

**NNI-Rapport
258**

Landskap og landskapsverdier i Eikjedalselvi, Hordaland



Arnold Håland & Beate Hult

NNI-Rapport 258
Bergen, juni 2011

NNI AS

NNI - Rapport nr. 258

Bergen, juni 2011

Tittel: Landskap og landskapsverdier i Eikjedalselvi, Hordaland.

Forfattere:

Arnold Håland og Beate Hult

Prosjektansvarlig:

Cand. real. Arnold Håland,
Leder NNI AS

Oppdragsgiver/finansiering:

SKL & Fusa Kraftlag AS

NNI AS © ISSN: 1504 -2367

Besøksadresse: Lillehatten 11, 5148 Fyllingsdalen

Postadresse: PB 63 NESTTUN, 5852 Bergen

Tlf. + 47 55 91 80 00, Fax. + 47 55 91 80 01

E-post: post@nni.no, På nettet: <http://www.nni.no>

Forside: Fossen Bratte er det viktigste landskapselementet i Eikjedalselvi og en av hovedårsakene til at vassdraget ble gitt vern av Stortinget i 1986. Oktober 2010.

Foto: A. Håland©

SAMMENDRAG

Eikjedalselvi ble vernet av Stortinget i Verneplan III i 1986, sammen med en rekke andre vassdrag. I de fleste vassdrag som ble gitt vern av Stortinget i 1986, ble det gjennomført naturfaglige undersøkelser for å etablere et faglig verdigrunnlag som grunnlag for vurderinger om vern eller ikke. Slike undersøkelser ble ikke gjennomført for Eikjedalselvi, og kunnskapsgrunnlaget er generelt dårlig for dette vassdraget innen ulike tema og problemstillinger. Når det gjelder tema landskap ble det heller ikke gjennomført noen egen analyse, men forekomst av enkeltelementer som Fossen Bratte ble gitt stor betydning i verdivurderingene av vassdraget. At enkeltelementer i landskapet, særlig de store fossefall, ble et sentralt tema, var ens for hele verneplanarbeidet fra det ble tatt opp i Stortinget i 1960 (NOU 1976).

Denne rapporten omhandler en analyse av landskapet i Eikjedalselvi, både det storskala og det småskala landskapet, både i tekst i bilder. Analysen er basert på befaringer og fotodokumentasjon i vassdraget i 2010, samt av forfattere i tidligere prosjekter i området (Kvamskogen Vest og Eikjedalen), kartstudier og gjennomgang av tilgjengelig litteratur og analyser som har fokusert landskapet. Tilsvarende også en gjennomgang av dokumenter og utredninger knyttet til verneplanarbeidet og Stortingets behandling av Verneplan I, II, III og IV (samt supplerende vernetiltak 2004 -2009). Forekomst av eksisterende inngrep og byggverk i og ved elver og vann i vassdraget er analysert i mer detalj i en egen NNI-rapport (hoved- resultater er tatt i denne rapporten). Rapporten tar også inn resultater fra en nylig gjennomført landskapskartlegging av innlandet i Hordaland, og forekomster av landskapstyper og utskilte landskapsområder er oppdatert i rapporten.

Naturlandskap som er typiske for en region og med lite eller middels av inngrep gis en middels verdi (Statens Vegvesen 2006). Eikjedalselvi tilfredsstiller dette. Forekomst av en større og lett tilgjengelig foss, Fossen Bratte, med nasjonal verdi (VVV-prosjektet), trekker den samlede verdi opp til nivået *middels til stor verdi*.

FORORD

NNI ble forspurt av SKL og Fusa Kraftlag AS om å gjennomføre nye empiriske undersøkelser og vurderinger for ulike fagtema og problemstillinger i vassdraget Eikjedalselvi (Frølandselv) i Samnanger, Kvam og Fusa kommuner, Hordaland fylke. Vassdraget ble vernet av Stortinget i 1986 som en del av Verneplan III for vassdrag, samtidig som det foreligger flere søknader om småkraftverk i vassdraget. Det ble imidlertid ikke gjennomført stort av faglige utredninger knyttet til verneprosessen av dette vassdraget (Håland 2011), så det har i forvaltningssammenheng helt klart vært store mangler i når det gjelder kunnskapsgrunnlaget knyttet til Eikjedalselvi.

Vårt arbeid i dette prosjektet startet tidlig høst 2010. Prosjektet fokuserer samlet tematiske utredninger om landskap og landskapsverdier, naturfag, inngrep og miljøstatus i vassdraget, kartlegging og evaluering av biomangfoldet tilknyttet det akvatiske miljøet samt fokus på forvaltningsmessige perspektiver.

Denne rapporten omhandler landskap og landskapsverdier i vassdraget. Utredningen er basert på egne feltbefaringer samt eksisterende kunnskap om landskapet i området. Status for inngrep er omtalt av Håland & Nilsen (2011).

Vi retter en stor takk til Torfinn Kolle for et godt samarbeid i prosjektperioden og SKL og Fusa Kraftlag AS for initiativet til og den økonomiske finansiering av dette FoU-prosjektet.

INNHold

SAMMENDRAG	3
FORORD	4
INNHold.....	5
INNLEDNING	6
1 LOKALISERING AV VASSDRAGET	8
1.1 Lokalisering av Eikjedalselvi	8
1.2 Forvaltningsstatus	8
1.3 Fakta for Eikjedalselvi	9
2 METODER OG MATERIALE.....	10
2.1 Datagrunnlaget	10
2.1.1 Eksisterende kunnskap om landskapet og landskapskartlegging	10
2.1.2 Nytt feltarbeid og registrering av landskapet	10
2.2 Vurdering av verdier i landskapet og aktuelle konsekvenser	11
2.2.1 Referansesystem for landskap	11
2.2.2 Verdiskala for tema landskap	13
2.3 Sårbarhet	15
2.4 Sentrale begrep i landskapsbeskrivelsen	16
3 NATURGRUNNLAG OG KLIMA	18
3.1 Naturgeografi og landskap	18
3.2 Berggrunn	18
3.3 Topografi/landformer og løsmasser	19
3.4 Menneskelig påvirkning – eksisterende inngrep	20
4 LANDSKAPETS KARAKTERISTIKK OG VERDIER	21
4.1 Overordnede landskapstrekk i regional sammenheng	21
4.2 Landskapstrekk i lokal sammenheng	23
4.3 Det storskala landskapet	26
4.4 Landskapsrom	29
4.5 Elvelandskapet og vassdragsmiljøet i Eikjedalselvi	34
4.6 Vegetasjon og naturtyper som landskapselement	40
4.7 Bebyggelse, bygningsmasse og tekniske anlegg	41
4.8 Andre elementer i landskapet	43
4.9 Vurdering av landskapsmessige verdier	43
5 OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER	46
6 REFERANSER	48
7 VEDLEGG 1 LANDSKAPSREGIONER - KART	50

INNLEDNING

Norsk vassdragsnatur har vært en sentral ressurs for Norge i hundrevis av år. Historisk, og i et langt tidsperspektiv, som ressursgrunnlag for fiske etter innlandsfisk, kreps og elvemuslinger, dvs. som grunnlag for viktige matressurser etc. Seinere ble vannets kraft tatt i bruk for kverning av korn, en teknologi som fikk et stort omfang i alle Norges bygder og som grunnlag for saging av tømmer. Annen viktig bruk har vært at elver og modifiserte vannløp/kanaler ble sentrale for fløting av tømmer, særlig gjaldt dette på Østlandet. I nyere tid, etter industrialiseringen og som en viktig del av denne, ble vannkraften tatt i bruk for produksjon av elektrisitet. Norge ble fort en vannkraftnasjon i 10-årene etter år 1900.

Bygging av kverner og tømmerfløtingsanlegg, og seinere kraftanlegg, har satt sitt preg på mange vassdragslandskap. Gjennomgående var dette sett på som nødvendige og positive tiltak for å sikre viktige ressurser for landbruk, skogbruk og industri. Etter hvert som veksttakten økte med bygging av nye kraftanlegg kom også diskusjonene om virkninger på natur og miljø. I Stortinget manifesterte dette i 1960 med debatter om at samfunnet burde ta sikte på å bevare naturen mest mulig uberørt i utvalgte områder (NOU 1976). Via utredninger, komitebehandling (Gabrielsenkomitéen – Undersøkelleskomitéen vedrørende fredning mot vassdragsutbygging) og drøftinger i Stortinget ble den første nasjonale verneplanen for vassdrag vedtatt i 1973 (Verneplan I). Et videreført arbeid resulterte i Verneplan II i 1980, Verneplan III i 1986 og Verneplan IV i 1993. En supplerende 5 fase ble vedtatt i 2004, til sammen har denne prosessen resultert i at 388 vassdrag som ligger inne i den nasjonale verneplanen, seinest supplert med 2 vassdrag i 2009.

Store deler av norsk vassdragsnatur har over lang tid blitt påvirket av ulike inngrep og forskjellig arealbruk, ikke minst hvis vi ser helhetlig på vassdragens nedbørsfelt. Vannkraftutbyggingens virkninger på landskapet (og friluftslivet) sto sentralt i debatten om vern kontra utbygging helt fra starten av og *landskapets verdier* har derfor vært et viktig verdikriterium når vassdrag skulle vurderes mht en plass i blant de vernede vassdragene. Kraftutbygging, moderne landbruksdrift, veibygging og andre inngrep har endret naturtilstanden i mange norske vassdrag. Selv om ikke et inngrep i seg selv gjør stor skade, vil mange inngrep til sammen kunne ha negative konsekvenser for flora, fauna, landskap og vannkvalitet og ikke minst, kunne prege landskapet og landskapets verdier. Et mer helhetlig syn på vassdragens verdi vokste derfor frem gjennom de forskjellige fasene i verneplanarbeidet.

Mange vassdrag er gitt vern av Stortinget med basis i landskapets karakter og verdier, ofte knyttet til landskapselementer som fossefall som er særpregede avsnitt i mange elvelandskap, spesielt på Vestlandet. Slike opplevelsesbaserte forhold er igjen nært knyttet opp mot tema som friluftsliv og turisme, dvs. verdivurderinger har også relevans inn i mot næringsrelaterte forhold, men grunnlaget har hele tiden vært landskapet og alt dets estetiske og opplevelsesbaserte innhold.

Eikjedalselvi, i Samnanger og Kvam kommuner, ble midlertidig vernet i 10 år i 1973 og vassdraget innstilt mot vern i 1983, med et formelt vern i 1986 (i Verneplan III). I begrunnelsen for vernet av Eikjedalselvi (ofte også kalt Frølandselv) ble det lagt stor vekt på de landskapmessige forhold og tilknyttede verdier, særlig de godt synlige elementer som fossene Fossen Bratte (eller Brudesløret) og fossen ved Mørkahølen som også ligger nært en av hovedveiene østover fra Bergen, Rv7. Men på tross av fokus på vassdragets landskap foreligger det ikke noen spesifikk analyse og verdisetting av landskapet og landskapsverdier etter standardiserte metoder. Verdivurderingene har generelt vært av skjønnsmessig karakter, jfr. begrunnelsen i vernet og seinere oppsummeringer av verdier i vassdraget (VVV-prosjektet – Fylkesmannen 2002). Denne NNI-rapporten bøter på dette via en mer standardisert analyse av vassdragets del- og helhetlige verdier.

Utredning om landskapet og landskapets verdier i Eikjedalselvi inngår i en rekke av tematiske utredninger knyttet til inngrep og inngrepsstatus (Håland & Nilsen 2011), miljøstatus og økologisk status i selve vassdraget (Simonsen *et al* 2011), vassdragets akvatiske biomangfold knyttet til rennende vann (Håland & Simonsen 2011), samt en utredning som ser litt nærmere på verneprosessen knyttet til verneplanene generelt og Eikjedalselvi spesielt (Håland 2010).

Feltarbeidet i Eikjedalselvi ble gjennomført i perioden september 2010 til januar 2011 og analyser og rapportskrivning er gjennomført frem til slutten av februar 2011. Rapporten er supplert med nye foto fra flere av landskapsavsnittene i vassdraget, samt oppdatering av nye inngrep som kraftlinjen Sima – Samnanger som var under montering våren 2011. Rapporten inngår som en av flere temautredninger knyttet opp mot vassdragets miljømessige og inngrepsmessige status i 2011.

1 LOKALISERING AV VASSDRAGET

1.1 Lokalisering av Eikjedalselvi

Eikjedalselvi er lokalisert sentralt i Hordaland fylke, med det meste av nedbørsfeltet i Samnanger kommune, men med den østre delen i Kvam kommune, jfr Fig. 1. Et lite areal i sør ligger også inn i Fusa kommune. Vassdraget drenerer de vestre deler av Kvamskogen og har avrenning til Samnangervassdraget i Frølandsvatnet ved Frøland. Hoved- elven (Tysseelva) har avrenning til fjorden ved tettstedet Tysse i Samnangerfjorden (Fig. 1). Vassdraget ligger ca 30 km øst for Bergen by.

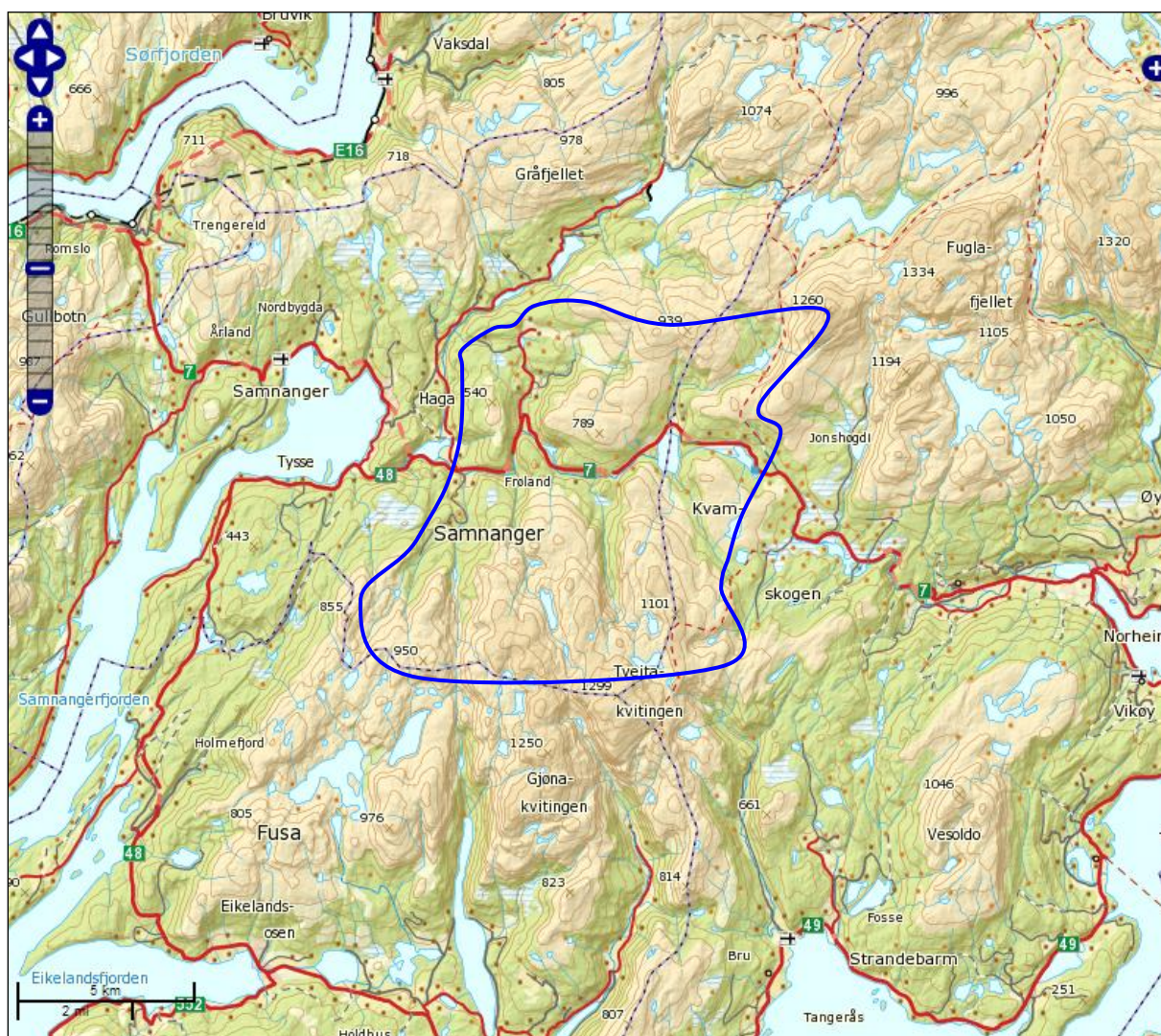


Fig. 1. Nedbørsfeltet til Eikjedalselvi ligger hovedsakelig i Samnanger kommune, men også i Kvam kommune, i den vestlige delen av Kvamskogen. Et mindre areal i fjellet i sør ligger innen Fusa kommune. Kartkilde: Norkart.

1.2 Forvaltningsstatus

Eikjedalselvi ble vernet i Verneplan III for vassdrag i 1986. Føringer for arealforvaltning er gitt i Rikspolitiske retningslinjer. Stortinget har åpnet for utbygging av mikro- og

minikraftverk i vernede vassdrag (St.p. 75 – 2003-2004). Pr. 2010 er det utformet søknader for Børdalselva og Jarlandselva.

Arealet i nedbørsfeltet forvaltes etter Plan- og bygningsloven, men føringer fra Rikspolitiske retningslinjer, samt en rekke andre lover som er tematisk relatert.

Eikjedalselvi er et av 27 vassdragsobjekter i Hordaland som er vernet av Stortinget (Fig. 2), som igjen er en del av 388 vassdrag for landet samlet (kilde NVE).

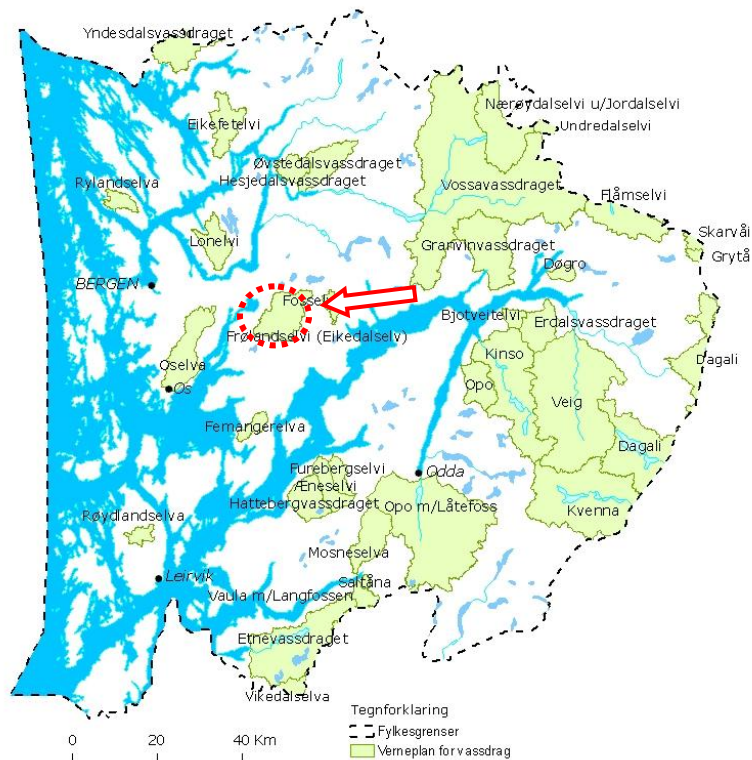


Fig. 2. Kart over vernede vassdrag i Hordaland. Eikjedalselvi er lokalisert med rød sirkel sentralt i fylket. Kartkilde: NVE 2010.

1.3 Fakta for Eikjedalselvi

Samlet nedbørsfelt for Eikjedalselvi er 94 km². Høyeste topp innen vassdragets nedbørsfelt er 1299 moh. Elvas utløp i Frølandsvatnet er på 27 moh. Skoggrensen i vassdraget ligger på ca 650 moh og ca 60 % av nedbørsfeltet ligger over skoggrensen. Det er flere gårdsbruk langs Eikjedalselvi, men samlet jordbruksareal er kun på ca 1500 da (1,5 km²) eller 1,6 % av hele nedbørsfeltet.

Mht hydrologiske forhold er vassdragets middelvannføring 9 m³/sek. Flomvannføring går over 100 m³/sek. I verneplansammenheng er Eikjedalselvi objekt nr 78. Kilde: St.p. nr 89 (1984 -1985).

2 METODER OG MATERIALE

2.1 Datagrunnlaget

Vurderinger av tiltaksområdets landskapsmessige verdier er basert på befaringer i vassdraget i høsten 2010, samt en god kjennskap til Samnanger, Kvam og Fusa kommune når det gjelder det storskala landskapet. I tillegg har vi benyttet generell bakgrunnsinformasjon basert på eksisterende kunnskap om landskapet i området.

2.1.1 Eksisterende kunnskap om landskapet og landskapskartlegging

Kunnskap om landskapsbildet er hentet ved eget feltarbeid/registrering i tiltaks- og influensområdet (jfr. 2.1.2), og i tillegg har vi innhentet skriftlig dokumentasjon bl.a. fra NIJOS (både fagrapporter og informasjon fra internett), DN og fra nylig gjennomførte landskapsanalyser i regi av Hordaland Fylkeskommune.

2.1.2 Nytt feltarbeid og registrering av landskapet

Hoveddelen av feltarbeidet i Eikjedalselvi ble gjennomført i perioden september 2010 til januar 2011. Befaringene som ble gjennomført omfattet det meste av landskapet fra Frøland til Kvamskogen. I tillegg ble det gjennomført befaring i sideelver som Jarlandselva, nedre Kvannevikselvam, Børdalen og Høyseter, nedre Raunebotten og Eikjedalen. Arbeidet ble supplert våren 2011, med befaringer i Raunebottselva mot Stutabotn og i Skeiskvann dalen. Rapporten som ble ferdigstilt i mars 2011, er supplert med nye foto og endringer i teksten i juni 2011. Det er ikke utført feltarbeid i fjellområdene. Felt- og fotodokumentasjon er gjennomført av Arnold Håland. Foto presentert i rapporten er tatt i ulike deler av vassdraget, jfr. Fig. 3.



Fig. 3. Fotostandpunkt for fotodokumentasjon av det elvenære landskapet. Tallene viser til bildenes figurnummer i rapporten. Kartgrunnlag: NGU 2011.

2.2 Vurdering av verdier i landskapet og aktuelle konsekvenser

2.2.1 Referansesystem for landskap

Referanserammen til dagens landskapskartlegging er gitt i inndelingen av Norge i landskapsregioner. Det nasjonale referansesystemet for landskap har en hierarkisk oppbygging av landskapet med inndeling i landskapsregioner (LR), underregioner (UR), landskapsområder (LO) og landskapstyper (LT) (jfr. Puschmann 2004).

- Landskapsregioner (LR)* Overgangen mellom LR er gitt av landskapets karakterendring. Eksempelvis kan markerte høydedrag være grenseangivende på Vestlandet. Hver LR består av flere underregioner.
- Underregioner (UR)* Inndelingen i UR vil enten baseres på landskapets hovedform men i områder der hovedformen er lite fremtredende vil andre landskapskomponenter avgjøre avgrensningen mellom to UR.
- Landskapsområder (LO)* For å ha en landskapsinndeling som er anvendelig på lokalt nivå i landskapsforvaltningen, benyttes en detaljert avgrensning av landskapet - LO.

Landskapstyper (LT)

Med bakgrunn i LO'enes inndeling dannes grunnlaget for klassifisering av landskapstyper. En LT kan inneholde fra en til flere LO'er med fellestrekk i innhold, sammensetning og form (Puschmann 2004), og gjenspeiler ofte regionens vanligste landskapskarakter.

Med basis i landskapstyper med samlende trekk er Norge inndelt i 45 landskapsregioner. De 45 landskapsregionene er inndelt i 444 underregioner (jfr Fig. 4). Mens landskapsregionene er kartfestet og beskrevet, er underregionene kun avgrenset/kartfestet. Landskapsregionene fungerer som en referanse for bl.a. verdisetting av de lokale landskaper. Det er da relevant hvilke regioner/underregioner det aktuelle utredningsområdet inngår i når karakteristika skal beskrives og verdier settes.

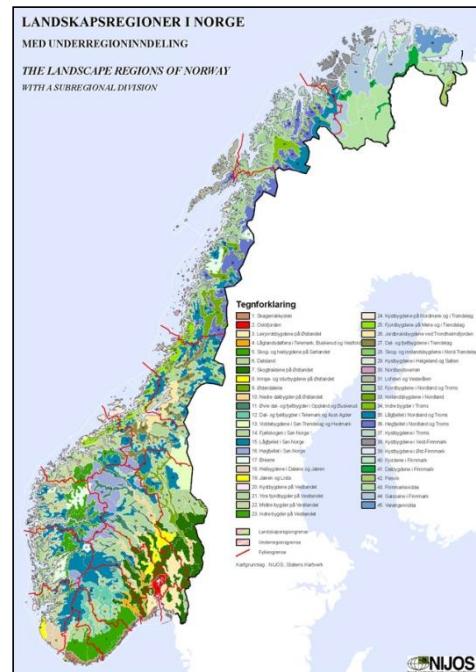


Fig. 4. NIJOS referansesystem for landskap.

Hovedelementer i verdisetningen av et områdes landskapskarakter er:

- Landskapsform (hovedformer og småformer/terrengformer)
- Vegetasjon – vegetasjonsbildet
- Jordbruksmark/kulturmark
- Vann, vassdrag og fjord
- Bygningsmasse/tekniske anlegg – eksisterende inngrep i landskapet

Landskap som er unike i nasjonal sammenheng, vil ha *stor landskapsverdi*. Områder som ikke er vanlige i regionen, men som er vanlige i landet for øvrig, vil vanligvis få *middels verdi* (B-områder). NIJOS referansesystem for landskap, Rapport 10, 2005, danner grunnlag for en klassifisering av landskap i B-områder (områder typiske for regionen). I følge Statens vegvesen HB 140 er dette områder som generelt vurderes til et "middels verdi".

Landskapet i Hordaland er fordelt over 7 landskapsregioner, der to av disse inkluderer området som er behandlet i forbindelse med prosjektet i Eikjedalselvi, henholdsvis *LR 15 Lågfjella i Sør Norge* og *LR 22 Midtre bygder på Vestlandet*. Disse regionene er nærmere beskrevet i Kap 4.

2.2.2 Verdiskala for tema landskap

Verdiskalaen for tema landskapsbilde er inndelt i en tredelt skala: liten, middels og stor verdi (jfr. Tab. 1). Verdivurderingene tar også utgangspunkt i tre ulike hovedtyper av landskapsområder:

- områder der naturlandskapet er dominerende
- områder i spredtbygde strøk
- områder i by og tettbygde strøk

Inndelingen passer også sammen med klasseinndelingen for RPR for vernede vassdrag.

Tab. 1. Egenskaper i landskapet som grunnlag for verdisetting av ulike hovedtyper av landskap (Kilde: Hb. 140).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/ representative for landskapet i et større område/region - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredtbygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/ representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller som gir et spesielt godt totalinntrykk

Metodisk skal vurderte områder plasseres i en av de tre områdetypene. Et utgangspunkt for verddivurderingen er at områder som er typiske eller vanlig for stedet har *middels verdi*. Noen områder inneholder visuelle kvaliteter som tilsier at verdien kan økes, eller omvendt at landskapet har redusert verdi, for eksempel knyttet til eksisterende inngrep (jfr. Håland & Nilsen 2011 for dagens inngrepstatus i Eikjedalselvi). Det er anbefalt at det skal redegjøres spesielt for områder som har dårligere eller bedre visuelle kvaliteter enn det som er vanlig. Det vil framgå av beskrivelsene hva disse kvalitetene eventuelt består i. Dersom et landskap er blitt forringet av inngrep, synker verdien, men alt etter omfanget på inngrep(ene) (jfr. Tab. 2). Et landskap med mange inngrep blir også i mindre grad sårbart for nye/ytterligere inngrep, men dette forholdet må vurderes konkret for hvert enkelt tilfelle.

Tab. 2. Vurdering av hvor stort negativt/positivt omfang et inngrep har på landskapets kvaliteter og verdier. Benyttes i konsekvensutredningsammenheng, men kan også anvendes på eksisterende inngrep. Kilde: Hb. 140 (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Tiltakets lokalisering og linjeføring	Neppe aktuell kategori	Tiltaket vil stedvis framheve landskapets/stedets form og elementer, og tilføre landskapet nye kvaliteter	Tiltaket vil stort sett være tilpasset/forankret til landskapets/stedets form og elementer	Tiltaket vil stedvis være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer	- Tiltaket vil være dårlig tilpasset eller forankret til landskapets/stedets form og elementer
Tiltakets dimensjon/ Skala	Tiltaket vil erstatte eller endre eksisterende vegger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltaket vil erstatte/endre eksisterende vegger eller anlegg slik at tiltaket vil stå i et noe mer harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stort sett stå i et harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil stå i et lite harmonisk forhold til landskapets/omgivelsenes skala	Tiltakets dimensjon vil sprengte landskapets/omgivelsenes skala
Tiltakets utforming	Tiltakets utforming vil framheve omgivelsenes kvaliteter/særpreg	Tiltakets utforming vil styrke omgivelsenes kvaliteter/særpreg	Tiltakets utforming vil stort sett være tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil stedvis være dårlig tilpasset omgivelsene	Tiltakets utforming vil være dårlig tilpasset omgivelsene

2.3 Sårbarhet

Verdisetting av landskapet må også sees i sammenheng med landskapets evne til å tåle og absorbere inngrep (landskapets sårbarhet). Generelt er områder uberørt av inngrep mer sårbare enn områder som allerede er eksponert for inngrep, selv om de to områdene i utgangspunktet innehar en rekke av de samme kvaliteter.

Sårbarheten er ulik for ulike landskapstyper, der faktorer som topografi, skala (stor- og småskala landskap), arealbruk samt linjene i landskapet er med å avgjøre graden av sårbarhet. Flate, åpne landskap med lite/lav vegetasjon vil tåle inngrep dårligere enn områder preget av kupert terreng med god/stor vegetasjon. Unntaket i kupert landskap

er om tiltak gjennomføres slik at de bryter randsoner og silhuetter i kupert terreng eller ved vann. Lokalisering av nye tiltak slik at man vil oppleve en verdiforringelse av hele landskapet på bakgrunn av et spesielt enkeltsted (punkt) alene, vil også kunne influere tiltakets samlede negative konsekvenser, avhengig av tiltakets fysiske omfang. Eksisterende inngrep kan også vurderes etter samme logikk, dvs. enkeltinngrep eller flere inngrep kan vurderes opp mot landskapets karakterstikk og sårbarhet, for eksempel hvis verdireduksjon skal vurderes.

2.4 Sentrale begrep i landskapsbeskrivelsen

I beskrivelse og vurdering av landskap og landskapsverdier er det en rekke begrep som benyttes for å finne frem til gode beskrivelser og et godt vurderingsgrunnlag. Viktige begrep er:

<i>Landskap;</i>	begrepet er nyttet mot et område som utgjør en geografisk enhet, og karakteriseres ved områdets terreng, vegetasjon og menneskers bruk. Landskap omfatter alle typer områder fra urørt natur til urbane områder. Videre legges definisjonen i den Europeiske landskapskonvensjonen til grunn; "Landskap betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreg er et resultat av påvirkning fra og samspill mellom naturfaglige og/ eller menneskelige faktorer."
<i>Landskapsbilde;</i>	blir benyttet som en beskrivelse av helhetsinntrykket av et landskap, både visuelle og estetiske opplevelsesverdier som landskapet gir. Opplevelsen varierer i takt med lys og lyd i en døgn- og årstidsvariasjon. Den visuelle opplevelsen av både bebygd og ubebygd naturlandskap inngår i beskrivelsen av et landskapsbilde. For å kunne gi en god beskrivelse av landskapsbildet benyttes ulike begrep:
<i>Topografi/terrengform;</i>	beskrivelse av terrengforhold/terrengform som høyde, hav, innsjøer, elver, vegetasjon, veier, bygningsmasse mm.
<i>Landskapsrom;</i>	landskap inndeles etter topografi/landform, der utgangspunktet for avgrensingen er der det kan settes et tydelig skille mellom karaktertrekkene. Eksempler på avgrensning kan være et lokalt dalføre, en helning, en fjellvegg, vegetasjon, leplanting eller et relativt stort homogent område.
<i>Landskapsområder;</i>	områder satt sammen av et eller flere landskapsrom, der det er samlende karaktertrekk.
<i>Landskapstyper;</i>	gruppering av landskapsområder der vi finner fellestrekk i sammensetning, innhold og form.

<i>Landskapskarakter;</i>	Karaktertrekk kan brukes for å skille landskap fra hverandre. Ulike landskap har ulike karakterer med bakgrunn i bl.a. enkeltfaktorer, relasjoner, helhetstrekk og mangfold. Landskapskarakteren angir således særpreget i det enkelte landskapet.
<i>Landskapselementer;</i>	forskjellige natur- og/eller menneskeskapte elementer i landskapet.
<i>Landskapets skala;</i>	landskapselementer har ulik dimensjon og romlig variasjon og vi deler landskapet inni <i>storskala</i> (mindre heterogent) og <i>småskala</i> (heterogent) landskap. Landskapets skala kan være stor med enkle terrengformer eller liten med mange og små former (for eksempel småkupert landskap). I et stort landskap vil småformer gi hovedformen sitt lokale særpreget og karakter.
<i>Profil;</i>	formen på omriss av elementer i landskapet.
<i>Linjer i landskapet;</i>	elementer som markerer seg, og som bidrar til variasjon i landskapet. Naturlige linjer i landskapet kan være vegetasjonslinjer som skogkanter, elver og elvevegetasjon, silhuetter og strandlinjer. Vi finner og mange menneskeskapte linjer, så som rørtraséer, veier, jernbane og kraftledninger.
<i>Barrierer;</i>	hindre i landskapet som stopper eller reduserer ferdsel eller sikt. Barrierer som hindrer ferdsel kan eksempelvis være bygninger, veier eller rørtraséer. Andre barrierer kan være av visuell karakter, slik som vegetasjon, en terrengform eller kraftlinjer som forhindrer lange siktlinjier.

3 NATURGRUNNLAG OG KLIMA

3.1 Naturgeografi og landskap

Vegetasjon er et viktig element i landskapsopplevelsen. Plantelivet i Norge har stor regional variasjon med en klar sammenheng i klimavariasjoner fra sør mot nord, fra kysten til innlandet og fra lavland til høyfjell. På bakgrunn av dette er vegetasjonskarakteristika inndelt i 2 regioner, hhv. vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner. Vegetasjonssonene er gitt på bakgrunn av planter krav til varmemengde i vekstsesongen, mens vegetasjonsseksjonene gjenspeiler geografisk variasjon i klimafaktorene mellom kyst og innland.

Ut fra oversiktskart gitt i Moen (1998) ligger den lavereliggende delen av Eikjedalselvi i den boreonemorale sone (edelløvskog forekommer), med gradienter i nedbørsfeltet gjennom sørboreale, mellomboreale og nordboreale vegetasjonssoner. Klimatisk tilhører området ved Eikjedalselvi klart til svakt oseanisk seksjon (O2). Svakt oseanisk seksjon har vanligvis nedbør i mer enn 200 dager i året, med en årsnedbør på over 2000 mm, og i noen områder over 3000 (Moen 1998).

3.2 Berggrunn

Berggrunnen innen nedbørsfeltet er variert, vekslende mellom områder med harde bergarter som gneis og granitter, men også med partier med mer kalkrike bergarter jfr. (Fig. 5). Mer kalkrike områder finnes mellom Eikjedalen og Skeiskvann dalen, i fjellet mellom Eikjedalen og Børdalen og i en lagdelt sone sør for hovedelva, jfr Fig. 4.

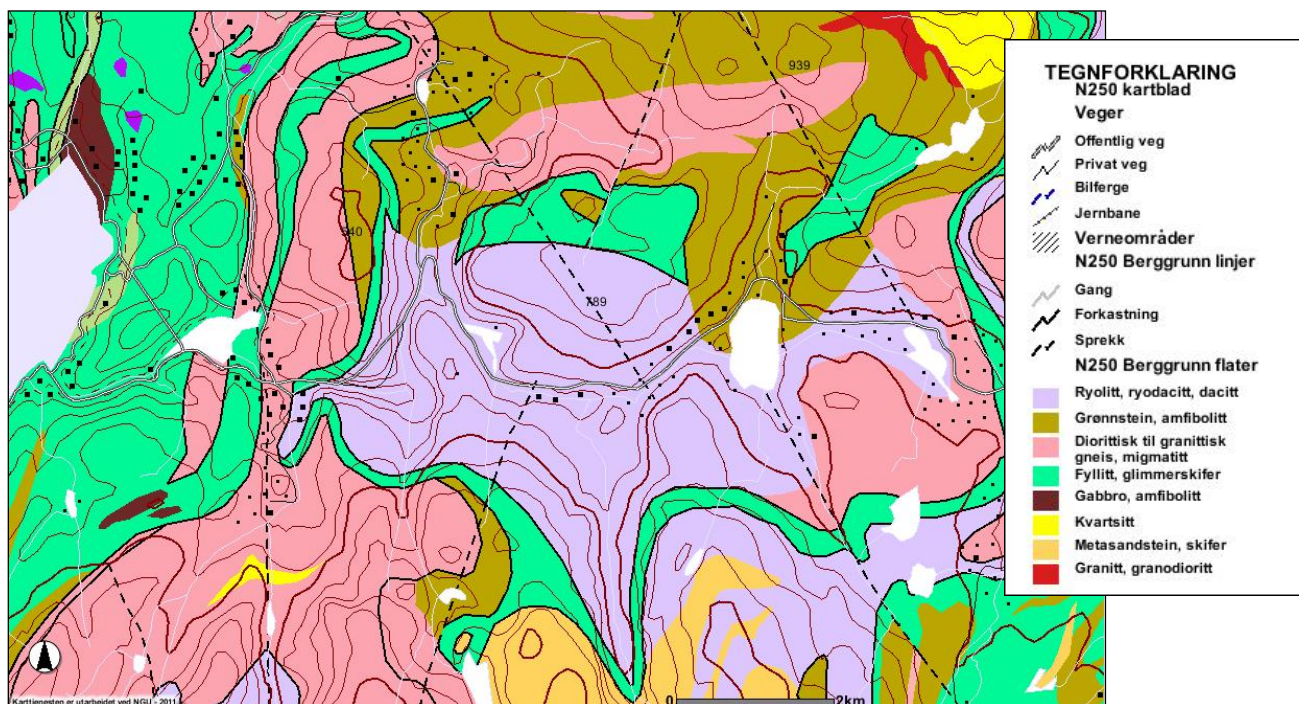


Fig. 5. Berggrunnskart for Eikjedalselvi i Samnanger, Kvam og Fusa kommuner. Kilde: NGU 2011.

3.3 Topografi/landformer og løsmasser

Nedbørsfeltet i Eikjedalselvi varierer mye topografisk. Vassdraget drenerer gjennom markante daldrag, med markante relieff i de nedre deler men med høyere oppe er det åser og elvedaler som setter sitt preg på de topografiske forhold, før de skogløse fjell overtar i de øverste delene (Fig. 6). Høydeforskjellen innen nedbørsfeltet er relativt stort, fra 29 moh (Frølandsvatnet) til topper opp til 1290 moh.

Mesteparten av nedbørsfeltet er preget av lite løsmasser, hhv. bart fjell med et stedvis tynt løsmassedekke. Under flere brattheng/bratte fjell finner vi avgrensede områder med skredmateriale. I noen av dalbunnene finner vi partier med løsmasser, da primært tynn morene, bl.a. ved Frøland og oppover langs Jarlandselvi (Fig. 7).

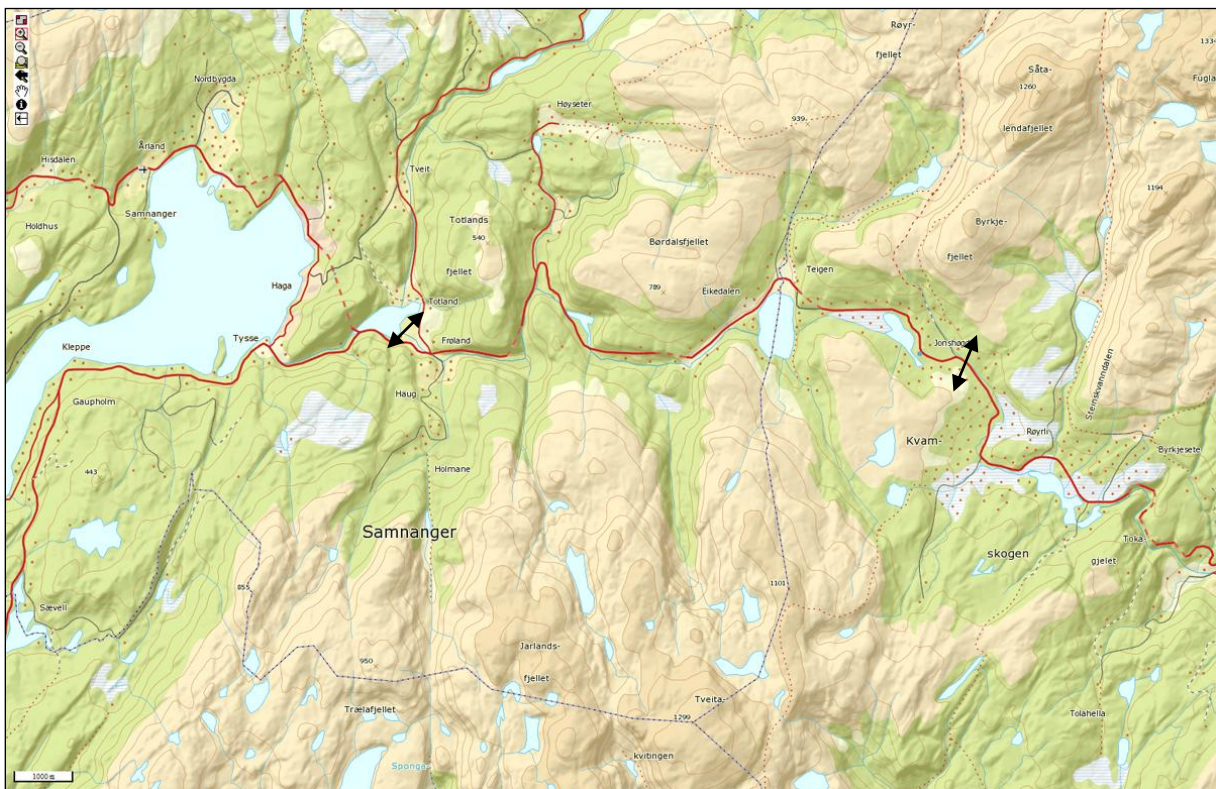


Fig. 6. Topografiske forhold i Eikjedalselvi og det omgivende landskapet. Vannskille i øst og utløpet i Frølandsvatnet er vist. Kilde: NGU 2011.

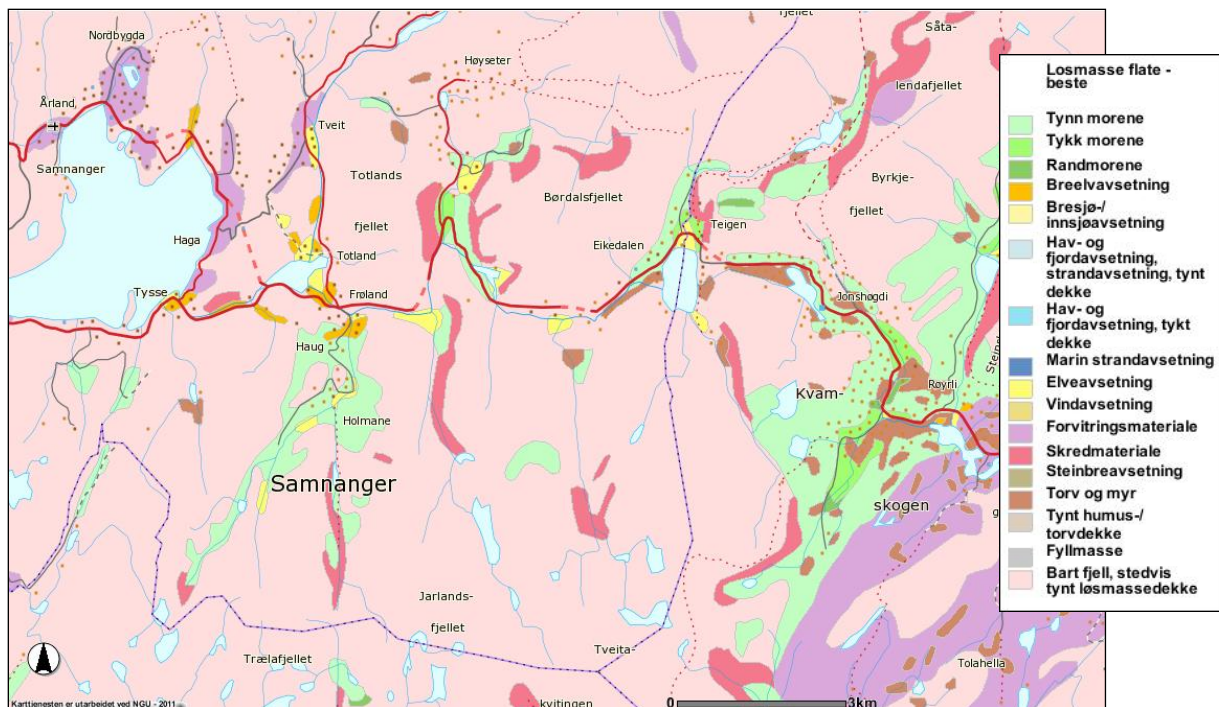


Fig. 7. Oversikt over løsmasser i Eikjedalselvi og det omgivende landskapet. Kilde: NGU 2011.

3.4 Menneskelig påvirkning – eksisterende inngrep

Tilstedeværelse og omfang av eksisterende inngrep i og ved vassdraget er analysert i en egen rapport jfr. Håland & Nilsen (2011). Inngrepstatus er tatt inn i drøftinger av de landskapsmessige verdier.



Fig. 8. En lang rekke ulike inngrep finnes i vassdraget, her et nett av kraftlinjer ved Mørkhølen. Sept 2010. Foto: A. Håland©

4 LANDSKAPETS KARAKTERISTIKK OG VERDIER

4.1 Overordnede landskapstrekk i regional sammenheng

Landskapet i Hordaland er fordelt over 7 landskapsregioner(LR), der to av disse dekker områdene som er kartlagt i forbindelse med Eikjedalselvi i denne rapporten (Fig. 9 & 10). Naturlandskapet omkring Eikjedalselvi ligger i et overgangsområde der områdene langs selve hovedelven inngår i LR 22, *Midtre bygder på Vestlandet* (Fig. 9, venstre kart), nærmere til UR 22.8 *Samnangerfjorden/Eikelandsfjorden*. Store deler av vassdragets nedbørsfelt tilhører imidlertid LR 15 *Lågfjella i Sør Norge*, UR 15.9 *Kvitingane/Gråsido*.

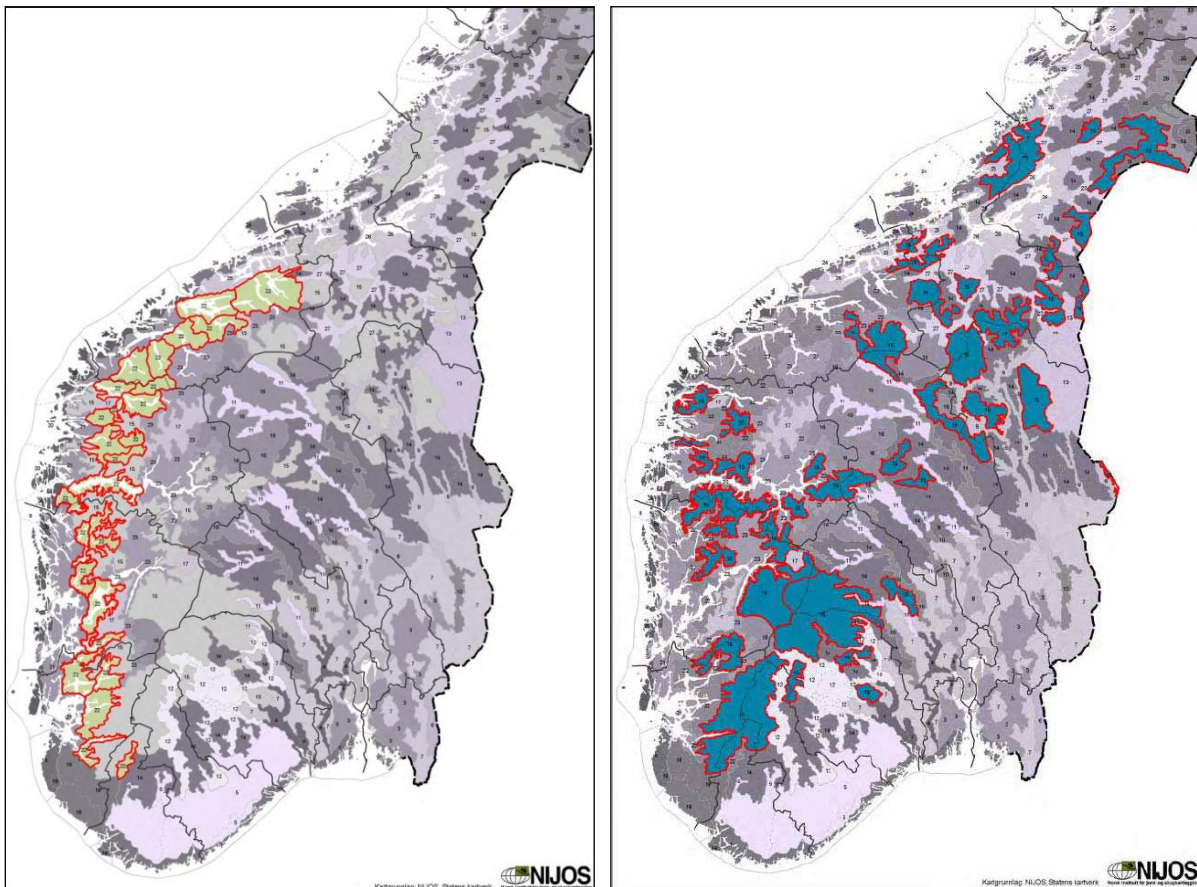


Fig. 9. Venstre kart: LR 22 *Midtre bygder på Vestlandet*, fordelt på 26 UR. Høyre kart: LR 15 *Lågfjella i Sør Norge*, fordelt på 40 UR. Kilde: O. Puschmann 2005.

LR 15 Lågfjella i Sør Norge

LR 15 karakteriseres ved store snaufjellsområder opp til 1500 moh, men den har enkelte toppe med høyfjellskarakter i tillegg til smådaler under skoggrensen. LR 15 har en stor variasjon av landformer og berggrunn, der Langfjella representerer et skille for type dominerende landformer. Vest for Langfjella preges mange UR av bart fjell, eller av fjell med tynt eller usammenhengende løsmassedekke. LR 15 er den mest vannrike av landets LR. Vest for vannskillet har UR ofte korte vassdrag (stort fall over kort distanse), og sammenlignet med østlige deler av landet renner vannet vanligvis raskere pga større høydeforskjeller. Forekomsten av mer storslagne fosser og stryk er følgelig vanligere i denne regionen. Tradisjonelt sett har fjelltraktene i LR 15 vært brukt til fjellbeite og ulike

former for høsting og seterdrift. Drift av jordbruksmark er i tilbakegang, men en del steder er jordbruks- og beitepåvirkningen fremdeles lokalt stor (NIJOS 10/2005).

LR 22 *Midtre bygder på Vestlandet*

LR 22 er ligger som en overgang mellom fjellregionen og fjordmunningene med en vid utstrekning som medfører store variasjoner i fjordenes omkringliggende landformer. De fleste fjordløp i LR omkranses av markante og til dels høyreiste fjordsider, noe som er et vesentlig skille mot de ytre fjordbygdene i LR 21. Som i LR 15 er har også LR 22 korte og bratte vassdrag, med til dels stor vannføring. Rennende vann et gjennomgående karaktertrekk i regionens daler, med sidedaler med trange gjel eller høye terskler, fossefall og hastige stryk.

LR har generelt lite løsmasser, med innslag av morener i dalene og stedvis blokkmark i fjellet. LR 22 har i store områder et skogspreg med mye lauv- og blandingskog, stedvis stort innslag av edellauvskog, og sammen med LR 23, er LR 22 et av landets kjerneområder for bevarte lauvingslier, samtidig som granplanting har hatt et stort omfang. Store deler av jordbruket på Vestlandet ligger i LR 22, og LR 22 har nest flest aktive gårder i landet. Kun LR 03 har flere aktive gårder. En vesentlig del av jordbruksområdenes landskapskarakter utgjøres av brattlendte jordbruk, med god tilgang på skogs- eller fjellbeiter. Kun LR 03 har flere aktive gårder i landet. (NIJOS 10/2005).

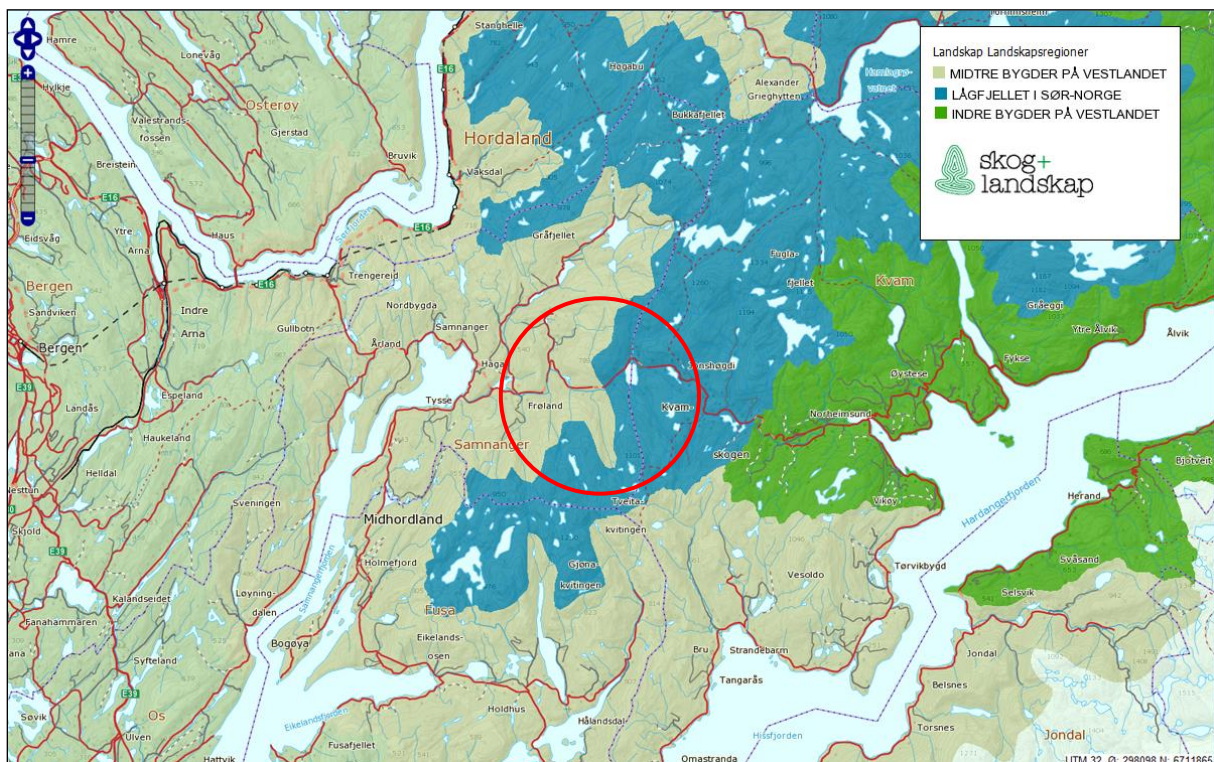


Fig. 10. Eikjedalselvi ligger i LR 22. *Midtre bygder på Vestlandet*, hovedsakelig i UR 22.8 Samnangerfjorden/Eikelandsfjorden, samt i LR 15. *Lågfjella i Sør Norge*, UR 15.9 Kvitingen/Gråside. Vassdraget er lokalisert med rød sirkel. Kartkilde: NIJOS 2011.

4.2 Landskapstrekk i lokal sammenheng

Hordaland Fylkeskommune fikk i 2004 og 2009 gjennomført landskapskartlegginger av Hordaland fylke, hhv. for "Landskapstyper ved fjord og kyst" og "Landskapskartlegging av Hordaland fylke" (med fokus på innlandet). Det ble i undersøkelsen i 2009 kartlagt 7 LT'er i LR 15 *Lågfjella i Sør Norge* i Hordaland, henholdsvis; LT15-01 Lågfjellsdaler over tregrensa, LT15-02 Botndaler, LT15-03 Sprekkedaler, LT15-04 Store fjellvatn, LT15-05 Vidde, LT15-06 Lågfjella, og LT15-07 Storforma fjellmassiv.

I LR 22. *Midtre bygder på Vestlandet* ble det kartlagt 13 LT'er, henholdsvis; LT22-04 Elvedaler, LT22-05 Elvegjel, LT22-06 Fjorddaler, LT22-07 Storforma U-daler, LT22-08 Vestlandets skogsåser, LT22-09 Botndaler, LT22-10 Lågfjellsdaler, LT22-11 Sprekkedaler, LT22-12 Storkupert hei og LT22-13 Alpine fjellmassiv.

I undersøkelsesområdet for denne rapporten (Eikjedalselvas nedbørsfelt) finner vi totalt 9 av landskapstypene som forekommer i Hordaland fylke, hhv, 4 i LR 15 og 5 i LR 22, der fordelinger av LT og LO for Eikjedalselvi er listet i Tab. 3.

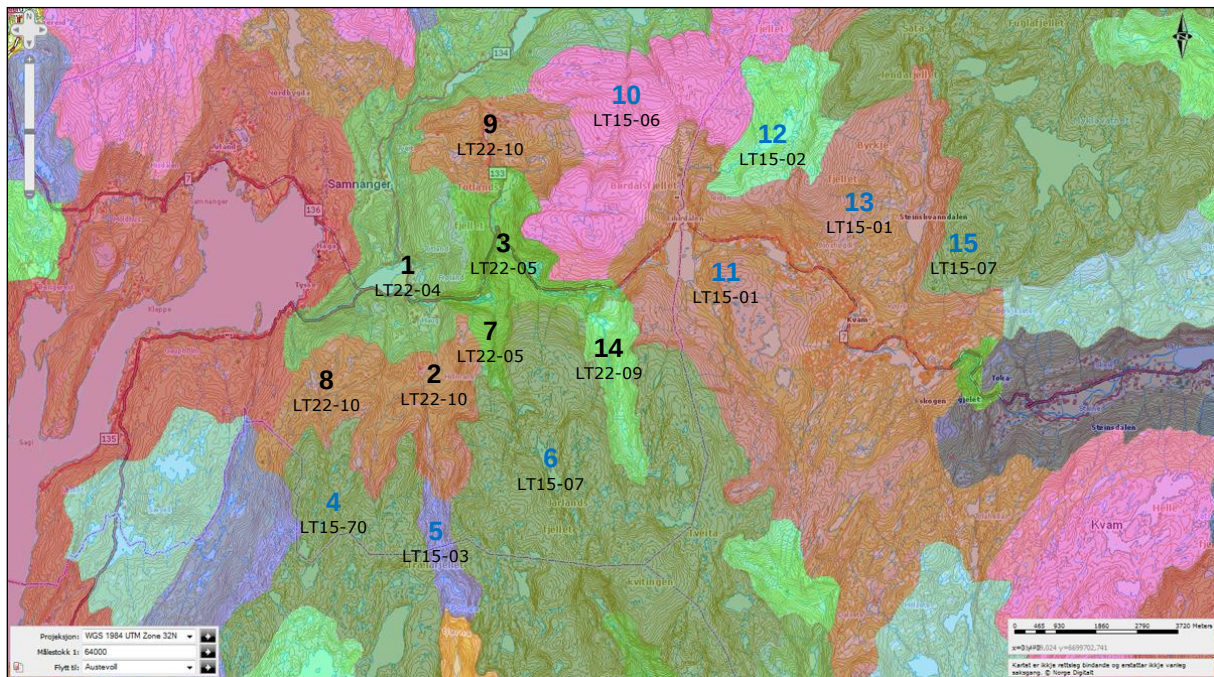


Fig. 11. Lokalisering av de ulike LT'er og LO'er i kartlagt område - Eikjedalselvi sitt nedbørsfelt. Kartkilde: HFK, kart.ivist.no.

Tab. 3. Forekomst av landskapstyper (LT) og landskapsområder (LO) i Eikjedalselvi sitt nedbørsfelt. LT og LO'er er avgrenset i Fig. 13.

LR 15 Lågfjella i Sør Norge, UR 15.9 Kvitingane/Gråside

LT	LT id	NAVN	Nr*	Ant**
LT15-01 Lågfjellsdaler over tregrensa	15T01-11	Kvamskogen	11	32
LT15-01 Lågfjellsdaler over tregrensa	15T01-12	Steinskvanndalen	13	32
LT15-02 Botndaler	15T02-10	Skeiskvanndalen	12	25
LT15-03 Sprekkedaler	15T03-04	Kikedalen	5	6
LT15-06 Lågfjella	15T06-06	Børdalsfjellet-Flatheiane	10	25
LT15-07 Storforma fjellmassiv	15T07-09	Ottanosi-Trælafjellet	4	25
LT15-07 Storforma fjellmassiv	15T07-10	Tveitakvitingen -Gjønakvitingen	6	25
LT15-07 Storforma fjellmassiv	15T07-11	Fuglafjell	15	25

LR 22 Midtre fjordbygder på Vestlandet, UR 22.8 Samnangerfjorden/Eikelandsfjorden

LT	LT id	NAVN	Nr*	Ant**
LT22-04 Elvedaler	22T04-05	Grønsdalen-Storelvi	1	11
LT22-05 Elvegjel	22T05-07	Kvannevikselvi	7	13
LT22-05 Elvegjel	22T05-08	Fossen bratte - Liaros	3	13
LT22-09 Botndaler	22T09-12	Raunebotnen	14	25
LT22-10 Lågfjellsdaler	22T10-14	Smådalstjørni	8	29
LT22-10 Lågfjellsdaler	22T10-15	Holmane	2	29
LT22-10 Lågfjellsdaler	22T10-16	Høysæter	9	29

Nr 1 – 15 henviser til fordeling av LT'er på kart, der svart nr. viser områdene i LR 22, mens blå nr. viser områdene i LR 15, jfr. Fig. 13.

** Ant. viser hvor mange LO denne LT er registrert i, i Hordaland fylke.

Tab. 4. Fordelingen av LO og LT i undersøkelsesområdet i forhold til totalantall av tilsvarende registrerte LO i UR 15.9 og UR 22.8 i Hordaland

LT	Ant LO i Hordaland i UR	Ant LO i Eikjedalselvi	Navn på LO i Eikjedalselvi	Andel av forekomster
<i>UR 15.9 Kvitingane /Gråside</i>				
LT 15 T 01 <i>Lågfjellsdaler over tregrensa</i>	4	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kvamskogen • Steinskvanndalen 	Utgjør 50 % av forekomstene
LT15-02 <i>Botndaler</i>	1	1	<ul style="list-style-type: none"> • Skeiskvanndalen 	Utgjør 100 % av forekomstene
LT15-03 <i>Sprekkedaler</i>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Kikedalen 	Utgjør 50 % av forekomstene
LT15-06 <i>Lågfjella</i>	7	1	<ul style="list-style-type: none"> • Bårdalsfjellet • Flatheiane 	Utgjør 14,28 % av forekomstene
LT15-07 <i>Storforma fjellmassiv</i>	5	3	<ul style="list-style-type: none"> • Ottanosi-Trælafjellet • Tveitakvitingen – Gjønakvitingen • Fuglafjell 	Utgjør 60 % av forekomstene
<i>UR 22.8 Samnangerfjorden / Eikelandsfjorden</i>				
LT22-04 <i>Elvedaler</i>	2	1	<ul style="list-style-type: none"> • Grønsdalen-Storelvi 	Utgjør 50 % av forekomstene
LT22-05 <i>Elvegjel</i>	3	2	<ul style="list-style-type: none"> • Kvannevikselvi • Fossen bratte - Liaros 	Utgjør 66,7 % av forekomstene
LT22-09 <i>Botndaler</i>	3	1	<ul style="list-style-type: none"> • Raunebotnen 	Utgjør 33,3 % av forekomstene
LT22-10 <i>Lågfjellsdaler</i>	7	3	<ul style="list-style-type: none"> • Smådalstjørni • Holmane • Høysæter 	Utgjør 42,85 % av forekomstene

4.3 Det storskala landskapet

Eikjedalselvi har avrenning fra fjell- og heilandskapet mellom de vestre deler av Kvamskogen og Samnangerfjorden, sentralt i Hordaland. Hovedtrekket i landskapet er mot vest, og hovedelven er ca 11 km lang, fra kildene i øst til innløpet i Frølandsvatnet 29 moh. Fjellandskapet SØ i nedbørsfeltet strekker seg opp til topper på 1299 moh (Tveitakvitingen), mens nord i nedbørsfeltet når Såta (Lendafjellet) høyest med 1260 moh, med Byrkjefjellet like sør for på 1046 moh. Vest for Skeiskvann dalen har vi Flæfjellet på 939 moh, Groet på 920 moh og lengre vest Bordalsfjellet på 789 moh. Sørvest i vassdragets nedbørsfelt ligger fjellpartiet Bjørnakultane på 1149 moh og Trælafjell til 950 moh.

Sammen med den største innsjøen, Eikjedalsvatnet (384 moh – Fig. 12), er fjellandskapet og de skogkledde liene hovedelementer i det storskala landskapet øst i nedbørsfeltet, det vi kan kalle vestre del av Kvamskogen. Landskapet rundt Eikjedalsvatnet er godt avgrenset mot det vestre, kuperte dallandskapet, mens Skeiskvann dalen i NØ utgjør et eget avsnitt av det storskala landskapet (jfr. også deltema landskapsrom og landskapområder (LO'er) i Tab. 3). Videre vestover skjærer elvene seg dypere ned i landskapet og V-daler med nedskårne elvestrekninger og bratte, omgivende fjell utgjør de viktigste elementene i det storskala landskapet før samløpet med hovedvassdraget ved Frølandsvatnet.



Fig. 12. Eikjedalsvatnet utgjør et sentralt element i det storskala landskapet øst i nedbørsfeltet. Vassdraget har avrenning mot Fossen Bratte og Storeli i dalstrekket til høyre i bildet. På avstand og i det storskala landskapet blir inngrep som kraftlinjer og bygninger relativt lite synlige. Mai 2006. Foto: A. Håland©



Fig. 13. Landskapsopplevelsen i det storskala landskapet kan variere mye, alt etter valg av betrakningspunkt og ikke minst i forhold til årstid, tid på døgnet, samt lokale vær- og lysforhold. Her Eikjedalsvatnet i begynnelsen av mai 2006, enda med isdekke på vannet. Foto: A. Håland©



Fig. 14. Eikjedalsvatnet opplevd fra et annet betrakningspunkt, ved innløpsosen av Movotselva, sett mot N-NV. Eikjedalen skisenter skimtes oppe i dalen ved Skeiskvanndalselva. Primo juni 2006. Foto: A. Håland©



Fig. 15. Utsyn mot Raunebottsdalen fra Rv7 og Storeli. Et av de viktige storskala landskapene i vassdraget. Sideelven er ikke synlig i det nedskårne landskapet. Primo september 2010-Foto: A. Håland©



Fig. 16. Utsyn mot Raunebottsdalen fra Rv7 og Storeli. Her i begynnelsen av oktober, med markante høstfarger og et annet opplevelsesbilde enn tidligere på høsten (jfr. Fig. 15). Foto: A. Håland©

4.4 Landskapsrom

Eikjedalselvi løper gjennom et variert topografisk landskap som skaper mange forskjellige landskapsrom (Tab. 5, Fig. 17). Blant de fire største, distinkte landskapsrom finner vi nederst i vassdraget, ved Frøland, der Frølandsvatnet ligger som et sentralt element, og oppe i Eikedalen, ved Eikjedalsvatnet. Fra Frølandsvatnet går vassdraget raskt over i dalstrøk og trange elvedaler, oppbrutt av mindre, åpnere landskapsrom som i Børdalen, ved Storeli og Fossen Bratte. Øverst i nedbørsfeltet er det Kvamskogens åpne landskap som dominerer, selv om dette også kan deles opp i mindre landskapsenheter. Eikjedalsvatnet er det sentrale elementet i dette øvre avsnittet, der 3 sideelver kommer inn fra mer avgrensede elvedaler. I NØ ligger Skeiskvannndalen som et eget, avsondret og distinkt landskapsrom, med vann og setermiljøer som viktige elementer i et helhetlig natur- og kulturlandskap.

I perspektiv av vernegrnlaget av Eikjedalselvi utgjør landskapsrommet ved Storeli (nr. 12 – jfr. Fig. 17) kanskje det aller viktigste avsnittet i vassdraget, med Fossen Bratte som det sentrale elementet og et viktig karaktertrekk i landskapsrommet.

Eikjedalselvi har også mange sideelver, der Jarlandselva, Kvannevikselvi, Børdalselv, Høyseterelv, Raunebottselva, som alle danner mer eller mindre egne varierte landskapsrom. Sideelvene med størst nedbørsfelt, Jarlandselva, Kvannevikselvi og Raunebottselva, har også mindre, mer åpne landskapsrom over skoggrensen, i fjellnaturen, for eksempel ved Holmavatnet. Samlet oppviser Eikjedalselvi et typisk og middels variert utvalg av landskapsrom sett i et regionalt perspektiv, jfr. også oppdeling i landskapsområder gjort av Hordaland fylkeskommune (2010), jfr. Fig. 10.

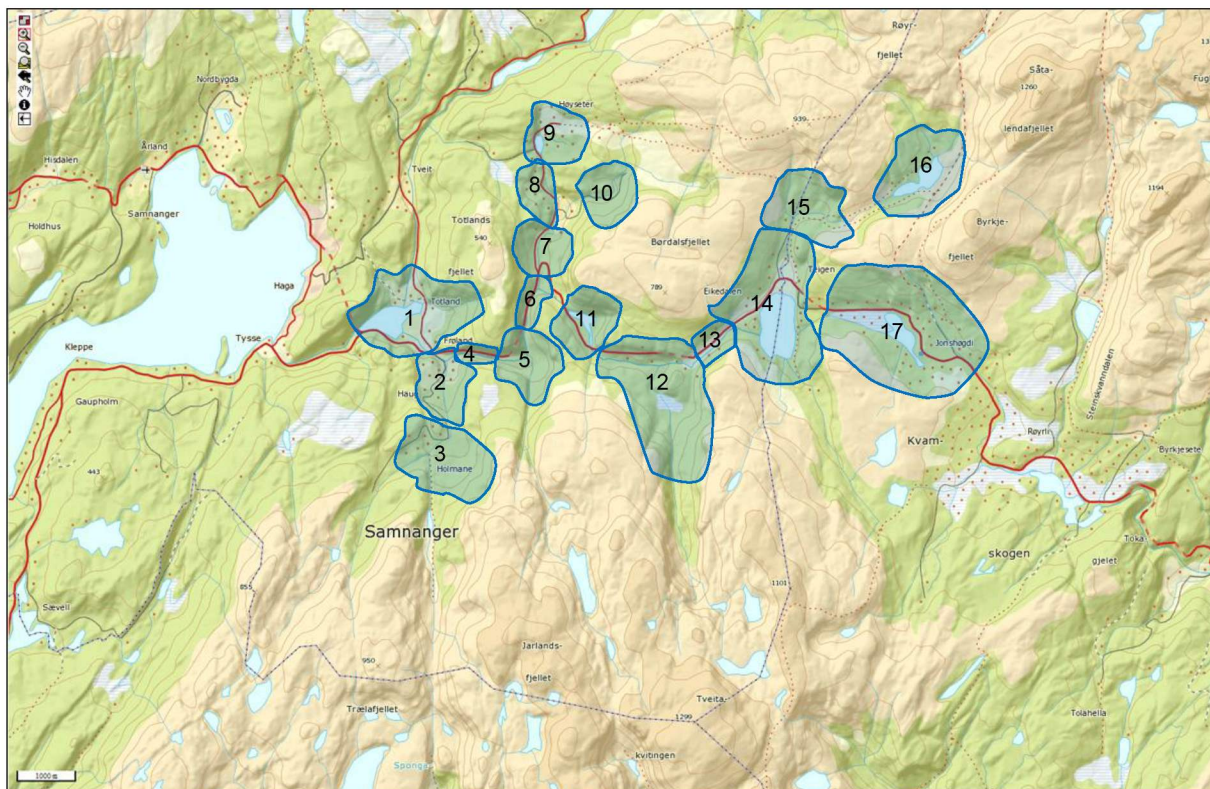


Fig. 17. En del viktige landskapsrom i det elvenære landskapet i Eikjedalselvi. Tab. 5. lister landskapsrommene beskrevet med karaktertrekk. Kartgrunnlag: NGU 2011.

Tab. 5. Karaktertrekk ved utvalgte landskapsrom i det elvenære landskapet i Eikjedalselvi, jfr. Fig. 17.

Nr	Navn på landskapsrom	Karaktertrekk
1	Frøland	Åpent landskapsrom. Frølandsvatnet er et viktig element.
2	Jarland	Delvis åpen dal. Kulturlandskap og bratte skogslier.
3	Holmane	Åpent, høyereliggende kultur- og skoglandskap. Hytter.
4	Jarland – Liaros	Trang v-dal. Elv og rasmark. Riksvei et dominerende element.
5	Liaros	Godt avgrenset, brattlendt landskapsrom. Skogkledd elveøyr.
6	Liaros -Mørkhølen	Trang v-dal. Elv og rasmark. Riksvei et dominerende element.
7	Nedre Børdalen / Mørkhølen	Delvis åpen dal omgitt av bratte markante fjell. Fosselandskap.
8	Øvre Børdalen	Åpen daldrag. Kulturlandskap og gårdbruk. Mindre fosselandskap.
9	Høyseter	Avgrenset dal med mindre vann. Vekslede omgiver av kulturlandskap og blandingskoger
10	Utløbotnen	Høyereliggende, avgrenset dalbotn.
11	Røssebotn/Loni	Vel avgrenset landskapsrom med særpreget og variert myr- og vassdragslandskap.
12	Storli/Fossen Bratte	Et større, åpnere landskapsrom med skog, fjell, kulturmark og større fosselandskap (Fossen Bratte).
13	Storebekken	Avgrenset dalstrøk mellom Fossen Bratte og Eikjedalsvatnet
14	Eikjedalsvatnet	Åpent innsjølandskap omgitt av et variert landskap av skogkledd ller og kulturlandskap.
15	Øvre Eikjedalen	Avgrenset dal omgitt av bratte, skogkledd ller. Skianlegg.
16	Skeiskvannalen	Vel avgrenset dal med støls – og innsjølandskap. Myrer og seterområder.
17	Måvotsvatnet	Åpent vann- og myrlandskap. Mange hytter i området.

Rv7 fremstår som et sentralt element i mange av landskapsrommene da veien også fungerer som hovedbetraktningpunkt for majoriteten av området brukere, jfr. Fig. 18 og 19, fra Rv7 mot Fossen Bratte. I det følgende er vist et utvalg av foto som viser en del av variasjonen i ulike landskapsrom langs Eikjedalselvi.



Fig. 18. Bratte, skogsklette lier omgir Fossen Bratte. Sammen med elvelandskapet og kulturlandskapet nedenfor utgjør dette også et distinkt landskapsrom i Eikjedalselvi. Vannføring den 2. september 2010 var på 1,48 m³/sek. Foto: A. Håland©



Fig. 19. Fossen Bratte med større vannføring, 25,06 m³/sek, den 7. oktober 2010. Foto: A. Håland©



Fig. 20. Opplevelsen av viktige landskapselementer som Fossen Bratte avhenger mye av valgt betrakningspunkt. I det nære landskapet vil også mindre tekniske innretninger som lokale kraftlinjer virke forstyrrende. Linjen er imidlertid knapt synlig i det storskala landskapet, jfr. Fig. 19 og 20. 15. oktober 2010. Vannføring: 0,60 m³/sek. Foto: A. Håland©



Fig. 21. Langs hele vassdraget finnes større og mindre landskapsrom. Her et åpent myrlandskap øst for Kvamseter i nærheten av Måvotselva. Kvamskogen huser store myrkompleks i varierende utforming. Primo mai 2006. Foto: A. Håland©



Fig. 22. Landskapet ved Høyseter, med småbruk og mange hytter i delfeltet, utgjør et distinkt og vel avgrenset landskapsrom. Primo oktober 2010. Foto: A. Håland©



Fig. 23. Langs det meste av Eikjedalselvi går riksveien (Rv7). I landskapsmessig sammenheng er antallet brukere et viktig aspekt når verdi og bruk av landskapet skal vurderes. Her ved Mørkahølen er det også etablert en rasteplass for turister og reisende. 4. februar 2011. Foto: A. Håland©

4.5 Elvelandskapet og vassdragsmiljøet i Eikjedalselvi

Elvelandskapet i Eikjedalselvi varierer fra kildene i fjellet til innløpet i Frølandsvatnet, med hovedelven nedenfor Eikjedalsvatnet som det sentrale vassdragssegmentet, og med mange sideelver og sidebekker med avrenning fra delfeltene. Sideelver og bekker er generelt bratte, med stort fall over kortere strekning. Innløpselvene til Eikjedalsvatnet avviker litt fra dette da elvene gjennom Tore dalen, fra Måvotsvatnet (Fig. 24) og fra Skeiskvann dalen for det meste har en begrenset fall med vekslinger mellom strykstrekninger og mer roligere partier (2. ordens elver). Men også disse øvre tilløpselvene har sine 1. ordens, ofte bratte småelver og bekker fra omkringliggende fjellheier og fjelltopper. Ingen av disse øvre delene av nedbørsfeltet har distinkte fosser av noen størrelse, bortsett fra fossen innerst i Skeiskvann dalen (Fig. 26).



Fig. 24. Elven mellom Måvotni og Eikjedalsvatnet flyter øverst rolig gjennom et myrdominert landskapet, før stryk og småfosse tar over på den nederste delen av sideelven. Primo mai 2006. Foto: A. Håland©



Fig. 25. Elvelandskapet i Eikjedalselvi veksler mellom rolige elvestrekninger, som her like nedenfor utløpet av Eikjedalsvatnet. Primo september 2010. Foto: A. Håland©

Nedenfor Eikjedalsvatnet, dvs. i hovedelven i vassdraget, endrer landskapsbildet seg med brudd i det storskala landskapet og større fall som i Fossen Bratte (nær 100 meters fall), fossene fra Storeli til Loni (Fig. 27 og 28) og fra Loni ned til Mørkhølen (Fig. 29 og 30). Fra Mørkhølen og helt ned til Frølandsvatnet går elvelandskapet gjennom flere trange V-daler, før det åpner seg mer opp ved Jarland. I elveavsnittet fra Fossen Bratte, forbi Storeli, er dalbunnen nesten flat, med en større, åpen elvelone i den nedre delen. Samlet gir dette en middels stor variasjon, med Fossen Bratte som det klart viktigste landskapselementet i vassdragslandskapet. Fossen hører til de viktigste i den nedbørsrike vestlandregionen, men ikke i samme klasse som de aller største fossene innerst i det vestnorske fjordlandskapet (Vøringsfossen, Låtefoss m.fl.). Fossen Bratte og fossepartiet ned til Mørkahølen er da også de landskapselementene som er nevnt i begrunnelsen for vernet av vassdraget i 1986 (St.prp. 89, 1984-1985).



Fig. 26. Skeiskvannet med et distinkt og godt synlig fossefall innerst i dalen. Denne stølsdalen med et vel avgrenset landskapsrom har få inngrep og samlet en stor landskapsverdi. 26. juni 2011. Foto: A. Håland©



Fig. 27. Fra Storeli går hovedelven over i et sammenhengende fosse- og strykparti ned til Loni. Her ved lav vannføring ($2,21 \text{ m}^3/\text{sek}$) den 2. september 2010. Foto: A. Håland©



Fig. 28. Samme elvestrekning, men nå med flomvannføring på $37,52 \text{ m}^3/\text{sek}$, den 7. oktober 2010. En faktor som preger landskapsopplevelsen, lyd fra elvas store vannføring, er fraværende i et foto. Foto: A. Håland©



Fig. 29. Fossepartiet ned til Mørkhølen er et av de viktige landskapselementene i vassdraget; også nevnt som et viktig område av vassdraget i begrunnelsen av vassdragsvernet. Vannføring den 2. september 2010 var på 2,28 m³/sek. Foto: A. Håland©



Fig. 30. Fossepartiet ned til Mørkhølen. Vannføring den 7. oktober 2010 var på 38,71 m³/sek. Foto: A. Håland©



Fig. 31. Fossepartiet ved Frøland bro, hele nede i Eikjedalselvi. Her med liten vannføring ($4,33 \text{ m}^3/\text{sek}$) den 2. september 2010. Foto: A. Håland©



Fig. 32. Fossepartiet ved Frøland bro, med flomvannføring på $73,44 \text{ m}^3/\text{sek}$ den 7. oktober 2010. Foto: A. Håland©

4.6 Vegetasjon og naturtyper som landskapselement

Vegetasjon og planteliv er viktige elementer i landskapsopplevelsen, både i det nære landskapet (småskalalandskap), men også i et storskalaperspektiv er vegetasjonsforholdene viktige for inntrykk og opplevelse. Spesielt gjelder det om det forekommer skog eller ikke og ikke minst hvilken type skog som forekommer da det bestemmer fargespekteret i vegetasjonen, spesielt vår og høst (løvskog kontra barskog, ulike typer løvskog – jfr. Fig. 18 og 19).

Bortsett fra i enkelte partier i den helt nedre delen som har partier med edelløvskog, har Eikjedalselvi bjørkeskog og stedvis furuskog som de dominerende elementer i det storskala vegetasjonsbildet. Langs deler av elven finnes det partier med gråorskog (for eksempel ved og på det oppdelte elveløpet ved Liaros), eller det er gjennomført treslagsskifte til tette granplantinger, for eksempel i lien nederst i Børdalen. Større, tette granplantinger har signifikant influens på landskapsopplevelsen året rundt, men særlig gjelder dette vinterstid (eviggrønne trær). Hogst av store plantefelt (aktuelt i våre dager) kan også gi signifikant influens på landskapet og opplevelsen av dette.



Fig. 33. Vegetasjon, ikke minst velutviklet naturskog, er svært viktig element i det nære, småskala landskapet. Mai 2006. Foto: A. Håland©

Ellers har vegetasjonsbildet i kulturlandskapet en viktig landskapsmessig funksjon, for eksempel ved dyrket mark og beitemark ved Jarland, vest for Eikjedalsvatnet og i seterlandskapet i Skeiskvann dalen. Blanding av åpne marker, skogholt og skogkanter gir økte landskapsmessige inntrykk og en stor verdi, så lenge det ikke er foretatt nye, fysiske inngrep i kulturlandskapet som bryter vegetasjonsbildet lokalt.

Skogvegetasjon nær inn på selve vassdraget har ofte stor inntryksstyrke i det nære landskapet, illustrert i denne analysen med foto fra flere av vassdragsavsnittene. Feltsjiktet har vanligvis en mindre innfluens på landskapsopplevelsen enn tre- og busksjiktet, men spesielt om høsten kan ulike vegetasjonstyper fargemessig prege landskapet. Lyngartene er her viktig, og særlig fjellet er høstfargene i lyngen viktig i tillegg til løvskogens fargespill. På Kvamskogen spiller myr en viktig rolle når det gjelder naturtyper, dette er godt synlig i sonen ved Måvotvatnet og langs Måvotselva, øst for Eikjedalsvatnet.

4.7 Bebyggelse, bygningsmasse og tekniske anlegg

Bebyggelse av ulikt slag kan ha betydelig influens på landskapsbildet og landskapsopplevelsen. Hvor sterk influensen er avhenging av omfanget av bygningsmassen og hvordan denne er lokalisert, utformet og eksponert i landskapet. I Eikjedalselvi er det meste av bebyggelsen å finne nederst i vassdraget ved Frøland og Jarland, og i den øvre delen i Eikedalen og ved Eikjedalsvatnet og ved Måvotvatnet (mye hytter), jfr. Fig. 30. I den midtre delen er det bare gårdbruk/småbruk ved Storeli, Børdalen og Høyseter. I Høyseterområdet er det også en god del med spredt hyttebygging.



Fig. 34. Små innretninger og tiltak har liten negativ influens i landskapsopplevelsen; ofte kan det være motsatt. Her gangbro over Måvotselvi, primo juni 2006. Foto: A. Håland©

Tekniske anlegg er i første omgang knyttet til veier og kraftlinjer, blant annet er det større overføringslinjer over Kvamskogen og inn til transformatorstasjonen i Børdalen. Større linjer (Sima – Samnanger på 420 kV) er også under utbygging, med maste-montasjer våren 2011 (Fig. 37). Ferdigstilling av denne store kraftlinjen vil påvirke

landskapsopplevelser i vassdraget og spesielt i sonen Storeli og ned mot Mørkahølen og dallandskapet ved transformatorstasjonen i Børdalen. Omfanget av byggetiltak, tekniske anlegg med mer er behandlet i detalj i egen rapport (Håland & Nilsen 2011), jfr. oversikt over type inngrep i de ulike soner i vassdraget (Fig. 35), men den nye 420 kV linjen var ikke inkludert i den analysen.

Samlet utgjør de tekniske inngrep og ulik bygningsmasse et middels nivå sett i et regionalt perspektiv, men med konsentrasjon av hytter som noe over middel for regionen. Størst negativ influens her de tekniske anlegg i området nedre Børdalen – Mørkahølen, der innløpende kraftlinjer er tydelige og influerende på landskapsopplevelsen.

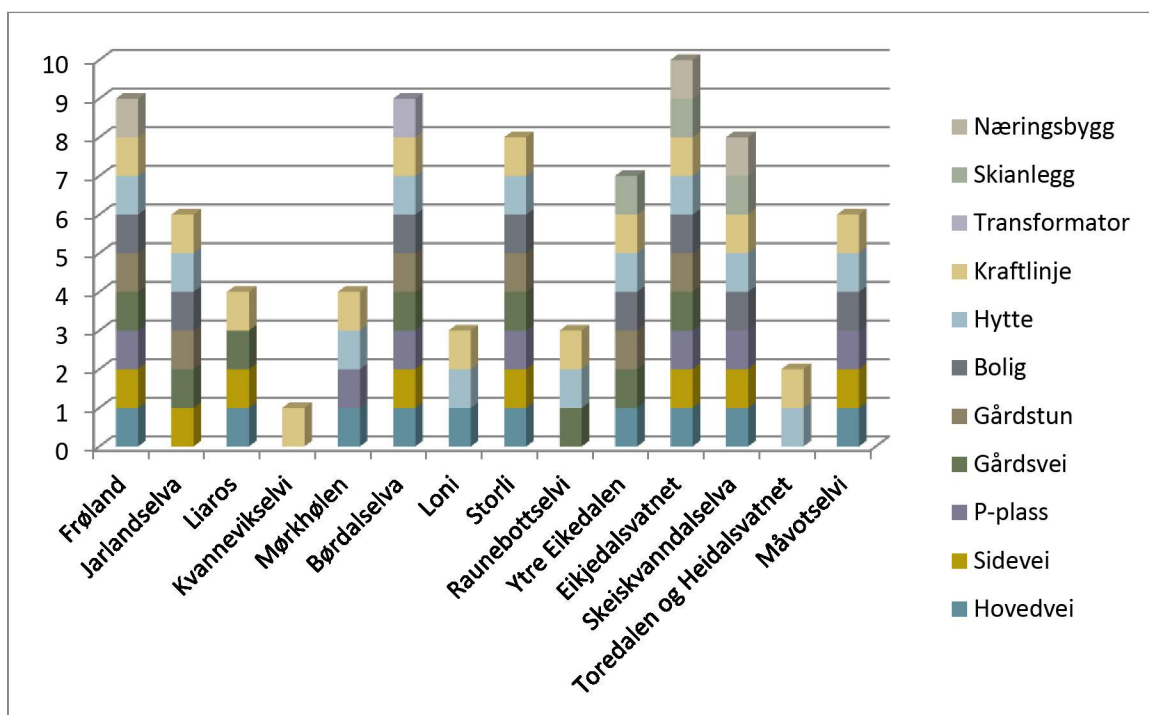


Fig. 35. Forekomst av ulike typer inngrep i alle delsoner i Eikjedalselvas nedbørsfelt. Kilde: Håland & Nilsen 2011.



Fig. 36. Parti av Raunebottselva mot Stutabotn. En trang V-dal preget av bratte fjell og store partier med ur og store steinblokker. 11. juni 2011. Foto: A. Håland©

4.8 Andre elementer i landskapet

Utover de nevnte elementer knyttet til vei (Rv7), hytter, hus og kraftanlegg (også nye) er det begrenset med andre inngrep i vassdrag og nedbørsfelt, alle med liten influens på den totale landskapsopplevelsen.

4.9 Vurdering av landskapsmessige verdier

Naturlandskap som er representative og vanlige innen en landskapsregion har i utgangspunktet en middels verdi (jfr. kap. 3). Nedbørsfeltet knyttet til Eikjedalselvi har utforminger og landskapsmessige kvaliteter som er typiske for denne regionen, men med flere landskapselementer med gode kvaliteter, spesielt Fossen Bratte og 2 fossepartier mellom Storeli og Mørkahølen. Landskapet i et storskala perspektiv har middels variasjon, med en blanding av mer rolige landskapstrekk i den øvre, østre delen av nedbørsfeltet og mer typiske nedskjæringer i landskapet på den midtre delen av hovedelven. Vassdraget mangler de typiske dype elve/bekkekløfter, men mellom Mørkahølen og Jarland er det 2 partier med trange V-daler, men begge har gjennomløpende riksvei (Rv7). I tillegg har sideelven Kvannevikselvi en skarpt nedskåret elvedal i den nedre delen før samløpet med hovedelven. Raunebottselvi er en trang V-dal (Fig. 36), veldig forskjellig fra den åpne og storslagne Skeiskvann dalen NØ i nedbørsfeltet (Fig. 26).

Langs elver og vann, i det nære landskapet, er naturen preget av en blanding av gjennomgående intakte landskapselementer, bortsett fra der hvor omfanget av bygningsmessige tiltak og tekniske inngrep er stort (Frøland/Jarland, Høyseter, og i deler

av Eikedalen (vei, hytter og skianlegg – jfr. Håland & Nilsen 2011) og ved Måvotni (hytter og riksvei). Selve vassdraget er fra lite til middels nedskåret i terrenget, med middels til stor inntrykkstyrke noen steder (Storeli med Fossen Bratte) og Mørkahølen med fossepartier og bratte fjell tett innpå vassdraget. Elvene og det nære landskap er lite til middels påvirket av tett skogvegetasjon. Selve elvelandskapet er derfor de fleste steder godt synlig fra de fleste viktige observasjonspunkter innen nedbørsfeltet. Fossene har stor inntrykkstyrke, spesielt Fossen Bratte. Ellers er det vekslinger mellom strykstrekninger med liten til middels inntrykksstyrke. Naturlandskapet som rommer Eikjedalselvas nedbørsfelt fremstår derfor i hovedsak som en blanding av skog- og fjellandskap, og fra mange aktuelle betraktningpunkter også som et variert vassdragslandskap med stor variasjon mellom de ulike sideelvene.

Et kriterium som kan implementeres ved verdisetting er hvor vanlig/sjelden landskapstypen er i forhold til ulike geografiske områder. I Tab. 3, basert på en nylig gjennomført kartlegging i regi av Hordaland fylkes, er listet hvor mange landskapsområder (LO) av en definert landskapstype (LT) som forekommer i en aktuell landskapsregion, og så hvor mange av disse som befinner seg innen vurderingsområdet (her Eikjedalelvi). Vi ser av dette at Eikjedalselvi har mange LO'er innen flere av landskapstypene, for eksempel av *botndaler* (1 av 1 – Skeiskvanndalen) og 2 av 3 *elvegjel* (Kvannevikselvi og Fossen Bratte/Liaros). I forhold til våre egne registreringer og inndelinger synes den foreliggende inndeling fra HFK å være noe grov og best egnet for sammenlignende perspektiv i en større skala. Strekningen fra Fossen Bratte til Jarland har stor intern variasjon og kan derfor vanskelig klassifiseres som et sammenhengende elvegjel. Denne strekningen i vassdraget kan bedre klasseres som en variert elvedal. Klassifikasjon i HFKs kartlegging er derfor vanskelig å bruke og vi har derfor ikke vektlagt kriteriet sjeldenhet i vår samlede vurdering, men brukt vår standardiserte metode beskrevet i metodekapittelet.

Aktuelt ved slutføring av denne landskapsanalysen er bygging av 420 kV kraftlinjen Sima – Samnanger, der flere nye, store kraftmaster er reist på strekningen ved Storeli ned mot Børdalen/Mørkahøen (Fig. 37). Med denne linjen er et vesentlig landskapsinngrep plassert i de sentrale deler av vassdraget, endog i de partier som ble vektlagt som de viktigste ved vernet av vassdraget i 1986 (Fossen Bratte og det omgivende landskapet). For veifarende er landskapsopplevelsen i denne delen av vassdraget nå vesentlig forringet.

Den landskapsmessige verdien, basert på både storskala og småskala perspektiver, vurderes derfor til nivået *middels til stor landskapsverdi* og *Eikjedalselvi er et typisk vassdrag for regionen med enkeltelementer av nasjonal verdi* (Fossen Bratte).



Fig. 37. Montering av mastene til 420 kV linjen Sima – Samnanger pågikk våren 2011. Her 2 master på høydedrag sør for Storeli den 11. juni 2011. Mastene er godt synlig fra Rv 7 mot Kvamskogen. Foto: A. Håland©

5 OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER

Landskapet og landskapets verdier har fått økt betydning i arealforvaltningen i Norge etter signering av Den europeiske landskapskonvensjonen (godkjent av Norge i 2001). Pr. 2011 har 33 land godkjent konvensjonen.

Selv om landskapet og landskapets verdier i det siste har fått økt oppmerksomhet så har temaet vært viktig lenge, ikke minst gjelder det for vassdragsnaturen, deriblant arbeidet med verneplaner fra 1960 av, men også når det gjelder avbøtende tiltak i allerede regulerte vassdrag og tilknyttede vannkraftanlegg (NOU 1976).

Når det gjelder Eikjedalselvi er vassdragsvernet klart begrunnet i selve vassdragslandskapet og med spesiell fokus på fossene i vassdraget, der Fossen Bratte er klasset som nasjonalt viktig (VVV-prosjektet). Kontaktutvalget for verneplan beskriver kort i St. prp. 89 (1984- 1985) at "Kvamskogen står helt sentralt som friluftsområde for Bergensregionen. Nedbørsfeltet er en del av dette området. Fossen Bratte er i den forbindelse en spesiell attraksjon". Andre elementer eller avsnitt i elvelandskapet er Mørkahølen og partiet ovenfor dette; Loni. Begge er klasset som lokalt viktige delområder i vassdraget. Også Eikjedalvatnet er nevnt som et viktig element av lokal verdi. Innsjøen ligger sentralt i den øvre delen av vassdraget, er lett synlig og mye brukt i friluftssammenheng (mange hytter i sør, vest og nord for vannet).

Selv om det er enkeltstående elementer (som Fossen Bratte) som er nevnt i begrunnelsen for vernet av vassdraget er enkeltelementer uløselig knyttet til det omgivende landskapet og de større landskapsammenhenger, dvs. helhetlige vurderinger er også viktig når nivået på landskapsverdiene skal vurderes og konkluderes. Det innebærer at inngrep og tiltak i landskapet (jfr. Håland & Nilsen 2011, denne rapport) spiller inn i den helhetlige verdi som er gitt i denne analysen, en samlet verdi fra middels til stor verdi. Landskapet og landskapsverdiene fremstår derfor som et tema med høyere verdier enn flere naturfaglige tema der verdiene er vurdert som typiske og på et middels nivå (Håland & Simonsen 2011, Simonsen mfl. 2011). Naturfaglige undersøkelser fra Eikjedalselvi var ikke tilgjengelige som vurderingsgrunnlag for fagutvalgene som arbeidet med å velge ut vassdrag til verneplanen (for eksempel NOU 1976), men konklusjoner fra befaring og viltfaglige registreringer i vassdraget (Håland 1977) konkluderte med et godt potensial som typevassdrag (som ofte er nært knyttet til landskapets karakter og utforming), men mindre egnet som referansevassdrag knyttet til eksisterende inngrep (Håland 1977, Håland & Nilsen 2011).

Rv7 langs ved og nært til det meste av den sentrale delen av vassdraget er blant de viktigste inngrep når det gjelder tilstand og økologisk status, men for tema landskap, der betraktningpunkter og tilgjengelighet er viktige kriterier, har tilstedeværelsen av en av hovedveiene østover fra Bergen, til friluftsområdet Kvamskogen, vært en sentral premiss for verneargumentene. Det viktigste landskapselementet, Fossen Bratte, er nært knyttet til dette, men utsyn og observasjonspunkter nært knyttet til Rv7 ved Storeli. De landskapsmessige opphevelser i dette området er formet av en av våre større, uregulerte fosser som fremstår uberørt og åpent i et større landskapsrom. I denne analysen er dette

området det viktigste for å trekke verdien av Eikjedalselvi opp fra et middels nivå til nivået middels til stor landskapsverdi, men dog med et perspektiv av nye store kraftmaster som har vært under montering våren 2011.



Fig. 38. Sentralt ved Storeli er det et rolig parti i elven, et område som adderer til variasjonen av habitater i vassdraget. Oktober 2010. Foto: A. Håland©

6 REFERANSER

- Aurland Naturverkstad. 2009.** Landskapskartlegging av Hordaland Fylke. Landskapstypeklassifisering av innland. - *Rapport 02-2009*. 144 s
- Eie, J. A., Faugli, P. E. & Sjulsen, O. E. 1992** Type- og referansevassdrag. - *NVE-Publikasjon 1992-07*.
- Eie, J. A., Faugli, P. E. & Aabel, J. 1996.** Elver og vann. Vern av norske vassdrag. Grøndahl Dreyer. 288 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1991.** Register over inngrep i verna vassdrag. - *DN-Notat 1991-7*.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1992.** Verneplan I og II for vassdrag. En oversikt over kunnskapsnivået innenfor naturfag og friluftsliv. - *DN-Rapport 1992-7*. 192 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1994.** Inngrep i vassdrag – effekter og tiltak. - *DN-Håndbok 9*. 26 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007.** Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. - *DN Håndbok nr. 13*; revidert utgave 2006.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2010.** Landskapsanalyse. Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. 48 s.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. - *NINA Temahefte 12*: 1- 279.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. - *NTNU-Rapport Botanisk serie 2001 - 4*. 231 s.
- Fylkesmannen 2002.** Verdier i Frølandselv (Eikjedalselv), Samnanger og Kvam kommuner i Hordaland. - *VVV-rapport 2002-2*.
- Hordaland Fylkeskommune. 2011.** Råd om landskap i kommunal planlegging i Hordaland. 40 s.
- Håland, A. 1977.** Rapport fra befaring av Eikjedalselv. Ornitologi og naturforhold. 12 s. Zoologisk Museum. UiB.
- Håland, A. 2011.** Forvaltningshistorie og vassdragsvern i Eikejdalselvi, Hordaland. - *NNI-Rapport 254*, 43 s.
- Håland, A. & Hult, A. 2011.** Kunnskapsstatus for natur og miljø i Eikjedalselvi, Hordaland. - *NNI-Rapport 259*. 30 s.

- Håland, A. & Nilsen, K. L. 2011.** Eikjedalselvi, Kvam og Samnanger kommuner. Inngrep og inngrepstatus i et vernet vassdrag. - *NNI-Rapport 257*. 42 s.
- Håland, A., & Simonsen, Å. 2011.** Biologisk mangfold i rennende vann i Eikjedalselvi, Kvam og Samnanger kommuner, Hordaland. Inngrep og inngrepstatus i et vernet vassdrag. - *NNI-Rapport 255*. 80 s.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss.
- NOU 1976.** Verneplan for vassdrag. NOU 1976: 15. 150 s.
- Pettersen, S. & Eikenæs, O. 1992.** Differensiering forvaltning av vernede vassdrag. - *NVE-Publikasjon 20/1992*. 18 s + 4 vedlegg.
- Puschmann, O. 2004.** Landskapstyper langs kyst og fjord i Hordaland. *NIJOS Rapport 10/04*. 107 ss
- Puschmann, O. 2005.** Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. *NIJOS Rapport 10/05*. 208 s
- Riksantikvaren og Direktoratet for naturforvaltning 2007.** Strategi for arbeidet med landskap. 28 s.
- Simonsen, Å., Håland, A. & Nilsen, K. L. 2011.** Eikjedalselvi, Hordaland. Miljøstatus i hovedelv og sideelv basert på bioindikatorer. - *NNI-Rapport 256*, 64 s.
- Statens Vegvesen 2006.** Håndbok 140. Konsekvensutredninger. Ikke prissatte konsekvenser.
- St. prp. Nr 89 (1984-1985).** Verneplan III for vassdrag.

7 VEDLEGG 1 LANDSKAPSREGIONER - KART

Landskapstyper i Hordaland, i landskapsregionen "Lågfjellet i Sør-Norge". Hordaland Fylkeskommune.

