår senere (2300-1800 f.Kr.) har mennesker ved Store Krækkja bodd i et lite hus med oval grunnplan.

Fra den siste delen av den lange steinalderen (1800-500 f.Kr) er det kjent hele 18 hustufter, og av disse er halvparten fra bronsealder. Bortsett fra ett, har alle husene i bronsealder hatt rund grunnplan. Bronsealderhusene ligger ved Store Krækkja, Dragøyfjorden og Øvre Skjerhøl, og hele tre er avdekket både ved Nordmannslågen og ved Finnsbergvatn. Omkring det ene huset ved Finnsbergvatn lå store mengder kokstein, sprukket i småbiter ved bruk i oppvarming og matlaging, og senere lagt inntil ytterveggene som ekstra isolasjon.

De relativt små husene forteller oss at det må ha vært små grupper som holdt til på boplassene gjennom hele steinalderen, enten en liten familie eller kanskje helst et lite jaktlag på 4-5 personer. De aller fleste boplassene er ganske små, og vitner om temmelig korte opphold. Men hustuftene vitner også om at det var bryet verdt å sette opp hus for et lengre opphold i sesongen, eller fordi ressurstilgangen var så stabil at de gjerne kom tilbake til samme sted flere år på rad.

Under utgravningene på 1970-tallet ble det ved hele 19 tilfeller funnet små forbrente bein i kulturlagene etter måltider rundt ilden. Alle perioder mellom 7500 og 500 f.Kr. er representert, og vi får altså et innblikk i hvilke byttedyr jegerne jaktet på under oppholdene ved Nordmannslågen og Langesjøen på Sentral-Vidda og ved Halnefjorden og Finnsbergvatn lenger nord.

Gjennom hele steinalderen er det bein av rein, rein/hjort eller ubestemt pattedyr, fugl, og småvilt/fugl. Måltidsrestene fra nøstvet-tid er flere og mer rikholdige enn de øvrige, og her er det også funnet bein av både elg, rype, andefugl og ørret blant det som har blitt fortært.

De små beinrestene gir oss viktig kunnskap om dyrelivet på Vidda. For det første må reinen ha vært til stede i fjellet mer eller mindre kontinuerlig siden den vandret inn, for det andre har ørreten vandret til fjells mens det ennå var mulig å forsere tersklene i Numedalslågen, og for det tredje kan elgen ha streifet på eller i kanten av Vidda da som nå. Og sist men ikke minst – reinen må ha vært et viktig jaktbytte for jegerne under hele steinalderen (Indrelid 1994).

I Vinje-fjellet ser vi det kanskje enda tydeligere. I en heller ved Langesæ ble det i 1958 undersøkt et tykt kulturlag med spor av bosetning i steinalder/bronsealder i de nederste lagene, deretter lag fra jernalder og over det igjen lag fra opphold i nyere tid. Bortsett fra i det aller nederste laget, der det fantes bein av sau/geit ved siden av bein av rein, var det i alle de øvrige lagene rester av rein og ørret og/eller rein og rype (Martens og Hagen 1961). Her ser vi i et glimt fortsettelsen av jakthistorien på Hardangervidda. Selv om menneskene nå holdt seg med husdyr, dro de til fjells som før etter rein, rype og ørret, slik de har gjort fram til vår tid.

Vær, vind og årstider bestemmer hvor reinen går?

Reintrekk betegner både reinens faste trekkveier mellom beitelokaliteter og større forflytninger som oppstår på grunn av endringer i værforhold, vindretning og årstider. Det er terrengforholdene som synes å være bestemmende for hvor trekkveiene går. Reinen følger som regel minste motstands vei. Vanligvis trekker de langs større vann, i passasjer mellom to fjell eller langs eggene på fjelltopper.

Bukkene har et helt annet beitemønster enn simlene med kalver. Simlene er avhengige av frittliggende terreng hvor det er god oversikt til områdene omkring. Simler og kalver har ikke samme mulighet til å forsvare seg som bukkene, derfor opptrer de som regel i større flokker. Beiteområdet må være stort og sammenhengende, slik at dyrene ikke mister øyekontakten med hverandre og splittes opp i mindre grupper. De beste beitene ligger ofte ved myrer, vann og vassdrag.

Bukkene er mer labile i sommersesongen. De trekker ofte mot høyereliggende og mer snørike områder. De utnytter smeltesonen på en helt annen måte enn simlene, og følger gjerne snøsmeltegrensen. På denne måten finner de frisk, nyutsprungen vegetasjon som er lett fordøyelig og proteinrik (Hofseth 1980, side 29-30).

Generelt må fjellområdenes topografi tilfredsstille reinens krav til avkjøling og gi den mulighet til å unngå insektsplagen sommerstid. På varme, vindstille dager trekker de opp på fonnene for å kjøle seg ned og for å søke tilflukt fra insektene (Åstveit 2007, s. 9).

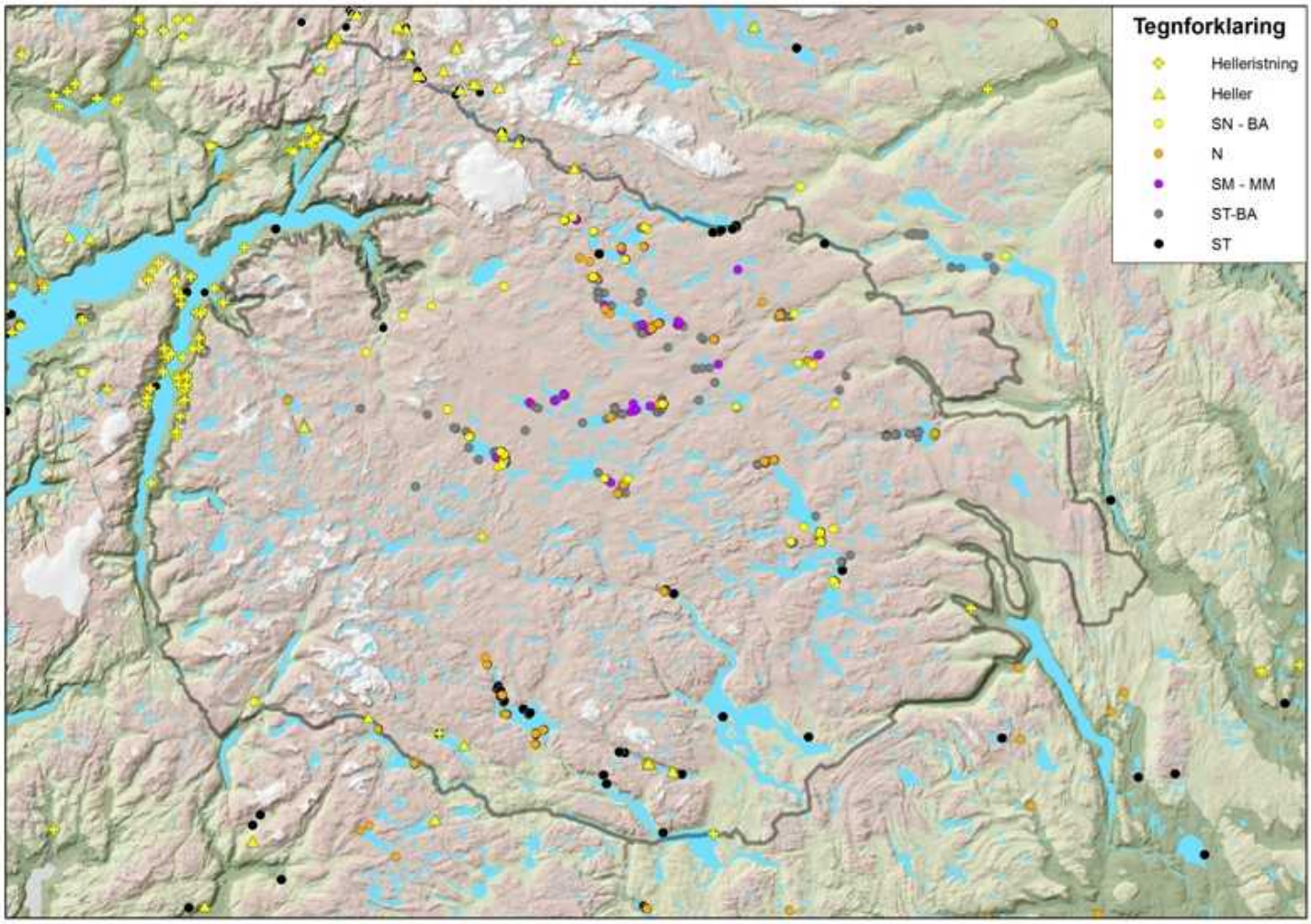
De kildene vi i dag har tilgang til om reinens bevegelser på Hardangervidda, viser i grove trekk følgende: Om sommeren beiter simlene i et større område i de vestre, søndre og midtre delene av Vidda, mens bukkene har fulgt snøsmeltingen opp i høydene. I brunsttida ut på høsten samles bukker og simler og trekker mot de store, snøfattige vinterbeitene på Øst-Vidda. På våren trekker så simlene vestover igjen fra vinterområdene mot kalvingsplassene i vest og sørvest (Skogland 1974, Strand et al 2005, Mossing & Heggenes 2009).

Det finnes kritiske røster som mener at disse vitenskapelige undersøkelsene omfatter for korte tidsperioder, og at de er for kategoriske i sin karakteristikk av reinens bevegelsesmønster (Uleberg 2003, Vaa in prep, Vaa muntlig meddelt). Imidlertid viser særlig Strands årshjul at arealbruken kan variere betydelig fra år til år, selv om det også er mulig å fange opp hovedtendenser måned for måned i årshjulet.

Vinterjakt i stein- og bronsealderen?

Kulturlagene i mange av hustuftene fra den lange steinalderen på Hardangervidda antyder at det var så kalde forhold at de daglige syslene med vedlikeholdet av jaktredskapene ble foretatt innendørs. Men behøver dette bety at de var på vinterjakt? Ikke nødvendigvis – i høyfjellet kan det være temmelig hustrig også i sommerhalvåret.

Men kan det tenkes at beliggenheten av boplassene sett i forhold til reinens beitesyklus kan utdype bildet av steinalderjegernes opphold på Hardangervidda?



Samlet oversikt over kjente fangstboplasser på Hardangervidda (7500 f.kr.-Kr.f.). Pioner- og Nøstvetjegerne (lilla) foretrakk å slå seg ned ved større vann sentralt og nord på Vidda, samt i Vinjefjellet. De første fangstbønder (oransje) slo seg gjerne ned på de samme stedene. I senneolitikum-bronsealder (gult) (2300 f.Kr.-Kr.f.) brer sporene seg til nye områder, på andre steder i terrenget og gjerne i ly under store steinblokker (hellere – gule trekanter) eller i små, runde hus. På Øst-Vidda er det langt flere sikre boplasser etter fangstbøndene enn etter pioner- og nøstvetjegerne. De tallrike helleristningene i fjord- bygdene i vest står i skarp kontrast til den nærmest funntomme Vest-Vidda. Kontrast er det også til områdene vest og nord for Jøkulen med mange boplasser under hellere og helleristninger langt ovenfor fjordbunnen.

Kartet ovenfor viser alle steinalderboplasser som er stedfestet på Vidda, og i tabell 1 er boplassene fordelt på områder i forhold til Skoglands undersøkelse av reinens arealbruk i årene 1970-73. Vi følger dermed i arkeologen Svein Indrelids fotspor, som også har benyttet seg av denne framstillingen i sin arkeologiske avhandling om Hardangervidda (1994).

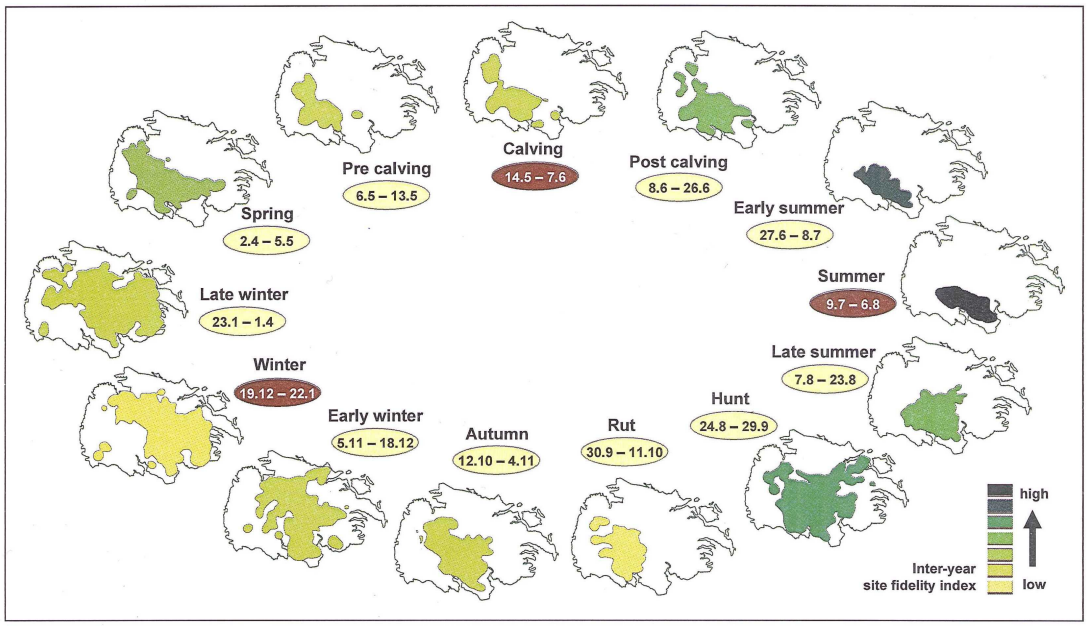
Skogland registrerte trekkveier inn og ut av et stort sommerbeite på Sentralvidda, og til og fra store vinterbeiteområder i øst, samt til og

fra mindre sommer- eller vinterbeiter i randområdene i nord og i sør. Ut fra sammenlikningen mellom boplasser og reinstrekk, konkluderte Indrelid med at det var rundt vannene på Sentral-Vidda at boplassene lå tettest og ble benyttet mest kontinuerlig, på tross av at de lå relativt langt fra nærmeste reinstrekk.

Men Norsk Villreinsenter har nylig publisert en ny rapport, der reinens bevegelsesmønster er framstilt noe annerledes, basert på gps-merkete simler. De mange punktvise trekkene i Skoglands rapport er erstattet av brede "trekkområder" i et stort område over Sentral-Vidda og de sørligere delene av Øst-Vidda, samt i et mindre område i nord (se figur 20 i Mossing & Heggenes 2009).

Denne nye måten å framstille reinens arealbruk, gir et helt annet bilde av forholdene for steinalderjegerne på Sentral-Vidda. Brede trekkområder passerer tett forbi alle de store vannene på Sentral-Vidda der det er registrert mange boplasser. Vi aner altså at jegerne også i steinalder valgte å slå seg ned ved Nordmannslågen, Bjornesfjorden og Langesjøen, fordi de både kunne fiske og holde utkikk etter trekkende rein i nærheten.

Den tredje undersøkelsen av reinens arealbruk på Hardangervidda er også utført med gps-merkede simler, og denne undersøkelsen har munnet ut i en framstilling av reinens arealbruk måned for måned i perioden 2001-2005 (Strand et al 2005, s. 42):



Det første som slår oss er at de områdene som helt savner spor av "beiteområder" (1974) eller "trekkområder" (2009) i nyere tid, heller ikke var attraktive for jegerne i stein- og bronsealder. Det finnes ikke spor etter boplasser i disse områdene (Indrelid 1994, s. 262). Det andre er et trekk som er påfallende samstemmig i Skoglands undersøkelsene fra 1970-tallet og Strands fra 2000-tallet. Reinens bruk av Øst-Vidda er nemlig konsekvent begrenset til vintermånedene november-mars, bortsett fra at Strand har merket seg at reinen beveger seg inn på Øst-Vidda en kort periode i september, men konstaterer at dette skjer fordi dyrene blir skremt under jakta.

Beliggenhet	7500-6500 f.kr	6500-4000 f.kr	4000-2400 f.kr.	2400-1800 f.kr.	1800 f.kr.-500 f.kr/ Kr.f.
A= Innenfor sommerbeiteområde t på Sentralvidda 58	N-lågen Langesjøen Tinnhølen Langavatnet 10	N-lågen Bjornesfj Langesjøen Tinnhølen Heisandtj Flotatjørn 15	N-lågen Bjornesfj Langesjøen 17	N-lågen Langesjøen Heisandtj 3	N-lågen Bjornesfj Heisandtj 13
B = I trekkruter mellom sommerbeitet og små vinterbeiter i N, NØ og SV 46+22	Finnsbergv St.Krækkja Halnefj Øvre Hein Heinstj 9 Holmevatn Songa 2	Finnsbergv Halnefj Øvre Hein Heinstj 14 Holmevatn Kjelavatn Ståvatn Songa 11	Finnsbergv St.Krækkja Dragøyfj Halnefj Øvre Hein 13 Holmevatn Kjelavatn Ståvatn Songa 9	Finnsbergv St Krækkja Halnefj 4	Finnsbergv Dragøyfj, Halnefj 6
C = I trekkruter mellom Sentralvidda og store vinterbeiter i Ø og SØ 28		Geitsjøen Skrykken Mår Kilsfj Kalhovdfj Vråsjå Møsvatn 9	Nedre Hein Mår Kilsfj Kalhovdfj Møsvatn 6	Skrykken Mår Kalhovdfj 3	Mår Kilsfj Kalhovdfj 10
D = Inne i eller i dalganger mellom de store vinterbeite-områdene i Ø 15	Breidvatnet 1	Tøddølsvatn Skarvsvatn Bitdalsvatn 3	Lægreidvatn Skarvsvatn Sønstevatn Ossjøen Bitdalsvatn 6		Ørteren Skarvsvatn Bakketjønn 5
E = I trekkrute mot kalvingsområde på Vest-Vidda 2			Veivatn 2		

Tabell 1. Steinalderboplassenes beliggenhet i forhold til reinens trekkveier og beiteområder hentet fra Skogland 1974, basert på observasjoner av reinsdyrenes arealbruk i 1970-1973.

Like konsekvent er bildet av steinalderjegernes forhold til Øst-Vidda. De første pioner-jegerne (7500-6500 f.Kr.) var der ikke i det hele tatt, de var merkbart konsentrert til Sentral-Vidda og Nord-Vidda eller lengst sør i Vinje-fjellet.

Noen få boplassfunn viser at jegere i nøstvet-tid (6500-4000 f.Kr.) har vært innom Øst-Vidda, og de spredte seg i det hele tatt over en større del av Vidda enn før, men det er først etter 4000 f.Kr. at bildet blir helt annerledes. Fra denne tida har mennesker etterlatt seg spor ved et flertall vann også innenfor reinens vinterbeiteområder i øst, både oppe på selve Vidda og i dalgangene opp mot Vidda. Flint- og steinmaterialet på boplassene forteller om fangst og fiske. Men ikke nødvendigvis

vinterjakt på rein. Kaster vi et blikk på funnforholdene i de store dalførene opp mot Vidda, ser vi at det er gjort forholdsvis mange funn av jordbrukskulturens økser i flint eller bergart, særlig i Numedal. Det er foreløpig uklart om disse funnene peker mot fast bosetning eller er minner etter årvisse vandringer, men det bør være en sammenheng mellom boplassene på Øst-Vidda og utbredelsen av de nye øksene i dalførene nedenfor. Vi får derfor tenke oss at disse østligste boplassene ikke er minner etter vinterfangst, men *sommerbaser for fangstbønder* som har tatt tamdyra med til fjells.

Drivfangstanlegg og dyregraver

På Hardangervidda og i fjellområdene omkring svinner sporene etter de steinbrukende jegerne mot overgangen til jernalderen. Men ikke lenge etter Kr.f. dukker de første spor etter jegere med våpen av jern opp. Fra tidlig romersk jernalder finnes kastespydspisser av jern ved Randen i Hol og Djupsvatnet i Ål, og en noe yngre spydspiss på "Ursdalefjellet sydvest for Nystuen" i Hemsedal. Typisk for disse fjellbygdene er at de første jerngjenstander dukker opp i høyfjellet. Jakten var viktig.

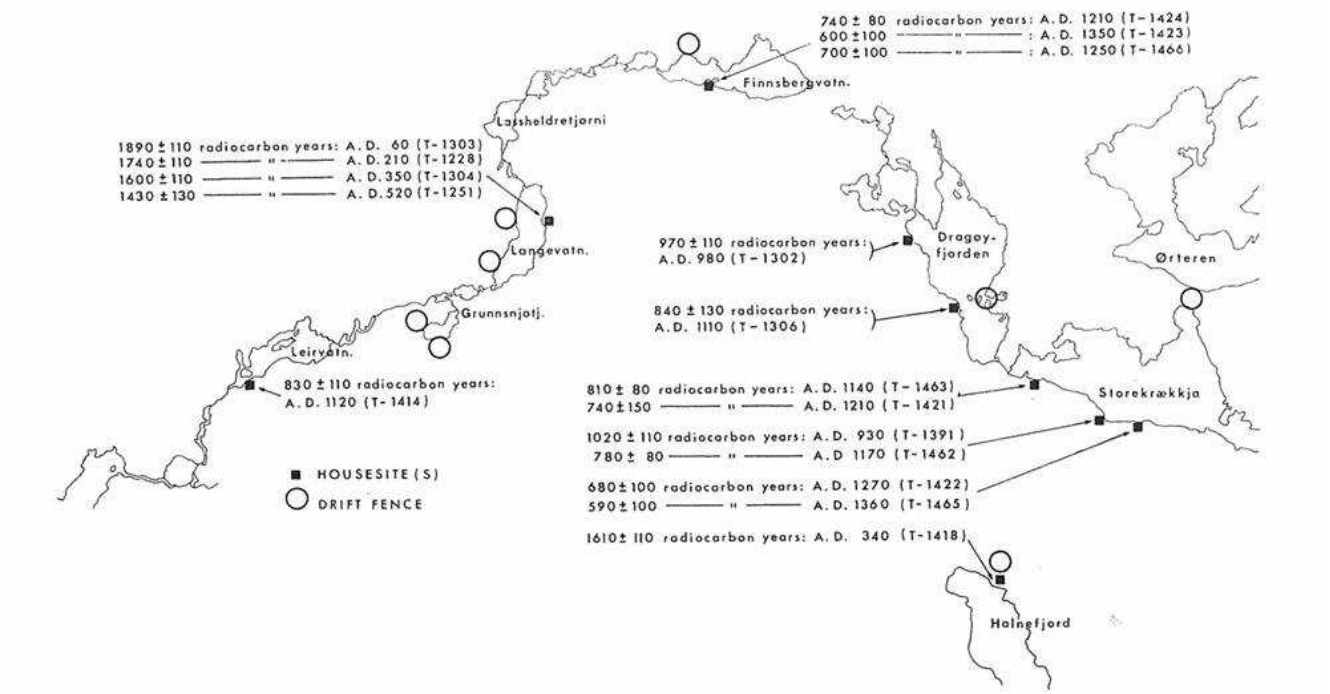
I bygdene rundt den nordlige delen av Hardangervidda er det fortalt sagn om drivfangst i en fjern fortid, på Sumtangen ved Finnsbergvatn og på Svói – eidet mellom Store Krækkja og Ørteren – der reinen skal ha blitt drevet på vannet og drept av folk i båter (Indrelid 2007, 2009).

Ved Langavatn i Eidfjord ble det en gang i romersk jernalder (1-400 e.Kr.) gjort opp flere ildsteder på stranda. Ikke lenge etter, i folkevandringstid (400-550 e.Kr.), ble det bygd et lite hus ved bålplassen. Herfra hadde de et godt overblikk til det store drivfangstanlegget av varder som ledet dyra ned på den andre siden av vannet. Ildstedene og tufta tilhørte jegere som satt og ventet på at dyrene skulle komme, slik at de kunne velge det rette øyeblikk for å ro ut når reinen ble drevet på vannet. Utenfor tufta lå det et kulturlag med reinsdyrbein, 14C-datert til folkevandringstid, og inne i tufta lå rester av et spannformet leirkar som også hørte hjemme i folkevandringstid (Blehr 1974, s. 138). Tilsvarende keramikk var allerede i 1939 funnet i en tuft med beindynge på Sumtangen ved Finnsbergvatn (Bøe 1942). Ut fra dette mente etnologen Otto Blehr at drivfangsttradisjonen på Hardangervidda i det minste måtte gå tilbake til folkevandringstid, og kanskje enda lenger bakover i tid (Indrelid 2007, side 132, Blehr 1973, side 107).

Det var nettopp oppdagelsen av de store beindyngene på Sumtangen som i 1840-årene ga støtet til de mange vitenskapelige ekspedisjonene til Hardangervidda. I 1909-1910 vandret Hjalmar Negaard på de nordligere delene av Hardangervidda med årvåkent blikk etter fangstminner (Negaard 1911). Han var spesielt opptatt av tufter og steinbuer med beindynger utenfor, som han kalte "bopladser", mens vi i dag helst kaller dem "fangstbuanlegg" (Indrelid 2007). Han fant dem mange steder på Vidda: på Sumtangen, ved Langavatn, Tinnhølen, Nordmannslågen, Halnefjorden, Store Krækkja og Ørteren. Senere er det funnet fangstbuanlegg også andre steder, blant annet ved Mårbu og ved Stegaros (Indrelid 2007). Beindynga på Stegaros er datert til 200-tallet e.Kr., og det ble drevet betydelig reinfangst også her, på samme tid som de eldste anleggene lenger nord på Vidda (Gustafson 1978).

Neegaard beskrev buene som " paa nogen avstand … meget vanskelige at opdage, da de ligner uanselige stenrøiser. I deres nærhet er dog ofte græsveksten frodigere end andre steder og dette kan lede til deres opdagelse" (Neegaard 1911, s. 15). De er store, normalt 6 x 3-4 m, med inngang midt på den ene kortveggen og med ildsted midt på gulvet. Han skilte dem fra de mange yngre steinbuene, som så ganske annerledes ut. De var gjerne mindre, hadde inngang nær det ene hjørnet av kortveggen, og ildsted i det andre hjørnet på samme vegg. Dessuten manglet de beindyngene på utsiden.

Otto Blehr var den som knekte koden om at det måtte være en nær kopling mellom de eldre steinbuene med beindynge



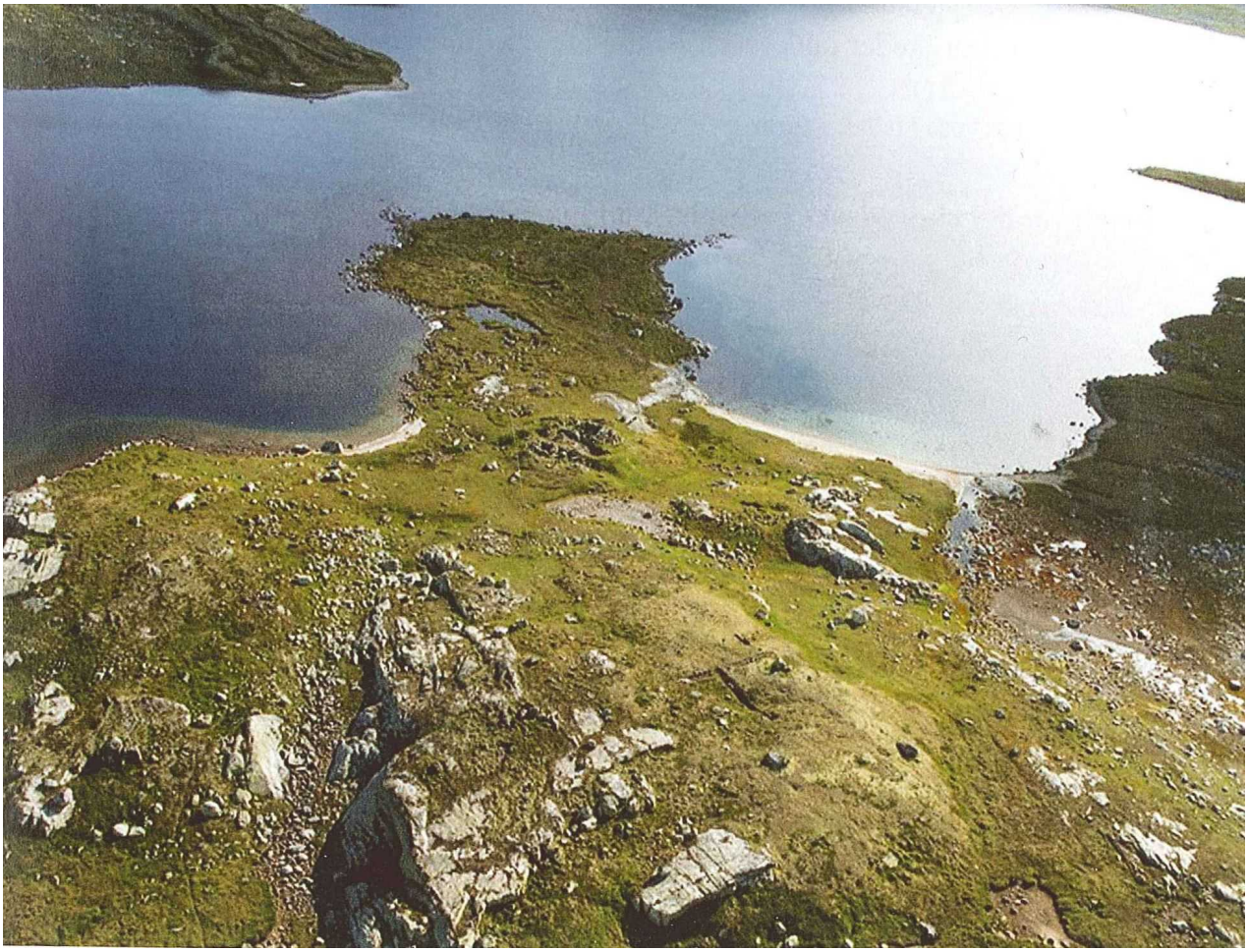
Drivfangstanlegg og hustufter/steinburuiner på Nord-Vidda. Etter Blehr 1973

og *drivfangstanleggene*, og han fant i løpet av kort tid rester etter åtte drivfangstanlegg, i form av varderekker, i nærheten av ti av fangstbuene, men alltid på den andre siden av vannet for dem. Ut fra Jøkulen brer de seg i vifteform langs vassdragene mot sørvest og sørøst. Han undersøkte flere anlegg, og 14C-dateringene fra hustuftene og beindyngene grupperte seg tydelig innenfor to tidsrom, eldre jernalder (60-520 e.kr.) og vikingtid-middelalder (930-1360 e.kr). Drivfangsten opphørte ved midten av 1300-tallet, og dette mente han skyldtes at folketapet etter Svartedauen må ha vært så stort at det var umulig å opprettholde den mannskapskrevende fangstmetoden (Blehr 1973, s. 104, se også Indrelid 2007, s. 132).

I de senere år har det pågått et forskningsprosjekt ved Historisk Museum i Bergen som har som siktemål å teste Otto Blehrs hypoteser og framskaffe nøyaktigere data om massefangstens omfang og datering, samt studere reinsdyrenes genetiske variasjon fra romertid til i dag (Hardangerviddaprosjektet 2004-2009). Undersøkelsene av beindyngene ved tre av tuftene på Sumtangen er nærmest sluttført, og de første resultatene herfra er publisert (Indrelid 2007). Disse viser at fangstaktivitetene tok slutt før Svartedauen (Indrelid 2007).

Drivfangst på Sumtangen

Ved roten av Sumtangen, som skyter langt ut i Finnsbergvatn fra sørsiden, ligger restene etter to steinbuer side om side, med store beindynger omkring. Litt bakenfor ligger en eldre og mer uanselig tuft, og et steinkast bortenfor denne tufta er det 8-10 små fordypninger i bakken som er



Sumtangen ved Finnsbergvatn. Ruinene etter de to fangstbuene fra middelalder ligger midt i bildet, og tuften fra romersk jernalder nærmere stranden til høyre. Beindyngene gjør vegetasjonen grønn og frodig rundt dem (etter Indrelid 2007)

fylt med skjørbrent stein og kullblandet jord. På flaten mellom steinbuene og den eldre tufta har det stått enda et hus, og det var her det under utgravningene i 1939 ble funnet store deler av et leirkar
fra folkevandringstiden som liknet det som Otto Blehr fant i tufta ved Langavatn, som tidligere nevnt.

Dateringsmetodene er i dag mer eksakte enn på 1970-tallet, og de viser at massefangsten ved de undersøkte buene må ha foregått innenfor to korte, intense perioder, den eldste i yngre romertid (275 til 345 e.Kr.) og den yngste i middelalder (1210 til 1310). Beregninger har vist at det i beindynga fra yngre romertid kan ligge rester etter 1300-2000 dyr som må ha blitt fanget i løpet av en 70-års periode. I dynga fra middelalder, som altså inneholder bein fra fangst i 100 år, kan det være så mange som 6900-11600 dyr.

Mens de beregnete antallene tilsvarer omkring 30 felte dyr pr år i romertid, tilsvarer mengden i middelalder at det årlig ble drept over 100 dyr. Selve slaktingen må i begge

perioder ha foregått nær buene, og fangstfolkene har spaltet og knekt ferske lemmeknokler, kjever og tåbein som alle har margfylte hulrom (Indrelid 2007, side 146).

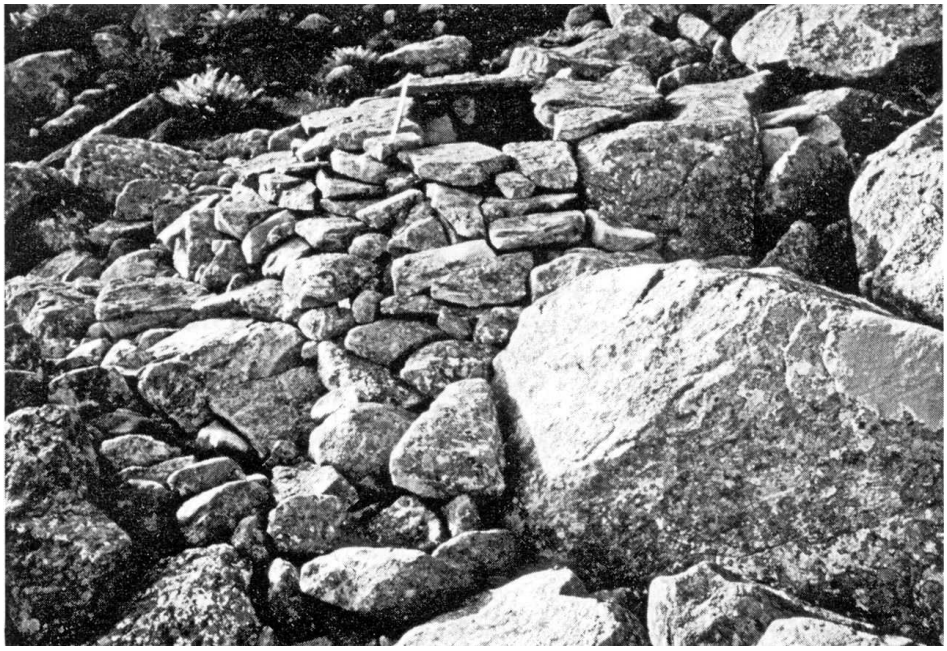
Hvordan de tok vare på slaktet har imidlertid vært svært forskjellig. I eldre jernalder fraktet fangstfolkene med seg de kjøttrike delene (rygg, bog og lår), mens de lot sidene av dyrene og gevirene bli liggende igjen på slakteplassen. I middelalder skar fangstfolkene ut bog og hele ribbesider, mens de tyngste partene (lår og rygg) ble beinet ut, før det ble lastet opp på kløvhestene. I lasten lå også alle gevirene som var hogget eller saget fra skallene.



T.v. Gevir i beindynga fra romersk jernalder ved Sørbua. T.h. Fint utskårne "runepinner" i beindyngene ved Austbu/Vestbu vitner om at skrivekyndige oppholdt seg under massefangsten i middelalder (Etter Indrelid 2007).

Finnsbergvatn ligger øverst i Sysendalen og veien er ikke lang til Fet i nedre del av dalføret. Jegerne som slaktet rein i romersk jernalder var mindre nøyeregnende med å rense kjøttet for bein før det ble fraktet ned fra fjellet. Det er derfor trolig at kjøttet skulle transporteres en kortere strekning og brukes lokalt. Ved Fet kunne man trenge ekstra kjøttressurser til mannskapene som arbeidet ved det store jernvinneanlegget, som var i gang her nettopp på denne tiden (se neste kapittel).

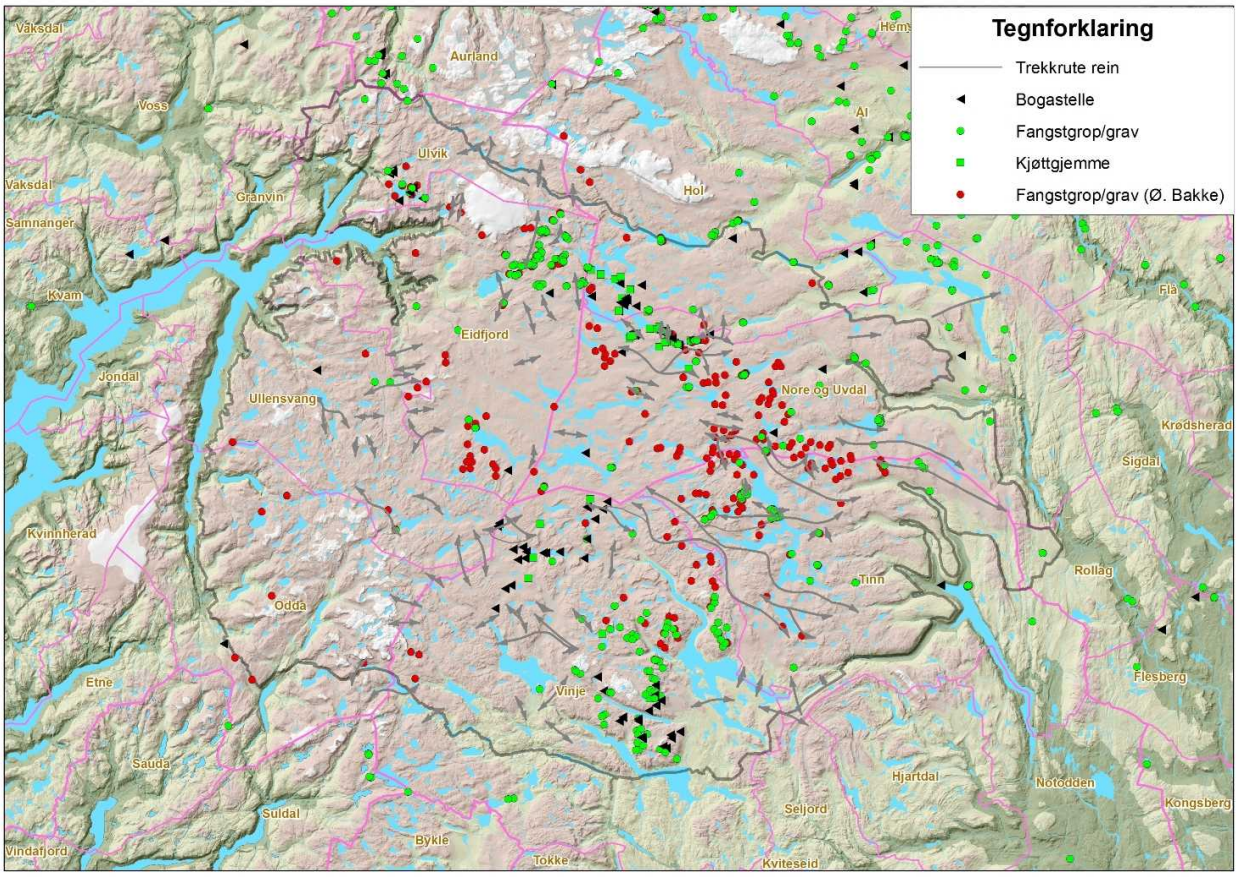
I middelalder ser det altså ut til at de tok seg tid til å beine ut de meste kjøttrike stykkene på dyrene, eventuelt også konservere (salte ned) eller tørke/røke kjøttet før det ble transportert ned fra fjellet. Både dette og det faktum at de tok med seg gevirene, taler for at jaktbyttet skulle transporteres lengre – til et marked der de fikk avsetning for både kjøtt, gevir og kanskje skinn. Stavanger og kanskje særlig Bergen kan ha vært bestemmelsesstedet etter endt jaktsesong. Stavanger var bispebyen for befolkningen i Eidfjord, og på Bryggen i Bergen satt kammakerne og ventet på råmateriale til kam-produksjonen (Weber 2007). Den storstilte jakten på omkring 100 rein pr år, kan til og med ha vært utført på bestilling fra høyeste hold – både konge, biskoper, adel og rike lokale kjøpmenn kan ha stått bak den hektiske perioden på Sumtangen fra 1210 til 1310. Dette er spørsmål som forskerne i Hardangerviddaprosjektet 2004-2009 vil forsøke å svare på i tiden som kommer.



"… det nytter lite å lete etter dyregraver i ville fjellet hvis dyra ikke har satt spor etter seg. Og der det har gått eller går dyr, vil du snart oppdage de karakteristiske reinstiene. Det kan være fra 2-3 og opp til 20-30 uregelmessige parallelle og smale stier eller slep, der det ene sporet stadig skifter over i et nytt… Så må du følge dette dyredraget, og er du heldig finner du snart en grav. Etter hvert som du finner flere, lærer du snart hvordan de ligger i de mange innsnevringer eller flaskehalser i terrenget. Det kan være det trange skaret, den smale passasjen mellom en skrent og et vatn eller en elv, eller det smale eidet mellom to vatn; og ellers over alt hvor naturlige hindringer i terrenget tvinger dyrestiene sammen…" (Bakke 1985, side 114). *Foto: Oppbygd steingrav i Kvamsfjell, Vinje, Telemark (etter Bakke 1984)*

Dyregravene

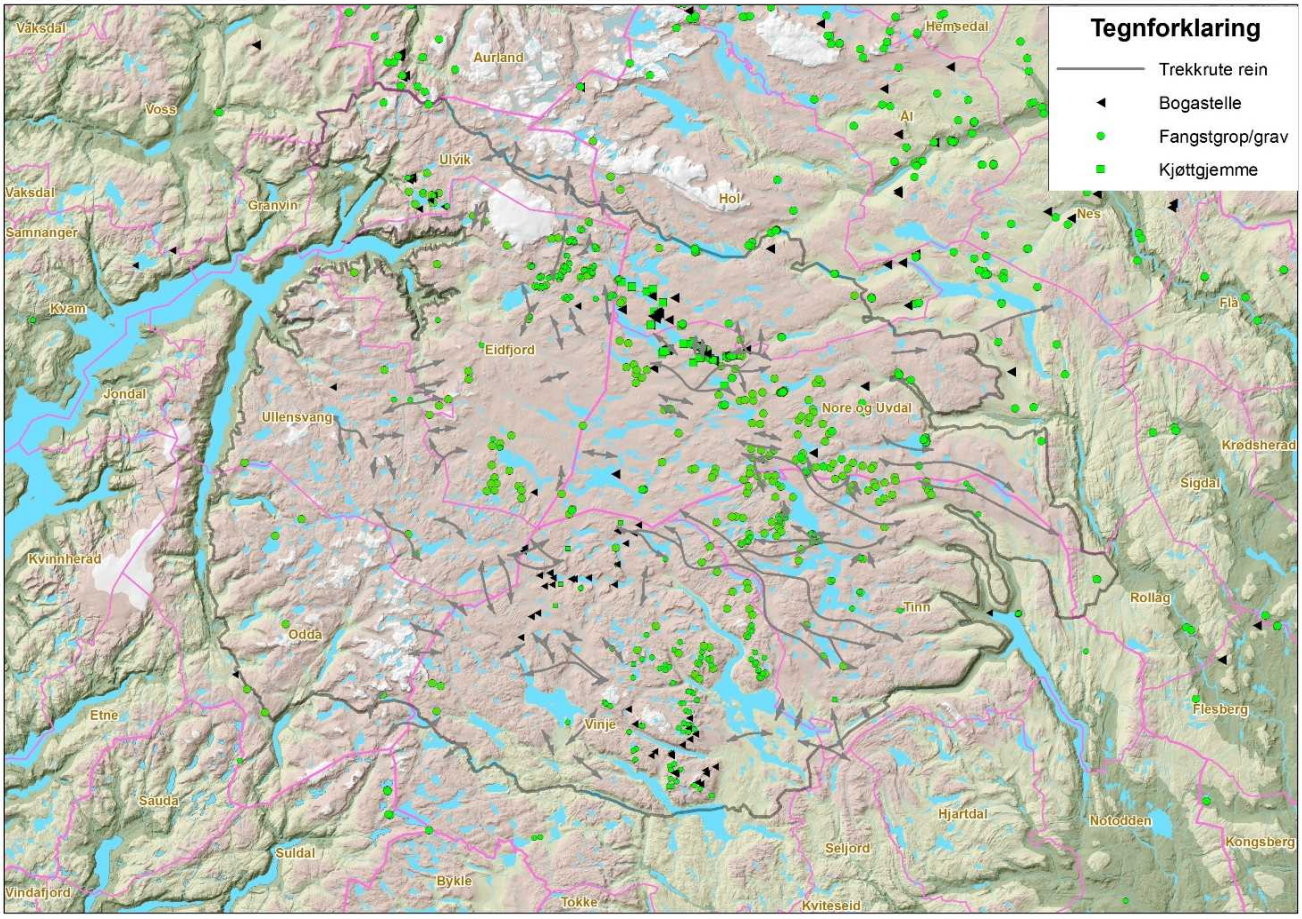
Sitatet er hentet fra den som høyst sannsynlig har sett flest dyregraver på Hardangervidda. Øivin Bakke tilbrakte somrene fra 1976 til 1984 med kart og kompass på systematisk leting over store deler av Vidda. I løpet av disse årene registrerte han omkring 1650 dyregraver. Av disse er 1150 lagt inn på et oversiktskart og publisert i to artikler på midten av 1980-tallet (Bakke 1984, 1985). Om de resterende 500 dyregravene sier han at mer enn femti prosent skal være funnet på Øst-Vidda (Bakke 1984).



Fangstgroper og fangstgraver

I den arkeologiske litteraturen skilles det mellom fangstgroper og fangstgraver. En fangstgrop er gravd ned som en rund eller avlang grop i bakken. Ofte er det bygd en trekasse nede i gropa, og overskuddsmassene er lagt opp som voller eller "broer" ved kortendene. Slike fangstgroper har blitt benyttet både til rein og elg. Mens fangstgropene har en nordlig og østlig hovedutbredelse i Skandinavia og Finland, er de steinmurte fangstgravene et sørnorsk fenomen, geografisk avgrenset til langfjellene mellom Trollheimen i nord og Setesdals-heiene i sør, med enkelte spredte fore-komster i Hedmark, Jämtland og på Nord-landskysten (Bang-Andersen 2004, s. 75).

Utførelsen av de steinmurte fangstgravene kan variere betydelig etter terrengforholdene der de er plassert. Selve graven består av et avlangt steinkammer som må være dypt nok til at reinen ikke får feste for føttene, men kammeret er nødvendigvis ikke senket ned under markoverflaten i hele sin dybde. Snarere tvert i mot, når de er bygd slik at de danner broer eller jevnere overganger i ulendt terrenget, er kammeret ofte hevet opp over bakken. Som ved fangstgropene, blir

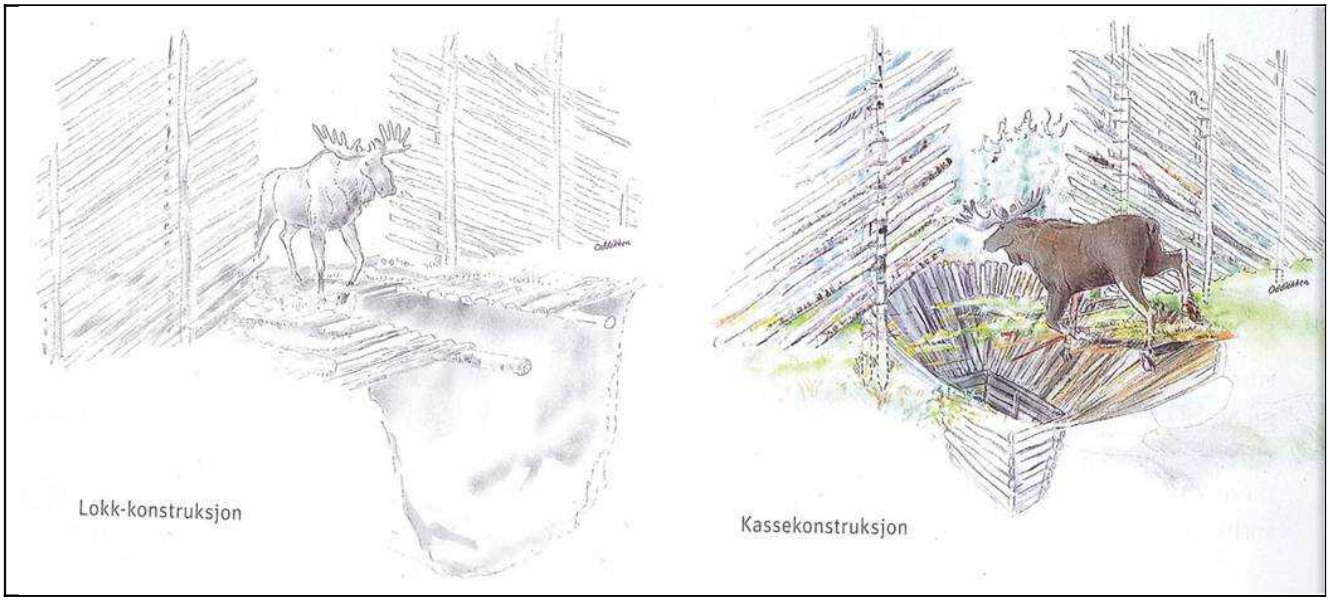


overskuddsmassene fra nedgravningen (der det finnes løsmasser) lagt ved kortendene som en lav voll. Når disse blir gressbevokst, ser de ut som fristende grønne tuer. Fangstgravene er som oftest plassert midt i reintrekkene, med åpningen dekket av tynne tregreiner og spiler, torv og mose.

På Hardangervidda er det en stor overvekt av fangstgraver, og Øivin Bakke har anslått at fangstgropene bare utgjør omkring 15-20 prosent av det totale antallet dyregraver. Mens fangstgravene for størstedelen ligger mellom 1200 og 1400 meter over havet, finner vi fangstgropene vanligvis på lavere høyder, mellom 1000 og 1100 meter (Bakke 1984, s. 137). Dette har nok sammenheng med undergrunnen, i lavere terreng er det mer løsmasser, mens det høyereliggende terrenget er skrinnere og mer steinfylt.

Bortsett fra et sporadisk og begrenset antall, ligger de fleste fangstgropene på Øst-Vidda. Bakke skriver: *"To av disse (større) lokalitetene ligger ved Skarvsvatn, med 21 groper ovenfor nordvestsiden av Ulvelibekken og ca 70 groper*[1] *i et noe uoversiktlig system ved Dyregravshalli.*

[1] Etter en ny registrering ved Dyregravshalli er antallet nå oppe i 129 fangstgroper. Fangstgropsystemet er kartlagt av Håvard Hoftun og Lars Inge Enerstvedti juni 2011).



Sperregjerder leder elgen til fangstgropene. Gropene for elg kan ha lokk- eller kassekonstruksjon. Etter Jacobsen og Follum

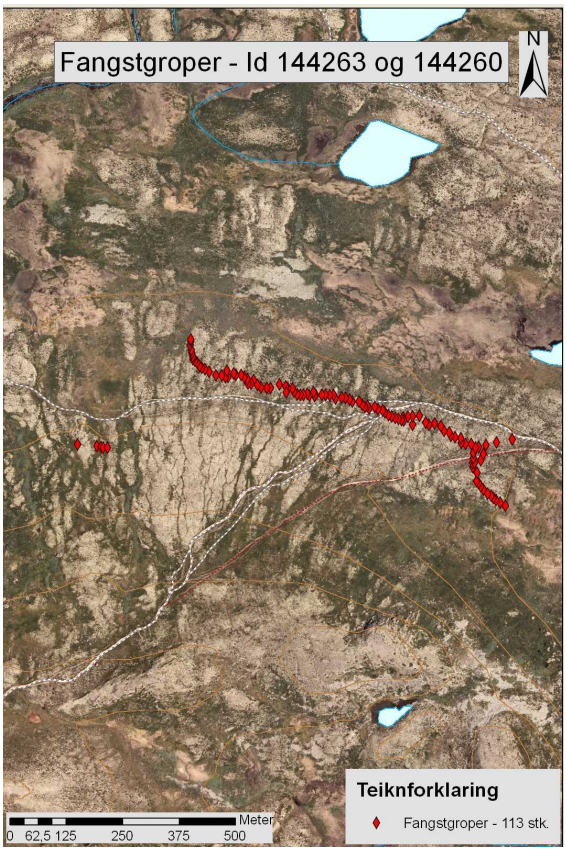
Også ved Kruketjørni og Langetjørni syd for Solheimstulen er det store konsentrasjoner. I Tinnfjellene, et par km nedenfor Kalhovd, ligger 25 groper i en bueformet rekke langs en morenerygg på nordsiden av Mårelva. Trolig er det òg en del jordgroper ved Sønstevatn, men de ligger nå under vatn." (Bakke 1984, s. 139).

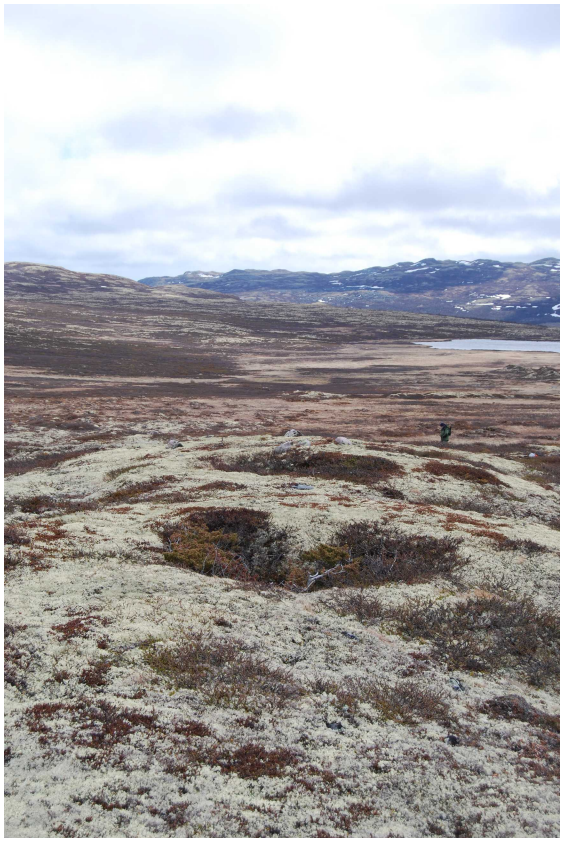
Både fangstgropene og fangstgravene har som oftest vært utstyrt med ledegjerder, der terrenget ikke har gitt tilstrekkelig styreretning mot graven (Bang-Andersen 2004, s. 29). Ved de aller fleste fangstgraver for rein løper lave steinrekker diagonalt ut fra hjørnene eller vinkelrett ut fra langsidene.

Ved drivfangst skal gjerdene være utstyrt med skinnremser eller klaprende tre- eller barkebiter, slik at de jagede dyrene skremmes ytterligere og løper inn i trakten mot vann eller avlivningskve.

Ved dyregravene (både fangstgraver og -groper) er det motsatte tilfelle. Her skal de lave gjerdene som leder dyrene mot gravene ikke skremme dem opp, men passivt lede dem i retning av graven. Reinen viker unna selv små hindringer, og ledegjerdene til dyregravene kan derfor ofte være lave strenger av stein (Mølmen 1997, Bloch Nakkerud & Lindblom 1994).

Det er funnet rester av stolper og andre trerester fra lange sperregjerder mellom fangstgroper for elg, som har hindret å gå mellom de kamuflerte gropene, både i Dokkfløy i Gausdal og i Snertingdal ved Gjøvik (Jacobsen 1989, Jacobsen og Larsen 1992, Gustafson 2007).





Fangstsystemet i Dyregravshalli mellom Solheimstulen og Skarvsvatn på Øst-Vidda er et av de største kjente anleggene i landet med til sammen 107 fangstgroper på rekke. T.h. to av de ytterste fangstgropene i sørøst med Beltetjønn i bakgrunnen. Kart og foto: Håvard Hoftun

I nærheten av dyregraver er det ofte også bygd bogasteller – enkle rette eller halvbueformede murer inntil fjell eller flyttblokker, som har fungert som utkikksposter under reinfangsten. Særlig ved anlegg der man forventer store mengder dyr, har det vært viktig å være til stede for å avlive dyret når det har falt ned i graven, trekke det unna og legge nytt dekke på før neste dyr kommer. Noen mener at bogastellene neppe kan ha fungert som skytestillinger i nærheten av dyregravene. Når buen skal spennes, må man nemlig opp i halvveis oppreist stilling, en bevegelse som kan være nok til at dyrene får panikk og styrter ut av tråkket i alle retninger (Mølmen 1997, Åstveit 2007). I noen områder er det mange bogasteller men ingen dyregraver, noe som ytterligere betoner at de nødvendigvis ikke må være brukt under samme jakt.

Dyregravenes utbredelse på Hardangervidda

Dyregravene er ikke jevnt fordelt over Vidda (se kartet side 21). I vest finnes de bare sporadisk. Det er heller ikke mange i de mer sentrale områdene, men noen dyregraver finnes, som ved Nordmannslågen og langs vestkanten av Grananutane og Legreidnutane, på vei mellom Hårteigen og Sysenvatnet.

Vi finner dem derimot i en påfallende tett halvbue i utkantene av Sentral-Vidda, i nord, øst og sør. Det er ikke tvil om at dyregravene er plassert i og ved de store trekkveiene mellom sommer- og vinterbeitene. De som en gang anla dyregravene, må ha visst at det var verdt strevet – de må ha regnet med årviss fangst. Dyregravene (og drivfangstanleggene) er mange steder håndfaste bevis for at reinen fortsatt trekker langs eldgamle tråkk, men kan også tydelig vise hvordan økt ferdsel, turisme og flere andre årsaker, har ført til at reinen har endret adferd i senere tid (jfr Strand et al 2005).

Når var dyregravene i bruk?

I de senere år er det foretatt flere arkeologiske undersøkelser av både fangstgraver og fangstgroper i Sør-Norge, men foreløpig ingen på Hardangervidda. Med stadig mer avanserte 14C-målinger, kan selv små mengder tre, bark eller never dateres innenfor en snever periode.

Fangstgropenes brukstid

I Hallingdal, som ligger nærmest opp mot Hardangervidda, er sju fangstgroper undersøkt i forbindelse med Hallingdalsprosjektet i Hemsedal (rein), Gol, Nes og Flå (elg), og dateringene viser at de er brukt fra 400 til 600 e.Kr. og fra 1000 til 1650 e.Kr., samt antyder også bruk i nyere tid (Bloch-Nakkerud & Lindblom 1994).

To av fangstsystemene for elg har passert over myrer og våtmark, og der er det avdekket rester etter bevarte stokker fra sperregjerdene mellom fangstgropene. I Snertingdal i Gjøvik kommune i Oppland er det et stort fangstsystem for elg. Det inneholder 40 fangstgroper på rekke, og er brukt i flere perioder over et langt tidsrom: i eldre bronsealder (1500-1250 f.kr.), i eldre romertid (35 f.kr.-145 e.Kr.), i senmiddelalder (1515-1660), og trolig også både på 1700- og 1800-tallet. Liknende fangstsystem er undersøkt ved Dokkfløyvatnet i Gausdal, og her er de datert til to perioder, 100 f.kr.-600 e.kr. og 1000-1600 e.Kr. (Jacobsen og Larsen 1992, Gustafson 2007).

I Grimsdalen på Dovre er det nylig undersøkt et fangstgropsystem for rein, som trolig var i bruk fra sen bronsealder til romersk jernalder (Gustafson muntlig meddelt).

De øvrige undersøkelsene er foretatt på fangstgroper for elg i Modum i Buskerud og i Ringsaker, Eidskog og Åmot i Hedmark. Ved fem av de sju undersøkelsene, ser det ut til at fangstgroper senest ble tatt i bruk i løpet av bronsealder. Videre er det klart at flere av systemene har blitt benyttet om igjen, både en og flere ganger. Sett under ett kan vi foreløpig si at fangstgropene på Østlandet har vært i bruk i minst tre perioder: fra 1900 til 800 f.kr., fra ca 400 f. Kr. til 600 e.kr., samt fra 1000 til 1650/1700 e.Kr.

Resultatene fra disse første undersøkelsene av fangstgroper antyder at de har vært i bruk så å si sammenhengende fra tidlig bronsealder til 1600-tallet, muligens avbrutt av perioder med mindre bruk mellom 800 og 400 f.Kr. og mellom 600 og 1000 e.Kr. Flere undersøkelser vil i framtiden trolig nyansere og kanskje endre dette bildet (Gustafson 2007).

Som vi har vært inne på i forrige avsnitt, skjedde det en forskyvning av boplassene på Hardangervidda mot øst i løpet av bronsealderen. Fra første del av yngre steinalder (4000-2400 f.kr.) ligger fortsatt en klar overvekt av boplassene i de midtre og nordlige delene av Vidda, og mindre enn en tredjedel (28%) lenger øst. Mens boplassene fra bronsealder fordeler seg annerledes, nå ligger nærmere halvparten (44%) av

boplassene i øst og sørøst. Det er altså i denne tiden nesten like mange boplasser ved Mår-Kalhovdfjorden-Kilsfjorden (11) som det er ved Nordmannslågen-Bjornesfjorden-Heisandtjern (13).

Selv om vi foreløpig ikke har datert noen fangstgroper på Hardangervidda, er det fristende å spørre seg om ikke boplassforskyvningen mot øst i bronsealder i alle fall delvis kan ha sammenheng med at de første fangstgropene ble anlagt på Øst-Vidda.

Fangstgravenes brukstid

Vi må ikke forflytte oss så langt fra Hardangervidda for å finne eksempler på 14C-daterte steinbygde fangstgraver. I Setesdals Vesthei, som danner en fortsettelse av Hardangervidda mot sørvest, er det foretatt undersøkelser av en rekke kulturminner i forbindelse med vassdragsutbygging, hyttebygging og økt turistvirksomhet (Bang-Andersen 2004).

Det har tidligere vært ansett som svært vanskelig, for ikke å si nærmest umulig, å finne daterbart materiale i de steinmurte gravene, og derfor er det foretatt en del dateringer av trekull eller humus fra den opprinnelige markoverflaten under de oppkastede jordmassene som ligger i vollene rundt fangstgraven. Trekull og annet organisk materiale kan ha ligget lenge i markoverflaten før jordvollene ble dannet. Slike dateringer blir derfor svært vage, og sier oss bare at dyregraven er yngre enn dateringen, men ikke hvor mye yngre.

Men dyregravene er gjerne benyttet flere ganger, og ganske ofte har de rukket å sige sammen og fylles med rusk og rask når de skal tas i bruk igjen. Ved opprenskingen blir nye masser tilført vollene, og i dette nye materialet kan det forekomme rester etter forkullet treverk fra forrige gang graven ble benyttet. Slike forseglede sjikt inneholder altså materiale som sier noe om når dyregraven var i bruk, men de gir ingen holdepunkter for når den ble bygd.

Det beste materialet til datering av fangstgravene finner arkeologene når de saumfarer bunnen av steinkammeret. Her kan det ligge ørsmå rester etter dekkmateriale, som never, bark og rester etter greinverket. Det er altså liten tvil om at dyregraven må ha vært i aktivt bruk da materialet falt ned i kammeret.
I Setesdals Vesthei er det utført 14C-dateringer i flere fangstgraver på materiale som er funnet i marksjiktet under vollen. Dateringene er fra eldre bronsealder (1800-1100 f.kr.), fra førromersk jernalder (500 f.Kr.-Kr.f.) og to fra romersk jernalder/folkevandringstid (200-550). Gravene er altså anlagt en gang <u>etter</u> disse tidspunktene, men vi vet ikke når.

Én datering fra en fangstgrav i dette området regnes som sikker. Det er fra en grav i Bykleheiene, der innkapslet materiale i vollen ble datert til yngre romersk jernalder (200-400 e.Kr.). Graven var altså i bruk på denne tiden. Ved andre graver har det lyktes å finne isolert materiale fra yngre jernalder (800-1000 e.Kr.) og fra sen middelalder (13-1400-tall). I Bykleheiene bør vi kunne regne med at de steinmurte fangstgravene minst har vært i bruk fra 200-300-tallet og fram til Svartedauen (Bang Andersen 2004).

På Jostedalssiden av Breheimen er to fangstgraver datert. Fra mindre sikre humushorisonter under vollene har prøver blitt datert fra eldre romertid til tidlig middelalder. En prøve med god kontekst fra bunnen viser at graven var i bruk i perioden 640-810 e.Kr. eller tidlig yngre jernalder (Randers 1986).

I Rondane er det utført 14C-dateringer på i alt 24 fangstgraver, og her spenner dateringene over et tidsrom fra første århundret etter Kr.f. til nyere tid. Bare fire av gravene kan ha vært i bruk allerede i romersk jernalder (0-400 e.kr.), mens alle de øvrige er fra tidlig middelalder og etterreformatorisk tid (1000-1650 e.Kr.) (Bang-Andersen 2004, Gustafson 2007).

Det er foreløpig et lite antall graver som er undersøkt, men det lille materialet viser likevel tydelig at de steinbygde fangstgravene var i bruk i sørnorske høyfjell allerede i romersk jernalder, enkelte steder så tidlig som i første århundre etter Kr.f. I alle områder er det dessuten gode og litt mer usikre dateringer for bruk i yngre jernalder og middelalder. I Rondane, der antallet undersøkte fangstgraver er størst, kan bruken belegges fram til omkring 1650. At bruken av dyregraver var vel kjent i middelalder, ser vi av Magnus Lagabøters landslov fra 1274, der det står at dyregraver kunne bygges av enhver i allmenningen, men lå de ubenyttet lengre enn 10 år kunne hvem som helst overta dem (Bakke 1985, side 121).

Oppsummering av jakt- og fangstmetoder på Hardangervidda fra bronsealder til middelalder

Pil og bue, spyd og forskjellige former for slagvåpen har vært de tradisjonelle jaktvåpnene fra menneskene kom på sine første jaktferder til Hardangervidda (Fuglestvedt 2001). Fiskeredskapene var lystere, harpuner, fiskekroker og garn. Forskjellige typer ruser og teiner kan også belegges så langt tilbake som i tidlig nøstvet-tid, bl a på boplasser i Danmark som i dag er oversvømmet.

Senest i århundrene etter Kr.f. har vi belegg for at jegere reiste fangstbuer ved strendene av utvalgte vann på Hardangervidda, der de ventet med båt på reinsdyrflokker som skrekkslagne løp mellom liner spent mellom stolper og varder ned mot sjøen.

Andre jaktet på denne tiden kanskje rein i overdekkete groper i terreng med årvisse trekk på Øst-Vidda, eller var opptatt med å anlegge steingraver i flaskehalser i terrenget i utkantene av Sentral-Vidda. Dessuten var det sikkert noen som snek seg, med buen spent, innpå flokkene av rein som stimlet sammen på fonnene på varme, vindstille dager (Reinton 1938). Spor av slik virksomhet som bortskutte pilespisser, pileskaft og skremmepinner er funnet ved smeltende fonner både i Jotunheimen og i Oppdalsfjella (Åstveit 2007, Farbregd 1972), de eldste funnene etter fonn-jakt på rein er pilespisser av skifer som kan dateres tilbake til yngre steinalder, omkring 2800-2400 f.Kr., og et pileskaft fra eldre bronsealder (1800-1500 f.kr.). Andre fonn-funn er en kløftformet snareholder, og bearbeidete trepinner som sannsynligvis er gildrepinner til klappfeller til fangst av fjellrev og røyskatt (Åstveit 2007, Farbregd 1972). Siden 2006 oppsøker arkeologer hver sommer terrenget foran smeltende fonner i Jotunheimen. Sko fra bronsealder, en kjortel fra romersk jernalder, redskap, hestesko og hele piler med spiss, skaft og styrefjær samt også her en mengde skremmepinner med klaprende tynne trestykker er noen av funnene (www.khm.uio.no).

Vi må regne med at mange av de nevnte jaktmetodene var i bruk samtidig, i alle fall fra århundrene omkring Kr.f. opp gjennom hele jernalderen og i middelalderen. I noen korte perioder ble drivfangsten mer intenst utnyttet enn ellers, det har vi belegg for både i romersk jernalder og på 1200-tallet. I begge perioder kan overskuddet av jakta, ikke bare på rein, men også på andre dyr, ha inngått i et vareutvekslingssystem med eliten både lokalt

og over større avstander. Fra seinmiddelalderen finnes det bevart dokumenter som viser oppkjøp av skinn og saltet kjøtt både av reinsdyr og hjort for kongens og lensherrens regning (Bakke 1985).

Mot en ny tid - innføringen av børse

I kjølvannet av de mange krigene utover på 1500-tallet, ble både soldater og bønder fortrolige med børsa. Overraskende tidlig fins det belegg for at børsene var relativt vanlige rundt på gårdene (Bakke 1985, Reinton 1938). Allerede i 1581 skriver Oslo-biskopen Jens Nilssøn om en mann ved Gausta i Tinn at "han med sine hurtigflyvende piler jublende treffer både gaupe og bjørn og gjennomborer dem med sine runde kuler" (gjengitt etter Bakke 1985, s. 126).

Reinton forteller at det var vanlig å betale skatt i reinskinn i Hol på 1500- og 1600-tallet. Både dette og bruken av de nye treffsikre ildvåpnene, samt innføring av tamrein på slutten av 1700-tallet, førte etterhvert til en så kraftig desimering av villreinstammen både på Hardangervidda og i andre sørnorske høyfjell, at flere lokale stammer ble utryddet før det på slutten av 1800-tallet kom lover og regler som søkte å forvalte villreinstammene på en bærekraftig måte (Åstveit 2007, Jordhøy 2001).



Bogastelle Kosadalsbrotet. Foto: Håvard Hoftun

Jernvinna rundt Hardangervidda

Vi må tilbake til ca 1000 f.Kr. for å finne de eldste sporene etter jernbearbeiding i Skandinavia. Det var bronsesmedene i Midt-Sverige som var de første som eksperimenterte med jern, muligens etter innflytelse fra Ananinjo-folket i Ukraina (Hjärtner-Holdar 1993). Også i Nord-Norge fins det indikasjoner på en like tidlig jernhåndtering, og også her er det sannsynligvis påvirkning fra det samme folket (Larsen 2009, Olsen 1994).

Kunsten å utvinne jern av myrmalm kom til Sør-Norge senest 400-200 f.Kr. Ett av de eldste jernvinneanleggene vi kjenner fra denne tiden, er fra Vigelandsvatnet nord for Moi i Rogaland. Et annet som er datert til samme tid (400-200 f.kr.) er fra Follebu i Gausdal ved Lillehammer. I Snertingdal ved Gjøvik kan jernvinna følges tilbake til 200 f.Kr. (Loftsgarden 2007, Larsen 2009). I Flåmsvassdraget i Sogn er det også funnet jernvinneanlegg datert til tiden omkring Kristi fødsel (Gustafson 1982).

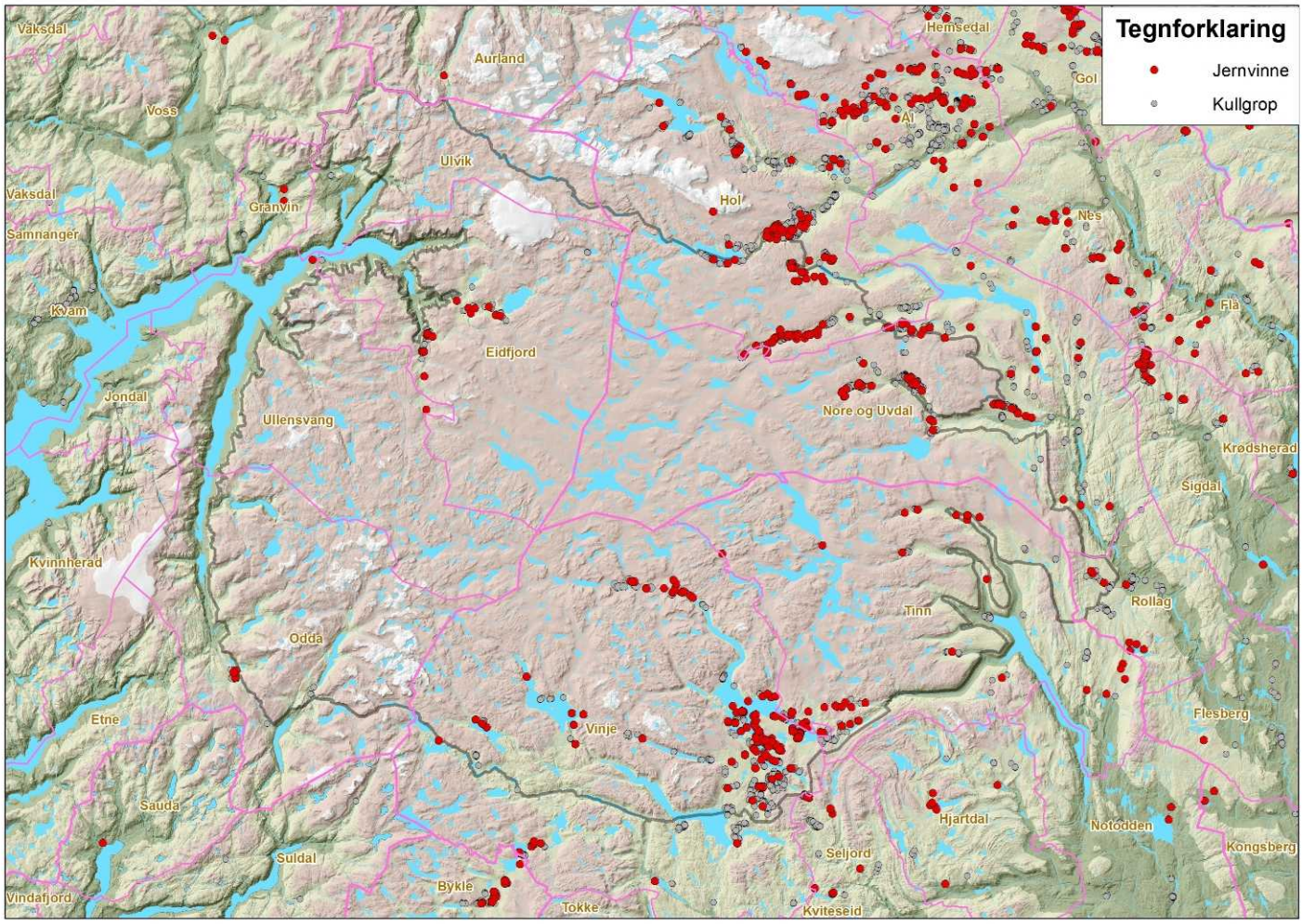
Ikke så mange hundreårene senere er også folk i bygdene rundt Hardangervidda i gang med å utvinne jern av malm fra myrene. Det store anlegget på Fet i Sysendalen i Eidfjord startet i 100-året f.Kr. og i en slaggklump fra et anlegg på fjellet mellom Geilo og Skurdalen er det rester av ved som ble hugd en gang mellom 100 f.Kr. og 100 e.Kr. (Larsen 2009).

Det betyr at jernutvinning var kjent både i Hallingdal og i Hardanger for to tusen år siden. I de neste 1500 årene ble det produsert store mengder jern i liene omkring Vidda – særlig i dalene på øst- og sørsiden, og i mindre utstrekning i bygdene langs Sørfjorden i vest.

Støter man på en bekk eller ei myr med rustrødt vann og en oljeaktig overflatehinne, er det store muligheter for at man vil finne et jernvinneanlegg i nærheten. Tilgangen på ved og myrmalm var avgjørende for jern-produksjonen, og anleggene ble ofte plassert nær myra, på toppen av en tørr morenerygg, gjerne inntil en bekk. “Blautmyr” duger ikke, det må være sigende vann med jern-forbindelser, som ble utfelt som malm under myrtorva (Larsen 2009). Det er ikke få jernvinneanlegg som er funnet ved ulike gravetiltak, enten det er i veiskjæringer, i kanten av massetak eller under planering av hyttetomter. Svartbrunt slagg i små biter eller store klumper, svart kull og rød malm lyser i skarp kontrast til grønn vegetasjon og lysere undergrunn. I tett lyng- og buskvegetasjon kan de være vanskelige å få øye på, og man må stikke med spade eller bruke metallsøker for å finne dem under vegetasjonsdekket.

Vi bruker ofte “jernvinne” om jernframstillingsprosessen. Ordet ”vinne” er et gammelt ord for ”onn” og jernvinna var altså en onn blant andre onner (våronn, slåttonn, skuronn) i det gamle jordbrukssamfunnet (Larsen 2009, side 25).

Jernet ble utvunnet i ovner der man brente trekull sammen med malmen for å skille avfallsstoffene (slagget) fra malmen. Ovnene besto av en grop og en sjakt som var bygd av leire og steinheller. For å skille slagget fra jernet ble det tilført rikelig med luft nederst i sjakten slik at temperaturen steg til rundt 1200 grader. Dette har gitt navn til utvinningsprosessen. Det heter fra gammelt å “blestre” eller “blåse” jern, i blestergroper eller blesterovner (Espelund 2004, se også Lillehammer 1994, side 145).



I boka ”Jernet i Vest-Telemark” har metallurgen Arne Espelund samlet en rekke navn som kan høre sammen med jernutvinning, enten det har vært særtrekk ved stedet, bruken eller ulike hendelser som har gitt opphav til navnet: ”så vel råstofftilgang, sjølve arbeidet med å ta opp malm og smelting ved omnen, som funn i ettertid, kan ha spela ei rolle for namngjeving(a)” (Espelund 2004, side 107).

Jenn- (jønn-), surte-, rau(d)-, kråke- (krakk-), sinder-, smi- (sme-) er noen av de stedsnavnene som kan forbindes med jernvinna. *Rokko-* eller *rukku-* har vært benyttet om malm, og Espelund mener at dette særlig er ”når han ligg føre i noko som kan minna om kumøkk” (side 109). Et par ganger har også *Tussehauger* ført ham til slagghauger fra høymiddelalder. I folketrua var det underjordiske, tusser, dverger og vetter som hadde spesielle evner i smiekunsten. Det er kjent store jernvinneanlegg ved *Sindre*bekken i Flå og ved Veslestøl i Vestlia i *Rukke*dalen i Nes, og mange anlegg ved *Kruke*setra og *Jønn*dalen i Nore og Uvdal, og i *Rau*land i Vinje.

Utbredelse

I oktober 2010 var det registrert 569

jernframstillingsplasser i bygdene rundt Hardangervidda. Men fortsatt ligger det trolig mange flere som ennå ikke er oppdaget eller registrert. Kartet viser de jernvinneanleggene som er registrert i den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden. Selv om bildet ikke er komplett, ser vi at det i så godt som alle dalfører som strekker seg inn mot Hardangervidda, er spor etter jernvinne, særlig i øst og sør, men også i vest.

Det er ikke så mange anlegg som er kjent i bygdene vest for Hardangervidda. Men de som fins, samler seg innenfor mindre områder, slik som på Seljestad i Odda, i Hjølmo-dalen og i Sysendalen. Her kan vi regne med at det sannsynligvis har vært drivverdig myrmalm i nærheten, som man har utnyttet flere ganger.

Hittil er det registrert spesielt mange jernvinneplasser i kommunene Vinje i Telemark, Hol i Buskerud og i Bykle i Aust-Agder. Områder som spesielt peker seg ut med mengder av spor i disse kommunene, er Møsvatn (Vinje), Ustedalen (Hol) og Hovden i Setesdal (Bykle).

Jernvinne i fjellet

De fleste spor etter jernvinneanlegg finnes i de øvre dalbygdene og lavere fjellstrøk. Alle jernvinneanlegg fra tiden før 800 e.Kr. ligger lavere enn 900 moh, men ut over i vikingtid og middelalder blir jernutvinning foretatt stadig høyere til fjells, til opp mot 1150 moh, slik som for eksempel ovenfor Skurdalen i Hol (Larsen 2009).

I Telemark, ved nordenden av Møsvatn, ligger Mogen, et av de største jernvinnesentraene i Øst-Norge i yngre jernalder. Innenfor 10-30 km herfra finner vi jernvinneplasser ennå lenger inn i fjellet. I Kvennadalen ovenfor Mogen er det slagghauger og blestertufter flere steder og helt inn til Vollevatn. På liknende vis ligger det jernvinneanlegg ved inngangen til høyfjellet både ved Fjarefit ved nordenden av Songavatn og ved Stegaros i mellom Mår og Kalhovdfjorden. Et fjerde høytliggende jernvinneanlegg er registrert i Slettedalen nordøst for Mogen. Stedet ligger tett opp under 1200 moh, og Johan Vaa har nok rett, når han mener at ”det (er) høgderekord for jarnvinne i alle fall i Telemark, truleg vidare med” (Vaa 2009, side 167).

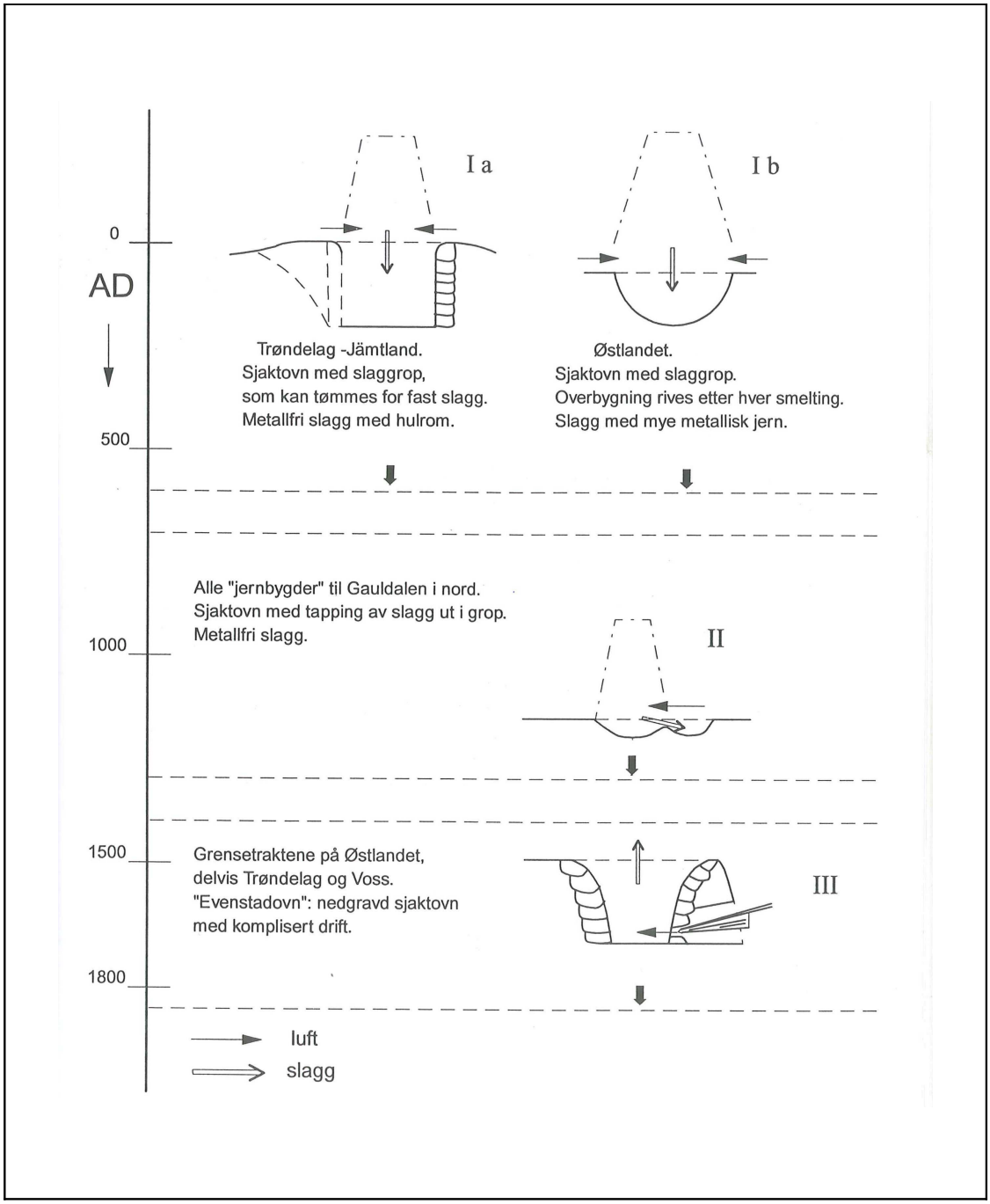
Han sier videre:
”Desse produksjonsstadene høgt til fjells og langt av leid gjer at ein blir freista til å spekulere kring kvar jarnet tok vegen. Både Martens (1988) og Loftsgarden (2007) meiner at møsstrondsjarnet i huvudsak gjekk nedover i Telemark. Ein glytt på kartet fortel at både frå Kalhovd, Vollevatn og Fjarefit er det lettvindare å taka seg til område med tett folkesetnad over fjellet, enn nedover i Telemark. Øvst i Hallingdal, i Ustedalen, er rike spor etter jarnvinne. Etter tradisjonsopplysningar blei jarnet frakta vestover”.

Tre ovnstyper

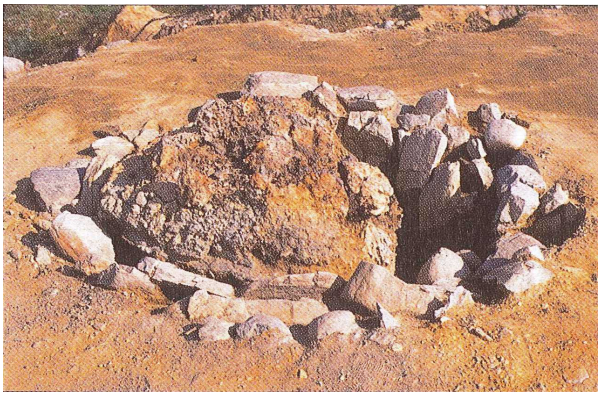
Blesterovnene har gjennomgått flere endringer. Man regner med tre hovedtyper av blesterovner i Norge, med forskjellig teknikk som avløste hverandre (Espelund 2005, Larsen 2009).

Fase 1. Ovner med slaggrop (400 f.Kr. - 600/700 e.Kr.)

Allerede i tidligste tid (fase I) fins det flere forskjellige typer ovner. De har imidlertid en ting felles, nemlig at slagget ble samlet i en grop under ovnen. I Trøndelag var gropen forsynt med en åpning der man kunne ta ut slagget før neste brenning. De andre ovnene var bygd slik at selve ovnsjakten, som var bygd av leire, måtte rives når ovnen skulle renses for slagg, og bygges opp igjen før neste



Skjematisk oversikt over jernvinneovnenes utvikling Norge 400 f.Kr. – 1800 e.Kr. Det fins spor etetr mange ovner fra fase 1 og 2 i bygdene rundt Hardanger vidda. Vest for Mjøsa er det bare kjent en ovn fra fase3 fra Sudndalen i Hol i Hallingdal, for øvrig er bruk av denne ovnstypen skriftlig belagt fra Voss. Etter Espelund 2005



Slaggklump i bunnen av ovn fra fase 1 fra 200-tallet. Arbeidet med å fjerne slaggklumpen for å bygge ny ovn var påbegynt, men ble avbrutt. (Etter Larsen 2009)

brenning. Man kunne også forlate ovnen når jernet var utvunnet, og bygge et nytt anlegg til neste brenning i nærheten.

Ved de førstnevnte ovnstypene hopet det seg etter ganske kort tid opp hauger av slagg, kull og rester av ovnene, og haugenes størrelse er proporsjonal med hvor mange ganger ovnen ble brukt og tømt. Slagget fra denne type ovn kalles for størkneslagg, og et karakteristisk trekk er at det inneholder avtrykk etter små stykker av ved. Siden slagget fikk størkne i ei grop under ovnene, har slaggklumpene ofte halvkuleform. De kan være store og tunge, gjerne fra 50 til 450 kg. Ofte fins det også forkullede rester av veden igjen i hulrommene. De små vedstykkene er som gull for arkeologene. Alderen på slagget kan bestemmes ved hjelp av 14C-datering av veden, og dermed får vi også vite når jernvinna var i bruk.

Mange blesterovner ble plassert ut mot kanten av moreneryggens bratte skråning. Når de tunge slaggklumpene skulle fjernes, kunne de rulles ned skråningen.

Det finnes mange eksempler på at samme anlegg har blitt benyttet over lang tid, f. eks. ved Smådøla i Uvdal eller på Fet i Sysendalen. Ved disse anleggene kan slagghaugene som har hopet seg opp i skråningen nedenfor ovnen inneholde opp til 50 tonn slagg.

Fase 2. Ovner med tappeinnretning (600/700 - 1400/1500 e.Kr.)

I løpet av 600-700-tallet tok folk i bruk en annen type ovn som nesten uendret ble benyttet fra siste halvpart av merovingertid, gjennom hele vikingtid og inn i middelalder. Mange steder går denne jernvinneovnen av bruk på 1400-tallet, andre steder er den i bruk også seinere. Ovnen var bygd slik at det meste av slagget, som ble oppvarmet til den var flytende inne i ovnen, ble ledet gjennom kanaler ut på bakken utenfor ovnen. I slaggets glatte overflate ses rennestrukturen tydelig og den kalles derfor tappeslagg eller renneslagg (se illustrasjon).

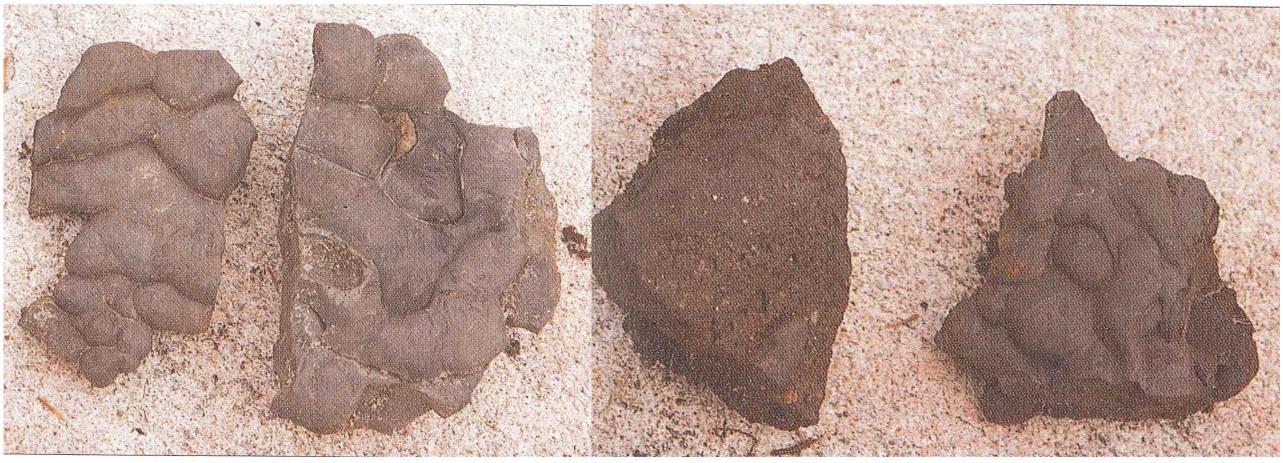
Denne nye ovnstypen ble ikke som tidligere fyrt med ved (som ble forkullet i selve ovnen), men med ferdig trekull. Dette trekullet ble framstilt i gropmiler som arkeologer kaller kullgroper. De mange kullgropene som vi finner i utmarka har vært en viktig forutsetning for jernproduksjonen i yngre jernalder og middelalder. Kullgropene som i hundrevis er bevart i liene opp mot fjellet er altså direkte knyttet til jernproduksjonen i denne perioden.

I terrenget omkring et jernutvinningsanlegg fra fase 2 kan det være fra noen få til flere titalls kullgroper. Om anleggene er uanselige og vanskelige å finne, kan beliggenheten av kullgropene (sammen med jernutfelling i bekk og myr) ofte være en viktig ledetråd til hvor man bør lete etter selve jernvinneplassen.

Imidlertid fins det også eksempler på at kull har vært brent i groper også etter 1500-tallet.

Mange av dem ligger nærmere gårdsbebyggelsen og man regner med at denne yngre, gårdsnære kullproduksjonen har vært knyttet til smievirksomhet på gårdene i nyere tid. Likevel kan det også finnes gårdsnære jernvinneanlegg, det finnes f. eks. anlegg helt nede ved Hallingdalselva og rett ved et av de øverste tunene på Garnås i Nes.

Noen steder har undersøkelser vist at den nye jernvinneovnen med tappehull ble introdusert mens den gamle typen med størkneslagg under ovnen, fortsatt var i bruk. Eksempler på dette har vi både fra Haglebu i Eggedal og fra Fekjo i Ustedalen, Hol (Larsen 2009, side 146).



Eksempler på tappeslagg der overflaten langsomt har stivnet. Nr 3 fra venstre viser slagg fra bunnen av renna utenfor ovnen, der slagget har stivnet sammen med sand og grus fra undergrunnen. Etter Larsen 2009

Fase 3. Evenstad-ovnen (1300/1400 - 1800-tall)

I opplysningstidens ånd på slutten av 1700-tallet var det flere som ivret for jernproduksjon i liten målestokk i bygdene. En av dem, Ole Evenstad fra Rena i Østerdalen, beskrev hvordan ovnen skulle bygges opp, og hele prosessen både inngående, levende og innsiktsfullt. Han har fått stor betydning for vår tids forståelse av de kompliserte prosessene som det gamle blesterbruket bestod av.

Det er funnet mange spor etter evenstad-ovnen i de østre delene av Hedmark og Sør-Trøndelag og i bygdene på den svenske siden av grensen. De eldste er fra 13-1400-tallet, men de var altså i bruk flere steder til ut på 1800-tallet. Man regner med at denne ovnstypen trolig var skapt under innflytelse av de svenske masovnene som kom i bruk på 1100-tallet. Evenstad-ovnen er helt forskjellig fra ovnstypen i fase 2, og består av en murt grop anlagt i en skråning. Under brenningen ble slagget samlet i bunnen av gropa som størkneslagg, og gjennom en åpning i gropveggen kunne slagget spas ut i mindre stykker og slenges ned skråningen.

Utbredelsen av evenstad-ovnen er i hovedsak avgrenset til Østerdalen og videre østover. Men et par eksempler viser at den også har vært kjent lenger vest. Helt nede ved strandkanten ved Sudndalsfjorden i Hol er det

registrert en ovn som trolig har vært benyttet på 1400-tallet, og som likner evenstad-ovnen. Fra Voss fins det skriftlige opplysninger om at en offiser fra Jämtland kom og lærte vossingene kunsten å blåse jern på 1700-tallet (Gustafson 1983).

"Malmens Smag når den tages i munnen..."

Ole Evenstad beskrev i detalj alle ledd i blesterbruket, og dette skriftet er publisert og kommentert av metallurgen Arne Espelund i boka "Bondejern" (2005). Etter å ha beskrevet hvordan ovnen bør bygges, fortsetter Evenstad med å fortelle om hvordan man finner god malm. Myrmalmen måtte hentes mens myra var frostfri. Han mente at malmen ikke tok skade av å ligge oppgravd en lengre tid, snarere tvert i mot. Han beskrev videre myrmalmens ulike kvaliteter ved hjelp av farger og konsistens. Det er fascinerende å lese hvordan man gikk fram uten kjennskap til den moderne kjemiens vitenskapelige teorier. Nedenfor er gjengitt noen av de åtte kategoriene av "Kiendemærker" som han deler myrmalmen inn i (Evenstad 1782 i Espelund 2005, side 23):

4. Den mørke og lysebrune grove Malm, blandet med andre Malm Arter, leverer meget godt Jern, men smeltet allene giver den for det meste Jern, som springer i Stykker under Hammeren, naar det er heedt, og kaldes rødskiørt Jern.

5. Den graae og grove malm er tør og jernrig, giver derfor, naar den blandes med andre meere flydende Malm-Arter baade meget og godt Jern.

6. Blaa Malm er en sielden Finding, undtagen blandet i i Malm-Arter af andre Farver, men naar den findes, og har samme Merker, som de før beskrevne gode Malm-Arter, da er den og god.

Og litt lengre fram (Espelund 2005, side 24, Larsen 2009, side 28):

"Foruden disse særdeles Kiendemærker paa enhver Malm-Arts Egenskaber, maae jeg endnu anføre tvende almindelige, som jeg har funden riktig, nemlig:
a. at alle gode Malm-Arter har til grund under deres lag eller Leie i Myren enten Steen eller Leer, men den Malm, som ligger i blød og sort Grund, er ei god.
Og b. Malmens Smag naar den tages i Munden og tygges lidet, den som er sød, sætter sig i Klumper og klæber sig ved Tænderne er af bedste Slags, den samme er jernrig og tør. Den uden Smag er god, men ej riig. Den som smager af Salt, Spanskgrønt og Vitriol er uduelig."

Før malmen var klar til bruk, måtte den renses for vann og løse urenheter. Malmen ble derfor røstet, det vil si at den ble knust og lagt på et bål. I løpet av røsteprosessen ble malmen også magnetisk. Etter røstingen måtte det absolutt ikke komme ny fuktighet til, da måtte malmen røstes på nytt. Derfor ble det ofte bygd et lite skjul for malmen, med tette vegger, gulv og tak. Rester av røsteplassene ligger som oftest like i kanten av de malmførende myrene, og det kan gjerne være et godt stykke derfra til nærmeste kjente jernvinneplass (Rundberget 2007).

Til den eldre jernvinne-ovnen trengtes god, tørr ved. Den måtte hugges så lang tid i forveien at den hadde tørket ordentlig, kanskje nærmere et år før den skulle benyttes. Det samme gjaldt når trekullet skulle framstilles til de yngre smelteovnene. Også her var det tørr ved som ga det beste resultatet.

Jernblestringen var avhengig av tilgang på god myrmalm og ved. Trolig bestemte tilgangen på ved hvor jernvinneanlegget ble plassert og hvor lenge av gangen man kunne utnytte samme anleggsplass. Det er ganske mange eksempler på at det kan være minst et par hundre år mellom hver gang et anlegg var i bruk. Dette tidsrommet speiler nok mange steder den tiden skogen trengte for å komme tilbake.

Med husdyr til fjells

Folk kan ha besøkt Vidda med beitende tamdyr nesten like lenge som jordbrukskulturen er kjent i lavlandet. Sporene etter husdyr i den første tiden er svake, og tolkningen er helt basert på små forekomster av blomsterstøv fra planter som indikerer tamdyrbeite i myrene. Mange forskere mener at disse tidlige sporene er for svake og utydelige til at man kan legge for stor vekt på dem (Indrelid og Moe 1983, Prescott 1996).

Omkring 2000 f.Kr. skjedde det endringer. Folk dro til fjells for å jakte og fiske som før, og de slo seg ned ved de samme vannene som de alltid hadde gjort. Men noe var nytt. De bodde ikke alltid så nær stranda som tidligere, men heller litt oppe i lia. Nytt var også at de nå bygde en ny type overnattingssted. Som tidligere nevnt har arkeologene har funnet runde tufter etter gammeliknende hus på flere av de nye boplassene. Andre steder begynte folk å innrede bosteder i hellere innunder klippeoverheng eller mellom store flyttblokker. Der var det tørt og lunt for vær og vind for både mennesker og dyr. I hellerne, som gir gode betingelser for bevaring av organisk avfall, er det flere steder funnet bein av tamdyr i kulturlagene. Oftest er det bein av sau eller geit, slik som i helleren ved Langesæ i Vinje, men også storfebein forekommer blant beinrestene. Ved Halnefjorden og Nordmannslågen ble beitepåvirkningen i vegetasjonen tydeligere. Det ser vi i pollendiagrammene: nå er det ingen tvil om at menneskene dro til fjells med husdyr. Men fortsatt er det redskap og avfall etter produksjon av jaktredskaper som dominerer i kulturlagene på boplassene. På Sentral-Vidda brukte jegerne kvartsitt, bergkrystall og flint som før gjennom hele bronsealderen (1800-500 f.Kr.) og de første århundrene av jernalderen (500-100 f.Kr.). I randområdene derimot, som for eksempel i Ullshelleren i Valldalen i Røldal og i Skrivarhelleren i Årdalsfjellet, bodde det folk som syslet med bronsehåndverk, slik vi også kan finne spor av i lavlandet.

Først omkring 100 f.Kr. toner den lange steinalderen ut på Vidda. Det er slutt med å bruke jaktredskaper av stein og flint. Det er slutt med å bygge små hus på jaktstasjonene. Dermed mister vi også noen av de tydeligste ledetrådene til menneskene på Vidda. Hvor er de og hva gjør de nå?

I perioden 100 f.Kr. – 300 e.Kr. ser vi de første jernvinneplassene, de første jaktspydene av jern som løsfunn i Hallingdalsfjellene og de første sporene av at menneskene har begynt med drivfangst på Vidda. Men ellers?

Hallingskeid

Vassdragsregistreringene omkring 1980 løftet litt på sløret ved å rette oppmerksomheten mot en kulturminnetype som på den tiden var svært lite kjent i fjellet. Det startet i Flåmsvassdraget ved *Hallingskeid* ved Finse, der Moldå renner mot Nedre Grøndalsvatn. I følge et sagn var det her i fordums tid en møteplass, der hallingene møtte "nordmennene" fra vest til leik og bytte av varer (Gustafson 1982).

For hallingene fra øst må Grøndalen ha fortont seg som en grønn og fruktbar åpenbaring i det golde landskapet. Her er grønne sletter, blanke svaberg og fossefall i skråningene ned mot utløpsoset, der elva deler seg omkring flere mindre øyrer.



Øyren med kokegroper fra tiden omkring Kr.f. på Hallingskeid i Grøndalen,Ulvik. T.v. sett fra nord, t.h. fra sør (Gustafson 2005).

Etter å ha vadet i den iskalde elva til den største øyren i oset, ble arkeologene oppmerksomme på noen runde, svake fordypninger med antydning til voll omkring. De 11 gropene lå så tett at flaten ble beskrevet som en eggkartong. Da arkeologene undersøkte et par av dem, fant de stykker av skjørbrent stein og lag av trekull under torva. Det var kokegroper, som har vært brukt som "stekeovner". 14C-analyser av trekullet viser at denne virksomheten foregikk her for omkring 2000 år siden, mellom 100 f.Kr. og 100 e.Kr. (Gustafson 2005).

Kokegropene

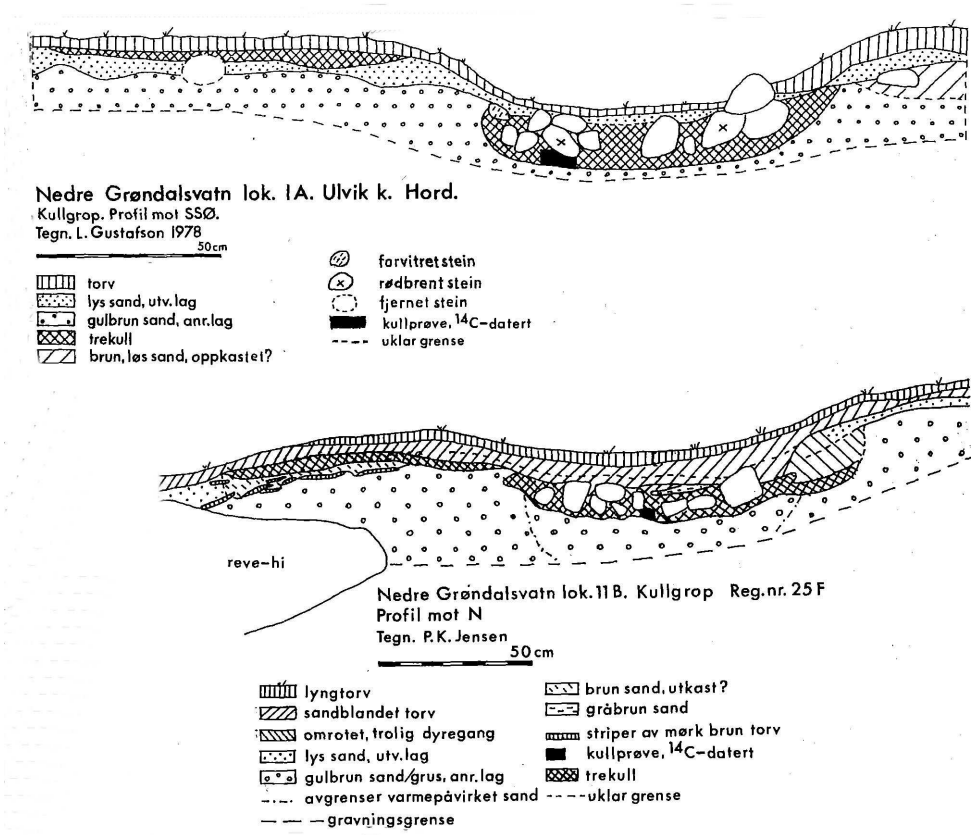
Kjøtt eller fisk, pakket inn i fuktig never eller friske blader, plasseres i gropa mellom oppvarmede rødglødende steiner, og dekkes av torv og jord. Urter og aromaen fra neveren eller bladene gir nydelig smak. Steketiden er ca 1 time per kilo kjøtt, det halve for fisk. Forberedelsene tar mange timer. Gropa skal graves, steiner skal hentes, bål skal fyres opp og steinene varmes.

Men kokegropene, som fungerer nærmest som en stekeovn, kan ha tjent mange ulike slags formål. De er kjent over store deler av verden, og har vært benyttet til matlaging, til røyking og tørking av kjøtt, svettebad og rituelle handlinger eller til oppvarming i telt eller hus (Gustafson 2005). Om kokegropene på Hallingskeid og andre steder skal knyttes til tilberedning av mat, må de ha vært brukt i helt spesielle anledninger, som ved viktige sammenkomster eller rituelle seremonier. Det forstår vi etter å ha prøvd metoden. Prosessen tar så lang tid at det umulig kan ha vært en del av hverdagens gjøremål. Kunne arkeologene ha funnet spor etter "skeidet"? Det er et åpent spørsmål.

I løpet av 1980-åra ble det registrert en rekke kokegroper i forbindelse med vassdragsundersøkelser i fjellområdene nord



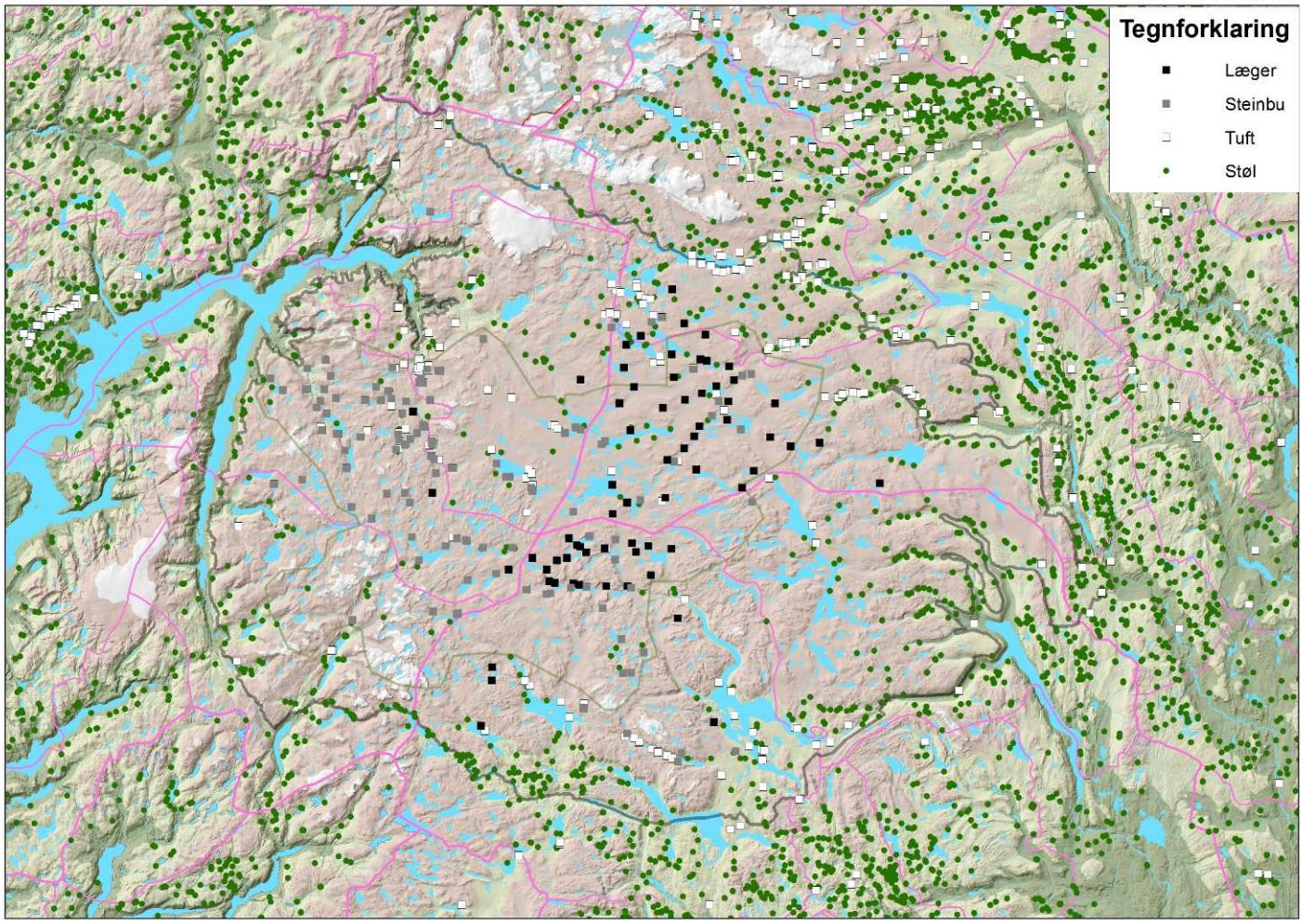
Kokegrop fra Hallingskeid . I snittet vises de ildskjørnete steinene på et lag av kull i gropen(fra Gustafson 2005).



Profilsnitt gjennom to av kokegropene på Hallingskeid. De nederste gropen er avbildet på forrige side (etter Gustafson 2005)

og nordvest for Hardangervidda: Først i Flåmsvassdraget, Mørkri- og Feigumvassdragene og i Vossovassdraget, litt senere også i Indre Sogn (Nyset-Steggje-vassdraget i Årdal og flere vassdrag i Breheimen, fra Luster i Sogn til Stryn i Nordfjord) (Gustafson 2005, side 207-221). Undersøkelsenes resultater har gitt en del fellestrekk som kan oppsummeres slik:

- De fleste kokegroper i fjellet er benyttet i perioden 100 f.Kr. – 300 e.Kr., men det forekommer kokegroper fra bronsealder til begynnelsen av yngre jernalder (1000 f.kr. - 700 e.Kr.).
- Med noen unntak er de ofte funnet i tilknytning til stølsvoller, både ødestøler og støler som har vært i bruk i senere tid.
- Kokegropene er oftest *eldre* enn hustuftene på stølsvollene, i enkelte tilfeller kan en kokegrop være samtidig med den eldste hustufta på stølsvollen.
- De er benyttet i perioder med tydelig beitepåvirkning på landskapet omkring, mens beitepåvirkningen blir sterkere i perioder med hus på stølsvollene



Fra beitevandring til sommerbosetning i fjellet

Rundt Hardangervidda har det vært et vanlig talesett at "Dei låg i fjellet og sat på setra" (Tobiassen 1985). Dette talesettet, som skriver seg fra 1800-tallet, kan ha gyldighet også for forholdene mer enn 1500 år tilbake i tid.

Siden kokegropene er de eneste sporene vi finner etter opphold i "kokegropenes tid" (ca 100 f.kr. - 300 e.kr.), må vi forestille oss at gjetere nærmest på nomadisk vis har flyttet rundt med dyreflokkene fra sted til sted. Når kvelden kom, samlet de seg omkring bål eller ved særskilte tilfeller omkring kokegroper og rullet seg til slutt sammen for å sove under åpen himmel eller i et enkelt skjul i varmen fra bålet eller fra de varme steinene i kokegropa.

På Hardangervidda er det funnet slike "jordovner" både på Sumtangen ved Finnsbergvatn og ved hellerne ved Stegaros ved Mårvatn. Ved Sumtangen er de delvis samtidig med drivfangsten i romertid, og det

er mulig at de ble benyttet til tørking og røking av reinskjøtt. Ved Stegaros kan det ha vært liknende forhold (Indrelid 2007, Gustafson 1978).

Kokegropene er med få unntak lokalisert på eller ved stølsvoller. Slik var det også i Vikadalen i Årdalsfjella hvor det på 1980-tallet ble undersøkt flere felt med kokegroper. Brukstiden for kokegropene dekket et ellers funntomt tidsrom mellom de siste boplassene med steinredskaper og de eldste tuftene. Kokegropene er benyttet i samme periode som på Hardangervidda og i flere av de andre vassdragene omkring (100 f.kr. - 300 e.Kr.). I Vikadalen og andre steder ligger både kokegropene og de eldste tuftene (fra slutten av eldre jernalder, dvs 300-550 e.Kr.) tett opp til stølstufter fra middelalder og nyere tid (Bjørgo et al 1992).

Pollenmaterialet som har blåst inn over myrene i nærheten forteller om tydelig beitepåvirkning i vegetasjonen *både* under kokegrop-tiden og i tidsrommet da de eldste tuftene var i bruk, og den ble sterkere etter at husene ble oppført. I Breheimen ser vi det samme bildet, selv om tidspunktene for overgangen fra kokegroptid til stølshus-tid varierer noe mer her. På en måte kan vi si at mange stølsvoller ble etablert i kokegrop-tiden, mens selve *stølen* så dagens lys ved oppførelsen av de første husene (Gustafson 2005, Randers 1986).

Hvilke faktorer var det som utløste ønsket om å sitte fast på et sted med buskapen framfor å vandre etter det friske graset?

Den mer intensive utnyttelsen av fjellbeitene må ses i sammenheng med samfunnet for øvrig. Ved fjorden satt mektige og innflytelsesrike menn med tette kontakter med kontinentet og Romerriket, og de viste sin prakt og rikdom ved å bli gravlagt med kostbare gullsmykker, glass og romersk drikkeutstyr. Ved å regelmessig utnytte de rike fjellbeitene, kunne avkastningen øke på gårdene nede ved fjorden (Bjørgo et al 1992). Kanskje ga fjellbeitet høyere kvalitet på huder og skinn slik det fortelles om i langt senere tid? Eller var det viktig å benytte stølen som utgangspunkt for å samle vinterfôr? Med kortljåen av jern (lik våre dagers stuttorv), som var tatt i bruk på denne tiden, kan innsamlingen av fôr ha blitt mer effektiv.

Ett av de viktigste resultatene fra 1980-tallets vassdragsundersøkelser i Årdalsfjella og i Breheimen var at det ble påvist at stølsbruket hadde røtter tilbake til romersk jernalder. Da de eldste landskapslovene ble nedskrevet i tidlig middelalder, var det en mangehundreårig institusjon med klare reguleringsbestemmelser som nedfelte seg i lovverket. Det er liten grunn til å tvile på at stølingen var i gang også i bygdene omkring Hardangervidda på samme tid. Det er nok bare et tidsspørsmål før vi finner støler fra forhistorisk tid også her.

Stølene på Hardangervidda i middelalder og nyere tid

Ett av de eldste dokumentene som handler om støling på Hardangervidda, har overlevd til ettertiden fordi det ble forfalsket i en stor rettslig prosess om beiterettigheter på midten av 1600-tallet. Pergamentbrevet var utstedt i 1340, eller i "kong Magnus`tredje år" og det ble hevdet at brevet handlet om Vesete og Mjølbotn i Ulvik. Men besynderlig blekk-kluss vekket mistanke, og ved nærmere ettersyn viste det seg at brevet egentlig handlet om Nedre og Øvre Slondal, støler som ligger ikke så langt fra de andre to (Olafsen 1910, Kolltveit 1977).

Vi må til Eggedal i Sigdal for å finne like tidlige belegg for setring og beite øst for Hardangervidda. Lengst nord, på grensa til Flå, ligger Buin og Haglebu ved Haglebuvatn. Og det er nettopp "Haglende-bu-vatn" som

blir nevnt i et dokument i 1303. Bu og Buin betyr at det sto buer i området, og "haglende" betyr "godt lende for gras". Her må eggedølene altså ha hatt støler på samme tid som ulvikingene.

Gjennom framfor alt Olaf Olafsens arbeider kan vi følge utviklingen av stølsdriften på Hardangervidda gjennom 1600-, 1700- og 1800-tallet. I sin historisk-topografiske beskrivelse over "De viktigste støler og fælægre paa Hardangerviddens nord- og vestside" fra 1910 har han studert kildetilfanget til 125 stølsområder i Aurland, Ulvik, Eidfjord, Ullensvang og Røldal herreder.

Olafsen beskriver dalførene de ligger i, tilgjengelighet og avstand fra bygda, hvilke gårder som har brukt, byttet og leid bort stølene. Som underlag bruker han gamle rettsdokumenter tilbake til midten av 1600-tallet og skattematrikkelen fra 1723, der det i oppgavene opplyses om gården har fjellstøl, og om hvor lang avstand det er mellom gård og støl. Stølens navn blir sjelden nevnt i matrikkelen, men Olafsen resonnerer seg fram til hvilken støl det kan dreie seg om, ved hjelp av opplysningene om avstanden fra gården. Han legger sunn fornuft til grunn, når han hevder at en støl som ligger lenger inne i en dal må være yngre enn en som ligger nærmere bygda. Det er urimelig å tenke seg, skriver han, at de skulle ha gått forbi en dugelig beitestrekning om den var ledig.

Herred	1300-tall	1600-tall	1700-tall	1800-tall el senere/Uviss alder
Aurland			Store Opset	Lille Opset, Myrdalen, Seltuftstøl, Kastdalen, Vindedalen
Ulvik	Slondalen	Slondalen, Mjølbotn, Vesete,	Lille Opset, Langvasstølen, Dalen (Vieren), Øvre Grøndalsstøl, Osa-Finse, Rembesdalen	Øvre Slondalen, Nedre Grøndalsstøl, Hallingsskeid
Eidfjord			Isdal, Hjelmeset, Fivlingen, Vivelien, Sandvad, Brakafet, Frisete, Drølstøl, Åstestølen, Instestølen, Isdalsstølene, Bjoreidalen, Bessebu (læger), Dimmedalsbua (læger)	Buseter, Vidal, Berastøl, Hallet, Skiseter, Rjoto, Fljodal, Steinsstøl, Gunnarsøyna, Øyna, Hansaviklien, Smyttestølen, Storlien, Krossdalen og Tverrlien, Sandhaug (læger – turisthytte – støl)
Ullensvang		Grøndal, Skriksete, Helnaberg, Sinhovda, Finnabu, Vivheller, Solemmedalen, Fogerlia, Sjausete, Reinsnos (rydningsplass i fjellet, senere støl),	Solbjørg, Gryting, Stavalid, Fonnastøl, Gravdal, Reppane, Kinsokvælv, Gunhildstøl, Langedalen, Skuggabjørg, Tveismestølen, Dalamot, Nosi, Hallaskar (hvilested), Bjønnabu (fiskebu), Floren, Freimstøl, Håvås, Hevresete, Hildalsdalen	Opesjo, Store og lille Kvanndal, Nasasete, Munkabu, Omnkjelen, Fagradal, Peisabotn, Vatnalid, Vatnaset, Sandvad, Åremot, Grøndalen, Litlos, Håvarsbakkene, Ødvore-bua (hvilested), Øysteinsbu, Krokevasshallet, Belebotn, Hansbu, Øvre Bjønnabotn (Kortmark), Nedre Bjønnabotn (Bjønnabu), Raubu, Jakobsbu, Briskelæger, Knutsbu, Gryteskarstølen, Fingeseter, Mosdalen, Reinsnosstølene, Løyningsstølene
Røldal			Oksestølsbeitene, Svandalsflona, Gautheller, Tarjebudalen, Odlandsstølen, Beitene mellom Dyreskar og Haukeliseter	Midtlægret, Grundevasstølen, Jonsskar, Austmannalid, Fossen, Reinskvælven og Midtstøl, Blåbergnuten, Nya-støl og Austmarkbakkene, Grytedalens støl, Bratteteigstølen, Skjemmedalen, Valledalen, Medalen, Vivassdalen, Bakken, Holmevassdalen, Hellevassbu, Nupshallene og Ståvassviken

Tabell 2: Oversikt over støler på Vest-Vidda (etter Olafsen 1910)



Forskjellig byggeskikk på stølene i fjellet – stein i vest og tre i øst. T.v. Heimste Hadlaskard i Veigdalen, Ullensvang, t.h. Solheimstulen, Uvdal. Foto forfatteren 2011 og Karl A Børresen ca 1900 (Buskerud fylkesfotoarkiv).

Han tar utgangspunkt i at gårdene fra gammelt av har hatt "liastøler", og at mange av dem har ligget så nær gården at kyrne kunne melkes der oppe, og at melken ble fraktet ned til gården for videreforedling der. Utover på 1600- og særlig inn på 1700-tallet, blir de fleste "liastøler" bare brukt som hvileplass eller til korte opphold på vei til fjellstølene lenger inn på vidda. Også mange av stølene "på egga" regnes for å være gamle. Egga betegner den høye bratte kanten der høyfjellsplatået stuper bratt ned mot de lavere partiene langs fjorden. Stølene som lå her var "riktige" fjellstøler, selv om avstanden i luftlinje til gården var kort.
13 av de 125 stølsområdene omtales i skriftlige kilder fra 1600-tallet – de fleste på grunn av tvister med naboer om grenser eller prosesser om bruksrettigheter.[2]

I 1700-tallskildene mener Olafsen å kunne belegge 48 stølsområder som gamle. De fleste er hentet fra matrikkelen i 1723. De resterende 77 stølsområdene er helst yngre, og belagt som "utropsstøler" på tidlig 1800-tall.

"Å ta støl på utrop" ble gjort på følgende vis: Når noen hadde funnet seg en beitestrekning som de gjerne ville ta i bruk, ble dette kunngjort på kirkebakken, slik at andre som mente de hadde rettigheter i det samme området kunne si fra om dette. Mens de fleste fjellstølene på 1600-tallet lå fra ½ til 2 mil fra gården, kunne de yngste "utropsstølene" fra 1800-tallet ligge langt inne på Vidda. Lengst avstand hadde gårdene på vestsida av Sørfjorden. Til "utropsstølene" som lå lengst bort fra bygda, i Kvennadalen mot grensa til Telemark, var det 7-10 mil (Vaa 2009). Her lå det fra før av mange fiske- og jaktbuer, men fra begynnelsen av 1800-tallet dro altså folk helt fra Sørfjorden for å støle her.

Det er støler i alle daler opp mot Hardangervidda. I Vinje finner vi dem ved vassdragene helt til Songavatn, Bordalsvatn og Holmavatn, samt et stykke inn i Kvennodalføret ovenfor Mogen ved Møsvatn. Fra Tinnsjå i Tinn er det støler oppover dalene nesten fram til østsiden av Mårvatn og Kalhovdfjorden. I Nore og Uvdal finner vi støler helt inne ved Mårbu og Kosadalen på Sentral-Vidda, og i Hol ligger det en rekke støler på fjellet sør for Ustevassdraget til Skurdalen, Dragøyfjorden og Halnefjorden. Også Eidfjord har støler langt inne på Vidda,

[2] Ulvik: Slondalen, Mjølbotten og Vesete. Ullensvang: Grøndal, Helnaberg, Skriksete, Sinhovda, Finnabu, Vivheller, Soleimedalen og Fogerlia. Odda: Sjausete og Reinsnos

både i området på vestsiden av Halnefjorden og langs Bjoreidalen helt inn til Tinnhølen og Langevatn.

Stølene øst og sør for vidda lå sjelden ovenfor bjørkebeltet. Byggeskikken har vært forskjellig vest og øst for Vidda. På Vest-Vidda er stølshusene fortrinnsvis bygd av stein, mens stølshusene opp mot Øst-Vidda i stor utstrekning er oppført i tømmer. Dette avspeiler tilgangen på tømmervirke. Avgjørende for valget av stølsområde var om det ble tidlig snøbart, og hvor den dominerende vindretningen i området gikk. Mange støler ligger i sørhellinger med en åskam eller et berg som vern mot nordavinden (Mjåtveit 1982, side 5). Om stølingens organisering i landskapet, skriver Svein Mjåtveit følgende:

"Innenfor det enkelte stølsområde ble det gjennom tidene bygd flere støler. Det henger sammen med behovet for og tilgangen på ved. De fleste stølsområdene på Hardangervidden ligger over skoggrensen. Veden som de brukte, var fjellbjørk (kjese), vier og einer (sprakje). Behovet for ved var stort, og gjenveksten tok lang tid. Vi må tenke på at dette er områder som ligger 1000-1400 m.o.h.. Når vedressursene tok slutt på en støl, var det ingenting annet å gjøre enn å flytte stølen til et annet område der det fantes ved. Seinere, men først etter minst en generasjons fravær, kunne man flytte tilbake til den gamle stølen igjen. Ofte var det slik at alle brukerne av et stølsområde bygget husene på samme sted når en støl ble opptatt første gangen. Ved seinere flyttinger derimot, var det sjelden at alle flyttet til samme sted. Langt oftere ser det ut til at man slo seg sammen i mindre enheter, 3-4 brukere, som så i fellesskap bygget den nye stølen. Det er ikke klarlagt hva som kan være opphavet til denne delingen i mindre enheter. I løpet av en periode på 100-150 år, kunne det på denne måten oppstå 10-15 støler innenfor et stølsområde. Alle stølene var aldri i bruk samtidig. Selve systemet bygger jo på at noen områder måtte få restituere seg, ligge brakk noen år, slik at vedressursene kunne få bygge seg opp igjen. Beiteområdet ble trolig brukt kontinuerlig innenfor stølsområdet. Beitene restitueres jo årlig. Likevel må en tro at områdene rundt de nye stølene ble sterkest utnyttet når det gjelder beiteressursene, og at områdene som lå lengst bort fra stølen ble minst utnyttet. Olavsdalen... og Soleimedalen... (i Ullensvang, forf anm) er to slike stølsområder, som svarer til beskrivelsen ovenfor." (Mjåtveit 1982, side 4f).

Beitedyr som salgsvare

Allerede i middealderen fins det belegg for at slaktefe gikk på sine kløver fra Hardanger til byer og bygdemarkeder på Østlandet (Tobiassen 1985). På midten av 1500-tallet oppfordret kong Kristian den 3. tyske bergverksmenn til å prospektere og drive kopperverk i Norge. Det ble bl a drevet flere smeltehytter i Telemark (Berg 1985). Også her var det en voksende etterspørsel etter kjøtt, ost, talg og salt fra vest, og etterspørselen ble ikke mindre etter at bergstaden Kongsberg ved sølvgruvene ble anlagt i 1624.

Vinterfôret satte strenge begrensninger for hvor mange dyr man kunne ha over vinteren. For å utnytte de enorme beitestrekningene i fjellet, ble det utover 1700- og 1800-tallet vanlig å kjøpe opp kveg eller ta leiekyr med på stølen om sommeren. Når høsten kom, ble overskuddet av dyr drevet over fjellet mot Skien, Kongsberg, Drammen, Tønsberg og Oslo. Mens man fortsatt melket og foredlet melkevarer på stølene, ble det stadig vanligere at driftekarer kjøpte opp slaktefe og gjette dem på beitestrekninger omkring forlatte støler eller langt inne i fjellet bortenfor de ordinære stølsbrukene. Hovedhensikten med driftebeitingen var å finne gode beiter for å fete opp dyrene før de gikk til slakt. Driftedyrene ble derfor ikke melket, bortsett fra noen få i hver flokk, slik at gjeterne kunne

livnære seg på litt melk og ferske melkeprodukter.

De yngste stølene ligger lengst inne på Sentral-Vidda. Man regner med at opptak av nye støler nådde et maksimum mellom 1840 og 1860. Etter den tid ble mange av de innerste stølene forlatt, og overtatt av driftene, som fortsatte fram til 1920-tallet.

Læger

Vi finner minner om oppholdsstedene til "dei (som) låg i fjellet..." med dyr i det store antallet "læger" som er bevart på Hardangervidda. Det går et sammenhengende belte tvers over Sentral-Vidda der lægrene ligger i gangavstand fra hverandre, fra Halnefjorden i nord over Geitsjøen, Langesjøen til Bjornesfjorden og Kvennavassdraget i sør. Litt mer spredt også i området mellom Songavatn og Bordalsvatn i Vinje, og langs Veigdalen og Kinsovassdraget.

På de fleste lægre sto ei steinbu, mens andre lægre bare besto av et lite kryp-inn eller "hæve" (som det heter på Vest-Vidda) under store steinblokker i ur eller bergvegg.

Men lægrene har en broket historie. Noen har vært støler før de ble læger. Andre ble støler en tid, før de igjen ble læger. Mange var opprinnelig jakt- eller fiskelæger, og ble det igjen etter at driftingen var slutt. Den lange årvisse bruken av lægrene gjør at vollene omkring fortsatt nyter godt av den ekstra gjødselen som dyrene la igjen. Lægervollene lyser fortsatt opp i landskapet i grønt eller gult mellom vide strekninger med vier og lyng i mørkere grønne fargeskiftninger.

Det mangler ikke på opplysninger om at folk bosatte seg fast på støler inne på Vidda. Det var særlig folk fra bygdene i vest som slo seg ned i fjellet, men det var ikke noe uvanlig fenomen i andre bygder rundt Hardangervidda heller.

Ferdsel og handel gjennom tidene

I mer enn 9 000 år har mennesker og dyr ferdes over Hardangervidda på langs og på tvers. Noen stier synes knapt lengre, andre har forsvunnet helt, og noen har blitt benyttet så mange ganger over så lang tid at de framstår som dype renner eller løper som lyse vegetasjonsfrie bånd gjennom vegetasjonen, synlige både fra bakkenivå og i fugleperspektiv.

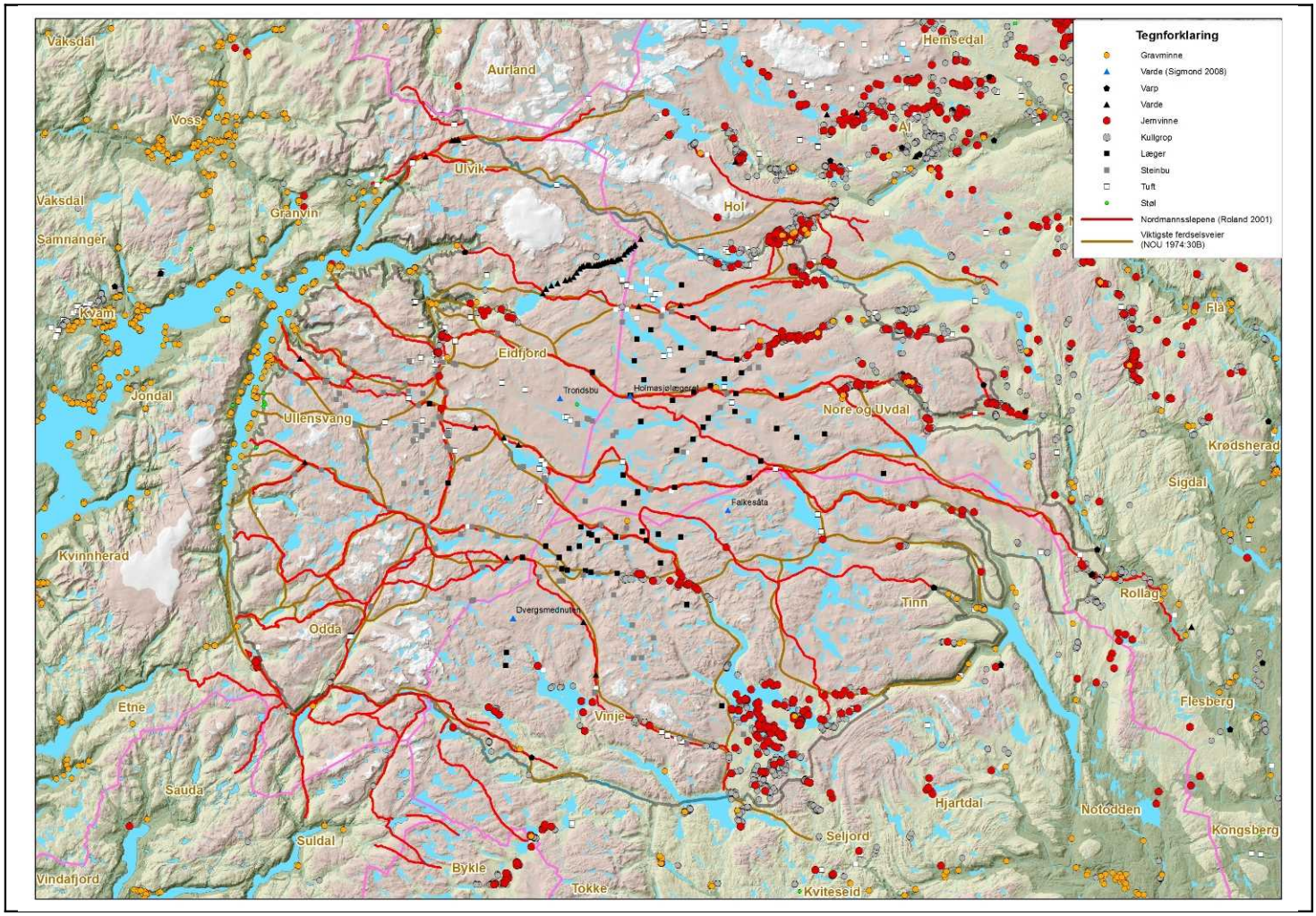
Det er en fascinerende tanke at mang en sti vi setter foten i, kan være tråkket opp av folk før oss i middelalder, jernalder eller kanskje helt tilbake i steinalderen. Vi kan nok gå ut fra at menneskene da som nå fant de mest hensiktsmessige og lettgåtte traseene, og at det derfor kan være mer enn en sti som kan ha vært brukt langt tilbake i tid. Andre veifar er i dette perspektivet helt nye og går kanskje på tvers av de gamle, slik som mange av Den Norske Turistforenings T-merkede stier i det nye løypenettet som vokste fram fra hytte til hytte i løpet av 1900-tallet.

Tidligere hadde hver gård rundt Hardangervidda en eller flere stier som førte til fjells. Her gikk folk når de skulle på jakt eller fiske, til seters, hente ved, sanke gras og mose til vinterfor eller plukke bær (Helleland 1973). Lenger oppe på Vidda samlet stiene seg i hovedårer som krysset fjellet, de fleste fra vest til øst, men også nord-sør.

Salt og jern fra Hardanger til Island, Grønland og Bjarmeland

Absalon Beyer sier i sin "Om Norgis rike" fra andre halvdel av 1500-tallet, at hardingene i gamle dager var så "mandige" at de seilte med store skip til Island, Grønland og Bjarmeland på handelsferder og førte med seg salt og jern (Beyer 1895). Allerede på 1200-tallet var saltkokingen blitt nærmest en industri, og i sagaeventyret om "Fritjof den frøkne" kommer han forkledd til kongen som "saltbrenner fra Angr" (Kolltveit 1977). Fra hele 1300-tallet fins det flere diplomer som omhandler saltkjeler, blant annet fra 1316. Da Peter på Spånheim i Ulvik makeskiftet seg til en ny gård, tok han unna saltkjelen og skogen fra den gamle gården. Mange stedsnavn både i Granvin, Ulvik og Eidfjord forteller om saltvinna (sm.st.). På 1520-tallet ble det innkjøpt hardangersalt på kongsgården Bergenhus, dessuten ble både tiende og annen skatt betalt med salt.

Men tilbake til Absalon Beyers notis om at hardingene i "gamle dager" seilte med salt og jern. Myrmalm har det vært lite av ved Hardangerfjorden. Vi vet at hallinger og valdriser i lange tider har kommet over Vidda med jern, for å bytte til seg korn, salt og andre varer (Kolltveit 1977). Det var nok hardangersalt og halling-/valdresjern, trolig også numedalsjern og telemarksjern som ble utskipet fra Hardangerfjorden. I mange av jernvinneområdene rundt Hardangervidda er det nettopp tidsrommet 1000-1400 som er en av hovedperiodene for jernutvinningen (Larsen 2009). I Beyers notis skimter vi altså hvor en stor del av dette jernet ble avhendet, og kanskje vi i salt- og jernhandelen også ser en del av årsaken til at ferdselen økte langs to av hovedslepene i tidlig middelalder (se nedenfor). Et konkret minne om at salt var en viktig byttevare, ser vi av navnet Saltpytt på markedsplassen langs Hardingslepa øst for Songavatn i Vinje.



Ferdselsveier (NOU 1974, Roland 2001) over Hardangervidda og et utvalg av kulturminner fra jernalder til nyere tid (Askeladden).

Før midten av 1700-tallet var saltkokingen i Hardanger over, om vi skal tro presten Schnabels beskrivelse fra Granvin prestegjeld i 1744 (Kolltveit 1977, side 349).

At hardingene var handelsfolk i middelalder viser et diplom fra 1337. Diplomet handler om et skifte av alle de 38 husene i Brødragården på Bryggen i Bergen, mellom Ingebjørg Pålsdotter på den ene sida og *Sigurd i Osa* (Ulvik) og Gudbrand Gudbrandson. På Sigurds lott falt to sjøbuer, setestuer, loft og buer mm. Sigurd fra Osa må ha vært en stor forretningsmann, som eide egne skip og som må ha drevet handel i Bergen og på markeder i hjemtraktene. Gamle sagn om hus til lagring av varer og til overnatting både på Osa og ved øvre Grøndalsvatn oppe ved Finse, og om en markedsplass ved Grøndalsvatn, kan kanskje inneholde minner fra den gang Sigurd levde på Osa. I følge sagnet ble Grøndalsmarkedet nedlagt etter at et ras ødela veien i Osadalen (Kolltveit 1977).

Like sagnomsust er Hallingskeidet like ved. I dag er navnet bevart i en jernbanestasjon på Bergensbanen, men i følge sagnet var dette som nevnt en møteplass. Hit kom hallingene opp dalen, sogningene over Sogneleitet, vessene over Vosseskavlen og hardingene opp Osadalen, til hestekamper, dans og leik (Kolltveit 1977, side 187).

Fra Stavanger til Hallingdal og Valdres

De første beskrivelsene av ferdsel *over* Hardangervidda mellom bygdene i vest, sør og øst, er fra tiårene omkring 1600. Det gjelder bispevisitasene fra Stavanger til Hallingdal og Valdres, og Oslo-biskopens reisebeskrivelse over en visitasreise til Øvre Telemark i 1595. Biskopene var pålagt å besøke hvert kirkesogn hvert sjuende år.

Da Stavanger bispedømme ble opprettet i 1125, ble det skilt ut fra det eldre Selje (Bergen) bispedømme. Det nye bispedømmet omfattet Agder, Ryfylke, Hallingdal og Valdres, men biskopen fikk snart tildelt også Eidfjord sogn, som utgangspunkt for reisene til de fjerne bygdene i nordøst. Denne inndelingen eksisterte fram til 1631, da Eidfjord ble overført til Bergen stift, mens Hallingdal og Valdres ble overført til Christiania stift. Flere ganger under 1400-tallet hører vi at geistlige fra Stavanger er til stede i Hallingdal.

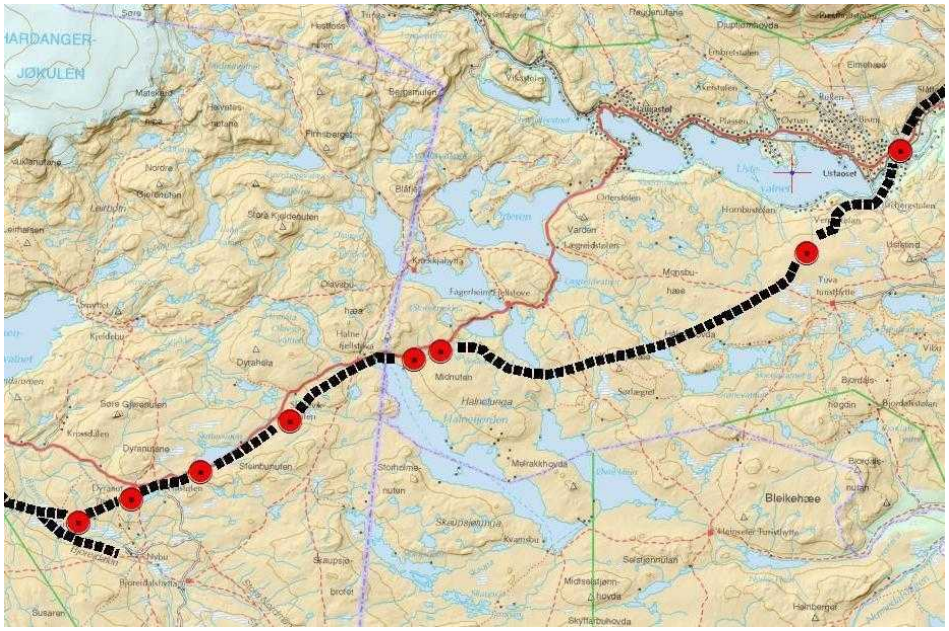
En av de siste biskopene som sannsynligvis reiste bispeveien fra Stavanger over den nordlige delen av Hardangervidda var Laurids Claussøn Scavenius. For hans regning begynte presten Peder Claussøn Friis i 1608 å arbeide på "Stavanger Stifts beskrivelse", og noen år senere (1613) omtaler han Biskopsvegen i sin "Norrigis Beskriffuelse":

"… Innerst i Hardangerfjord ligger et lidet Prestegjeld, heder Eidsfjord, oc ligger til Stavangers Stict, oc er skifft dertil i fordums tid fra Bergen Stict, i en sogn, kaldis Suedesogn, ligger norden for Karmsund, paa det at Bispen i Stavanger kunde dis bedre faa Forderskab offuer Fieldet, naar hand drager til Hallingdal at visitere… oc er det fra Stavanger oc indtil Eidsfjords Gield 18 store Mile,… siden haver hand 14 Mile offuer Halnefield eller Hardangersfield til Hallingdal … oc ere der Boder paa Fieldet, som Folck kand bliffue i om Natten, aff huilcke den ene kaldis Biscopsbod…" (Bremnes 1993, side 35-36).

Biskop Scavenius brukte trolig Friis` beskrivelse som underlag da han noen år senere fikk laget et kart over stiftet (gjengitt i Fønnebø 1985, side 147). Selve biskopsruten er ikke lagt inn, men området omkring Halnefjorden er svært detaljert gjengitt. Med små notiser på kartet gis det opplysninger om biskopsveien over Hardangervidda:

"Her går den svært vanskelige vegen fra Hardanger over det svært øde fjell på tolv mil med tre farlige elver til den nordlige delen av Stavanger bispedømme Hallingdal og Valdres" (Roland 2001, side 11, Fønnebø 1985, Bremnes 1993).

På et kart som ble trykt i 1638 og som bygger på Scavenius` kart fra 1618, er de tre elvene Biore, Skrecken og Grona tegnet ganske detaljert inn omkring Halnevatne. Ved nordenden av Halnevatne er Hallning Boe inntegnet (gjengitt i Fønnebø 1985, side 152). En "Biskops vaare" er tegnet inn i det samme området, men lenger øst, østenfor Grona elf. Drøyt 100 år senere, i 1744, ble det opptegnet et sagn som Reinton og Reinton har gjengitt i Hol bygdebok: "Der står endnu en varde av Steen oprettet, der kaldes Biskopsvarde, og går udi Åls gjeld endnu det Sagn, at når biskopen reiste ifra Stavanger til Ål, hvilede han ved den samme Varde."



Kartgrunnlag og kilde: Per Bremnes 2011

Varder langs allfarvei og bispevei

Naturoppsynsmann og lokalhistoriker *Per Bremnes* har arbeidet med varder og ferdselveier på Hardangervidda i en årrekke. Ut fra tilgjengelige historiske kilder, fra 1800-tallet og bakover til tidlig 1600-tall, har han forsøkt å lokalisere den gamle Bispeveien fra Eidfjord til Hol og Ål i Hallingdal, og han har trålet terrenget mellom Ustaoset og Hjølmodalen.

Fastpunkter på veien har vært stedsnavn med konkrete minner etter biskopsferdene, steinbua Halnebo/Biskopsboden ved nordenden av Halnefjorden, og to varder, "Biscupsvarden" og "Hammers varde", som begge har vært inntegnet på gamle kart. Skiftesjøen kan betegne at grensa mellom nordmennenes og austmennenes land en gang gikk her, men skifte- kan også henspille på den sedvanen at biskopen ble fulgt av soknepresten til grensa mot neste sogn, der neste soknepresten med følge og nye hester sto og ventet, slik biskop Jens Nilssøn forteller i sine reisebeskrivelser fra 1574-97 (Nielsen 1885).

Etter mange års systematisk leting har Bremnes kommet fram til hvor den gamle alfarveien, der biskopen også ferdedes, kan ha gått etter å ha kommet opp fra Hjølmodalen, der "Biskupskleiv" bør være et direkte minne etter bispeferdene (Helleland 2002). Veien videre passerer først stølene Tjukkaskog og Berastølen, Drolstølen. deretter over elva Bjoreio ved Særebakke, og fortsetter mot Skiftesjøen opp til Halne, hvor "Halneboe" kan ha ligget. Herfra finnes det to muligheter: Enten kunne man dra mot nordøst over Krækkja til sørenden av Ørteren og derfra ned til vestenden av Ustevatn og fortsette med båt til østenden. Eller gå mot Vesle-Krækkjas sørende til vadet over elva Krækkja, fortsette i

østlig retning over elva Grøna mot Lakaset på vei ned mot vadet ved østenden av Ustevatnet. Hovedveien videre østover i Ustedalen mener Bremnes må ha gått på nordsiden av dalen, forbi Smettbakk. På store deler av strekningen står med jevne mellomrom store og kraftige varder, spesielt på den vestre delen fram til Halne. Et viktig poeng ved Bremnes´ rekonstruksjon er at han har funnet veifar som kommer ned til Ustedalen, til steder der man kunne komme lettest over elva også før Tuftebrui ble bygd.

Etter å ha studert de gamle kartene fra 1600-tallet, har han forkastet muligheten for at "Bispeveien" skal ha gått opp fra Stavanger over Røldal og Valldal, slik Reidar Fønnebø (1968, 1988) og andre etter ham har hevdet. Han er ikke alene om denne kritikken, heller ikke lokalhistorikeren Olav Kolltveit mener at det er hold i denne tolkningen (Kolltveit 1977). Både Bremnes og Kolltveit henviser til kilder som utvetydig viser at Eidfjord ble lagt til Stavanger bispedømme, for at biskopen skulle kunne reise sammenhengende i eget stift.

Fra Oslo til Telemark

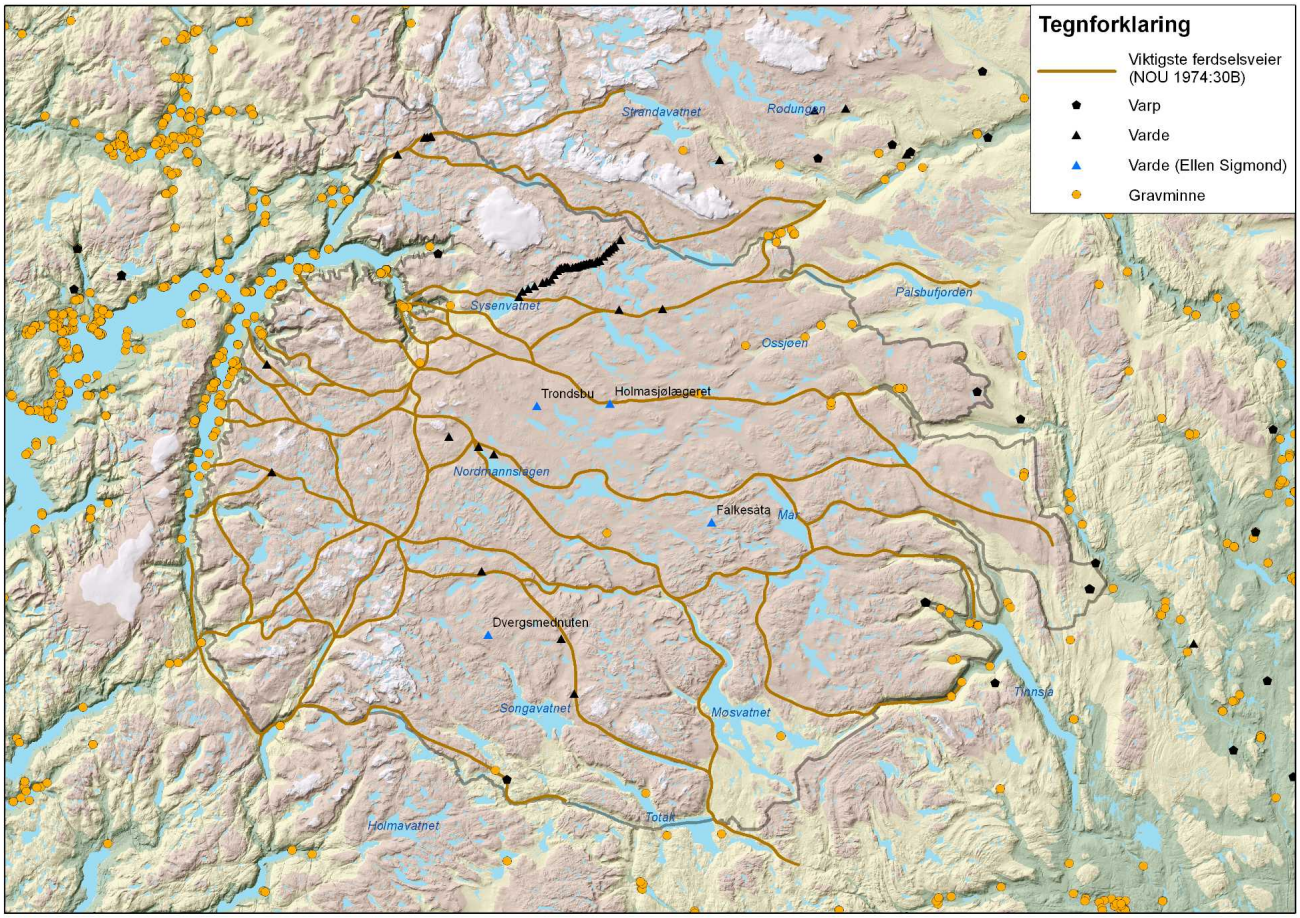
Peder Clausson Friis sier også at det finnes en annen vei over vidda: "Item/mand kommer over dette Field/ neder i Hardanger/ naar man drager Østen fra Sigdal/ og drager øverst gjennom Tillemarken/ og saa sønden for Hallingdal" (sitert etter Bremnes 1993).

Kanskje er det en ferdselsvei mellom Oslo og Stavanger Friis nevner? Biskop Jens Nilssøn i Oslo og Hamar bispedømme levde og virket på samme tid som Friis og Scavenius. Etter ham er det bevart en rekke reisebeskrivelser fra visitasreiser han foretok i årene 1574-1597 (utgitt av Yngvar Nielsen i 1885). Sommeren 1595 var det bl.a. de øverste bygdene Tinn, Rauland og Vinje i Telemark som ble besøkt. Hans beskrivelser er innholdsrike og detaljerte. Han drar fra Holmen prestegård i Sigdal (Prestfoss) tidlig om morgenen den 7. juli 1595, og tar seg fram på en "ond vej" til Flesberg for å følge Numedal opp til Rollag prestegård. Den 10. juli starter ferden fra Rollag forbi Veggli kirke og derfra over fjellet til Tinn. De slo inn på Store Nordmannsslepa gjennom "Bølermarchen". Lenger vest lå Biskopsviken, som i tradisjonen har bevart sitt navn til i dag (Fønnebø 1988). Møteplassen for presten fra Tinn var ved en bestemt varde, "Biskops vaaren", der sognepresten "udi Tinn" pleide å møte biskopen med hester. Ca 1 ½ fjerdings veg vestenfor var en annen varde som står "opreist av steiner og kalles Killingen" (Nielsen 1885, s. 365-366).

Vel framme på Attrå prestegård noterer han at "I nord 4 mijll fra prestegaarden ligger it vand heter Maar, paa it field heder Vijd som ere 16 mijll offuer hvilcket mand far til Nordlandt." Vi forstår her at Vidda var et navn som ble benyttet allerede på 1500-tallet, og vi ser også at han kaller Vestlandet for Nordlandet, slik folk i bygdene øst for Hardangervidda har gjort fram til vår tid.

Senere kilder

Utover 1700- og 1800-tallet øker interessen for, og dermed beskrivelsene av, ferdsel over Hardangervidda. På 1700-tallet er det topografiske innberetninger ført i pennen av prester og andre embetsmenn, fra ut på 1800-tallet er det reisebeskrivelser av de første fotturistene, vitenskapsmennene og kunstnerne.



De viktigste ferdselsveiene over Vidda, gravminner og daterte varder (blå). De øvrige vardene (svart) er hentet fra Askeladden, og det lave antallet viser at en systematisk registrering av disse ferdselsminnene knapt er kommet i gang.

Kan vi datere ferdselsveiene over Hardangervidda?

Det er en rimelig tanke at mange av veistrekningene som har vært i bruk opp mot vår tid, har en anselig alder. Men kan vi datere dem? Når tufter fra steinalder ligger midt i et veifar, kan vi gå ut fra at veifaret er kommet til etter at tufta ble forlatt. Fra Vest-Vidda fins det eksempler på dette, ved Flotatjønn ved Langesjøen (Indrelid 1994).

Når gravminner fra jernalderen ligger tett opp til et gammelt veifar, bør vi kunne anta at veien eksisterte da gravminnene ble anlagt. Vi har eksempler på dette i forbindelse med ferdselsveiene over Hardangervidda.

I kantene av Vidda er det påfallende hvor ofte de veifarende på hovedveiene over fjellet blir møtt av et gravfelt når de kommer ned til bygdene.

Det gjelder Feten-gravfeltet øverst i Grøndalen i Hemsedal, Fekjo-gravfeltet på nordsiden av Ustedalsfjorden, Frygne-gravfeltet i Nore, Kjemhus-gravfeltet i Veggli, Rollag, ved Attrå i Tinn eller ved Hæreidmoen og Myklatun i Eidfjord, og flere andre steder, som i Hjølmodalen og ved Garden i Sysendalen ovenfor bygda i Eidfjord.Inne på Vidda fins det også eksempler på at det ligger gravminner i tilknytning til slepene og andre hovedveifar:

*Ved stien mellom Dragøyfjorden og Finsbergvatn

*Ved slepa mellom Søre Nordmannsslepa og Mogen ved Møsvatn i Vinje

*Ved Ålmannavegen på sørsida av Bordalsvatn i Vinje

*Ved Store Nordmannsslepa ved Krukesætra innenfor Solheimstulen i Uvdal

*Ved Fetjan like ved Ossjøen i Seterdalen i Dagali

Gravminnene er ikke så mange, men de støtter tanken om at flere av slepene på Hardangervidda må ha eksistert allerede i førkristen tid for mer enn 1000 år siden.

Pollenanalyser i myr ved veifar

I det interregionale registreringsprosjektet "Nordmannsslepene" ble det foretatt et stort og viktig registrerings- og dokumentasjonsarbeid på Hardangervidda av veifar og andre synlige kulturminner i nærheten av veifarene (Roland 2001). Men nesten like viktig er at prosjektet ønsket å teste om det var mulig å datere veifarene ved hjelp av pollenanalyse (Hjelle og Overland 2001). To steder ble valgt ut som lovende for prøvetaking, ikke langt fra Lågaros og tett opp til Søre Nordmannsslepa, ca 1300 m.o.h.. Det ene ved Vegarhovdlægret, det andre litt lenger øst, i myrområdet sør for Steintjønne.

I begge prøvestedene var det synlige spor av sjikt og linser av silt som var avsatt mellom de brune torvlagene. Prinsippet er at folk og fe virvler opp støv som avsettes i tilgrensende myrer og som kan gjenfinnes i torvavsetningene. Torven over og under siltlinsene kan dateres ved 14C-metoden. Ved Vegarhovdlægret kan ferdsel og beite spores tilbake til vikingtid (850-950), mens myra ved Steintjønne muligens også viser spor av beite og ferdsel tilbake til eldre jernalder.

Begge prøvesteder viser at tydelige endringer skjedde i tidlig middelalder. Ferdselen må ha økt betydelig i omfang og resultert i åpne tråkk langs slepene som igjen forårsaket erosjon av silt ut på myra. Samtidig økte pollen fra beite også kraftig begge steder. Denne fasen varte i 2-300 år.

Prøvene ved Vegarhovdlægret viser at erosjonen opphørte og ny torv vokste til omkring 1300. Ved Steintjønne skjedde det samme på 1400-tallet. Ferdselen i området ved lægret og Søre Nordmannsslepa var altså ikke lenger like omfattende som før. Derimot viser pollendiagrammet at beitevegetasjonen i en periode videre utover i middelalderen, var mer utbredt enn i dag. Ved begge lokalitetene er det dessuten registrert beite og ferdsel også i de siste hundreårene opp mot vår tid, men i mindre omfang enn i middelalderen. Dette skyldes sannsynligvis at ferdselen i nyere tid har pågått i større avstand fra prøvestedene (Hjelle og Overland 2001, s. 134).



Torvtuen på Falkesåta vestsørvest for nordenden av Mårvatn,Vinje. Etter Sigmond 2008.

Torvmysteriet - varder og merkesteiner fra bronsealder og eldre jernalder?

Geolog Ellen Sigmond har reist over Hardangervidda på kryss og tvers på hesteryggen de senere årene i forbindelse med geologiske undersøkelser. I den forbindelse oppdaget hun at flere av de såkalte fugletuene besto av torv av myrull og andre nøysomme myrplanter. Det rimte dårlig med den kraftige gjødslingseffekten som fuglenes opphopete "skit-haug" burde gi opphav til (Sigmond 2008).

Hun undersøkte et profilsnitt gjennom en tue, og overraskelsen var stor da den viste seg å skjule en mer eller mindre sammenrast steinrøys. Størrelsen og beliggenheten tilsa at steinrøysa sannsynligvis var en varde. Senere har hun funnet tre til. De fire vardene ligger spredt i de midtre og søndre delene av Hardangervidda. To ligger ved gamle veifar, mens de andre to ligger på hver sin fjelltopp.

De to vei-vardene ligger i nærheten av hverandre, den ene like ved Store Nordmannsslepa ved Holmesjølægret. Den andre ligger to kilometer vestsørvest for Trondsbu, ved et gammelt tråkk øst for Langvasshallet, som "grener av fra en gammel sti som går på vestsiden av Bjoreio". Den ene topp-varden står på Dvergsmednuten som ligger ikke mange km nord-nordvest for Songavatnet i Vinje. Den andre er funnet på Falkesåta ved/i Svartebergnutan 8-10 km vest for Mår i Tinn.

Ellen Sigmond har gravd en liten prøvesjakt gjennom torva ovenpå de fire vardene, analysert torva, tatt ut pollenprøver og materiale til 14C-analyser av bunnlaget av torva ovenpå steinene. Vardene viste seg å være svært gamle. Vei-vardene ved Holmesjølægret og i Langvasshallet ble overtorvet i i yngre romertid (200-400 e.Kr.), mens topp-vardene var enda eldre. Varden på Dvergsmednuten var i ferd med å bli overtorvet i førromersk jernalder, det vil si omkring 200-300 f.Kr., mens varden på Falkesåta var på plass i yngre bronsealder, omkring 700-800 f.Kr. Vi må ikke glemme at vi slett ikke vet *når* vardene ble bygd – det vi vet er derimot at de må være eldre enn kappen av torv over dem.

Vei-vardene føyer seg vakkert inn i det bildet som arkeologer og botanikere i de senere år har tegnet av bruken av vidda. Ved Søre Nordmannsslepa er det påvist beite og ferdsel som trolig kan gå tilbake til eldre jernalder (Hjelle og Overland 2001).

I et pollendiagram fra en myr ved Ustetind er det spor av ferdsel tilbake til folkevandringstid. Området nord for Halnefjorden har vært kontinuerlig brukt til jakt/fiske, ferdsel og beite fra 3800 f.Kr. til i dag. Omfattende ferdsel er registrert ved Halne også i periodene 2600-1750 f.Kr., omkring 1000-900 f.Kr. Fra 360-200 f.Kr. og fram til i dag har ferdselen vært mer eller mindre sammenhengende (Hjelle og Overland 2001, s. 122, se også Moe 1973). I dette arkeo-botaniske bildet passer de fire vardene inn . Sigmond tenker seg at varden på Dvergsmednuten kan være satt opp for å markere at her er en forekomst av kvartskrystaller (eller bergkrystall). Kanskje det er riktig. På steinalderboplasser i nærheten, ved Songavatn, Ståvatn og Holmevatn i Vinje, er det benyttet en fin bergkrystall. Arkeolog Egil Mikkelsen har foreslått at denne bergkrystallen kan ha vært hentet nettopp fra Dvergsmednuten eller fra en annen nut, som begge ligger i nærheten av boplassene (Mikkelsen 1989, side 82).

Men hva er det for slags fenomen som ligger til grunn for at torva har blitt bevart på disse stedene? Det finnes to klimaperioder der myrdannelsen kan ha økt på Hardangervidda: I den varme og fuktige atlantiske tid (-3800 f.Kr.) eller i den kalde og fuktige subatlantiske tid som begynte ca 750 f.Kr. og som vi fortsatt lever i. I følge dateringene må torven som har vokst over de fire vardene ha tilhørt myrdannelsen i subatlantisk tid. Dateringen på Falkesåta viser at den subatlantiske myrdannelsen kan ha begynt tidligere enn ellers på grunn av lokale forhold (Sigmond 2008, side 29).

Forklaringen på at torvlaget er bevart på toppene, men ikke i omgivelsene omkring, må i følge Sigmond være at laget om vinteren ble beskyttet mot vinden under snøen, og at det om sommeren ble utsatt for langt mindre erosjon fra rennende vann, enn det torvlaget som en gang dekket skråningene (sm st, side 30).

Litteraturliste

Bakke, Ø. 1984: Dyregravene på Hardangervidda. En skisse av deres forekomst og bakgrunn. *Norsk Skogbruksmuseums Årbok, nr 10*. Elverum 1984.

Bakke, Ø. 1985: Dyregravene – "Vatn og veidested skal hver ha for seg, som han har hatt fra gammelt av". *Hardangervidda, (red E. Barth), s. 112-128*. Norges nasjonalparker, bind 11. Utgitt av Miljøverndepartementet i samarbeid med Luther Forlag A/S. Oslo 1985.

Bang-Andersen, S. 2003: Hvis steiner kunne tale – om dagligliv i Rogaland i eldre steinalder. AmS-småtrykk nr 69. Arkeologisk museum i Stavanger, 2003.

Bang-Andersen, S. 2004: Reinsdyrgraver i Setesdal Vesthei: analyse av gravenes beliggenhet, byggemåte og brukshistorie. AmS-varia nr 40. Arkeologisk museum i Stavanger, 2004.

Berg, B.I. 1985: Bergverk i Telemark. Del 1: Malmgruver. *Telemark Historie, Tidsskrift for Telemark Historielag, nr. 6, 1985, side 16-35*. Bø 1985.

Beyer, Absalon Pederssøn 1528-1575: *Om Norgis Rige*. I: Brøgger 1895: Historisk-topografiske Skrifter om Norge og norske Landsdele, forfattede i Norge i det 16de Aarhundrede. Christiania 1895. Elektronisk reproduksjon, gratis tilgang via internett (www.dokpro.uio.no).

Bjørgo, T., S. Kristoffersen og C. Prescott 1992: *Arkeologiske undersøkelser i Nyset-Steggjevassdragene*. Arkeologiske rapporter 16, Historisk Museum, Universitetet i Bergen, 1992.

Blehr, O. 1971: Noen fornminner og sagn fra Hardangerviddas fangstliv. *Viking XXXV, s. 89-103*. Oslo 1971.

Blehr, O. 1972: Hva dyregravene på Hardangervidda forteller om villreinfangst. *Viking XXXVI, s. 115-130*. Oslo 1972.

Blehr, O. 1973: Traditional Reindeer Hunting and Social Change in the Local Communities Surrounding Hardangervidda. *NAR vol. 6, no. 2, side 102-112*. Universitetsforlaget, Oslo 1973.

Bloch-Nakkerud, T. og I. Lindblom 1994: *Far etter folk i Hallingdal – på leiting etter den eldste historia*. Busk-Mål AS, Gol 1994.

Bremnes, P.M. 1993: *Gamle ferdslevegar frå Eidfjord over Hardangervidda*. Utgitt av Eidfjord kommune 1993.

Bremnes, P. 2011: www.nordmannsslepa.no/kart over varder .

Bøe, Johs. 1942: *Til høgfjellets forhistorie.* Bergens Museums Skrifter nr 21, Bergen 1942.

Christensen, A.E. 2005: Stokkebåt. *Østmo, E. & L. Hedeager (red): Norsk arkeologisk leksikon, s. 326*, Oslo 2005.

Ellingsgaard, O. 1997: På leiting etter kulturminne i fjella. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 7-8.* Nesbyen 1997.

Espelund, A. 2004: *Jernet i Vest-Telemark – der tussene rådde grunnen*. Arketype forlag, Trondheim 2004.

Espelund, A. 2005: *Bondejern i Norge.* Arketype forlag, Trondheim 2005.

Farbregd, O. 1972: *Pilefunn frå oppdalsfjella.* DKNVS. Miscellanea 5. Trondheim 1972.

Farbregd, O. 1991: Bom i jakta – arkeologisk fulltreff. *SPOR nr 2, side 4-10*, Trondheim 1991.

Fasteland et al 1974: *Hardangerviddas kulturhistorie*. NOU 1974:30B: Hardangervidda, natur – kulturhistorie – samfunnsliv, s. 109-157. Universitetsforlaget, Oslo-Bergen-Tromsø 1974.

Fuglestvedt, I. 2001: *Pionerbosetningens fenomenologi – Sørvest-Norge og Nord-Europa 10 200/10 000 – 9 500 BP*. Avhandling til dr.art-graden i arkeologi. Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.

Fønnebø, R. 1968: *Nordmannsslepene – Store Nordmanns Slepa den eldgamle ferdselsåren mellom Østlandet og Vestlandet.* Utgitt ved Norges naturvernforbund og Numedals reiselivslag. Drammen 1968.

Fønnebø, R. 1988: *Langs Nordmannsslepene over Hardangervidda*. Universitetsforlaget, 2. opplag 1990.

Faarlund, Th. 2009a: Slepene – de gamle ferdselsveiene. *Grønvold, S. et al. (red) 1992/2009: Hardangervidda – fra hytte til hytte, s. 30-33*. Gyldendal forlag. Oslo 2009.

Faarlund, Th 2009b: Landskapsformene – kvartærgeologien på Vidda. Grønvold*, S. et al. (red) 1992/2009: Hardangervidda – fra hytte til hytte, s. 86-89*. Gyldendal forlag. Oslo 2009.

Faarlund, Th. 2009c: La graset gro – vegetasjonsutviklingen på Vidda. *Grønvold, S. et al. (red) 1992/2009: Hardangervidda – fra hytte til hytte, s. 173-175*. Gyldendal forlag. Oslo 2009.

Faarlund, Th og B. Aas 1991: Sør-Norges fjellskoger gjennom etteristiden. *Viking LIV, s. 133-137*.

Gald, R. 2009: *Stølar og stølsdrift – I fortid og framtid i Hordaland og Sogn og Fjordane*. Fylkesmannen i Hodaland, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Hordaland fylkeskommune, Sogn og Fjordane fylkeskommune. Bergen.

Gjerde, H. S. 2009: Samiske tufter i Hallingdal? *Viking bind LXXII, s. 197-210*. Oslo 2009.

Groseth, L. 2005: *Regulering av Numedalslågen – Pålsbufjorden og Tunhovdfjorden Nore og Uvdal kommune. Rapport fra arkeologiske registreringer våren 2003*. Buskerud fylkeskommune mars 2005.

Grønvold, S. et al. (red) 1992/2009: *Hardangervidda – fra hytte til hytte*. Gyldendal forlag. Oslo 2009.

Gustafson, L. 1978: *STEGAROS - et boplassområde på Hardangervidda. Ressursutnyttelse i forhistorisk tid*. Magistergradsoppgave i Nordisk arkeologi. Universitetet i Bergen våren 1978.

Gustafson, L. 1982: *Arkeologiske registreringer i Flåms- og Undredalsvassdraget. Verneplan for vassdrag – 10 års vernede vassdrag*. Arkeologiske rapporter 2, Historisk Museum, Universitetet i Bergen. Bergen 1982.

Gustafson, L. 1983: *Arkeologiske registreringer i Vossovassdraget. Verneplan for vassdrag – 10 års vernede vassdrag.* Arkeologiske rapporter 6, Historisk Museum, Universitetet i Bergen. Bergen 1983.

Gustafson, L. 2005: Kokegroper i utmark. I: Gustafson et al 2005: *De gåtefulle kokegroper. Artikkelsamling.* Varia nr 58, Kulturhistorisk Museum, Fornminneseksjonen, Oslo 2005, side 207-222.

Gustafson, L. 2007: Et elgfangstsystem i Snertingdal – undersøkelse av et sperregjerde. I: Ystagaard, I. og T. Heibreen (red): *Arkeologiske undersøkelser 2001-2001. Katalog og artikler.* Varia nr. 62, Kulturhistorisk Museum, Oslo 2007, side 159-172.

Gustafson, L., T. Heibreen og J. Martens 2005 (red): *De gåtefulle kokegroper. Artikkelsamling.* Varia nr 58, Kulturhistorisk Museum, Fornminneseksjonen, Oslo 2005.

Hagen, A. 1959: Vassdragsreguleringer og høyfjellsarkeologi. Synspunkter og resultater i forbindelse med undersøkelsene 1958 i Vest-Telemark. *Univ. Oldsaksamlings Årbok 1956-57, s. 98-150*. Oslo 1959.

Hagen, A. 1963: Mesolittiske jegergrupper i norske høyfjell. *Univ. Oldsaksamlings Årbok 1960-61, s. 109-142*. Oslo 1963.

Hagen, A. 2002: *Et arkeologisk liv*. Primitive tider spesial nr.1:2002, Oslo 2002.

Haraldsen, I. 2008: Steinalderkultur under lupen. Intervju med dr.phil. og arkeolog Håkon Glørstad. http://forskning.no/artikler/2008/oktober

Helleland, B. 1973: The Use of Various Hill-names to Identify Natural Features in the Western Part of Hardangervidda. *NAR vol. 6, no. 2, side 113-119.* Universitetsforlaget, Oslo 1973.

Helleland, B. 1997: Stadnamn og ressursutnytting på Hardangervidda. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 33-44.* Nesbyen 1997.

Helleland, B. 2002: Ferdsle på Hardangervidda i lys av stadnamn. I: *Hardangervidda*, Telemark Historie, tidsskrift for Telemark historielag, side 9-18, Skien 2002

Hofseth, Ellen Høigård 1981: *Fjellressursenes betydning i yngre jernalders økonomi*. AmS-Skrifter 5. Stavanger.

Hjelle, K. L & A. Overland 2001: Pollenanalytiske undersøkelser i tilknytning til Nordmannsslepene på Hardangervidda – spor etter ferdsel i forhistorisk tid. Appendiks i Roland, H. 2001: *Prosjekt Nordmannsslepene, s. 121-136*. Buskerud fylkeskommune, Drammen 2001.

Hjärtner-Holdar, E. 1993: Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige. Societas Archaeologica Upsaliensis, Uppsala.

Hoftun, H. 2011: Dyregravshalli. I: Bevar oss vel, Fortidsminneforeningen regionblad for Buskerud, Telemark, Østfold 3-2011 s. 9-11.

Indrelid, S. 1985: De første bosetterne. *Hardangervidda (red. E. Barth), s. 97-111*. Norges nasjonalparker, bind 11. Utgitt av Miljøverndepartementet i samarbeid med Luther Forlag A/S. Oslo 1985.

Indrelid, S. 1994: *Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas førhistorie 8500-2500 før nåtid*. Univ Oldsaksamlings Skrifter – Ny rekke nr 17, Oslo 1994.

Indrelid, S. 2009: *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Faglig program for Sør-Norge*. Riksantikvaren, Oslo 2009.

Indrelid, S. og D. Moe 1983: Februk på Hardangervidda i yngre steinalder. *Viking XLVI 1982, S. 36-71*. Oslo 1983.

Indrelid, S, A.K. Hufthammer og K. Røed 2007: Fangstanlegget på Sumtangen, Hardangervidda – utforskningen gjennom 165 år. *Viking bind LXX, s. 125-154*, Oslo 2007.

Jacobsen, H. 1989: Et rekonstruert fangstanlegg ved Dokkfløyvatn. *Viking LII, s. 114-132*. Oslo.

Jacobsen, H og J.H. Larsen 1992: *Dokkfløy fra istid til kraftmagasin.* Gausdal bygdehistorie, bind 6.

Jaksland, L. 2001: Vinterbrolokalitetene – en kronologisk sekvens fra mellom- og senmesolitikum fra Ås, Akershus. Varia nr 52, Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo.

Johansen, A.B. 1973: The Hardangervidda Project for Interdisciplinary Cultural Research. A presentation. *NAR vol. 6, no. 2, side 60-66.* Universitetsforlaget, Oslo 1973.

Jordhøy, P. 2001: *Snøhettareinen.* Snøhetta forlag, Lesja 2001.

Kolltveit, O. 1977: *Granvin, Ulvik og Eidfjord i gamal og ny tid.* Bygdesoge, bind 1. Odda 1977.

Larsen, J.H. 2009: *Jernvinneundersøkelser. Faglig program 2*. Varia nr 78, Kulturhistorisk Museum/ Fornminneseksjonen. Oslo 2009.

Lillehammer, A. 1994: *Fra jeger til bonde – inntil 800 e.Kr.* Aschehougs Norgeshistorie, bind 1. Oslo 1994.

Loftsgarden, K. 2007: *Jernframstilling i raudt land. Jernvinna på Rauland i vikingtid og mellomalder.* Masteroppgåve i arkeologi, Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap (IAHKR), Universitetet i Bergen.

Martens, I. 1973: Gamle fjellgårder fra strøkene rundt Hardangervidda. *Univ. Oldsaks. Årbok 1971-72*, Oslo

Martens, I. 1983: Bosetningsproblemer i fjellet. Tanker ved et 25-års jubileum. *Univ. Oldsaksamlings Årbok 1983-84, s. 33-42*. Oslo.

Martens, I. 1997: Jern fra Vidda til kongens skip. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 9-20.* Nesbyen 1997.

Martens, I. og A. Hagen 1961: *Arkeologiske undersøkelser langs elv og vann.* Norske Oldfunn X, Univ. Oldsaksamling, Oslo 1961.

Mikkelsen, E. 1989: *Fra jeger til bonde. Utviklingen av jordbrukssamfunn i Telemark i steinalder og bronsealder*. Univ Oldsaksamlings Skrifter – Ny rekke nr 11, Oslo 1989.

Mjåtveit, S. 1982: *Støler og stølsliv på Hardangervidden.* Upubl artikkel, Riksantikvarens Hardangerviddaprosjekt 1981-1983, Riksantikvarens Arkiv, Oslo.

Moe, D. 1973: The Holocene Vegetation Development on Hardangervidda. I. The Occurrence of Pollen of Plants Favoured by Man`s Activity. *NAR vol. 6, no. 2, side 67-73.* Universitetsforlaget, Oslo 1973.

Moe, D. 1997: Norsk setertradisjon basert på vegetasjonshistoriske undersøkelser. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 45-46.* Nesbyen 1997.

Moe, D., S. Indrelid, O. Kjos-Hansen 1978: A Study of Environment and early Man in the Southern Norwegian Highlands. *NAR vol. 11, no. 2, 1978, side 73-83.* Universitetsforlaget, Oslo 1978.

Mossing, A. og J. Heggenes 2010: *Kartlegging av villreinens arealbruk på Hardangervidda*. NVS Rapport 7, Norsk Villreinsenter, 2010.

Mølmen, Ø. 1997: Den gamle villreinfangsten. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 61-68.* Nesbyen 1997.

Negaard, Hj. 1911: Hardangerviddens ældste befolkning. *Bergens Museums Aarbok 1911, nr. 4, s. 1-69*. Bergen 1911.

Nielsen, Y. 1885: *Biskop Jens Nilssøns Visitatsbøger og reiseoptegnelser 1574–1597*, (faksimileutg. Uddevalla 1981)

Nærøy, A.J. 2005: Steinbrudd. *Østmo, E. & L. Hedeager (red): Norsk arkeologisk leksikon, s. 350-352*, Pax forlag A/S, Oslo 2005.

Olafsen, O. 1910: *De vigtigste støler og fælægre paa Hardangerviddens nord-og vestside : en historisk-topografisk beskrivelse.* Kristiania 1910.

Olsen, B. 1994: Bosetning og samfunn i Finnmarks forhistorie, 2. opplag, Oslo.

Prescott, C. 1996: Was there really a Neolithic in Norway? *Antiquity vol. 70, s. 77-87*, Oxford Univ. Press.

Prescott, C. 2005a: Settlement and Economy in the Late Neolithic and Bronze Age of Southern Norway: Some Points and Premises. *AmS-Varia 43, s. 127-136*. Stavanger.

Prescott 2005b: Stridsøkskulturen. *Østmo, E. & L Hedeager (red): Norsk Arkeologisk Leksikon, s. 366-369*. Pax forlag A/S, Oslo 2005.

Randers, K. 1986: Breheimenundersøkelsene 1982-1984. *Høyfjellet.* Arkeologiske rapporter 10. Bergen.

Reitan, G. 2005a: *Neolitikum i Buskerud – skikk, bruk og erverv i et langtidsperspektiv*. Hovedfagsavhandling i nordisk arkeologi, IAKH Universitetet i Oslo, våren 2005.

Reitan, G. 2005b: *Registrering av kulturminner i neddemmingssonen ved Mårvatn, Tinn kommune i Telemark og Nore & Uvdal i Buskerud*. NIKU Rapport Arealplan 07/05. Oslo 2005.

Reinton, L. 1938: *Frå eldste tida til 1815.* Folk og fortid i Hol, bind 1.

Roland, H. 2001: *Prosjekt Nordmansslepene*. Buskerud fylkeskommune, Drammen 2001.

Schandy, T. 2009: Fuglelivet på Vidda. *Grønvold, S. et al. (red) 1992/2009: Hardangervidda – fra hytte til hytte, S. 95-98*. Gyldendal forlag. Oslo 2009.

Sigmond, E. 2008: Torvmysteriet på Hardangervidda. *GEO August 2008, s. 28-31. Se også* www.geoportalen.no

Skogland, T. 1974: *Villreinens habitatatferd : økologiske og sosiale faktorer : Hardangervidda 1970-73.* Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Viltforskningen og Norsk internasjonalt biologisk program. Seksjon Use and Management, Trondheim 1974.

Strand et al 2006: *Reinens bruk av Hardangervidda. Sluttrapport fra Rv7-prosjektet*. NINA Rapport 131, Trondheim 2006.

Taksdal, T. 1997: Eigedomstilhøve og beitebruk på Hardangervidda. *Hardangervidda som råstoffkjelde – ein seminarierapport (red. S. Carlstrøm), s. 47-60.* Nesbyen 1997.

Tobiassen, A.H. 1985: "Dei satt på setra og låg i fjellet". *Hardangervidda (red. E. Barth), s. 140-158*. Norges nasjonalparker, bind 11. Utgitt av Miljøverndepartementet i samarbeid med Luther Forlag A/S. Oslo 1985.

Tobiassen, A.H. 2002: Driftekyr på Hardangervidda. I: *Hardangervidda.* Telemark Historie, tidsskrift for Telemark historielag nr 23, side 19-31, Skien 2002.

Uleberg, E. 2003: Settlement patterns and landscape perception in Norwegian high mountains in the stone age. *ERAUL 10, 2003, side 83-87.*

Uleberg, E. og M. Matsumoto 2007: Stedet Lærdal II. *Viking bind LXX, s. 23-34*, Oslo 2007.

Ursin, L.H. 2006a: Urbygda i Hardanger. Intervju med arkeolog Knut Arne Bergsvik. http://www.forskning.no/artikler/2006/september

Ursin, L.H. 2006b: Løyser mysteria på vidda. Intervju med professor Svein Indrelid. http://www.forskning.no/artikler/2006/desember

Valvik, K.A. 2003: *Kulturminner frå jernalder og mellomalder i Sysendalen, Eidfjord kommune.* Kulturhistoriske registreringar, Rapport 17, 2003. Hordaland fylkeskommune, 2003.

Vaa, J. 2002: Dyregraver på Hardangervidda. I: *Hardangervidda*. Telemark historielag, tidsskrift for Telemark

historielag, nr. 23, side 73-81, Skien 2002.

Vaa, J. 2002: Marginal busetnad i Rauland og Vinje på 1700-talet og frametter. I: *Hardangervidda*. Telemark historielag, tidsskrift for Telemark historielag, nr. 23, side 56-72, Skien 2002.

Vaa, J. 2009: *Langs Kvenna – før og no*. Telemark historie, tidsskrift for Telemark Historielag nr 30, Skien 2009.

Weber, B. et al 2007: *Vesle Hjerkinn – Kongens gård og sælehus.* Norske oldfunn XXI, Universitetes kulturhistoriske museer, Oslo 2007.

Ystgaard, I. og T. Heibreen (red) 2007: *Arkeologiske undersøkelser 2001-2002, Katalog og artikler.* Varia nr 62, Kulturhistorisk Museum, Oslo 2007

Østmo, E. 2005: Traktbegerkultur. Østmo, E. & L. Hedeager (red) 2005: *Norsk arkeologisk leksikon, s. 394-396.* Pax forlag A/S, Oslo 2005.

Østmo, E. 2007: The Northern Periphery of the TRB – Graves and Ritual Deposits in Norway. *Acta archaeologica 78:2, 2007, s. 111-142*. Danmark 2007.

Østmo, E. & L. Hedeager (red) 2005: *Norsk arkeologisk leksikon.* Pax forlag A/S, Oslo 2005.

Aas Pedersen, S. m fl (red) 2002: *Hardangervidda*. Telemark historie, tidsskrift for Telemark historielag nr 23, Skien 2002.

Åstveit, L.I. 2007: Høyfjellsarkeologi under snø og is. *VIKING bind LXX, side 7-22*, Oslo 2007.

Utrykte kilder

Alsvik, E. 1967a: Innberetning om utgravningene i Geiteryggheller I og II, Hol pgd, Buskerud, sommeren 1967. *Arkeologiske undersøkelser ved Aurlandsvassdraget i Hol, Buskerud og Aurland, Sogn og Fjordane 1967, s. 3-10*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Alsvik, E. 1967b: Innberetning om utgravningene ved Søndre (øvre) Vestredalstjern, Hol s og pgd, Buskerud, sommeren 1967. *Arkeologiske undersøkelser ved Aurlandsvassdraget i Hol, Buskerud og Aurland, Sogn og Fjordane 1967, s. 11-16*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Alsvik, E. 1967c: Innberetning om den etnologiske undersøkelsen i Aurlandsdalen, Aurland s & p., Sogn og Fjordane, sommeren 1967. *Arkeologiske undersøkelser ved Aurlandsvassdraget i Hol, Buskerud og Aurland, Sogn og Fjordane 1967, s. 19-24*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Arkeologiske undersøkelser Gyrinos-Flævatn, Ål og Hemsedal, Buskerud 1959. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bjørgo, T. og B. Aarseth 1970: *Arkeologiske undersøkelser i området Halne/Hein, Nore og Uvdal kommune, Buskerud 6/7 – 6/8 - 1970*. Utført av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK).

Bleken-Nilssen, J. 1958: Innberetning om utgravning av boplassen Vesle Beruosen II. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 52-54.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bleken-Nilssen, J. 1959a: Innberetning fra registrering langs vestre del av Totak, Rauland s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 24-25*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1959b: Innberetning fra utgravning av hustuft på Stakkslåtta, Bitdalen. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 30-31*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1959c: Innberetning om undersøkelse av boplass ved Nordre Fjarefit, Songa (se reg.beretning 1958 s. 63). *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 51-54*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1959d: Innberetning fra utgravning av boplass under flyttblokk, Store Vraalsbuvatn, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 55-56*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1959e: Innberetning om undersøkelse av hustuft og blestergrop ved Tangvassosen, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 57-58*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1959f: Andre utgravninger: Innberetning om undersøkelse av boplass ved Hønevikje, Killingtveit, Rauland s og pgd. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 59-60*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Bleken-Nilssen, J. 1960a: Innberetning om registrering langs Vinjevatn, Vinje s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.1-4.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bleken-Nilssen, J. 1960b: Innberetning om registrering langs Grungevatn og Tveitvatn, Vinje s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.5.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bleken-Nilssen, J. 1960c: Rapport fra registrering langs Våmarvatn, Vinje s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.6.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bleken-Nilssen, J. 1960d: Innberetning om registrering langs Totak, Vinje og Rauland s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.7.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Bu, G. 1974: Geitsjøen, Ossjøen S, Langevatnet, Skrykken, Dagfisketjørn og Hølen. *Arkeologiske registreringer i Dagalivassdraget 1974, del II, s. 67-106*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Christensen, A.E. 1958a: Innberetning om registrering og utgravning i midtre del av Songavassdraget. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 41-49.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Christensen, A.E. 1958b: Innberetning om utgravning av steinalderboplassen Vesle beruosen I. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 50-51.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Christensen, A.E. 1959: Innberetning om utgravning på Helleren i Bordalen, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark, 24. juni – 20. juli 1959. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 68-71*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Christensen, A.E. og I. Martens 1959: Storegutvollen ved Bordalsvatn. Beskrivelse til kartet Pl. XV. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 72*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Eikhom, T.S. 1960a: Innberetning om undersøkelse av funnlokalitet D ved Vikastølen, Ustevatn. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s.41-42*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Eikhom, T.S. 1960b: Innberetning om undersøkelse av steinalderboplassen Digernes I, Ustevatn. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 43-48*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Eikhom, T.S. 1961a: Innberetning om registrering ved Finsevatn, Ustevassdraget, Ulvik s og pgd, Hordaland. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 1-6*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1961b: Innberetning langs vassdraget mellom Finsevatn og Bergsmulvatn, Ulvik pgd, Hordaland og Hol pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 7-9*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1961c: Innberetning om utgravninger på steinalderboplassen Finseøya I A, Finsevatn, Ulvik s og pgd, Hordaland. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 10-16*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1961d: Innberetning om undersøkelse av steinalder boplassen Finseøya I B, Finsevatn, Ulvik s og pgd, Hordaland. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 17-22*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1961e: Innberetning om undersøkelse av lokalitet I C, Finseøya, Finsevatn, Ulvik s og pgd, Hordaland. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 23-24*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums

Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1961f: Innberetning om undersøkelse av steinbu (lokalitet II) på Finseøya, Finsevatrn, Ulvik s og pgd, Hordaland. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 25-26*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1962a: Innberetning om registrering av fortidsminner i Imingdalen, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud, sommeren 1962. *Arkeologiske undersøkelser 1962 i Imingdalen, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud, s. 1-19*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo s.1-19.

Eikhom, T.S. 1962b: Innberetning om undersøkelse av steinalderboplassen Ulebekk II, Sønstevatn, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser 1962 i Imingdalen, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud, s. 20-22*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. 1962c: Innberetning om utgravning av hustuft ved Sønstevatn, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser 1962 i Imingdalen, Uvdal s, Nore pgd, Buskerud, s. 23-24*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Eikhom, T.S. og I. Martens 1960: Innberetning om registrering av fortidsminner ved Ustevatn, Hol s og pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 1-20*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Eikhom, T.S. og A. Hagen 1960: Innberetning om registreringer og utgravninger i området Ørteren, Lægreidvatn, Trestiklan, Hol s og pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 33-40*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Ekenæs, Å og B. Bjørlykke 1970: *HTK Undersøkelser på Hardangervidda 1969. Del III. Osa-området*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Espedal, O. 1965: Innberetning om befaring ved Juklevannene, Hemsedal s, Gol pgd, Buskerud og Borgund s, Lærdal pgd, Sogn og Fjordane samt Store Sulevatn, Hemsedal s, Gol pgd, Buskerud og Øye s, Vang pgd, Oppland, sommeren 1965 (s. 57-62).

Evensen, Pål 1974: Innberetning om registreringer grunnet planer om regulering av Dagalivassdraget i området Ossjøen – Nedre Hein, Hol og Nore og Uvdal k, Buskerud i tiden 14/7 – 3/8 1974. *Arkeologiske registreringer i Dagalivassdraget 1974, del I, s. 1-66*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Fasteland, A. 1971: *Arkeologiske undersøkingar av lokaliteten HEIN 58/132 ved halnefjorden, Nore og Uvdal kommune, Buskerud*. Utført i 1970 av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK). Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Fasteland, A. 1972a: *Arkeologiske undersøkingar av lokaliteten HALNELÆGRET ved nordenden av Halnefjorden, Ullensvang kommune, Hordaland*. Utført i 1971 av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK). Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Fasteland, A. 1972b: *Arkeologiske undersøkingar av tufta Geitvassmura, lokalitet 1083, i Geitvassdalen på Hardangervidda, Nore og Uvdal kommune, Buskerud.* Utført i 1972 av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforsning (HTK). Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Fasteland, A. 1973a: *HTK 1972-73 Lok 1983-1088, 6 sider samt 6 fotos og 2 dateringsrapport*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Fasteland, A. 1973b: *Arkeologiske undersøkingar av Meinsbulægret, lokalitet 1084, ved Bjornesfjorden på hardangervidda, Nore og Uvdal kommune, Buskerud.* Utført i 1973 av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK). Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Gaustad, F. 1958a: Innberetning om utgravninger på steinalderboplassene Dragarosen I-III, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 22-24.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Gaustad, F. 1958b: Innberetning om fortsatt utgravning på boplassen Dragarosen I, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 25-36.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Gaustad, F. 1958c: Innberetning om utgravning av steinalderboplassen Dragarosen II, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 37-38.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Gaustad, F. 1958d: Innberetning om registrering og utgravninger i Songavassdragets øvre del. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 55-76.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Gaustad, F. 1958e: Innberetning om utgravning av steinalderboplass nr II ved Store Vrålsbuvatn, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 77-80.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Groseth, L. 2005: *Regulering av Numedalslågen – Pålsbufjorden og Tunhovdfjorden Nore og Uvdal kommune. Rapport fra arkeologiske registreringer våren 2003*. Buskerud fylkeskommune mars 2005.

Gustafson, L. og S. Indrelid 1972: *Registreringer i Halne-/Hein-området sommeren 1972 (Hein 434-447)*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK).Årsmelding for 1970.

Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK).Årsmlding for 1971.

Haugen, I. 1962: Innberetning om registrering av fortidsmninner ved Holmevatn på Haukelifjell. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1962, s. 77-85*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Haugen, I. 1963a: Innberetning om registrering av fortidsminner ved Holmevatn på Haukelidfjell sommeren 1963. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1963, s. 7-16*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo

Haugen, I. 1963b: Innberetning om utgravning av steinalderboplassen foran Knut Haukelids Gamlehytte i Vivik, Holmevatn, Grungedal s, Vinje p, Telemark fylke. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1963, s. 95-104*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Holm-Olsen, I.M. og A-C Finckenhagen 1970: *HTK Undersøkelser på Hardangervidda 1969. Del II. Veigdalen*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Holtan, V.E. 1959: Innberetning om undersøkelse av en steinbu i dalen mellom Langesæ og Hasletjønn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 43*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Haaland, P.T. 1971: *Arkeologiske undersøkelser i Halne/Heinområdet, Nore og Uvdal kommune, Buskerud.* Del 1 3.-5.august 1970, del II Tilfeldige registreringer i 1971 (Hein 166-169). Utført av Hardangerviddaprosjektet for tverrvitenskapelig kulturforskning (HTK). Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Indrelid, S. og B. Aarseth 1970: *HTK Undersøkelser på Hardangervidda 1969. Del I. Hein-området*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Jansen, K. 1967: Registrering ved Juklevannene, Hemsedal s, Gol pgd, Buskerud og Borgund s, Lærdal pgd, Sogn og Fjordane, sommeren 1967 (s. 1-6).

Johansen, A.B. 1968: Innberetning om kort arkeologisk befaring ved Vavatn og i Hydalen, Hemsedal kommune, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser 1968 ved Lærdalsvassdraget, Borgund s, Lærdal pgd, Sogn og Fjordane, s. 145-147*. Upubl rapport i Arkivet ved Historisk Museum, Univ i Bergen.

Larsen, A.J, 1959a: Innberetning om registrering i Bitdalen, Rauland s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 1-10*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Larsen, A.J. 1959b: Utgravninger i Bitdal: Innberetning om undersøkelse av steinalderboplass ved Finnroi, Bitdalsvatn. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 26-29*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Larsen, A.J. 1959c: Innberetning om undersøkelse av heller III på Steinbufloti, Bitdalsvatn, Rauland s og pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 35-36*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Larsen, A. J. 1960a: Innberetning om registrering ved Sløtfjorden. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 21-25*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Larsen, A.J. 1960b: Innberetning om registrering ved Nygårdsvatn og Bergsmulvatn, Ustevassdraget, Hol s og pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 26-32*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Larsen, A.J. 1960c: Innberetning om undersøkelse av steinalderboplass ved Lysthusseter, Sløtfjorden, Hol s og pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 49-50*. Upubl rapport i Kulturhistorisk

Museums Arkiv.

Lien, N. 1959: Innberetning om undersøkelse av heller II ved Bjørnsandodden, Bitdal. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 32-34*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Lien, N. 1960: Innberetning om undersøkelse av steinalderboplassen Bergsmulvatn II, Ustevassdraget. *Arkeologiske undersøkelser i Ustevassdraget 1960, s. 51-54*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Lien, N. 1961a: Innberetning om undersøkelse av fangsanlegget Ørteren VII, Ustevassdraget. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 27-*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Lien, N. 1961b: Innberetning om etterundersøkelse på steinalderboplassen Ørteren I, Hol s og pgd, Buskerud. *Arkeologiske undersøkelser i Uste-Finsevassdraget 1961, s. 40-42*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Mandt, G. 1959a: Innberetning om undersøkelse av boplass ved Romtveittjønn, Songa (se reg.beretning 1958 s. 7). *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 44-47*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Mandt, G. 1959b: Innberetning om prøvegraving ved Dragarosen III Songa, Grungedal s, Vinje pgd. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 48*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Mandt, G. 1959c: Utgravninger ved Songa: Innberetning om prøvegravninger ved Dragarosen IV og V, Songa, Rauland s og pgd. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 49-50*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Mandt, G. 1959d: Innberetning om undersøkelse av boplass ved Kjerringnes, Ståvatn. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 66-67*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Mandt, G. 1960a: Innberetning om registrering av tuft av steinbu mellom Kjerringnes og Gautesvik seter, Ståvatn. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.10.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Mandt, G. 1960b: Innberetning om registrering i Ulevåvatn og osen mellom Ulevåvatn og Ståvatn. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.11-15.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Mandt, G. 1960c: Innberetning om undersøkelse av boplass på Kjerringnes, Ståvatn, sommeren 1960. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.16-24.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958a: Innberetning fra registreringene og utgravningene 1958, Songavassdragets nedre del. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 1-15.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958b: Innberetning om undersøkelse av boplass ved Naustnuten, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 16-19.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958c: Innberetning om utgraving av boplassen Dragarosen I, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 20-21.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958d: Innberetning om prøvegraving på boplassen Nekjeosen II, Songa. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 39-40.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958e: Innberetning om topografisk-arkeologisk registrering ved Bordalsvatn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 90-93.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1958f: Innberetning om befaring ved Bergsvatn, Øyfjell s, Rauland pgd, Telemark, utført 20/6-1958. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 94-95.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1959a: Innberetning om registreringer i området Langesæ-Førsvatn-Hyljelidhyl, Grungedal s, Vinje pgd. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 11-23*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Martens, I. 1959b: Utgravninger ved Langesæ: Innberetning om undersøkelse av en heller nær Langesæ, grungedal s, Vinje pgd. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 37-42*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Martens, I. 1959c: Etnologiske undersøkelser i Vinje og Rauland. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1959, s. 73-84*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Martens, I. 1960: Kommentar til registreringene ved Vinjevatn, Grungevatn – Tveitvatn, Våmarvatn og Totak. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1960, s.8-9.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Martens, I. 1967: Dyregraver og bogastiller S for Kongshellernuten. *Arkeologiske undersøkelser ved Aurlandsvassdraget i Hol, Buskerud og Aurland, Sogn og Fjordane 1967, s. 17-18*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Martens, I. 1969: Innledning. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s. 1-4.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Munch, J.S. 1958: Innberetning om registrering av Kjelavatn og ståvatn, Vinje s og pgd, Telemark, 18. august – 14. september 1958. *Arkeologiske undersøkelser i Tokke-Vinjevassdraget 1958, s. 81-89.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Myhre, Bj. 1964a: Innberetning om fortsatt gravning på steinalderboplassen foran Knut Haukelids Gamlehytte i Vivik, Holmevatn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark fylke. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1964, s. 95-98.* Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Myhre, Bj. 1964b: Innberetning om utgravning av steinalderboplassen (tuft I) AØ for Turisthytta, Holmevatn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark fylke. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1964, s. 99-113.* Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Odner, K. 1962: Innberetning om utgravning av to steinalderboplasser i Vivik, Holmevatn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark fylke. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1962, s. 121-130*. Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Osaland, O.M. 1969a: Innberetning om registrering av Flågrunnsvotni i Lærdalsvassdraget, Hol kommune, Buskerud fylke og Aurland og/eller Lærdal kommune, Sogn og Fjordane. *Arkeologiske undersøkelser 1969 ved Lærdalsvassdraget, Sogn og Fjordane, s. 1-9*. Upubl rapport i Arkivet til Historisk Museum, Univ i Bergen.

Osaland, O.M. 1969b: Innberetning om befaring ved Nordre Halldalsvatn, Ål kommune, Buskerud fylke. *Arkeologiske undersøkelser 1969 ved Lærdalsvassdraget, Sogn og Fjordane, s. 17-20*. Upubl rapport i Arkivet til Historisk Museum, Univ i Bergen.

Osaland, O.M. 1969c: Opplysninger om diverse kulturminne i fjellet mellom Lærdal kommune og Aurland kommune i Sogn og Fjordane fylke og Hol kommune i Buskerud fylke. *Arkeologiske undersøkelser 1969 ved Lærdalsvassdraget, Sogn og Fjordane, s. 43-48*. Upubl rapport i Arkivet til Historisk Museum, Univ i Bergen.

Rognes, K. 1964a: Innberetning om registrering av fortidsminner ved Holmevatrn på Haukelifjell sommeren 1964. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1964, s. 1-4*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums arkiv, Oslo

Rognes, K. 1964b: Innberetning om utgravning av hustuft og steinalderboplass i Holmevasskilen, Holmevatn på Haukelifjell sommeren 1964. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1964, s. 114-129.* Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Rognes, K. 1964c: Innberetning om utgravning av steinaldertuft i Bamsebubukta ved Holmevatn på Haukelifjell sommeren 1964. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1964, s. 130-137.* Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Rognes, K. 1965: Innberetning om avsluttende utgravning av tuft og steinalderboplass i Holmevasskilen, Holmevatn, Grungedal s, Vinje pgd, Telemark fylke. *Arkeologiske undersøkelser i Røldal – Suldal 1965, s. 15-32.* Upubl rapport i Kulturhistorisk museums Arkiv, Oslo.

Rognes, K. 1966: Arkeologiske undersøkelser 1966 ved Aurlandsvassdragene, området Vestredalen – Vierbotn, Aurland, Sogn og Fjordane og Hol, Buskerud. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Roland, H. 1997: *Prosjekt Nordmannsslepene. Årsrapport 1997*. Buskerud fylkeskommune 1997.

Roland, H. 1999: *Prosjekt Nordmannsslepene. Årsrapport 1998*. Buskerud fylkeskommune 1999.

Sigmond, E. in press: Oversikt over geologien på Hardangervidda. Manus

Sjøvold, T. 1969: Innberetning om registrering ved Førdalsvatn, Holsvassdraget, Hol og Ål pgd, Buskerud, juli/august 1969. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s. 5-30.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Sjøvold, T. 1972a: Undersøkelse av steinalderboplassen Nordre Vestredalstjern I, Aurlandsvassdraget, Aurland s og pgd, Sogn og Fjordane, sommeren 1971. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 3-4*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972b: Undersøkelse av steinalderboplassen Nordre Vestredalstjern II, Aurlandsvassdraget, Aurland s og pgd, Sogn og Fjordane, sommeren 1971. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 5-6*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972c: Undersøkelse av steinalderboplassen Nordre Vestredalstjern III, Aurlandsvassdraget, Aurland s og pgd, Sogn og Fjordane, sommeren 1971. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 7-9*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972d: Registrering ved Øljuvatn og i Skorpetindbotn, Hol pgd og k., Buskerud, juli-aug 1971. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 10-23*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972e: Befaring ved Kongshellervatn, Aurland pgd og k, Sogn og Fjordane. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 24-26.*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972f: Dyregraver og bogastille N for Svartavatn. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 27*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972g: Registrering i Førdalen, store og Lille Klevavatn og Mjolgevatn, Ål pgd og k, Buskerud, sommeren 1971. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 28-44*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972h: Kvartsittforekomst, Aurlandsdalen nær Grønestøl. *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 44*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1972j: Registrering ved Tvistvatn, Ål . *Arkeologiske undersøkelser 1972 ved Aurlandsvassdraget, Sogn og Fjordane og Buskerud og Holsvassdraget, Buskerud, s. 44-45*. Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv, Oslo.

Sjøvold, T. 1969a: Registrering av Hesteånivassdraget (fra Skartjern til Fjellstøltjern), Eitretjernene i Eitravassdraget, samt en kort befaring til Bergsjøen ved utløpet av Eitravassdraget, Ål pgd, Buskerud, juli 1969. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s. 69-92.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Sjøvold, T. 1969b: Befaring til boplassene Gyrinos III og IV, samt registrering av vassdraget V for Gyrinosvatn (Lysebotn og vassdraget Langevatn – Skålatjern), Ål pgd, Buskerud, juli 1969. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s. 109-126.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Svensøy, K.G. 1988: *Prioriteringslister for faste kulturminner innenfor Hardangervidda Nasjonalpark*. Riksantikvaren Rapport, Oslo 1988.

Støren, J. 1969a: Innberetning om registrering ved Buvatn, Djupsmagasinet, tidligere Votnavassdraget, Hol og Ål pgd, juli 1969. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s.31-67.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.

Støren, J. 1969b: Rapport om registrering av Versjøen i Hallingdalsfjellene i tiden 30/6 – 26/7 1969. *Arkeologiske registreringer i Hallingdalsfjellene, Buskerud 1969, s. 93-.* Upubl rapport i Kulturhistorisk Museums Arkiv.