

Småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune.

Konsekvenser for naturtyper, landskap og kulturminner

Dagmar Hagen, NINA

Lars Erikstad, NINA

Nina Skjerping, NIKU



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en ny, elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

Norsk institutt for naturforskning

Småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune.

**Konsekvenser for naturtyper, landskap og
kulturminner**

Dagmar Hagen, NINA

Lars Erikstad, NINA

Nina Skjerping, NIKU

Hagen, D., Erikstad, L. og Skjerping, N. 2005. Småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune. Konsekvenser for naturtyper, landskap og kulturminner. NINA Rapport 185, 18 s.

Trondheim, august 2005

ISSN: 1504-3312

ISBN 10: 82-426-1743-0

ISBN 13: 978-82-426-1743-9

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

KVALITETSSIKRET AV

Erik Framstad

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Erik Framstad

OPPDRAGSGIVER(E)

Norconsult

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Helge Flæte

FORSIDEBILDE

Erstadelva. Foto: D. Hagen

NØKKEWORD

Erstadelva, konsekvensvurdering, kulturminner, landskap, naturtyper, småkraftverk, Sunndal kommune

KEY WORDS

biodiversity, cultural heritage, Erstad river, hydropower, impact assessment, landscape, Sunndal municipality

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA Trondheim

NO-7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Postboks 736 Sentrum

NO-0105 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 33 11 01

NINA Tromsø

Polarmiljøsenteret

NO-9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeltgården

NO-2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

<http://www.nina.no>

Sammendrag

Hagen, D., Erikstad, L. og Skjerping, N. 2005. Småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune. Konsekvenser for naturtyper, landskap og kulturminner. NINA Rapport 185, 18 s.

Utbygging av småkraftverk vurderes i Erstadelva, Sunndal kommune. Den berørte elvestrekningen er mellom 1,5 og 2 km lang og renner ut i elva Usma. Det skal bygges inntaksdam i betong, rørgate i ca. 500 høydemeter og kraftstasjon like før elva når dalbunnen. Konsekvenser av en eventuell utbygging er vurdert for landskap, naturtyper og kulturminner i henhold til retningslinjer gitt av NVE. Vurderingene er gjort med utgangspunkt i tilgjengelige data, kontakt med personer i lokalmiljøet og forvaltningsmyndigheter og befaring til området.

Den delen av elveløpet som vil bli påvirket av regulering er sårbart *landskapsmessig* fordi det er svært synlig og eksponert mot sentrale deler av Øksendalen. På den annen side er elveløpet bratt og vidt, og det er usikkert i hvilken grad ulike vannføringsreduksjoner vil påvirke det visuelle inntrykket. Dersom elva tørrlegges deler av sommeren kan de negative konsekvensene vurderes som store, men dersom vannføringen opprettholdes er konsekvensene for landskap middels. Eventuell vei opp Erstadbotn vil kunne forsterke de negative konsekvensene betydelig. *Naturtyper* og plantesamfunnene langs elva er delvis fuktighetskrevenne, og det vil trolig være gunstig for lauvskogen og vegetasjon ved og i elveløpet at det forblir ei minstevassføring gjennom deler av sommersesongen. Konsekvensene av tiltaket i forhold til vegetasjon langs elva vurderes som små negative. Det er registrert en rekke nyere tids *kulturminner* i området. Tiltaket er vurdert å ha liten til middels konsekvens for kulturminner og kulturmiljø. Minstevannføring i fossen vil være viktig avbøtende tiltak for å opprettholde estetiske verdier i omkringliggende kulturlandskap.

Samlet vurdering: Tiltaket vil ha små til middels negative konsekvenser på landskap og kulturmiljø, avhengig av hvor mye vann som kommer til å gå i fossen på ulike tidspunkter. Konsekvensene for naturtyper og vegetasjon vil være små negative. Restvannføring (omfang, frekvens eller mengde) er ikke beskrevet i prosjektet, og generelt er kunnskapen om hvor mye vann som trengs for å opprettholde verdier knyttet til natur- eller kulturlandskap langs fosser og elveløp er svært mangelfull.

Dagmar Hagen (dagmar.hagen@nina.no), Tungasletta 2, 7485 Trondheim. Lars Erikstad, NINA, Dronningens gate 13, 0152 Oslo. Nina Skjerping, NIKU, Storgata 2, 0105 OSLO

Innhold

Sammendrag	3
Innhold.....	5
Forord	6
1 Bakgrunn og innledning.....	7
2 Utbyggingsplaner	7
3 Metode	7
3.1 Datagrunnlag.....	7
3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser	8
4 Avgrensing av område	8
5 Status og verdi	9
5.1 Landskap	9
5.2 Naturtyper og vegetasjon	11
5.3 Kulturminner.....	13
6 Omfang, konsekvens og avbøtende tiltak	16
6.1 Naturtyper og landskap	16
6.2 Kulturminner.....	17
6.3 Samlet vurdering av tiltakets konsekvens	17
7 Litteratur	17

Forord

Norconsult har oppdraget med utrede utbygging av småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. Norconsult har bedt NINA om å lage en utredning som beskriver konsekvenser av et kraftverk på naturtyper, landskap og kulturminner.

Prosjektleder i NINA har vært Gunnar Halvorsen, kontaktperson hos Norconsult har vært Helge Flæte. Naturtype- og landskapsvurderinger er gjennomført av Dagmar Hagen og Lars Erikstad, NINA. Kulturverdier er vurdert av Nina Skjerping, NIKU. Tommy Prestø har vært behjelpelig med bestemmelse av innsamlet mosemateriale.

Trondheim, august 2005

Dagmar Hagen

1 Bakgrunn og innledning

I forbindelse med søknad om utbygging av småkraftverk i Erstadelva, Sunndal kommune. (Kartblad 1420 III, Sunndalsøra) er det gjennomført befarings med tanke på beskrivelse av vegetasjon og kartlegging av verdifulle naturtyper og landskapsverdier i området som er direkte berørt av tiltaket, samt områder i nær tilknytning til disse. Vurderingene er gjort med utgangspunkt i NVE-veilederen "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk" (Brodtkorb & Selboe 2004). Forekomst av kulturminner i området er også vurdert.

2 Utbyggingsplaner

Småkraft AS har søkt om tillatelse til utbygging av småkraftverk i Erstadelva. Den berørte elvestrekningen er mellom 1,5 og 2 km lang og renner ut i elva Usma. Et par hundre meter lenger ned renner Usma ut i Øksendalsbukta i Sunndalsfjorden. Det skal bygges en 2-4 m høy inntaksdam i betong i elva på ca. kote 560-565. Det planlegges å legges ei rørgate, mest sannsynlig på høyre side av elva sett medstrøms. Rørgata blir nedgravd på størstedelen av lengden, men fra ca. kote 350 til ca. kote 500 antas røret lagt i fjell kombinert med et borhull. Dette tilsvarer en horisontal avstand på ca. 250 m langs rørtraséen. Kraftstasjonen legges i dagen ved elva ca. 50-75 m ovenfor brua over Erstadelva, like før elva når dalbunnen. Plassering av tippmasser og eventuelle anleggsveger er ikke beskrevet.

Middeltilløpet til inntaket er beregnet til ca. 0,48 m³/s. Det er ikke regnet med garantert minstevassføring, men det er beregnet at i gjennomsnitt vil ca. 0,12 m³/s renne forbi inntaket. Hvordan dette fordeler seg mellom årstidene er ikke klart, men variasjonen vil være fra 0 til mange m³/s. Det er ikke sjelden at det er regn og stor vassføring også om vinteren. Rett før kraftstasjonen blir gjennomsnittlig restvassføring inkl. flomoverløp beregnet til ca. 0,15 m³/s.

3 Metode

3.1 Datagrunnlag

Vurderingene er gjort etter kartstudier, studier av flyfoto og botaniker og kulturminneforsker har feltbefart området. Det er gjennomført søk i herbarierdatabasene ved Vitenskapsmuseet, NTNU og Tromsø Museum med tanke på kjente forekomster av rødlista arter. Informasjon om berggrunnsgeologi er hentet fra www.ngu.no og om hydrologi og nedbørfelt fra www.nve.no. Informasjon om vern etter naturvernloven samt inngrepsfrie områder er hentet fra www.dirnat.no. Ellers har kartgrunnlaget vært topografiske kart serie N50.

Det ble gjennomført ei befarings til det planlagte utbyggingsområdet 4. august 2005. Hele elvestrengen ble befart, fra utløpet i Usma opp til Erstadbotnen. Fokus for befarings var gjennomgang av vegetasjonstyper (Fremstad 1997), spesielt med tanke på forekomst av eventuelle verdifulle naturtyper (Direktoratet for naturforvaltning 1999a) eller truede vegetasjonstyper (Fremstad & Moen 2001). Det ble også sett etter forekomster av rødlista karplantearter (Direktoratet for naturforvaltning 1999b). Nomenklatur følger Lid et al. (2005) og Frisvoll et al. (1995). I tillegg ble det sett etter spor fra tidligere eller nåværende bruk. Inngrepets påvirkning av landskapet er vurdert.

Det ble foretatt en befarings med tanke på tema kulturminner og kulturmiljø i Øksendal 19. juli 2005. Alle sefrak-registreringer i Erstadbotnen/-lia og nede ved bebyggelsen ble undersøkt. Potensialet for ikke-registrerte kulturminner i områdene ble også vurdert. Kulturminnedata

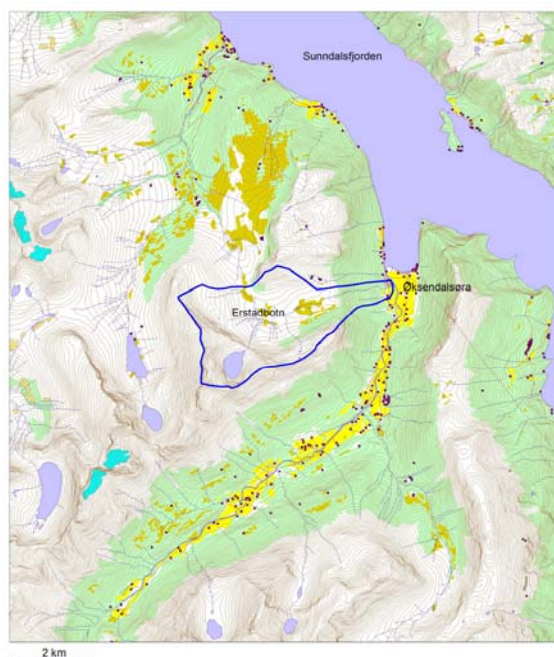
fra området er hentet fra Askeladden og annen tilgjengelig informasjon (sefrakregister). Personer i fylkeskommunen og kommunen, samt lokale personer har vært viktige bidragsytere.

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Vurdering av verdier og konsekvenser er gjort med utgangspunkt i metodikk beskrevet i NVE-veileder 1/2004. *Verdivurdering* av vegetasjon følger Direktoratet for naturforvaltning (1999a) og Fremstad & Moen (2001). Verdivurdering av kulturminner er basert på retningslinjer fra Riksantikvaren (Riksantikvaren 1993, 2003). *Omfang* av mulige virkninger dersom tiltaket gjennomføres er vurdert. Omfanget er vurdert på basis av beskrivelsen i utbyggingsplanene. Tiltakets *konsekvens* kombinerer verdivurderingene med omfanget av tiltaket, og danner til sammen grunnlaget for å vurdere konsekvenser av inngrepet for naturtyper, landskap og kulturminner.

4 Avgrensning av område

Området som blir direkte berørt av tiltaket regnes å være Erstadelva, fra brua i dalbunnen og opp til ca. 570 m o.h., der dalsida flater ut innover mot Erstadbotnen (Figur 1). Plassering av rørgate og arealkrav under anleggsfasen gjør at områdene på sørsida vurderes som en del av influensområde. I tillegg er fremre del av Erstadbotn og myrområdene innenfor den planlagte inntaksdammen reknet som en del av influensområdet.



Figur 1: Oversiktskart over Erstadelva og omkringliggende areal. Nedbørsfelt merka med blått.

5 Status og verdi

5.1 Landskap

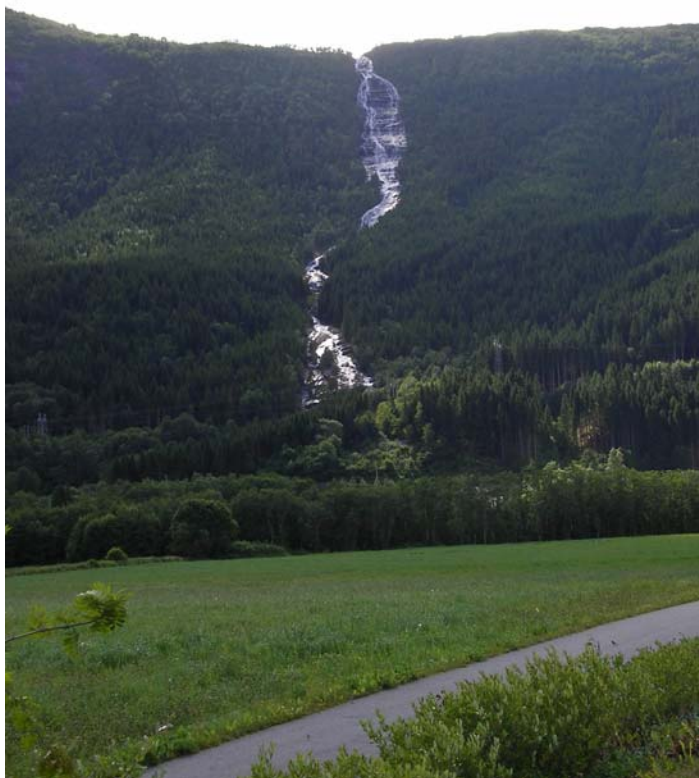
Erstadelva er en sideelv til Usma (REGINE nr 109.4AO/B) som renner i Øksendalen i Sunndal kommune. Utløpet av Erstadelva er nesten nede ved Usmas utløp i Øksendalsbukta i Sunndalsfjorden. Delnedbørfeltet er på drøyt 9 km². Landskapet er et typisk vestnorsk dal/fjord og fjelllandskap med Øksendalen og Øksendalsfjorden som det sentrale dal/fjordelementet. Området ligger i naturgeografisk region 39a – Møre og Romsdals kystregion, Møre og Sør-Trøndelagstypen. De indre delene av området ligger i region 35e – Fjellregionen i søndre del av fjellkjeden, Møretindene (Nordisk ministerråd 1984) og i landskapsregion Indre bygder på Vestlandet på regiongrensen mot de midtre bygdene (Elgersma 1998).

Mesteparten av nedbørfeltet har en fattig berggrunn bestående av granittisk gneis. Innerst i nedbørfeltet finnes bånd av amfibolitt og glimmerskifer. Det finnes en del løsmasser i området, dels i form av marine og fluviale avsetninger i bunnen av Øksendalen og dels noe morene i dalsiden og i Erstadbotnen der det også finnes en del organiske avsetninger (torv).

Det høyeste punktet i nedbørfeltet er Skrommelnebbba på 1548 m.o.h. Fjellformene her er alpine. Et vann ligger innunder Skrommelnebbba i en botn som har et hengende utløp til Erstadbotnen som i sin tur er en hengende dal til Øksendalen (Figur 2). Elveløpet har en klar trappe-trinnsform med bratte partier inn mot Skrommelnebbba, mellom vannet og ned til Erstadbotn og mellom Erstadbotn og hovedelva i Øksendalen. Elveløpet i Erstadbotn er flatt og går i en vid stølsdal med gressbakker, myr og spredt bjørkeskog og vierkratt.



Figur 2: Erstadbotn i retning Skrommelnebbba. (Foto Dagmar Hagen)



Figur 3: Den berørte elvestrekningen sett fra Øksendalen. (Foto Dagmar Hagen)

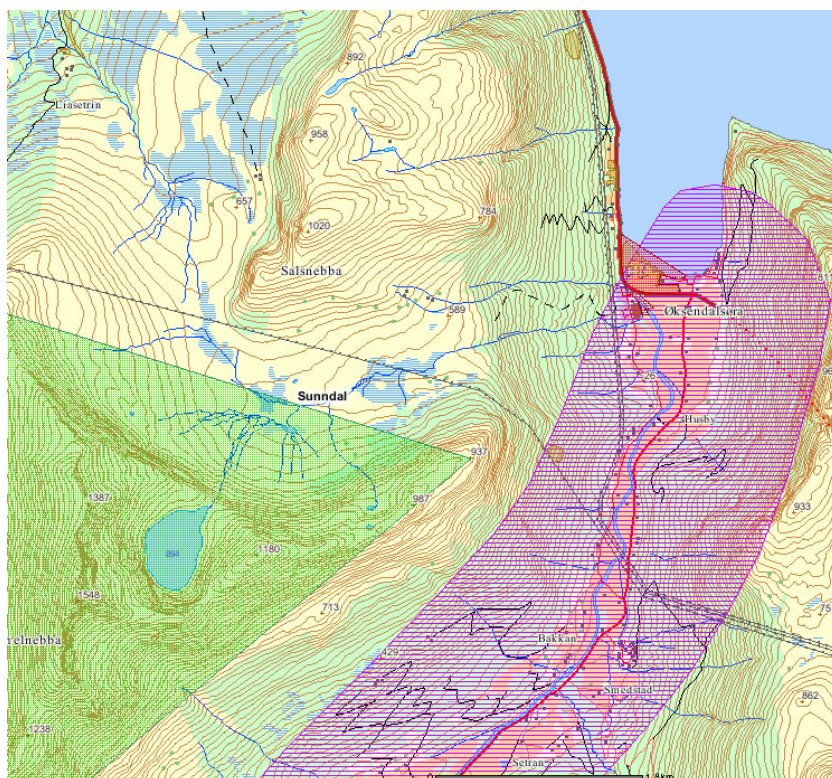
Den delen av elva som blir berørt går fra Erstadbotn og ned til hovedelva i Øksendalen. Her er elveløpet svært bratt og har over store strekninger karakter av foss og bratte stryk. Elveløpet er ganske bredt og elva er godt synlig fra dalen og utgjør et særpreget og viktig landskapselement i Øksendalens nedre landskapsrom (Figur 3).

Andre viktige landskapselementer i denne delen av Øksendalen er dyrket mark og kulturlandskap knyttet til denne, samt hovedelva som skjærer gjennom kulturlandskapet.

Helhetsinntrykket er et vakkert og typisk Vestnorsk dal-landskap med typiske natur og kulturtrekk. Kulturlandskapet i Øksendalen er registrert av Direktoratet for naturforvaltning som et særlig verdifullt kulturlandskap. Selv om særlig strandstedet Øksendalsøra og strand- og deltaområdene mot fjorden er spesielt fremhevet i denne sammenhengen er hele dalbunnområdet registrert (Figur 4). Jordbrukslandskapet med terrasser, grusvifter og stedvis viktig vegetasjon i kanter til intensivt drevne jordbruksarealer sammen med mange gamle hus framheves spesielt.

Fjellområdene i nedbørfeltet representerer utløperne av større fjellpartier med liten påvirkning av tekniske inngrep. Disse områdene faller inn under den nye Dovrefjell – Sunndalsfjella nasjonalpark (Figur 4).

Selve elveløpet er ikke preget av tekniske inngrep, men gjennom seterdalen Erstadbotn går det kraftlinjer som fører til at mesteparten av nedbørfeltet karakteriseres som inngrepsnært.



Figur 4: Erstadelva grenser til flere områder som er registrert med viktige natur- og kulturverdier i Naturbasen. Kartet viser vernede områder og registrert kulturlandskap nær Erstadelva.

5.2 Naturtyper og vegetasjon

Kunnskapsstatus for naturtyper bygger i all hovedsak på befaringen til området. Søk i herbarierdatabasene ved Vitenskapsmuseet, NTNU viste at det ikke fantes noen innsamlinger av verken karplanter, lav, sopp eller moser fra det undersøkte området. Det er ikke funnet verdifulle naturtyper innenfor influensområdet i forbindelse med Sunndal kommune sin kartlegging av biologisk mangfold (Jordal 2004). Øksendalsøra naturreservat, i verneplan for havstrand- og elveos, ligger ved utløpet av Usma, med vernegrense ca. 100 m nedenfor utløpet av Erstadelva. Hele nedre del av Øksendalen er markert som kulturlandskap i Naturbasen, og nedre del av Erstadelva ligger innenfor dette området. I tillegg er det i Naturbasen (fra Jordal 2004) registrert et område med gammel lauvskog, Byttonna, sør for Erstadelva.

Vegetasjon langs elva ovenfor planlagt kraftstasjonen

Generelt består området av ei ca. 50 m kantsone av lauvskog langs elva og fossen. Vegetasjonen langs elva er dominert av gråor-heggeskog. Der det er god fart på vatnet er det mye nakent berg, mens det er forekomster av store, frodige urter og mosesamfunn der vatnet går litt roligere, og der det er små lommer langs elvekanten (Figur 5). Storfrytle, tyrihjel, skogburkne og sløke har frodige forekomster i sona nærmest elva i nedre del av fallet. Skogen er delvis svært tett med treslag som hegg, gråor, rogn, lønn og hassel. Det er delvis svært store trær langs elva. I bunnsjiktet vokser arter som kratthumleblom, gaukesyre, bringebær, bleikstarr, sølvbunke, vendelrot, trollurt og bregner som fugletelg, hengeving og sisselrot. På stammene av lauvtree vokser vanlige mosearter som hjelmblæremose (*Frullania dilatata*) og matteflette (*Hypnum cupressiforme*) og stedvis mye av laven lungenever (*Lobaria pulmonaria*). Store granplantefelt ligger inntil kantskogen på begge sider av elva i nesten hele fallet.

Det er ikke gjort feltundersøkelser av fuglelivet i forbindelse med denne utredningen. Men det er veldokumentert at gråor-heggeskog er kjent som en naturtype med både stort arts mangfold og stor individtetthet av fugl (Ole Reitan, pers.medd.).



Figur5: Kantskogen langs nedre del av fossen i Erstadelva. (Foto: Dagmar Hagen)

Vegetasjon i elveløpet og fossesprutsonen

Stedvis langs elva finnes det vegetasjon som er påvirket av fossesprut. Skogen vokser helt inntil elveløpet og på småøyer uti elva. Der vannet renner noe roligere er det også vegetasjon ute i løpet, med karplanter som bergfrue, gulsildre og fjellmarikåpe og mosearter som fettmose (*Aneura pinguis*), bekkelundmose (*Brachytecium plumosum*), trøsåtemose (*Campylopus flexuosus*) og bekkegråmose (*Racomitrium aquaticum*). Dette er relativt vanlige arter som trives i fuktig miljø med rennende vann.

Vatnet fra fossen spruter mange meter ut og opp i omkringliggende vegetasjon. Mange steder er det umulig å komme inntil fossen i sprutsonen uten spesialutstyr. Fossesprøytsoner har miljø som er gunstig for mange sjeldne og rødlista moser og lav. I hovedsak finnes disse på rik berggrunn, mens undersøkingsområdet her har fattig berggrunn og relativt fattige vegetasjonstyper. Områdets topografi og oppdragets begrensede omfang gjør at det ikke kan utelukkes forekomst av sjeldne mosearter langs elva, selv om sannsynligheten for dette vurderes som begrenset.

Hei og myrvegetasjon på flata ovenfor fossefallet

På toppen av fossefallet ligger et gammelt kulturlandskap, der gjengroing med bjørk pågår for fullt. Ovenfor den planta granskogen ligger ei sone med bjørkeskog med beitepreg, der trea har høge, rette stammer og feltsjiktet er dominert av storbregner. Innover i dalen ovenfor inntaksdammen ligger et stort, flatt, sammenhengende myrlandskap. Vanlige fattigmyrarter dominerer i området, som sveltestarr, slåtestarr, rome, flekkmariland, molte, finnskjegg, lyngarter. Stedvis er det svært vått, med dammer og småhøler. Her er det mye flaskestarr, bukkeblad, duskull og tråshiv.

Lenger inne ligger Erstadbotnen, med bratte urer ned mot myrområdene i botn av dalen. Det ligger kraftledninger gjennom dalen fra toppen av fallet. Det pågår anleggsarbeid i området, i forbindelse med montering av nye kraftgate, og her har det oppstått en del kjørespor i myr.

Nedre del av elva, mellom planlagt kraftstasjon og utløpet i Usma

I nedre del av elva, mellom brua og utløpet i Usma, er det tett gråor-heggeskog langs elva på begge sider. Feltsjiktet er sparsomt, men med noen urter og gras, som firblad, gaukesyre og grasstjerneblom.

Øksendalsøra naturreservat, i verneplan for havstrand- og elveos, ligger ved utløpet av Usma, med vernegrense ca. 100 m nedenfor utløpet av Erstadelva. Hele nedre del av Øksendalen er markert som kulturlandskap i Naturbasen, og nedre del av Erstadelva ligger innenfor dette området.

5.3 Kulturminner

NIKU har tidligere foretatt en konsekvensutredning av Øksendalsøra i forbindelse med Statnett SF nye kraftledning (300/420 kV) fra Viklandet til Istad (Lindblom & Guttormsen 2002).

Erstadbotnen (kulturmiljø)

I Erstadbotnen ligger det 3 seterområder. Botnen består av myrer i de lavereliggende områdene som går over til bratte fjell på sidene. Jordsmonnsdekket er tynt og vegetasjonen er skrinn på sidene med rikholdig myrvegetasjon i bunnen. Eneste tilgangen til setrene går via en sti opp fra Øksendal. Det går en kraftledning, retning øst-vest, gjennom botnen. Sørvestlig del av Erstadbotnen inngår i Dovrefjell – Sunndalsfjella nasjonalpark.

I Erstadbotnen forekommer det ingen registrerte fornminner, men potensialet for funn av ikke registrerte fornminner er tilstede, spesielt i området rundt Mørkbotnvatnet, der det kan finnes spor etter jakt- og fangstanlegg, slik det er funnet i fjellområdene i nabokommunen Nesset, like vest for Erstadbotnen. Generelt er det store sjanser for å finne utmarksminner i seterområder. Potensialet for funn av samiske kulturminner er også tilstedet, da det er kjent at det på 1800-tallet var flyttsamer som drev med reindrift i området. Samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk fredet.

Det er registrert flere nyere tids kulturminner i Erstadbotnen. Like nord og øst for tiltaksområde forekommer det i alt 14 sefrak-registreringer (bygninger fra før 1900), inndelt i 3 seterområder. Øverst i dalen ligger Øvresetra med 7 registreringer; 6 tufter og et skjul. I midten ligger Blomsterhaugen med 5 registreringer; 2 tufter, 2 skjul og ett fjøs. Nederst i dalen er Prestegårdsetra og her er det 2 registreringer; en tuft og en ruin.

I dag er setrene ute av drift og benyttes som hytter. Øvresetra består i dag av et seterskjul (sefrak-reg.) fra tidlig 1900-tallet, sammen med to hytter av nyere dato. Blomsterhaugen har 5 bygninger, der 2 er seterskjul (sefrak-reg.) fra tidlig 1900-tallet, samt tre setrer, der trolig en av dem er et ombygd seterfjøs (Figur 6). De to andre setrene er av nyere dato. Prestegårdsetra har bare rester av grunnmuren igjen, sterkt bevokst med gress, bjørk og er nærmest usynlig. Den blir brukt som et turmål, for her har det lokale idrettslaget satt ut postkasse, med en bok oppi, der folk skriver seg inn i når de er oppe til den nedlagte setra.

Kvalitet: Miljøet er vanlig forekommende med bygninger uten spesielle kvaliteter. Området er gjengrodd noe som gir redusert opplevelsesverdi.

Verdi: Liten - Middels



Figur 6: Setrene på Blomsterhaugen sett fra nordvest. På seterområdet er det i dag 5 bygninger, to seterskjul og tre setrer/hytter. Det er ingen seterdrift i området (Foto: Nina Skjerping).

Erstadlia (kulturmiljø)

I Erstadlia består vegetasjonen i stor grad av plantet gran. Langs med Erstadelva/fossen finnes det imidlertid en del løvskog. Bebyggelse forekommer det bare nede ved foten av elven/fossen, langs bredden av elven Usma, som Erstadelva renner ut i.

I området finnes det ingen fornminneregistreringer. Potensialet for funn av ikke registrerte fornminner er liten.

Av nyere tids kulturminner er det flere. Øverst oppe i lia er det registret 4 tufter etter løe, skjul (2 stk) og fjøs fra "gamlesetra". Nede i elva er det registrert 4 ruiner av kvernhus, tilhørende ulike gårder i Øksendal.

I dag sees rester etter en tuft av en løe, like ved stien inne i granplantefeltet (Figur 7), og like ved tuften forekommer det steinkonstruksjoner, som stien går mellom. Dette ser ut til å være deler av et steingjerde (ikke registrert noe slikt i området). Ruiner etter kvernhusene sees ett sted i elva (Figur 8). Adkomsten til kvernhuset er vanskelig pga. tett vegetasjon.

Kvalitet: Ruin/tufter uten spesielle kvaliteter, vanlig forekommende miljø, liten opplevelsesverdi, begrenset samspill mellom sammenheng og miljø pga. sterk gjengrodd vegetasjon.

Verdi: Liten



Figur 7. Tuft etter seterfjøs til "gamlesetra" i Erstadlia (Foto: Nina Skjerping)



Figur 8: Rester etter gammelt kraftverksinntak i Erstadelva. (Foto: Dagmar Hagen)

Øksendalsøra (kulturmiljø)

(første del er hentet fra konsekvensutredning -Viklandet til Istad, 2002)

Kulturmiljøet utgjør verneverdig bygningsmiljø med lånsbebyggelse, nausttuffer og brygge under gårdene Erstad, Huseby og Øksendal kirke ved Huseby. Tradisjonsrike og intakte gårdsstrukturer med stor tidsdybde og variert bygningsmasse. Bebyggelsen er etablert rundt elvemunningen og strandstedet med beiteland og steingjerder omkring innmarka. Der var bygdesentrum i nyere tid, men også i forhistorisk og tidlig historisk tid, hvor Øksendal kirke og Huseby gård vitner om administrative funksjoner av regional betydning. Øksendal prestegjeld ble nedlagt i 1969 og soknet da til Sunndal prestegjeld. Det er gjort steinalderfunn på Huseby, yngre jernalders gravfunn og funn av langhus fra jernalder mellom Huseby gård og Øksendal kirke. Stedet er kulturminneskiltet.

Bebyggelsen ved elvemunningen inngår i tiltaksområdet. Her er det en sefrak-registrering, av et fjøs, nå omgjort til vedskjul. Like sør for bebyggelsen ligger Prestegården, som har sefrak-registrert fjøs (slutten 1800-tallet), bolig og stabbur med ukjent aldersdatering. Dette området ligger utenfor tiltaksområdet og vil ikke bli direkte påvirket av tiltaket. Hele Øksendalen er markert som verdifullt kulturlandskap i Naturbasen.

Kvalitet: Opplevelsesverdi, pedagogisk verdi og kunnskapsverdi.
Verdi: Stor

6 Omfang, konsekvens og avbøtende tiltak

6.1 Naturtyper og landskap

Den frodige og intakte lauvskogsvegetasjonen langs Erstadelva er en rest av skog i et område som er dominert av enorme granplantinger. Inngrep i lauvskogen i forbindelse med anleggsarbeidet vil ødelegge kontinuiteten i dette vegetasjonsbeltet. Planter samfunnene langs elva er delvis fuktighetskrevende, og det vil trolig være gunstig for lauvskogen og vegetasjon ved og i elveløpet at det forblir ei minstevassføring gjennom deler av sommersesongen. Det eksisterer imidlertid lite kunnskap om behovet for minstevannføring (mengde, frekvens, varighet) i forhold til å opprettholde av naturmiljø og biologisk mangfold i fosser og elveløp. Konsekvensene av tiltaket i forhold til vegetasjon langs elva vurderes som små negative. Eventuell vei opp Erstadbotn vil kunne forsterke de negative konsekvensene, men må vurderes konkret hvis slike planer er aktuelle.

Den delen av elveløpet som vil bli påvirket av regulering er sårbart landskapsmessig fordi det er svært synlig og eksponert mot sentrale deler av Øksendalen. På den annen side er elveløpet bratt og vidt, og det er usikkert i hvilken grad ulike vannføringsreduksjoner vil påvirke det visuelle inntrykket. Dette kan dokumenteres ved fotografering av elva fra dalen (Figur 3) under kjente og ulike vannføringsforhold, noe som går ut over dette prosjektets rammer. Avgjørende er hvor lenge reguleringen vil føre til vannføring i elva under den grensen som gjør at elva vil føles som en foss i landskapsrommet. Antagelig er vannføringen i sommersesongen mest kritisk i denne sammenhengen.

Konsekvensene av tiltaket i forhold til landskapet vurderes som middels negative. Om elva tørrlegges fullstendig om sommeren vil bortfallet av et viktig landskapselement i Øksendalens kulturlandskap kunne forvare at de negative konsekvensene vurderes som store. Om elva i store deler av sommersesongen vil ha tilstrekkelig vannføring til at fossen og elveløpet beholdes som landskapselement vil de negative konsekvensene kunne nærme seg små. Eventuell vei opp Erstadbotn vil kunne forsterke de negative konsekvensene betydelig, men må vurderes konkret hvis slike planer er aktuelle.

Anleggsarbeid og anleggsteknikk er også viktig for konsekvensen rent landskapsmessig. Medfører anlegget vei opp til Erstadbotn, vil trolig veianlegget kunne få større landskapsbetydning enn selve reguleringen. Et eventuelt behov for forsterking av kraftledningsnett vil ytterligere forsterke influensområde og omfang av inngrep. Avbøtende tiltak i forhold til naturtyper og vegetasjon er spesielt viktig i anleggsfasen. Fuktig vegetasjon har generelt liten slitestyrke, og selv moderat mekanisk påvirkning kan gi stygge skader som kan forverres over tid, spesielt dersom det i tillegg er helling i landskapet. Myrene i området er ikke spesielt artsrike eller spesielle, men myrvegetasjonen er svært sårbar i forhold til mekanisk påvirkning, som kjøring. I forhold til naturverdiene i området bør inngrep langs elvestrenger konsentreres til granplantefeltene, og inngrep i elvekantskogen bør unngås. Tilrettelegging for gjenvekst og vegetasjonsetablering etter inngrep må inngå i planleggingsfasen av tiltaket, gjennom å ta vare på jord og plantemateriale, slik at tilsåing med fremmed plantemateriale kan unngås.

6.2 Kulturminner

Erstadbotnen:

Tiltaket vil ikke påvirke direkte noen av setrene i området. Tiltaket går ut på å bygge en inntaksdam i betong i elva på ca. kote 560-565, 2-4 m høy, med en ca 50 m bredde; Landskapet rundt inntaksdammen er nokså flatt ut på sidene, men antar at det ikke blir noe stort vannspeil. Vannspeilets lengde blir neppe mer enn 50 m. Bredden ved dammen blir antakelig mindre enn dette og avtar til naturlig elvebredde der det nye vannspeilet slutter. Dette vil kanskje bli synlig for Øvresetra.

Omfanget vil være lite negativ.

Konsekvensen blir ubetydelig – liten negativ.

Avbøtende tiltak: Ingen foreslått.

Erstadlia

Tiltaket vil bli en rørgate mest sannsynlig på høyre side sett medstrøms. Rørgata blir nedgravd på størstedelen av lengden, men fra ca. kote 350 til ca. kote 500 antas røret lagt i fjell kombinert med et borehull. Dette tilsvarer en horisontal avstand på ca. 150 m langs rørtraséen. I gjennomsnitt vil ca. ca. 0,12 m³/s renne forbi inntaket.

Tiltaket vil ikke påvirke kulturmiljøet direkte, men manglende vannføring i elven vil endre konteksten til kvernhustuftene.

Omfanget vil være lite negativt

Konsekvensen blir: ubetydelig – liten negativ.

Avbøtende tiltak: Ingen foreslått.

Øksendalsøra

Kraftstasjonen legges i dagen ved elva ca. 50-75 m ovenfor brua over Erstadelva.

Redusert vannføring i elva vil føre til at et sentralt landskapselement i Øksendalen vil bli delvis fjernet. Det vil føre til redusert opplevelsesverdi for kulturmiljøet.

Omfanget vil være middels negativt.

Konsekvensen blir: middels – stor negativ.

Avbøtende tiltak: Sikre minstevannføring hele året.

6.3 Samlet vurdering av tiltakets konsekvens

Tiltaket vil ha små til middels negative konsekvenser på landskap og kulturmiljø, avhengig av hvor mye vann som kommer til å gå i fossen på ulike tidspunkter. Konsekvensene for naturtyper og vegetasjon vil være små negative. Restvannføring (omfang, frekvens eller mengde) er ikke beskrevet i prosjektet, og generelt er kunnskapen om hvor mye vann som trengs for å opprettholde verdier knyttet til natur- eller kulturlandskap langs fosser er svært mangelfull.

7 Litteratur

- Brodtkorb, E. & Selboe, O.-E. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW). NVE Veileder. 18 s. NVE og DN, Oslo.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. - DN-håndbok 13.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. Norwegian Red List 1998. - DN-rapport 3: 1-161.
- Elgersma, A. 1998. Landskapsregioner i Norge med underregioninndeling. Målestokk 1:2 000 000. NIJOS.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A., red. 2001. Truede vegetasjonstyper i Norge. Rapport botanisk serie 2001/4: 231 s. - NTNU - Vitenskapsmuseet, Trondheim.

- Frisvoll, A. A., Elvebakk, A., Flatberg, K. I. & Økland, R. H. 1995. Sjekkliste over norske mosar: vitskapleg og norsk namneverk. NINA Temahefte 4. 104 s. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Jordal, J. B. 2004. En gløtt inn i Sunndalsnaturen - en kartlegging av viktige naturtyper. 262 s. Sunndal kommune, Sunndalsøra.
- Lid, J., Lid, D. T., Elven, R. & Alm, T. 2005. Norsk flora. 7. utg. - Samlaget, Oslo.
- Lindblom, I. & Guttormsen, T. 2002. 300 (420) kV-ledning, Viklandet – Istad. Konsevkensanalyse. Kulturminner og kulturmiljø. xx s. NINA* NIKU.
- Riksantikvaren. 1993. Nasjonale verdier og vern av kulturmiljøer. Riksantikvarens notater 1-1993, Landskapsavdelingen. xx s., Oslo.
- Riksantikvaren. 2003. Rettleiar. Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar. xx s., Oslo.

Internett:

- www.askeladden.no (kulturminner)
- www.reindrift.no (reindrift)
- www.ngu.no (berggrunnsgeologi, arealis inkl. hydrologiske forhold og landskapsregioner)
- www.nijos.no (landskapsregioner)
- www.nve.no (hydrologiske forhold, nedbørfeltgrenser)
- www.dirnat.no (Naturbase og INON)

Andre kilder

- Herbariedatabasen, Vitenskapsmuseet, NTNU
- Ragnar Morten Li: Møre og Romsdal fylkeskommune
- Oddbjørg Sætre: lokalkjent med god kunnskap om seternavn

NINA Rapport 185

ISSN:1504-3312

ISBN 10: 82-426-1743-0

ISBN 13: 978-82-426-1743-9



Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: NO-7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, NO-7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: 9500 37 687

<http://www.nina.no>