

Bergstadens kulturlandskap

Naturgrunnlag, landbruk og bergverk i
samspill i Røros og Nord-Østerdalen



NORDISK BYGD nr. 28

Innholdsfortegnelse

Forfatterromtaler	4
Forord	6
Verdensarven Røros bergstad og Circumferensen	7
Forvaltning av verdensarven Røros bergstad og Circumferensen	<i>Torfinn Rohde</i> 9
Uthusprosjektet	<i>Magnus Borgos</i> 16
Naturforhold i Circumferensen	<i>Torfinn Rohde</i> 20
Byjordbruket og kulturlandskapet rundt bergstaden Røros	<i>Randi Borgos</i> 30
Bergverksbyens omland. Om tidlig bosetting, jordbruk og reindrift i Røros-distriktet	<i>Stig Horsberg</i> 38
Røroskua – matprodusent, tradisjonsbærer og genetisk ressurs	<i>Atle Meås</i> 46
Løene rundt bergstaden Røros – kulturminner på et verdensarvsted	<i>Randi Borgos</i> 49
Erfaringer fra skjøtsel av slåttemark i Sølendet naturreservat i 45 år	<i>A. Moen, T. Johansen og D.-I. Øien</i> 56
Betydningen av skjøtsel for orkideer og andre rikmyrarter.	<i>D.-I. Øien, A. Moen og A. Lyngstad</i> 64
Restaurering av Trøenget i Dalsbygda	<i>Atle Berg</i> 74
Høsting av utmarka i Røros – hvor viktig var det egentlig?	<i>Stig Horsberg</i> 77
Byggeskikken på setrene i Nord-Østerdalen	<i>Per Hvamstad</i> 81
På besøk hos Kari Marit i Kjurrudalen – et dansk blikk på seterlivet	<i>Julie Kristine Hoff</i> 89
Vangrøftdalen og Kjurrudalen – et utvalgt kulturlandskap i jordbruket	<i>Stig Horsberg</i> 91
Fjellandbruket i Nord-Østerdalen	<i>Jorunn Stubsjøen</i> 100
Fossilfri framtid for seterdriften?	<i>Jorunn Stubsjøen og Stig Horsberg</i> 102



NORDISK BYGD nr. 28

Bergstadens kulturlandskap. Naturgrunnlag, landbruk og bergverk i samspill i Røros og Nord-Østerdalen.
Utgitt av Nordisk kulturlandskapsforbund, 2020.
www.kulturlandskap.org

Redaktør: Stig Horsberg
Grafisk formgiving: Einar H. Kornstad
Trykk: Lasertrykk.no
ISBN 978-82-691557-2-3
Forsidebilde: Bergstaden Røros sett fra det gamle jordbruksområdet Småsetran.
Foto: Stig Horsberg

Forfatteromtaler

Atle Berg er sammen med kona Birgit dagens eier av gården Trøen Berg i Dalsbygda. Tross oppvekst i Asker, ble alle barndommens somre avsatt til slåttonna på gården, med ljåslått, silo-lemping og hesjing. Atle er utdannet sivilarkitekt og jobber i Norconsult med spesialkompetanse på bærekraftig arkitektur og miljøsertifisering (Breeam). På fritiden kulturlandskaps-forkjemper og nyfrelst slåttekar. Medlem av både Botanisk forening og Nordisk kulturlandskapsforbund.

Magnus Borgos er byantikvar i Røros kommune. Har mastergrad i kulturminneforvaltning fra NTNU, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet. Har tidligere jobbet i Kulturminnefondet og Oppland fylkeskommune. Styremedlem i ICOMOS Norge, International Council on Monuments and Sites.

Randi Borgos har studert fagene norsk, historie og biologi ved Universitetet i Trondheim (NTNU). Hun var i mange år ansatt ved Rørosmuseet der hun blant annet arbeidet med årbok- og utstillingsproduksjon. Sammen med Amund Spangen har hun skrevet tobindsverket «På Sta'a og uti markom. En rundreise i Røros-bygdernes kulturhistorie». Erlend Gjelsvik og Randi Borgos var redaktører for boka «Røros - Refleksjoner etter 30 år som verdensarv».

Julie Kristine Hoff er studerende på natur- og kulturformidlingsuddannelse i København på 3 år, og var i 2020 i 5 måneders praktik i Røros, Os og Holtålen kommuner samt Røros museum. Hendes arbejde bestod hovedsakelig i at dokumentere naturtyper og værneområder i disse tre kommuner, og ligeledes i at dokumentere seterdriften i dag og skabe et portræt at de mennesker som endnu driver aktivt med setring.

Per Hvamstad er etnolog med museums- og kulturvernengasjement: Valdres Folkemuseum, Telemark Distriktshøgskole, Musea i Nord-Østerdalen / Nordøsterdalsmuseet, Norsk Kulturminnefond, utført en rekke registrerings- og planoppdrag, diverse tillitsverv, publisert en rekke artikler, utgitt bok om «Østerdalsstua».

Stig Horsberg er seniorrådgiver hos Fylkesmannen i Innlandet, har arbeidet hos Fylkesmannen med kulturlandskap og andre miljøspørsmål i landbruket siden 1990-tallet. Landskapsarkitekt fra NLH (NMBU). Har vært medlem i styret i Nordisk kulturlandskapsforbund siden 2013, er nå norsk kontaktperson og hovedkasserer der.

Tom Johansen er seniorrådgiver i Statens naturoppsyn. Utdannet cand. real. med hovedfag i biologi. Har i 30 år hatt ansvar for skjøtsel og oppsyn i Sølendet naturreservat i Røros og seinere i flere verneområder i regionen. Har i de siste årene arbeidet spesielt med å utvikle metoder for mer effektiv skjøtsel.

Anders Lyngstad er forsker ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim med ph.d. fra de botaniske langtidsstudiene i Sølendet naturreservat. Hans viktigste forskningsfelt er økologi i kulturlandskap og på myr, og dette omfatter plante- og populasjonsøkologi, regional variasjon, klimaspørsmål, kartlegging, overvåking og restaurering. Han har særlig arbeidet med slåttemyr, rikmyr, høgmyr og slåtte-mark. Forvaltningsrettet arbeid med rødlistet, handlingsplaner og andre utredninger på nasjonalt nivå er en sentral del av hans virke.

Asbjørn Moen er dr. philos., professor emeritus i økologi og naturvern ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim. Tre viktige forskningsfelt: Langtidstudier av plantelivet i utmarkas kulturlandskap, der Sølendet naturreservat i Røros har vært viktigste studieområde. Nasjonalt og internasjonalt arbeid med studier og vern av myr. Kartlegging av natur, fra plantesamfunn til vegetasjonsregion. Forfatter av «Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon» (også engelsk utgave) og andre bøker.

Torfinn Rohde jobber som verdensarvkoordinator for verdensarven Røros bergstad og Circumferensen. Utdannet naturforvalter fra Norges Landbrukshøgskole (nå NMBU) i 1979. Har jobbet i miljøforvaltningen i Trøndelag, i Røros kommune og i Miljødirektoratet/Statens naturoppsyn. Etablerte og drev Femundsmarka nasjonalparksenter og Dokortjønna friluftspark på Røros på 2000-tallet. Spesielt interessert i naturveiledning og sammenhengen natur/kultur.

Atle Meås er utdannet som agrotekniker. Mjølkeprodusent med STN-besetning på Fannrem i Orkland i Trøndelag. Sekretær i Avlslaget for sidet trønderfe og nordlandsfe fra 1997.

Jorunn Stubsjøen er utdannet på NMBU (NLH). Har jobbet i Landbruks- og matdepartementet og er nå ansatt hos Fylkesmannen i Innlandet. Jobber med fagområdene tradisjonelt landbruk, fjellandbruk, reindrift, utmarksbeite, næringsutvikling knyttet til verneområder, lokalmat og opplevelser m.m. Har også oppgaver innenfor utvalgte kulturlandskap og klima og bærekraft i landbruket. Har kontorsted på Tynset og arbeider på noen fagområder spesielt rettet mot Fjellregionen.

Dag-Inge Øien er dr. scient., senioringeniør ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim og prosjektleder for de botaniske langtidsstudiene i Sølendet naturreservat. Hans viktigste forskningsfelt er økologiske prosesser knyttet til slåttemyr og slåtte-mark, i hovedsak hvordan plantelivet i rik slåttemyr påvirkes av næringsforhold, slått, gjengroing og klima. Han har også lang erfaring med kartlegging av natur og utarbeiding av skjøtselsplaner.

Forord

Bergstaden Røros og landskapet omkring den – bergverkets Circumferens – ble gjennom over 300 år dannet og omformet i et samspill mellom gruvedrift og byutvikling, jordbruk og skogsdrift og et særegent naturgrunnlag. Dette samspillet har satt varige spor i distriktet, som foruten selve Røros inkluderer Nord-Østerdalen i Innlandet fylke og de øvre delene av Gauldalen og Tydal i Trøndelag. Selve byen Røros er internasjonalt kjent gjennom sin mangeårige status som UNESCO verdensarv, men også kulturlandskapet i regionen er en svært viktig del av denne kulturarven. I året 2020 er det gått ti år siden dette ble anerkjent ved å innlemme en stor del av omlandet til bergstaden i et utvidet verdensarvområde.

Sommeren 2019 holdt Nordisk kulturlandskapsforbund sitt årsmøte over tre dager med ekskursjoner i Røros og Os kommuner. Tema for ekskursjoner og foredrag spente fra bystruktur og lokal matproduksjon til slåttemyr og seterlandskap. I forkant av årsmøtet ble det også arrangert et dagskurs om skjøtsel av seterlandskapet for en

gruppe norske deltakere. En rekke sentrale fagpersoner og lokale ressurspersoner bidro til et rikholdig program med høy faglig kvalitet og stor opplevelsesverdi.

Denne publikasjonen inngår i en serie utgivelser av Nordisk bygd over tretti år med tema fra kulturlandskapsforbundets årsmøtelokaliteter. Utgivelsen er gjort mulig av at en rekke forfattere med stor fagkunnskap og mye erfaring velvillig har stilt opp og bidratt med artikler om et variert utvalg tema. Alle forfattere takkes med dette på det hjerteligste! Takk også til Rørosmuseet og andre som har bidratt med bilder og illustrasjoner.

Vi tror at innholdet i artiklene som helhet gir et godt bilde av hvordan bergstaden og kulturlandskapet i Circumferensen har utviklet seg i et komplekst samspill gjennom tre århundrer. God fornøyelse med lesingen!

Styret i Nordisk kulturlandskapsforbund
ved Stig Horsberg

Verdensarven Røros bergstad og Circumferensen

Bergstaden og Circumferensen er innskrevet som UNESCO verdensarv med denne begrunnelsen:

«Verdensarven Røros bergstad og Circumferensen omfatter en unik gruveby, grunnlagt i 1646, i sin helhet bygd i tre, og omgitt av et kulturlandskap som på et enestående og nesten komplett vis viser hvordan gruvedrifta, transport og folks liv måtte tilpasse seg de krevende naturforholdene – høyt og avsidesliggende på fjellet i et kaldt klima, med marginale vekstvilkår for skog og jordbruk. På dette grunnlaget vokste det fram en unik kultur, som delvis er borte, men arven etter den er godt bevart.

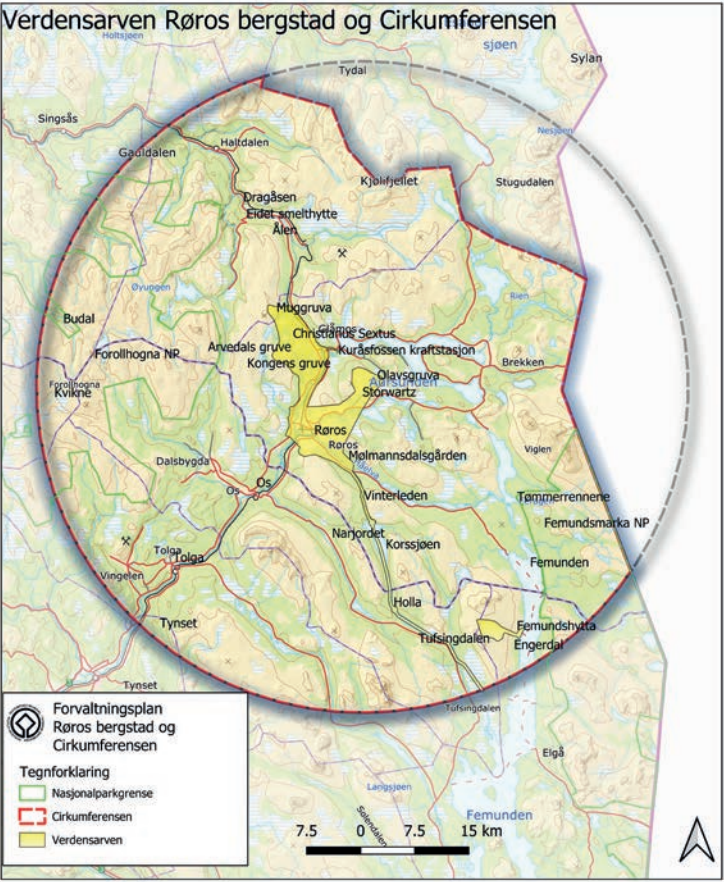
De enestående universelle verdiene er knyttet til:

- Røros bergstad
- kulturlandskapet formet av byjordbruket med beiteområdene rundt byen og seterområdene i utmarka i nærheten av byen
- industrilandskapet med sporene etter alle fasene i gruvevirksomheten
- kulturlandskapet med sporene etter transportsystemer som gamle veier, transportruter og taubaner
- den første kraftstasjonen

De enestående universelle verdiene blir styrket og supplert av kulturlandskapene i buffersonen som viser de samme elementene, og på den måten forklarer betydningen av gruvedrifta og aktivitetene knyttet til denne for hele Rørosregionen. Inkludert er også:

- grender og bebyggelse i tilknytning til gruver og smeltehytter
- transportsystemene som var nødvendig for tømmerfløtinga
- det samiske kulturlandskapet

Summen av enkeltelementene viser et nesten komplett bilde av hvordan byen og gruvevirksomheten fungerte, og vil bli ivarettatt gjennom forvaltningen av bergstaden Røros og Circumferensen.



Historien bak verdensarven

1644	Første forsøk på gruvedrift i fjellet Raudhåmmåren, men drifta ble snart oppgitt. Året etter ble et nytt skjerp påbegynt i Storvola, og dette ble under navnet «Gamle Storwarts» en av kopperverkets viktigste gruver.
1646	Den første smeltehytta blir anlagt ved Hitterelva. Røros Kobberverk får tildelt «Circumferensen» som ressursområde ved kongelig privilegium. Innenfor en sirkel med sentrum i Gamle Storzvartz gruve og en radius på 45 km fikk kobberverket rettighetene til å utnytte alle ressurser.
1656	Den første smeltehytta, Nøren hytte, ble anlagt utenfor bergstaden. Til sammen elleve smeltehytter ble etablert utenfor Røros, den siste i 1855.
1658	En skjematisk byplan for Røros viser to parallelle gater med smale veiter på tvers, et gatemønster som er bevart til i dag.
1743	Smeltehytta ved Femunden ble anlagt for å lette tilgangen på trevirke til kullbrenning etter at skogene rundt bergstaden var uthogget. Til gjengjeld måtte koppermalmen transporteres fra gruvene på Røros. Transporten foregikk på vinterføre med hest eller okse og sommerstid på prammer over Femunden.
1784	Røros kirke, den monumentale «Bergstadens Ziir», blir reist (den første kirken ble bygget i 1650)
1818	Rørosloven ga tre handelshus privilegier til å drive handel i bergstaden etter at kobberverket til da hadde hatt enerett på detaljhandel.
1853/54	Fra nå av blir Røros-martnan offisielt arrangert i februar hvert år helt fram til i dag; en markeds plass med tilreisende fra fjern og nær.
1877	Rørosbanen blir offisielt åpnet. Jernbanen fraktet koks til Røros, det ble mindre produksjon av trekull lokalt og det ble mulig å starte eksport av svovelkis. Jernbanen effektiviserte også transport av landbruksprodukter og andre varer ut og inn av regionen. Det første turisthotellet på Røros ble ganske snart etablert.
1887	Den omstendelige femtrinns smelteprosessen i kopperverket ble erstattet av bessemer-metoden, og hele prosessen fra skjærstein til ferdig kopper kunne gjennomføres på 1 ½ time, mot tidligere 1 ½ måned. All bruk av kull tok slutt, og bøndene i distriktet mistet inntekten fra kullbrenning og frakting av kull og ved for verket.
1896	Kuråsfossen kraftstasjon sto ferdig og forsynte gruvene med elektrisitet som erstattet arbeidskraften til nesten 200 mann og nær 60 hester. Røros får som den tredje byen i Europa elektrisk gatebelysning.
1920 - 30-tallet	Nedgangstider og stadig færre i arbeid for verket, men mange får arbeid i nye industribedrifter som er startet opp etter 1900.
1940 - 50-tallet	Stabil periode fram til brannen i smeltehytta på Røros i 1953, som gjør slutt på kopperforedlingen.
1977	Røros kobberverk går konkurs. Totalt var det siden starten utvunnet 110 000 tonn rent kopper. I tillegg ble det produsert sink, krom og svovelkis.
1980	Røros bergstad innskrives som UNESCO verdensarv
1986	Killingdal gruver i Ålen legges ned, og med det siste rest av bergverksdrift i Circumferensen.
2010	Verdensarvområdet utvidet til også å omfatte deler av det gamle privilegieområdet Cirumferencen

Kilde: Regionplan for Røros bergstad og Circumferensen. Hedmark og Sør-Trøndelag fylkeskommuner 2012

Forvaltning av verdensarven Røros bergstad og Circumferensen

Av Torfinn Rohde

Rammene for forvaltningen av verdensarvstedet Røros bergstad og Circumferensen er lagt gjennom innskrivingen på listen for verdens natur- og kulturarv, opprettet gjennom UNESCO - konvensjonen for verdens natur- og kulturarv fra 1972. Forvaltningen av verdensarven har som målsetting å ivareta og utvikle verdensarvverdiene slik at verdensarvstatusen styrkes og framstår som et eksempel på beste praksis for forvaltning og formidling av natur- og kulturminneverdiene.

Forvaltningen skal også utøves på en slik måte at den kommer befolkningen i lokalsamfunnene til gode gjennom at det utvikles næring og arbeidsplasser basert på natur- og kulturverdiene.

De største utfordringene for å opprettholde verdensarvverdiene er knyttet til ivaretagelsen av trehusbyggingen i bergstaden, utbyggingspress mot hagalandskapet (jordbruksområdene) rundt bergstaden, og opprettholdelse av jordbrukets kulturlandskap i hele Circumferensen.

Verdensarven er en internasjonal status som forvaltes nasjonalt

Verdensarv er en status som verdensarvstedet får ved innskrivingen på UNESCOs liste over verdens natur- og kulturarv. Verdensarv er en status og gir ikke et generelt vern. I nasjonal, juridisk sammenheng er deler av verdensarven beskyttet gjennom de retningslinjer som gis i planer i medhold av plan- og bygningsloven og/eller vern av landskap, naturtyper eller enkeltobjekter etter særlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven



Både bergstaden og landskapet omkring, som gjennom 375 år er påvirket av bergverksvirksomheten, er viktige deler av verdensarven. Foto: Rørosmuseet

Verdensarvpolitikken

I Stortingsmelding 35 (2012-2013) «Framtid med fotfeste – kulturminnepolitikken», vedtok Stortinget en nasjonal verdensarvpolitikk. Verdensarvpolitikken er en del av Norges samlede miljøpolitikk som Klima-og miljødepartementet har ansvaret for å samordne. Det er en målsetting at forvaltningen av verdensarvområdene skal representere beste praksis for natur- og kulturminneforvaltning og for formidling, nasjonalt og internasjonalt.

Verdensarvpolitikken fastslår også at alle verdensarvstedene skal ha et verdensarvsenter, et verdensarvråd og en verdensarvkoordinator, og en forvaltningsplan for verdensarvstedet.

Regionplan for Røros bergstad og Circumferensen og Forvaltningsplan for Røros bergstad og Circumferensen

To overordnede planer er veiledende for hvordan forvaltningen av verdensarven skal ivaretas.

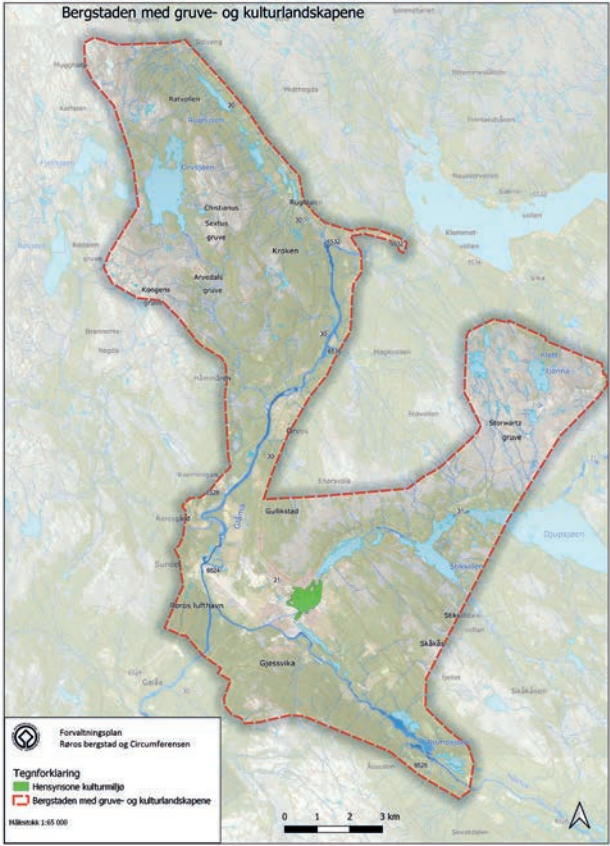
Regionplan for Røros bergstad og Circumferensen ble vedtatt av fylkestingene i Hedmark og Sør-Trøndelag i 2012. Planen har et handlingsprogram som revideres hvert 3 år, og det siste handlingsprogrammet gjeldet for perioden 2019-2021. De to fylkene, Innlandet og Trøndelag, er ansvarlig for oppfølging og revisjon av handlingsprogrammet. Forvaltningsplanen for Røros bergstad og Circumferensen ble vedtatt av verdensarvrådet i mai 2020. Verdensarvrådet for Røros bergstad og Circumferensen er ansvarlig for oppfølging av tiltakene som er foreslått i planen.

Begge planene har som formål å beskytte de fremragende universelle verdiene (OUV) som er definert i nominasjonsgrunnlaget for verdensarven Røros bergstad og Circumferensen, og å sette en standard for god formidling, næringsutvikling og samfunnsplanlegging i området.

Verdensarvråd, verdensarvkoordinator og faggruppe

Verdensarvrådet for Røros bergstad og Circumferensen består av ordførerne i de 5 kommunene Holtålen, Røros, Os, Tolga og Engerdal, politisk valgte representanter for de to fylkeskommunene Innlandet og Trøndelag, og en representant for Sametinget. I tillegg har Riksantikvaren, Rørosmuseet, Musea i Nord-Østerdalen, Destinasjon Røros, byantikvaren i Røros og fylkesmennene i Innlandet og Trøndelag observatørstatus i verdensarvrådet. Gjennom denne brede sammensetningen blir verdensarvrådet det koordinerende organet for forvaltningen av verdensarven.

Verdensarvrådet har bl.a. ansvaret for utarbeidingen av Forvaltningsplanen for verdensarven, behandler forslag om tiltak som kan utvikle og styrke verdensarvverdiene, uttaler



Bergstaden med gruve- og kulturlandskapene. Fra forvaltningsplan for Røros og circumferensen.

seg til planer og tiltak som kan påvirke verdensarvverdiene og står bak søknader om midler til kommuner, fylkeskommuner, Riksantikvaren og departementene.

Verdensarvkoordinatoren er sekretær for verdensarvrådet. Verdensarvkoordinatoren for Røros bergstad og Circumferensen er ansatt i Røros kommune, men arbeider over hele verdensarvområdet. Koordinatoren har mange av de samme oppgaveføringene som verdensarvrådet, men da på det administrative nivået.

Det er også etablert en faggruppe for verdensarvrådet. Faggruppa består av byantikvaren i Røros, kultursjefene i verdensarvkommunene, representanter for kulturminneadministrasjonene i Innlandet og Trøndelag fylkeskommuner, representanter for både Rørosmuseet/verdensarvsenteret, musea i Nord-Østerdalen, Sametinget og nasjonalparkforvalterne for Femundsmarka nasjonalpark og Forollhogna nasjonalpark.

Medlemmene i faggruppa er de som er utøvende i verdensarvforvaltningen i kommunene og de institusjonene de representerer, og er helt avgjørende for at verdensarvarbeidet i en så sammensatt verdensarv som Røros bergstad og Circumferensen skal fungere.

Bygningsvernsenteret er plassert i Kurantgården (midt i bildet), Rørosmuseet med utstillinger og verdensarvsenter i Smelthytta til høyre. Foto: Øystein Engan



Verdensarvsenteret

Rørosmuseet/MiST (Museene i Sør-Trøndelag) ble autorisert som verdensarvsenter for Røros bergstad og Circumferensen i juni 2017. Autorisasjonen gjelder ut 2021.

Verdensarvsenteret er besøksenter for alle som søker informasjon og aktiviteter knyttet til verdensarven. Selv om verdensarvsenterfunksjonen er en både administrativ og økonomisk enhet innenfor Rørosmuseet, fungerer hele museet med sine avdelinger som en gedigen formidlingsarena for verdensarvkunnskap, identitetsbygging og innsamling av ny kunnskap om verdensarv både lokalt, nasjonalt og internasjonalt.

Innenfor Rørosmuseet er Bygningsvernsenteret den største enheten. Senteret har blant annet oppgaven med å holde bygningsmassen som staten overtok etter konkurransen i Røros kobberverk mest mulig intakt, bl.a. anleggene på Malmplassen og (gruveområdene) på Storwartz. Denne bygningsmassen eies og forvaltes av Statsbygg som er en viktig aktør i verdensarvforvaltningen. Senteret har også oppgaver på bygningsmassen til Stiftelsen Rørosmuseet og tar på seg oppgaver for private.

Byantikvaren i Røros kommune

Røros kommune har siden slutten av 1980-tallet hatt en egen byantikvarstilling. Denne stillingen er både fagmyndighet i forbindelse med byggesaker i Røros, og leder av Uthusprosjektet (se egen artikkel) i hele Circumferensen. I samarbeid med eierne, leder byantikvaren også arbeidet med å holde hagalandskapet rundt bergstaden mest mulig intakt. I den daglige forvaltningen av verdensarven er byantikvaren en svært viktig funksjon.

Eiere av kulturminner og kulturmiljøer

Eierne og brukerne har en meget sentral og viktig oppgave i forvaltningen av landets kulturminner. Eiernes forståelse, innsatsvilje og initiativ er avgjørende for å få en god forvaltning av kulturminnene.

Private eiere – Innenfor verdensarven Røros bergstad og Circumferensen er det et stort antall private eiere av bygninger og anlegg, både i bergstaden og i hele Circumferensen. Disse eierne legger ned store ressurser i å ta vare på sine eiendommer, i nært samarbeid med forvaltningsorganene på alle nivåer.

Statsbygg – Statsbygg overtok 1. juli 2018 forvaltningsansvaret for eiendomsmassen etter Røros Kobberverks konkurs. Eiendommene ligger i sin helhet innenfor verdensarvområdet. Eiendommen består av 49 bygninger, gruver og 53 installasjoner tilknyttet gruvedriften. Tomtearealet er på 5500 mål, og bygningsmassen på 7700 brutto kvadratmeter. Statsbygg forvalter også 4,5 km² industrielt kulturlandskap på Malmplassen, Slagghaugene og på Stortwartz- og Olavsgruveområdet.

Stiftelsen Rørosmuseet – en av de største ikke-offentlige eierne av bygningsmasse innenfor verdensarven, med et trettitall bygninger, bl.a. Smelthytta og husene i Sleggveien i bergstaden. Mange av bygningene er fredet. Eiendommene forvaltes av Rørosmuseet/MiST.



Nedre Stortwartz gruve med tamrein i forgrunnen. Foto: Torfinn Rohde

Fortidsminneforeningen (Foreningen Den gamle bergstad) – Fortidsminneforeningen ved Røros-avdelingen «Den gamle bergstad» er eiere av de fredete anleggene Per Amundsagården og Rasmusgården i bergstaden.

Kommunene – en stor og viktig eiendomsaktør innenfor forvaltningen av verdensarven. Røros kommune eier bl.a. Rådhuset i bergstaden, Mølmannsdalsgården og bygningene på Ratvolden på Rugeldalen, samt flere andre mindre bygg og løer. Os kommune er eier av Oddentunet i Narjordet, Holtålen kommune eier Eidet Smeltehytte i Ålen og Tolga kommune er eier av bygningsmassen på Dølmotunet.

Andre viktige offentlige eiere i verdensarvområdet er Statskog AS, Bane Nor og Ren Røros AS.

Utfordringer for å ivareta verdensarvverdiene

Bygninger og anlegg

Utskifting av eldre bygningsdeler i bygningsmassen i bergstaden pågår kontinuerlig. For å sikre verdensarvverdiene er det avgjørende å kunne ta vare på eldre bygningsdeler som vinduer, dører, porter og ikke minst uthusene i gårdsanleggene. Reguleringsplanen for Røros sentrum gir klare retningslinjer for hvordan dette skal gjøres, og byantikvaren og plan- og bygningsmyndighetene håndhever

bestemmelsene. I tillegg til bestemmelser og veiledning, er det etablert flere økonomiske tilskuddsordninger som virkemiddel for å lette eiernes økonomiske merutgifter ved ivaretagelse av bygningene.

De siste tiårenes klimaendringer har gjort utfordringene knyttet til vedlikehold av bygningene større enn tidligere. Høyere temperaturer, svingninger i temperatur og nedbør som regn vinterstid gir hyppigere råteskader, ising i takkonstruksjoner og murverk og påvirker forbygninger og gatelegemer. Generelt sett kan en si at klimaendringene fører til at frekvensen på reparasjoner blir høyere og at forebyggende tiltak blir enda viktigere.



Vedlikehold av så mange bygninger som både bergstaden og andre viktige bygninger i verdensarven gir et stort behov for kvalifiserte håndverkere. Som i landet for øvrig blir det en stor utfordring framover å ha tilgang på nok folk til å jobbe med bygningene. Godt samarbeid mellom forvaltningsmyndighetene, utdanningsinstitusjonene og etablerte håndverkere er avgjørende for å møte dette behovet i framtida.

Den aller største trusselen mot verdensarven er at det oppstår brann i bergstaden. Det nedlegges store ressurser i forebyggende brannverntiltak som overvåkning, installering av sprinkleranlegg og veiledning og bruk av pålegg for å sikre mot brann. Det brukes også store ressurser på å ha et profesjonelt brannkorps med høy kompetanse og moderne materiell. I tillegg til kommunen, bidrar også Riksantikvaren årlig med betydelige midler til dette.

Utbyggingspress

Hagalandskapet (jordbruksområdene) rundt bergstaden er et svært viktig element i verdensarven, og viktig for å forstå hvordan det var mulig å opprettholde et levende gruvesamfunn gjennom flere hundre år under klimatisk utfordrende vilkår. Et levende lokalsamfunn som Røros har behov for arealer til utvikling av både næringsliv og offentlige tjenester, og med jevne mellomrom melder ønsket seg om å ta i bruk nye deler av arealene rundt bergstaden.

Alle kommunene i Circumferensen er også store hyttekommuner, og etterspørselen etter hyttetomter er stor. De nærmeste områdene til bergstaden er svært attraktive, og større, nye hyttefelt i de «urørte» områdene vil kunne være i konflikt med verdensarvverdiene. Det samme vil gjelde i nærområdene til Vinterleden fra Røros til Tufsingdalen.

Øverst: Restaurert løe i Småsetran. Foto: Stig Horsberg
Nederst: Kvitsandhagaen, utbyggingsområde i utkanten av byen. Foto: Torfinn Rohde

Gjengroing av kulturlandskapet

Som i resten av landet endrer landskapet i Circumferensen seg raskt som en følge av gjengroing av store områder som før ble sterkere utnyttet til utmarksbeite, og også som følge av bruksnedlegging og ny arrondering av arealer for grasproduksjon.

En undersøkelse utført av det interkommunale landbrukskontoret for Os, Rørø og Holtålen i 2018, viste at nesten 9000 daa fulldyrka mark, 4500 daa innmarksbeite og vel 600 daa overflatedyrka mark var ute av produksjon. Selv om dette er relativt høye tall, er det lavt i forhold til resten av landet. Pr. dato vet en ikke hva som er potensialet for å få tatt mer av disse arealene i bruk, men det vil bli arbeidet med en kartlegging av dette.

Også i deler av gruvelandskapene rykker bjørka fram slik at landskapet endres over tid. De store skjøtselsprosjektene på jordbruksområdet Småsetran ved bergstaden, slåttelandskapet Sølendet i Brekken og det utvalgte kulturlandskapet Vangrøftdalen-Kjurrudalen i Os viser at det må brukes svært store ressurser på tilbakeføring og vedlikehold hvis først et område er kommet ut av ordinært drift. Å ha et aktivt fjell-landbruk er derfor helt avgjørende for å ta vare på verdensarvverdiene i kulturlandskapene i Circumferensen.



Gjengroing i seterlands-
skapet. Fra Vangrøftdalen
i Os. Foto: Stig Horsberg

Overvåking og rapportering av status i verdensarven

Implisitt i forvaltningen ligger et system med indikatorer for å «måle» hvordan verdensarvverdiene ivaretas. Riksantikvaren og Miljødirektoratet har utviklet et forslag til hvilke indikatorer som kan brukes. Etter initiativ fra UNESCOs verdensarvsenter i Paris foretas det en periodisk rapportering over status for verdensarvstedene fra staten til UNESCO. Siste periodiske rapportering fra verdensarven Rørø bergstad og Circumferensen ble foretatt i 2013.

Økonomi og arbeidsplasser

Forvaltningen av verdensarven genererer i seg selv et stort antall arbeidsplasser innenfor Circumferensen. En undersøkelse i regi av Norsk institutt for by- og regionforskning viste at 70-80 arbeidsplasser i området er direkte knyttet til kulturminnearbeidet, spesielt innenfor bygningsvern, formidling og forvaltning.

Som basis for reiselivet er verdensarvverdiene og kulturminnevernet helt avgjørende. De besøkende kommer

til regionen for å oppleve bygningene og den spesielle atmosfæren i bergstaden. Mange av kulturarrangementene i regionen tar utgangspunkt i gruvehistorien, landskapet og historiske bygninger og hendelser. Mange av bedriftene innenfor industri og matproduksjon bruker også verdensarven i markedsføringen av sine produkter.

Direkte økonomiske tilskudd til verdensarvforvaltningen kommer i hovedsak fra Klima- og miljødepartementet via Riksantikvaren og Miljødirektoratet og fra fylkeskommunene. Kulturdepartementet og Statsbygg er andre viktige finansieringskilder. I sum beløper disse tilskuddene seg årlig til omkring 20 millioner, og hvis en skal klare å opprettholde kvalitetene i verdensarven, må dette beløpet gradvis stige fram mot 2030.

Rørø kirke og parti av slagghaugene fra bergverkstida. Foto: Stig Horsberg.
Innfelt:Fra «Elden», historisk musikkspill som oppføres utendørs med slagghaugene som scene. Foto: Torfinn Rohde



Uthusprosjektet

Av Magnus Borgos

Uthusprosjektet på Røros ble etablert i 1995 for å ivareta den gjenværende uthusbebyggelsen i bergstaden. Bergstaden var noen år tidligere skrevet inn på UNESCOs liste over verdens natur- og kulturarv, hvor nettopp denne delen av bebyggelsen var en viktig del av begrunnelsen. Siden den gang har Uthusprosjektet blitt et permanent istandsettingsprogram for uthus relatert til verdensarvverdiene for verdensarvområdet Røros bergstad og Circumferensen.

Historikk

Bergstaden Røros ble grunnlagt etter at det ble funnet kobbermalm i Storvola i 1645. Etter hvert vokste bergstaden fram rundt Malmplassen og smelthytta. Bebyggelsen ble oppført med utgangspunkt i to parallelle hovedgater med mindre veter på tvers imellom. Mot gata lå våningshusene, mens uthusene ble lagt på baksiden. Sammen dannet våningshus og uthus lukka gårdsrom hvor det ble drevet husdyrhold. For å brødfø den voksende befolkningen var en helt avhengig av at innbyggerne produserte det meste av maten de selv trengte. Hvert gårdsanlegg hadde derfor en rekke ulike bygninger som fjøs, stall, eldhus, stabbur osv. Utover 1900-tallet gikk etter hvert byjordbruket tilbake, og når det ble slutt på husdyrholdet stoppet også vedlikeholdet av mange av uthusene.

I 1980 ble bergstaden skrevet inn på verdensarvlista. Hovedårsaken til innskrivinga var den godt bevarte og ikke minst sammenhengende trehusbebyggelsen. I 1993 foretok ICOMOS den første evalueringa av Røros som verdensarvsted. I rapporten ble det blant annet pekt på at våningshusene stort sett var godt vedlikeholdt, mens de



Laue istandsatt gjennom Uthusprosjektet.
Foto: Arild Bjarkø.

mange uthusene i bergstaden var i dårlig forfatning. Lokalt og nasjonalt var en bekymret over framtida til uthusene og med dette også verdensarvstatusen. Det ble tatt initiativ til en kartlegging av tilstanden til uthusbebyggelsen, og nærmere 400 uthus innenfor sentrumskjernen ble tilstandsvurdert. Kartleggingen viste at flere uthus var i dårlig eller svært dårlig forfatning, med taklekkasjer og råteskader i bærende konstruksjoner.

Fra lokalt hold i bergstaden ble det jobbet opp mot Riksantikvaren og Miljøverndepartementet, og i 1995 kunne daværende miljøvernminister Torbjørn Berntsen bevilge penger til å starte opp et istandsettingsprosjekt for uthusene i bergstaden. Røros kommune ble eier av prosjektet, mens Riksantikvaren ble sittende i referansegruppa for prosjektet.



Drifta av Uthusprosjektet

Finansieringen av istandsettingsarbeidet gjennom Uthusprosjektet har siden starten i 1995 vært organisert som et spleiselag mellom staten ved Riksantikvaren, kommune og den enkelte huseier. Riksantikvaren dekker 65 % av kostnadene, kommunen 15 %, mens den enkelte huseier sitter igjen med 20 % av kostnadene. Ut ifra dette kan en med trygghet si at Uthusprosjektet er Norges desidert beste tilskuddsordning for huseiere! I tillegg til finansieringen av selve istandsettingsarbeidet har Uthusprosjektet helt siden starten mottatt midler til opplæring og kunnskapsbygging i tradisjonelt håndverk.

Da Uthusprosjektet ble etablert var det få miljøer i Norge som hadde jobbet grundig med bygningsvern og tradisjonelt håndverk. Riksantikvaren hadde noen år tidligere kjørt et istandsettingsprogram for middelalderbygninger og stavkirker, og det var blant annet håndverkere fra dette miljøet som ble tilknyttet Uthusprosjektet. Helt fra prosjektet ble etablert var det enighet om at håndverkerne

Over: Kart over bergstaden fra 1913.

Under: Høylaue istandsatt gjennom Uthusprosjektet. Foto: Uthusprosjektet



ikke skulle ansettes i prosjektet, men at det skulle leies inn håndverkere til å utføre oppdragene. Hensikten med dette var at kunnskapen som håndverkerne tilegna seg gjennom Uthusprosjektet skulle komme andre prosjekter og miljøer til gode.

Virksomheten i Uthusprosjektet startet opp i 1995 med kursing av lokale håndverkere i ulike tema innenfor bygningsvern. Det som kom til å kjennetegne prosjektet var at mye av kursingen foregikk i reelle arbeidssituasjoner der opplæringen foregikk ved at erfarne håndverkere lærte opp «nye» gjennom praktisk istandsettingsarbeid. Denne formen for opplæring har blitt beskrevet som 1:1. Dette har kjennetegnet driften av Uthusprosjektet helt siden starten og har vært ett av de viktigste redskapene for rekruttering av nye håndverkere inn til prosjektet. I tillegg til denne

formen for opplæring har det vært arrangert en rekke kurs og workshoper i ulike tema i samarbeid med blant annet Bygningsvernssenteret ved Rørosmuseet.

Da Uthusprosjektet ble etablert i 1995 var det tenkt å være et 5-6 års istandsettingsprosjekt for uthusbebyggelsen i bergstaden. Etter som tiden gikk ble det imidlertid klart at prosjektet måtte sees på som en permanent tilskuddsordning for istandsetting av uthus. På begynnelsen av 2000-tallet ble prosjektet utvidet til å omfatte de mange høylauene på dyrkajorda rundt bergstaden, og ved utvidelsen av verdensarvområdet i 2010 ble hele Røros kommune virkeområde for prosjektet. I 2019 ble det fattet vedtak i alle de øvrige kommunene som tilhører verdensarvområdet, om å slutte seg til Uthusprosjektet på permanent basis.



Uthusbebyggelse i bergstaden.
Foto: Magnus Borgos



Skanting av tømmer. Foto: Marketmap AS.

Oppnådde resultater

Uthusprosjektet har hele tiden hatt to hovedformål. For det første har det vært et redskap for istandsetting og sikring av uthus som har gått ut av tradisjonell bruk innenfor verdensarvområdet. For det andre har det vært ei ramme for kunnskaps- og ferdighetsbygging i tradisjonelt håndverk. Når en bygning blir istandsatt gjennom Uthusprosjektet innebærer dette en istandsetting av bygningen ved bruk av tradisjonelle håndverksteknikker og materialer. Det legges

generelt sett vekt på å bevare så mye som mulig av eksisterende materialer, samtidig som dette avveies opp imot tekniske løsninger og det visuelle uttrykket bygningene får. Hver enkelt bygning gjennomgår en verdivurdering og valget av løsninger for istandsetting blir gjort ut ifra dette. I enkelte tilfeller har de eksisterende materialene så stor verdi, for eksempel ut ifra høy alder at en ønsker å bevare så mye som mulig av den eksisterende konstruksjonen. I andre tilfeller kan det være opplevelsen av bygningen i landskapet som vurderes å være det viktigste. I slike tilfeller kan valget av reparasjonsmetoder bli annerledes.

Det er først og fremst ulike typer uthus som blir istandsatt gjennom Uthusprosjektet, men andre typer konstruksjoner som for eksempel gjerder, porter og taubanebukker har også blitt reparert i prosjektets regi. De meste av arbeidet relateres til ulike former for trearbeid med en blanding i typen konstruksjoner mellom laft, bindingsverk og reisverk. I tillegg til dette utføres det en del arbeid på murte konstruksjoner og stein, deriblant grunnmurer, gruer i ildhus og ikke minst skifertak. De siste årene har prosjektet også rettet seg mot tradisjonelle former for overflatebehandling som linoljemaling og komposisjonsmaling.

Siden starten i 1995 har prosjektet bidratt til å sette i stand omkring 600 uthus og andre typer konstruksjoner som porter og plankegjerder. På bakgrunn av dette har Uthusprosjektet blitt ett av de viktigste redskapene for ivaretagelse av verdensarvverdiene tilknyttet verdensarvstedet Røros bergstad og Circumferensen.

Naturforhold i Circumferensen

Av Torfinn Rohde

Hele Circumferensen ligger høyt over havet, det aller meste over 400 moh. De laveste områdene ligger ved Gaula i Haltdalen, ca. 250 moh., og fjellet Stor-Vigelen i Røros med sine 1561 moh. er høyeste punkt. Naturforholdene i området er preget av dette.

Klima

Klimaet i Circumferensen er i hovedsak typisk innlandsklima, med kalde vintre og kjølige somre. Området er generelt nedbørfattig, og mesteparten av nedbøren faller i sommerhalvåret. Nedbøren øker mot nord og vest i området.

Årsmiddeltemperaturen ligger i overkant av 0 °C, mens årsnedbøren varierer fra 500 til 800 mm. Tallene for 5 målestasjoner i området (1961-1990) går fram av tabell 1. Laveste målte temperatur i Sør-Norge er fra Røros 13.januar 1914, med -50,4 °C.

	Årsmiddeltemperatur	Årsnedbør
Røros	0,3 °C	504 mm
Tolga	0,1 °C	470 mm
Os	0,2 °C	475 mm
Drevsjø	0,3 °C	570 mm
Ålen	2,0 °C	800 mm

Klimaendringer

I et framtidig klima forventes gjennomsnittstemperaturen i området å øke med 2,8-3,0 ° C for perioden 2071-2100. Årsmiddelnedbøren forventes å øke med 5-10 % i sørlige og østlige deler og 10-15 % i nordlige og vestlige deler. Mesteparten av økningen vil komme i form av regn i løpet

av vinteren. Snødekkets varighet i området er på ca. 200 dager (1961-1990), og forventes å bli redusert med 35-50 dager i perioden 2071-2100.

Bergrunnsgeologi

Berggrunnsmessig fordeler området seg i store trekk i to deler:

De nordlige og vestlige delene tilhører Trondheimsdekket, som i hovedsak består av kalkspatholdig fyllitt, granatglimmerskifer, garbenskifer og gneis. Bergartene i området gir opphav til et næringsrikt jordsmonn og en variert og rik flora. Gabbroklumper stikker opp av dekket, for eksempel ved Stortvart og ved Storskarven nord for Aursunden.

Gruvevirksomheten med de kopperholdige malmene i Circumferensen er i all hovedsak knyttet til dette området.

Mot grensa til Sverige i nord, ligger Vigelfjella og Skardørfjella, som er dannet av granitt. Det samme gjelder Vigelfjella øst for Feragen, og Flenskampan nordvest for Femunden.

Fra sjøen Langen i Tydal, og sør- og østover er det meste av berggrunnen arkose- og feltspatholdig kvartsitt. Denne bergarten omgir hele Femunden og strekker seg langt inn i Rogenområdet i Sverige. Bergarten gir et fattig jordsmonn og en artsfattig vegetasjon. De store lavfuruslagsområdene rundt Femunden ligger på denne bergarten.

Feragsfjella vest for Feragen består i hovedsak av en serpentinit. I denne bergarten ligger kromgruvfeltet. Bergarten inneholder tungmetaller, og er grunnlag for en spesiell vegetasjon og flora med arter som har høy tungmetalltoleranse.

Områdene i Nördalen, vest for Korssjøene og Hodalen, består av kvartsglimmerskifer som gir et forholdsvis næringsrikt jordsmonn. De samme bergartene finnes vest for Glomma i Forollhognaområdet. Her strekker også et belte med grønnsteiner seg fra Rugeldalen i nord og sørover langs hele Glommadalføret. Disse bergartene gir opphav til en rik og variert vegetasjon.

Kvartærgeologi

Kvartærgeologien i Circumferensen er kartlagt på flere nivåer. De grove trekkene er beskrevet i publikasjonen ”Kvartærgeologisk kart over Norge. Tema jordarter” (Thoresen 1991).

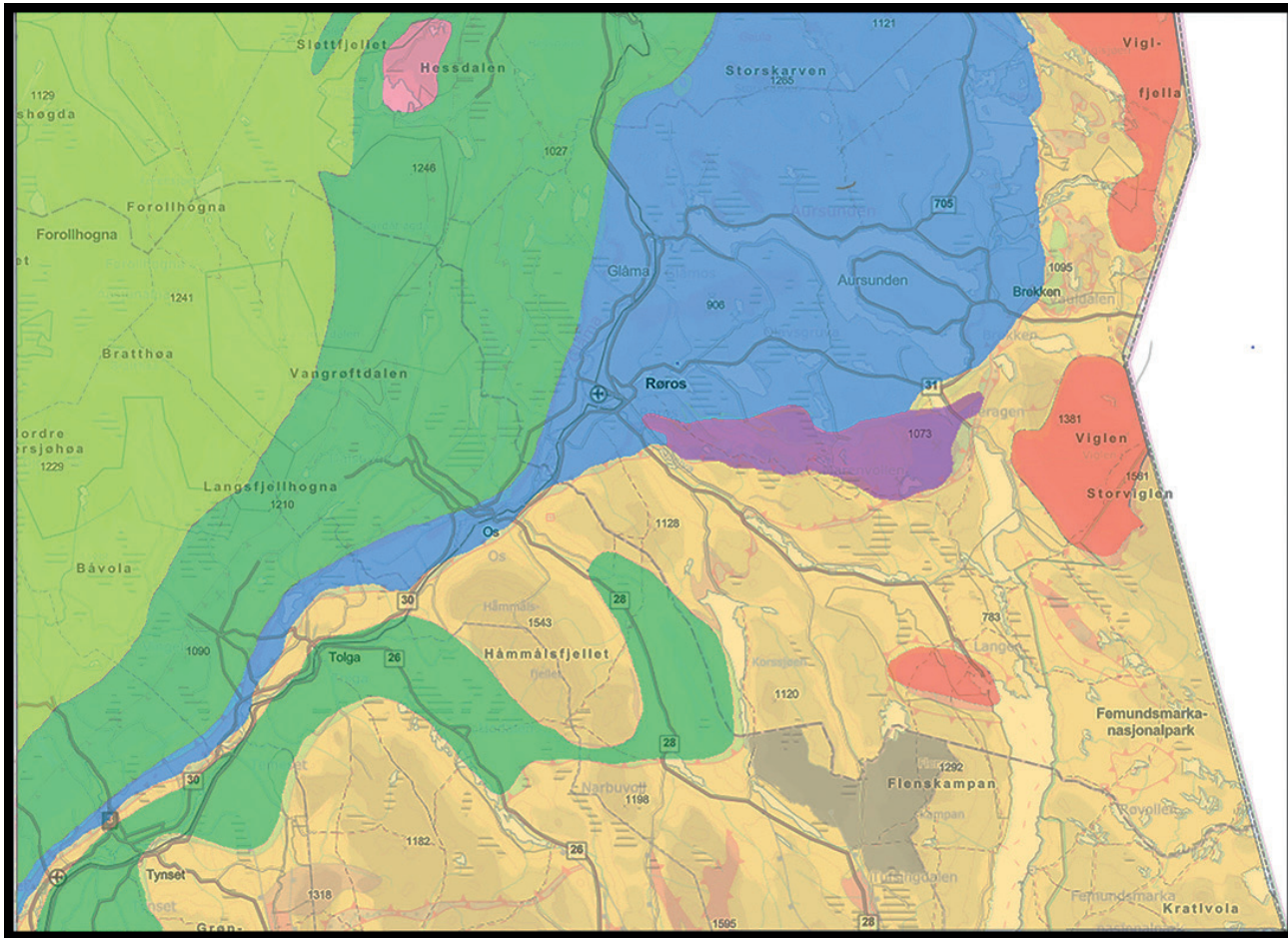
Sollid og Sørbel utarbeidet i 1981 rapporten ”Kvartærgeologisk verneverdige områder i Midt-Norge” på oppdrag for Miljøverndepartementet. Norges Geologiske Undersøkelers ”Istidsspor i Røros kommune” (Reite 1997) gir en god beskrivelse av istidshistorien og spesielt interessant kvartærgeologi i Røros kommune.

Siste istid, Weichsel, begynte for 115 000 år siden. Det meste av innlandsisen var smeltet bort for 9 000 år siden. Det har antagelig vært flere mildere perioder med isavsmelting i mellomliggende tidsrom. For ca. 20 000 år siden hadde innlandsisen sin maksimale utbredelse i siste istid. Under denne perioden og i isavsmeltingstida, beveget innlandsisen seg i nordvestlig retning over Rørostraktene fra et isskille (høyeste punktet på innlandsisen) som lå syd- og øst for vannskillet.

Morenemateriale som ble avsatt av isbreene, er den dominerende løsmassetypen innenfor hele Circumferensen. Denne avsetningstypen finnes helt opp til de høyeste fjelltoppene. I Femundsmarka og i Rogen-området på svensk side finner vi en spesiell type uregelmessige morenerygger, orientert på tvers av isbevegelsesretningen. Morenetypen kalles ”Rogenmorener” etter en typelokalitet i Rogenområdet.



Øverst: Serpentinbruddet i Klettan. Foto: Randi Borgos
Midten: Fjellbjærebloss (Viscaria alpina) på serpentinit. Dette er en av de få plantearter som greier seg på denne tungmetallholdige berggrunnen. Foto: Randi Borgos
Nederst: Jordbruksbygda Hodalen i Tolga ligger i et område med lettforvitrende skiferbergarter, mens fjellområdene rundt består av hard kvartsitt. Foto: Stig Horsberg



Forenklet berggrunnskart over Røros-regionen (bearbeidet fra ngu.no)

- Granittbergarter
- Sandstein, kvartsitt
- Glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein
- Fyllitt, glimmerskifer, grønnstein, amfibolitt
- Amfibolitt, glimmerskifer
- Olivinstein, gabbro, amfibolitt

For ca. 10 000 år siden ble det mye mildere og istykkelsen avtok raskt. De høyeste fjellområdene som Vigelfjella og Storskarven smeltet fram først.

I hele isavsmeltingstida fant det sted smeltevannsdrenering under breen i alle dalførene i Circumferensen. De tydeligste sporene etter denne smeltevannsaktiviteten er de mange og lange eskerne (grusåsene) i området. De største av disse finner vi i Hådalen i Røros, i Molingdalen i Røros og Holtålen, i hele Nördalen i Os, gjennom Grådalen og Tufsingdalen i Røros og Os, og i Rugeldalen i Røros og Holtålen. Den markerte Kvitsanden like nord for Røros sentrum er også en del av eskersystemet. Området nord for Vigelsjøen inneholder også mange flotte eskere.

Under isavsmeltinga oppsto det store, brede sjøer i Nord-Østerdalen. De siste restene av innlandsisen lå sør for Femunden og demte opp for smeltevatnet. Den siste og antagelig største av disse sjøene, Nedre Glåmsjø, hadde utløp over Rugeldalen og Rugelråen på 665 moh. Vi finner spor etter høydenivåene for disse sjøene som såkalte ”seter” flere steder i Circumferensen.



Bjøreggene naturreservat i Tolga, et kvartærgeologisk landskap med eskere, dødisgrøper og terrasser som tilsvarer nivået til Øvre Glåmsjø etter istida. Foto: Stig Horsberg

Flyvesandområdet Kvitsanden i Røros er dannet av breelvene ved slutten av istida. Foto: Stig Horsberg



Vassdrag

Innenfor Circumferensen ligger kildene til Skandinavias to største vassdrag; Glomma og Femund-Trysilvassdraget/ Klara-Göta elv. De store Trøndelags-vassdragene, Gaula og Nea har også utspring innenfor Circumferensen. Store deler av Norges tredje største innsjø, Femunden (204 km²) ligger i Circumferensen, og sentralt i området ligger Aursunden, (44 km²).

Glommavassdraget er utbygd til kraftproduksjon fra Aursunden og sørover gjennom flere kraftverk, mens Trysil-Femundsvassdraget er varig vernet mot kraftutbygging på norsk side.

En kuriositet er at Glommavassdraget og Femund - Trysilvassdraget er fysisk og biologisk knyttet sammen gjennom Kanalen og Tømmerrennene mellom Femunden og Feragen, anlagt av Røros Kobberverk i perioden 1715-1762.

Nea-vassdraget, med sine kilder i Tydal, er utbygd til kraftproduksjon, mens Gaula er varig vernet mot kraftutbygging.

En rekke av sidevassdragene til disse store hovedvassdragene er også varig vernet mot kraftutbygging.

Både Glomma og Gaula er fremdeles sterkt påvirket av tungmetaller fra gruvevirksomheten til Røros Kobberverk.

Vegetasjonsoner

Norge kan deles opp i vegetasjonogeografiske regioner, totalt 26 forskjellige. (Nasjonalatlas for Norge, vegetasjon, 1998). Regionene er skilt ut på rent botaniske kriterier, der utbredelsen av plantearter og vegetasjonstyper er avgjørende. Områdene innenfor Circumferensen omfattes av i alt 6 vegetasjonsgeografiske regioner;

Alpin vegetasjonssone med overgangsseksjon. Plantelivet er preget av østlige arter. Barlyngskog og rikt innslag av lav i heivegetasjonen er typisk. Blåbærhei, einer-dverg-

bjørkkratt og viersamfunn er typiske. Strengmyr er den vanligste myrtypen. De høyeste områdene i Femundsmarka, Vigelfjella, Hummelfjellet (Håmmålsfjellet) og Sålakinna og de høyeste delene av Forollhognaområdet hører til i denne regionen.

Alpin vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon. Plantelivet inneholder skrubbærutforminger av blåbærskog og klokkekylng-rome-fattigmyr som er vestlige vegetasjonstyper med indre grense her. Svakt østlige trekk inngår. Nord-Viglan og Skardørssfjella inngår i denne regionen. Det samme gjør Storskarven og Kjølifjellområdet, og de vestlige delene av Forollhogna.

Nordboreal vegetasjonssone, overgangsseksjon. Regionen er dominert av subalpin bjørkeskog og delvis lavvokst, glissen barskog. Jordvannsmyr dekker store arealer. Øvre grense er satt ved den klimatiske skoggrensa. Strengmyr er vanligste myrtype, og bærlyngskog med rikt innslag av lav er vanlig. Lavfjellsområdet i Femundsmarka, fjellområdene mellom Aursunden og Hådalen, fjellområdene mellom Hådalen og Nördalen, lavfjellet i Forollhogna og lavfjellet i Hummelfjellet-Sålakinna tilhører denne regionen.



Frodig fjellbjørkeskog i Vangrøftdalen (nordboreal vegetasjonssone, overgangsseksjon). Foto: Stig Horsberg

Nordboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon.

Regionen er dominert av subalpin bjørkeskog og delvis lavvokst, glissen barskog. Jordvannsmyr dekker store arealer. Øvre grense er satt ved den klimatiske skoggrensa. Plantelivet inneholder skrubbærutforminger av blåbærskog og klokkekylng-rome-fattigmyr som er vestlige vegetasjonstyper med indre grense her. Svakt østlige trekk inngår. Områdene i Hyllingsdalen, Ridalen og Molingdalene tilhører denne regionen.

Mellomboreal vegetasjonssone, overgangsseksjon.

Barskog dominerer, og typisk lavurtskog har høydegrense i denne sonen. Det samme gjelder velutviklet gråor-heggeskog, og en rekke varmekjære samfunn og arter. Myr dekker store arealer, og typiske bakkemyrer opptrer fra denne sonen og opp til lavalpin. Plantelivet inneholder skrubbærutforminger av blåbærskog og

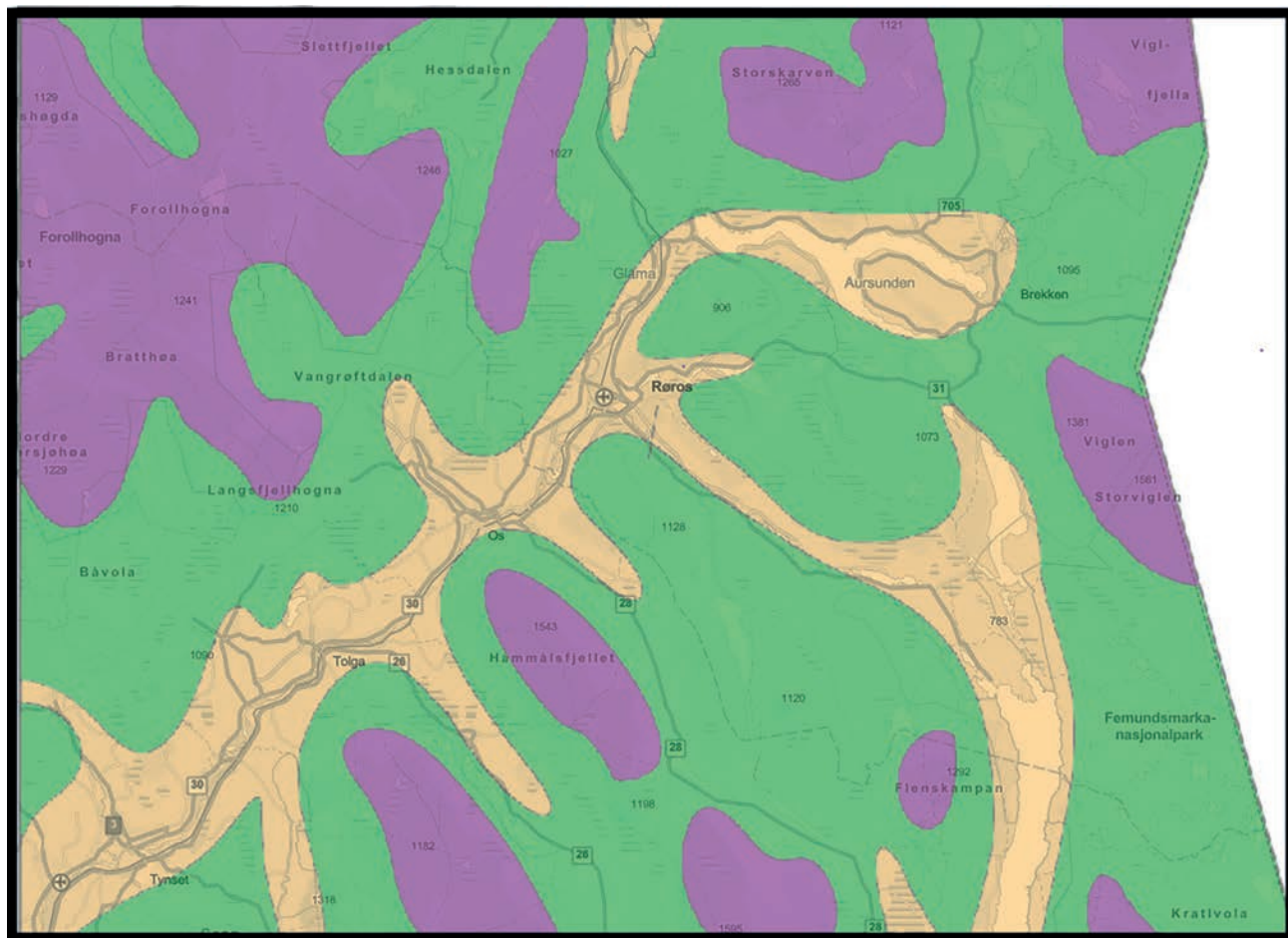


Næringsfattig lavfurskog på bresjøavsetninger i Tolga (mellomboreal vegetasjonssone). Foto: Stig Horsberg

klokkelyng-rome-fattigmyr som er vestlige vegetasjonstyper med indre grense her. Svakt østlige trekk inngår. De laveste områdene på østsida av Femunden og Feragen, Hådalen, Glommas hoveddalføre til Tolga og Rødalen i Røros og skogområdene nord for Aursunden tilhører denne sonen.

Mellomboreal vegetasjonssone, svakt kontinental seksjon.

Barskog dominerer, og typisk lavurtskog har høydegrense i denne sonen. Det samme gjelder velutviklet gråor-heggeskog, og en rekke varmekjære samfunn og arter. Myr dekker store arealer, og typiske bakkemyrer opptrer fra denne sonen og opp til lavalpin. Seksjonen dekker de mest kontinentale delene av Norge, og er karakterisert av sterke innslag av østlige vegetasjonstyper og arter. Heivegetasjon med lys reinlav (Cladonia spp.) og tørrbakker er typisk. Furskogen på vestsida av Femunden hører til her.



Vegetasjonssoner i Røros-regionen (uten overgangsseksjoner)

- Alpin vegetasjonssone
- Nordboreal vegetasjonssone
- Mellomboreal vegetasjonssone

(Bearbeidet etter Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss)

Flora

Variasjonen i geologi og vegetasjonssoner i Circumferensen avspeiler seg også i stor variasjon og mangfold i floraen. De vestlige og nordlige områdene med kalkrike bergarter og høy nedbør er floristisk svært rike til å ligge så høyt. I Røros kommune alene er det registrert 530-540 høyere opprinnelige plantearter og omtrent 140 innførte planter.

Mest iøynefallende og omtalt er rikdommen av kalkkrevende orkideer som brudespore (*Gymnadenia conopsea*), lappmarihand (*Dactylorhiza majalis lapponica*), blodmarihand (*D. incarnata cruenta*), grønnskurl (Coleoglossum viride), kvitkurl (Pseudorchis albida), nattfiol (Platanthera bifolia) og stortveblad (Neottia ovata) med flere.

Den sjeldneste og mest «sagnomsuste» orkideen er svartkurl (Nigritella nigra), som har sine største forekomster på Sølandet naturreservat i Brekken, Røros, men som også har forekomster i de andre kommunene i Circumferensen. Det som blir omtalt som Norges sjeldneste plante, sibirstjerna (*Eurybia sibirica*), har sin eneste naturlige forekomst på Sakrisodden ved Aursunden. Her finnes også

aurundløvetann (*Taraxacum crocodes*), som også er en direkte truet art.

Ballblommen (*Trollius europaeus*) er en iøynefallende art i de berggrunnsgeologisk rike områdene og danner gjerne store enger sammen med skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) og storvokste grasarter. Både i skogområdene og i fjellet finnes store rikmyrområder hvor den elegante og næringskrevende breiulla (*Eriophorum latifolium*) kan dekke store områder. På fattigere myrområder over hele Circumferensen er det duskulla og torvulla (*E. angustifolium* og *E. vaginatum*) som sammen med molteblomsten (*Rubus chamaemorus*) lyser opp både i skog- og fjellområdene.

De to vanligste treslagene er bjørk (*Betula pubescens*) og furu (*Pinus sylvestris*). I Gauldalen og Østerdalen kommer også grana (*Picea abies*) inn. Skogen har nå en utbredelse som antagelig er større enn før Røros Kobberværk startet med avvirkningen på 1600-tallet. På grunn av klimaendringene rykker bjørk og furu raskt oppover i fjellbandet. Eieren (*Juniperus communis*) er vanlig overalt, og særlig i det som både har vært og er områder med utmarksbeite. Gråor (*Alnus incana*) og flere *Salix*-arter er vanlig der

Ballblomeng i Rugeldalen, Røros. Foto: Torgun Brean



jordsmonnet er fuktig og forholdsvis næringsrikt, langs elvekanter og i fjellet. Store arealer kan dekkes av vierarter som lappvier, sølvvier og ullvier (*Salix lapponicum*, *S. glauca*, *S. lanata*). Naturlig nok er det begrenset med varmekjære treslag, men i Rugelråen i Holtålen kommune finner vi en av landets høyestliggende almeforekomster (*Ulmus glabra*).

På høyfjellet dominerer lyngartene krekling (*Empetrum nigrum*), blålyng (*Phyllodoe caerulea*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og greplyng (*Calmia procumbens*) sammen med arter av reinlav (*Cladonia* spp.) og gulskinn (*Flavocetraria nivalis*). På de rikeste områdene kan en finne reinrose (*Dryas octopetala*), bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) og fjellsmelle (*Silene acaulis*), og i fuktige partier lyser den gule fjellfiolen (*Viola biflora*) opp på forsommeren og etterfølges gjerne av tuer med gulsildre (*Saxifraga aizoides*). I sørvendte, kalkrike bergvegger kommer rødsildren (*S. oppositifolia*) så fort snøen har smeltet bort om våren.

Der berggrunnen er tungmetallholdig, blir utvalget av planter fattigere. Men den røde fjelltjæreblommen (*Viscaria alpina*) og den beskjedne grønnburknen (*Asplenium viride*) tåler tungmetallene, og klorer seg gjerne fast i bergsprekkene.

Fauna

Faunaen i Circumferensen må karakteriseres som «typisk norsk».

Alle de fire store rovdyrene opptrer her, med jerv (*Gulo gulo*), bjørn (*Ursus arctos*) og gaupe (*Lynx lynx*) som ynglende. Streifdyr av ulv (*Canis lupus*) er vanlig. Og rødreven (*Vulpes vulpes*) er overalt. Lengst i nord, i Kjølifjellområdet, opptrer også fjellreven (*Vulpes lagopus*) sporadisk.

Av de store hjortedyrene finnes elg (*Alces alces*) i solide bestander over hele området. Hjorten (*Cervus elaphus*) er vanlig i sør, litt mer sparsommelig i nord. Rådyr (*Capreolus capreolus*) er vanlig, med gode bestander.



Lappmeis er en fåtallig, østlig art med en liten bestand i Røros-regionen. Foto: Jargal Lamjav/Wikimedia commons

I Forollhognaområdet finner vi landets mest storvokste villreinstamme (Rangifer tarandus). Ivaretagelsen av leveområdene til denne var hovedformålet for etableringen av Forollhogna nasjonalpark i 2001.

Øst for Glomma brukes mesteparten av arealet som beiteområde i den samiske tamreindrifta.

Beveren (*Castor fiber*) er utbredt over det meste av Circumferensen og finnes i vassdragene sammen med oter (*Lutra lutra*) og mink (*Neovison vison*). I skogen finnes ekornet (*Sciurus vulgaris*) overalt, og mår (*Martes martes*) er også en relativt vanlig art.

De store, sammenhengende og relativt uberørte naturområdene, gir også plass til rovfugler – som kongeørn (*Aquila chrysaetos*), fjellvåk (*Buteo lagopus*), jaktfalk (*Falco rusticolus*), vandrefalk (*F. peregrinus*) og dvergfalk (*F. columbarius*). Fiskeørnen (*Pandion haliaetus*) hekker årvisst med noen få par.

Hønsefuglene storfugl (*Tetrao urogallus*) og orrfugl (*T. tetrix*) har relativt gode bestander i området, og jerpa (*Tetrastes bonasia*) finnes også spredt.

Fuglearter som er på frammarsj i området er spettmeis

(*Sitta europaea*), trane (*Grus grus*) og kanadagås (*Branta canadensis*), mens vadere som brushane (*Calidris pugnax*), storspove (*Numenius arquata*) og heilo (*Pluvialis apricaria*) er i tilbakegang. Dette følger samme utvikling som ellers i Norge og Skandinavia.

Storlom (*Gavia arctica*) er vanlig i hele området, mens smålommen (*Gavia stellata*) har en mer beskjeden bestand. Ender som stokkand (*Anas platyrhynchos*), toppand (*Aythya fuligula*), kvinand (*Bucephala clangula*) og krikand (*Anas crecca*) er vanlige, mens svartand (*Melanitta nigra*), havelle (*Clangula hyemalis*) og laksand (*Mergus merganser*) opptrer mer spredt. Horndykkeren (*Podiceps auritus*) er en art med en beskjeden, men stabil bestand i området de siste ti-årene.

På våren er blåstruppen (*Luscinia svecica*) både å se og høre i fjellområdene, men antallet er beskjedent i forhold til lauvsanger (*Phylloscopus trochilus*), bjørkefink (*Fringilla montifringilla*) og bokfink (*Fringilla coelebs*), som finnes overalt. Det samme gjør gråtrost, måltrost og rødvingetrost (*Turdus pilaris*, *T. philomelos* og *T. iliacus*). En av spurvefuglene som er på sterk frammarsj, spettmeisen, er også å se i Femundsmarka nå til dags. I samme område finnes en svært tynn bestand av lappmeis (*Poecile cinctus*), en art som det er blitt mye mindre av de senere årene.

Fisk

Ørret (*Salmo trutta*) og røye (*Salvelinus vulgaris*) er vanlig i alle vassdragene. Opprinnelig var siken (*Coregonus lavaretus*) knyttet til Femundvassdraget, men gjennom etableringen av tømmerrennene mellom Femunden og Feragen kom både sik, gjedde (*Esox lucius*), abbor (*Perca fluviatilis*) og harr (*Thymallus thymallus*) over i Glommavassdraget. Senere utsettinger har gjort at siken er blitt den dominerende fiskearten i f.eks. Hitterdalsvassdraget og i den regulerte Aursunden. Lake (*Lota lota*) finnes i de laveliggende innsjøene, og i en rekke vatn og elvestrekninger finnes øre-

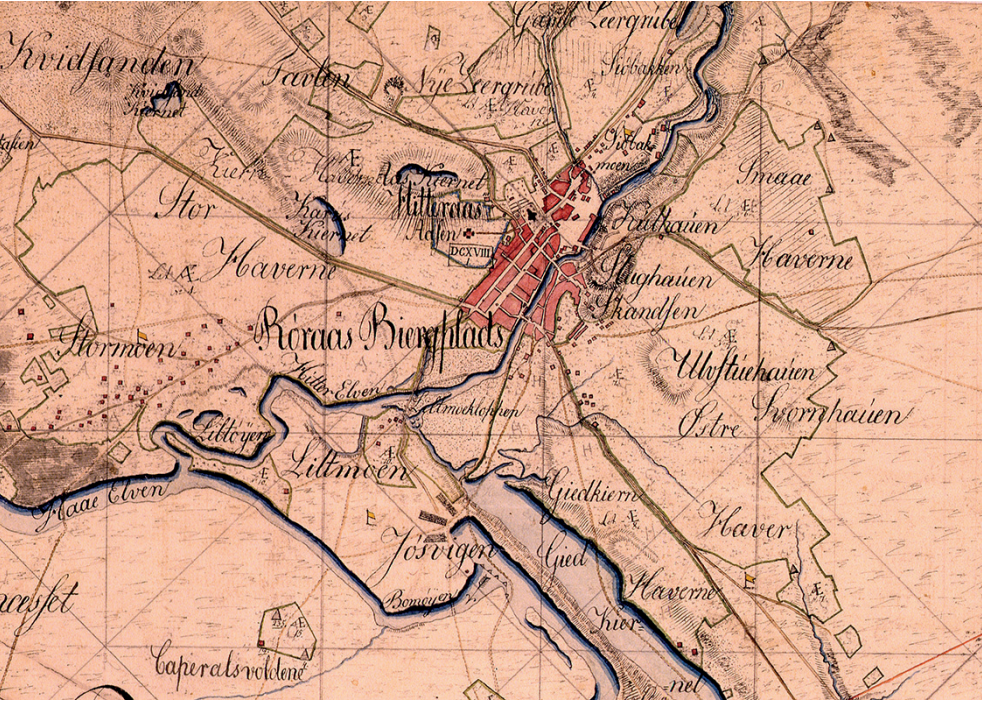
kyt (*Phoxinus phoxinus*).

Kilder:

Aune, Bjørn 1993. Klima. Det Norske Meteorologiske Institutt/Statens kartverk. Nasjonalatlas for Norge
Boe, Randi 1991. Endringer i skoglandskapet rundt Nordre del av Femunden de siste 300 år. Hovedfagsoppgave ved Geografisk Institutt. Universitetet i Trondheim - AVH
Borgos, Gunnar., Elven, Reidar m.fl. 1972. Femundsmarka. Gutulia. Norges Nasjonalparker. Lutherstiftelsens Forlag
Eriksen, Jan Erik 1992. Statusrapport for Glomma. Røros kommune 1992
Fylkesmannen i Hedmark/fylkesmannen i Sør-Trøndelag. Nasjonalparkstyret for Femundsmarka og Gutulia, 2014. Forvaltningsplan for Femundsmarka nasjonalpark og Femundslia og Langtjønna landskapsvernområder.
Hedmark fylkeskommune 1995. Fylkesdelplan; Vannbruksplan for Femund-Trysilvassdraget 1996-2000
Johansen, Tom og Jäggi, Suzanne 1997. Fløtningshistorie i Femundsmarka. Røros kommune 1997
Kommunene Midtre Gauldal, Rennebu, Holtålen, Tolga, Os og Tynset 2004, Forvaltningsplan for Forollhogna nasjonalpark.
Moen, Asbjørn, et.al. 1998. Vegetasjon. Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk
Moen, Asbjørn, 2006. Sølandet naturreservat i Brekken-vern, forskning og skjøtsel. Særtrykk fra Fjell-folk 2006 Nr 31
Thoresen, Morten 1991. Kvartærgeologisk kart over Norge 1991. Norges Geologiske Undersøkelser/Statens Kartverk
Reite, Arne J. Gråsteinen 2. Istidspor i Røros kommune. Norges Geologiske Undersøkelse
Rohde, Torfinn 2003. Naturfaglig statusrapport for Hyllingsdalen. Rapport. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.
Sandlund, Odd-Terje 2007. Femunden-Norges største uregulerte innsjø. Foredrag på Femund II 16.06.2007. NINA
Sollied, Johan Ludvig og Sørbel, Leif 1981. Kvartærgeologisk verneverdige områder i Midt-Norge. Rapport T-524 Miljøverndepartementet

Byjordbruket og kulturlandskapet rundt bergstaden Røros

Av Randi Borgos



«Røraas Biergplads» ca. 1810. Områdene med jordbruksteiger rundt staden er nevnt som «Østre Haver, Giedkiørn Haverne, Stor Haverne, Kiern Haverne, Sø Haverne og Smaae Haverne». Utsnitt av kart i NGO, Møller og Hansen, Rørosmuseets arkiv

En europeisk landsby

Røros bergstad, en unik liten landsby beliggende 650 moh. i det indre av Trøndelag i Norge, var en gang omkranset av et vidsynt og særegent kulturlandskap. Røros Kobberverk (1644-1977) grunnla denne landsbyen og la premissene for innbyggernes levemåte – og dermed også for utforming av landskapet rundt.

Da gruvevirksomheten kom i gang i fjella og smeltehytta ved Hitterelva ble satt i drift, tok folk seg fram til den nye bergplassen for å få arbeid. Innbyggertallet vokste

raskt og dermed også behovet for mat. Den gang, på midten av 1600-tallet, var det kun seks-syv gårdsbosettinger i dette fjellandskapet. Tilgrensende trakter var også sparsomt befolket av jordbrukere, og de få produserte neppe mer mat enn til eget behov. For å oppnå et tilfredsstillende materielt nivå måtte verksbefolkningen drive gårdsbruk. I Røros-fjella levde sørsamene med sin nomadiske reindrift. Deres produksjon av kjøtt og skinn ble også et viktig tilskudd inn i bergverkssamfunnet.

Røros ligger 15 mil fra Trondheim, som har nærmeste

havn, og så høgt over havet at det bare unntaksvis har vært mulig å få modent korn. Eierne av kobberverket, partisipantene, var forpliktet til å skaffe befolkningen proviant som korn, sild, tørrfisk og salt etter sine eierandeler. Tilførselen av matvarer skjedde gjennom ordninga med provianthus, men lange førselsveier, uår eller sviktende inntekter for verket gjorde tilførselen usikker.

Røros ble anlagt som en landsby der både verkets ledere og arbeidere var jordbrukere. Det var avgjørende for opprettholdelsen av samfunnet og drifta ved verket at hele befolkningen bidro med matproduksjon ved å holde husdyr. Gårdsdrifta var en sikkerhet og en forutsetning både for folket og verket. Alle i bergverkssamfunnet innordnet seg denne dobbeltøkonomien.

Røros ble anlagt som en europeisk landsby, med gårdsbruk lagt tett etter hverandre langs to parallelle hovedgater bundet sammen med smale veter, eller smug. De som anla plassen, hadde en plan for hvordan den skulle bygges opp,

og ikke minst for hvordan den skulle fungere. Røros har fortsatt den opprinnelige grunnstrukturen. Byplanen er den eldste og best bevarte delen av verdenskulturminnet Røros bergstad.

Arbeiderne og verkets ledere reiste altså gårdene sine på anviste tomter langs gater. Byggeskikken hadde de med seg fra stedene de kom fra, og det de bygde var små trønderske fjellgårder pakket tett sammen i en landsby. Bergverksbefolkningen fikk fri byggetomt, og alle fikk rett til å rydde jord på områdene rundt staden. De fikk eienomsretten til gård og dyrkajord. Det at folket var selveiere, bandt dem til stedet og sikret verket arbeidskraft. Vi kan si at Røros Kobberverk var godsherren i denne landsbyen, men her var ingen leilendinger i ordets rette forstand. På Røros var folket frie, selveierende bergverksarbeidere og bondemenn. Staden var en fri bergplass.



Røros ble anlagt som en europeisk landsby, med gårdsbruk lagt tett etter hverandre langs to parallelle hovedgater som bindes sammen med smale veter. Nye bydeler som kom til, ble anlagt på samme måte. Den opprinnelige byplanen er bevart. Bildet er tatt på 1980-tallet. Foto: Rørosmuseets arkiv

Gården

Hver gård på bergstaden ble reist med hovedhuset – stuebygningen – mot gata, og hver gård hadde port for innkjøring til gårdsrommet der det ble bygd eldhus, fjøs og staller, rom for ved-, torv- og høylager og gjødselrom eller gjødselkjeller. Alle gårder på Røros var etter sedvane forpliktet til å holde losji for folk og hester som kom inn i staden. Derfor hadde de ferdastall for losjerende øk og gårdstall til egen hest. Dette var en nødvendig ordning på grunn av all ferdsel av kjørere som fraktet varer, malm og materialer lange veier. Alle hadde sine faste losjier, også de som kom fra bygdene til bergstaden i private ærend.

Et vanlig verksarbeiderbruk eide fra to til fem kyr, og kanskje kjøreokse eller hest. De som opparbeidet større bruk, er å finne blant ledelsen og funksjonærene på verket, og etter hvert blant handelsmennene. Hyttearbeiderne hadde gjennomgående større gårder enn gruvearbeiderne som bodde i brakker ved gruvene hele uka. Kvinner og barn utførte mye av det daglige stellet av dyra.



Rasmusgården nederst i Bergmannsgata er en god representant for de vanlige verksarbeidergårdene. Rasmusgården var i drift med 3 kyr og hest til i 1970. Den siste som drev gårdsbruket, arbeidet i smeltehytta på Røros. Tegning: Sverre Ødegaard, Rørosmuseets arkiv



Vårarbeid på en haga like øst for Slagghaugene på Røros først på 1940-tallet. Foto: Rørosmuseets arkiv

I 1865 hadde bergstaden 1276 innbyggere som levde sammen med 1467 husdyrⁱ. Hva krevde dette samboerskapet av ordninger, strukturer eller strategier? Jo, til hver gård måtte det høre dyrkajord og seter. Gården – vinterhusa på bergplassen – 'haga'an' og setervollen dannet en funksjonell enhet.

'Haga'an'

Ryddinga av jord begynte helt inntil bebyggelsen, naturligvis på flate og steinfrie områder først, der det var enklest å rydde. Til slutt var hele byen omkranset av dyrkajord. I 1886 var det ryddet ca. 700 jordteiger – 'haga'a' – rundt Rørosⁱⁱ. Denne lappeteppejorda lå i teigblanding. En gård kunne for eksempel ha en 'haga' øst for byen, en på vestsida og en på nordsida.

'Haga'an' varierte i størrelse. En 'haga' på fem dekar (mål) kunne gi 10-12 hestelass med høy. Høyet ble oppbevart i løer på 'haga'an' og hentet til gårds utover vinteren. Kobbervirket la til rette for jordbruket på flere vis. Bergverksåret var fra gammelt av inndelt i 13 måneder, og den 13. måned var 'fyrmaned'. Da ble drifta ved verket innstilt slik at alle fikk tid til å sikre nok fôr for inneføeringsperioden, som var ni måneder lang.

Gjødsla var en minimumsfaktor i det gamle jordbruket. Ingen hadde nok gjødsel til å pløye flere dekar jord på en gang. En 'haga' på seks dekar ble ofte delt i fire pløyinger over fire år. Det var vanlig å regne 20 hestelass gjødsel per dekar på pløyning. Presten Eilert Sundt, som var på Røros i



Arbeidskrevende utkjøring av gjødsel i en gård i Mørkstugata på Røros. Foto: Fritz Solvang, 1964

1851 for å kartlegge levemåte og levekår, forteller om detteⁱⁱⁱ: "Det er også denne gjødning og anden bearbeiding som skaber disse i hagerne liggende værdi, thi det er bekvemt beliggende jord nok, hele den om Røros Bergstad beliggende hede, som hver mand uden videre ansees berettiget til at dyrke op og tilegne sig ...»



Bildet viser hvordan bergstaden og kulturlandskapet rundt lå i røyken fra smeltehytta, som var i drift fra 1646 til 1953. Småsetran i bakgrunnen
Foto: Ole E. Aalen 1907, Rørosmuseets arkiv

Som tilleggsfor var det vanlig å gi kyrne reinlav^{iv} som ble samlet i fjella på høsten, satt i lass og kjørt til gårds på vinterføre. På enkelte gårder utgjorde reinlav nesten halvparten av vinterfôret krøttera fikk. På 1960-tallet ble det slutt med å sanke lav.

Forurensning

Helt fram til drifta ved smeltehytta ble nedlagt i 1953, ble dyrkajorda forurenset av svovelholdig røyk. Jorda ble forsuret, og det måtte sterk gjødsling til for å sikre veksten. Husdyrgjødsel er basisk og motvirker forsuring. Til tross for intensiv gjødsling ble enkelte 'haga'a' så hardt skadet at de måtte legges brakk.

'Gruv'haga'an'

Også ved gruvene, både ved Kongens gruve i Nordgruvefeltet og ved Storwartz gruve, ryddet gruvearbeiderne "haga'a." Gjødsel fra gruvehestene gjorde det mulig å få graset til å vokse på disse parsellene så høgt til fjells, rundt 800 moh. Det sies at stigeren ved gruvene hadde retten til fôret. Forfatteren Johan Falkberget (1879-1967) har en fin beretning om 'gruv'haga'an' i essayet «En enstøing» i boka Nordenvindens barn:

«... Bershagan var paa en maate en pryd for gruen med de store stenrøiser, sorte stollgap og mørke huse – den var gruvens fattige poesi og enkle eventyr. Naar den lange vinter nærmet sig sin avslutning i sidste halvdel av mai, var gruehagen den første blomster op i det kalde solskin. ...»^v

Etter hvert ble det etablert helårs bosetting med gårdsbruk på noen av jordteigene på Storwartz. Med bosted tett innpå arbeidsstedet slapp de som bosatte seg der å ukependle mellom bergstaden og gruva.



Folk og buskap flytter fra Skjerdingsstadgården i Kjerkgata til setervollen sin på Hånesåsen sør for byen. Bildet er tatt først på 1950-tallet. Foto: Rørosmuseets arkiv

Setra

I alle lier rundt bergstaden ble det anlagt setervoller. Folk og fe flyttet på setrene ved St. Hans og inn på staden igjen i midten av september. Seterdrifta betydde både trivsel og økt lønnsomhet. Det var om somrene husdyrholdet ga størst avkastning. Seterbruket på Røros var, som overalt ellers i landet, basert på utnytting av utmarksbeite.

Det var nok godt for folk og fe å flytte fra trange og mørke gårdsrom i byen til sommer og sol i seterliene. Rørosingene ble sterkt knyttet til setervollene sine.

Driftsmåten i byjordbruket

Med gårdens bygninger inne i en landsby, og med dyrkajorda spredt på områdene rundt, ble det mye transport og strev for bergstadbonden. Det gikk for eksempel med mye tid til å kjøre gjødsel med hest og slede fra gården til 'haga'an', og til høykjøring fra 'haga'an' til gården gjennom hele vinteren.

Byjordbruket på Røros ble i det vesentligste drevet på samme måte i generasjon etter generasjon. Den strenge fy-

siske rammen som byanlegget utgjør, ga få muligheter for utvidelse eller modernisering. På Røros drev man så å si på middelalderens vis gjennom 300 år.

Så sent som i 1950 var fremdeles 100 gårder i drift i Røros sentrum. Ingen andre steder i Norge har det vært drevet landsbyjordbruk i så stort omfang, og ingen andre steder har hatt et slikt jordbruk så nært opp mot vår tid. Den siste bergstadbonden flyttet drifta ut av byen til Småsetran i 2002.

Småsetran – kulturlandskap i hevd

I det bildet som nå er tegnet av opphavssituasjonen for bergstaden Røros, hører også Småsetran med.

På 1950- og '60-tallet ble det meste av gårdsdrifta i bergstaden lagt ned. Innbyggerne på Røros hadde ikke bruk for 'haga'a' i sitt moderne liv, og nedbygging av dyrkajorda skjøt fart. Boligfelt, veier, industri, skoler og sykehus grodde opp i det gamle kulturlandskapet. Kun en sektor med 'haga'a' og setervoller ble liggende ganske uberørt av moderne innretninger. Det var Småsetran nordøst for byen. Men også dette området lå lagelig til for «innhogg». I et planutkast som kom tidlig på 1970-tallet, var det foreslått å bygge 120 boliger, skole og butikk innenfor det siste «kakestykket» av det historiske landskapet. Forslaget møtte massiv motstand i lokalbefolkningen. Utbyggingsinteressene, grunneierne, landbruket og verneinteressene kjempet for sine interesser, og kampen pågikk helt til i 1981 da Miljøverndepartementet la på bordet en statlig reguleringsplan for området. Det ble da slått fast at de kulturhistoriske verdiene i Småsetran skulle vernes.

Småseter-historie

I Småsetran finner vi både gamle og yngre setervoller. De eldste ble ryddet så langt tilbake som i kobberverkets første tid. De ble anlagt på kobberverkets eiendom og var bygselvoller under verket. På slutten av 1800-tallet og først på

Småsetran med jordbruksteiger og setervoller ligger som den eneste gjenværende lesbare sammenhengen mellom gårdene i bergstaden og det tilhørende kulturlandskapet. Det øvrige jordbrukslandskapet som før omkranset byen, er langt på vei nedbygd av industri og villabebyggelse. Bildet er tatt i 2003.



1900 får området en ny etablering av seterbruk. De som eide en 'haga' som grenset mot utmarka i Småsetran, så muligheten for å etablere seter der. De ønsket seg nok kortere avstand mellom gård og seter, og dermed en enklere drift.

Seterhusa de bygde var i utgangspunktet enkle sommerhus som kun skulle dekke behovet for opphold for folk og dyr i setertida. Nesten alle bygninger i Småsetran forteller om gjenbruk av materialer og om nøysomhet på alle vis. To-tre anlegg i Småsetran fikk riktignok preg av å være landsted, men også der drev de seterbruk.

Alle steingjerdene i Småsetran vitner om at jorda var arbeidskrevende å rydde. De minste 'haga'an' er da også ganske små. Graset på 'haga'a' og voller ble hesjet, og dette arbeidet ble nesten seremonielt utført. Karene gikk til slutt med kniv og skar alle strå langsmed alle steingjerder og husvegger. Mange av de minste 'haga'an' ble slått med ljà lenge etter at hestslåmaskina var blitt et vanlig redskap. Det var enklest å bruke ljàen på de små jordlappene. I Små-



Røroskyr på utmarksbeite ved seter i Småsetran ca. 1940.
Foto: Rørosmuseets arkiv

setran var det kun to av haga- og setereierne som anskaffet egne motoriserte redskaper; den ene kjøpte tohjulstraktor rundt 1965 og den andre anskaffet stor traktor i 1970.

Budeiene i Småsetran gikk hver morgen et stykke innover åsen med buskapene sine. De som var nære gran-ner, brukte samme sti. De som hadde 'haga' eller seter, eller både 'haga' og seter, i Småsetran, representerer både små og litt større gårdsbruk, og alle drev kombinasjonsbruk.

Overskuddet av seterinnsatsen varierte. Enkelte produserte melk kun til egen husholdning, andre hadde et lite overskudd og solgte melk eller smør til slektninger og private kunder, og noen solgte produktene sine til forretninger på Røros. Røros meieri kom i drift i 1950. Da fraktet budeiene selv melkespanna dit med vogn som de festet til sykkelen. Senere overtok traktoren som transportmiddel.

Kyrne i Småsetran beitet i utmarksområdet øst for bergstaden i lag med buskapene fra andre setergrender. I en periode fra 1900 til 1945 brukte ca. 50 gårdsbruk denne beitemarka. Til sammen hadde de ca. 370 storfe og 20 hester. I 1950 var fremdeles 12 av setrene i Småsetran i drift. Til sammen hadde disse ca. 60 dyr i utmarka gjennom sommeren.

Nedlegging og gjengroing

Så lenge byjordbruket levde, lå seterliene i et åpent landskap. Kobbervirket hadde hogd ned skogen, og i fortsettelsen var det krøtterflokkene som holdt skog og kratt unna. Endringene kommer på 1960-tallet. Da legges mange gårdsbruk ned, seterlivet tar slutt og både innmark og utmark endrer karakter. Uten hjelp av beitedyra, og når ingen lenger går med ljåen, skyter gjengroinga fart. Løer, seterhus, uthus, steingjerder og grunder det ikke var bruk for, forfaller.

Gjengroingsprosessen gikk likevel lenge nokså sakte og umerkelig i områdene rundt bergstaden. Det kan skyldes de klimatiske forholda med lang, kald vinter, sen vår og forurensningene fra koppervirket. Nå er utmarka gjengrodd nesten overalt, og ny bjørk- og furuskog har reist seg over hele Rørosvidda. Naturen tar tilbake områdene rørosingene lånte og levde av i generasjoner. Landskapet rundt Røros lukker seg.

Aktiv skjøtsel og bevaring

Da Miljøverndepartementets reguleringsplanen for Småsetran forelå i 1981, var gjengroinga og forfallet kommet ganske langt. Kun ett seterbruk var i drift, og mange 'haga'a' lå brakk, men området var spart for nedbygging og lå der nesten fritt for moderne inngrep, om en ser bort fra fire-fem eneboliger bygd på 1950-tallet og omkjøringsveien fra 1960. De gamle ferdselsårene som fører fra sentrum, gjennom industrilandskapet og dyrkamarka til setergrenda og videre til utmarka og fjellet, lå som før.

Med hjemmel i reguleringsplanen ble det utarbeidet en restaureringsplan og en skjøtelsesplan for Småsetran, og i 1992 startet Riksantikvaren det såkalte Småseter-programmet som siden har sørget for årlige midler til planmessig skjøtsel og bevaringsarbeid. I planen heter det at: «Målet med restaureringen skal være at landskap, vegetasjon, bygninger og andre fysisk bygde elementer som er tilført områ-

det gjennom tidene skal forklare den historiske funksjonen av delområdene. Det betyr å tilstrebe et åpent kulturlandskap tilsvarende det landskapet en hadde da byhagene ble slått og setrene var i bruk.»

Bestemmelsene ga klarsignal til å sette i gang et omfattende restaureringsarbeid. Løer, seterhus, steingjerder og 'haga'a' fikk "nytt liv". Utfordringa var å få på plass langsiktige strategier for bevaringsarbeidet. Landbruksmyndighetene og miljøetaten i Røros kommune gikk da inn for at to gårdbrukere skulle få bygge nye driftsbygninger på eiendommene sine i Småsetran og øke besetningene. Slik



Landskapsskjøtsel i Småsetran 2019. Her utfører Rolf Petter Tørres kantslått med ljå. Foto: Magnus Borgos

ble det, og etter år 2000 har Arne Grytbak og Rolf Petter Tørres drevet melkebruk med besetninger på ca. 20 kyr hver. Den ene holder NRF-kyr (den moderne, norske melkeurasen), den andre har røroskyr (med rasenavnet «sidet trønderfe og nordlandsfe»). Begge bruker utmarka til beite for dyra. Grytbak holder sauer i tillegg. Til sammen driver de to ca. 350 mål innmark i Småsetran. Det meste av gras set høstes med fôr høster og legges i silo, og noe blir hesjet og tørket til høy på gammeldags vis. Også andre haga- og setereiere tar godt vare på eiendommene sine. Kulturland-

skapet i Småsetran blir forbillig holdt ved like.

Røros kommune har ansvaret for Småseter-programmet. Hvert år utføres et stort arbeid med vedlikehold av hus og jord, skog og kratt blir fjernet og grøfter vedlikeholdes. Røros kommune fastsetter størrelsen på tilskuddene til arbeidet i Småsetran, og arbeidet ledes av byantikvaren. Samlet er det brukt mellom 800 000 og 1 000 000 kroner pr. år de siste årene.

Resultatet av innsatsen er at Småsetran i dag framstår som en perle av et kulturlandskap. Småsetran er et levende historisk «dokument» som forklarer en vesentlig del av bergverksbefolkningens levemåte. Området har også stor betydning for opprettholdelsen av kunnskap og kompetanse innen tradisjonelt jordbruk, landskapsskjøtsel og bygningsvern.

Litteratur:
Borgos, Randi og Spangen, Amund: På Sta'a og utimarkom. En rundreise i Røros-bygdenes kulturhistorie, bind I og II, Eget forlag 2001/2002
Borgos, Randi: Småsetran på Røros. Om utvikling og bruk av et jordbruksområde og ei setergrend», rapport for Røros kommune 1994
Røros. Refleksjoner etter 30 år som verdensarv. Pax forlag a/s, Oslo 2014. Flere forfattere, utgiver Røros kommune
Ødegaard, Sverre: Byggeskikken på Røros, artikkel i Fjell-Folk, Rørosmuseets årbok 1976
Ødegaard, Sverre: Gatemønsteret på Røros, artikkel i Fjell-Folk, Rørosmuseets årbok 1983

Noter:
ⁱFolketelling for Røros bergstad 1865
ⁱⁱFortegnelse over matrikulerte Eiendomme og deres Skyld den 31te Desember 1886 for Røros Herred
ⁱⁱⁱSundt, Eilert: Om Røros, 1851
^{iv}Reinlav, fellesbetegnelse for flere arter i slekten Cladonia, vanligst grå reinlav (Cladonia rangiferina) og lys reinlav (Cladonia arbuscula)
^vFalkberget, Johan: Nordenvindens barn, Aschehoug forlag 1924

Bergverksbyens omland

Om tidlig bosetting, jordbruk og reindrift i Røros-distriktet

Av Stig Horsberg

I perioden 1996-1999 ble prosjektet «Rørosområdet – tverrfaglig historieforståelse og integrert forvaltning» gjennomført av en tverrfaglig forskergruppe. Arbeidet besto i både feltundersøkelser, litteraturstudier og intervjuundersøkelser. Lisbeth Prøsch-Danielsen gjennomførte parallelt en vegetasjonshistorisk studie basert på pollenanalyser fra Røros, og denne har vært et viktig bidrag til prosjektet. Resultatene fra Rørosprosjektet er oppsummert over nesten 500 sider i «Bergverksbyens omland. Om ressursbruk, vern, kultur og natur i Rørosområdet». Denne artikkelen er et bearbeidet utvalg av informasjon fra denne publikasjonen om jordbrukets utvikling, bosettingshistorien og samisk reindrift i Røros-regionen. I tillegg er to andre kilder brukt til å belyse enkelte punkter (se kildehenvisninger). Randi Borgos, Røros, har i tillegg bidratt med verdifulle kommentarer og korrigeringer til teksten og skal ha en stor takk!

Fra naturens side har ikke Røros-traktene gunstige forhold for intensivt jordbruk. Klimatisk marginale vekstforhold og åpne vidder som ligger høyt over havet, setter mange begrensninger. Store områder har også næringsfattig berggrunn eller er preget av magre løsmasseavsetninger. Nøysom furuskog og fattige lav- og risheier er derfor en dominerende naturtype mange steder. På den annen side er det store vidder som kan utnyttes til beite og graspro-

duksjon, og det finnes også betydelige arealer med godt jordsmonn. Spesielt gjelder dette innenfor det geologiske Trondheimsfeltet nord og vest i regionen, spesielt i ller med næringsrikt sivevann.

Høsting og fangst i utmarka var grunnlaget for den første bosettingen i Rørostraktene i yngre steinalder, og rester av store fangstanlegg for elg og rein finnes det mange av. I tillegg kom i jernalderen utvinning av jernmalm fra myrene til som en viktig næringsaktivitet. Under de begrensningene klima og naturgrunnlag setter, har husdyrhold og bruk av beiteressursene vært avgjørende for jordbruket. Via husdyra ble innmarka tilført næring (gjennom gjødsel) fra utmarka. De tidligste sporene av fast jordbruk i Røros kommune er konsentrert i områdene der bergstaden seinere ble anlagt, omkring Brekken øst for Aursunden og på vestsida av Glomma nordover fra Galåen.

Også i dalførene sørover i Nord-Østerdalen ned til Tynset, lå de tidligste jordbruksområdene på vestsiden av Glomma, som kirkebygdene i Os og Tynset, og bygdelagene Vingelen og Dalsbygda. Dette var områder dominert av lett forvitrende skifer- og kalkbergarter som ga grunnlag for et godt jordsmonn for jordbruk. På østsiden av Glomma dominerer harde og næringsfattige sparagmittbergarter (arkose).



Mye av distriktet er preget av grunnlendt lav- og lyngrik furuskog, men arealer der innlandsisen la igjen brukbare løsmasser er dyrket opp. Ved Nykloppmoen, Hodalen i Tolga. Foto: Stig Horsberg

Hva fornminner og pollenanalyse forteller

Ved hjelp av vegetasjonshistoriske data og arkeologisk materiale som kan knyttes til jordbruksvirksomhet, danner det seg et bilde av når den eldste jordbruksvirksomheten ble etablert i et område. Allerede fra yngre steinalder, da klimaet var mildere enn ved inngangen til eldre jernalder, er det gjort funn som tyder på at jordbruket har hatt et visst fotfeste i området: En dobbeltegget skafthulløks typisk for sydiskandinavisk jordbruksmiljø, en flintdolk funnet nord for Aursunden og en skafthulløks i selve Røros. De siste to gjenstandene muligens fra bronsealder. Funnene antyder muligheten for et spirende jordbruk i Rørosområdet i yngre steinalder, men dette kommer ikke fram i pollenprøver som skriver seg fra denne perioden og har neppe hatt stort omfang.

Tilløpene til et tidlig jordbruk i yngre steinalder/bronsealder opphørte sannsynligvis i tidlig jernalder, som hadde et langt kjøligere og mer fuktig klima. Et par funn datert til folkevandringstiden ca. 500 e. Kr. kan tyde på at jord på nytt er ryddet for jordbruksformål. Men det er først i vikingtida at vi får mer håndfaste tegn på jordbruksaktivitet i området. I Prøsch-Danielsens pollenanalyse fra Dok-



I Trondheimsfeltet er berggrunnen rikere og forvitrer lett, og med tilstrekkelig vanntilgang blir det høyproduktivt jordsmonn. Fjellbjørkeskog med høgstaudevegetasjon, Skarvdalen i Os. Foto: Stig Horsberg

tortjønna like utenfor Røros by får vi de første tegnene til kulturpåvirkning ca. 900 e. Kr. Pollen fra furu avtar, samtidig som det viser seg en svak økning i verdiene for halvgress, gress, einer og trekullstøv. Det kan se ut til å ha etablert seg spirer til en jordbruksbosetting på i alle fall to lokaliteter i Rørosregionen omkring dette tidspunktet: Ved Brekken og omkring dagens Røros. På disse stedene er det også gjort flere gravfunn fra vikingtida.

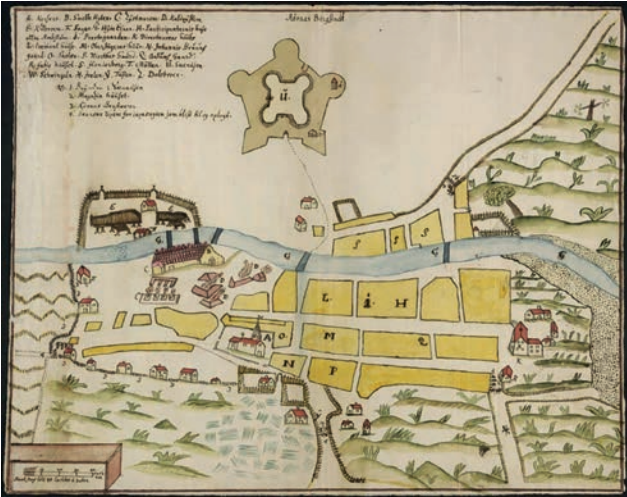
I et marginalt område for jordbruk som Rørostraktene, er det likevel usikkert om jordbrukssporene representerer en fast helårsbosetting. Sporene kan også skrive seg fra seterdrift knyttet til faste bosettinger i de klimatiske gunstigere områdene nordvest og sør for Rørosplatået. Prøsch-Danielsen påpeker at det ”er ... ikke mulig ut fra pollendiagrammet å si om denne ryddingen har vært foretatt i forbindelse med utslått, setring og/eller fast bosetning. De høye verdiene for trekullstøv ... taler imidlertid for at det har vært bosetning i området. Disse funn kan trolig kobles opp mot de rike gravfunn med materiale fra vikingtid som er gjort på gården Åsen. ... Historisk faller dette sammen med det ’Indre landnåm’ som finner sted i bygdene på Østlandet og i Trøndelag i vikingtid”.

Det arkeologiske materialet ser ut til å styrke den vegetasjonshistoriske vurderingen. Konsentrasjoner av funn fra samme tid kan vitne om fast gårdsbosetning, og dette styrkes også av at noen av gravene er kvinnegraver. Gravfunn fra Rørosområdet er dessuten alle fra brannbegravelser. Bålbegravelser var et konservativt trekk som holdt seg uendret i mange fjellbygder fram til kristendommen ble innført, mens likbrenning ble avløst av legemsbegravelse i løpet av vikingtida i mer sentrale bygder. Dette tyder også på at bosettingen var stedfast og ikke labil.

Vi kan derfor med ganske stor sikkerhet gå ut fra at det må ha vært en etablert, men beskjeden, fast gårdsbosetting på enkelte «øyer i Rørosødemarken», i alle fall i yngre jernalder. Interessant er det også at det nettopp er i disse samme områdene vi har funn fra middelalderen.

Nedgangs- og oppgangstid for jordbruket

I tidlig middelalder tyder pollenanalysene på en stagnasjon eller nedgang i jordbruksaktiviteten fram mot og etter svartedauden. Først ved slutten av middelalderen, en gang før 1600, kommer det så en betydelig økning i pollen fra slåtte- og beitevegetasjon. Heller ikke nå er det mulig å fastslå i hvor stor grad dette stammer fra permanent jordbruk eller indikerer seterbruk. Imidlertid dukker de første sporene av korndyrking (rug og bygg) opp før 1600, noe som indikerer helårsjordbruk. Også i tida etter dette har det vært korndyrking i mindre omfang fram til 1700-tallet. Fra bergverkets etablering i 1643 kommer det så en sterk og vedvarende oppgangstid. Eksisterende jordbruksområder utvides, nedlagte grender bosettes igjen og nytt land ryddes. Ved slutten av 1700-tallet var store arealer rundt bergstaden dyrket opp. Også på de vide sand- og myrmøene sør og vest for byen var store arealer opparbeidet som slåttemark. Jorda her var næringsfattig, men kunne med sterk gjødsling gi brukbar avling.



Kart over bergstaden med omgivelser fra 1711 viser store arealer med slåtteland. Rørosmuseets arkiv. Original: Det kgl. Bibliotek i København



Elvesletta langs Glomma er fra naturens side næringsfattig sandjord, men har gjennom kultivering og oppgjødsling blitt verdifulle jordbruksarealer. Foto: Stig Horsberg

De mest fruktbare jordbruksområdene i Røros-traktene ligger som en 7-8 km lang stripe langs vestsiden av Glomma, sørvest for bergstaden, fra Kvernengan til Tyvoll og Galåen. Terrenget heller slakt oppover fra elva og opp til grensen for den dyrka marka på ca. 725 moh. og er åpent og solrikt. Her er det også dokumentert fast bosetting tilbake til før refomasjonen. Ved Galåen lå også en av de første, mindre smeltehyttene som ble anlagt utenfor bergstaden for å utnytte den lokale skogen. Fra først av ble jordbruket drevet på arealer nær elva, men gradvis ble arealer videre oppover i lia dyrket opp gjennom 1800- og 1900-tallet. I nyere tid er de elvenære og fuktendte arealene som først ble tatt i bruk, oppgitt og har grodd igjen med skog. Langs gjennomfartsveien gjennom bygda kan en fortsatt se gamle sommerfjøs og steingjerder på oversiden av gardstunene. Herfra ble dyra sluppet på beite i utmarka ovenfor.



Utsikt over jordbrukslandskapet ved Tyvoll mot Røros. Foto: Stig Horsberg

Dette området har også en spesiell plass i bergstadshistorien ved at mange fra verkseliten etablerte egne gårder og sommersteder her. Det mest kjente er Hiorth-Engan, verksdirektør Peder Hiorths avls- og lystgård etter 1759. Dette var et praktanlegg inspirert av barokk hagekunst, med et rutenett av alleer ned mot Glomma, minst tre lyst-

hus, og en høylåve med pyramidetak, tårn med trekklokke og en St. Olav-statue over portalen! Denne «Hiorth-kjerka» er fortsatt godt bevart. Fortsatt kan man se spor av det gamle parkanlegget i terrenget, som nå i hovedsak er gjengrodd med bjørkeskog.

«Byjordbruket»

Etter at bergverket ble etablert på Røros i 1644, vokste det fram en kombinasjon av industri og jordbruk. Dette «samlivet» kan sies å være grunnlaget for at bergverksbyen kunne bli så stor som den ble. Gruve- og smeltehyttarbeiderne drev gårdsbruk ved siden av bergverksdrifta. Slik kunne de produsere et minimum av produkter som trengtes i husholdet og ha noe å falle tilbake på i dårlige tider for bergverksdrifta. Lange transportveier for mat, og dermed dyre varer, gjorde det viktig med en selvforsyning.

De topografiske og klimatiske betingelsene har gitt grunnlag for et husdyrhold med grasproduksjon som viktigste arealbruk, mens korn ble importert fra Trøndelag eller Hedmarken. Noe korn har riktignok blitt dyrket i eldre tid, men da sannsynligvis mest som dyrefor. Høsting av ressurser i utmarka har vært avgjørende for å få nok for til dyra, strø i fjøset, brensel og matressurser for folk. De fleste gårdene hadde bygsel i ulike deler av utmarka. Det ga blant annet rett til setring, markaslått, måssåtaking, jakt og fiske.

Skogens verdi for bergverksdriften gjorde at det i større grad ble brukt torv enn bjørkeved til privat fyring. Torv ble også høstet på seinhøsten, like før frosten kom. Denne «flotorva» ble hakket opp, malt og brukt som strø i fjøset. Da presset på skogen avtok, ble det igjen vanlig å bruke ved som brensel, men blant de eldre på Røros kan en ennå oppleve en inngrodd forsiktighet med tanke på hvilke trær som kan hugges.

En del gårdsbruk i Røros-området praktiserte vintersetring. På førjulsvinteren ble buskapen på nytt ført til seters og foret der til høylageret var tomt. Skikken kan til dels

forklares med eiendomsforholdene i området. Både seter-, slåtte- og gårdsareal ble bygslet fra kobberverket, som disponerte arealet ut fra kongelig privilegiebrev. Verket satte som vilkår at foret som ble samlet i løpet av sommersesongen måtte brukes opp på setra. Slik ble mer gjødsel værende i seterområdene og bidro til at den relativt skrinne jorda flekkvis ble «kultivert». Men vintersetring er også kjent fra andre seterområder med lang avstand til gårdsbruket og store formengder i fjellet (bl.a. Grimsdalen i Dovre, Sjodalen i Vågå). Byjordbruket i Røros er mer inngående beskrevet i en annen artikkel i denne publikasjonen.



Byboernes gamle jordbruksarealer i Småsetran rett utenfor byen er bevart og drives fortsatt. Foto: Stig Horsberg

Vekst i folke- og dyretall i bergverkets tid

I bygdene i Nord-Østerdalen, fra Tynset og nordover, ble folketallet godt og vel firedoblet i perioden fra 1665 til 1801. I hele landet ble befolkningen «bare» fordoblet i samme periode. Verket skapte arbeid i skogen, i smeltehytter og gruver og langs ferdselsårene der forskjellig slags næringsvirksomhet oppsto. Mange helt nye grender vokste fram, og antallet bruk økte i de gamle. I selve Røros var folketallet samtidig gått fra beskjedne rundt 50 personer til over 3000 byboere i 1801.

Også tallet på husdyr økte naturlig nok mye. Hesteholdet økte sterkest i Os og Tolga, med en tredobling fra 1657 til 1835. Da hadde hver gård i snitt 2,9 hester, i tillegg til kjøreokser. Bergverksdriften førte til stort behov for transport av ved, virke, husdyrfor og andre forsyninger. Hvert år gikk det med omkring 15 000 hestelass trekull, i 250 år! Rundt 1700 arbeidet om lag 750 bønder for verket, mot vel 300 ansatte på selve Røros. I Tynset levde bare en tredjedel av bøndene av det jordbruket ga, og svært mange hadde skogsarbeid og kjøring for bergverksdriften som viktig tilleggsnæring.



Utsikt over Dalsbygda, Os. Foto: Stig Horsberg

Også tallet på sau økte sterkt. I Alvdal, Tynset, Tolga og Os gikk antallet dyr opp med ca. 660 % fra 1657 til 1835. Geiteholdet gikk derimot ned, noe som må sees i sammenheng med at dette dyreslaget beiter så hissig på ungskogen. Bergretten nedla dermed forbud mot geitehold i 1707. Også høsting av løv ble forbudt, mens forslag om forbud mot å ta bark til brødbaking ble forkastet fordi det ville bli så vanskelig å kontrollere.

Jordbruk og eiendomsforhold i bergverkets tid¹

Før kobberverket ble etablert midt på 1600-tallet, var Rørosvidda å regne som kongens allmenning, dog med en liten bofast befolkning. Røros-distriktet var i stor grad brukt som seterområde for gårder i Os (sør for Røros) og Ålen (i vest), men etter hvert ble setrene overtatt, bygslet og tatt i bruk som faste gårdsbruk av verksarbeiderne. Dette skjedde til dels ved tvang og etter rettslige tvister. Allerede i 1655 ble en bruker i Os tvunget til å la verksarbeiderne Berger Brager smelter og Peder Eriksen pliktsfogd få overta setra på Tyvolden for 8 riksdaler.

Mot slutten av det 17. århundret var 80 % av plassene og vollene i Røros bygslet i allmenningen. I tillegg kom et stort antall eng- og myrslåtter som nesten utelukkende lå i allmenningen. I 1688 ble alle gårder, plasser, voller og utslåtter matrikulert. Førti år etter, i 1728, kjøpte Røros verk bygseleiendommene fra staten. Brukerne ble da formelt sett leilendinger under verket. Fra rundt 1825 begynte verket å selge bygseleiendommene, og ved midten av århundret var det over 250 odelseiendommer i sognet, voller og utslåtter medregnet. I tillegg kom 300 bygseleiendommer og 560 «plasshagaer».

Det var tvist mellom staten og verket om rettsforholdene i Circumferensen ved slutten av 1800-tallet, og et forlik kom i 1901 i form av Rørosloven. For de mest sentrale delene i forhold til dagens Røros frfalt Staten ethvert krav på rettigheter. For allmenheten skulle ikke dette ha betydning for hevdvunne rettigheter, som ble liggende et sted mellom vanlige allemannsretter og allmenningsretter.

Etter store økonomiske problemer for verket overtok Staten den såkalte «Rørosallmenningen» i 1936.

¹ Basert på Kirsti Jordet 2003

Reindriften og den samiske befolkningen i Røros-traktene

Bosettingshistorien i Røros-traktene er beskrevet foran med utgangspunkt i jordbrukskulturen, som ble dominerende fra middelalderen av. Samisk kultur, basert på en nomadisk livsform med ekstensiv bruk av store fjellområder, har da også etterlatt seg svake spor i landskapet. Opprinnelsen til den samiske befolkningen i regionen er vanskelig å tidfeste, og det har vært omdiskutert hvor tidlig den etablerte seg. Spor i skriftlige kilder finnes først på 1600-tallet, men funn av boplasser kan tyde på at reindrift i en viss skala kan ha oppstått allerede 3-400 e. Kr. Spesielt interessante er de såkalte fangstmarksgravene, datert til yngre jernalder og med hovedvekt på vikingtid, som ligger i typiske fangstmiljøer i fjellområdene, utenfor jordbruksbygdene. Det er vanskelig å tolke disse gravene i etnisk kontekst. Men sammen med blant annet stedsnavn som kan tyde på samisk bruk av landskapet samt løsfunn med samisk/østlig karakter fra vikingtid, peker de mot en kontinuerlig fangstbefolkning gjennom jernalder og middelalder. Det ser ut til at det ble drevet samisk reindrift i betydelig omfang på 1500-1600-tallet, og kanskje var denne fullt utviklet allerede mot slutten av 1400-tallet. Mangel på skriftlige kilder og kartlegging av samiske kulturspor gjør det likevel vanskelig å si hvor omfattende reindriften var.

Det ser ut til å være fjellsamenes helnomadiske livsform som har vært dominerende langt tilbake i tid i dette området. Fjellsamene hadde gjennomgående større reinflokker enn skogssamene, som i større grad baserte seg på fangst og fiske. Mange spor av fangstanlegg for rein forteller likevel at reinsjakten også har vært en viktig del av livsgrunnlaget i Røros-distriktet i lang tid. Den nomadiske reindriften var tidligere basert på en mer intensiv driftsmåte, der et begrenset antall tamrein ble gjetet aktivt og holdt under kontroll døgnet rundt. Dyra ble melket om sommeren og ført mellom sesongbeiter gjennom året. Først rundt 1905



Kalvmerking i Gåebrien sijte. Bildet er tatt ved Gaulhåa i Gauldalen 2011. Foto: Randi Borgos

ble det slutt på reindrift basert på kombinert melke- og kjøttproduksjon, og i nyere tid drives det utelukkende ekstensiv reindrift uten kontinuerlig gjeting.

De fleste samene holdt tradisjonelt til i de store fjellområdene fra nord for Aursunden og nedover langs Gauldalen om sommeren og som oftest sørover i Femunds-traktene om vinteren. Dette var fjellområder med vegetasjon som skapt for reindrift. I 1894 opprettet staten offisielle reinbeitedistrikter, og dette innebar en stor omveltning. Same- ne måtte nå ha flokkene samlet, noe som førte til en annen sosial organisering og gjorde det vanskelig å opprettholde melkebruket. En annen viktig påvirkning var innvandring av samer fra Nord-Trøndelag med større reinflokker fra midten av 1800-tallet. Tidlig på 1900-tallet startet noen samer med gårdsdrift, for selvforsyning og som tillegg- næring til reindriften. Det dannet seg etter hvert flere sa- miske grender med dels små gårdsbruk, dels enkeltstående

hus.

Forholdet mellom samene og jordbruks- og bybe- folkningen

Det var mye interaksjon mellom samene og jordbruks- befolkningen og byboerne på Røros. I en periode på 1700-1800-tallet var det vanlig at gårdbrukere og andre fastboende eide rein. De ble leid bort til samer som passet dem sammen med sine dyr, såkalte «sytingsrein». Rundt 1875 eide bønder faktisk like mye rein som samene selv i Røros. Men parallelt med økningen i antall rein på grunn av innvandring og bøndenes reinsdyrhold ble gje- tingen dårligere. Lappekommisjonen av 1889 registrerte at sytingsrein var en av de viktigste årsakene til konflikter mellom samer og fastboende. I 1890-åra ble det slutt med sytingsrein.

Tidligere enn dette, da reinsflokkene var mindre og ble

mer aktivt gjetet, var det mindre konflikter. Ifølge Lappe- kommisjonen var det vanlig at samene holdt dyra borte fra seterområdene når bøndene var på setra med buska- pen. Men det har stadig vært stridigheter om arealbruken, og i våre dager er dette fortsatt et kjent konfliktområde. Konfliktene på 1800-tallet dreide seg på den ene siden om at bønder klaget på reinskader på utslåtter og setervoller, mens samene på den andre siden klaget over at bøndene fortrengte dem. Flere, også bønder, oppga til Lappekom- misjonen at det var etablert setervoller på tidligere rein- trøer og samiske boplasser. Bønder utvidet slåtter og ryddet areal der samer uten hinder hadde hatt beite for reinen tid- ligere. Samene kunne bli pålagt et tungt erstatningsansvar for reinskader på setervoller, utmarksslåtter og innmark, og mange samefamilier ble totalt utarmet .

Reindriften var selvfølgelig også viktig for den ikke-sa- miske befolkningen gjennom de handelsvarene den tilfør- te. I Røros-området har det vært tradisjon for at bygdefolk har slaktet rein og kjøpt reinskjøtt for å selge det videre. I enkelte bygdelag var dette en vesentlig tilleggsnæring. Reinsdyrost var også en attraktiv handelsvare. Simlene ble samlet i reingjerder og melket opptil 2-3 ganger i uka, og melka ble gravd ned i bakken i kagger over vinteren og gjæret. For å unngå at kalvene diet, fikk de påsatt et die- hinder, noe som ble kalt kjevling. Reinsdyrskinn var også en stor handelsvare og ettertraktet i et distrikt med vinter- temperaturer ned til minus 40-50 grader.

Det var mange former for samarbeid mellom samer og bofaste, for eksempel innlosjering i gårdshus under reinsflyttingen og ved at samebryllup og -begravelser ble arrangert på gårdsbruk. Samer kunne også få satt opp egne stabbur for oppbevaring av forsyninger, og på enkelte går- der disponerte de egne rom til personlig bruk. På Sylen gård øst for Femunden utviste bonden tomter for reintrøer. Reinen grovtrampet opp jorda i trøa, samtidig som tomta ble kraftig gjødslet. Når samene forlot stedet, tok det ca. tre

år før grasvegetasjon var etablert og bonden kunne høste det som nå var blitt et frodig engstykke.

Også gruvedriften har stått i et gjensidig påvirknings- forhold til reindriften, med både positive og negative sider. Særlig i Femundsmarka ble samen- es bruksområde sterkt berørt av avskogingen. I 1800 ble det satt opp regler mot at samene flyttet til nye steder om sommeren for å unngå skader på både skog og engslåtter. Men gruvedriften skapte også muligheter for samene ved å skape et marked for pro- duktene deres, og samene kunne på sin side skaffe seg mel og andre varer i bergstaden.

Det er gjort en del forskningsarbeid på sørsamisk reind- riftskultur siden 1980-tallet, basert på blant annet registre- ring av fysiske kulturspor, stedsnavn, rettskilder, bildemate- riale og muntlige informanter. I «Bergverksbyens omland» sammenfattes deler av denne kunnskapen. I tillegg gir den en omfattende gjennomgang av metodikken som ble brukt i prosjektet for å registrere og tolke kulturspor fra reindrif- ten ut fra vegetasjon, terrengforhold og fysiske strukturer i landskapet. Boka til Sverre Fjellheim nevnt nedenfor gir blant annet en omfattende oversikt over registrerte boplas- ser, samleplasser for rein og andre kulturminner og spor etter samisk reindrift og bosetting.

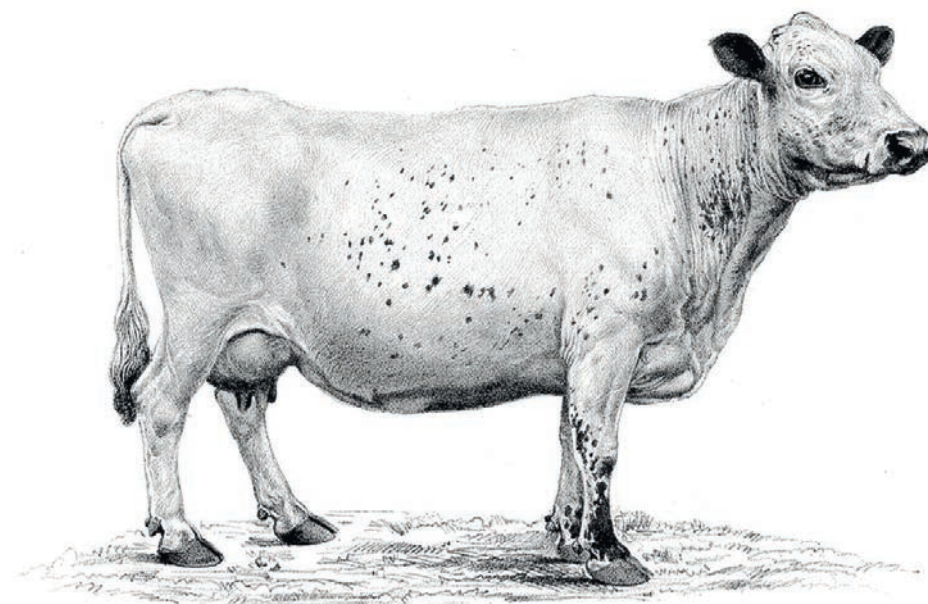
Kilder:

Karoline Daugstad et. al.: Bergverksbyens omland. Om ressursbruk, vern, kultur og natur i Rørosområdet. NIKU Temahefte 29, 1999. (Tilgjengelig som digital kopi på nettsiden til Nasjonalbiblioteket) Sverre Fjellheim: "Gåebrien sijte - en sameby i Rørostraktene", eget forlag 2012. Kirsti Jordet: Særtrekk ved kobberverkdrifta ca. 1630-1890. Kul- turavdelingene i Tolga og Os 2003 Helge Salvesen: Røros – verdenskulturminnets historiske røtter. Artikkel i Erlend Gjelsvik (red.): «Røros – Refleksjoner etter 30 år som verdensarv», Pax forlag a/s, Oslo 2014

Rørorskua

Matprodusent, tradisjonsbærer og genetisk ressurs

Av Atle Meås



Rørosko.

Illustrasjon fra Bernt Holstmarks «Husdyrlære», Grøndahl & Sønns Forlag, Kristiania 1896

Storfeet kom til Norge for vel 5000 år siden. Gjennom utallige generasjoner oppstod det vi kan kalle en eller flere landrasepopulasjoner. Ikke ved planmessig avl, men ved tilpasning til de lokale forholda. De dyra som fikk føre sine gener videre, var de som var best egna til å tåle førmangel og harde vintrer og best til å ta opp fôr fra skrinne beitemarker sommerstid.

Først fra rundt 1850 ble det gjort virkelig systematiske tiltak for å bedre feholdet her i landet. Først ved å etablere telemarkfeet som en egnet rase for landets fjell- og dalbygder, mens ulike utenlandske raser som skotsk ayrshire og engelsk korthornsfe ble importert og anbefalt for

de beste jordbruksområdene. Denne strategien ble allerede på 1880-talet avløst av teorien om at en rase som hadde levd mange generasjoner i et område ville være forma etter forholda og dermed overlegen i forhold til andre raser innenfor dette området. Dette førte til et stortingsvedtak i 1884 som sa at det skulle holdes utstillinger «utelukkende for egnens eget feslag».

I rørosområdet var det mange interesserte bønder. Kua var essensiell i fjelljordbruket i rørosbygdene. En hadde delvis prøvd både telemarkfe og innkryssing av utenlandsk fe etter at staten tok initiativ til forbedringer av feavl, men ingen av delene slo særlig godt an. Fra 1893 ble det

innført statstilskudd til innkjøp og underhold av avlsokser, under vilkår om at oksene var av en rase som passet for distriktet og at den var godkjent for formålet. Dermed ble det opprettet lokale feavlslag, grupper av bønder som gikk sammen om å få tak i og holde avlsokser.

Rørøs feavlslag ble dannet i 1893. En tok så til å lete etter egne avlsdyr i det som fortsatt fantes av den gamle landrasepopulasjonen og som var mest mulig upåvirket av rundene med telemarkfe og importerte raser. Et stort fesjå på Rørøs i juni 1894 markerte starten på det organiserte avlsarbeidet med rørorskua, eller sidet trønderfe og nordlandsfe, forkortet STN, som rasen offisielt heter i dag.

Rørøsingene hadde stor suksess med avlsarbeidet sitt og Rørøs ble selve navet i avlen på sidet trønderfe og nord-

landsfe i flere tiår. På 1930-tallet var det imidlertid andre bygder i Trøndelag som tok ledelsen i avlsarbeidet, mye basert på avlsdyr som opprinnelig hadde kommet fra Rørøs. Raseområdet strakte seg, med noen områder unntatt, fra Finnmark i nord til Trysil i sør og Nordmøre i vest.

På 1960-tallet gikk det sterkt tilbake med STN-rasen. Den moderne og mer høyproduktive NRF-kua gjorde sitt inntog og STN-dyra ble sjeldne. På Rørøs var det imidlertid mange eldre bønder som hadde hjerte for rørorskua og beholdt den gamle ferasen. Det ble avgjørende da bevaringsarbeidet med rasen startet på 1970-tallet. En kan si at Rørøs igjen ble det viktigste området for rasen.

Jubileumsutstilling, Rørøs 2019. Foto: Halvard Blegen



STN-rasen lever i dag i beste velgående hos mange entusiastiske bønder. Flest dyr av rasen er det fortsatt i Trøndelag, men den finnes i dag her og der over nesten hele landet. Spesielt er den populær i områder der det fortsatt er seterdrift. Rasen har også søsterrasen i Sverige og Finland, og med Sverige har det vært utvekslet avlsdyr gjennom hele rasens historie. Feavlslagene er for lengst borte. I dag er det den landsdekkende organisasjonen Avlslaget for sidet trønderfe og nordlandsfe som driver avls- og bevaringsarbeidet med rasen.

STN-kua (rørskua) er ei middels stor mjølkeku, med levendevekt rundt 450 kilo. Dyra er naturlig kollete (uten horn) og vanligvis svartsidete. Fargen kan imidlertid variere mye, fra nesten helt kvite dyr til svært mørke med kvit stripe langs ryggen. Rausidete, brandsidete, gråsidete, flekkete og enlette dyr forekommer også. Pr. 2020 finnes det rundt 600 kontrollerte mjølkekyr av rasen her i landet, og disse mjølker i gjennomsnitt 4500 kilo pr år, med 4,3% fett og 3,4% protein i mjølka. Forsøk som er gjort viser at rasen gir mjølk med et høyt innhold av bestemte varianter av kaseiner (osteproteiner) som er verdifulle for utbytte og kvalitet av ost produsert av mjølka.



Øverst: Rørsku på beite ved Aursunden, Glåmos. Foto: Atle Meås

Nederst: En besetning rørsokyr på utmarksbeite på Rørsvidda. Foto: Arne Tønset

Seks storferaser har status som bevaringsverdige i Norge. Raser med færre enn 300 avlskyr defineres som kritisk truet. Det gis årlige tilskudd som del av produksjonstilskuddet i jordbruket. Foreløpig sats for 2020 er i jordbruksavtalen satt til 3460 kroner pr. voksent dyr.

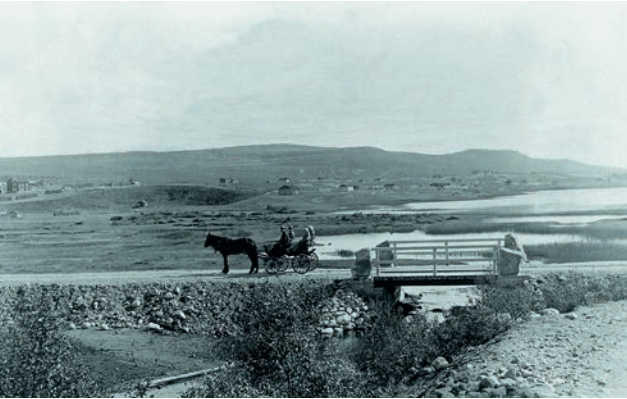
	Ant. besetninger 2011	Ant. avlskyr 2011	Ant. besetninger 2018	Ant. avlskyr 2018
Sidet trønderfe og nordlandsfe	263	1016	328	1776
Vestlandsk fjordfe	96	426	158	823
Telemarkfe	98	333	114	387
Vestlandsk raudkalle	47	130	53	183
Dølafe	45	121	61	258
Østlandsk rødkalle	24	129	57	452

Løene rundt bergstaden Røros

– kulturminner på et verdensarvsted

Av Randi Borgos

«Da vi spaserte i Røros’ omegn, så vi mange små treskjul uten vinduer spredt om i de forskjellige innhegninger. Det ble oppgitt at dette var oppbevaringsrom for høy, som alle tilhørte forskjellige eiere, og at jorden var delt mellom like mange personer som der var høyskjul i en og samme innhegning. Oppdelingen var avmerket med stener, som på denne årstid var skjult av gress.» Dette skrev Thomas Robert Malthus i ”Reisedagbok fra Norge” i 1799.ⁱ



Med hest og trille inn på bergstaden Røros fra sør. Kulturlandskap med ’hag’a’ og løer på Djupdalshaga’an mot øst. Foto: Rørosmuseets arkiv.

Det kan være gode grunner for å se nærmere på de ”... mange små treskjul uten vinduer ...”. Fortsatt står det løer i kulturlandskapet rundt bergstaden, men på langt nær så mange som det en gang var. Løene tilhørte det særegne byjordbruket på Røros, og de er nå viktige kulturminner som bidrar til å forklare bergverksbyens funksjonelle struktur og verksbefolkningens levemåte.

Byjordbruket

Gårdsbrukene i sentrum av Røros er bygd tett sammen, i en landsby. Få hadde dyrkingsjord inntil gårdens bygninger. Rydding av jord for produksjon av fôr til husdyra måtte skje på områdene rundt byen. Der kunne hver og en som eide gård rydde et engstykke – på Røros kalt en ’haga’, en ’grashaga’ eller en ’plasshaga’, etter som de lå rundt bergplassen. Hver gård kunne ha fra én til tre-fire slike jordteiger. Ryddinga begynte naturlig nok nærmest bebyggelsen og fortsatte utover til hele staden var omkranset. «Disse hager, som legger et friskt grønt belte omkring den ellers paa en trist med lyng og dverg-birk bevokset hede beliggende Bergstad, danner et interessant parti i Bergstadens og navnlig i værksarbeidernes økonomi. ...», skrev presten og levekårsgranskeren Eilert Sundt etter at han hadde besøkt Røros i 1851.ⁱⁱ

I 1838 ble alle disse jordeiendommene matrikulert. Til sammen var det da ryddet ca. 500 ’haga’a’ rundt den tettbygde bergplassen, og på hver ’haga’ sto det en høyløe. Synet av alle disse løene i det vide, åpne landskapet må helt klart ha gjort inntrykk.

Til nesten hver gård hørte det også seter – febod – anlagt i liene rundt bergstaden. Folk og dyr bodde på setrene fra St. Hans-tider til i midten av september – så lenge husdyra gikk på utmarksbeite. Det var løer på setervollene også.



Venstre: Flyfoto fra 1954 viser hvordan bergstaden Røros var omkranset av et lappeteppe av små jordbruksteiger, kalt 'haga'a'. Foto: Widerøe, Rørosmuseets arkiv.

Under: Slåttonn i Småsetran i 1934. I bakgrunnen en taubanebukk med malmkibb. Taubanen fraktet malm fra Storwartz gruve til smeltehytta på Røros. Foto: Rørosmuseets arkiv.



Slåttonn og høyberging

Slåttonna begynte i siste halvdel av juli – på den tida av året da folk og dyr bodde på setrene. Alt arbeidet ved kobberverket ble stanset en periode for at verksarbeiderne skulle få vinterføret under tak. Slåttonna var en travel tid. Enkelte av karene bodde på bergstaden under deler av slåtten på 'haga'an', mens kvinnene, som hadde ansvaret for melking

og stell av dyra, gikk ofte ganske lange veier til og fra setrene. Kvinnene sørget også for mat til onnefolket.

Når høyet var tørt, steg intensiteten i arbeidet. Det gjaldt å utnytte godt høyvær. Høyberging var forbundet med svette og støv, og verst var det for den som måtte oppholde seg inne i løa og trække høyet. Rommet skulle fylles, og man brukte gjerne en klubbe til å stappe høyet inn mellom takåsene. De fleste løer var plassert midt på 'hagaen', det ga kortest mulig vei inn fra alle kanter av eiendommen.

Høyet i løene ble hentet med hest og slede, lass for lass utover vinteren. Til høykjøringa satte de 'skrin', høye grinder, på sleden. Et stort høyllass skulle etter gammelt mål veie 20 vog, som er ca. 360 kg. Den som ikke eide hest, dro selv høyet hjem på en 'skrinnkjelke'. Et slikt lite lass veide ca. en tredjedel av et hestelass. 12. februar var en merkedag. Til da skulle man helst kun ha forbrukt halvparten av forrådet.



Over: Rolf Petter Tørres kjører høy med hest i Småsetran på Røros 2013. Foto: Randi Borgos.

Under: Høykjøring på Røros. Verksarbeider og småbruker Amund Rugeldal, som hadde gårdsbruk på Flanderborg, på østsida av elva, henter høy fra en av 'haga'an' sine. Foto: Rørosmuseets arkiv.



Løe, låve eller 'laue'

På Røros har ordformen låve aldri vært brukt, heller ikke om høyloftet over fjøset. Det kalte man 'lem' eller 'høylem' på Røros, og låvebru kalles 'lemklopp'. Fra 'lemmen' over fjøset ble høyet kastet ned i fjøsskjulet og derfra båret inn til dyra i fjøs og stall.

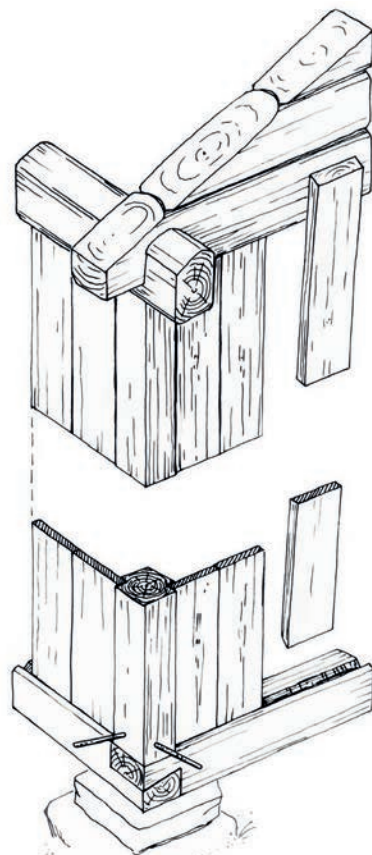
Løene som bygningstype

Løer er enkle bygningskonstruksjoner. Det primære var å få føret under tak og opp fra jordbakken. Hustypen finnes i mange varianter og tilpasninger. Gjenbruk av materialer har vært svært vanlig, og mange av de bevarte løene er enten restaurert, ombygd eller påbygd flere ganger.

Mest utbredt på Røros var skjelterverksløene:

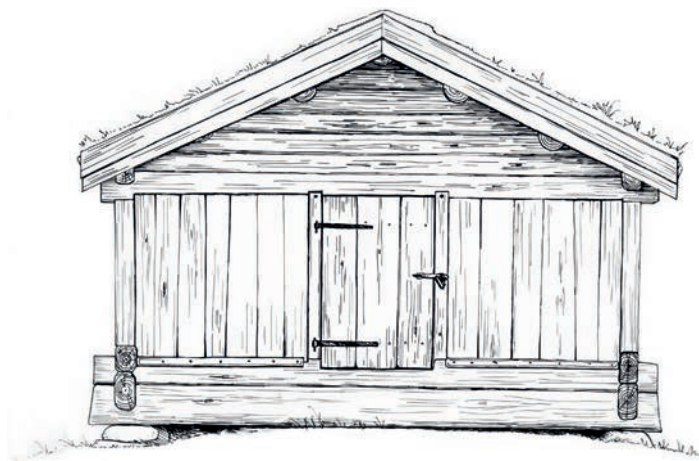
”Denne byggemåten finner en helst på små hus, nederst er det ett eller flere laftede omfar tømmer, på disse er det festet oppstandere. På oppstanderne hviler igjen ett eller flere omfar med tømmer. Mønet er også av tømmer. Veggene derimot består av rettstående planker. (...)”

Noe lokalt navn på denne byggemåten har jeg ikke funnet i Nord-Østerdalen, men byggeskikken er mye utbredt. Ser en seg om, finner en slike hus brukt til høyløer, smier, naust og doer, men skjeltervegger er også brukt som deler av større bygninger.



Øverst: Skjelteret, plankene i vegg, ble satt fast i et spor i syllstokken og i røstmora. Tegning: Sverre Ødegaard 1976, Rørosmuseets arkiv.

Nederst: Oppriss av løe med skjeltervegger. Skjelterteknikken er en kombinasjon av laft og stavverk. De to nederste stokkene og røstet er laftet. Tegning: Sverre Ødegaard 1976, Rørosmuseets arkiv



Skjelterløa finner en i hele Nord-Østerdalen, men kanskje spesielt fra Tynset og nordover. På Røros er nesten alle uthusa inne i byen bygd i denne teknikken. Skjelterløa og kaffekvernhuset dekker stort sett det samme området. Begge disse må sies å være hus bygget i lokal byggeskikk ...”

Dette skriver Per Hvamstad, tidligere konservator ved Nordøsterdalsmuseet, i avisa Fjell-Ljom^{iv} i juni 1975, og han avslutter artikkelen slik: ”I Arkitekturvernåret 1975 bør en være særlig opptatt av disse lokale variasjonene.”

Ordet skjelter kommer av skjeldtile som betyr paneling eller bordvegg innvendig i et hus.^v På Røros har svært mange uthus inne i byen, løer på 'haga'an' og sommerfjøs på setrene skjeltervegger. Likevel har ikke begrepene skjelter, skjeldtile, eller skjeltrevegg vært brukt i Røros-trakten. Rørosingene kalte en skjelterverksløe for en 'bordlaue'. Men skjeldtile kan være opprinnelsen til ordet 'skjæle' som på Røros brukes om et skjul – som i 'vedskjæle' eller 'fjøs-skjæle'. Begrunnelsen for å sette opp slike enkle uthus er at byggemåten var materialbesparende. I skogløse områder, som på Rørosvidda, var det alltid knapphet på byggematerialer. Nøysomhet og gjenbruk har derfor preget nesten all bebyggelse.



Tømmerløe på Ålbygghagaen ved Hittersjøen på Røros. Istandsatt av Uthusprosjektet i 2005. Foto: Randi Borgos, 2020

Løer i reisverk representerer en litt annen og yngre type. Der er husets røste laget av sperrebukker som er tappet ned i røstmora og forsterket med strever. Røstveggene er da bordkledd. Også disse løene har åstak.

Løer bygd av laftet tømmer var det også mange av på jordteigene rundt Røros. De er bygd av furutømmer, ofte av gjenbrukstømmer fra eldre bygninger, kun det nederste omfaret ble laftet av nye stokker. Løer i utmarksslåtter var gjerne laftet av bjørk. Kun få tømmerløer er bevart.

Tvillingløene, som ofte er varianter av skjelterverksløene, har porter midt på begge langveggene og høyrom på hver side av en midtgang. Enkelte av disse kan være påbygd i lengden både en og to ganger. Under lessing av høylasset ble begge portene åpnet, og hesten dro sleden eller vogna tvers gjennom huset. Det kan vel tenkes at denne varianten er en videreføring av en type løer man finner i kornbygder.

Løer som har pulttak, er med få unntak ombygd. Blant disse finnes både reisverks-, skjelterverks- og tømmerløer. Ved å ta av den ene halvdel av taket på en løe med saltak og bygge opp langveggen til ny takhøyde, ble rommet utvidet. Den nye, høye veggen fikk gjerne dobbel port, og



Ombygd løe med pulttak på Rammhagaen på Røros. Opprinnelig var dette en løe med saltak. Løa er fortsatt i bruk som høyløe. Foto: Randi Borgos, 2020

langsmed huset ble det bygd låvebru. Det lettet arbeidet når man skulle ha høyet inn i låa. Når høyet ble hentet, ble porten i «første etasje» på motsatt side brukt. Ombygging fra saltak til pulttak kom på 1930-tallet etter at det ble vanlig å bruke kunstgjødsel. Da økte avlingene, og det ble behov for større høyrom.

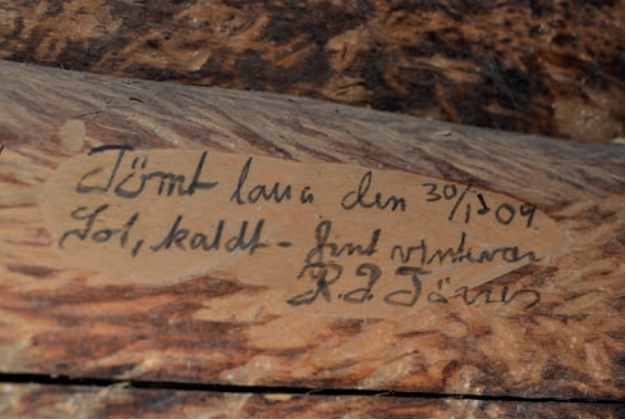
Hesjevedhus

Alle typer løer kunne ha hesjevedhus der hesjestauro endepåler ble oppbevart om vinteren. Mange løer fikk påbygd en slags ”kasse”, et eget oppbevaringsrom, mens andre hadde fradelt et lite rom inne i låa. Hesjevedhusa forteller hvor viktig det var i et skogløst område å ta godt vare på alt av trevirke. Manglet det hesjevedhus, ble hesjeveden reist, med jordenden opp, i en ‘støe’ mot et tre, eller mot en vegg.

Taktekking

Vinterføret til husdyra hadde stor verdi, og løene måtte ha tette tak. Til taktekking ble det oftest brukt never og

torv, som var billige og lett tilgjengelige materialer. Skifer var også brukt til tekking av tak på løer og andre uthus, og videre finnes det løer med bordtak og spontak. Etter hvert ble det mest vanlig å tekke med papp. Ellers er mange tak på løer reparert med bølgeblikkplater. Det finnes sågar blikktak lagt av gjenbruksmaterialer; blikktønner som ble klipt opp og banket ut til plater. Sett fra et bevaringshensyn



Over: Påskrift på tømmerstokk i løe :
”Tømt laua den 30/1 09. Sol, kaldt - fint
vintervær. R. P. Törres”
Foto: Randi Borgos, 2020

Venstre: Løe med påbygd hesjevedhus, på
Sjøbakken, Røros.
Foto: Randi Borgos, 2020



har bølgeblikkplater reddet mange løer og andre hus fra forfall. Med tanke på funksjon – det å oppnå best mulig oppbevaring av høyet – var de eldste taktekkingsmaterialene best egnet. Under bølgeblikktak blir det svært varmt, høyet blir sprøtt og har lett for å smuldre opp. Løer med torvtak har jevnere temperaturer og er best egnet.

Til sosial bruk

I mange løer kan det være skriblerier på vegger og dører, eller på åsene i taket. Man noterte antall lass som var høstet eller kjørt, eller man risset navnet sitt inn i treverket. Når våren kom og jordene ble fri for snø – men før veksten var kommet i gang – var det fri ferdsel over ‘haga’an’. Løene, som da for det meste var tømte, var spennende hus å oppsøke under lek, hvis man ville røyke i smug – eller om det var en liten romanse på gang. Det luktet godt i løene, og sollyset kom inn i fine striper gjennom glipene i bordveggene.

Løene og kulturlandskapet

Alle jordteigene med løer skapte et karakteristisk kulturlandskap rundt bergstaden. Dette landskapsbildet lå uendret til etter andre verdenskrig. Da begynte rørosingene å legge ned det alderdommelige byjordbruket sitt. Dyrkajorda, som det nå ble mindre behov for, lå lagelig til for boligbygging og etablering av industri. Velstands-Norge skulle reises i årene etter krigen, og innbyggerne på Røros ville også bo i villa på store, solrike tomter. Etterspørselen etter bolig- og industritomter utgjorde etter hvert et sterkt press på gammel kulturmark. Og slik er det også i dag. De resterende arealene av kulturlandskap er truet av nye utbygginger.

Men helt i ytterkanten av den vide omkretsen av dyrket jord rundt bergstaden drives det fortsatt jordbruk, og der er løer bevart. Småsetran øst for bergstaden utgjør en helhetlig sektor der det gamle kulturlandskapet holdes i hevd.

Der er mange løer satt i stand med tilskudd fra offentlige midler. Kun få av de bevarte løene har de siste årene vært brukt til oppbevaring av høy. Løer på ’haga’a’ som fortsatt er i drift, er som regel ute av bruk på grunn av omlegging av høstingsmåten. Graset blir i liten grad hesjet og tørket til høy, nå er det silo og rundballer som gjelder.

Kulturminner på et verdensarvsted

Før den moderne boligbygginga tok til for fullt etter andre verdenskrig, var bergstaden Røros omkranset av et «lappe-teppe» av hundrevis av ’haga’a’ med hver sin løe. Det ga landskapet et karakteristisk preg. De små husa tilhørte det særegne byjordbruket på bergplassen og er derfor viktige, historiefortellende ”dokumenter”. Løene viser variasjoner i byggemåte og materialbruk, forteller om lokal byggeskikk, ressursknapphet og nøysomhet. Alle varianter av løer bør bevares, sette i stand, vernes og pleies. Det handler om verdensarvstedets autentsitet.

Litteratur:
Stigum, Hilmar 1942: Bygningsskikken i Glåmdalen. I: Norske bygder, bind V: Glåmdal
Borgos, Randi og Spangen, Amund 2001/2002: På Sta’a og utimar-kom. En rundreise i Røros-bygdenes kulturhistorie», bind I og II
Byggnadstradisjoner i gränstrakter/Bygningstradisjoner i grensetrak-ter utgitt av Jamtli, Jämtlands läns museum og Stiftelsen Domkir-keodden, 2007.
Artikkelen som foreligger i denne utgaven av Nordisk bygd, er en redigert og oppdatert utgave av en artikkel med samme tittel publi-sert i boka Byggnadstradisjoner i gränstrakter/Bygningstradisjoner i grensetrakter

Noter:
ⁱ Malthus, Thomas Robert: Reisedagbok fra Norge, 1799
ⁱⁱ Sundt, Eilert: Om Røros, 1851
ⁱⁱⁱ ibid
^{iv} Hvamstad, Per: Byggeskikk i Nord-Østerdal, Fjell-Ljom 12.6. 1975
^v Aasen, Ivar: Norsk Ordbog, 1883

Erfaringer fra skjøtsel av slåttemark i Sølendet naturreservat i 45 år

Av Asbjørn Moen, Tom Johansen og Dag-Inge Øien

Innledning

Sølendet naturreservat i Røros ble opprettet i 1974, og allerede i 1976 startet arbeidet med restaurering og skjøtsel av området. Den tradisjonelle slåtten av utmarka ble avsluttet i dette området like etter siste verdenskrig. Sølendet ble brukt som slåtteareal i mange hundre år, og årlig ble det fra det ca. 3 km² store området tatt ut mer enn 100 tonn med høy. Etter 30 år uten slått var markene under endring, og fjorårsgras og annet eldre, visstent plantemateriale (strø = førne) preget de store myrområdene (bilde 1). På fastmark, i myrkanter og på små forhøyninger på myrene spredte det seg busker av dvergbjørk, bjørk og vier (*Betula* og *Salix*). De store, åpne myrene var lite gjengrodd med kratt i 1976, og her kunne slått settes i gang umiddelbart. Etter ti år med rydding og slått (i 1986) var igjen størstedelen av de gamle slåttemarkene i reservatet slått opp, og lokalbefolkningen uttrykte: «Sølendet er blitt grønt igjen». Arealet som i dag slås dekker 1600 daa, og av dette slås 180 daa (intensivområdet) hvert tredje år, og resten med 5-10 års mellomrom. I tillegg inkluderer reservatet ca. 400 daa med gammel slåttemark som ikke skjøttes, og som derved representerer gjengroende kulturmark som dominerer utmarka vår. Allerede i 1976 ble tohjulstraktor med slåttesnute tatt i bruk i slåttearbeidet, og med den slås det omtrent 7 ganger fortere enn med ljà, som var det tradisjonelle slåtteredskapet. På Sølendet er det gjennom åra brukt mange forskjellige typer av mekanisk slåttestyr i forsøk på å finne fram til det beste utstyret for utmarksslått som gir den samme

effekt som den tradisjonelle slåtten. I denne artikkelen beskriver vi arbeidet med vern og skjøtsel av reservatet, og vi oppsummerer erfaringene med bruk av forskjellig utstyr.

Vern og forvaltning

I slutten av 1960-åra ble det satt i gang arbeid med verneplan for myr i Norge, og fra første stund ble Sølendet klassifisert blant de mest verneverdige myrene i landet. Dette hadde sammenheng med at myrene og det rike plantelivet på Sølendet tidligere var godt beskrevet, bl.a. i en hovedfagsoppgave i botanikk i 1963 av Eldar Gaare.



Bilde 1. Fast prøveflate som er grønn i 1979 etter å ha blitt slått i årene 1974-1978. Resten av myra er preget av strø (fjorårsgras) og kratt etter gjengroing i 30 år. Foto: A. Moen.

I 1960-åra ble det arbeidet med jordskifte for eiendommene på Sølendet, og uten kontakt mellom landbruksmyndigheter og miljøvernmyndigheter, ble det startet grøfting innen det foreslåtte verneområdet. En grunneier planla, med tilskudd fra landbruksmyndighetene, oppdyrking av sentrale deler av Sølendet, og våren 1972 ble det lagt grøfter innover myrene. Garden ble etablert, men med redusert areal i forhold til planene. Sølendet ble midlertidig fredet i september 1972 for å hindre ytterligere reduksjon av verneverdiene, og i 1974 ble området endelig fredet. I september 1975 ble det holdt rettsmøte på Røros i forbindelse med sak mellom grunneierne og Staten om erstatning for fredningen. Oppgjøret resulterte i utbetaling av erstatning til grunneierne, som fortsatt har eiendomsretten til området. Etterpsom kulturlandskapet ble fredet, og ikke frigitt til oppdyrking, var det nødvendig at naturvernmyndighetene fulgte opp med skjøtsel og faglig tilsyn av kulturlandskapet. De første åra kom det midler direkte fra Miljøverndepartementet. Etter avgjørelsene om endelig vern og erstatning til grunneierne ble det et nært og godt samarbeid mellom lokalsamfunnet i Brekken, naturforvaltningen og forskningen. De fleste av de 9 grunneierne ved fredningen hadde vært med på den tradisjonelle utmarksslåtten, og gjennom feltbefaringer og kulturhistorisk kartlegging er erfaringene fra den tradisjonelle bruken av marka brukt i skjøtselen, og erfaringene nedtegnet i rapporter.

I vernebestemmelsene fra 1974 ble forvaltningen av reservatet formelt lagt til Vitenskapsmuseet. Grensemerking, rydding, slått og andre praktiske gjøremål ble lagt til Sør-Trøndelag fylkesskogkontor, og i mange år fungerte et nært samarbeid om forvaltning, skjøtsel, og kunnskapsheving mellom Fylkesskogkontoret, Naturverninspektøren i Sør-Trøndelag (Ola Skaug), Vitenskapsmuseet og oppsynsmann Nils Stenvold. Vitenskapsmuseet har gjennom alle år fulgt opp den faglige del av arbeidet, og hvert år fra 1976 til dags dato er det utgitt årsrapporter som sum-

merer praktisk og faglig arbeid i reservatet. Det er gjennomført fem doktorgradsarbeid og åtte hovedfagsoppgaver i botanikk på materiale fra Sølendet, og mer enn hundre publikasjoner er utgitt (se siste årsrapport og artikkelen om langtidsstudiene).

Fra 1984 ble det endringer i forvaltningsansvaret i verneområdene, og Fylkesmannen i Sør-Trøndelag ble tillagt ansvaret for alle verneområdene i fylket. Senere har Røros kommune fått delegert dette ansvaret, mens Statens naturoppsyn (SNO) har ansvaret for gjennomføring av skjøtsel og oppsyn. Her har Tom Johansen sørget for kontinuitet ved å ta over arbeidet som oppsynsmann etter at Stenvold avsluttet i 1990. God kontinuitet i ansvaret for faglig og praktisk oppfølging av arbeidet med kulturlandskapet på Sølendet har vært viktig.

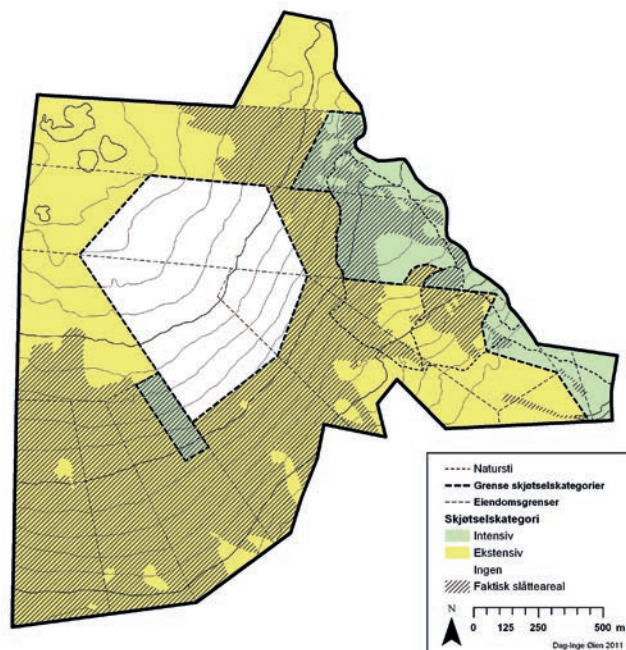
De første ti åra etter fredningen ble det arbeidet mye med kartlegging av tidligere bruk av reservatet, og plantelivet ble kartlagt, inkludert et detaljert vegetasjonskart. Kunnskapen som ble samlet i denne perioden var viktig for å komme fram til en god plan for framtidig skjøtsel. Den kulturhistoriske kartleggingen klargjorde at den tradisjonelle arbeidet med slåtten på Sølendet la beslag på ca. 1000 dagsverk. Opptil 50 personer kunne arbeide daglig med slått, breiing osv. innen de ni eiendommene. Det årlige slåttearealet utgjorde mer enn 1000 daa (1 km²), og høymengden ved slått hvert annet år utgjorde ca. 100 kg/daa. Det ble årlig tatt ut mer enn 100 tonn med høy fra reservatet. Så stort omfang kunne ikke skjøtselen få, og vi måtte arbeide både med effektivisering av høstingsmetodene, prioritering mellom arealer, og vurdering av om det var nødvendig med slått så ofte som annethvert år.

Skjøtelsplanen

Målsettingen med skjøtelsen er å bevare et kulturlandskap skapt gjennom århundrelang utmarksslått, med åpne slåtemyrer og halvåpne, parkliknende engskoger med høyløer, buer og stakkstenger. Dette forutsetter jevnlig slått, rydding av vindfall samt forsiktig tynning av skog for å sikre rekruttering av ungtrær.

Det ble godkjent skjøtelsplan for Sølendet naturreservat i 1985. Noen nødvendige justeringer i planen er gjort senere, som ved utvidelsen av reservatet i 1990. Skjøtelsplanen ble sist revidert i 2010.

Skjøtelsplanen deler de tradisjonelle slåttearealene i reservatet inn i tre skjøtelskategorier (se kart 1):



Kart 1: Inndelingen av Sølendet i skjøtelsområder. Både innenfor området med intensiv skjøtsel og området med ekstensiv skjøtsel er det arealer som ikke er slåttemark. Dette er hovedsakelig arealer med heiskog eller fattige myrer.

Intensivt skjøtta areal. Her slås det om lag 180 daa slåttemark med 2-3 års mellomrom. Dette arealet skal i utforming og planteliv være mest mulig likt det tradisjonelle slåttelandskapet.

Ekstensivt skjøtta areal. Her slås det om lag 1400 daa slåttemark med 4-10 års mellomrom, ofte nok til å beholde det åpne slåttelandskapet og hindre behov for rydding.

Uskjøtta areal. Her foregår det ingen skjøtsel. Arealene, derav om lag 320 daa tidligere slåttemark, er overlatt til naturlig gjengroing.

Restaurering og skjøtsel

Da Sølendet ble fredet, hadde det gått nesten 30 år siden den tradisjonelle utmarksslåtten opphørte. På noen av de mest produktive arealene hadde det etablert seg tette kratt av dvergbjørk, bjørk og vier (*Betula nana*, *B. pubescens*, *Salix* spp.) som måtte fjernes før slåtten kunne gjenopptas og det gamle slåttelandskapet gjenskapes. Dette restaureringsarbeidet startet i 1976, og i årene som fulgte fram til 1986, ble det lagt ned mer enn 2 årsverk i rydding. Kratt

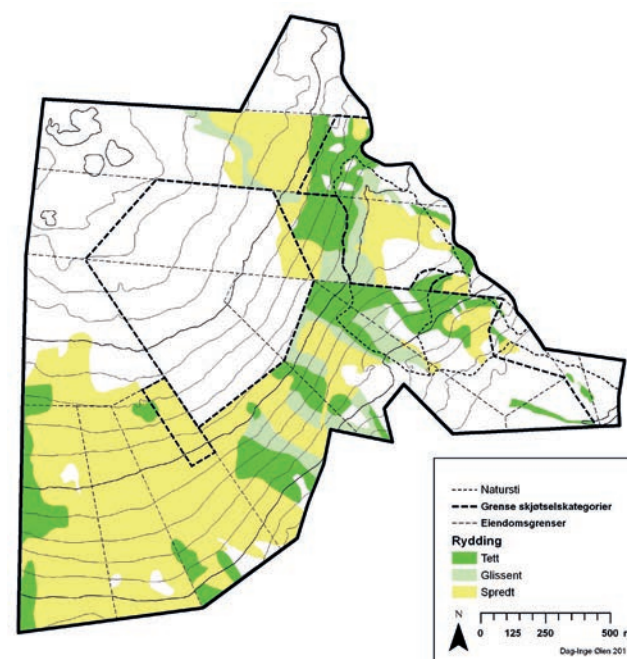


Bilde 2. Dvergbjørk og vier har satt sitt preg på denne myrkanten etter flere tiår uten slått. Det var et stort arbeid å rydde bort krattet og gjenskape slåttemarka. I perioden 1977–1983 ble det rydda ca. 400 daa med tett kratt. Foto: A. Moen 1980.

fra nesten 600 daa ble fjernet med øks eller sag (bilde 2 og kart 2), og spredte småbusker på myrene ble slått med tohjulstraktor. Det tok 10 år før reservatet var ryddet, og slåttearealene var tatt i bruk igjen. Totalt ble det slått 2200 daa i disse åra, og i rekordåret 1983 ble det slått 560 daa. Restaureringen av reservatet ble for det aller meste utført av oppsynsmann og grunneier Nils Stenvold som hadde vært med i det tradisjonelle slåttarbeidet som pågikk fram til 1947 på hans eiendom. Hans og andre grunneieres kunnskap, erfaringer og skjøtelsarbeid har vært av uvurderlig betydning for restaureringen og skjøtelsen av Sølendet.

Etter restaureringsfasen har det vært en vedlikeholdsfase med årlig skjøtsel. Dette er hovedsakelig slått, men i tillegg inngår rydding av vindfall og tynning av trær i engskogene. Slåttegras og ryddingsavfall blir samlet opp og fjernet. Noe av graset har blitt levert som dyrefor (sau, rein, kalv), og noe blir brent sammen med ryddingsavfallet. Graset som egner seg best til fôr fins i engskogene og på areal som slås ofte. I dag brukes det hovedsakelig tohjulstraktor med slåttesnute til slåtten (bilde 3 øverst til venstre). I tillegg brukes ryddesag med kniv rundt steiner, tuer og trær (bilde 3 øverst i midten). Til raking brukes det motorisert venderive på det jevneste underlaget (bilde 3 øverst til høyre), ellers manuell sleperive (bilde 3 nederst til venstre) og vanlig rive. Til oppsamling og utkjøring brukes tohjulstraktor eller ATV med høysvans (bilde 3 nederst i midten) og ATV med tilhenger (bilde 3 nederst til høyre).

De siste tiåra er det slått ca. 200 daa pr år på Sølendet. I gjennomsnitt har graset blitt samla opp og fjerna på over 2/3 av dette arealet. Det totale arealet som holdes i hevd gjennom skjøtelsen på Sølendet utgjør ca. 1600 daa. Det totale arealet som er slått i løpet av de siste 45 åra utgjør til sammen mer enn 8000 daa, og innenfor det intensivt skjøtta arealet er det slått opptil 16 ganger.



Kart 2. De første årene etter at Sølendet ble freda, ble det fjerna kratt fra om lag 600 daa. Da hadde det gått 30 år siden den tradisjonelle markaslåtten opphørte. Det meste av restaureringen ble utført i årene 1977–1983.

Erfaringer med ulikt utstyr for skjøtsel

I flere hundre år var det ljåen som ble brukt til slått, og det var mennene som slo, mens kvinnene bredde høyet med rive for tørking. De første åra etter fredningen ble de gamle metodene brukt, men nytt utstyr og nye metoder har medført at ljåen nå brukes på små areal, rundt stammen av trær og i kanter.

Ljåen består av et ljåblad festet til et orv med ei klemme (bilde 4). Lengden på orvet tilpasses lengden på brukeren, og lengden på ljåbladet (vanligvis 52-65 cm) varierte etter vegetasjonstypen. På åpne og lågproduktive myrer ble det brukt langt ljåblad.

Riva som ble brukt til sammenraking hadde langt skaft, mens rivene som ble brukt til å transportere høykjemmer



Bilde 3. I dag brukes det mange typer utstyr i skjøtselen av Sølendet. Øverst fra venstre: tohjulstraktor med slåttesnute, ryddesag, motorisert venderive. Nederst fra venstre: manuell sleperive demonstrert av oppsynsmann Tom Johansen, ATV med høysvans, ATV med tilhenger. Foto: T. Johansen (øverst og midten nederst), A. Moen (nederst til venstre) og Øystein Nyrønning (nederst til høyre).

hadde lange og grove tinner, og ble vanligvis brukt av mennene. Arbeidet med høyberging, inkludert transport av høyet med hest og sommerslede til løer og stakker er godt illustrert i «Fjell-folk. Årbok for Rørosmuseet» nr. 12. 1987.

Tohjulstraktor til slått. På Sølendet har det gjennom 45 år vært slått med ulike typer tohjulstraktorer, både tradisjonell tohjulstraktor med slåttesnute (bjelkemaskin, bilde 3 øverst til venstre) og skiveslåmaskin. Skiveslåmaskin ble brukt noen få år på åpne areal, men var lite egnet på grunn av stor slitasje på utstyret. Moderne tohjulstraktorer (bjelkemaskin) er langt bedre å slå med enn de første typene som ble tatt i bruk i 1976. Dette gjelder ikke minst smidighet, med trinnløst gir, der farten kan avpasses terreng-

et. Vibrasjonene, som tidligere var en belastning, er også praktisk talt borte.

Traktor til transport. På Sølendet har det vært testet en liten traktor, og den kan nok brukes på de tørreste områdene der traktor med høysvans letter tungt manuelt arbeid. Også ved rydding av skog letter en liten traktor med tilhørende tilleggsutstyr arbeidet betydelig.

Venderive og manuell sleperive. Bruk av venderive koblet til tohjulstraktor har ved siden av overgangen fra ljå til slåmaskin bidratt mest til effektivisering av skjøtselen på Sølendet. På åpne arealer blir i dag alt graset raket opp med høyvender (bilde 3, øverst til høyre). Smidigere maskiner og trinnløst gir gjør også at venderive kan brukes lenger ut mot kantene enn tidligere. For å skyve sammen graset etter

at det er rakt sammen i strenger benyttes høysvans foran ATV. Graset blir skjøvet fram til bål plass der dette er mulig. Manuell sleperive (sveitsisk modell, se bilde 3 nederst til venstre) brukes på fuktige områder der det ikke er mulig å bruke maskiner.

Rundballemaskin. Rundballemaskin koblet til ATV ble brukt i noen år mens det var større etterspørsel etter fôr. Vår erfaring er at pressing av høyet ikke effektiviserte skjøtselen, men gjorde det lettere å anvende høyet som fôr. Ved plasting av ballene var det også mulig å nyttiggjøre seg gras som ikke var tørt. Presset høy er enklere å frakte ut av et område enn løshøy, da det har mindre volum. Pressing er derfor aktuelt i områder der det ikke er mulig eller ønskelig å brenne graset.

Beitepusser. De siste årene har beitepusser koblet til ATV vært brukt på Sølendet. Erfaringene så langt tilsier at denne kan være egnet på områder med relativt liten produksjon der graset ikke skal rakes opp. Bruk av beitepusser er langt raskere enn bruk av slåmaskin, spesielt på åpne arealer. Graset blir mer pulverisert enn ved bruk av slåmaskin og jevnere fordelt utover marka, noe som gjør oppsamling vanskelig. På arealer som uansett ikke skal rakes, og der formålet er å hindre gjengroing med kratt, kan metoden være god. Beitepusser blir også brukt etter ordinær slått for å redusere eller fjerne tuer.

Andre erfaringer fra 45 år med skjøtsel på Sølendet

Rydding av skog og kratt. Tynning av bjørk på skjøtelsarealene bør skje nedenfra, noe som betyr at de største, livskraftige bjørkene får stå. Videre tynning foretas i flere omganger, gjerne i en periode på 5-10 år. Erfaringer fra de siste årene med betydelige målerangrep (fjellbjørkemåler *Epirrita autumnata*) tilsier at en del ungbjørk bør fristilles i tide, slik at en på sikt oppnår en variasjon i alder. Tidlig fristilling gjør også at en får rette bjørker.



Bilde 4. I mange hundre år var det ljåen som ble brukt til slått. Orvet var tilpasset kroppslengden til den enkelte brukeren og lengden på ljåbladet etter vegetasjonstype og terreng. Bildet viser tidligere oppsynsmann Nils Stenvold. Foto: A. Moen 1998.

Brenning av skjøtelsavfall. Mye av skjøtelsavfallet på Sølendet blir brent. Dette gjelder gras som ikke nyttes til fôr, og hogstavfall. Brenninga skjer på faste plasser der det er praktisk å komme til samtidig som kjøreskader reduseres. For å unngå mye røykutvikling er det viktig at avfallet brennes tørt. På Sølendet er det sjelden brannfarlig om sommeren. Vår og høst, med mye dødt gras, er de farligste tidene.

For å unngå spredning av ild vil et uslått areal rundt bål plass stoppe ild i å spre seg. Tørt gras rundt bål plassen må fjernes før man tenner på.

Naturstier og tråkkpåvirkning. Interessen for Sølendet økte utover i 1970-åra, og for å unngå eller begrense ukontrollert ferdsel og samtidig legge til rette for økt kunnskapsformidling, ble naturstier etablert. I 1991 ble lang og kort sti etablert, på henholdsvis 3,2 og 2 km fra merket parkeringsplass ved Torsvollvegen. Stiene er lagt gjennom noen av de mest interessante delene av reservatet, og fanger opp den viktigste naturvariasjonen. Informasjonstavler og 14 informasjonsposter gir informasjon i naturstien. De aller fleste som besøker Sølendet følger stiene, der tråkkpåvirkningen er betydelig, men kontrollert. De fuktigste delene av stiene er klopplagt (bilde 5) med uhøvla furubord, først og fremst for å redusere vegetasjonsslitasjen.

I 1977 ble det etablert forsøk med tråkk og langtidsstudier i faste prøveflater på rikmyr og i andre vegetasjonstyper. Resultater inngår i doktorstudiet til Trond Arnesen (1999). Tråkk fører til redusert vegetasjonsdekke, og færre arter og færre individer. Myrvegetasjonen er mest utsatt, og særlig de fuktigste myrene med tykk torv. Noen grasevekster, bl.a. slåttestarr og duskull (*Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*) og moser som myrstjernemose og brunmakkmose (*Campylium stellatum*, *Scorpidium cossonii*) viser stor toleranse for tråkk. På fastmark er relativt tørr engvegetasjon mest tolerant.

Publikumsbesøk. De første åra etter fredningen i 1974 var det mange fra lokalbefolkningen, lærere og skoleelever fra Brekken skole som oppsøkte Sølendet. Fra 1977 var «Røros-prosjektet» i samarbeid med Trondheim lærerhøgskole viktig for skolens bruk av Sølendet. Forskere

Restaureringsarbeid:		
Rydding av tett kratt:	5–10	t/daa
Rydding av glisnere kratt:	4–5	t/daa
Gamle arbeidsmetoder som ikke blir brukt lenger:		
Breiing etter ljåslått:	2	t/daa
Tørrking, oppsamling og transport:	3	t/daa
Arbeid som må gjøres hvert år:		
Ljåslått og slått med ryddesag:	3–4	t/daa
Slått med tohjulstraktor på myr, med 1,5 m slåttebjelke:	1/2	t/daa
Slått med skive-slåmaskin på myr:	1/3–1/2	t/daa
Slått med tohjulstraktor i engskog	1-2	t/daa
Raking med vanlig rive, oppsamling og transport til veg:	3	t/daa
Oppsamling med venderive og høysvans til hauger for brenning:	1	t/daa
Slått med beitepusser	1/8-1/4	t/daa

Tabell: tidsforbruk ved skjøtsel. Tabellen viser gjennomsnittlig tidsforbruk ved ulike arbeidsoperasjoner ut fra erfaringer gjort på Sølendet. Rydding er gjort med øks, og transport er gjort med tohjulstraktor eller ATV med henger.



Bilde 5. De fuktigste delene av naturstiene på Sølendet er klopplagt med furubord for å redusere slitasjen på vegetasjonen. Foto: Anders Lyngstad 2016.

og andre spesielt interesserte har alltid vært en betydelig gruppe som oppsøkte reservatet. Utover i 1980-åra økte interessen, og spesielt tallrike var naturinteresserte som ønsket å se svartkurle (*Nigritella nigra*). Svenske turoperatører hadde fra tidlig i 1980-åra faste turer til Sølendet flere ganger hver sommer. Sommeren 1991 viste telleapparat at 1500 personer gikk første del av naturstien. Vi regner med at det årlig har vært 1000-2000 personer som har gått naturstiene, dvs. mer enn 30 000 besøkende. Fra NTNU Vitenskapsmuseet har det årlig vært arrangert guida turer på Sølendet, og som regel har oppsynet for reservatet deltatt. De siste 20 åra har det vært «Åpen dag» med guiding den første mandag i juli, med start fra parkeringsplassen kl. 12. Her deltar forskere fra NTNU Vitenskapsmuseet, oppsynsmannen (Statens naturoppsyn) og Røros kommune. Alle etatene gir orientering om sitt arbeid på Sølendet. Åpen dag inngår som et arrangement

under «Kunnskapsbyen, DKNVS». Dette fortsetter, så velkommen!

Referanse

I en annen artikkel i dette heftet gis det resultater fra langtidsstudiene av orkideer og andre arter på Sølendet. Her er det og gitt noen referanser til publikasjoner om Sølendet.

Betydningen av skjøtsel for orkideer og andre rikmyrarter

Resultater fra langtidsstudiene i Sølendet naturreservat

Av Dag-Inge Øien, Asbjørn Moen og Anders Lyngstad

Innledning

Sølendet naturreservat i Brekken i Røros er dominert av naturtyper med et rikt planteliv. Rikmyr, rik engbjørkeskog og åpen engvegetasjon dekker ca. 2000 daa (2 km²). Disse rike vegetasjonstypene ble brukt som slåtte-temark i tidligere tider, helt fram mot 1950. Slåttee- og slåttemyr er truede naturtyper på grunn av opphør i tradisjonell bruk, og derved gjengroing. De har i Norge status som «utvalgte naturtyper» etter naturmangfoldloven.

Sølendet naturreservat har en artsrik flora, med hele 568 arter (294 karplanter inkludert underarter og krysnings-arter, 274 mosearter). Det inngår 12 arter orkideer, og 13 krysnings-arter mellom orkideer. Flere av artene på Sølendet er på den norske rødlista, blant annet orkideen svartkurle (*Nigritella nigra*).

Fra 1972 har det årlig vært utført botanisk forskning på reservatet. Allerede i 1970-åra ble det etablert mange faste prøveflater der endringer i vegetasjon, flora, og produksjon følges årlig. Siden århundreskiftet har det også årlig vært foretatt målinger av vannstand og tele i noen faste prøve-flater, og i 2007 ble det etablert en værstasjon på Sølendet.

Tradisjonell slått opprettholdes i mange prøveflater, og sammenlignes da med områder uten slått og området med en annen frekvens av slått. Disse langtidsseriene er i dag svært verdifulle og det publiseres årlig mange publikasjoner ut fra dette materialet. Her vil vi oppsummere noen resultater fra disse studiene.

Planteproduksjon og næringsomsetning

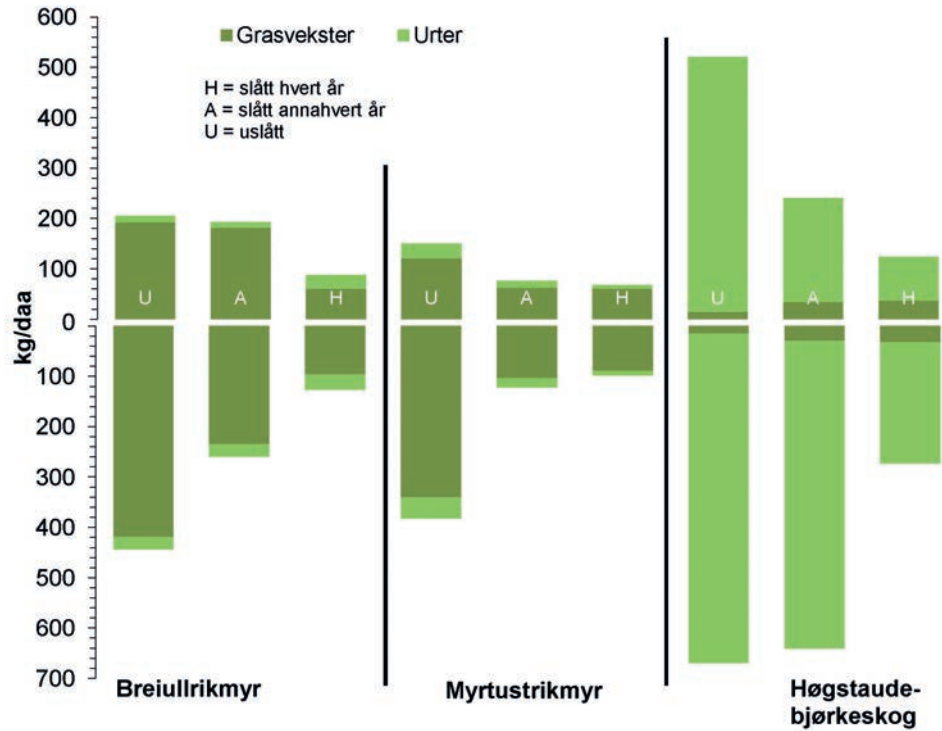
Studiene viser at slåttemyrene på Sølendet gir en høymengde på om lag 100 g/m² ved tradisjonell slått (det vil si slått annethvert år). I de gras- og urterike bjørkeskogene kan produksjonen komme opp i 200 g/m². Dersom arealene slås hvert år vil de gi om lag halvparten så mye høy som slått annethvert år. Sjeldnere slått gir bare marginal økning. Dette viser at den tradisjonelle slåtten var fornuftig for å få maksimalt med høy med minst mulig arbeidsmengde.

Størstedelen av plantemassen (heretter kalt biomassen) i slåttemarkene på Sølendet finnes under bakken, og ved slått reduseres biomassen mest under bakken (figur 1). Våre forsøk med dyrking av fôrvekster i jord fra prøveflater med og uten slått viser at det ikke er noen nedgang i frukt-

barheten i jorda i slåtteflatene. Reduksjonen i planteproduksjonen i slåtteflatene skyldes altså ikke at slåtten taper jorda for næringsstoffer, slik man kanskje ville trodd. Forklaringen på nedgangen er at slåtten er en forstyrrelse for plantene, og med en kort vekstsesong klarer ikke plantene å kompensere hele tapet av organer og biomasse. Resultatet er redusert produksjon og redusert «forbruk» av næringsstoffene i jorda, slik at tilførselen av næringsstoffer (forvitring av mineraljord, i nedbør, tilsig, lauvfall, nitrogenfiksering med mer) er tilstrekkelig til å kompensere for

tapet. I år uten slått bygger plantene opp biomasse under jordoverflata i røtter og jordstengler. Ved slått mobiliseres disse ressursene for raskest mulig å erstatte tapet av bladverk og andre organer, og for å komme i gang med produksjonen i de grønne plantedelene. Dette medfører transport av næringsstoffer og mineraler fra underjordiske til overjordiske deler, og rotveksten reduseres. Arter med en stor del av biomassen over jordoverflata reduseres mest ved slått. Arter med store reserver i rot og jordstengel klarer slåtten best.

Figur 1. Slåtten reduserer biomassen i plantedekket både over og under bakken. Den delen som er under bakken reduseres mer enn den delen som er over. Diagrammet viser endringer i biomasse for urter og grasvekster som følge av intensiv og regelmessig ljaslått i tre vanlige vegetasjonstyper på Sølendet.

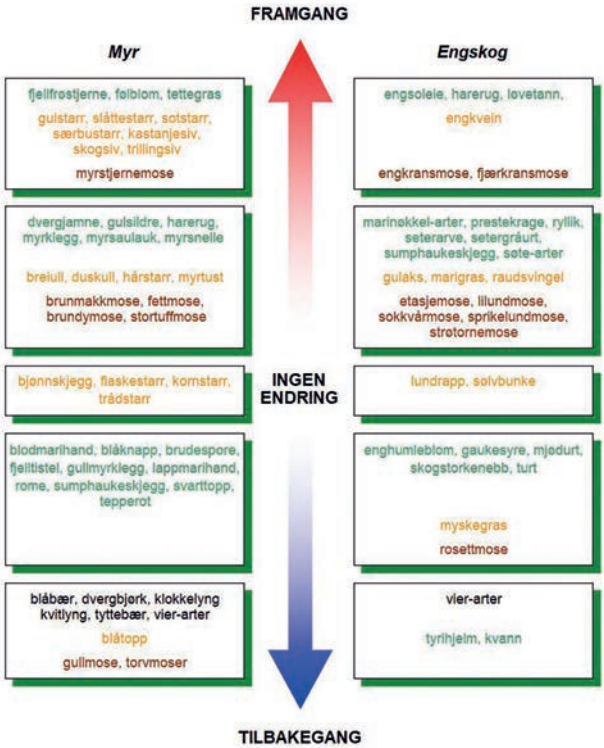


Endringer i vegetasjon og flora

Når slått tas opp igjen på gammel slåttemark som ikke har vært høstet på flere tiår, skjer det endringer i flora og vegetasjon (figur 2). Generelt fører regelmessig slått til reduksjon i busker, lyngvekster og førne (strø). Også andelen av urter blir som regel redusert i forhold til grasvekster. Oppreiste og tuedannende moser, som torvmoser (*Sphagnum spp.*) blir skadelidende, mens nedliggende, teppedannende moser, som myrstjernemose og engkransmose (*Campylium stellatum*, *Rhytidiadelphus squarrosus*) øker.

Mange konkurransesvake arter fremmes av slått, blant annet fjellplanter som sotstarr og trillingsiv (*Carex atrofusca*, *Juncus triglumis*) som vokser på rikmyr. Mange arter blir lite påvirket av slått ved at de har det meste av den overjordiske biomassen eller vekstpunktet ved bakken, inkludert i låstubben. Dette gjelder arter som følblom og fjellfrøstjerne (*Leontodon autumnalis*, *Thalictrum alpinum*) og mange grasarter. Grasarten blåtopp (*Molinia caerulea*) derimot, som er en konkurransesterk, problematisk art ved gjengroing, blir sterkt redusert ved slått når låstubben er kort. Blåtopp har vekstpunktet høyere enn andre grasarter, og det blir lett skadd, samtidig som mye biomasse blir fjernet ved slått. Arter som fremmes av slått, slike som gulstarr, tvebustarr og breiull (*Carex flava*, *C. dioica*, *Eriophorum latifolium*) blomstrer også mer ved slått; f.eks. er 200 blomstrende individer per m² vanlig for tvebustarr i slåtteflater, mot mindre enn 20 (ofte ingen) i gjengroende myr.

I engvegetasjonen blir de fleste høge urter sterkt redusert ved slått, f.eks. turt og tyrihjel (*Cicerbita alpina*, *Aconitum lycoctonum ssp. septentrionale*). Dette gjelder både biomasse og blomstring. Mange låge urter blir vanligere ved slått, f.eks. søte- og marinøkkelarter (*Gentiana*, *Gentianella*, *Botrychium*) og mange gras, som gulaks og engkvein (*Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis capillaris*).



Figur 2. Skjematisk oversikt som viser endringene i forekomst ved slått annethvert år for noen vanlige arter i rikmyr og engskog på Sølendet. Plasseringene av artene langs den lodrette akse angir styrken i endringene av forekomsten.

Blomstring og overlevelse hos orkideer og breiull

På Sølendet har vi gjort detaljerte studier av en rekke plantepopulasjoner i mer enn 40 år. Det er gjort årlige tellinger av blomstrende individer for om lag 60 arter, og for orkideer og marinøkler er enkeltindivider merket og fulgt gjennom mange år. Her vil vi gi noen eksempler fra de detaljerte studiene, først noen orkidearter, deretter breiull.

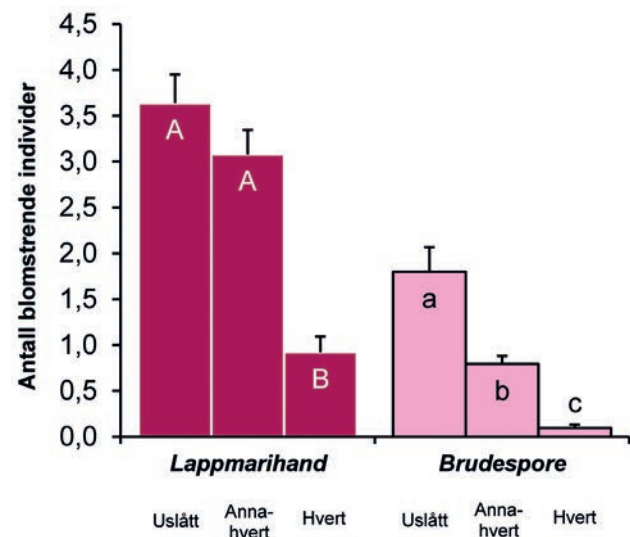
Orkideer

Av de 25 orkidetypene på Sølendet er lappmarihand (figur 3), flekkmarihand, skogmarihand, blodmarihand, brudespore (figur 3) og stortveblad (*Dactylorhiza lapponica*, *D. maculata*, *D. fuchsii*, *D. incarnata ssp. cruenta*, *Gymnadenia*

conopsea, *Listera ovata*) de mest tallrike, og i gode orkideår finnes det hundretusener av blomstrende individer av disse artene. Orkideene er tilpasset insektbestøvning, og mange har store, iøynefallende blomster. Dette for å lokke til seg insekter som fanger opp pollen fra en blomst og plasserer det i en annen. Samspillet mellom orkide og insekt varierer fra art til art. Insektene får belønning i form av nektar i blomstersporen til de fleste orkideer. Men det fins «bedragere» som ikke har nektar, men som lurer insektene ved å ha blomster som ligner på arter med nektar. Marihand-arterne (fem arter på Sølendet) er slike bedragere, som da ikke bruker ressurser på å produsere nektar.



Figur 3. Lappmarihand (til venstre) og brudespore (til høyre) er to av de vanligste orkideene på Sølendet. Helt til høyre besøker en perlemorsommerfugl (*Boloria sp.*) en brudespore. Lappmarihand vokser typisk på kalkrike bakkemyrer, gjerne i tilknytning til kildefrøspring. Brudespore vokser i kalkrike myrkanter og fuktige enger. Foto D.-I. Øien og Nina Sletvold.



Figur 4. Både lappmarihand og brudespore reagerer positivt på slått med noen års mellomrom, men hyppigere slått (hvert år eller annenhvert år) gir dårligere blomstring slik som diagrammet viser. Her ser vi gjennomsnittlig antall blomstrende individer per 10 m² i våre forsøksflater i perioden 1981-2000. Da var det 30-50 år siden de uslåtte flatene hadde vært slått.

Våre studier av lappmarihand og brudespore viser at frukt- og frøproduksjonen øker med antall blomster i akset, og med sporelengden. Forsøk hos lappmarihand viser at frøproduksjonen synker sterkt hvis annenhver blomst klippes bort; noe som betyr at «reklameverdien» er stor. Forsøk med å klippe bort sporetuppen viste at det da ble bedre pollinering. Dette tas som tegn på at «uendelig lang» spore betyr økt pollinering; med forklaring i at insektene da strever mer med å komme nederst i sporen (der nektar skal forekomme), og at de dermed lettere får på seg pollen som så fraktes til neste blomst.

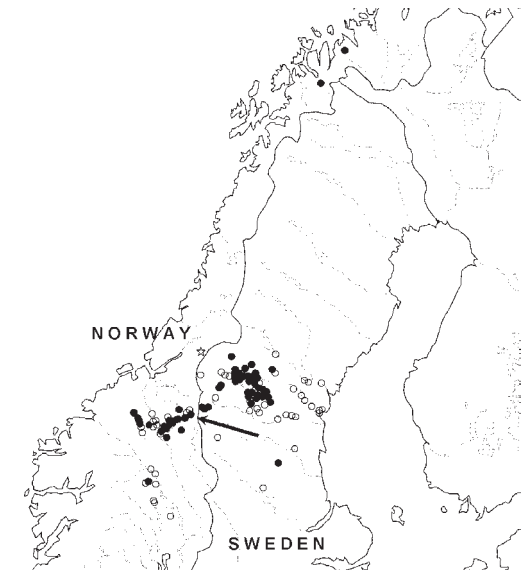
Hos orkideer med rotknoll (slik som marihand-artene) visner hele individet ned hver høst, både blomsterstengel,

bladverk og rot, med unntak av den nye rotknollen som har bygget seg opp i løpet av sommeren. Og fra denne spirer neste års individ. Disse orkideene er på denne måten «evig unge».

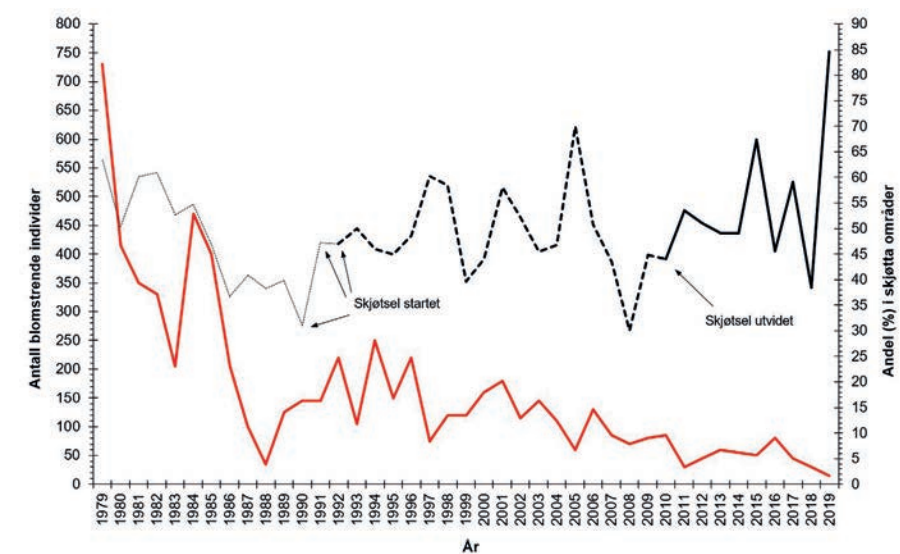
Blomstringen varierer sterkt mellom år, og få individer blomstrer flere år på rad. Det koster å blomstre. Det ser vi både på økt dødelighet og redusert størrelse året etter blant de individene som har blomstret. Klimaet (værforholdene) påvirker også blomstringen. For flere arter, blant annet lappmarihand, gir høy temperatur om sommeren og høsten rik blomstring året etter.

De fleste artene blomstrer mindre ved regelmessig, hyppig slått (figur 4). Samtidig viser studiene at slått fører til økt rekruttering (spiring fra frø) hos lappmarihand. Slått hvert tredje år eller noe sjeldnere fremmer blomstringen hos de fleste orkideene. I eng og myrkant som gror til reduseres blomstringen. Nattefrost i juli har forekommet flere ganger på Sølendet, og spesielt hyppig de siste åra. I 2019 var det svært kaldt i starten av juli, etter at orkideblomstringa var i full gang. Hvordan har dette påvirket orkideene? I første omgang førte det til at blomsterstanden hos mange individer visna uten å sette frø. De fleste individene overlevde imidlertid, og i 2020 blomstret mange av dem på nytt. Av orkideene er det flekkmarihand som har vært mest utsatt for frost, men også hos andre marihandarter, brudespore og stortveblad har en stor andel individer frosset tilbake i 2019 og 2020. Det ser ikke ut til at slik nattefrost i blomstringen svekker de enkelte individene, og fordi orkideartene produserer svært mange frø under gode forhold, er det ikke sannsynlig at ei sjelden frostnatt har betydning for størrelsen av populasjonen. Fenomener som opptrer en sjelden gang er vanskelige å studere, og her gir lange tidsserier, slik vi har på Sølendet, unike muligheter til å få ny kunnskap.

Svartkurle finnes bare i Norge og Sverige (figur 5), og denne vakre orkideen har gått sterkt tilbake i boreale områder, noe som er sett i sammenheng med endra bruk av utmarka, med gjengroing i tradisjonelle kulturlandskap. I Sverige hadde svartkurle en rekke lokaliteter i Jämtland og Härjedalen i tillegg til flere lokaliteter i andre deler av Midt-Sverige, helt øst til Østersjøen. Det har vært en drastisk nedgang i lokaliteter for arten i Sverige de siste hundre åra. I dag fins arten hovedsakelig i sentrale deler av Jämtland i tillegg til noen få lokaliteter i fjellområdene i Härjedalen og vestre Jämtland. I Sør-Norge er de fleste lokaliteter å finne i nordlige del av Østlandet og i sørøstlige del av Trøndelag, og på kartet danner utbredelsen et belte vestover fra Jämtland og Härjedalen. I tillegg er det to lokaliteter i Troms i Nord-Norge. Svartkurle er hovedsakelig en boreal art, men både i Troms og på noen få lokaliteter i Sør-Norge fins arten i alpin vegetasjon (i Oppdal til 1270 moh.). I boreale områder er svartkurle utsatt for gjengroing, og den har vært favorisert av slått og beite i utmark.



Figur 5. Svartkurle finnes bare i Norge og Sverige, hovedsakelig i et belte fra Jämtland i øst til Oppdal i vest. Svarte prikker angir funn etter slutten av 1970-tallet. Sirkler angir gamle funn og stjerne en usikker lokalitet. Pila angir Sølendet

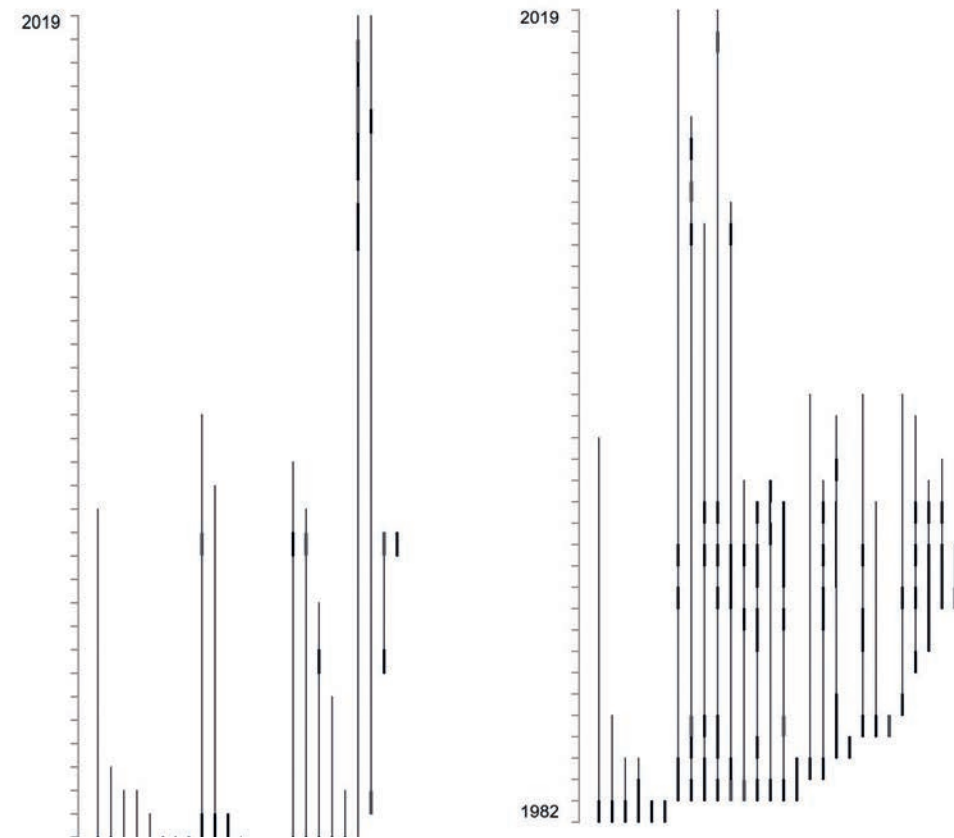


Figur 6. Svartkurle på Sølendet har gått sterkt tilbake siden vi starta å følge den på slutten av 1970-tallet. Diagrammet viser antallet blomstrende individer inne i reservatet (rød kurve), og andelen (%) som finnes innen de områdene som skjottes (svart kurve).

På Sølendet finnes den største populasjonen vi kjenner av svartkurle, med mer enn 3000 individer. Men også her har arten gått sterkt tilbake de siste 50 årene (figur 6). Slått og beite brukes nå som skjøtselsmetoder, og dette har stoppet tilbakegangen, og svakt økt populasjonen igjen. Mer enn 300 individer av svartkurle er merket og fulgt i faste prøveflater i mer enn 30 år. Mange av individene er langleva, og noen har levd i hele registreringsperioden, mer enn 30 år (figur 7). Svartkurle, som alle andre orkideer, produserer svært mange små frø. Våre studier viser at rekrut-

teringen av svartkurle er dårlig, noe som henger sammen med dårlig spireevne.

Arten opptrer på Sølendet i to vegetasjonstyper: engvegetasjon som er relativt tørr, og myrvegetasjon (overgang mellom rikmyr og eng) som er fuktigere (figur 8). Førstnevnte type har flest langleva individer, med en såkalt halveringstid opptil 8 år for noen populasjoner. Halveringstiden for en populasjon er den tid som går inntil halvparten av individene er døde.



Figur 7. Livsløpsdiagram for svartkurleindivider i to faste prøveflater i tørr engvegetasjon i Sølendet naturreservat. Blomstring er markert som tjukk linje, redusert blomstring som dobbel tynn linje og vegetativt stadium som tynn linje.

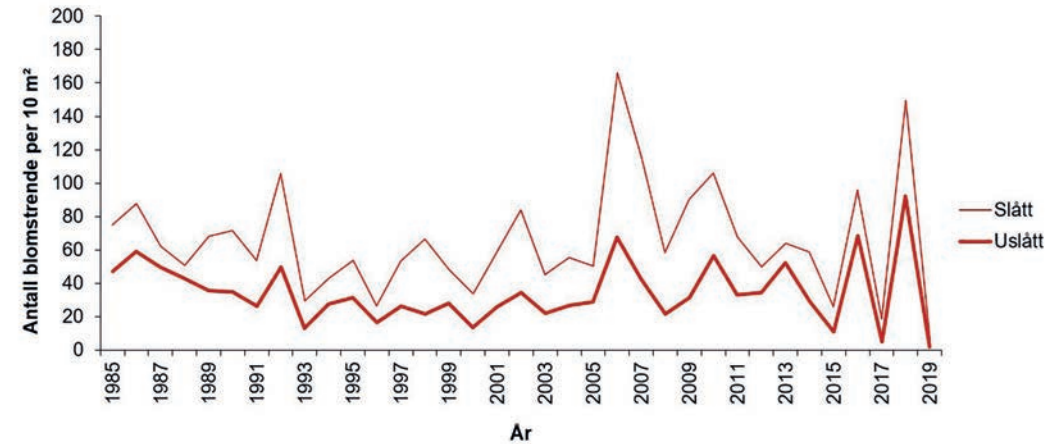


Figur 8. Svartkurle vokser både i fuktig myrvegetasjon (øverst) og i tørrere enger (nederst). Blomstene til svartkurle sitter tett i tett i et hode (innfelt) og kronbladene spriker slik at blomsten får form av en sekskanta stjerne. Foto: A. Moen (innfelt) og D.-I. Øien.

Klimaet påvirker også blomstringen av svartkurle. I den fuktige vegetasjonstypen viser korrelasjonsanalyser at varme om høsten året før, og i mai samme år, er positivt for blomstringen. Tilsvarende er høy nedbør høst og vinter negativt i den tørre vegetasjonstypen. I smågnager-/lemenår kan mange individer bli drept. Imidlertid synes åpninger i vegetasjonsdekket, skapt av smågnagere, å være positivt for etablering av nye individ.

Breiull

Breiull (*Eriophorum latifolium*) er en karakteristisk og vanlig art på rikmyr og i kilder i Skandinavia. Breiull trives særlig på bakkemyr, og øker der i antall ved slått (figur 9). På Sølendet opptrer den i store mengder, og i gode blomstringsår kan myrene farges kvite av breiull.

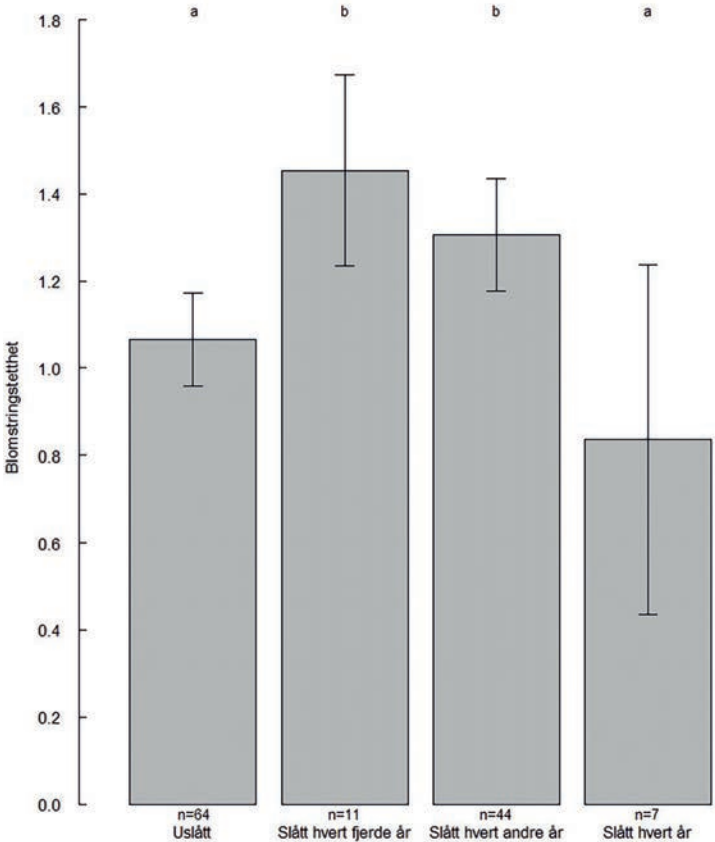


Figur 9. Breiull er en vanlig og karakteristisk art på de rike slåtteområdene på Sølendet, og regelmessig slått er positivt for arten. Foto: A. Lyngstad og D.-I. Øien.

Breiull vokser som enslige skudd eller i små tuer (kloner) som vanligvis har noen få rosetter. Sjeldnere finnes opptil ti skudd i samme tue. Vegetative skudd har vanligvis tre til fem blad i rosetten, mens blomstrende skudd mangler rosett. Det er de blomstrende skuddene vi vanligvis legger merke til, der de strekker seg i været med kvite aks som lyser opp på myrene. De fleste blomsterskuddene er omtrent en halv meter høye, men riktig kraftige eksemplarer kan bli over én meter. Vekstpunktene brukes opp når blomsteranleggene dannes, og skuddene hos breiull dør derfor etter blomstringen. Svært ofte dukker det imidlertid opp nye skudd fra basis av blomstrende skudd, og planten lever videre i fornyet utgave. Slik klonal vekst er vanlig

hos karplanter, og i våre boreale områder regner vi med at dette gjelder over halvparten av artene. For mange er nok dette en nødvendig strategi for å sikre langsiktig overlevelse i områder med tøft klima.

Antallet av blomstrende individer hos breiull har blitt fulgt i faste prøveflater på Sølendet siden tidlig på 1980-tallet, og våre studier viser at forrige års blomstring er den viktigste faktoren som forklarer tettheten av blomstrende skudd. Grunnen til dette er at det å blomstre har en kostnad, slik vi også ser hos orkideene. Dermed er det en tendens til at gode blomstringsår følges av dårlige blomstringsår.



Figur 10. Hyppig slått er negativt for blomstringen hos breiull, men slått med to til fire års mellomrom er gunstig. Figuren viser gjennomsnittlig blomstringstetthet (per m²) i faste prøveflater i perioden 1982-2008 på Sølendet og på Nordmarka på Nordmøre.

Slått viser seg å ha en negativ effekt på blomstring av breiull fra et år til neste, men i det lange løp øker blomstringen i slåtte områder, mens den avtar i uslåtte områder. Slått med to til fire års mellomrom er gunstig for breiull (figur 10), mens slått hvert år tapper ressurslagrene for mye. Breiull som ikke er i blomst har mye av biomassen i rosetten nær bakken, og unngår til en viss grad å bli kutta når det slås. Dette er nok hovedforklaringen på hvorfor den trives med jevnlig slått.

En varm vår og forsommer gir optimale forhold for vekst og utvikling, og virker positivt på blomstring hos breiull. Andre nedbørs- og temperaturfaktorer har mindre betydning på Sølendet, men fra Nordmarka i Rindal og Surnadal, langt vest i Midt-Norge der klimaet er mer oseanisk, vet vi at en fuktig og kald sommer året før gir

god blomstring hos breiull. Dette mønsteret vises også på Sølendet, men er mindre tydelig fordi det kontinentale klimaet er relativt stabilt, og fordi de mange kildene sikrer jevn tilførsel av vann på myrene.

Referanser:

«Sølendet-boka» gir en oppdatert og populær framstilling av Sølendet og resultater fra forskning og skjøtsel fram til 2012: Moen, A. & Øien, D.-I. 2012. Sølendet naturreservat i Røros: forskning, forvaltning og formidling i 40 år. Bli med ut 12!: 1-103.

De årlige rapportene gir oppdatert kunnskap, bl.a. fullstendige litteraturreferanser, f.eks.: Øien, D.-I. 2020. Sølendet naturreservat og Tågdalen naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 2019. - NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2020-2: 1-40

Se også NTNU Vitenskapsmuseet sine nettsider: <https://www.ntnu.no/museum/kulturlandskap-midt-norge>. Her finner du liste over alle publikasjonene om Sølendet og lenke til noen nyere publikasjoner, deriblant siste årsrapport.

Restaurering av Trøenget i Dalsbygda

Av Atle Berg (tekst og foto)

Dalsbygda er ei fjellbygd i Os kommune, preget av landbruksdrift, i hovedsak med ku og sau. Seterdalene innover mot Forollhogna nasjonalpark er både del av «nasjonalt utvalgte kulturlandskap» og landskapsvernområde, med et rikt kulturlandskap med aktiv setring og beiting i utmark. Markslåtten var historisk sett kritisk for fjellbygdene, og kanskje så mye som en tredel av vinterforet ble hentet i utmarka. For en normal gård i Dalsbygda på 1800-tallet kunne dette bety 40 til 50 vinterlass årlig med hest og slede. I nabobygda Vingelen er det anslått at det årlig ble hentet ca. 1000 tonn høy fra utmarksslåtten. Ved utstrakt bruk av markhøy kunne en ha flere kyr, som også ga gjødsel til oppdyrking av nye arealer rundt gården.

Trøenget

Heftet «Gamle utmarkslåtter på østsida av Langfjellhognan» utgitt av Per J. Grue beskriver hele lia øst for fjellpartiet Hognan som et eneste stort slåttelandskap – «et kulturlandskap som nå er preget av gjengroing». Han nevner totalt 47 slåtteng i området, og summerer opp bygningsmassen til 5 slåttebuer og 38 løer. I dag er alle slåttebuer borte og kun 3-4 løer er tatt vare på innen området.

Trøenget er en av disse slåttene og bestod i 2018 av en delvis restaurert løe, restene etter en slåttebu, samt slåtteng og myreng preget av gjengroing. Trøenget ligger ikke innenfor verneområdene, men i randsonen til Forollhogna nasjonalpark og ca. 2 km syd for grensen til «utvalgte kulturlandskap». Området symboliserer verdier som er typiske

for randsona til fjellet rundt Forollhogna, og som har en klar overføringsverdi til landskapsvernområdene i seterdalene. Trøenget er spesielt fordi man her har et samla miljø med bygninger, slåtteeng og slåttemyr. Samtidig går den gamle slåttestien i dag som en godt skiltet og mye benyttet tursti opp til Synnerhogna. Trøenget ligger veiløst til, så alt utstyr og materialer må enten fraktes på ryggen eller ved bruk av snøskuter på vinterstid.

Skjøtselsplanen

Det ble gjort en botanisk vegetasjonskartlegging og utarbeidet en skjøtselsplan sommeren 2018. Trøenget består av et 12,8 daa stort slåtteng (Øverenget), klassifisert som «kalkrik fukteng med klart hevdpreg» og en 40 daa stor slåttemyr (Stormyra/Yterenget), klassifisert som «rik slåttemyr». Planen setter mål for restaurering og skjøtsel med tradisjonell slått. Trøenget ble delt opp i et område med intensiv skjøtsel (hvert 3. år) på ca. 18 daa og et område med ekstensiv skjøtsel (hvert 9. år) på ca. 35 daa, noe som gir en årlig skjøtsel av ca. 10 daa. Turgåere skal få informasjon om naturtypene og tradisjonell drift. I besøksstrategien for verneområdene i Forollhogna skal Trøenget være et selvstendig turmål og område for kunnskapsformidling av kulturhistorie og tradisjonsbruk i området.



Bygningene

Av slåttebua stod kun et hjørne igjen, med en sammenrast mur der grua hadde stått. Ut ifra restene og informasjon fra tidligere bruker kunne en med stor sikkerhet si hvordan bua hadde sett ut. Den var svært liten, kun 2,0 x 2,1 meter, og inneholdt bare en brisk (seng), en grue og en «plankebit» til bord. Bua var laftet av bjørk, brisken av furu. Slik ble den også rekonstruert av den dyktige håndverkeren Arild Bjarkø, som bl.a. har vært ansvarlig for mange tiltak på verdensarvbebyggelsen i og rundt Røros. Bua ble laftet opp i en laftehall vinteren 2018/2019 og fraktet med snøskuter til Trøenget, før den ble reist på den opprinnelige tomte sommeren 2019.

Den originale slåtteløa ble reddet fra forfall ved en delvis gjennomført restaurering i 1999. Da ble det skiftet åser og lagt ny taktro og papptekking. Det ble klart at tiden nå var inne for at flere stokker måtte skiftes og det ble valgt å gjen-skape den gamle taktroa av kvister og kløyvde bjørkestokker og tekke med kun never og torv. Det samme gjelder for bua; det er verken benyttet torvpplast eller papp i Trøenget. Arild Bjarkø restaurerte også løa.

Den rekonstruerte slåttebua under oppføring og det endelige resultatet. Birgit W. Berg og Arild Bjarkø legger husmose mellom laftestokkene.



Vegetasjonsrydding

Statens naturoppsyn (SNO) ved Tom Johansen ble kontaktet for å sikre en best mulig rydding av arealene. Tom er hovedansvarlig for skjøtsel i slåttereservatet Sølendet ved Brekken. Han hjalp til å organisere en todagers ryddeaksjon med innsats fra seks SNO-ansatte sommeren 2019. Dette ble en svært god start på resten av ryddingen, som ble gjennomført som dugnadsarbeid. Vegetasjonsryddingen ble avsluttet med brenning av kvisthauger og rydding av kjerr forsommeren 2020.

Skjøtsel

I år ble første året med skjøtsel, da Øverenget ble slått. Mye arbeid, men med god hjelp i en effektiv tohjulsslåmaskin med venderive. Innblanding av en god del kjerr gjorde at alt gresset ble dratt sammen på presenninger og brent. Til åpningen av Trøenget den 14. august 2020 ble det laget en natursti med ni poster som tok for seg ulike temaer knyttet til utmarksslåtten.

Veien videre

Slåttebua står åpen året rundt, slik at de som vil besøke Trøenget har et tak over hodet til rasten. Inne i bua ligger informasjon i form av hefter og artikler, som omhandler opplevelser fra slåttetiden, forklaring av utstyr og utførelsen av slåtten, samt informasjon om restaureringen av bygningene og slåttengene. Slåttestien vil bli gjennomgått og forbedret med mer permanent skilting og proffere utførte informasjonstavler. Trøenget ligger som turmål på appene ut.no og outtt.no. Det er også et mål å legge inn ytterligere informasjon om området på andre digitale formater.

En frivillig forening, «Trøengets venner», står for den praktiske skjøtselen og vedlikeholdet. Området egner seg også godt til slåttedugnader, -samlinger og -kurs. Det overordnede målet er å videreformidle kunnskap om slåttehistorien og gamle slåtteknikker. Skolene i Tolga og Dals-



Slåtten i 2020 ble i hovedsak gjennomført med topp moderne slåtteutstyr, men elever fra Tolga skole fikk prøve seg med mer tradisjonell redskap. Øyvind Berg med motorisert venderive, elevene med ljà og rive.

bygda er invitert til å ta i bruk slåttengen som uteskole. Tolga skole var i Trøenget allerede sommeren som var og prøvde seg med ljàer og river.

Alle gode hjelpere

Prosjektet har kun latt seg gjennomføre ved hjelp og bistand fra mange parter. En stor takk til Sparebankstiftelsen Hedmark, Forollhogna nasjonalparkstyre, Fylkesmannen i Innlandet, Os kommune, Kuturminnefondet, Dalsbygda jaktlag, SNO, Solbjørg og Mads Berg, Jan H. B. Stenvoll, Jon Egil Bakken og Marius Tuveng, Øyvind, Mads og Birgit W. Berg, og minst håndverker Arild Bjarkø.

Høsting av utmarka i Røros – hvor viktig var det egentlig?

Av Stig Horsberg

Hoveddelen av denne artikkelen er et forsøk på en oppsummering av Arnfinn Kjellands artikkel «Ljåen eller krøttermulen?». Den første delen fram til «Jordbruket i Brekken» bygger likevel på informasjon fra Kjell Haarstad: Sørsamisk historie (se kildehenvisninger etter artikkelen).

Utmarksslåtten ble fra seinmiddelalderen og framover en stadig viktigere del av grunnlaget for det norske jordbruket. Den jordbrukende befolkningen økte sterkt fra rundt 1500, etter at virkningene av svartedauden og senere pestepidemier hadde redusert og holdt folkemengden nede i 150 år. Fram til 1660 var folketallet fordoblet. Dermed økte også presset på jordbruksarealene, ødegårder ble tatt i bruk igjen og hele bygdelag som hadde ligget forlatt gjennom middelalderen ble bosatt på nytt. Det ga i sin tur et økende behov for å utnytte de store grasressursene i utmarka. Dette gjelder hele landet, men ikke minst Trøndelag, som blant annet har de største arealene i landet med myr egnet til å høste fôr. I Røros-distriktet og Nord-Østerdalen var dessuten ller og dalsider med næringsrikt sigevann fra den rike berggrunnen i Trondheimsfeltet svært viktige slåtte- og beiteområder.

Utmarksslåtten ble en så betydelig del av jordbruket på 1600-tallet at det ble viktig for myndighetene å skattlegge bøndene for bruken av utmarka. Fredrik III's landkommisjon av 1661 skulle registrere «herlighedene» på hver gård i landet, og i Trøndelag gikk kommisjonen grundig til verks. Her ble også «engesletter» i utmarka registrert, og en årlig særskatt innført. Som historisk kilde er likevel kommisjonen mangelfull, siden slåtten ble oppgitt som antall lass (og med påfallende lave tall) og med manglende eller dårlig stedfesting.



Stakksetting på Sølendet i gamle dager. Bilder viser gardsfolket på Sundet gard. Foto utlånt av Jorid og Per Hjort.

I Ålen tinglag, som inkluderer øvre del av Gauldalen og Røros-distriktet, ble det i 1669 laget en uvanlig nøye spesifisert skattematrikkel. Den inkluderte engesletter, myrsletter og setrer lokalisert med navn. Fogden fant mange herligheter som ikke var fanget opp tidligere, og som følge av dette ble den samlede skattetaksten for engeslettene firedoblet i forhold til jordeboken fra 1661. Verdien av høy og beite fra utmarka utgjorde etter dette nesten en tredjedel av hele avkastningen fra innmarka i området. Matrikelopplysningene viser at gårdene i Ålen og Røros brukte utmarksslåtter og setervoller i svært vid omkrets, langt fra gården. Det går blant annet fram at Rørosgård hadde slåttemark på Sølendet i Brekken, det store slåttemyrområdet som nå er fredet. Hele Rørosvidda var ved slutten av 1600-tallet i bruk til høsting av fôr gjennom

slått og beite.

Jordbruksbygda Brekken

Ei av bygdene som lå uten jordbruksbefolkning gjennom middelalderen, var nettopp Brekken. Basert på behovet for arbeidskraft ved Røros-verket vokste bosettingen fram igjen i Brekken fra midten av 1600-tallet. Jordbruket var fra først av ei tilleggsnæring for de husmennene, seinere leilendingene, som bosatte seg i bygda. Etter hvert ble jordbruket viktigere, og i første halvdel av 1700-tallet ble bøndene i Brekken sjøleiere. Men Brekken ligger over 700 moh., og korndyrking har vært utelukket. Dermed ble høsting av gras og annet fôr som basis for husdyrproduksjon den enerådende driftsmåten. Og på grunn av den korte sommeren måtte husdyra føres inne i ca. to tredjedeler av året. Som for distriktet ellers, var høsting i utmarka derfor helt vesentlig for driften fram til første halvdel av 1900-tallet. For å finne ut hvor stor del av driftsgrunnlaget utmarka utgjorde, gjorde historikeren Arnfinn Kjelland på 90-tallet en gransking av tre hovedkilder:

- folke- og jordbrukstellingene fra 31.12.1865
- matrikkelforarbeidet etter lov av 6.6.1863
- den delvis utskiftingen av det gamle Brekken sameie 1868-1883

I matrikkelforarbeidet ble det tatt utgangspunkt i et «kufôr» som verdimål, altså den mengden fôr som kunne fø ei ku gjennom et år. Dette var satt til 120 våger (en våg = 18,5 kg) dvs. en høymengde på 2220 kg. Den gjødsla enga, eller «frauenga», ble delt i tre klasser etter avkastning. Den beste klassen ga 30 våger/555 kg høy, klasse to 20 våger og klasse tre 10 våger. Fire mål av den beste enga skulle altså kunne fø ei ku i et år. Pengeverdien var satt til en halv spesiedaler pr. våg. Naturlig, ugjødsla eng som var en del av innmarka ble også delt i tre klasser og gitt en pengeverdi som tilsvarer fra fire til tolv våger. Den beste naturenga ga altså ut fra dette litt mer utbytte enn den dårligste frauenga

pr. mål.

Utmarksslåtten i Brekken

Hva så med grasressursene i utmarka i Brekken? Også disse ble tallfestet av matrikkelkommisjonen. Utmarksavlingene er også delt opp i tre klasser, målt i antall «Læseng», dvs. vinterlass på 20 våger (370 kg). Om verdisettingen opplyser kommisjonen: «Høe fra naturligt England og Udslaatter antages til halv Værdi mod Frauuhøe, dog med Modification efter Høets Beskaffenhed». Høyet fra utslåtten ble altså regnet som halvparten så verdifullt pr. kg som høyet som ble høstet på den gjødsla innmarka.

Ut fra den samla produksjonen på hvert bruk, regnet kommisjonen seg fram til dyretallet målt i antall kyr, uten spesifisering av dyreslag. Beitemarka til brukene ble vurdert i fem klasser, med en verdi fra 6,7 til 20 spesiedaler pr. kufôr avhengig av kvaliteten. Dermed kan en slutte seg til at et bruk med førsteklasses beitemark fikk dette verdsatt til 1/3 av verdien av vinterfôret for den samme kua målt i førsteklasses «frauuhøy». Ljåen var altså i prinsippet tre ganger så viktig som mulen for jordbruket i Brekken.

Som ledd i den delvise utskiftingen av Brekken sameie fra 1868 og utover, ble utmarksslåtten taksert på nytt. Dette var nødvendig for å omfordele arealer riktig i forhold til tidligere bruk og rettigheter. Sameiet på 72 km² ble delt opp i 268 «jordfigurer» med noenlunde lik beskaffenhet, og for hoveddelen av feltet også kartfestet. Hver teig fikk fastsatt verdi for henholdsvis slåtten, beitet og skogen. Summen av «herlighetene» ga totalverdien av teigen, og samlet verditakst for hele sameiet ble 66 815 kroner.

Det mest interessante er fordelinga av verdiene, både mellom slått, beite og skog og mellom hele sameiet og Sølendet. Ser vi bort fra skogverdien, utgjorde slåtten 70 % og beitet 30 %. Sølendet utgjør bare 4,4 % av totalarealet, men hele 13,1 % av verdiene. Og på Sølendet var det slåtten som var viktig og ga 86,7 % av takstverdien for hele

dette området. Slåtten i Sølendet utgjorde faktisk 11,3 % av alle verdiene i sameiet, skogen inkludert.

På dette tidspunktet hadde Brekken 38 bruk med husdyr, seks uten husdyr, og var befolket av 264 mennesker. Heradskommisjonen ga et litt dystert bilde av forholdene i 1865. Det ublide klimaet, fjerntliggende utslåtter og ubetydelige arealer med naturlig engeland ble kommentert av kommisjonen, som også tok for seg «surrogater» for høy: Bjørkeskogen tålte bare å avgi ubetydelig løv, derimot ble det samlet store mengder reinlav. Problemet med «rensmosen» (eller «måsså» i lokal tale), var at innsamling og hjemkjørsel over avstander på 10-20 km var så tids- og arbeidskrevende at kostnaden oversteg verdien som fôr!

Betydningen av utmarksforet

Vinterfôret var flaskehalsen i fjellbygd-jordbruket, med minst 260 dager inneføring. Og høy og måsså fra utmarka ga ikke bare fôr til dyra, men også mer gjødsel til jordbruksarealene. Den indirekte verdien av at gjødsla med

opphav i utmarka ga økte avlinger fra den dyrka mark, var ikke ubetydelig. Mer om dette litt lenger nede.

Måssån var til tross for heradskommisjonens negative vurdering, neppe noe dårlig fôr. I Nord-Østerdalen ble det beregnet på 1830-tallet at de regnet fem lass høy og fire lass måsså i tillegg til løv og skav fra trær som tilstrekkelig vinterfôr for ei ku. Eilert Sundt opplyser også at hagajordbruket/byjordbruket på Røros rundt 1850 høstet fem-seks lass måsså til hver ku. Næringsinnholdet kan sammenliknes med neper; lite protein, men mye sukker. I forhold til vekta kan måssån ifølge foringsforsøk gi noe mindre enn halvparten av fôrverdien til høy, og bare litt færre førenheter pr. kg enn vanlig surfor fra silo/rundballer i dag.

I alle fall ser det ut til at fôrmengdene i Brekken var ganske romslige i 1860-åra. Smør var en stor handelsvare fra jordbruket, og basert på dyretallet i Brekken kunne produksjonen være på 14-15 tonn. Med en bytteverdi på 6,6 kg bygg pr. kg smør, som var gjengs på denne tida, måtte bygda selge ca. 7,5 tonn smør for å brødfø befolkningen

	Innmarka		Utmarka	
	Daa	Tonn for	Lass á 370 kg	Tonn for
Kl. 1	151	84	309	114
Kl. 2	803	297	550	204
Kl. 3	68	13	9	3
Naturlig eng		408		321
Måsså				648
Omregnet fra vekt til forverdi		204 000 forenheter		236 000 forenheter
Gjødsel fra foret		690 tonn gjødsel		1 250 tonn gjødsel
Meravling pga. gjødsel fra utmarksforet		62 500 forenheter		
Nettoproduksjon (dvs. fratrukket meravling pga. gjødsel fra utmarksforet)		141 500 forenheter		236 000 forenheter
Prosentfordeling		37 %		63 %

Tabell 1: Forproduksjon i Brekken etter matrikkelkommisjonen fra 1865-66

(om en regner at byggmjøl dekket 65-70 % av nærings-behovet).

Avlingene i Brekken, som andre steder, var avhengig av gjødsling. En normal gjødselmengde ser ut til å ha vært ca. 5 lass stallgjødsel pr. daa. Hvert tonn gjødsel tilført enga kan regnes å gi en meravling på 50 forenheter i forhold til ugjødslet areal. Mengden av gjødsel kan beregnes ut fra mengden av høy og måsså som er brukt til å fore opp dyra med. Resultatene for innmarka og utmarka er oppsum-mert i tabell 1.

Dette viser at utmarksføret tilførte energi/næringsstoffer gjennom gjødsla som svarer til 31 % av høyproduksjonen på innmarka (62 500 av 204 000 forenheter). Dermed dekket altså utmarksføret, som tabellen viser, 63 % av det samla energibehovet til husdyra gjennom vinteren. Måssån utgjorde nesten halvparten av förverdien av utmarksforet og 29 % av alt vinterforet. For å opprettholde et så høgt produksjonsnivå og muligheten for å ha et stort overskudd av smør for salg, var måssån utvilsomt avgjørende. Uansett hva matrikkelkommisjonen måtte mene om kostnaden ved innsamling sto i forhold til utbyttet.

Vi kan ikke se bort fra verdien av beitet, som foregikk på den tida av året da mjølkeproduksjonen var størst. Men etter matrikkelkommisjonens beregninger, utgjorde bei-tet bare 30 % av förverdien fra utmarka. Dette stadfestes også av beregninger fra utskiftinga av sameiet. Den samle-de pengeverdien av jordbruksproduksjonen i Brekken på 1860-tallet fordelte seg dermed slik:

Innmarkshøy	48 %
Utmarkshøy	23 %
Måsså	19 %
Beite	10 %



Oppsetting av stakk fra myrslåtten i regi av Brekken historielag i 1995. Foto: Trond Arnesen

Oppsummert kan en altså konkludere med at utmar-ka var det viktigste grunnlaget for jordbruket, og låen (og måssåriva) var langt viktigere enn mulen for å høste forres-sursene i Brekken.

Kilder:
Kjell Haarstad: Sørsamisk historie. Ekspansjon og konflikter i Røros traktene 1630-1900. Tapir, Trondheim 1992
Arnfinn Kjelland: Ljåen eller krøttermulen? Utmarksslått og ressursbruk i Brekken, Sør-Trøndelag – med Sølendet naturreservat i 1860-åra. Artikkel i Haarstad, Kirkhusmo, Slettan og Supphellan (red.): Innsikt og utsyn. Festskrift til Jørn Sandnes, Historisk insti-tutt, NTNU Trondheim 1996
Arnfinn Kjelland: Slåttebruk i Trøndelag. Artikkel i «Fjellet som ressurs. Föredrag hållna vid de 23:e jemtsk-tröndske historiedagene 24.-26. augusti 2001, Ålen Sør-Trøndelag». Landsarkivet i Öster-sund. Forskningsrapporter, nr. 5 2002.
De to første kildene er tilgjengelig i digital versjon på Nasjonalbib-liotekets nettside

Byggeskikken på setrene i Nord-Østerdalen

Av Per Hvamstad (tekst og foto der ikke annet er oppgitt)

Innledning

Før jeg går i gang med temaet: Byggeskikken på setrene ..., skal jeg gjøre et forsøk på en geografisk avklaring og presisjon. Mitt utgangspunkt er Nord-Østerdalen, som er fjellbygdene nord i Østerdalen, tidligere Hedmark, nå Innlandet fylke, som består av kommunene Alvdal, Foll-dal, Tynset, Tolga og Os, dessuten deler av Rendalen og Stor-Elvdal kommuner. Nord-Østerdalen er grenseområde til Sør-Trøndelag, nå Trøndelag fylke. Et annet begrep er Fjellregionen, særlig brukt i interkommunalt samarbeid. Fjellregionen består av kommunene Os, Tolga, Tynset, Alvdal, Folldal og Rendalen. dessuten Røros i Trøndelag og til nylig også Holtålen. Tidligere var også Tydal med i Fjellregion-samarbeidet. Enten vi snakker om Nord-Øs-terdalen eller Fjellregionen er Midtre Gauldal, Rennebu og Oppdal viktige grensekommuner i nord og vest.

Dette grenseområdet mellom Østlandet og Trøndelag har visse fellestrekk geologisk, geografisk og kulturelt. Om-rådet må defineres som fjellbygder, med bosetting fra 400 moh. og oppover til øverste gardsbruket på ca. 700 moh. og omkranset av fjellområder, med setring opptil ca. 1100 moh. Deler av området dekkes av det såkalte Trondheims-feltet, med skifrige og fruktbare bergarter. Det betyr at det er frodige fjellområder med god tilgang på gode fjellbeiter.

Deler av området inngår også i Røros-distriktet. Røros verk ble etablert i 1645, og året etter fikk verket sin circum-ferens, med enerett på utvinning av naturressursene – mi-neraler, skog, vassdrag – og tilgang på arbeidskraft i en sir-kel på 4 gamle norske mil (45 km) fra Gamle Storwarts. Circumferensen beskjerer store deler av kommunene

Røros, Holtålen, Os og Tolga kommuner, dessuten litt av Engerdal og Tynset kommuner. Røros verks innflytelse og avhengighet stoppet ikke ved circumferensens grense, varer og tjenester måtte hentes langt nedover Gauldalen og Øs-terdalen og enda lenger borte.

Midt i området ligger dessuten fjellet Forollhogna om-kranset av Forollhogna nasjonalpark med landskapsvern-områder, som nettopp er vernet på grunn av omfattende setring med verdifullt kulturlandskap og omfattende be-byggelse.

Grenseområder mellom Innlandet og Trøndelag, sammen med Nord-Gudbrandsdalen og Valdres, gjør Midt-Norge til et spennende og innholdsrikt seterområde, med rik historie og fremdeles et relativt omfattende seter-bruk, noe statistikk fra kommunene viser klart.

Seterbrukere 2019		
Kommune	Setrer i drift	Brukere
Stor-Elvdal	7	8
Rendalen	2	2
Folldal	15	21
Alvdal	36	36
Tynset	26	28
Tolga	28	28
Os	35	38
Nord-Østerdalen totalt	149	161
Røros	9	25
Holtålen	9	15
Fjellregionen totalt	167	201
Midtre Gauldal	21	37
Rennebu	31	31
Oppdal	20	20
Sum	257	329

Denne oversikten viser tydelig den store betydning utmarka fremdeles har for jordbruket i disse bygdene. Det er bare noen få setrer med geit. Antall dyr på setra er ikke tatt med, men i tillegg til mjølkeku og -geit er det mange ungdyr, et stigende antall ammekyr og ikke minst sauer. Vi ser at det er flere brukere enn setrer, det betyr at i noen kommuner er det fremdeles en del fellessetrer i drift.

Garden og setra ligger ikke alltid i samme kommune. Det var viktig å skaffe seg ei god seter, med godt beite, da betydde avstanden mindre. Særlig i Alvdal er det mange gardar som har seter i nabokommunene. Det gjelder særlig Folldal; mange gardar i Alvdal har seter i Einunndalen, men også i Tynset og Tolga. Det betyr at noen gardar har seterveger på opptil 5-6 mil.



Setermiljø i Nøsterdalen, Alvdal.

Forfatteren Aasmund O. Vinje og seterstellet i Østerdalen

Når vi går løs på temaet byggeskikk, høver det godt å følge forfatteren Aasmund O. Vinje (1818-1870) til fjells for å høre om hans opplevelse av seterbruket i Østerdalen. Vinje var forfatter og journalist. Som husmannsgutt fra Vinje i Telemark var han kjent med gardsdrift og seterbruk, og

ikke minst hadde han erfaring som gjetergutt. Sommeren 1860 er han på reportasjevandring, målet er Trondheim og kroninga av kong Carl 15. I boka: Ferdaminne frå sumaren 1860 (Oslo 1942) gir han glimt fra turen. Det er ikke vanlig reiseskildring. Vinje tar opp ulike aktuelle tema i samtida og spesielle opplevelser fra turen. Fra Oslo – Kristiania – legger han turen om Kongsvinger, han er også en liten tur innom Sverige, følger så Glåma, passerer Elverum og videre oppover Østerdalen til Stor-Elvdal, der han har bekjente på en av bygdas største gardar. Ruta går så vestover fjellet til Atndalen og videre til Folldalen og Hjerkin. Kongefølget møter Vinje på Kongsvold og fortsetter så videre nordover til Trondheim og Trøndelag. Vi skal følge Vinje på turen mellom Stor-Elvdal og Folldal, han vandrer fjell-leies og overnatter på flere setrer. Vinje har god kjennskap til seterbruket heime i Telemark, men også mange andre steder. Han er ikke nådig i sine beskrivelser av seterdrifta i mange bygder, men når det gjelder Østerdalen er han full av lovord. Det høver med noen utdrag fra boka.

Østerdalen stend visst høgst av alle norske dalar i opplysning og god folkeskikk. ... ; eg vil berre her nemna det reinferdlege... Alt skal vera drivande kvitt, om det so vert svart atter i same augneblinken so som det daglege golv.

Til sæters

Det beste ved det østerdalske stell er sæterstellet, for i dette er her endå best i det heile land; det kan hugheilt vera sagt.

På dei gode østerdalske sætrar var sæterbui avdelt i tri hovudrom, og det var i ein gang i midten som arbeidsrom for kinning og slikt noko og so liksom til forstove; og so var mjølkebui med rader for mjølketrog og kollor og smør og ost, alt drivande kvitt, og med jordgolv eller flate steinar for å halda det kaldt; og so var det daglegstove med skorstein og senger; der var golvet skura reint som i ei prestestove og strøytt med bar; og so var der ein kove til sengerom for husbond eller gjester med reine laken og stell som eit gjævt gjesterom heime.

Det var fjøs og slikt noko, alt liksom på ein full gard heime, berre alt var mindre.

Høy-sel eller høy-løe er det no på alle sætrar, når der er slåttevollar, som det vanleg er; men ogso denne høyløa var best på dei østerdalske setrane.

Derimot hadde dei her likso lite vit på som andre stader å velja den rette sætervollen, men la si hevd på steinbakkar og kaldsur jord. Å grava mange og djupe veitor (dreneringsgrøfter) synest vera det siste folk lærer både heime og borte på sætri. Det hev me og andre folk mått lært av engelskmannen, for våre gamle beste veitor var både for fåe og for grunne.

Alt på Kongsvoll tok eg til å sjå at eg var komen liksom inn eit anna land.

Det same fekk eg ogso seia alt her i Vårstigen (veggparti mellom Kongsvold og Oppdal) om sæterstellet. Det var eit par Oppdals-sætrar der tett inn med vegen. Far vel alt østerdalsk sæterstell! Her sat eg i den gamle svarte styggedomen liksom heime i Telemark; det var på gamal god nasjonal vis alt saman.

Det er ikke til å undres på at østerdølene syns vel om forfatteren A. O. Vinje!

Litt seterhistorie

Bosettinga i Nord-Østerdalen er nokså ung. Det finns noen gardar som går tilbake til mellomalderen, men de fleste er fra 1600-1700 tallet. Det ble en stor økning i folketall og gardsbruk fra midten på 1600, med oppstart av gruver og smelthytter på Kvikne og Røros, i 1632 og 1645, og Folldal Verk i 1748.

Omfattende gruve-drift ga nye arbeidsmuligheter, folketallet økte og det ble etablert mange nye gardar, og eldre gardar ble delt opp i flere bruk. Setra var avgjørende for gardsdrifta, og mange gardar hadde flere setrer. Ikke langt unna garden låg vårsetra, dit en flyttet så fort det ble litt gras til beite. Lenger utpå sommeren flyttet en lenger unna,

til fjells, og var der til utpå høsten, før en flyttet tilbake til vårsetra og heimatt til garden når vinteren var kommet. Somme gardar kunne ha to fjellsetrer, som ble brukt anna hvert år, slik at det året en ikke setret, slo en utmarka og høstet høy. Etter hvert ble det vanlig med bare ei seter, fjellsetra. Mange vårsetrer ble oppdyrket til nye gardsbruk.

De fleste gardar hadde dessuten sommerfjøs i utkanten av innmarka, mot utmarka og beitet. Da folk og dyr drog til seters, måtte de som var att heime ha att heimeku for å få mjølk. Noen gardar som låg slik til at de hadde rikelig med utmark og beite inntil innmarka, hadde ikke seter, men bare sommerfjøs.

Seterbebyggelsen

Bebyggelsen var liksom på ein full gard heime, berre alt var mindre skriver Vinje. Bebyggelsen varierte nok en god del, ikke minst etter gardens størrelse og setras beliggenhet. En trengte i alle fall seterstue, fjøs og ofte ei høyløe, men de fleste hadde mange flere hus. Regner en i gjennomsnitt 4-5 hus på hver seter, blir det et omfattende antall hus og en viktig del av ei bygds bygningsarv.

Området med bebyggelsen og noe innmark, der dyra ikke slapp til, ble kalt setervoll i sørlige bygder, mens det er setervang i nordbygdene.

Setervollen med bebyggelse og beiteområde ligger i de fleste kommuner på privat grunn. Setra med tilliggende rettigheter ble gjenstand for mye kjøp og salg. Det gjaldt å sikre seg ei seter med gode beiteforhold. Det er også et lite innslag av setrer på allmennings- eller statsgrunn, med rett til å opprettholde setra så lenge den er i tradisjonell bruk. Antall setrer i et område varierte avhengig av beite- og terengforhold, ofte var det mindre eller større setergrender med fra to-tre til mange setrer. Mer sjelden var det med enkeltsetrer.



Seterstue med båsmur, Sætersjøen, Os

Seterstua

Bolighuset på setra, huset for seterfolket, ble kalt seterstue, men hadde sjølsagt ulik utforming og varierende antall rom. Bolighuset heime på garden ble også ofte omtalt som stue, ev. stuebygning. Nord for fylkesgrensa brukes betegnelsen seterbu.

Mange seterstuer er som Aasmund O. Vinje beskriver, satt sammen av tre rom. Inngangen er i skjæle, som ligger i midten, og inngangsdøra er ei todelt dør, en port. Fra skjæle er det så dør inn til setret på den ene sida og bua på den andre. Setret, som er hovedrommet, ligger mot sør og lyset. Dette rommet var åpent under røstet og innredet med peis, seng og bord, mens bua ligger nordvendt og kjølig (for lagring av seterproduktene).

Ei anna mye brukt seterstue har treromsplan, med inngang i en gang, med dør til setret, og bak peisen et kammer. Dette er jo samme grunnplanet som er dominerende i Trøndelag og ofte er utgangspunkt for mange påbygginger fram til den store trønderlåna.

Gamle bolighus fra bygda kunne også flyttes til seters. Mange av disse var den tradisjonelle østerdalsstua, med inngang direkte i hovedrommet, som var åpent under røstet, og med en klåva i ene enden, bak peisen.

I noen setergrender kan en finne spor etter eldre løsninger, en snakker om ljørseter, ei ettroms seterstue med åre, åpen varme midt på golvet, og ljore, åpent hull i taket, der røyken gikk ut.

I den tredelte seterstua er setret og bua bygd i tømmer, vanlig rundtømmer eller kantet, med åstak, og åpent under røstet. Seterstua kunne få ulike påbygg, ofte omtalt som bakstue. Det vanligste var to rom etter hverandre, noen steder ble det bygd på små rom på langsida med dør ved peisen.

Mye av seterstellet skjedde etter hvert i skjælet, med plass til kokring og ystgryte. Det kunne også ystes i setret. Skjælet var et viktig rom med litt ulike utforminger. Her ble det brukt mange slags teknikker, det betyr at skjælet er det mest spennende rommet når det gjelder variasjon og ulike løsninger. Der det var god tilgang på bygningstømmer kunne også skjælet være tømret. Ellers var det ofte brukt reisverk eller stein. De innvendige veggene mot seterstua og bua var naturlig nok i tømmer. På ytterveggen mot de andre husa på setertunet var det dør, ofte en todelt port, mens det var et lite vindu på andre veggen. Det kunne også være port på begge sider, på baksida kanskje mot en steinkjeller. Mot bakveggen sto ofte peisen. Peisen og



Seterstue, Kvannberget i Vingelen. Påbygd og med vedlager.



Seterfjøs, Vangskåsvollen, Os

pipa utgjorde en stor del av denne veggen. Peisen var bygd i kleber eller gråstein, med stor ystgryte som tok mye plass. Av ulike årsaker, kanskje tekniske og med tanke på behov for plass, ble somme tider pipa med ystgryta murt opp ut-afor veggbandet. Denne løsninga omtales som ystmur og finns i flere bygder. I ystmuren kunne det være plass for to gryter, og pipeløpet var ofte dobbelt, ett for avtrekk og ett for røyken. I skjælet var det delvis steingolv, seinere støpgolv. En kunne også ha eget kokhus, i tømmer eller i grovt bindingsverk, eller det var koking ute på setervollen under et enkelt bordtak.

Bua var enkel i sin utforming, et enkelt tømmerrom. Her skulle det være kjølig og sikkert, med jord- eller steingolv, uten vindu, bare en liten lufteglugge med innvendig skyvelem. Var rommet stort nok, kunne det deles i to, med bua innerst mot bakken og et lite kammer mot andre ytterveggen. Noen seterstuer hadde kjeller, eller en frittstående jordkjeller, da kunne det være oppholds- og soverom på hver side av skjælet.

Det kunne også være to seterstuer, kanskje ei gammel og ei ny, slik at budeia og seterfolket hadde ei seterstue, mens den andre ble brukt av gardens folk, tilreisende slektninger eller etter hvert også turister. Noen setrer hadde faste gjester gjennom hele sommeren, mens andre etter hvert



Seterfjøs, Nordvangvollen, Dalsbygda i Os.

tok imot fotturister. Enkelte steder ble rypejakta leid ut til byfolk som hadde med egen kokke.

Seterfjøset

Det vanligste er enkle tømmerfjøs med inngang i gavlen. Det kunne også være flere mindre fjøs, kufjøs og geitfjøs, plassert ved sida av hverandre. Ofte var det stokkens lengde som avgjorde størrelsen. Var det behov for større fjøs, måtte en skjøte sammen flere lengder. En kunne skjøte tømmerstokker på mange måter. En sikker måte var å bruke en delevegg og døråpning, men med botnstokk som bandt sidene sammen. Ble fjøset lågt, var det problem både for ku og budeie. En annen variant av fjøset har samme planløsning som seterstua. Altså et langt hus med 2 tømmerfjøs, tømret rom i hver ende og inngang på midten, i skjælet. Ofte var det slik at mjølkekua med kalver var på den ene sida og geita på andre sida.

Mange hadde lang transport av bygningstømmer til setra, så det var naturlig å prøve å utnytte det en fant av bygningsmaterialer på stedet. Derfor ble det bygd steinfjøs. På mange av setrene i trondheimsfeltet, med rik tilgang på skifrig bygningsstein, fins det mange steinfjøs og andre hus i stein. I andre setergrender var det tilgang på ulike granittvarianter, store blokker med solid stein. I de eldste

steinfjøsa har de tydeligvis tatt det som var tilgjengelig i nærheten. Noen av steinfjøsa ble delvis gravd inn i bakken, ofte slik at ene langsida låg inn i bakken, mens yttervegg og gavlveggene sto fritt. En sparte seg en del muring, men det ble mye graving og etter hvert ble det problem med jordpress. Mange steinfjøs ble murt med dobbelt steinvegg, mellomrommet ble fylt med sand og grus til isolasjon.

Tømmer- og steinfjøs ble mye brukt, men etter hvert kom det fjøs i grovt bindingsverk. Disse har ei ramme i tømmer eller firkanter i botn, stendere og utvendig panel. Røstet er ofte laftet. I nyere tid er det bygd bordkledde fjøs i reisverk og møkk-kjeller murt i betong – eller en sjelden gang fjøs murt i betong med låve over. Også eldre seterfjøs kan ha forseggjort møkk-kjeller, murt i stein, mens det like ofte er bare en glugge i veggen.



Avkjølingshus, Hørdalen i Os.

Avkjøling

Tilgang på godt, kaldt vatn var viktig, det kunne være med på å bestemme hvor setra skulle ligge. Det var ikke alltid like lett å finne sikkert vatn, så på mange setrer måtte mjølka fraktes et stykke til avkjølinga. Over avkjølinga kunne det settes opp egne små hus, i tømmer, grovt bindingsverk eller enkle plankeskur med skråtak. Mange steder var det bare ei bordkasse i bekken med et enkelt tak eller en plankelem over.

Vedskåle

Med ysting og mye forbruk av ved hele sommeren var tilgangen og oppbevaringa av ved viktig. Mange hadde vedskåle, et enkelt tømmerhus med inngang i gavlen, med god lufting mellom stökkene, En mer sjelden variant er skåler oppført i grovt bindingsverk. I botn ligger ei tømret ramme, av tømmer eller firkanter og tilsvarende langs rafta. I hjørnene og langs ramma er det satt opp stendere og skråstivere. Røstet er tømret og veggene kledd med stående bordkledning, ofte satt i et spor nede og oppe. Ikke alle vegger var panelt og det kunne være godt rom mellom plankene, det gjaldt å sikre god lufting. Men det var også mange vedstabler som lå under åpen himmel, kanskje med et enkelt skråtak over.



Vedskåle, Langsetra i Tolga

Grishus

På setra var det mye god mat som måtte utnyttes, så mange hadde med seg en eller flere griser. Grisene kunne også ha eget hus, et lite tømmerhus eller et enkelt plankeskur med inngjerding.

Do

Do har kommet etter hvert, tømret eller i grovt bindingsverk, men like gjerne et enkelt hus i reisverk med skråtak.



Stall med løe, Håvollen i Nørdalen, Os.

Stall og smie

For frakt til og fra setra var en sjølsagt avhengig av hest. På sommerstid var det ikke behov for stall, men mange hadde mye transport om vinteren. Ved- og høykjøring krevde at en låg på setra i mange uker, som regel før jul. Da var det behov for en god varm tømmerstall, med plass til to-tre hester, somme tider bygd sammen med ei lita løe. Noen staller hadde to dører i gavlen, ei for hestene og ei for å komme inn og fore på en enkel måte. Kjørkarene brukte seterstua, om det ikke var satt opp ei mindre bu, som var raskere å fyre opp.

Med mye kjøring kunne det også være behov for å reparere doninger, men så langt er det funnet bare ei smie i setertraktene.

Høyløe

Dyra gikk i utmarka og fant maten sin der. På setervangen og på mange slåtteng skulle det produseres høy for vinteren, derfor er løa et viktig hus. Dette er en hustype med store variasjoner. Ved å studere utviklinga av løene kan en se hvordan høyproduksjonen og drifta har utviklet seg. Ellers er det mye gards- og personhistorie å finne i disse husa,



Løe, Einunndalen i Folldal.

som var velkomne krypinn for slåttfolket og andre i dårlig vær. De var dessuten fine skjulesteder når noen ville være for seg sjøl. Rundt på veggene er det ofte skrevet navn, årstall, stutte meldinger om vær og andre tildragelser. De enkleste løene er små tømmerhus, en par-tre meter i firkant eller mer, ofte plassert i skrått terreng med åpning i gavlen for å stappe inn høy og uttak i andre gavlen. Løene skulle være enkle og luftige, så det ble brukt bygningstømmer av blandet kvalitet, ofte furu, men like gjerne bjørk. Gjenbruk av gammelt bygningstømmer og blanding av det som var mulig å utnytte, finner en ofte. Grove furustokker ble ofte delt i halvkløvninger.

Små enetasjes løer kunne også settes sammen med et skjæle, med bare bakvegg mellom, som de andre seterhusa vi har nevnt. Da ble det en liten skut som en kunne legge høy og redskap i. Var det mye høy og flere slåtteng var det behov for flere løer. Etter hvert ble det bygd større løer eller låver. I botn finner vi ofte den gamle tømmerløa som er påbygd i reisverk. Eller en bygde mye større løer med trevklopp, dvs. kjørbu, med høystoll. Somme steder ble det satt på en «kopp» på utsida av veggen i forlengelse av kjørbua, slik at hesten kunne komme så langt fram som

mulig. Da ble det lettere å velte av høyet og utnytte plassen i høygolvet. Slike løer ble bygd i tømmer eller grovt bindingsverk, og i seinere tid i reisverk med bølgeblikktak.



Løe, Kløftåsen, Vangrøftdalen i Os. Foto: Stig Horsberg

Oppsummering og utfordringer.

Statistikken viser at det er mange aktive seterbrukere i Nord-Østerdalen. Det er om lag 150 aktive brukere i kommunene Follidal, Alvdal, Tynset, Tolga og Os som bruker setra til mjølkeproduksjon. Dessuten er det et stort antall sau og en voksende mengde ammekyr som går fritt i fjellet. En del som ikke ligger på setra med dyr, henter store mengder høy og rundballer på setervangen og store nydyrkingsområder. Det trengs en variert bruk av setertraktene for å opprettholde kulturlandskapet og i alle fall en del av byggelsen. Dagens setring krever andre bygninger enn den tradisjonelle, men med visse tilpassinger brukes fremdeles mye av den gamle bebyggelsen. Det er også interessant å se at det bygges driftsbygninger tilpasset dagens krav til utstyr og bekvemmeligheter. Men det er jo bare en svært liten del av regionens samlede setrer som fortsatt brukes. I Os kommune er det registrert ca. 350 setrer totalt, av disse er altså 35 i bruk i 2019. Det blir grovt regnet ca. 10 %. Hvis vi

bruker denne prosentsatsen, har det vært anslagsvis 1500 setrer i de nevnte kommunene. Med anslagsvis 4-5 hus på hver seter gir det et samlet tall på over 6000 hus. Sjøl om en stor del av denne bygningsmassen allerede er borte, representerer de husa som fremdeles finns i setertraktene en betydelig bygningsarv og spennende utfordring i bevaringssammenheng, med et vesentlig potensial.

Kilder:

Artikkelen bygger på forfatterens feltarbeid gjennom mange år Spangen, Amund: Seterliv og byggeskikk. Bruk, vern og vedlikehold av setrer i Os i Østerdalen, 2009

Vinje, A.O: Ferdaminne frå sumaren 1860, 15. utg. 2010

Ordforklaringer

Klåvå, kleve: Lite rom med flat himling

Åstak: Taktroa (tak)et) ligger på åser, som regel rundtømmer, fra gavl til gavl. Eldre løsning var med mønsås, en solid tømmerstokk, med sperrer nedpå rafta, eller tynnere åser. Mønsås var en viktig del av husets karakter og slektas identitet, der det ofte var skåret inn årstall og initialer, derfor var det viktig at denne var synlig.

Røste: Øverste delen av gavlveggen

Rafta: Øverste tømmerstokken på langvegg i laftehus

Høystoll: Løa var oppdelt i flere rom, stoll eller golv, der høy av ulik kvalitet ble holdt atskilt og forbeholdt bestemte dyr. Hesten skulle ha det beste.

På besøg hos Kari Marit i Kjurrudalen

Et dansk blick på seterlivet

Av Julie Kristine Hoff (tekst og foto)

Jeg finder omsider frem til Osmovollen hvor Kari Marit står smilende og venter på mig. Her på toppen af Kjurrudalen føles dagen stadig ny og luften er fugtig og stille efter nattens regnskyl. Jeg hilser kort på køerne der alle ser nysgerrigt på deres nyankomne gæst. Det er koldt trods at der står juli i kalenderen, og vi beslutter os for at lade dagen stå uberørt lidt endnu og går indenfor for at koge kaffe.

Kari Marit og hendes mand Jørn tog over gården i 2005, med hjælp fra hendes forældre der drev gården før dem. De har sammen drevet med malkekøer op til for bare to år siden, hvor de skiftede til ammeku, hvilket betyder at køerne ikke længere malkes men bliver brugt til slagtning og vigtigst af alt, brugt til græsning på åben mark i Kjurrudalen.

Vi sidder i spisestuen, drikker kaffe og spiser småkager til som naboen har bagt. Der er en bemærkelsesværdig ro, som sætter sig i mig, det føles som om tiden ikke helt eksisterer heroppe. Omringet af fjeld og vand, oseaner med

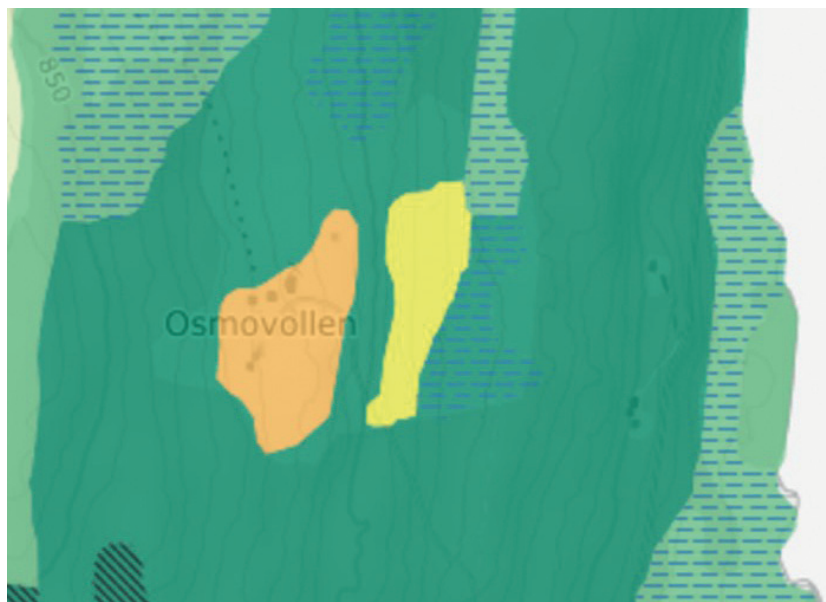
I dag er køerne hjemme ved seteren, de holder søndag. En ung okse står netop og klør sig op ad sidespejlet til Kari Marit gamle Toyota.



plads, og ingen strøm af biler og besøgende. Landskabet i Kjurrudalen er mere tilgroet og vildt da der er færre der driver med aktiv setring her end i Vangrøftdalen. De få der er tilbage holder stolt traditionen i live, og gør hvad de kan for at holde fast i det fællesskab og det samarbejde som tilhører seterlivet, og som også er med til at styrke engagementet i arbejdet.

Livet som seterbonde er tidskrævende og et intenst fysisk arbejde. Især når køerne også skal malkes. Kari Marit ville aldrig være blevet ”normal” bonde påpeger hun. Det er selve traditionerne ved seterdrift og ritualer med at skifte omgivelser og hjem hver sommer og vinter, både for dem selv og køerne, som gør seterlivet helt specielt. Hun fortæller, med en vis ømhed i stemmen, om livet med malkekøer. I 2018 lagde Kari og Jørn om til ammeku, med et ønske om mere fleksibilitet i hverdagen, og muligheden for at arbejde mere ved siden af seterdriften.

Kari Marit beskriver dette skift som en identitetskrise hun endnu står midt i. Et brud med et liv fyldt med rutiner, relationer og arbejdsprocesser som over tid og generationer har været med til at definere hende som menneske. At være med til at holde setertraditionerne i live og samtidig være med til at bevare et værdifuldt og rigt kulturlandskab, skaber en utrolig værdi og en meningsfuld sammenhæng i hendes arbejde. Det er denne følelsen som får hende op om morgenen. Og hun er op kl. 5 hver morgen, også selv om der ikke skal malkes. Køerne skal slippes på græs i fjeldet (utmarksbeite) hvor de hver dag nyder det frodige landskab og yder et særdeles vigtigt arbejde i vedligeholdelsen af det åbne kulturlandskab.



Området omkring Osmovollen er eksepsjonelt frodige og rikt på plantearter, og Kari Marits drift med ammeku er helt essensiell i bevaringen av et flere hundrede år gammelt kulturlandskap. Vegetationskortet viser kvalitetsgraden av græsningsarealerne. Jo mørkere grøn farge er, jo bedre.

Jeg merker hvordan denne nye epoke har gjort Kari Marit endnu mere bevidst om hvor meget det betyder at have en nær kontakt med kørerne. Nu hvor hun ikke har den naturlige fysiske kontakt med dem gjennom malkningen, sørger hun for at bruke mere tid med dem både ute i ”utmarka” og hjemme på seteren. Hun kender hver en af dem, deres personlighet og gemyt. Vi drøfter fremtiden for Kari Marit og Jørn, og fremtiden for seterdriften generelt. Hun ser en stor utfordring i at børn og unge har mindre kontakt med naturen og med dyr i hverdagen idag. De kender ikke til setertradisjonene og deres betydning for landskapet og den lokale kulturhistorie. De har ikke et forhold til seterlivet, for de har ikke merket det på egen kropp. Der ligger altså et stort arbeid i at formidle alt dette på en måte som når ut til den yngre generation også, og ligeledes sørge for at det bliver en obligatorisk del af undervisningen i lokale skoler. I mange tilfælde velger unge seterlivet fra, trods at familien endnu driver med seterdrift. De skal selvfølgelig have friheten til at velge et annet liv

end dette påpeger Kari Marit, da arbeidet er yderst krævende og også økonomisk utfordrende.

Jeg forstår nu at dem som driver setergårdene idag er ægte ildsjæle, seterdriften sidder i deres blod. De er mennesker som er vokset op med det liv og som har et enormt sterkt tilhørsforhold til landskapet, til dyrene og til det liv og traditioner som hører med.

Kari Marit og Jørn ved inngangen til sit seterhus. De bor mere eller mindre fast på seteren hver sommer, fra start juni til midten af september



Vangrøftdalen og Kjurrudalen – et utvalgt kulturlandskap i jordbruket

Av Stig Horsberg (tekst og foto der ikke annet er oppgitt)

Vangrøftdalen og Kjurrudalen er to seterdaler som strekker seg henholdsvis vest- og nordover innenfor Dalsbygda i Os kommune. Her finner vi fortsatt aktiv seterdrift på mange setervoller og dyr på utmarksbeite i hele området. Mange godt bevarte bygningsmiljø og et stort naturmangfold preger også dalene. Ekstensiv bruk gjennom lang tid har skapt et variert og særegent landskap. Her er mange kulturhistoriske spor og intakte gamle kulturmarker. I tillegg til mange sjeldne arter i naturlandskapet, finnes også en rekke kulturbetingede plantearter som er sårbare på landsbasis og beitemarkssopp som er truet på internasjonalt nivå fordi ekstensivt jordbruk og tradisjonelt beite med flere husdyrslag har gått sterkt tilbake.

I 2009 ble Vangrøftdalen og Kjurrudalen, inkludert noen nærliggende seterområder, ett av de tjue første områdene som fikk nasjonal status som «utvalgt kulturlandskap i jordbruket». Dette innebærer ikke at området er fredet,

men at det skal sikres langsiktig forvaltning som tar vare på kulturlandskapsverdiene. Det skjer i praksis ved at det årlig øremerkes statlige midler til å støtte tiltak som fremmer verdiene i området. I hovedsak er det setereiere og andre lokale interesser som gjennomfører tiltakene. Tiltakene er i veldig stor grad knyttet til aktivt jordbruk og skal ikke minst bidra til å opprettholde seterdriften og utmarksbeitet.

Det er rundt 100 setre i området. På 26 av disse drives det aktiv setring med mjølkeproduksjon på tradisjonelt vis. Kua tas inn og mjølkes på setra og slippes ut i utmarka for å beite. Noen setre har dyra på et inngjerdet areal på setra om natta. Denne driftsformen opprettholder et åpent kulturlandskap rundt setrene og ivaretar den rike vegetasjonen i området. Vegetasjonskart over Vangrøftdalen og Kjurrudalen viser at 65-75 % av arealet er registrert som godt



Spellmovollen er en av setrene i Vangrøftdalen som drives på tradisjonelt vis

eller svært godt beite for sau og storfe. Arealene på setrene holdes i hevd ved slått og/eller beite.

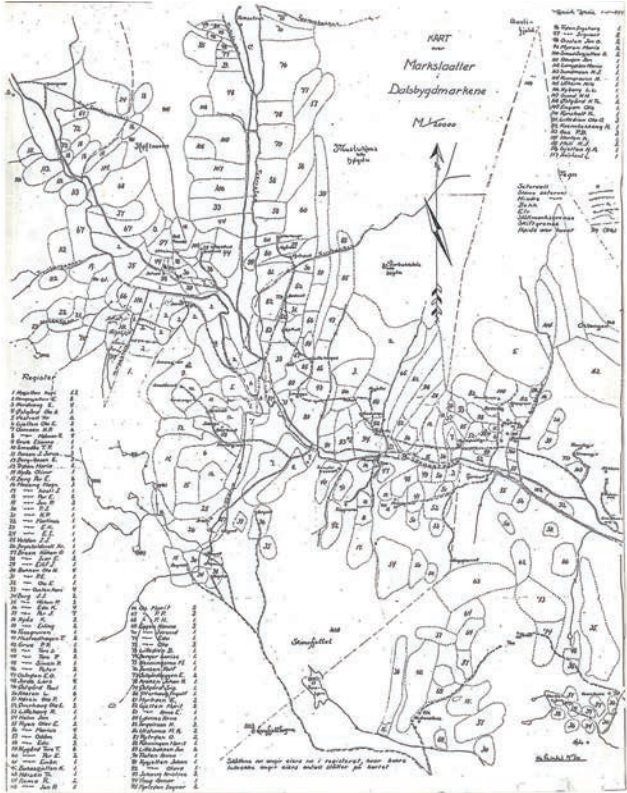
Gjennom generasjoner har områdene blitt utnyttet til beite og produksjon av fôr. Fra gammelt av var seterdalene inndelt i et sammenhengende «lappeteppe» av slåtter (se fig. 1). I tilknytning til disse ligger flere slåttebuer og løer. Graset ble fraktet hjem til gården og brukt til vinterfôr. Noen få ekstensive slåttearealer blir fortsatt holdt i hevd med jevnlig slått.

Berggrunnen består av kalkrike kambrosilurbergarter som har gitt opphav til et næringsrikt jordsmonn og svært rik vegetasjon. Det er nesten 400 plantearter i området. Av naturtyper er det særlig registrert mye rikmyr, naturbeitemark og hagemarkskog.

Det tradisjonelle bygningsmiljøet i seterdalene er meget godt bevart. Det er mange bygninger knyttet til hver seter og det er et betydelig antall verneverdige bygninger og bygningsmiljøer. Nærmere 500 bygninger er SEFRAK-registrert, dvs. eldre enn 1900. På ei seter, Utistuvollen, er bygningsmiljøet fredet etter kulturminneloven.

Området har en spesiell kulturhistorie, med flere setre til hver gard og med vekselbruk av seterdalene. Det ene året slo de slåttene i den ene dalen til vinterfôr og setret med bruk av utmarksbeite i den andre. Neste år var det omvendt. Denne bruksmåten varte helt fram til 1920. Mange av gardene hadde tidligere fire til seks setre hver. Vanligvis var det ei vårseter og ei høstseter nær bygda og to sommersetre, ei i Vangrøftdalen og ei i Kjurrudalen. Mange av gardene har fortsatt to til tre setre med seterhus, men selv de som fortsatt driver seterdrift med melkeproduksjon bruker nå bare ei av setrene til dette.

Hele området ble vegetasjonskartlagt tidlig på 2000-tallet. Det ble da utarbeidet vegetasjonskart, beitekart og naturtypekart som er et viktig grunnlag for forvaltning av området. I tillegg er det etter dette gjennomført flere prosjekter for kartlegging av naturtyper.



Kart over «Markslaatter i Dalsbygdmarkene» fra 1943-44. All utmarka er delt inn i teiger der den enkelte gård hadde rett til slått. Den gamle Trondheimsveien gjennom seter dalen er markert (øverst til venstre). Traseen nordvestover fra Trøvollen er fortsatt intakt (bildet).

Landskapsvernområde

Å være et «utvalgt kulturlandskap» betyr i seg selv ikke at et område er vernet. Men Vangrøftdalen og Kjurrudalen, dvs. den største delen av det utvalgte kulturlandskapet, ble i 2001 vernet som landskapsvernområde etter naturmangfoldloven. Formålet med vernet er å ta vare på et særegent og vakkert natur- og kulturlandskap, der seterlandskap med seterbebyggelse og setervoller, vegetasjon og kulturminner, skapt gjennom aktiv jordbruksdrift, utgjør en vesentlig del av landskapets egenart. Landskapsvernområdet dekker et areal på 126 km². Dette er ett av åtte landskapsvernområder med ganske tilsvarende verneformål som omkranser Forollhogna nasjonalpark. Nasjonalparken er et stort, sammenhengende fjellområde, i det vesentlige urørt av moderne inngrep, og med stort artsmangfold og Norges mest produktive villreinstamme.

Siden området er vernet etter naturmangfoldloven, gjelder det en del regler som skal beskytte landskapsverdiene. De fleste byggetiltak og varige inngrep i naturen er søknadspliktige, men forskriften legger til rette for å tillate tiltak som fremmer aktiv setring og beitebruk. Det kan gjelde oppføring av nødvendige driftsbygninger og inngjerding av arealer rundt setrene for natt- og avlastningsbeite. I noen tilfeller blir det også tillatt oppdyrking av mindre arealer for føring på setra, men normalt ikke for å høste vinterfôr. Det kan også godkjennes nye veger for jordbruksformål og etablering av nye setre eller ny drift på nedlagte setervoller. Et aktuelt tiltak som det i seinere tid er gjort unntak for, er oppføring av kraftlinje for å gi strømtilførsel til seterdriften.

Vedlikehold av eksisterende bygninger, veger, kraftledninger, anlegg, gjerder, bruer, klopper o.l er tillatt. Alt vedlikeholdsarbeid på bygninger skal ta utgangspunkt i tradisjonell byggeskikk mht. utforming og materialbruk. Eksisterende veger og andre anlegg kan vedlikeholdes slik at dagens standard opprettholdes. Det er heller ikke res-

triksjoner på beiting og drift av eksisterende setervoller og dyrkede arealer eller anlegg av nødvendige sanketrøer for dyr på utmarksbeite. Kommunen har også et viktig ansvar for å forvalte kulturlandskapsverdiene gjennom plan- og bygningslov, jordlov, konsesjonslov etc., lovverk som også gjelder for verneområder.

Nasjonalparkstyret for Forollhogna har ansvar for forvaltning av området etter verneforskriftenes bestemmelser. Styret består av 9 representanter, en fra hver kommune og en fra hver fylkeskommune, og er oppnevnt av Miljødirektoratet. To nasjonalparkforvaltere er sekretariat for nasjonalparkstyret og er ansatt hos Fylkesmannen i Trøndelag (men styres ikke av Fylkesmannen). Overordna og prinsipielle saker legges fram for styret til behandling, mens styret normalt delegerer kurante saker til nasjonalparkforvalterne.

Nasjonalparkstyret har også en årlig pengepott og bruker midler både til kartlegging av naturtyper, skjøtselsplaner og tiltak, informasjon, fysiske tiltak som legger til rette for ferdsel og bruk av området, istandsetting av bygninger), tilskudd til P-plasser for å styre trafikk mv. Det er også gitt tilskudd til lokale formidlingsprosjekt og sikring av kulturhistoriske kilder.

Viktige verdier og særtrekk for området

Seterdalene i Os ligger geologisk innenfor Trondheimsfeltet, som har et stort innslag av skifrige og kalkrike bergarter som gir opphav til et næringsrikt jordsmonn og stort artsmangfold. De ligger i den nordboreale vegetasjonssonen, som er dominert av fjellbjørkeskog og stort innslag av jordvannsmyrer. Dette kan vi også kalle «seterregionen», med store, produktive arealer egnet til slått og beite i sommerseongen, men ikke for helårsbosetting. Seterdrift og annen utmarksbruk – foruten hogsten for bergverket – trengte fra 1700-tallet av tilbake skogen og skapte et åpent landskap. Så åpent var det at det til dels ble gitt tilskudd til å plante

skog inntil 1950-tallet. Etter den tid har fjellbjørkeskogen tatt tilbake tapt terreng, og seterlendene ligger nå som åpne øyer i skoglandskapet. Seterdalene faller innenfor landskapsregionen «fjellskogen i Sør-Norge», og her er vi i underregionen «Einunndalen/Orvsjøen» (etter Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO, sitt inndelingssystem).



De to seterdalene ligger nokså lett tilgjengelig for gårdsbrukene i Dalsbygda, i overkommelig avstand og med ganske liten høydeforskjell fra bygda. De laveste setrene ligger omtrent på samme høyde som de høyestliggende gården. Dermed er de klimatiske forholdene også ganske gunstige, og de relativt slake dalsidene gir ikke for store utfordringer med terrenget. Gjennomsnittstemperaturen for årets varmeste måned ligger opp mot + 15 C, og vekstsesongen kan

Store deler av Vangrøftdalen er frodig fjellbjørkeskog, med gras- og urtevegetasjon som utgjør store beiteressurser. Men som bildene nedenfor viser er det stor variasjon i hvor mye arealene blir brukt av beitedyra. Dette henger igjen sammen med bl.a. avstand til aktive setrer, (innøvde) vandringsmønstre for dyra og hvor tidlig/seint dyra slippes på beite i forhold til vegetasjonens frodighet og utviklingsstadium.



være opp mot 160 døgn på de beste stedene. Kombinert med et omfattende vegsystem av god standard og knapphet på jordbruksareal i bygda har dette bidratt til at seterdriften står sterkt og fortsatt er en viktig del av driften på det enkelte gårdsbruk.

Setrene i Os drives tradisjonelt med at dyra beiter i utmarka. De fleste har lite areal, mellom 15 og 25 dekar, inngjerdet ved setra. Dette arealet brukes til nattbeite og



Kubølingen er på vei fra beite og inn på trøa for melking på Klockervollen.

avlastningsbeite for kalver og syke dyr. I tilknytning til seterdalene slippes det ca. 7000 dyr (sauer, kyr og ungdyr) på beite i utmarka. Det er ikke ønskelig med store inngjerdinger av arealer i nærheten av setrene som er i drift, siden dette vil hindre kuas bruk av krøtterstier og tradisjonelle beitemønstre.

Den rike utmarka var viktig for oppbygging av gardene i området, og seterdalene var inndelt i slåtter. I store deler av området er det fremdeles ”kløyvd” eiendomsrett; noen har rett til slått, andre har beiterett, rett til skog/ved osv. Denne interessante eier-/bruksrettstrukturen, som man ikke finner særlig mange steder lenger, innebærer flere utfordringer. Det pågår nå et stort jordskifte som forsøker å løse opp i de kompliserte eiendomsforholdene.

Bygningsmiljøet er dominert av tradisjonell seterbebyggelse, og antallet hytter er beskjedent. Bygningene er vanligvis av beskjeden størrelse og typisk ganske smale. Stort sett er de tradisjonelt utført og ligger samlet i setertun og setergrender. Det er også mange kulturminner som gamle buer og løer i utmarka, ofte laftet opp av fjellbjørk. Samtidig har modernisering og standardheving skjedd her som i andre seterområder, med tilbygg, fasade- og takendringer og mer fullstendig ombygging i moderne stil.

Siden dette er et landskapsvernområde, må byggetiltak godkjennes av nasjonalparkstyret, i tillegg til ordinær byggesaksbehandling i kommunen. Hytter skal underordne seg seterbebyggelsen og begrenses i størrelse. Det er utarbeidet en omfattende «formingsveileder» som beskriver særtrekk ved seterbebyggelsen. Her blir det også gitt råd om hvordan bygningstiltak kan utføres på en måte som ivaretar bygningenes autenticitet og særpreg gjennom materialvalg, utforming, fargebruk og plassering.

Naturmangfoldet er preget både av det næringsrike jordsmonnet, at det finnes betydelige arealer med kalkpåvirket myr og at vegetasjonen i større og mindre grad blir påvirket av beitedyr. Tidligere tiders slått i utmarka, som for lengst har opphørt, setter også sine spor. Det gjelder spesielt på slåttemyrene, der vegetasjonsbildet endrer seg svært langsomt etter at slått har opphørt. Vegetasjonen er artsrik og variert, og av spesielle arter finnes blant annet dvergsnelle, gulmjelt, fjelltettegras, handmarinøkkel og orkidéartene svartkurle, blodmarihand, lappmarihand, grønnkurle og kvitkurle (*Equisetum scirpoides*, *Astragalus frigidus*, *Pinguicula alpina*, *Botrychium lanceolatum*, *Gymnadenia nigra*, *Dactylorhiza incarnata cruenta*, *D. majalis lapponica*, *Coleoglossum viride* og *Pseudorchis*



«Pilegrimsmyra» er ei av de artsrike slåttemyrene i Vangrøftdalen og blir nå slått igjen.

albida).

Det er til dels ekstremt næringskrevende plantesamfunn i fjell- og myrområdene, og området inneholder en rekke vegetasjonstyper som ikke er vanlige i regionen. En kartlegging i 1999 påviste at de største botaniske verdiene er knyttet til flommark langs nedre Hangåa i Kjurrudalen, rike og ekstremrike myrer, rik høgstaudeskog og setervoller og beitemark med ekstensiv drift (lite gjødsling, ingen jordarbeiding etc.). Villreinen i Forollhogna har viktige beiteområder i mye av Vangrøftdalen, og de gode beiteressursene gjennom hele året gjør den til landets mest produktive villreinstamme. Flere viktige våtmarksområder i eller i tilknytning til seterdalene er viktige hekkeområder for ender og vadefugler.

Dalene har også en rik kulturhistorie og mye kulturminner, blant annet spor etter gruvedrift, jakt, fiske og ferdsel. Fossgruva i Vangrøftdalen var i drift fra omkring 1900 til 1920-tallet, men er nå sanert og gjenfylt. I Fosskleiva var det også et lokalt vannkraftverk knyttet til gruvedriften.

Området er mye brukt til friluftsliv både av lokalbefolkning og tilreisende, og det er en viktig innfallspport til Forollhogna nasjonalpark. Det er ingen stor satsing på turisme i seterdalene, men mange setereiere leier ut seterhuset i forbindelse med jakt, og flere legger etter hvert ut bygninger for utleie. På den freda Utistuvollen har bedriften Fjellfølge i ti år hatt åpen seterkafé hver helg gjennom sommeren, dog ikke i «korona-året» 2020. Tilbudet har vært setermat basert på lokale råvarer – tradisjonsmat som kan nytes mens en hører bjellene fra beitedyr i liene rundt vollen. Rundt tusen gjester har pleid å finne veien til kafeen årlig.

Skjøtselstiltak på setrer, utmarksbeite og utslåtter

På grunn av mindre seterdrift, endringer i beitebruken (blant annet ingen geiter lenger) og lite vedforbruk har store deler av det tidligere åpne seterlandskapet vokst til



Utistuvollen fikk mange besøkende under kulturlandskapsforbundets skjøtselskurs og årsmøte i 2019.

med bjørkeskog. Også utmarka inntil setrene og gammel innmark som ikke brukes intensivt, preges av gjengroing. Derfor er det lagt stor vekt på å gjennomføre restaurerings- og skjøtselstiltak som åpner landskapet. I hovedsak har dette vært konsentrert om arealer på og rundt de aktive setrene, med dyr som kan beite de restaurerte arealene og holde dem åpne.

Det er brukt betydelige ressurser på å utarbeide skjøtelsplaner for seterbrukere som ønsker dette. I planene blir det beskrevet spesielle natur- og kulturverdier, vegetasjonstilstand, hvilke arealer som det anbefales å gjennomføre tiltak på, og hvordan restaurering og skjøtsel skal gjennomføres. Det blir også gitt godtgjørelse for tiltakene gjennom tilskudd til «utvalgte kulturlandskap». Viktige mål for skjøtselen er:

- bedre framkommelighet for beitedyr
- landskapsbilde og utsikt
- restaurere gamle slåtteområder i utmarka
- biologiske verdier
- «produkt» for besøkendes opplevelse

Arealer preget av slått bør fortsatt bli slått dersom en ønsker å opprettholde artssammensetningen i vegetasjonen. Sterkt gjengrodde arealer kan være risikable å åpne for raskt. Da kan økt lystilgang og frigjøring av næringsstoffer etter rydding gi en «eksplosjon» av store, konkurransesterke plantearter som er lite egnet for beiting. Dette gjelder spesielt på næringsrikt og lite tørkeutsatt jordsmonn. Her bør en heller åpne området ved å tynne ut småtrær i flere omganger. Det blir ofte anbefalt å sette igjen en halvåpen «skjerm» av eldre trær som gir noe skygge, slik at vegetasjonen blir mindre tørkeutsatt og ikke utvikler seg for raskt og mister næringsverdi utover sommeren. Tørkesommeren 2018 var det fantastisk beite i skogen i området pga. treskygge og nattdogg som begrenset uttørkingen. I noen tilfeller kan planen anbefale tiltak på tørre/magre arealer som har stort naturmangfold, men som gir lite av både beite- og naturverdi dersom skjøtselen ikke blir gjort på riktig måte.

Planene er laget etter mal for skjøtelsplaner fra Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO, tidligere Bioforsk). I hovedsak er det seterbrukerne selv som gjennomfører tiltakene. Dette gir nærhet til tiltaket og effektene det har og muligheter for å tilpasse arbeidet og gjøre det over tid. Samtidig betyr det nok også at man kan bli mindre bevisst om beskrivelser og råd i skjøtelsplanen og mer opptatt av

praktiske forhold og egne behov. For eksempel er det ofte ønske om å hogge større trær som gir stort utbytte som ved, mens det heller er småtrær og kratt som bør fjernes. Derfor er det viktig at seterbrukeren og myndighetene som finansierer skjøtelsplan og tilskudd (fra 2020 kommunen), er enige om forutsetningene tidlig i planleggingen. Viktig er det også at planen er lett forståelig og ikke for omfattende å lese gjennom.

Det foregår også noe skjøtselstiltak på arealer utenom de aktive setergrendene. Norsk landbruksrådgiving (NLR) har gjort forsøk der utmarksareal som var mye gjengrodd og/eller dominert av tuer av kvassbunke (*Deschampsia caespitosa*) er ryddet. Det var dype «ganger» mellom tuene og vanskelig for dyra å ta seg fram. Tiltakene bidro dermed også til økt framkommelighet og mindre fare for jurskader. Tuene ble frest bort maskinelt, noe som til dels førte til at jorda ble blottlagt. Det kom reaksjoner på behandlingen, men i ettertid har vegetasjonsdekket vist seg å komme fort tilbake. NLR har registrert utvikling i vegetasjon og artsammensetning etter tiltakene. Forsøket ser ut til å være relativt vellykket, spesielt på feltet som blir mest beitet av kyr på utmarksbeite.

Inngjerdet beite på Trøvollen restaurert etter en gjengroingsfase, etter råd i skjøtelsplan utarbeidet i 2010. Foto til venstre fra skjøtelsplanen: Randi Brænd. Foto til høyre samme sted august 2020.





Forsøksfelt ved Tverrelvbrua: Tuene med kvassbunke er sterkt redusert etter maskinell fresing, men fortsatt til stede. Siden bladene blir fulle av kisel og skydd av dyra utover sommeren, er tidlig nok beiteslipp meget viktig for å holde tuene nede. I bakgrunnen inngjerdet rute der utviklingen uten beite kan følges.

På oppdrag fra nasjonalparkforvaltningen utfører også Statens naturoppsyn (SNO) skjøtsel av enkelte prioriterte arealer, blant annet ei svært viktig slåttemyr kalt «pilegrimsmyra». Den ligger meget lett tilgjengelig langs setervegen, med en liten parkeringsplass for besøkende. SNO på Røros har stor kompetanse og en moderne og effektiv utstyrspark for bruk på skjøtselstiltak i regionen.

Framtida for landbruket og seterdriften

Landbruket, og spesielt seterdriften, er grunnlaget for de store landskapsverdiene og nødvendig for å opprettholde dem. Seterdriften med kyr som melkes på setra og i stor grad går på utmarksbeite, er en essensiell del av den tradisjonelle driften. Den har konkret betydning for setermiljøet, vedlikehold av bygninger og beitepåvirkning av landskapet rundt setergrendene. Her som ellers i landet går seterdriften gradvis nedover, hovedsakelig som følge av at det blir færre melkeprodusenter i bygda. De siste ti åra har antallet setrer i drift i Vangrøftdalen og Kjurrudalen sunket fra 32 til 26, altså nesten 20 %. Andre driftsformer



Ganske nylig rydda utmarksareal langs elva Snudda ved Osmovollen. Nye oppslag av vier er vanskelig å unngå på fuktige og næringsrike arealer uten stort beitetrykk. I august 2020 var ikke vegetasjonen tydelig preget av beiting.

kan likevel også være med på å opprettholde det typiske setermiljøet, for eksempel ammekyr som går i utmarka om dagen, men regelmessig kommer tilbake til setra for stell og kos. Også andre måter å styre beiting mot prioriterte arealer på kan være aktuelt.



Beite og dyretråkk påvirker nærområdet til setrene sterkest, og påvirkningen avtar gradvis med avstanden til setra. Ved Engevollen i Vangrøftdalen.

Innenfor Vangrøftdalen er det nå 16 aktive seterbruk uten strøm. Det er et sterkt lokalt ønske om fremføring av strøm til setrene for å styrke mulighetene for fortsatt seterdrift i området i framtida. Utviklinga i landbruket medfører økt bruk av teknologi. Det er blant annet utviklet flyttbare melkeroboter, noe som etter hvert kan være aktuelt også i seterområdene. Framføring av strøm i seterdalene vil også kunne legge grunnlag for annen næringsvirksomhet. Det er lite slik aktivitet i området i dag. Økt verdiskaping/næringsutvikling er også et satsingsområde for de utvalgte kulturlandskapene.

Nord-Østerdalen er et svært aktivt jordbruksdistrikt der det investeres mye både i bygningsmasse og nydyrking. Samtidig blir driftsmåten mer intensivt og teknologisert, og arealet og produksjonsvolumet øker for gjennomsnittsbruket. Melkeproduksjonen er spesielt avhengig av investeringer i fornyelse av driftsapparatet, blant annet på grunn av kravet til løsdrift istedenfor båsfjøs fra 2034. Investeringer og produksjonsøkning styrker på mange måter gårdsbrukene, men setter samtidig seterdriften under press.



Fjøs med utvendig påbygg for melketanken. Engevollen seter, Skarvdalen i Vangrøftdalen.

Jeg vil rette en stor takk til nasjonalparkforvalter Astrid A. Haug for bidrag til forbedring og korrigerering av teksten på viktige punkter! Takk også til Berit Siksjø (Os kommune) og Randi Brænd (seterbruker, skjøtelsesplanlegger og driver av seterkafeen på Utistuvollen) for å ha lest gjennom og kommentert artikkelen.

Kilder:

Forskrift av 10.1.2002 om verneplan for Forollhogna med tilliggende dalfører, vedlegg 3, vern av Vangrøftdalen – Kjurrudalen landskapsvernområde, Os kommune, Hedmark. Forvaltningsplan for Vangrøftdalen-Kjurrudalen landskapsvernområde. Os kommune 2010. Områdeplan for Vangrøftdalen/Kjurrudalen, Os kommune, Hedmark fylke. Fylkesmannen i Hedmark 2009. Skjøtelsesplaner i seterområder – erfaringer fra UKL Vangrøftdalen-Kjurrudalen. Lysarkpresentasjon ved Randi Brænd, Fjellfølge DA, fra workshop om skjøtsel av kulturlandskap, Voksenåsen 29.09.17. Sluttrapport fra forsøksfelt ved Jotbekken i Vangrøftdalen og Sluttrapport fra forsøksfelt ved Tverrelva i Vangrøftdalen. Norsk Landbruksrådgiving Nord-Østerdal 2017. Vegetasjon og beite kring Dalsbygda og Os. Rapport 19/2012, Norsk institutt for skog og landskap

Fjellandbruket i Nord-Østerdalen

Tradisjonelt landbruk med utmarksbeite, setring og gardsskogbruk

Av Jorunn Stubsjøen

Fjellområdene i Nord-Østerdalen har unike landbruks- og naturressurser. Landbruket er grunnlaget for mye av den øvrige næringsvirksomhet og dermed for bosettingen i regionen. Landbruket i fjellbygdene har tradisjon for å være mangfoldig med en stor andel kombinasjonsbruk, der også annen inntektsbringende virksomhet har vært viktig.

Landbruket i fjellbygdene har naturgitte forutsetninger som gir grunnlag for spesielle kvaliteter både av landbruksprodukter og fellesgoder. Viktige stikkord i den sammenheng er aktivt beitebruk og mindre bruk av bl.a. plantevernmidler og medisiner til produksjonsdyr. De naturgitte forutsetningene innebærer også kortere vekstsesonger, større arealbehov og at husdyrhold basert på grovfôr er det bærende elementet. Seterbruket står fremdeles sterkt i mange av fjellbygdene i Nord-Østerdalen og er et viktig kulturelement. Rovdyrene representerer en spesiell utfordring i enkelte beiteområder når det gjelder å beholde og videreutvikle saueholdet og den tradisjonelle bruken av utmarka.

Fjellområdene i Norge er også i europeisk sammenheng sett på som en unik ressurs, med store områder urørt natur, nasjonalparker, innsjøer, landbruk med produksjon av mat, fellesgoder og kulturhistorie. Dette danner grunnlag for satsing på bl.a. reiseliv. Hold av mjølkeku, storfe, sau og geit er helt avgjørende for opprettholdelse av kulturlandskapet i denne regionen. Kulturlandskapet omfatter både

dyrket mark, seterområder og utmarksbeiteområder.

Fjellområdene i Nord-Østerdalen er preget av et landbruk bestående av mange små og mellomstore gårdsbruk, det vil si en variert bruksstruktur. Ressursene på gårdene er knyttet til bygningsmasse, dyrket mark, beite, skog og utmarksarealer. Mjølke og kjøtt (storfe og sau) er basisproduksjonene i jordbruket i Nord-Østerdalen. Mjølkeproduksjon på ku står for ca. 60 % av jordbrukets verdiskaping, sauehold for ca. 19 % og storfekjøttproduksjon for ca. 7 %. Bruk av utmarksbeite er i denne sammenheng en svært viktig ressurs og for mange produsenter en grunnleggende forutsetning for å kunne opprettholde produksjonen.

Nord-Østerdalen har som ett av få områder i Norge et svært aktivt seterbruk. Enkelte kommuner har store områder i fjellet med sammenhengende setergreider og stor aktivitet knyttet til seterbruk og setertradisjoner, f. eks. Einnundalen i Folldal og seterområdene i Vingelen (Tolga) og Dalsbygda (Os). Store deler av den tradisjonelle jordbruksproduksjonen på mjølke og kjøtt i Nord-Østerdalen er avhengig av fortsatt aktiv seterdrift. Det er et potensial i å utnytte seterområdene i reiselivssammenheng, men dette forutsetter at en også har et aktivt, tradisjonelt seterhold. Et aktivt seterhold forutsetter fortsatt produksjon av mjølke i bygdene, og da særlig mjølkeproduksjon på små og mellomstore bruk.



Det kan være kort vei fra gårdstun og jordbruksarealer til åpent høyfjellNord-Østerdalen og Røros. Ved Aursunden i Røros. Foto: Stig Horsberg

Skogen – viktig ressurs i fjellandbruket

De fleste gårdene i Nord-Østerdalen har gårdsskog. Utfordringene for skogbruket i fjellbygdene er felles med resten av fylket. Fra myndighetene og forvaltningens side jobbes med utfordringer knyttet til skogproduksjon, skogbehandling, bruken av trevirke, infrastruktur, rekruttering og kompetanse.

Spesielle kjennetegn ved skogbruket i Nord-Østerdalen er:

- Høyereliggende skog på middels og lav bonitet
- Godt jordsmonn; det er klimatiske forhold som begrenser produksjonen
- Større andel gammel skog enn i resten av fylket
- God virkeskvalitet som gir muligheter for spesialsortimenter.
- Store bjørkeressurser i høyereliggende områder som i dag blir lite utnyttet.
- Små og til dels oppdelte skogeiendommer
- Lang transport, avhengig av både jernbane og veg

På foredlingssida er det arbeidet mye med å utvikle spesialsortimenter basert på lokalt råstoff. Her kan blant annet nevnes furuvirke med stor andel kjerneved og dermed motstandsdyktighet mot råte. Det er også arbeidet mye med bioenergi, men for at dette skal få noe større omfang må lønnsomheten økes. Bjørkeressursene blir lite utnyttet. Dette skyldes blant annet mer krevende driftsforhold og at dette virket er vanskeligere å avvirke maskinelt.

Områder innen Tynset, Tolga og Os hadde i årene fra 1958 og fram til begynnelsen av 1990-tallet status som skogreisingsområder. Det ble i disse årene plantet nær 40 000 daa med barskog, først og fremst gran. Dette skjedde som et treslagsskifte fra fjellbjørkeskog til barskog. Disse arealene produserer i dag bra.

Skogarealet har de siste tiårene krøpet oppover mot fjellet. Dette skyldes blant annet redusert beite- og seterbruk og at en har fått et varmere klima. Varmere klima vil øke arealet for mulig skogproduksjon betydelig opp mot fjellet.

De store utfordringene for fjellandbruket fremover er knyttet til følgende forhold:

- Beholde og utvikle lønnsomheten i den tradisjonelle produksjonen av mjølk og kjøtt og opprettholde en variert bruksstruktur
- Ta vare på og utvikle kulturlandskapet – hindre gjengroing av viktige områder
- Opprettholde beitebruk i utmark
- Beholde og utvikle seterbruket og seterlandskapene
- Økt innsats for økologiske produksjoner
- Utnytte stedegne ressurser – alle gårdens ressurser
- Utnytte utmarksressursene til verdiskaping
- Enkelte verneområder kan gi grunnlag for en bærekraftig nærings-/reiselivsutvikling
- Utvikle spesialsortimenter basert på lokalt råstoff fra skogbruket
- Øke lønnsomheten i produksjon av bioenergi og utnytting av bjørkeskogressursene
- Utnytting av «nye» skogarealer; riktig valg av treslag og skjøtselstiltak
- Dekke kompetansebehovet innen landbruksnæringen, både innen tradisjonelle produksjoner og nye næringer



Ny teknologi kan gjøre bruk av utmarksbeite enklere. Her holdes dyra innenfor beiteområdet i Tolga med «virtuelle gjerder» (Nofence).

Fossilfri framtid for seterdriften?

Av Jorunn Stubsjøen og Stig Horsberg

I hele Norge var det i 2019 713 enkeltsetrer i aktiv drift med mjølkeproduksjon (jf. Landbruksdirektoratets statistikkside) i tillegg til et mindre antall fellessetrer. Antallet synker stadig, men Nord-Østerdalen sammen med Valdres og deler av Gudbrandsdalen og det sørlige Trøndelag er fortsatt et kjerneområde for aktiv seterdrift. En utfordring for mange av setrene er at de mangler tilknytning til strømmettet og må produsere elektrisk strøm fra diesellaggregat. Dette støyer og forurensar, forbruker fossilt drivstoff og er

kostnadskrevende og sårbart ved driftsstans.

I Os kommune har Hanne Østgaard og Erling Tingstad tatt ”det grønne skiftet” opp til setra. Seterbrukerne har i tett samarbeid med selskapet Energi+ investert i et effektivt og topp moderne solcelleanlegg med tilhørende batterienheter og energistyringssystem. Sommeren 2019 kunne stille og grønn energi for første gang drive mjølkeanlegg, avkjøling og strømbehov på hele setra ved Sætersjøen. Tilgang på stabil strømtilførsel er svært viktig for moderne

mjølkemaskiner og kontinuerlig kjøling av mjølka.

I området rundt Sætersjøen er det fire aktive seterbrukere med mjølkeproduksjon på setrene. Dette området er også en del av det utvalgte kulturlandskapet Vangrøftdalen og Kjurrudalen. Området er valgt ut nettopp på grunn av seterlandskapet og den aktive seterdriften som er med og holder det ved like.

Måtte tenke nytt

Det har gjennom lengre tid vært jobbet med å få knyttet området til strømmettet. Dette viste seg å være for kostnadskrevende til at seterbrukerne fant det økonomisk bærekraftig. Én av dem valgte da å tenke alternativt, en «off-grid»- løsning basert på solcelleenergi. Vi er inne i det grønne skiftet, og tiltak for å redusere utslipp og fremme klima og bærekraft er viktige. Dette blir også fulgt opp i den offentlige virkemiddelbruken. Fylkesmannen i Innlandet har derfor gjennom ordningen «Utvalgte kulturlandskap» valgt å støtte dette prosjektet økonomisk.

Behovet for energi på setra er størst i den perioden det faktisk er mulig å produsere nok energi fra solceller. Det er investert i relativt store batteripakker for å lagre og stabilisere strømtilgangen. Disse batteripakkene vil bli fraktet til hjemgården og benyttet i solcelleanlegget der utenom setersesongen. Sommeren 2020 var ikke ideell, med kaldt og overskyet vær i oppstarten. Det har vært noen utfordringer med innkjøringen av anlegget, og seterbrukerne måtte bruke strømaggregatet noen ganger i sommer. Dette må sees i lys av at det er et banebrytende arbeid, med avanserte, tekniske løsninger som må prøves ut i praksis.

Fylkesmannen har også bevilget midler til Norges Vel for at de skal dokumentere prosessen, følge prosjektet underveis med registreringer av produksjon og forbruk og beregne kostnader og lønnsomhet m.m. Dette er et viktig pilotprosjekt, og resultatene skal være åpent tilgjengelig for andre.



Seterierne Hanne Østgaard og Erling Tingstad foran fjøset med solcellepaneler. Foto: Jorunn Stubsjøen



Herfra styres produksjon, lagring og bruk av solcellestrømmen. Foto: Jorunn Stubsjøen

Røros bergstad ble innskrevet på UNESCOs liste over verdens kultur- og naturarv i 1980. I 2010 ble en betydelig del av omlandet til Røros innlemmet i verdensarven, og verdensarvområdet går etter dette under navnet Røros bergstad og Circumferensen. Hele det gamle privilegieområdet til bergverket på Røros – Circumferensen – er også en viktig del av kulturarven knyttet til bergverksdriften.

Verdensarven Røros bergstad og Circumferensen ble gjennom over 300 år dannet og omformet i et samspill mellom gruvedrift og byutvikling, jordbruk og skogsdrift og et særegent naturgrunnlag. Innskrivingen av deler av Circumferensen i verdensarven var en anerkjennelse av at landskap, kulturminner og tradisjoner i dette området er vesentlige deler av verdensarven.

I denne utgivelsen har en rekke artikkelforfattere med stor fagkunnskap bidratt med artikler om et variert utvalg tema. Samlet gir de et bilde av det vide spekteret av kulturhistorie og miljøverdier som verdensarvområdet og Circumferensen for øvrig representerer.

