

Oppdemminga av Røsvatnet i Nordland. Endringer i naturgrunnlaget og konsekvenser for lokalsamfunnet

Av Jostein Lorås

Jostein Lorås, professor, Nord universitetet avd. Nesna, 8700 Nesna, e-post: jostein.loras@nord.no

Innledning

Siden forhistorisk tid har mennesket planmessig påvirket vannets naturlige avrenninger og løp. Gjennom oppdemming, kanalisering og drenering har vann inntatt nye arealer og funnet nye veger i landskapet. Den teknologiske utviklingen forsterket vannets iboende krefter og utnyttet dem til en rekke formål. I det gamle bondesamfunnet var vasshjulet enerådende i mange hundre år før turbinene satte fart i industrialiseringen av Europa. I Skandinavia kom denne nyvinningen i særlig grad til å prege landenes energiforsyning, noe som var en avgjørende forutsetning for den raske moderniseringen på 1900-tallet. Samtidig innebar utviklingen irreversible inngrep i naturmiljø av økologisk, estetisk og kulturminnefaglig karakter. De idéhistoriske forutsetningene var de nye vitenskapelige oppdagelsene på 1500- og 1600-tallet som dannet grunnlaget for opplysningstidens fornuftstro og som revolusjonerte menneskets forhold til omgivelsene. Nye industrielle produksjonsmåter ble introdusert, og i tida etter 1750 førte dette til at også vannkraftteknologien gjennomgikk store endringer. I pakt med vitenskapens inntog endret synet på naturen seg, og framtidsoptimismen forutsatte at naturen måtte erobres og mestres. Endring av elveløp, opp-

demminger, graving av kanaler og grøfting av våtmark er eksempler på hydrauliske inngrep i europeiske land.¹ Publikasjoner om fortidas vannkraftutbygging kan på denne bakgrunn kategoriseres som miljøhistorie.

Landets nest største innsjø, Røsvatnet i Nordland fylke, ble regulert i 1950-årene og representerer en av de aller største vannkraftutbygginger i bebygd område i Nord-Europa. Oppdemminga var avgjørende for moderniseringen av et stort geografisk område. Artikkelen belyser økonomiske og økologiske konsekvenser med utgangspunkt i lokalsamfunnet, hvor innbyggernes oppfatninger analyseres i forhold til statens interesser. Perioden omhandler hovedsakelig de første par tiårene etter andre verdenskrig.

Analysen om oppdemminga av Røsvatnet anvender økologisk innsikt som en viktig hjelpevitenskap, i tråd med miljøhistoriske tilnærminger. Siden få historiske kilder fins til naturen, får naturvitenskapene betydning i å framskaffe ny miljøhistorisk kunnskap.² Følgelig er Røsvatnet som økosystem en viktig innfallsvinkel til å forstå virkningene av oppdemminga.

Perspektiver i tidligere undersøkelser

Om norske forhold fins en rekke utgivelser som omhandler vannkraftutbygging, blant annet av Lars Thue, Harald Rinde, Yngve Nilsen, Leiv Nordstrand og Finn E. Johannessen. Imidlertid vektlegges helt andre perspektiv enn det miljøhistoriske, og publikasjonene sentrerer rundt økonomi, teknologi, marked, politikk og organisasjon. De er overveiende forfattet på vegne av den industrielle utviklingen, og nevner sporadisk og overfladisk konsekvensene for natur og økosystem. Så godt som alle utgivelsene er jubileumsbøker for kraftselskap og elektrisitetsbransjen, betalt av oppdragsgivere, og dermed er det ikke uventet at et optimistisk og bekreftende syn dominerer framstillingene. Et viktig unntak er Kristin Ø. Gjerdes bidrag, som diskuterer sentrale problemstillinger forbundet med natur og miljø i utbygginger av vassdrag på Sør-Vestlandet.³ Oddvar Svendsen leverer også en miljøtematisk del i jubileumsboka for Troms Kraft, hvor også samiske interesser omtales.⁴

Den seneste publikasjonen er et hovedverk om moderniseringen av Nordland forfattet på oppdrag av fylkeskommunen,⁵ men utgivelsen mangler helt og holdent et miljøhistorisk perspektiv. Den enorme utbyggingen av Røsvatnet nevnes kun i et par bisetninger, eksempelvis som «billig statskraft».⁶ Miljøaspektet får dermed en fullstendig usynlig rolle i den store samfunnsomveltningen i fylkets etterkrigshistorie, selv om oppdemminga var en fundamental forutsetning for moderniseringen.

Det skjeve fokuset karakteriserer de fleste framstillinger om modernisering og vitner om en manglende interesse for miljøhistoriske og økologiske perspektiv i analyser om samfunnsendring. Menneskets påvirkning av naturmiljøet blir kort og godt fraværende i den historiske analysen, selv om endringene har vært omfat-

tende og dramatiske. Dermed reduseres mulighetene til å forstå hvordan menneskelig liv avhenger av naturgrunnet, i likhet med muligheten til innsikt i konsekvensene av inngrepene. Denne tilnærmingen er i tråd med den amerikanske miljøhistorikeren Donald Worsters syn, som har kritisert tradisjonell historieforskning for ikke å ha betraktet mennesket som en del av klodens økosystem.⁷ Denne grunnleggende betraktningmåten erkjennes også av sentrale miljøhistorikere i Norden, som dessuten skriver at Norge innehar en overraskende svak posisjon innen feltet miljøhistorie. Til tross for landets langvarige avhengighet av petroleum som naturressurs, har fagdisiplinen utviklet seg lite institusjonelt. En annen amerikansk miljøhistoriker, Theodore Steinberg, framholder at historikere har oversett naturen i sine analyser og betoner at industrikapitalismen også er et økologisk system, ikke bare et økonomisk.⁸ Uten en slik kobling blir det vanskelig å begripe hvordan den økonomiske dynamikken påvirker klimaendringer, artstap, forurensning, avskoging, forøkning, vannkraftutbygging og en rekke andre store miljøproblem.

Det er snart tretti år siden Donald Worster lanserte sitt miljøhistoriske program. Like fullt er det god grunn til å repetere viktige punkter. Worster betoner tre analytiske nivåer som miljøhistoriske problemstillinger kan relateres til.⁹ Forenklet framstilt søker det første nivået å avdekke naturens egenart, struktur og funksjon og hvordan dette har endret seg gjennom historien. Det inkluderer både organiske og uorganiske aspekter, hvor blant annet menneskets plass i næringskjeden til ulike tider får en sentral posisjon i forståelsen. Det andre nivået er sosio-økonomisk og analyserer materialitetens og teknologiens interaksjon med omgivelsene, koblet til maktforhold, og hvordan dette virker inn på naturen og menneskets økologiske tilpasning.

Det siste nivået omhandler det kognitive feltet og analyserer alle ulike typer forestillinger, verdier, ideologier og etiske, juridiske og mytiske forhold relatert til skiftende økologiske forutsetninger. Imidlertid må ikke alle tre nivåene trekkes inn i analysen for at framstillingen skal kunne kalles miljøhistorie.¹⁰

Miljøhistoriske tilnærminger til moderne vannkraftutbygging er generelt fåtallig, særlig for vekstperioden fram til 1970. Av publikasjoner om skandinavisk vannkraft peker Eva Jakobssons seg ut, som analyserer industriperioden under tidlig 1900-tall med vekt på politiske og juridiske forhold.¹¹ Studier som omhandler amerikanske forhold er imidlertid flere. I denne sammenheng står Donald Worsters bok *Rivers of Empire. Water, Aridity and the Growth of the American West* i en særstilling, hvor det amerikanske Vesten beskrives som det største moderne, hydrauliske samfunnet noensinne, og hvor strukturell makt kobles til makt over vannsystemer.¹²

Anvendelsen av Worsters analytiske tilnærming muliggjør å avdekke de faktiske konsekvensene etter at oppdemminga av Røsvatnet ble gjennomført. Tidligere undersøkelser har i hovedsak presentert antatte konsekvenser, slik de var formulert før utbyggingen ble vedtatt. Derimot viser arkivmateriale og intervjuer de reelle virkningene for levekår og naturmiljø, noe som bringer et nytt fokus inn i tematikken og som skiller seg fra andre framstillinger.¹³

Antall reguleringer av vassdrag i Skandinavia er utvilsomt svært høyt, ikke minst her til lands hvor den storstilte satsingen på kraftutbygging i små elver etter år 2000 har ført til en rekke nye demninger. De fleste store vannkraftutbyggingene ble iverksatt på 1900-tallet, men kun få analyserer hvordan inngrepene endret levekårene lokalt. En av de viktigste framstillingene omhandler Hornborgasjön i Sverige, som ble

senket på 1930-tallet. L. G. Strömberg undersøkte reguleringa av innsjøen og endringer i livskårene for bøndene rundt den. Samtidig beskriver Strömberg inngrepet som et gigantisk eksperiment som åpnet landskapet for ny teknologisk ingeniørvitenskap.¹⁴

Den enorme oppdemminga av Røsvatnet i Nordland i regi av staten (Norges Vassdrags og Elektrisitetsvesen) føyer seg inn i den skandinaviske satsingen på vannkraft i tida etter 2. verdenskrig. Likevel fins ytterst få publikasjoner som spesifikt omhandler denne utbyggingen, særlig om konsekvensene for naturgrunnlaget og for befolkningen rundt Røsvatnet. Imidlertid har forfatteren samlet utdrag av intervjuer i en egen utgivelse,¹⁵ og i tillegg fins tre kapitler om oppdemminga i en annen publikasjon,¹⁶ samt en selvbiografisk artikkel.¹⁷ Dessuten er en grundig studie gjort av anleggslivet rundt Røssåga-utbyggingen, hvor også oppdemminga av Røsvatnet inngår.¹⁸ I stortingsproposisjonen om reguleringsbestemmelsene er endringer av naturforholdene beskrevet, men flere konsekvenser, og særlig de langsiktige, er fraværende i utredningen.¹⁹

I denne artikkelen vil alle Worsters tre teoretiske nivåer berøres, og særlig drøftes det økologiske perspektivet koblet til endringer i naturmiljø og konsekvensene for levekårene. Målet er med andre ord å undersøke hvordan økologiske endringer påvirker naturmiljøets beskaffenhet og menneskers materielle levekår. I tillegg diskuteres maktforholdet mellom lokalsamfunnets erfaringsbaserte forståelse og utbyggernes teoretiske kunnskap og hvordan dette uttrykkes ideologisk og praktisk. Fokus er hovedsakelig på innbyggernes perspektiv og erfaringer og deres vurderinger forbundet med endringene. Gjennom folks fortellinger fra levde liv vil vi kunne forstå det samfunn de var del av, slik Edvard Bull gikk i spissen for gjennom sin innsamling av minnemateriale allerede i 1950-åra.²⁰

Metodisk tilnærming

I 1991 ble tolv informanter rundt Røsvatnet intervjuet på oppdrag fra Statkraft, som også eier kraftverket.²¹ Intervjuene ble tatt opp på bånd. Oppgaven var i første rekke å framskaffe opplysninger om konsekvensene av oppdemminga fra muntlige primærkilder, dvs. personer som drev eller stod i posisjon til å overta gardene samtidig som vatnet steg, og som dermed befant seg midt i begivenhetene i tiårene som fulgte. Tematisk er intervjuene relatert til situasjonen før og under oppdemminga og til kort- og langtidsvirkningene. I stor grad handler det om småbrukeres endringer i levemåte som henger nøye sammen med de økologiske miljøendringene i og rundt Røsvatnet. De to forholdene må sees i sammenheng, siden naturgrunnlaget dannet direkte forutsetninger for levemåten i brukernes husholdsøkonomi.

Informantene ble valgt ut etter rådføring med administrasjonen og landbrukskontoret i Hatt-

fjelldal kommune og etter forslag fra informantene selv, etter hvert som arbeidet skred fram. På grunn av informantenes nærhet til saksfeltet, vurderes svarene å ha stor troverdighet.

Intervjuer kan brukes på flere måter. Opplysninger kan tjene både som faktiske illustrasjoner og som levninger fra fortellernes liv.²² I denne analysen er den faktuelle anvendelsen viktigst. Målet er likevel ikke å slutte fra et visst antall intervjuer til 'sikre' betraktninger, men å presentere typiske eksempler. Et helt sentralt spørsmål er likevel hvordan en kan få informantene til å snakke troverdig. Det avgjørende for påliteligheten vil da være hva det spørres etter. Minner knyttet til arbeid og forsørging er nettopp slike opplysninger som huskes relativt godt.²³ Informantene var vitner til oppdemminga, de var bofaste på gardar rundt Røsvatnet, tok del i det daglige arbeidet, og observerte jevnlig ulike konsekvenser av vannets oversvømmelse av inn- og utmark. Følgelig er de primærkilder til hendelsene.



Bilde 1: Mange ble berørt, både økonomisk, praktisk og emosjonelt. Foto: Helgeland Arbeiderblad/Helgeland museum.

For alle de tolv informantene ble gard og grunn i varierende grad berørt av oppdemminga. Naturligvis kan enkelte feilerindringer og både overdrivelser og underdrivelser finnes i materialet, siden tidsspennet er opp til 35 år eller mer mellom hendelser og intervju-tidspunkt. I tillegg har narrative elementer skapt om deler av informantenes fortellinger. Men generelt ansees innholdet å danne et solid grunnlag for å forstå mange forhold rundt oppdemminga, fordi det hovedsakelig er snakk om oppfatninger, vurderinger og hendelser av stor, inngripende betydning.

Dessuten er brukernes egne erfaringer kun i liten grad nedfelt i samtidige skriftlige kilder, slik at intervjuene i alt vesentlig framstår som unike inntak til hendelsene. Muntlige kilder er således uomgjengelige i denne typen undersøkelser og frambringer en rekke detaljer som ellers ikke er mulig å oppdrive. Informantene er også mennesker i økonomiske og sosiale posisjoner som sjelden kommer til orde, som ofte ikke har vært sin egen historie bevisst eller som oppfatter at deres historie har vært uten betydning i forståelsen av den nasjonale utviklingen. Foruten intervju materialet er også relevante deler av Statkrafts og Hattfjelldal kommunes arkiver undersøkt samt materiale ved Statsarkivet i Trondheim og lokalaviser.

Kraftutbygging og modernisering

Røsvatnet ligger omtrent 380 meter over havet i Hattfjelldal og Hemnes kommuner i Nordland og ble etter full oppdemming i 1958 landets nest største innsjø. I bebygde områder i Nord-Europa er oppdemminga av Røsvatnet én av de største, men kraften var utvilsomt helt avgjørende for moderniseringen av Nordland i tida etter andre verdenskrig. Jernverket i Mo i Rana, aluminiumverket i Mosjøen og en rekke andre

foretak fikk sin energitilførsel fra den store innsjøen. I tillegg førte oppdemminga til at tusenvis av husstander i fylket fikk tilgang til elektrisitet. Komfyrer, kjøleskap, frysere og andre tekniske hjelpemidler lettet hverdagen, særlig for kvinnene, som på denne tida var allestedsnærværende i hjemmet som husmødre.

De første gardene rundt Røsvatnet ble ryddet på slutten av 1600-tallet, men lenge før den tid ble området rundt vatnet utnyttet, både av samiske grupper og den norrøne befolkningen. En rekke arkeologiske funn vitner om denne bruken.²⁴ Før oppdemminga midt i 1950-årene fantes vel 100 gardar i umiddelbar nærhet til innsjøen som fremdeles levde i en husholdsøkonomi basert på lokal ressursutnyttelse, selv om endringer i form av mekanisering og spesialisering var begynt å virke i tida etter andre verdenskrig.²⁵ Produksjonen var i vesentlig grad rettet mot egne behov, men også for markedet i form av kjøtt, smør, ost, fisk, bær, vilt, trevarer og husflid. Husholdsøkonomi, mangesysleri og småskalaproduksjon formet tilpasningen til naturgrunnlaget. Denne levemåten, det såkalte 'småtteriet', ble ansett som et stort problem av myndighetene, siden den ikke førte til verdiskaping som økte nasjonens brutto nasjonalprodukt. På den annen side hadde ingen av gårdene rundt Røsvatnet gjeld på husene sine og de fleste hadde også penger på bok.²⁶ Derfor hersket følgelig ingen fattigdom rundt innsjøen som kunne føre befolkningen over i et stort materielt sprang som følge av en oppdemming.

Derimot var oppdemminga av Røsvatnet en fundamental forutsetning for høyere materiell levestandard på Helgeland som førte til at innbyggerne rundt innsjøen måtte oppgi tradisjonelle levemåter og tåle enorme naturødeleggelses i nærmiljøet. Dette føyer seg inn i et europeisk mønster hvor vanligvis de dårligst stilte og mest maktesløse betaler størst offer for materi-



Bilde 2: Flere gårder ble demt ned. Foto: Helgeland museum.

elle forbedringer.²⁷ Dette synes også å ha vært tilfellet i Amerika, hvor bl.a. bønder ble skadelidende i forbindelse med kanalisering og skogødeleggelser som førte til at elver oversvømte jorder.²⁸ De siste tiårene er urfolk særlig rammet i forbindelse med gigantiske vannkraftutbygginger, eksempelvis Bela Monte-demningen i brasiliansk Amazonas.

Nord-Norge-planen, som virket fra 1952, hadde som ett av sine hovedmål å bygge ned lønnsomheten i primærnæringene og overføre arbeidskraft til industrien. Utbygging av storindustri var et viktig virkemiddel som forutsatte en storstilt urbanisering med nedbygging av distriktene som konsekvens. Til aluminiumverket i Mosjøen kom krafta i rute så vidt det var, takket være en forsert oppdemming av Røsvatnet i 1957. Imidlertid ble full oppdemming nådd året etter, og Røsvatnet ble i alt hevet ca. 10 meter med en reguleringshøyde på i alt 11,2 meter, og

Tustervatnet like ved, 12,7 meter, til et stort, sammenhengende basseng.²⁹ Omlag 15 km² areal kom under vatn, og i alt 72 gardar mistet dyrka jord, 26 gardar mistet mellom 25 og 50 prosent og 10 bruk mer enn halvparten. 23 gardar måtte flyttes. Flere gardar ble altså berørt enn det som framkom i proposisjonen.³⁰

På de 23 gardene nektet åtte brukere i utgangspunktet å flytte. Røsvassnemnda, som var en statlig oppnevnt nemnd representert ved lokale landbruksfunksjonærer, tilrådte berørte oppsittere å forlate gårdene. Men brukerne avviste nemndas tilråding, selv om det ville bli karrige enn si umulige leveforhold når vatnet steg. Brukerne ble betraktet som «vanskelige tilfeller» som la for mye følelser i konsekvensene av reguleringa.³¹ I søndre del av Røsvatnet lå dessuten landets største innlandsøy, Røsvassholmen, med ni større og mindre gardar før oppdemminga. Etter reguleringa var kun

ett bruk bebodd, som følge av offentlige fraflyttingsbidrag.

Erstatningene

I 1953 ble en skjønnskomiteé nedsatt, bestående av en rekke medlemmer hvis oppgave var å vurdere erstatningene for hver enkelt oppsitter. Høyt utdannede personer dominerte sammensetningen, med sorenskriveren i Nordland i spissen som formann. Ingen lokale representanter fra miljøet rundt Røsvatnet var medlem, heller ingen fra samiske miljø som kunne ivareta reindriftas interesser. Men flere oppsittere mente at komiteen burde hatt betydelig lokal representasjon, siden de var kritiske til komiteens vurderinger av bl.a. vannets erosjonskraft, isforhold, ulempene for fisket, manglende skogrydding, ulike avbøtende tiltak og beregninger av erstatninger. Et utbredt inntrykk var at staten skulle slippe så billig som mulig.³² Skjønnskomiteen representerte statsmakta, og uten at det kan dokumenteres, er det sannsynlig at det var viktig å begrense erstatningsbeløpene. Komiteen reiste rundt Røsvatnet og bedømte framtidige skadevirkninger på brukene, dels ut fra oppsitternes egne opplysninger, dels ut fra målinger og observasjoner i felt. Verdien av bygninger og utmarksressursenes betydning for økonomien kunne derfor bli undervurdert. Når erstatninger skulle utmåles, kan også medlemmenes forutsetninger og kompetanse ha vært avgjørende. Forholdet opptok informantene rundt Røsvatnet i stor grad, og flere trakk i tvil om medlemmene forstod alle konsekvensene av oppdemminga.³³ Det lokale perspektivet manglet, samtidig som at komiteen ikke synes å ha lyttet godt nok til oppsitternes synspunkter.

Oppdemningshøyden, en høydekurve på 10 meter målt fra den opprinnelig gjennomsnittlige vannstand, var holdt unna av staten i skjøtene da

oppsitterne kjøpte sine garder i de første tiårene etter 1900. Likevel kunne dette arealet disponeres av brukerne til alle nødvendige formål, eksempelvis dyrking, beiteland, slått, vedhogst, jakt etc. Oppfatningen blant brukerne var at innsjøen neppe noen gang kom til å bli demmet opp, til tross for at kraftutbygging var begrunnelsen fra staten for ikke å selge.³⁴ Folk rundt Røsvatnet avfeide oppdemminga som en utenkelig hendelse og brukte derfor arealene slik de hadde adgang til.³⁵ Både statsstøtte til oppdyrking av ny jord på de gamle brukene og til hus og driftsbygninger ble likevel gitt, som naturligvis stimulerte bruken av arealene langs strandsonen.³⁶ Imidlertid gikk alt areal under 10-meterkurven tapt, og brukere fikk billighetserstatning som tilsvarte 25 prosent av fullverdien av dyrket areal langs vatnet. Her fantes den beste og mest lettdrevne jorda som hadde gitt mange gardere evne til overlevelse i flere hundre år.

Forsert oppdemming

Ut fra skjønnets forutsetninger er det et faktum at oppdemminga av Røsvatnet ble iverksatt ett år før forventet tidspunkt, selv om det eksplisitt ikke står i utredningen når oppdemminga skulle skje.³⁷ Korrespondanse fra 1955 viser imidlertid at full oppdemming var planlagt høsten 1957, uten at en greide å nå full vannstand.³⁸ Dessuten viser et rundskriv til brukerne fra ordføreren i Hattfjelldal at de må ha vært uforberedte på oppdemming denne sommeren.³⁹ I tillegg foreligger uttalelser fra utbyggingssjefen for kraftanlegget: «*På grunn av aluminiumverket er monteringen praktisk talt forsert frem et år*»,⁴⁰ som viser at årsaken til framskyndelsen er entydig. Det var ikke vannmengder som kom ut av kontroll som følge av stor snøsmelting og feilberegnet tilsig, slik det tidligere har blitt hevdet i Statkrafts jubileumshistorie for utbygginga.⁴¹



Bilde 3: Kristine Tustervatn ser maktesløs på vatnet som overvømmer bærhagen under den forserte oppdemminga i 1957. Foto: Rettighetshaver ikke identifisert.

Bakgrunnen for å framskynde oppdemminga var etter alt å dømme kraftskandalen i forbindelse med forsyningen til aluminiumverket på Sunndalsøra i 1954, hvor en regjeringsskise var nær på som følge av for sene leveringer av elektrisitet.⁴² I Mosjøen stod aluminiumverket ferdig til produksjon i januar 1958, flere måneder før planlagt oppstart, og derfor ville en fra sen-

tralt hold påskynde kraftleveransen for å unngå gjentagelsen av en vanskelig politisk situasjon. Alt tyder på at dette er den eneste forklaringen til at Røsvatnet ble oppdemt ett år tidligere enn forutsatt.

For mange rundt den store innsjøen måtte oppdemminga komme svært overraskende og ubeleilig. En hadde ventet at den ville komme i

1958, samme år som aluminiumverket var planlagt å starte opp, slik også forutsetningene ble tolket å være i henhold til rettsskjønnet.⁴³ Like fullt steg vannstanden ubønnhørlig sommeren 1957. På to måneder steg den ikke mindre enn fire meter, og vatn oversvømte inn- og utmark. Den eneste informasjonen om at oppdemminga skulle igangsettes på det tidspunkt, var en liten annonse i lokalavisa.⁴⁴ I tillegg verserte en rekke rykter om planlagt oppdemming som fikk brukere til å undersøke saken på vårparten.⁴⁵ Det viser at oppsitterne savnet grunnleggende korrekt informasjon om tidspunktet. Tilfellet illustrerer maktforholdet mellom utbyggere og lokalsamfunn, noe også Donald Worster understreker som en viktig komponent i den miljøhistoriske analysen.⁴⁶ Innbyggerne opplevde en forhastet oppdemming som et avtalebrudd, siden utbyggerne ikke informerte saklig og direkte om de endrede planene.

I mai 1957 hadde en sådd og gjødslet jorda da vatnet oversvømte arealene og timoteien raget i

vatnet. Utstyr og redskap, vedstabler, båtnaust og båter, løer og andre bygninger måtte flyttes i hui og hast. Ingen fra landbruksmyndighetene eller NVE hadde varslet, og brukerne hadde allerede sådd marka under 10-meterskurven. Hvor landskapet var flatest, steig vatnet raskest, og innbyggerne kunne observere forskjell fra time til time.⁴⁷ De fleste brukerne fikk tid til å felle deler av skogen langs vatnet på eiendommen, men denne skogen ble liggende i vatnet, slik at det var umulig å komme fra og til med båt. En av brukerne forsøkte å protestere, siden en mente at en forsert oppdemming var *«for lite gjennomtenkt – og det som verst er: den er heilt ulovlig på det noverande tidspunkt!»*.⁴⁸ Det viktigste punktet i protesten var nettopp den manglende skogryddinga før oppdemminga, noe som helt klart ikke kunne være i samsvar med rettsskjønnets bestemmelser.

Generelt ble det mye ekstraarbeid som følge av den forserte oppdemminga. Mange måtte leie arbeidsfolk, siden behovet for ekstrahjelp



Bilde 4: Oversvømte jorder. Foto: Helgeland Museum.

rundt vatnet var stort som følge av en rekke uforutsette oppgaver. En av brukerne gir innblikk i situasjonen: «*Etter som tiden gikk og vannet rent ville oppsluke oss, ble vi nødt å få litt hjelp for å rømme unna. Likeså med å flytte gjerder, omlegge vei, flytte alt det lille vi eide fra hus til bus, samt til reparasjonsarbeid. Disse ønsker nå betaling for sitt arbeid*».⁴⁹ Ifølge rettsskjønnet eksisterte stor arbeidsledighet rundt Røsvatnet,⁵⁰ men erfaringene under oppdemminga viste at dette ikke var tilfellet. Mangel på arbeidshjelp ble et akutt problem.⁵¹

Erosjonsskader etter oppdemminga

I overkant av 30 oppsittere rundt Røsvatnet klaget i 1958 til myndighetene over oppdemmingas virkninger som skjønnet ikke hadde tatt hensyn til. Dette var virkninger som ikke var en konsekvens av den forserte oppdemminga, men som fulgte av den regulære. En befarung rundt vatnet ble dermed utført av en *ad hoc*-komite.⁵² Erosjon med tap av beiter og dyrket mark, forsumping av strandsonen og feiloppmålinger av den nye vannstanden var viktigste grunnlag for klagen. Den var basert på erfaringer like etter at oppdemminga var fullført, men intervjuene viser at både erosjon og forsumping tiltok voldsomt i tiårene som fulgte. Erosjonen var en effekt av skiftende vannstand og bølgeslag, med ras og utglidninger av jordmasse som langsiktig resultat. Noen ny strandlinje var dermed ikke mulig å etablere. Tvert om kom det adskillig med nye klager inn i årene som fulgte.⁵³

De bratte landkantene begynte gradvis å ta form som en konsekvens av utgravinger, og i tiårene etter oppdemminga ble kantene stadig høyere.⁵⁴ Enkelte steder var landbakken omtrent 10 meter over høyeste vannstand. Gjerdene måtte stadig flyttes innover som følge av at innmarka skrumpet inn, og de stadig høyere

kantene var en fare for ferdsele, samtidig som havneforholdene også ble forverret. Bølgene i Røsvatnet kunne ifølge informanter bli minst tre meter høye. Allerede i 1958 uttalte en av brukerne, Sverre Rødli: «*Vestaveiret her er så hardt at sjøen blir større enn noen skjønnsmann kan tenke seg*».⁵⁵ Rødli fikk svært mye rett i dette utsagnet. Virkningen av de enorme kreftene var ikke forutsatt av skjønnsmedlemmene, til tross for at skjønnet var representert ved ingeniører med kompetanse på landskapsinngrep. Utvilsomt var bølgenes kraft og virkningene fullstendig undervurdert.

Forebygging med stein var et mulig avbøtende tiltak, men det var stor diskusjon blant ingeniørene om mengdene stein som måtte til. Ved ett tilfelle var forskjellen påtagelig stor.⁵⁶ Den ene ingeniøren mente at 1000 km² stein til forebygging var nok, mens en annen mente 10 000 km². Ingeniørenes beregninger sprikte kolossalt og skapte usikkerhet blant brukerne om kunnskapsgrunnlaget. Det hersket følgelig et motsetningsfylt forhold mellom ekspertenes teoretiske kompetanse og oppsitternes erfaringer og praktiske skjønn, noe som svekket tilliten. Uenigheten blant ingeniørene viste også at utbyggerne manglet oversikt og kontroll når det gjaldt konsekvensene av det store naturinngrepet. Oppdemminga av Røsvatnet var med andre ord en klar parallell til reguleringa av Hornborgasjön, hvor ingeniørkunnskapen ikke kjente alle konsekvensene av inngrepet på forhånd.⁵⁷ Utbyggingen fortonte seg dermed som et stort eksperiment hvor ny teknologisk kunnskap ble satt ut i livet uten at utfallet var forutsigbart.

Kulturminner ble stedvis ødelagt som følge av oppdemminga, og dels er dette en langsiktig virkning av erosjonen. I tillegg forvitret nedarvet lokalkunnskap forbundet med bruken av vatnet knyttet til bl.a. ferdsel, fiske, fangst, værforhold m.m., slik også konsekvensene var andre



Bilde 5: Erosjonsskader i 2013, nærmere 60 år etter oppdemminga. Foto: Jostein Lorås.

steder i Europa etter vannkraftutbygging.⁵⁸ Erosjonsskadene er fremdeles store rundt Røsvatnet. Innmark fortsetter å rase ut og vil mange steder ikke stoppe før vatnet møter fast fjell. I utmarksområdene langs innsjøen faller stadig trær og torv ned fra landkanten etter hvert som rotfestet forsvinner (se bilde 5). Bølgeslagene er en ustoppelig kraft som er umulig å kontrollere.

Utmark ble demt ned

Den overveiende største delen av strandarealene som forsvant under vatn, var utmarksområder. Gjennomsnittlig ble et belte på ca. 75 m bredde innover land rundt Røsvatnet demt ned, og til sammen utgjorde dette omtrent 15 km².⁵⁹ Myr

ble forvandlet til sump og gjørme, mens skog og kratt langs vatnet løst og fløt opp. Lenge etter oppdemminga drev mange tusen trær rundt, siden skogen over flere mil lange strekninger ikke ble hogd før vatnet steg.⁶⁰ Dette var i stor grad bjørkeskog som stedvis hadde karakter av urskogkvaliteter. Deler av skogen stod på kalkgrunn, noe som ytterligere høyner naturverdiene og variasjonen i biodiversitet.⁶¹

For vannlevende fugl ble næringstilgangen utarmet, og et høyt antall hekkebiotoper forsvant.⁶² På vestsida av Røsvatnet ble et stort våtmarksområde oversvømt. Faunaen ble aldri undersøkt i forkant, men en kan slå fast at flere sjeldne og uvanlig vadere, måkefugler, ender og gjess mistet sine leveområder. Eggsanking hadde vært et innslag i brukernes husholdsøko-

nomi fra gammelt, men med oppdemminga forsvant grunnlaget for å fortsette høstingen. Tidligere hekkeplasser som holmer og skjær ble nå fullstendig oversvømt og ødelagt. Lirypas beitemarker i leskogen rundt innsjøens strender forsvant i vannmassene, og områder som tradisjonelt var viktige for snarefangsten ble utslettet.⁶³

Eldre foto viser områder med rik vegetasjon, ulike myrtyper og artsrike vannutforminger som økologisk tilfredsstillende strenge krav. Reduksjon av biodiversitet er en velkjent effekt av oppdemminger som følger i kjølvatnet av vassdragsinngrep.⁶⁴ Hva som fantes av naturverdier i de flere mil lange skogene rundt Røsvatnet, vil for alltid stå ubesvart. En kan likevel anta at biodiversiteten må ha vært stor siden dette var kontinuitets-skoger, noe som innebærer at de aldri hadde vært snauhogde eller utarmet ved annen ødeleggende hogst.

Som nevnt kom enorme mengder skog i flyt etter oppdemminga, dels fordi skog som var felt, ikke ble ryddet slik skjønnen hadde forutsatt, dels fordi landerosjonen stadig ødela rotfester for trærne. Konsekvensene for levekårene var store og var kanskje det verste forholdet ved oppdemminga.⁶⁵ Blant annet skapte trærne i vatnet store ferdselsproblemer for båttrafikken i Røsvatnet. Særlig ble mange motorpropeller slått av eller vridd og båtskrog ødelagt.⁶⁶ I tillegg sank trærne til bunns etter hvert og skapte svært store ulemper for garnfisket som fra gammelt hadde vært viktig matauk. Utallige garn ble revet i stykker av de urene bunnforholdene, uten at noen som helst form for økonomisk kompensasjon ble gitt.⁶⁷ Allerede under den forserte oppdemminga i juli 1957 ble fisket så å si umuliggjort i Røsvatnet som følge av manglende skogrydding.⁶⁸

For reindriftsnæringa hadde rydding av gardar på innlandet over lang tid skapt mange vansker. Uenighet mellom beiteland og utslått var

en av konfliktene som eskalerte i mange bygdesamfunn. Senere ble en rekke tekniske inngrep i tradisjonelle samiske områder gjort, og særlig var jernbane, vegar, hyttebygging, avskoginger og kraftutbygging problemfylte saker. Reindrifta ble stadig påført skader og ulemper, og ikke bare ble beiteland, kalvingsområder og flyttveger lagt under vann, men også kraftspenn, vegar og generell økning i ferdsel skapte problemer.

I 1953 ble erstatningsskjønnet for reindrifta startet opp. Kompetansen om konsekvensene manglet hos representantene, og Lappefogdens bidrag var heller lite.⁶⁹ Det mest produktive reinbeitelandet ble demt ned, ved siden av samleplasser, kalvingsland og merke- og slakteplasser. I tillegg ble svømmesteder og flytteleier ødelagt. Fisket, som reindrifta gjennom svært lang tid hadde høstet, ble ikke erstattet. Skjønnen uttalte at vanskene ville forsvinne etter en tid, og derfor ble erstatningen tilkjent kun som engangsordning.⁷⁰ Dommen ble anket, og erstatningen økte etter flere runder i rettsapparatet, men det ødelagte fisket kom aldri i betraktning som grunnlag for økonomisk kompensasjon. Dessuten måtte reineiere søke Lappefogden om tillatelse hver gang en trengte utbetalinger til tiltak i næringa. Det var klart at staten manglet en ansvarlig, samordnet politikk på 1950-tallet når det gjaldt de samiske interessene.

Ødelagt fiske

Omlag 200 kilometer strandsone i et finstemt økosystem, i overgangen mellom vann og land, ble ødelagt under oppdemminga. Den ble forvandlet til en livløs steinørken, og fiskebestanden gikk kraftig ned. Følgene for innbyggerne var åpenbare, siden fisket gjennom tidene hadde hatt stor betydning i husholdsøkonomien.

Intervjuene viser at fra april til oktober bestod middagen på gardene av fisk fra Røsvatnet minst to dager i uka.⁷¹ Særlig var fisket etter røye viktig, som mer eller mindre foregikk til alle årstider. Høstfisket produserte størst kvantitativ andel, siden fisken da opptrådte samlet på grunne farvatn under gytingen og dermed var nokså lettvinnt å fange. Denne fisken ble saltet til forråd utover vinteren.⁷² På den måten inngikk fisken i Røsvatnet i kostholdet på årsbasis i betydelige mengder.

Det ble ikke gjort fiskeribiologiske undersøkelser i Røsvatnet før oppdemminga. Fram til midten av 1990-åra var kun én undersøkelse utført som resulterte i forslag til flere avbøtende tiltak. Imidlertid ble forslagene i liten grad fulgt opp, bl.a. fordi forvaltningsmyndighetene knyttet stor usikkerhet til den positive effekten av å kultivere en såpass stor, oppdemmet innsjø.⁷³ Alt tyder på at en ikke hadde tilstrekkelig relevant empirisk grunnlag å referere til. Dimensjonene rundt oppdemminga var så enorme at sikre vitenskapelige holdepunkter ikke fantes. Det viser at oppdemminga ikke bare var teknologisk ukontrollerbar, men også økologisk eksperimentell og uoverveid.

Under oppdemminga strømmet vatnet innover myr og torv og ga fisket en formidabel økning siden enorme mengder byttedyr havnet i vatnet. Dette førte til et stort oppsving i fisket noen få år, før det kollapset. Fra enkelte gardar ble det før sammenbruddet også foretatt salg av fisk.⁷⁴ Utvaskingen av strandsonen førte til en utarming av det økologiske grunnlaget for næringsdyrene, og røya høyt oppe i næringskjeden tapte kvalitet og ble småfallen.⁷⁵

Et annet forhold som svekket fisket, var innføring av en fremmed art. Spredning av uønskete arter til nye økosystem er utbredt i forbindelse med vannkraftreguleringer. Empiriske studier av regulerte innsjøer, bl.a. i Tyskland,

viser at innførsel av nye arter i kjølvatnet av inngrepene var utbredt.⁷⁶ Dette skjedde også i forbindelse med oppdemminga av Røsvatnet, da overføringer fra andre vannmagasin tilførte trepigget stingsild. Denne fisken er en uønsket art som ytterligere destabiliserte Røsvatnets økosystem. Stingsild er mellomvert for måkemarkens larvestadium som reduserer kvaliteten på røye og ørret, og som også kan ta livet av dem. I tillegg kan stingsild være en betydelig næringskonkurrent til røye.⁷⁷

Oppdemmingas ideologi

Tida etter andre verdenskrig var en periode med store, underdekte materielle behov som la grunnlaget for en sterk økonomisk vekst i flere tiår. Ingeniørmiljøet ved Norges Tekniske Høgskole ble en viktig kunnskapsleverandør i denne utviklingen. Fra starten i 1910 var miljøet rundt vannkraftutbygging preget av tysk ingeniørvitenskap, som var mer teoretisk preget enn den amerikanske tradisjonen som fikk et fastere fotfeste etter 1945.⁷⁸ Alt tyder på at den tyske tradisjonen dominerte ingeniørenes forestillinger i forbindelse med oppdemminga av Røsvatnet, siden de var utdannet i en tid mer orientert mot teoretiske beregninger enn mot empiriske undersøkelser. Dette er trolig én av flere viktige forklaringer til at oppdemminga av Røsvatnet kan betraktes som et storstilt vannkrafteksperiment med uforutsigbare virkninger.

Uavhengig av vitenskapelige tradisjoner hersket den overordnede forestillingen om materielle forbedringer ved hjelp av teknologiske framskritt. Ingeniørkunnskap hadde høy status, og økonomisk effektivitet og krav til praktisk anleggsdrift med basis i teknologiske løsninger stod over alle andre hensyn. Ingeniørene var kun unntaksvis opptatt av sårene i naturen forårsaket av inngrepene.⁷⁹ Med utgangspunkt i et materi-

elt syn var hovedmålet snarere å overvinne naturen ved hjelp av teknologi.⁸⁰ Dette dominerende synet gjenspeiles i hundrevis av samtidige publikasjoner om oppdemming, skrevet av ingeniører i første del av 1900-tallet. Følgelig er ingeniørenes ideologiske forestillinger vesentlig innsikt på linje med Worsters analytiske tilnærming, som avdekker tenkemåter og perspektiver markant forskjellige fra en rammet befolkning.⁸¹

Troen på menneskets teknologiske evne til å bekjempe naturen var like framtrepende i den marxistiske forståelsen som i ingeniøroppfatningen av tilværet.⁸² Ideen i det marxistiske moderniseringsprosjektet var også kapitalismens frigjørende funksjon; beundringen av dens sivilisatoriske kraft som skulle fjerne folk fra «landlivets sløvhet»,⁸³ og over i den opplyste og kampberedte arbeiderklassen i det industrialiserte samfunn. Bekjempelsen av naturen uttrykker et objektivt syn på framskrittet som innbyggerne rundt Røsvatnet ikke kunne identifisere seg med, uansett ideologisk begrunnelse. I seg selv var ikke teknologi et ideal som uten videre var assosiert med framskritt. Avhengigheten av naturgrunnlaget og de store ødeleggelsene i forbindelse med oppdemminga var altfor dramatiske til at det var mulig.

Framskrittet kan med andre ord ikke oppfattes objektivt, slik bl.a. den finske filosofen Georg Henrik von Wright også hevder. For ham innebærer forestillingen om den objektive samfunnsutviklingen mot stadig høyere former for sivilisasjon og sosial orden «myten om framskrittet». Han skriver: «*det eneste kriterium på at framskritt har funnet sted i menneskers livsvilkår, er hvorledes de berørte vurderer sin egen situasjon*». ⁸⁴ Ennå i 1950-årene var innbyggerne rundt Røsvatnet fremdeles direkte avhengig av naturens produktive evne, men de opplevde at oppdemminga ødela mye av eksistensgrunnlaget. Ingeniørenes mål om å bekjempe naturen

stod i et opplagt kontrært forhold til denne avhengigheten. Derfor kunne heller ikke innbyggerne rundt den store innsjøen betrakte utbyggingen som et framskritt. Dette viser framfor alt at oppfatninger om framskrittet er verdirelatert, subjektivt forstått og i høyeste grad kulturelt konstruert, siden det uttrykker et bestemt syn på hva som er framover og hva som er bakover.⁸⁵

Avslutning

En husholdsøkonomi basert på høsting av lokale ressurser vil alltid være sårbar når de økologiske forutsetningene forverres. Derfor ble levekårene ved Røsvatnet spesielt hardt rammet av oppdemminga. Inngrepet ruinerte deler av den lokale, materielle kulturen og forsimplet innbyggernes lokale historie og tilhørighet. Enorme mengder fortidsminner og mange eldre bygninger og redskap ble ødelagt. Skog, strender, myrer, holmer og åkerland forsvant. På det emosjonelle og estetiske planet opplevde befolkningen rundt Røsvatnet disse endringene så å si utelukkende negativt.⁸⁶ Landskapet rundt Røsvatnet med alle sine bygninger hadde vært arena for arbeid og atspredelse i mange generasjoner. Dette landskapet var ikke død materie eller tomme rom, men fullt av liv og minner om store og små hendelser og med et spenn av personlige opplevelser.

Oppdemminga av Røsvatnet hadde utvilsomt en rekke uheldige effekter for biodiversitet, landskap, tradisjonelle næringer, friluftsliv og kulturminner. Endringene i naturgrunnlaget rundt innsjøen var utelukkende menneskeskapte. Erosjon, forsumping, desimering av fiskebestander og enorme skogødeleggelsener var direkte konsekvenser av oppdemminga, som var del av statens tiltak for å modernisere landet etter andre verdenskrig. Dette føyer seg inn i



Bilde 6: Eldre bygninger under vann. Foto: Helgeland Museum.

Worsters miljøhistoriske analyse hvor de økologiske følgene for natur, næringskjeder og landskap er av grunnleggende betydning, og som manifesterer varige og langsiktige virkninger.⁸⁷

Innbyggerne rundt Røsvatnet opplevde moderniseringen i stor grad negativt, og det var vanskelig for informantene å peke på store framskritt i kjølvatnet av inngrepet.⁸⁸ Enkelte gardar fikk dog bedre havneforhold, og en del opplevde også et rikt fiske noen få år etter oppdemminga. Veger, bedre boliger, elektrisitet og maskinell teknologi ville ha kommet uansett, selv om tidspunktet hadde blitt noe forskjøvet. Til tross for oppdemminga oppga enkelte likevel å ha ventet ti år før elektrisk strøm ble tilkoblet.⁸⁹

De positive momentene er uansett detaljer i det store bildet hvor de negative økologiske konsekvensene dominerer informantenes beretninger, og som i stor grad forverret brukernes økonomiske basis. Produksjonsgrunnlaget i og rundt innsjøen ble i all hovedsak ødelagt. Dessuten

måtte svært mye ekstra innsats uten økonomisk kompensasjon utføres for å berge materielle verdier, som et resultat av den forserte oppdemminga i 1957. Den framstår ikke bare som en av de største i Nord-Europa, men også som en av de aller verste. Men i likhet med store vannkraftutbygginger i bebygde områder andre steder i Europa, var det offisielle synet at en måtte akseptere forverringer for å oppnå forbedringer.⁹⁰

Behovet for å lede og utnytte vannets krefter eksisterer fortsatt.⁹¹ En mengde elver og bekker under etiketten 'grønn kraft' bygges ut. Det fins ingen samlet plan over inngrepene, og naturen fortæres stykkevis og delt. Områdene med villmark blir stadig mindre. Summen av alle små utbygginger innebærer derfor enorme naturinngrep som samlet kan overstige skadene av oppdemminga av Røsvatnet. Derfor bør et skjerpet blikk på effektene av de store reguleringene være ledende for myndighetens vurderinger når nye konsesjoner skal gis, særlig de regionene som tidligere er mye bygd ut.

Litteratur

- Berntsen, Bredo 2008: «Kampen om vassdragene. Fosser, kraftutbygging og vassdragsvern». I Bredo Berntsen og Sigmund Hågvar: *Norsk natur – farvel!?* Oslo: Unipub.
- Blackbourn, David 2006: *The Conquest of Nature. Water, Landscape and the Making of Modern Germany*. New York: W. W. Norton.
- Bull, Edvard (red.) 1955: *Fra sagbruk og høvleri*. Norsk Folkemuseums serie: *Arbeidsfolk forteller*. Oslo.
- Donahue, Brian 1989: «Dammed at Both Ends and Cursed in the Middle: 'The Flowage' at the Concord River Meadows, 1798–1862». *Environmental Review* nr. 13.
- Edland, Elisabeth, Terje Bjerkgård, Rune B. Larsen 1998: *De høymetaforne bergartene øst for Røsvatnet: en feltrapport*. NGU Rapport 98.137.
- Eriksen, Thomas Hylland 1997: *Flerkulturell forståelse*. Oslo: Tanum.
- Fritzbøger, Bo 2006: «Miljøhistorie – er der noget nyt under solen?» I Fredrik Björk, Per Eliasson og Bo Fritzbøger: *Miljøhistoria över gränser*. Skrifter med historiska perspektiv, volym 3. Malmö högskola. Holmbergs, Malmö.
- Grini, Bodil 1993: «Nå sku' det bli storanlegg i Korgen!» Røssåga-utbyggingen. Kvinner og menn i bygde- og anleggsliv 1946–1960. Mo i Rana prosjektet. Stål, drøm og virkelighet. Rapport nr. 2. Historisk institutt, Universitetet i Trondheim.
- Gulseth, Odd. A. 1983: *Fiskeribiologiske undersøkelser i Røsvatn 1981*. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernvedelingen. Bodø.
- Innvik, Petter og John L. Kamsvåg 1993: *Verket. Sundal Verks historie gjennom 40 år*. Sunndal.
- Jakobsson, Eva 1996: *Industrialisering av älvar. Studier kring svensk vattenkraftutbyggnad 1900–1918*. Avhandlingar från Historiska institutionen i Göteborg, nr. 13. Göteborg.
- Johannessen, Finn E. 1992: *I støtet. Oslo Energi gjennom 100 år*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Jørgensen, F. A., U. B. Karlsdóttir, E. Mårald, B. Poulsen, T. Räsänen 2013: «Entangled Environments: Historians and Nature in the Nordic Countries». *Historisk tidsskrift*, nr. 1.
- Kaldal, Ingar 1995: «Arbeidets kulturer – hvordan studere dem?» *Arbejderhistorie* nr. 4.
- Kjerringnes, Johan 2007: «Daglegliv ved Røsvatnet – før, under og etter oppdemminga». *Far etter fedrane. Årbok for Vefsn, Grane og Hattfjelldal*. Vefsn Museum. Fagernes.
- Lie, Anne Lene 2005: *De som bygde vår velstand. En fortelling om menneskene som skapte Røssåga-anleggene*. Oslo: Statkraft Energi.
- Lorås, Jostein 1994: *Reguleringa av Røsvatnet – Noregs verste naturinngrep? Menneske og bilde fortel*. Mosjøen.
- Lorås, Jostein 2007: «Muntlige kilder – faktuelle eller narrative leseemåter?» *Historisk tidsskrift* 86, nr. 3.
- Lund, Harald Egenæs 1965: «Høvdinge-gårder og tunanlegg av Steigen-typen fra eldre og yngre steinalder». *Norsk Tidsskrift for Sprogvidenskap*, bd. XX.
- Marx, Karl og Friedrich Engels 1984: *Manifestet*. Oslo: Falcken Forlag. (London 1848).
- Nerheim, Gunnar, Liv Ramskjær og Kristin Øye Gjerde 1997: *Ingen skal fryse med kraft ifra Lyse*. Sandnes.
- Nilsen, Yngve og Lars Thue 2006: *Statens kraft 1965–2006: Miljø og marked*. Universitetsforlaget.
- Nordstrand, Leiv 1993: «Lys og kraft til bygdens behov...». *Kraftforsyninga i Sogn og Fjordane 1893–1993*. Sandane.
- Rinde, Helge 2015: *Det moderne fylke. Nordlands historie bind 1–3 – e – etter 1900*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Schmidt, Alfred 1976: *Naturbegrebet hos Marx*. København.
- Sekne, Ivar, Lars Thue, Tone Svinningen 2011: *De temmet vannet. Statkrafts tekniske kulturhistorie*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Steinberg, Theodore L. 1991: *Nature Incorporated. Industrialization and the Waters of New England*. New York.
- Strömberg, Lars G. 1992: *Var slutar en sjö? Livsvillkor och naturoppfatning kring Hornborgasjön 1900–1990*. Göteborg.
- Svendsen, Oddvar 1998: *Et felles gode: Kraft og samfunn i Troms gjennom hundre år: 1898–1998*. Tromsø.
- Svenning, Martin-A. og Øyvind Kanstad-Hansen 1998: *Fiskebiologiske undersøkelser i Røsvatn 1997*. Oppdragsmelding 548. NINA Norsk Institutt for naturforskning.
- Thue, Lars og Rinde, Harald 2001: *Samarbeidets kraft. Elforsyning og bransjeorganisering 1901–2001*. Lysaker. Energi Forlag.
- Wright, Georg Henrik von 1994: *Myten om fremskrittet*. Oslo: Cappelen.
- Worster, Donald 1985: *Rivers of Empire. Water, Aridity and the Growth of the American West*. New York.
- Worster, Donald 1988: Appendix: Doing Environmental History. I *The Ends of the Earth. Perspectives on Modern Environmental History*. Cambridge.
- Worster, Donald 1993: «Ecological History». I *Major Problems in American Environmental History. Documents and Essays*. Merchant, Carolyn (red.). Lexington, Mass/Toronto.

Utrykte kilder

Rapport dat. 22.8.1958, sivilingeniør H. Døhlen
Rettsbok for Rana herredsrett

Arkivmateriale

Statsarkivet, Trondheim
Hattfjelldal kommunes arkiver
Statkrafts arkiv i Korgen, Hemnes

Trykte kilder

Helgelands Blad
Helgeland Arbeiderblad
St.prp. nr. 47 (1954)

Informanter

Sjåvik, Erling
Aakervik, Karl W.
Grubben, Ragnar
Linvik, Olav
Heggmo, Ola
Johnsen, Bjarne
Ingebrigtsen, Terje
Stornes, Arthur
Stornes, Gunvor
Tustervatn, Are
Varnvatn, Emil
Bakken, Nils

Noter

- 1 Blackbourn 2006, s. 5.
- 2 Worster 1993, s. 5.
- 3 Nerheim et al. 1997, s. 195–232.
- 4 Svendsen 1998, s. 458–491.
- 5 Rinde 2015
- 6 Samme sted, s. 233.
- 7 Worster 1988, s. 290. Worster skriver: «The old history could hardly deny that we have been living for a long while on this planet, but it assumed by its general disregard of that fact that we have not been and are not truly part of the planet. Environmental historians, on the other hand, realize that we cannot longer afford to be so naive».
- 8 Steinberg 1991, s. 10f.
- 9 Worster 1988, s. 293ff, 1993, s. 5f.
- 10 Samme sted, s. 293.
- 11 Jakobsson 1996.
- 12 Worster 1985.
- 13 Jørgensen et al. 2013, s. 17f.
- 14 Strömberg 1992, s. 14.
- 15 Lorås 1994.
- 16 Lie 2005, s. 149ff.
- 17 Kjerringnes 2007.
- 18 Grini 1993, s. 68ff.
- 19 St.prp. nr. 47, 1954.
- 20 Eksempelvis Edvard Bull (red.): *Fra sagbruk og høvleri* (1955) i Norsk Folkemuseums serie *Arbeidsfolk forteller*.
- 21 Lorås 1994
- 22 Lorås 2007, s. 433ff. Muntlige kilder – faktuelle eller narrative lesemåter? *Historisk tidskrift* 86, 3, s. 433–445.
- 23 Kaldal 1995, s. 14. Han skriver: «Noe som blir regnet som nokså *pålitelig* i folks minner, er det de sier om det arbeidet de har levd av».
- 24 Lund 1965, s. 318 ff; Lorås 1994, s. 36ff.
- 25 Kjerringnes 2007, s. 59f.
- 26 Lie 2005, s. 158.
- 27 Blackbourn 2006, s. 9.
- 28 Donahue 1989, s. 52ff.
- 29 St.prp. nr. 47, 1954, s. 7.
- 30 Samme sted, s. 15.
- 31 Brev til Industridepartementet fra Røsvassnemnda, dat. 29. november, Mosjøen.
- 32 Lorås 1994, s. 98ff.
- 33 Lorås 1994, s. 95.
- 34 Lie 2005, s. 155.
- 35 Lorås 1994, s. 42.
- 36 Lie 2005, s. 155.
- 37 Lorås 1994, s. 44f.
- 38 Brev fra det Norske Skogforsøksvesen, Norges Landbrukshøgskole, Ås til Røssåga Kraftanlegg, Korgen, dat. 27. august 1955, signert J. Hjort.
- 39 Rundskriv til brukerne fra Hattfjelldal kommune, ordføreren, signert Kasper Sæterstad, dat. 26. august 1958: Reguleringa av Røsvatn – ekstraarbeide og tap av ved og anna skogsvirke, våren 1957.
- 40 Uttalt av utbyggingssjef Paul Broch Due, Helgeland Arbeiderblad, bilag: Aluminium, nr. 75 b, 1958.
- 41 Lie 2005, s. 162.
- 42 Innvik og Kamsvåg 1993, s. 100ff.
- 43 Blant annet brev fra ordfører Kasper Sæterstad i Hattfjelldal på vegne av formannskapet til høyesterettsadvokat O. Trampe Kindt, dat. 9. juli 1957. Kindt var oppsitternes og kommunes advokat i juridiske spørsmål vedrørende oppdemminga.
- 44 Nordlands avis 24.5.1957.
- 45 Brev fra Are Tustervatn til Røssåga Kraftanlegg, Korgen, dat. 9. april 1957.
- 46 Worster 1988, s. 293.
- 47 Lorås 1994, s. 49.
- 48 Rekommandert brev (fem sider) fra Are Tustervatn til Noregs Vassdrags- og Elektrisitetvesen, hr. kraftverksjefen, Oslo, dat. 4.6.1957.
- 49 Skriv fra Karl Kaspersen, Solheim, Varntresk til ordfører Sæterstad, dat. 8.1.59.
- 50 St.prp. nr. 47, s. 4.
- 51 Lorås 1994, s. 50.
- 52 Rapport dat. 22.8.1958, sivilingeniør H. Døhlen.
- 53 Lie 2005, s. 170 ff.
- 54 Lorås 1994, s. 81ff.
- 55 Rapport dat. 22.8.1958, sivilingeniør H. Døhlen.
- 56 Lorås 1994, s. 97.
- 57 Strömberg 1992, s. 14.
- 58 Blackbourn 2006, s. 8.
- 59 St.prp. nr. 47, 1954, s. 14f.
- 60 Lorås 1994, s. 56 ff.
- 61 Edland et al. 1998, s. 7.
- 62 Lorås 1994, s. 88.

- 63 Lorås 1994, s. 89.
64 Blackbourn 2006, s. 8.
65 Kjerringnes 2007, s. 58.
66 Lorås 1994, s. 62f.
67 Samme sted, s. 75.
68 Brev til Vefсна Fiskeadministrasjon, Mosjøen fra Hattfjelldal Jakt- og Fiskelag, sign. Egil Myrvoll, sekr., dat. 19. juli 1957.
69 Lie 2005, s. 182.
70 Lie 2005, s. 184.
71 Lorås 1994, s. 26.
72 Samme sted, s. 28.
73 Svenning og Kanstad-Hansen 1998, s. 22.
74 Lorås 1994, s. 73.
75 Svenning og Kanstad-Hansen 1998, s. 17f.
76 Blackbourn 2006, s. 8.
77 Gulseth 1983, s. 47.
78 Sekne et al. 2011, s. 21.
79 Sekne et al. 2011, s. 56.
80 «The aim of technology was to achieve human freedom through material mastery and escape from the constraints of nature» (Blackbourn 2006, s. 182).
81 Worster 1993, s. 5f.
82 Fritzbøger 2006, s. 29, viser til Schmidt 1976.
83 Marx og Engels 1984, s. 16f.
84 Wright 1994, s. 30.
85 Eriksen 1997, s. 8.
86 Lorås 1994, s. 53f.
87 Worster 1993, s. 5.
88 Lorås 1994, s. 90ff.
89 Samme sted, s. 91.
90 «They found it hard to bear what was happening, but they accepted the official view that a painful sacrifice was necessary for the larger good» (Blackbourn 2006, s. 229).
91 Berntsen 2008, s. 139.