

Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging

1	BAKGRUNN OG INNLEIING.....	2
1.1	STATUS FOR PLANEN.....	2
1.2	PLANOMRÅDE.....	3
1.1	HANDSAMING AV VASSKRAFTSAKER.....	3
1.2	POSITIVE SAMFUNNSVERKNADER AV VASSKRAFTUTBYGGING.....	5
1.3	INNGREP I SAMBAND MED SMÅ VASSKRAFTVERK	8
1.4	ORGANISERING OG PLANPROSESS.....	9
1.5	METODE	9
1.6	FORKORTINGAR, SYMBOLFORKLARING, ORD OG UTTRYKK	11
2	FAKTADEL – GENERELT OM FAGTEMA.....	13
2.1	LANDSKAP.....	13
2.2	BIOLOGISK MANGFALD.....	18
2.3	INNGREPSFRIE NATUROMRÅDE.....	24
2.4	FISK OG FISKE	28
2.5	KULTURMINNE OG –MILJØ	31
2.6	FRILUFTSLIV	36
2.7	REISELIV.....	38
2.8	EKSISTERANDE/KLARERT UTBYGGING.....	41
3	FAKTADEL – OM DELOMRÅDE.....	43
3.1	SELJE-BREMANGERLANDET	43
3.2	FLORA-BREMANGER.....	46
3.3	DALSFJORDEN	50
3.4	SOGNESJØEN	53
3.5	DAVIK-NORDFJORDEID	56
3.6	BREKKE-HØYANGER.....	59
3.7	BALESTRAND/VIK-LEIKANGER/SOGNDAL.....	63
3.8	GLOPPEN OG STRYN.....	67
3.9	JØLSTRA.....	72
3.10	LUSTER OG ÅRDAL.....	75
3.11	LÆRDAL OG AURLAND	80
4	POLITISK DEL OG RETNINGSLINER FOR VASSKRAFTUTBYGGING.....	85
4.1	STATLEGE RETNINGSLINER FOR VASSKRAFTUTBYGGING.....	85
4.2	VURDERING OG KONSEKVENSGREIING AV FYLKESKOMMUNALE RETNINGSLINER .	91
4.3	FYLKESKOMMUNALE RETNINGSLINER FOR VASSKRAFTUTBYGGING	96
4.4	INNSPEL TIL STATLEGE POLITIKK OG RAMMEVILKÅR MV.	98
5	REFERANSELISTE.....	99
6	VEDLEGG – EIGNE DOKUMENT	105

1 Bakgrunn og innleiing

Regjeringa fastsette, i 2006, eit nytt samla mål på 30 TWh i auka fornybar energiproduksjon og energieffektivisering innan 2016 (med 2001 som utgangspunkt). Utbygging av små vasskraftverk vil medverke til oppnå målsetjinga. I tillegg kan slik utbygging vere svært positivt for lokal næringsutvikling, busetjing og landbruksdrift.

Regjeringa har, i Soria Moria-erklæringa, sagt den vil ”at fylkeskommunene, i samarbeid med berørte fagetater, skal utarbeide fylkesvise planer for bygging av småkraftverk, som sikrer at ikkje naturmangfold, friluftsliv eller store landskapsverdier går tapt” (s. 53). Olje – og energidepartementet (OED, 2007) har utforma ein eigen rettleiar for utarbeiding av regionale planar for små vasskraftverk. Planen er utforma med utgangspunkt i denne og er såleis spesielt innretta i høve til små vasskraftverk, men både faktadelen og den politiske delen vil likevel kunne vere relevant i høve til vasskraftprosjekt generelt.

I 2003 gjennomførde NVE ei landsomfattande kartlegging av potensialet for små kraftverk (Jensen 2004). Sogn og Fjordane hadde, i denne kartlegginga, 789 prosjekt (utanom Samla plan) med ein spesifikk utbyggingspris på under 3 kr/kWh. Potensiell produksjonen frå desse prosjekta vart estimert til 4 TWh.

Gjeldande fylkesplan (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2004) og fylkesdelplan for arealbruk (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2000) viser ynskje om å leggje til rette for vidare vasskraftutbygging. Forvaltninga av dei rike vasskraftressursane og fordelinga av avkastninga av energiproduksjonen er viktig for utviklinga i fylket.

Fylkesutvalet gjorde våren 2007 vedtak om at det skulle utarbeidast ein fylkesdelplan med tema knytt til vasskraftutbygging (sak nr. 0043/07). Planprogram vart vedteke i fylkesutvalet 21.04.2008 (sak nr. 44/08). Følgjande mål vart då sett:

”Målet med planarbeidet er å samle kunnskap om viktige regionale og nasjonale verdier i mulege utbyggingsområde, for deretter å fastsette retningslinjer som sikrer at desse verdiane vert teke omsyn til, ved handsaming av utbyggingstiltak etter vassdragslovgevinga og plan- og bygningslova. Planarbeidet skal også på eit overordna nivå synleggjere dei positive verknadene av vasskraftutbygging. Aktuelle retningslinjer skal medverke til å minimalisere uheldige konsekvensar av vasskraftkraftutbygging, slik som tap av naturmangfald, friluftsområde, kulturminne og landskapsverdier”.

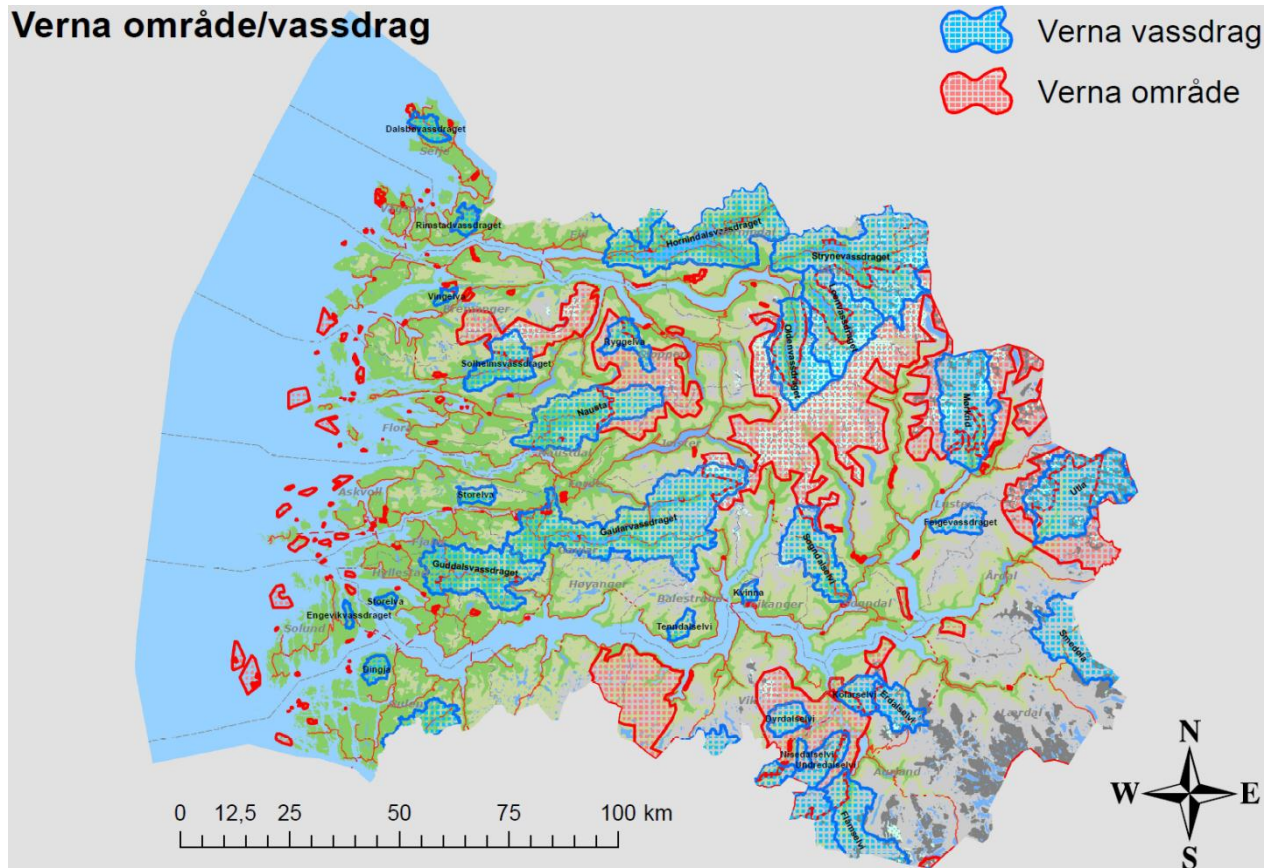
1.1 Status for planen

Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygg er utarbeidd i samsvar med Plan og bygningslova sine reglar, §§ 8-1 – 8-5. Planen tek ikkje stilling til konkrete utbyggingsprosjekt, og som før må ein søkje om konsesjon, eventuelt fritak for konsesjon og deretter løyve etter plan- og bygningslova som byggesak for dei ulike prosjekta (sjå kap. 1.1, nedanfor). Den skal heller ikkje angje konkrete område for verken utbygging eller vern.

Godkjende regionale planar vert lagt til grunn for fylkeskommunal verksemd og skal vere retningsgjevande for kommunal og statleg verksemd i regionen. Planen vil ikkje kunne binde statlege etatar til å fråvike statlege retningslinjer. Med heimel i plan- og bygningslova, § 8-2, vert fylkespolitiske retningslinjer gjort gjeldande for planlegging og forvaltning på kommunalt, fylkeskommunalt og regionalt statleg nivå. Motstrid med vedtekne fylkespolitiske retningslinjer kan gje grunnlag for motsegn i konkrete plansaker.

1.2 Planområde

Det er spesielle forskrifter /rutinar for forvaltning av verna område/vassdrag (Sjå Sivertsen 2008), noko som gjer det naturleg å halde desse områda utanfor planområdet. Planen gjeld difor heile Sogn og Fjordane med unntak av verna område/vassdrag. Figur 2.1.2, nedanfor, gjev ei oversikt over verna område i Sogn og Fjordane.



Figur 1.2.1 Vern i Sogn og Fjordane

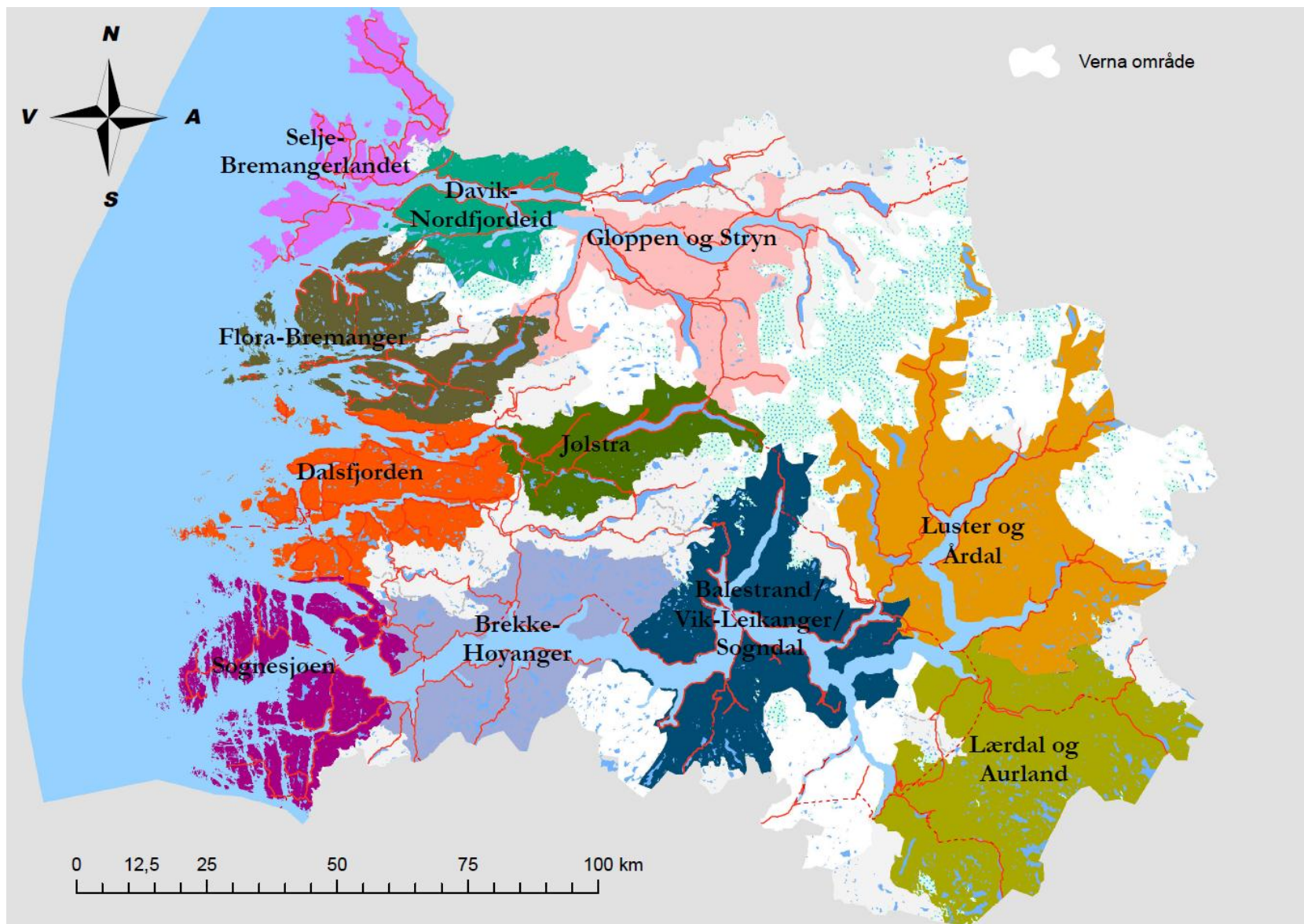
Planområdet er delt inn i delområde for å lette presentasjon av data på kart og i tekst, sjå kart på neste side.

1.1 Handsaming av vasskraftsaker.

Søknader om utbygging av kraftverk eller andre typar vassdragsanlegg skal som hovudregel handsamast etter vassdragslovgjevinga av NVE. Søknader skal utformast anten som konsesjonsøknad eller som melding for vurdering av konsesjonsplikt. Frå og med 01.01. 2010 skal fylkeskommunen fatte vedtak om konsesjon for mini- og mikrokraftverk opp til 1 MW utanfor verna vassdrag. NVE skal handsame konsesjonsøknader for kraftverk større enn 1MW og alle søknader som gjeld verna vassdrag. For utfyllande informasjon om handsaming av vasskraftsaker sjå også www.nve.no

1.1.1 Melding

NVE vurderer, på bakgrunn av meldingar om utbygging/tiltak, om det er naudsynt med konsesjon etter vassressurslova § 8. Fylkeskommunen har høve til uttale seg til meldingane, før NVE tek si avgjerd. Det som vert vurdert er om tiltaket medfører slike skader eller ulemper for ålmenne interesser at det tilseier at tiltakshavar må søkje konsesjon.



Figur 1.2.2 Delområde

Vedtak om konsesjonsfritak er likevel ikkje eit løyve til bygging, men ei spesifisering av den vidare sakshandsaminga. Dersom ein finn at tiltaket/utbygginga kan gjennomførast utan konsesjon etter vassressurslova, skal saka handsamast vidare etter plan- og bygningslova av den aktuelle kommunen. Kommunen skal fyrst vurdere utbygginga i høve til gjeldande arealplan for det aktuelle området, og fastsetje om det må lagast reguleringsplan for utbyggingsområdet eller om det kan gjevast dispensasjon frå gjeldande arealplan. Saka skal handsamast som ei byggesak. Utbyggjar skal sjølv ta kontakt med kommunen for å få dei naudsynte løyva.

1.1.2 Konsesjon

Når det vert gitt konsesjon etter vassdragslovgjevinga er det NVE som har ansvar for den vidare sakshandsaming. Konsesjonæren skal utarbeide detaljerte planar for prosjektet som skal handsamast av NVE. Konsesjonæren skal også avklare prosjektet i høve til plan- og bygningslova. Dersom utbygginga medfører ein arealbruk som ikkje er i tråd med kommuneplanen sin arealdel, må konsesjonæren søkje om dispensasjon frå arealdelen av kommuneplanen. Alternativt kan kommunen setje i gang utarbeiding av reguleringsplan. Dersom det vert utarbeidd reguleringsplan, er det mest vanleg at det vert sett i gang ein parallell prosess med behandling etter plan- og bygningslova (kommunen) og vassdragslovgjevinga (NVE). NVE vil då medverke til koordinering og innspel i reguleringsplanprosessen.

1.1.3 Sikkerheit

Alle anlegg, både dei som får fritak frå konsesjon, anlegg som får konsesjon og eventuelle ombyggingar av eksisterande anlegg, skal vurderast av eigaren i høve til faren anlegget vil kunne utgjere for menneske, miljø eller eigedom. Ei vurdering av brotkonsekvensar og forslag til klassifisering i samsvar med klassifiseringsforskrifta skal leggjast fram for NVE sin seksjon for damsikkerheit, som fattar vedtak om klasse. Eige skjema for klassifisering finst på www.nve.no. For vassdragsanlegg som vert sette i klasse 1 eller høgare vert det stilt krav om utarbeiding av tekniske planar som skal handsamast av NVE, og det vert stilt krav om bruk av godkjend rådgivar i planlegginga. Det vert også stilt krav til kvalifikasjonar hjå dei som bygger og driftar anlegga.

1.2 Positive samfunnsverknader av vasskraftutbygging

På nasjonalt nivå er det framheva at ny vasskraftproduksjon kan verte eit monaleg bidrag til meir rein og fornybar energi. Vi har også tidlegare peika på dette i Fylkesdelplan for klima og energi (Sogn og Fjordane fylkeskommunen 2003a), der det under hovudmål – vasskraft (s. 3) står: *“Vasskraftpotensialet som finst i fylket er eit viktig bidrag til den reine og fornybare energien i landet. Restpotensialet i fylket må kunne byggast ut”*.

NVE si ressurskartlegging frå 2005 viser eit mogleg utbyggingspotensial for småkraftverk på 3 TWh (ca. 700 prosjekt med utbyggingskostnad under 3 kr/kWh). Dersom ein tenkjer seg at 2 TWh vert utbygt og at det erstattar elektrisitet frå kolfyrte kraftverk, så vil det bety 1,4 millionar tonn i sparte CO²-utslepp pr. år (utslepp frå kolkraftverk: 700 tonn/GWh). Tilsvarande i forhold til gasskraftverk vert 0,66 millionar tonn i sparte CO²-utslepp pr. år (utslepp frå gasskraftverk: 328 tonn/GWh). Samla utslepp av CO² til luft i Noreg var til samanlikning ca. 45 millionar tonn i 2010 (kjelde: KLIF sine nettsider).

Lokalt kan ein også tenkje seg fleire andre positive verknader av utbygging. Fallrettar i mindre elvar og vassdrag høyrer ofte til landbruksseigedomar, medan fallrettar i større vassdrag i ein del tilfelle er kontrollerte av selskap utanfrå. Lokalt eigde fallrettar gjev godt grunnlag for lokal verdiskaping.

Vi reknar med at vasskraftverk som vert bygd ut og eigd av fallrettshavarane/grunneigarane sjølve gjev størst ringverknader lokalt, i alle fall så sant grunneigarane bur på eigedomane der fallrettane ligg. Alle inntektene frå drifta tilfell då lokalmiljøet. Alternativet vil oftast vere sal eller utleige av fallrettane til selskap utanfrå.

I landbruket har satsing på små vasskraftverk etterkvart vorte ei viktig tilleggsnæring. Inntektene frå småkraftutbygging kan bøte på låge inntekter frå andre delar av gardsdrifta, og føre til at det vert både attraktivt og mogeleg å bli buande på garden. Dette kan også vere avgjerande for at kulturlandskapet vert skjøtta/halde i hevd. Føresetnadane for slike positive verknader vil i stor grad vere at inntektene frå fallrettane vert verande lokalt (gjennom størst mogeleg lokalt eigarskap til utbygginga).

Boks. 1.3.1 Om kommunane sitt høve til å fremje busetjing og landbruksdrift ved hjelp av jordlova og konsesjonslova

I følgje jordlova § 12, delingsparagrafen, trengst det løyve for å skilje så vel areal som ulike rettar frå ein landbrukseigedom, både ved permanent avhending og ved bortleige i meir enn 10 år. Likeeins krev konsesjonslova §§ 2 og 3, i utgangspunktet, at den som skal overta areal og rettar lyt ha konsesjon. Dette vil oftast gjelde i samband med utbygging av småkraftverk.

Kommunane har i dag avgjerdsmynde i alle saker etter både jordlova og konsesjonslova.

Om deling:

Dersom det er andre enn fallrettshavarane som byggjer ut, vil det opplagt vere behov for å deling. Når det gjeld utbyggingar i grunneigar sin regi melder det seg, i samband med finansiering av utbygginga, som regel også eit behov for å dele i frå fallrettane. Bankar/låneinstitusjonar stiller som hovudregel krav om at utbyggingar skjer gjennom sjølvstendige selskap, for at dei skal kunne få tilfredsstillande tryggleik for lån som vert gjeve. Selskapa må då også ha råderett over fallrettane, oftast i form av ei langsiktig leigeavtale.

Når delingsøknader skal avgjerast, vil jordlova sin føremålsparagraf vere sentral. Den lyder slik:

” Denne lova har til føremål å leggja tilhøva slik til rette at jordviddene i landet med skog og fjell og alt som høyrer til (arealressursane), kan verte brukt på den måten som er mest gagnleg for samfunnet og dei som har yrket sitt i landbruket.

Ein samfunnsgagnleg bruk inneber at ein tek omsyn til at ressursane skal disponerast ut frå framtidige generasjonar sine behov. Forvaltinga av arealressursane skal vera miljøforsvarleg og mellom anna ta omsyn til vern om jordsmonnet som produksjonsfaktor og ta vare på areal og kulturlandskap som grunnlag for liv, helse og trivsel for menneske, dyr og planter.” (være uthevingar).

Som ein ser er omsyna til både busetjing og landbruksdrift ivaretekne i føremålsparagrafen. Det inneber at desse momenta kan (og skal) tilleggast monaleg vekt i dei vurderingane som vert gjort ved søknadshandsaminga – i tillegg til dei særlege og konkrete vurderingstema som er oppstilt i § 12. Vidare kan det i medhald av § 12 setjast vilkår for eventuelle delingsløyve, dersom slikt trengst for å oppnå lova sine føremål, t.d. om busetjing og/eller landbruksdrift

Isolert sett vil ein kunne hevde at omsynet til busetjing og landbruksinteressene tilseier at fallrettar aldri burde delast frå, då dette vil svekke ressursgrunnlaget til eigedomane og såleis grunnlaget for busetjing og rekningsvarande landbruksdrift. Problemet med denne tilnærminga vil kunne bli at fallretten ikkje let seg nytte, på grunn av at fallrettshavarane ikkje greier å reise kapital til å byggje ut fallet. Alternativt kan ein tenkje seg at løyve til deling vert gjeve på vilkår som sikrar at det vert teke omsyn til busetjing og landbruksnæring. Eit problem i så måte vil vere at det er eigaren av landbrukseigedom som er adressat for vedtaket/løyvet, og vilkåret må då i utgangspunktet rette seg mot han, og i mindre grad mot utbyggaren (den som overtek retten).

(forts. neste side) %

Boks. 1.3.1 (forts.)

Om konsesjon:

Reglane i konsesjonslova vil nok oftast vere betre eigna enn jordlova til å fremje omsynet til busetnad og landbruksdrift i samband med vasskraftutbyggingar. Også denne lova har ein føremålsparagraf der omsynet til busetjing og landbruksdrift står sentralt:

§ 1. (lovens formål)

Loven har til formål å regulere og kontrollere omsetningen av fast eiendom for å oppnå et effektivt vern om landbrukets produksjonsarealer og slike eier- og bruksforhold som er mest gagnlige for samfunnet, bl.a. for å tilgodese:

1. framtidige generasjoners behov.
2. **landbruksnæringen.**
3. behovet for utbyggingsgrunn.
4. hensynet til miljøet, allmenne naturverninteresser og friluftsjnteresser.
5. **hensynet til bosettingen**
(våre utheingar).

Som ein ser kan kommunen legge vekt på både busetjings- og landbruksomsyn når dei vurderer om det skal gjevast konsesjon. Kommunen har også høve til å setje vilkår for å ta i vare slike omsyn, jamfør § 11. Det er søkjaren sitt formål, med kjøpet, som vert utgangspunkt for vurderingane som kommunen skal gjere. Når eit selskap, i samband med ei vasskraftutbygging, søker konsesjon for leige av fall- og bruksrettar (framføring av vassveg, tomt til kraftstasjon mv.) vil det til dømes vere naturleg for kommunen å sjå på selskapsavtalen, og kva som er avtalt der.

Jølster kommune er eit døme på ein kommune som, gjennom si handheving av konsesjonslova, ynskjer å styrkje busetjing og landbruksnæring. Dei har etablert ein praksis der dei legg særleg vekt på kor vidt den aktuelle selskapsavtalen er eigna til å fremje busetjing og landbruksdrift (Klakegg, pers. med., 2009). Deira vurdering er at dersom fallrettshavarane vert tilgodesett på ein tilfredstillande måte så vil dette fremje både busetjings- og landbruksomsyn. Konkrete ser dei på kven som står som deltakar/eigar i selskapet. Dersom fallrettshavarane også er dei som eig selskapet, er det i utgangspunktet ein formalitet for selskapet å få konsesjon. Når fallrettshavarane eig utbyggingsselskapet gjev det, etter Jølster kommune si vurdering, grunnlag for at fall- og bruksrettar vert nytta til beste for lokalsamfunnet og styrkja busetjing og næringsgrunnlag.

Jølster er i utgangspunktet negativ til søknad om konsesjon dersom eigarskapen til selskapet ikkje ligg til fallrettshavarane. Dette på bakgrunn av at det kan innebere ei svekking av grunnlaget for lokal busetjing og landbruksnæring, på lang sikt.

Mange vasskraftprosjekt har liten risiko og er lette å skaffe finansiering til. Det tilseier at det ligg til rette for at grunneigar sjølve, i mange tilfelle, kan byggje ut. Gjeldande energi-/vassdragslovgeving har ikkje ”buplikt” som del av vilkåra, og gjev slik ingen garanti for at dei grunneigarane/fallrettshavarane som får inntekter frå vasskraftutbygging faktisk er busett i bygda eller kommunen. Kommunane derimot har, gjennom jordlova¹ og konsesjonslova², moglegheit til å påverke kven som skal kunne byggje ut småkraftverk, sjå boks 1.3.1 ovanfor.

Høgskulen i Sogn og Fjordane har på oppdrag frå fylkeskommunen analysert dei regional-økonomiske konsekvensane av småkraftutbygging. Jf. rapporten: Småkraft og realøkonomisk vekst, nr. 1./12 (Idsøe 2012). I rapporten er det sett på dei økonomiske verknadene av småkraftutbygging for grunneigarar/fallrettseigarar, kommunar, fylkeskommunar, lokalt- og regionalt næringsliv, staten og eksternt næringsliv representert ved eksterne utbyggjarar, rådgjevarar, leverandørar og bankar. Det er sett spesielt på og samanlikna situasjonar der grunneigarane finansierer og byggjer kraftverk i eigen regi og dermed beheld eigedomsretten til kraftverket, og situasjonar der dei overfører bygginga og eigedomsretten til eit eksternt selskap.

Av rapporten går det fram at i tilfellet med eksterne utbyggjarar, vil ein vesentleg mindre del av pengestraumen frå kraftproduksjonen tilflyte den lokale og regionale økonomien, samanlikna

¹ Lov om jord, lov 1995-05-12-23

² Lov om konsesjon ved erverv av fast eiendom mv., LOV 2003-11-28 nr 98

med situasjonen der grunneigarane byggjer ut sjølve (sjå boks 1.3.2, nedanfor). Vurdering av pengestraumane er basert på visse føresetnader når det gjeld utbyggingsavtaler mellom fallrettsigar og utbyggjar. Andre avtaler og føresetnader vil kunne endre forholdet mellom pengestraumane.

Boks. 1.3.2 Frå samandrag av rapporten: Småkraft og realøkonomisk vekst

I denne rapporten ser vi på sammenhengen mellom småkraftutbygging og regionaløkonomisk vekst. Spesielt studerer vi om organiseringsmåten har noen betydning. Hovedspørsmålene er:

1. Hvor stor er småkraftbransjen og hvor store inntekter skaper denne bransjen i Sogn og Fjordane?
2. Hvem får inntektene som blir skapt?
3. Blir inntektene brukt lokalt eller lekker de ut av regionen?
4. Hvilken virkning har ulik organisering av vannkraftutbygging på fordelingen av inntektene?

Det som har betydning for den regionaløkonomiske veksten er størrelsene og retningene på pengestrømmene. Vi har funnet ut at ulik organisering av vannkraftutbygging har svært store konsekvenser for den regionaløkonomiske veksten. Dersom grunneiere inngår kontrakt med eksterne investorer som eksempelvis Småkraft AS, vil pengestrømmen som flyter inn i regionaløkonomien bli redusert med ca. 71 prosent i forhold til om grunneierne selv bygger ut og driver kraftverket. Hovedpunktene av våre funn kan oppsummeres som i følgende tabell:

Utbygging egen regi	Kontrakt med Småkraft AS
Grunneier får beløpet B pr år	Grunneier får en tredjedel av B pr år
Den lokale banken får rente	Den lokale banken får ingen rente
Kommunen får eiendomsskatt	Samme eiendomsskatt til kommunen
Kommunen får inntektsskatt lik S	Kommunen får inntektsskatt en tredjedel av S
Andre driftskostnader, lokale innkjøp	Sannsynligvis mindre lokale innkjøp
Grunneierne får økt kompetanse	Grunneierne øker ikke kompetansen.
Videresalg av strøm via lokal bedrift	Ingen lokal meglerbedrift tar videresalg
I byggefasen: Lokale innkjøp	I byggefasen: Mindre lokale innkjøp

Når alle planlagte kraftverk er kommet i drift, vil kontantstrømmen inn i den lokale økonomien utgjøre nesten 400 millioner kroner – forutsatt dagens priser. Dersom det er eksterne investorer som eier og driver kraftverkene, vil det kun være ca. 120 millioner kroner som går inn i den lokale økonomien. Over en tiårsperiode blir forskjellen 2,8 milliarder kroner.

1.3 Inngrep i samband med små vasskraftverk

Dei mest vanlege fysiske inngrepa i samband med småkraftutbygging er:

- Redusert vassføring på utbygd fallstrekning
- Vassinntak – oftast med inntaksdam (typisk 3-5m høg og 20-30m brei)
- Røyrgate/vassveg – frå nokre hundre meter til nokre kilometer lang. Kan vere enten røyr eller tunnel/borehol
- Kraftstasjon - oftast i dagen, men kan òg vere i fjell
- Anleggsveg og tilkomstveg – for legging av røyrgate og bygging av inntak og kraftstasjon, samt som tilkomst for drift og vedlikehald
- Tilknytning til kraftnett – luftline eller kabel (i jord eller vatn)
- Massedeponi for overskotsmassar (spesielt aktuelt i samband med vassveg i fjell).

Val av utbyggingsløyseing og kunnskap hjå utbyggjar/underentreprenør er viktige faktorar og kan vere avgjerande for kor vidt inngrepa kjem i nemnande konflikt med andre interesser, eller ikkje.

Utanom sjølve vasskraftverket er det behov for kraftlinjer som kan føre krafta ut til forbrukarane. Potensialet for utbygging av ny vasskraft i Sogn og Fjordane er stort. Utbygging av alle dei potensielle kraftverka vil gje vesentlege utfordringar i store delar av fylket med tanke på nettkapasitet (sjå vedlegg 1 om nettkapasitet).

1.4 Organisering og planprosess

Fylkesutvalet har vore styringsgruppe for planarbeidet. Avgrensing og mål for planarbeidet vart formulert i eit eige planprogram. Ei prosjektgruppe har hatt ansvar for utarbeidinga av planen og representantar frå NVE, Fylkesmannen og fylkeskommunen har medverka i ei arbeidsgruppe som har stått for den skriftleg utforminga av planen, sjå tabell 1.1 nedanfor.

Prosjektgruppa har hatt 6 møte i samband med planarbeidet. Arbeidsgruppa har i tillegg hatt 11 møte. Ei opa referansegruppe vart etablert i samband med oppstart av planarbeidet. Alle med interesse for planarbeidet kunne ta del i denne. 34 personar har vore registrerte i referansegruppa. Dei har hatt moglegheit til å følgje planarbeidet gjennom tilgang på eit prosjektrum på verdsveven der møtereferat og anna informasjon har vorte lagt ut undervegs.

Det vart elles halde eit ope informasjons- og arbeidsmøte om planarbeidet, 1. oktober 2009, der referansegruppa var spesielt invitert. Dette møtet samla til saman 28 personar.

Namn	Organisasjon	Prosjektgruppe	Arbeidsgruppe
Randi Holme	NVE	X	X
Eli Mundhjell	FMMA	X	X
Oddgeir Årdal	FMLA	X	X
Joar Helgheim	FK, plan- og samfunnsavd.	X	X
Idar Sagen	FK, plan- og samfunnsavd.	X	X
Geir Lyngås	FK, plan- og samfunnsavd.	X	
Knut Aaland	FK, kulturavdelinga	X	X
Nils P. Støyva	Nordfjorderådet	X	
Oddmund Klakegg	Sunnfjord i samarbeid	X	
Trude Brosvik	HAFS regionråd	X	
Eivind Helleland	Indre Sogn regionråd	X	

Tabell 1.1 Deltakarar i prosjektgruppe og arbeidsgruppe

Framlegg til plan låg, etter vedtak i Fylkesutvalet 28.04.2010, ute til offentleg ettersyn i perioden 07.05.2010 til 15.09.2010. Det kom inn 28 høyringsfråsegner.

1.5 Metode

Dette avsnittet er brukt til å beskrive kva datagrunnlag som er henta inn, kva verdsetjingskriterium som er brukt, korleis datagrunnlaget er analysert og korleis vi har vurdert behovet for fylkeskommunale retningslinjer for vasskraftutbygging. Olje og energidepartementet (OED 2007) har utforma ”Retningslinjer for små vannkraftverk - til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE s konsesjonsbehandling”, og desse er nytta som utgangspunkt for planarbeidet.

Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging er i hovudsak ei kartlegging av registrerte verdiar innanfor planområdet. Fagtema som er kartlagt er; Landskap, Biologisk mangfald, Inngrepsfrie naturområde (INON), Fisk og fiske, Kulturminne og kulturmiljø, Friluftsliv og Reiseliv. I tillegg har vi kartlagt eksisterande vasskraftutbygging. I planarbeidet er geografiske informasjonssystem (GIS) nytta for å analysere og samanstillle tema.

GIS er digitale verkty som kombinerer kartografi og databasar, og kan beskrivast som databaserte system for innsamling, omarbeiding, analysing og presentasjon av geografiske data. Kartlagde verdiar, knytt til nemnte fagtema, er kartfesta digitalt og GIS er nytta for å framstille og analysere

dei. Det har gjennom slike GIS-analyser vore mogeleg å synleggjere kva interesser og verdiar som eksisterer i ulike område. Kartpresentasjonar av kartlagde verdiar finst som illustrasjonar i planen og som vedlegg til planen.

Planarbeidet har hatt som ramme at ein, i hovudsak, skulle byggje på kjent informasjon/kunnskap. Kartlegginga har vist at kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt for mange fagtema. Det er likevel berre for tema landskap vi har gjort nye registreringar. Det gjeld registrering av fjordlandskap, og fossar som er viktige landskapselement.

Verken fjordlandskapa eller fossane har vi klassifisert etter verdi. Kriteria som er brukt for å velje ut fossar, tilseier likevel at dei som er kome med i vår registrering har vesentleg verdi som landskapselement. Det er gjort nærmare greie for kriteria som er brukt for å velje ut fjordlandskap og fossar i kap. 2.1.

Vår vurdering av datagrunnlaget, for dei ulike fagtema, som er brukt i planen er som følgjer:

Tema	Land-skap	Biologisk mangfald	INO N	Fisk og fiske	Kulturminne og -miljø	Friluftsliv	Reiseliv
Grunnlagt	Middels	Mangelfullt	Godt	Middels	Mangelfullt	Mangelfullt	Mangelfullt

I rettleiingsmaterialet frå OED ligg det føre matriser, til kvart fagtema, for verdivurdering av delområde. Det å etablere ei meningsfull verdivurdering av fagtema for delområde ville bli svært ressurskrevjande, sidan planområdet er stort og ueinsarta. På bakgrunn av dette, samt mangelfullt kunnskapsgrunnlag, finn vi det ikkje aktuelt å bruke slike matriser i denne planen.

Registrerte verdiar i planområdet er vurdert oppimot nasjonale retningsliner for vasskraftutbygging, for å sjå korleis verdiane vert ivaretekne i dag. Når vi har laga fylkeskommunale retningsliner for eit gjeve tema, har vi gjort det fordi vi har sett eit behov for betre ivaretaking av verdiar som er knytt til dette tema.

Den metoden vi har nytta, set sjølvsagt grenser for kva det vil vere relevant å bruke planen til. Planen er spesielt innretta i høve til småkraftverk med installasjon frå 1 MW og oppover til 10 MW, men vil likevel kunne vere relevant som database og referansegrunnlag i høve vasskraftutbygging generelt. I samband med enkeltsaker kan denne planen brukast til å skaffe seg kunnskap om kva retningsliner som gjeld, og til å få ei grov oversikt over kva verdiar som er registrert i ulike område. Planen viser til aktuelle kjelder til informasjon og inneheld også råd om problemstillingar som bør utgreiast i samband med enkeltprosjekt.

Informasjonen som er samla i planen er langt ifrå utfyllande. Det vil seie at det i samband med konsekvensutgreiing o.l. vil vere naudsynt å hente inn kunnskap frå andre (orginal-) kjelder, om dei ulike fagtema. Dei registreringane som er omtala i planen vil som hovudregel vere tilgjengeleg (i oppdatert versjon) på nettstaden www.fylkesatlas.no. I tillegg vil det for mange tema vere aktuelt å gjere noko nyregistreringar, i samband med konsekvensutgreiingar.

Dette er ein regional plan som i fyrste rekkje skal ta i vare regionale og nasjonale interesser og difor er lokale interesser berre i liten grad tema i denne planen. Lokale (næringslivs-, reiselivs-, friluftslivs- landskaps-, osv.) interesser har kommunen eit ansvar for å ta i vare/avklare i samband med enkeltsaker og eventuelt i kommunale planar (t.d. kommunedelplanar for vasskraft).

Klimatilpassing er ikkje spesielt utgreidd i denne planen, men vil kunne vere viktig for å tryggje vasskraftproduksjonen. Det norske samfunnet sitt behov for klimatilpassing er diskutert gjennom NOU 2010:10: Tilpassing til eit klima i endring (MD 2010c). I Fylkesdelplan for klima og miljø (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2009) er m.a. følgjande målsetjing formulert: *Tilpasse forvaltninga av vasskraftressursane i fylket konsekvensane av klimaendringane.* Vi ventar at kraftprodusentane/utbyggjarane og NVE er medvitne desse momenta, når dei planlegg og handsamar vasskraftprosjekt.

1.6 Forkortingar, symbolforklaring, ord og uttrykk

I teksten er det brukt nokre forkortingar, ord og uttrykk som kan vere meir eller mindre kjende for lesaren. Omgrepet kraftverk vert i hovudsak brukt som eit samleomgrep og det omfattar alle dei installasjonar (inntaksdam, vassveg, kraftstasjon mv.) som vert etablert for å nytte vatnet til vasskraftproduksjon. Omgrepet ”små vasskraftverk” femner både mikro-, mini- og småkraftverk, og vert nytta som samleomgrep for alle vasskraftverk med installert effekt mellom 0-10 MW:

Mikrokraftverk: 0-100 kW

Minikraftverk: 100kW – 1000kW (= 0,1 MW - 1 MW)

Småkraftverk: 1000 kW – 10000 kW (=1MW-10 MW)

W = Watt, eining for måling av effekt (arbeid utført per tidseining).

1 MW = 1000 kW

kWh = Kilowatttime, eining for måling av energi. Ein kilowatttime svarar til den energimengda som følgjer av eit effektforbruk på ein kilowatt over ein periode på ein time.

1 MWh = 1000 kWh

1 GWh = 1000 MWh = 1.000.000 kWh

1 TWh = 1000 GWh = 1.000.000 MWh = 1.000.000.000 kWh

Ein del bakgrunnsdata går igjen på dei karta/figurane som er brukte for å presentere ulike registreringar i planen (og vedlegga). Desse bakgrunnsdata vert presentert i form av symbol som ikkje er med på teiknforklaringane til karta/figurane. Aktuelle symbol med forklaring er som følgjer:

Vegar	Grenselinjer
 Hovudveg	 Kommunegrense
 Ferjestrekning	Delområde
 Tunnel	 Yttergrense
 Lokalveg	Vern
	 Verna område/vassdrag

Diverse forkortingar som er brukt i planen:

DN = Direktoratet for naturforvaltning

E = europaveg

Fdp = fylkesdelplan/regional plan

FK = Fylkeskommunen

FM = Fylkesmannen

FMLA = fylkesmannen si landbruksavdeling

FMMA = fylkesmannen si miljøavdeling

INON = inngrepfrie naturområde i Noreg

KLIF = Klima- og forurensningsdirektoratet

LMD = Landbruks- og matdepartementet

MD = Miljøverndepartementet

NVE = Norges vassdrags- og energidirektorat

OED = Olje- og energidepartementet

RA = Riksantikvaren

RV = riksveg

SLF = statens landbruksforvaltning

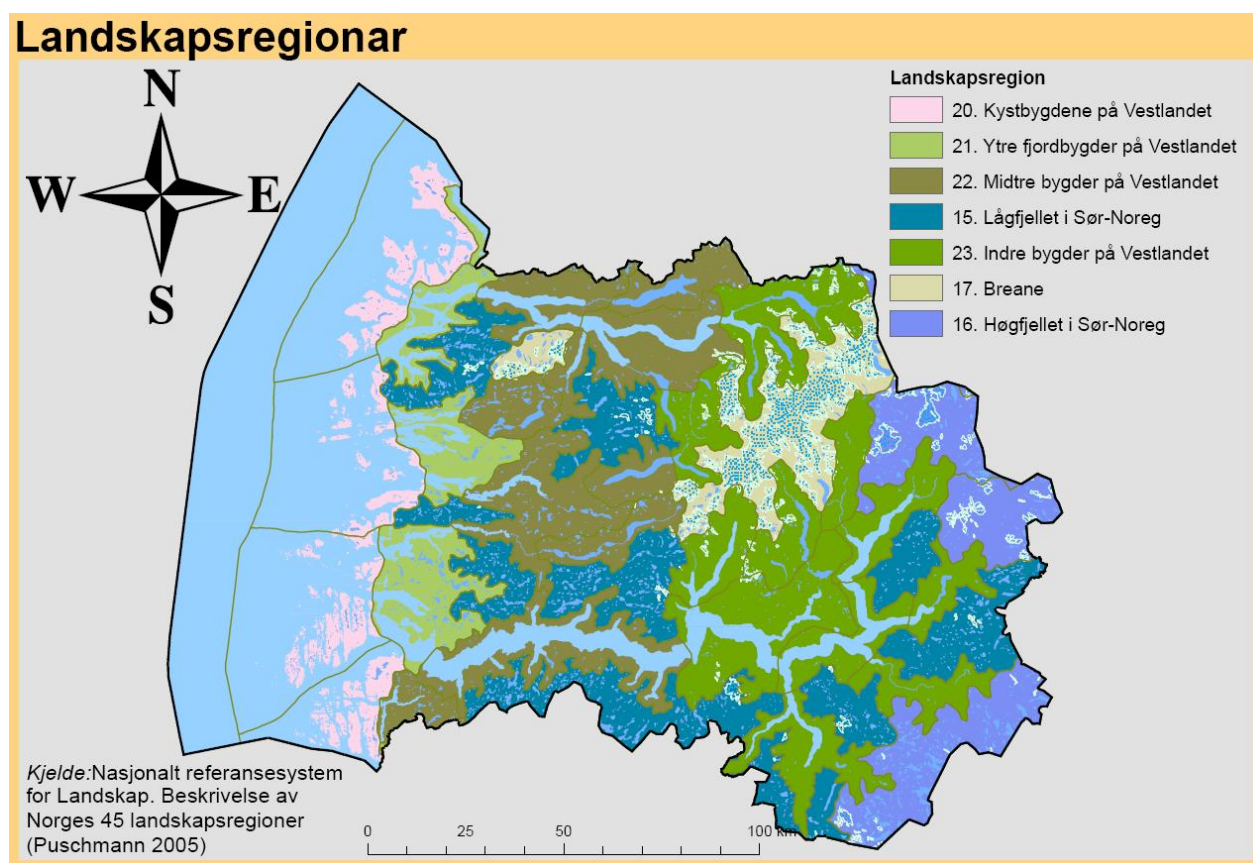
2 Faktadel – generelt om fagtema

I dette kapittelet vert det gjort greie for kunnskapsgrunnlaget knytt til fagtema landskap, biologisk mangfald, inngrepsfrie naturområde, fisk og fiske, kulturminne og -miljø, friluftsliv og reiseliv. Disse fagtema er tatt inn i planen i samsvar med OED (2007) sine retningslinjer. I tillegg omtaler vi eksisterande utbygging, med tanke på betre å kunne vurdere kor sumverknader av vasskraftutbygging kan oppstå.

Vi har, for kvart deltema, sett på kvar ulike interesser er registrert. I presentasjon har vi lagt vekt på regionale og nasjonale interesser. Vi har også prøvd å avgrense presentasjonen til dei interessene som er mest relevante i forhold til vasskraftutbygging. Det vil seie dei interessene som vi erfaringsmessig har sett at vasskraftutbygging kan kome i konflikt med/påverke.

2.1 Landskap

Regjeringa³ har sagt at ho vil auke medvitet om landskapet sin verknad for folks identitet og livskvalitet og som ressurs for verdiskaping og arbeidsplassar (MD 2007). Landskapet omfattar alt fysisk rundt oss, utomhus; der vi bur, ferierer, arbeider, driv friluftsliv og næring. Landskapet famnar både kultur og natur. Landskap som i stor grad er forma av menneskeleg aktivitet (spesielt jordbruksdrift) vert omtala som kulturlandskap.



Figur 2.1.1 Nasjonalt referansesystem for landskap

I omtalen av andre fagtema i denne planen vil det også vere element som er relevant for opplevinga av landskapet som heilheit. Det vil særleg gjelde tema kulturminne og -miljø, Inngrepsfrie naturområde og biologisk mangfald.

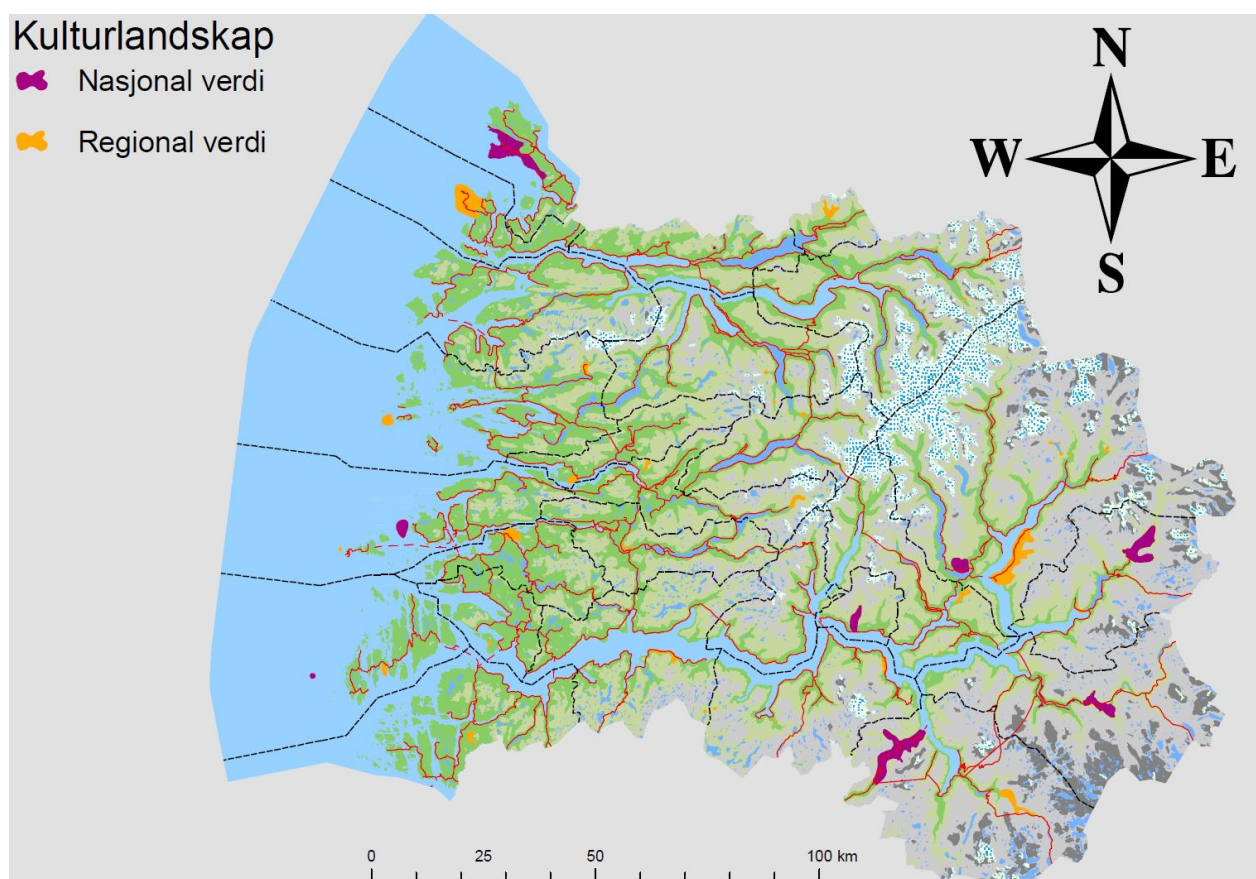
³ i St.meld.nr. 26 (2006-2007), Om regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.

Fullstendig oversikt over landskapet, med omsyn til (natur-) utforming og (kulturelt) innhald, eksisterer ikkje. Nasjonalt referansesystem for landskap deler Noreg inn i 45 landskaps-regionar (Puschmann 2005). Figur 2.2, ovanfor, viser utbreiinga av dei 7 landskapsregionane vi finn i Sogn og Fjordane. I samband med arbeid med regional plan for vindkraft er det gjort klassifisering og verdsetjing av landskapet langs kysten av Sogn og Fjordane (Uttakleiv 2009). Landskapsområde med regional og nasjonal verdi er nemnt i omtalen av delområde (kap. 3).

2.1.1 Kulturlandskap

Viktige kulturlandskap er i noko grad registrert gjennom utveljing og kartlegging av 432 representative kulturlandskap i kommunane (Kulturlandskapsgruppa i Sogn og Fjordane 2002). På fylkesnivå er det så gjort ei prioritering av regionalt viktige kulturlandskap og kulturmarkstypar (Austad, m.fl., 1993). Det er vidare gjort ei prioritering av nasjonalt viktige kulturlandskap (Bruun, m.fl., 1994). Områda Hoddevik-Liset i Selje kommune og Grinde-Engjasete i Leikanger kommune inngår i Landbruks- og matdepartementet og Miljøverndepartementet sitt nasjonale prosjekt Utvalde kulturlandskap i jordbruket (DN, RA og SLF 2008). I tillegg er Lærdalsfåret i Lærdal kommune og Ormelid i Luster kommune peika ut som kandidatar til utviding av utvalet.

Åtte kommunar i fylket har registrert kjerneområde landbruk. For seks av kommunane er registreringa lagt ut på fylkesatlas. Dei fleste kommunane har kopla registreringane med kommuneplanarbeid. Kommunane har definert og kartfesta kjerneområde i kommunen for matproduksjon og kulturlandskap.

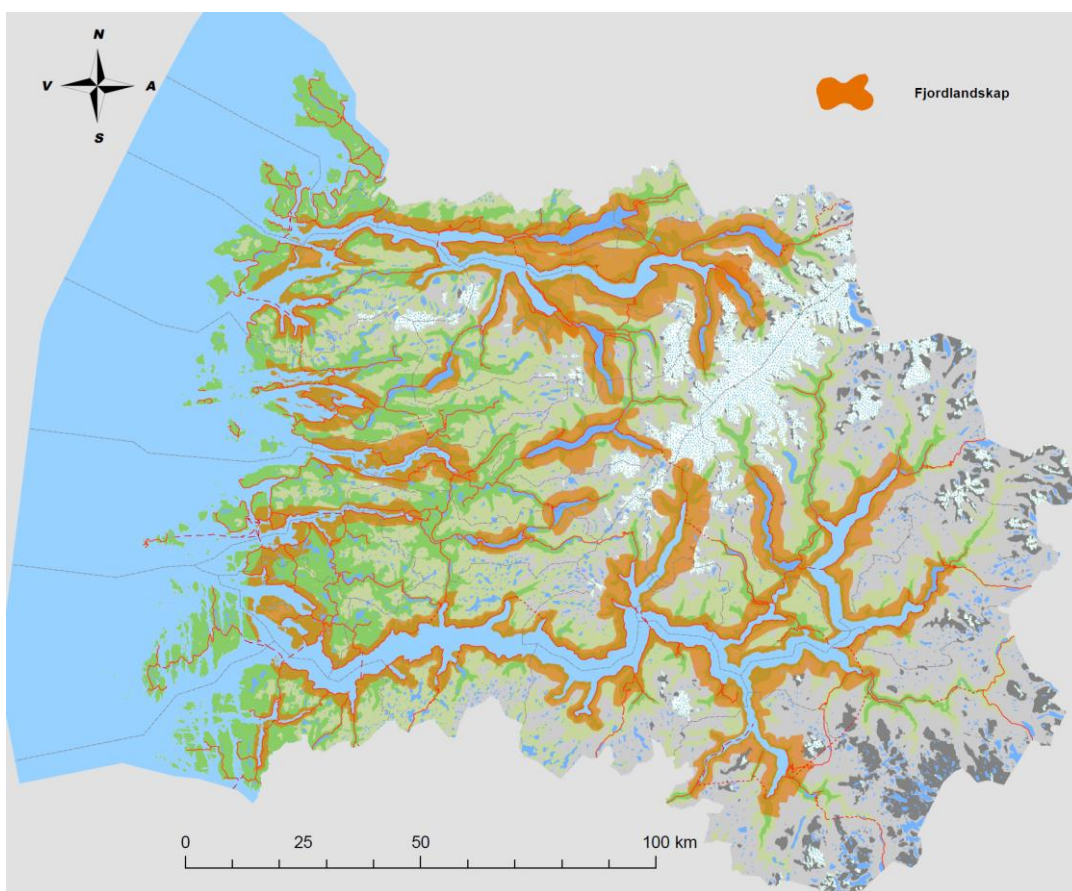


Figur 2.1.2. Kulturlandskap

Bruun, m.fl. (1994) peikar på seks særleg verdifulle kulturlandskap⁴ i Sogn og Fjordane. I DN (2003) er det kome med nokre fleire nasjonalt viktig kulturlandskap. Registrerte nasjonalt viktige kulturlandskap i Sogn og Fjordane er; Hjellesetra, i Eid kommune, Faleide-Utigard, i Stryn, Utvær, i Solund, Tviberg, i Askvoll, Liset-Hoddevik, i Selje, Grindsdalen i Leikanger, Nærøyfjorden (verdsarvområde, vestnorsk fjordlandskap), i Aurland, Hafslobygda, i Luster, Midtre Lærdal, i Lærdal og Utladalen i Årdal (sjå figur 2.3). Hjellesetra, Utvær, Nærøyfjorden og Utladalen ligg i verna område/vassdrag.

2.1.2 Fjordlandskap

Fjordlandskap er eit omgrep som vert brukt i samband med handsaming av vasskraftsaker. Det ligg likevel ikkje føre registreringar av fjordlandskap. Vi har valt å lage ein definisjon av kva vi oppfattar som fjordlandskap i Sogn og Fjordane, som hjelp til vurderingar i samband med vasskraftsaker. Generelt er fjordlandskapa i Sogn og Fjordane unike i internasjonal samanheng. Dette er stadfesta ved at Nærøyfjorden har fått status som verdsarvområde⁵.



Figur 2.1.3. Område identifisert som fjordlandskap

Vi definerer fjordlandskap som landskap som omgjev fjordar/fjordlaup, samt innsjøar større enn 7 km². Fjordar/fjordlaup som høyrer til landskapsregionen kystbygdene (sjå figur 2.1.1) reknar vi ikkje som fjordlandskap. Avgrensing av fjordlandskap mot dal-/fjellandskap innanfor/ovanfor er

⁴ Det er viktig å vere merksam på at det kan finnast andre uregistrerte kulturlandskap med like store verdiar, sidan registreringa på kommunenivå er mangelfull (då kun eit utval representative kulturlandskap er registrert i kvar kommune).

⁵ Då verdsarvkomiteen (World Heritage Committee 2005) vedtok å skrive vestnorsk fjordlandskap, Geirangerfjorden og Nærøyfjorden, inn på verdsarvlista vart mellom anna følgjande sagt i grunngjevinga: "The West Norwegian Fjords are classic, superbly developed fjords, considered as the type locality for fjord landscapes in the world".

gjort skjønnsmessig på kart, utifrå kva vi reknar med vil vere godt synleg frå fjorden/innsjøen. Figur 2.1.3, ovanfor, viser dei område vi har identifisert som fjordlandskap utifrå nemnte definisjon/kriterium.

Element som kan gje fjordlandskap spesiell verdi er innhald av, eller nærleik til, verna område/ vassdrag, viktige kulturlandskapsområde (jamfør figur 2.3) og område som vert oppfatta som urørte (natur- og kulturlandskap utan store inngrep). Denne typen verdiar er spesielt kommentert i omtalen av delområde (kap. 3).

2.1.3 Fossar – viktige landskapselement

Vi har registrert 179 fossar/elvestrekningar som står fram som viktige landskapselement. Det er berre fossar i planområdet som er registrert (dvs. at fossar i verna vassdrag og område ikkje er med). Det er arbeidsgruppa sin samla kjennskap til fossar, gjennom reiser, synfaringar, informasjonssøk mv., som kjem til uttrykk i denne registreringa. Det er altså ikkje snakk om systematisk registrering gjennom synfaring av heile planområdet. Det vil seie at vår registrering ikkje kan reknast som ei uttømande/ fullstendig oversikt.

Utvalet av fossar er gjort etter vurdering av følgjande kriterium – fossar på lista skal ha varig vassføring (fossar som er tørrelagde etter vasskraftutbygging er tekne med dersom dei hadde varig vassføring før utbygginga) og vere eksponert/godt synleg (i høve til ferdselsårer, vegar, fjordar, stiar, mv.), utover dette kan også fossar som vert oppfatta som attraksjonar/turmål og/eller landemerke, eller som har kultur-/lokalhistorisk verdi vere med på lista.

Det vil vere ulike oppfatningar av kva fossar/elvestrekningar som er viktig landskapselement. Dette er subjektive vurderingar, sjølv om nokre forhold let seg måle slik som vassføring og eksponering. Vår registrering er såleis ikkje noko fasitsvar. Den kan likevel tene som ei rettesnor for kor det kan vere spesielt viktig å vurdere landskapsverknader av redusert vassføring, i samband med utbyggingsplanar. Mellom fossane/elvestrekningane som er med på lista, har NVE gjeve avslag på søknader om utbyggingsprosjekt i Tvinna (Stryn), Sandalsfossen (Gloppen), Strupefossen (Gloppen), Tverrelva (Gloppen), Hestedalsfossane (Flora), Brudesløret (Flora), Engjadalselvi (Luster) og Sylvarneselvi (Vik).

2.1.4 Sårbare område

For delområde har vi vurdert kor det er samanhengande høgfjellsområde som kan ha stor verdi for eksempel i forhold til tradisjonelle friluftaktivitetar, allmenn ferdsel og kulturminne. I tillegg har vi sett på andre område som kan vere sårbare for inngrep. Det gjeld i hovudsak område der dekket av lausmassar er tynt.

2.1.5 Kwartærgeologi

Verdifulle kvartærgeologiske førekomstar kan også vere viktig landskapselement. I omtalen av delområde tek vi med slike når dei har regional eller nasjonal verdi. Opplysningane om kvartærgeologiske førekomstar er i hovudsak henta frå registrering av viktige naturområde i Sogn og Fjordane (EDNA), som m.a. er tilgjengeleg på www.fylkesatlas.no. Mange av førekomstane er også omtala i DN-utredninga om Kwartærgeologiske verneverdige førekomstar og område i Sogn og Fjordane (Aa og Sønstegaard, 1994).

2.1.6 Råd og rettleiing

I St.meld.nr. 26 (2006-2007), er det formulert mål for naturforvaltninga: ”*Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldet fortsatte utviklingsmuligheter*” (MD 2007).

Det er altså eit nasjonalt mål å ta vare på variasjon av landskap. Ei forvaltning i tråd med målsetjinga krev god styring med korleis areal vert brukt (arealpolitikken). I st.meld.nr. 26 kjem dette til syne gjennom, mellom anna, følgjande formulering: ”Gjennom mer langsiktig og helhetlig arealpolitikk skal nasjonale mål for lokal og regional utvikling forenes med mål for bevaring av landskaps-, natur- og kulturverdier” (Omgrepet landskapsverdier er omtala i boks 2.1.1).

Landskap er ikkje berre ei samanstilling av fysiske element, det er også knytt til korleis folk oppfatar desse elementa gjennom sansar og erfaringar. Dette er det teke høgde for i den europeiske landskapskonvensjonen (Europarådet 2000), der vi finn følgjande definisjon: ”«Landskap» betyr et område, slik folk oppfatter det, hvis særpreget er et resultat av påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og/eller menneskelige faktorer” (norsk omsetjing henta frå www.regjeringa.no). Boks 2.1.2 omtaler korleis Noreg er bunde gjennom landskapskonvensjonen.

Fylkesdelplan for arealbruk (Sogn og Fjordane Fylkeskommune 2000) har m.a. følgjande retningsline for landskapsforvaltning: ”Nye utbyggingstiltak bør plasserast og utformast på ein måte som styrker kommunen, bygda og tettstaden sitt særpreget” Det vil vere naturleg å ha eit spesielt fokus på landskapsverknadane av vasskraftutbygging der utbygginga rører ved fossar som er viktige landskapselement, der ein finn verdfulle kulturlandskap og i høgfjellsområde.

Kva restvassføring, som vert att etter ei utbygging, kan vere avgjerande for korleis landskapsverknaden vert. Når forvaltingsorgan, lag/organisasjonar og privatpersonar skal uttale seg om utbyggingssøknader/konsekvensutgreiningar, vil det vere nyttig om dei inneheld foto/-montasjar som viser elv/fossestryk med ulike vassføringar. Der det finst viktige kulturlandskapsverdier er det viktig å vurdere korleis desse eventuelt kan takast i vare ved ei utbygging. Kvar og korleis inntak, kraftstasjon, vassveg og anleggsvegar vert lagt og utforma kan ha mykje å seie for landskapsverknadane. Det er sjeldan berre ei løysing som er mogeleg. Ulike alternativ bør vurderast, slik at ein kan samanlikne fordelar og ulemper ved ulike løysingar.

På regionalt nivå har både fylkeskommune og fylkesmann mynde knytt til landskapsforvaltning. Fylkesmannen har mynde/oppdrag knytt til både natur- og kulturlandskap, medan fylkeskommunen i hovudsak har mynde knytt til kulturmiljø og -landskap.

2.1.7 Sumverknader

Elvar og fossar er ofte viktige landskapselement og omfattande utnytting av vasskraftressursane vil kunne føre til dette elementet ”forsvinn” frå landskapet.

BOKS 2.1.1 Landskapsverdier

DN og RA (2005) viser til tre hovudtypar landskapsverdier:

- landskap som grunnlag for kunnskap om prosessane i naturen, kulturhistoria og samspillet mellom menneske og natur gjennom heile vår historie.
- Landskap som grunnlag for oppleving, livskvalitet, stadtilknytning, identitetskjennele og tilhøyre.
- Landskap som grunnlag for næringsverksemd og stadutvikling.

BOKS 2.1.2 Europeisk landskapskonvensjon

Noreg har, gjennom den europeiske landskapskonvensjonen, bunde seg til

- å erkjenne i egen lovgiving at landskapet er et vesentlig element i folks omgivelser, et uttrykk for mangfoldet i deres felles kultur- og naturarv samt et fundament for deres identitet,
- å fastlegge og iverksette en landskapspolitikk som tar sikte på vern, forvaltning og planlegging av landskap ved å innføre særlege tiltak omhandlet i artikkel 6,
- å etablere prosedyrer som gir mulighet for medvirkning fra publikum, lokale og regionale myndigheter og andre med interesse for utforming og gjennomføring av landskapspolitikk omhandlet under bokstav b ovenfor,
- å integrere landskap i sin distrikts- og byplanleggingspolitikk og i sin politikk innen kultur, miljøvern, landbruk, økonomi og på det sosiale område, samt på andre områder som kan ha direkte eller indirekte innvirkning på landskap”.

(norsk omsetjing henta frå www.regjeringa.no)

2.2 Biologisk mangfald

Biologisk mangfald kan definerast som variasjon/variabilitet hjå levande organismar, jamfør konvensjonen om biologisk mangfald (FN 1993). Det er vanleg å skilje mellom tre nivå av mangfald; (genetisk) mangfald innanfor ein art, mangfald av artar og mangfald av økosystem⁶. Arbeidet med å ta vare på det biologiske mangfaldet rettar seg mot alle dei tre nivåa (gennivå, artsnivå og økosystemnivå), men av praktiske årsaker er hovudfokus på økosystemnivået.

Den nye naturmangfaldlova trådde i kraft 1. juli 2009. Lova formaliserar viktige forvaltningsprinsipp som også gjeld vassdragsforvaltning. Forvaltning av natur skjer i dag etter ei rekke lover. Naturmangfaldlova sin "grunnmur"; formål (§1), forvaltningsmål (§§ 4 og 5), og "miljørettslege prinsipp" (§§8-12), skal gjelde for utøving av mynde etter alle lover som gjeld naturen. Det er lovfesta i § 7 at vurderinga av dei "miljørettslege prinsippa" skal gå fram av vedtaket.

Den nye naturmangfaldlova opnar for at artar og naturtypar som er i fare kan få status som "prioriterte artar" og "utvalde naturtypar". Dette er ein status som skal gi auka vern for dei mest trua og sårbare delane av norsk natur, og spesielt der andre tiltak ikkje vil vere nok. Ingen prioriterte artar eller utvalde naturtypar er vedtekne enno, men forskrifter har vore på høyring for fleire av dei.

Det er fremja forslag om til saman 5 naturtypar og 12 artar (DN 2010a og DN 2010b). Tre av naturtypane finst i Sogn og Fjordane, nemleg innhole eiker, slåttemark (medrekna lauveng) og slåttemyr. Av artane er fjellrev og elvemusling aktuelle i Sogn og Fjordane. Framlegg om fleire artar og naturtypar er i kjømda, m.a. gjeld det kystlynghei.

Krav til kunnskapsgrunnlag, føre-var-prinsippet og vurdering av økosystem-/samla belastning vil derfor gjelde mellom anna som grunnlag for vedtak om vasskraftutbygging, og for arealplaner etter plan- og bygningslova. Naturmangfaldlova gjeld side om side med vassressurslova og plan- og bygningslova. Heimelen for å gjere vedtak ligg i vassressurslova og/eller plan- og bygningslova, ikkje i naturmangfaldlova. Men naturmangfaldlova har tilleggsomsyn som skal trekkast inn ved den myndeutøvinga etter desse lovverka.

I forarbeida (Regjeringen Stoltenberg II 2009) til naturmangfaldlova blir det m.a. understreka at det er viktig å vurdere resultatet av den samla bruken av lovverket, ikkje berre av avgjerda i den

⁶ Økosystem er samspel mellom landskaps- og miljøkomponentar (terreng, vass- og grunnforhold, jordsmonn, mineral, klima, m.v.) og artar (algar, plantar, planteetarar, insekt, rovdyr/-fuglar, åtseldyr, nedbrytar, osv.), innanfor eit avgrensa landskapsnivå (for eksempel ein innsjø, eit korallrev, ein skog, ei myr, ein dal, ein fjordarm, eller liknande).

BOKS 2.2.1 Raudlista

Norske raudliste vart sist utarbeidd i 2006. Den er ei registrering og kategorisering av sjeldne, trua og utrydda artar i Noreg, og inneheld m.a. vurdering av risikoen for at artar skal dø ut i Noreg. Dei ulike kategoriane er:

- Lokalt utrydda – RE (Regionally extinct) Artar som tidlegare har reproduisert i Noreg, men som nå er utrydda (gjeld ikkje artar utrydda før år 1800).
- Kritisk trua – CR (Critically endangered) Artar som i følge gjevne kriterium har ekstrem høg risiko for utdøing. (50% sjanse for utdøing innan 10 år).
- Sterkt trua – EN (Endangered) Artar som har svært høg risiko for utdøing. (20% sjanse for utdøing innan 20 år).
- Sårbar – VU (Vulnerable) Artar som har høg risiko for utdøing. (10% sjanse for utdøing innan 100 år).
- Nær trua – NT (Near threatened) Artar som ligg tett opp til å kvalifisere for dei tre ovanfor nemnte kategoriane, eller som truleg vil vere trua i nær framtid. (5% sjanse for utdøing innan 100 år).
- Datamangel – DD (Data deficient) Artar der det manglar gradert kunnskap til å plassere arten i ein enkel raudlistekategori men der det på bakgrunn av ein vurdering av eksisterande kunnskap er stor sjanse for at arten er trua i høve til kategoriane over.

I tillegg er det 3 kategoriar som skal dekke artar som ikkje er inkludert i raudlista: LC - levedyktige bestandar; NE - kan ikkje vurderast; og NA - ikkje eigna, skal ikkje vurderast. Det er stor mangel på kunnskap om enkelte artar/artsgrupper og ein del artsgrupper er såleis ikkje enno vurderte i høve til raudlista. Sjå elles www.artsdatabanken.no

einskilde saka. Korkje tiltaket eller miljøkonsekvensane skal derfor vurderast isolert, men i eit langsiktig og heilskapleg føre-var perspektiv.

Ved å ta vare på dei ulike naturtypene og økosystema med alle sine naturlege funksjonar, vil ein som regel også sikre framtida for dei artane og populasjonane som held til der. Samstundes er forekomst av einskildartar eit viktig hjelpemiddel for å klassifisere og verdsetje ulike naturtypar og lokalitetar, for å finne fram til område som det er særleg viktig å ta vare på. Dei tre nivåa av biologisk mangfald heng såleis svært nøye saman.

Sogn og Fjordane har eit svært variert spekter av natur frå nord til sør, frå sjø til fjell og frå kyst til innland. Dette er spesielt både for Noreg og internasjonalt. Både plante- og dyrelivet i vårt fylke er difor rikt og mangfaldig, frå ekstremt kuldetålande artar ved breområda i høgfjellet, til varmekjære artar i sørvendte edellaauvskogslier ved fjordane og artar som berre finst på øyane i den ytste skjergarden.

Artar og økosystem går tapt eller blir sterkt redusert som følge av menneskelege handlingar. Nedbygging, bruk og bruksendring av areal vert rekna som den største trusselen. Store areal vert bygt ned eller splitta opp med vegar, kraftliner osv, mange stader. I tillegg kjem mange små inngrep, slik som små vasskraftverk, som kvar for seg ikkje treng ha stor verknad, men som i sum kan skade mangfaldet.

2.2.1 Kunnskapsgrunnlag

Noreg er inndelt i seks vegetasjonssoner (Moen1998). Desse viser variasjonen i plantedekket frå sør til nord og frå lågland til fjell. Det biologiske mangfaldet varierer i ulike deler av landet, og mykje av denne variasjonen er knytt nettopp til vegetasjonssonene (sjå figur 2.3.2). Eit anna viktige omgrep er vegetasjonsseksjonar, som vert brukt for å skildre den variasjonen i klima som heng saman med forskjellar frå fuktig og vintermildt klima i vest til tørt og vinterkaldt i innlandet.

En vegetasjonsgeografisk region er en kombinasjon av ei vegetasjonssone og ein vegetasjonsseksjon. Noreg har 26 vegetasjonsgeografiske regionar og vi finn heile 22 av desse i Sogn og Fjordane. Fylket har såleis ei uvanleg stor spennvidd i klimatiske miljøfaktorar, og kombinasjon av desse, noko som gjev eit stort potensiale for forekomstar av ulike livsmiljø med tilhøyrande artar og artssamfunn.

Alle kommunane i fylket har hatt noko kartlegging av biologisk mangfald⁷. I tillegg har Fylkesmannen og Direktoratet for naturforvaltning (DN) oversyn over ulike truga og sjeldne artar

BOKS 2.2.2 Naturtypar – kartlegging og forvaltning

I kapittel 3 omtalar vi område med naturtypar, som er vurdert som viktige (regional verdi) og svært viktige (nasjonal verdi) for biologisk mangfald. Det finst slike lokalitetar både innanfor og utanfor verna område. Når lokalitetane ligg utanom verneområde må dei takast vare på gjennom den vanleg arealplanlegginga/-politikken, mellom anna i samband med planlegging og konsesjonshandsaming av vasskraftanlegg.

Data kjem frå den kommunale kartlegginga av biologisk mangfald og frå kartlegging i samband med Nasjonalt program for kartlegging av biologisk mangfald. Kartlegging er gjort i samsvar med DN-handbok nr. 13-1999 "Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfold"(DN 2007).

⁷ Bøthun 2003a (Årdal), Bøthun 2003b (Lærdal), Bøthun 2003c (Leikanger), Fjeldstad 2003 (Balestrand), Fjeldstad 2004a (Jølster), Fjeldstad 2004b (Naustdal), Gaarder 2004 (Bremanger), Gaarder 2005 (Gulen), Gaarder 2006 (Solund), Gaarder og Fjeldstad 2002a (Vågsøy), Gaarder og Fjeldstad 2002b (Selje), Gaarder og Fjeldstad 2002c (Eid), Gaarder og Fjeldstad 2002d (Gloppen), Larsen 2002 (Luster), Larsen m.fl. 2004 (Gaular), Larsen og Gaarder 2005 (Førde), Nedrelo 2001 (Sogndal), Oldervik 2001 (Askvoll, Fjaler, Gulen, Hyllestad og Solund), Roald 2003 (Aurland) og Systad 2004 (Fjaler og Hyllestad).

og naturtypar⁸. Kartleggingane er likevel ufullstendige/mangelfulle, då mange område ikkje er grundig undersøkt m.o.t. biologisk mangfald. Mykje av den kjende kunnskapen byggjer på eldre undersøkingar, t.d. utført i samband med Samla plan som hovudsakleg skjedde på 80-talet. Data frå tidlegare registreringar skal i all hovudsak vere fanga opp i naturtypekartleggingane og nasjonale databaser for sjeldne artar. Data frå kartlegging av miljøkvalitetar i skog (MiS-registreringar)⁹ kan også gje nyttige opplysningar i enkelsaker, m.a. er det ein del registrering av bekkekløfter i skog.

Våren 2007 vart det gjennomført ei lands-omfattande undersøking for m.a. å avklare dekningsgrad av kartlegging av naturtypar i Noreg. Konklusjonen vart at dei kartleggingane som er gjort har fanga opp ca 20 % av reelt tal verdifulle naturtypar. Gaarder og Melby (2008) hevdar at ein over tid bør forvente å fange opp minst 1 prioritert naturtype pr kilometer undersøkt elvestrekning og at berre ein liten del av lokalitetane, mellom 10 og 20 %, vil være kjende på førehand. Det vil seie at sjølv om eit område står utan registreringar i dag, så er det likevel store sjansar for at det kan skjule sjeldne artar, natur- og vegetasjonstypar.

Registreringar av naturtypar som er nasjonalt eller regionalt viktige er omtala i kapittel 3, for kvart delområde. Kartlegging av naturtypar er det gjort greie for i boks 2.2.2. Nasjonalt og regionalt viktige naturtypar finn vi spreidd utover heile fylket. Det same gjeld raudliste¹⁰- og ansvarsartar(sjå boks 2.2.1, om raudlista), som også er omtalt i kap. 3. Vi viser elles til kap 2.4 for opplysningar om fiskebestandar.

2.2.2 Råd og rettleiing

St.meld.nr. 26 (2006-2007) har følgjande målformulering vedkomande naturforvaltning: ”*Naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig sikres i levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldet fortsatte utviklingsmuligheter*”. (MD 2007). I meldinga vert det også vist til at Noreg har slutta seg til eit internasjonalt mål om å stoppe tapet av biologisk mangfald innan 2010, jamfør konvensjonen om biologisk mangfald¹¹ (FN 1993).

Nasjonale resultatmål, som er nemnt i St.meld.nr. 26 (2006-2007), er mellom anna:

1. *Et representativt utvalg av norsk natur skal vernes for kommende generasjoner.*
2. *I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.*
3. *Kulturlandskapet skal forvaltes slik at kulturhistoriske og estetiske verdier, opplevelsesverdier, biologisk mangfold og tilgjengelighet opprettholdes.*

Noreg har også plikta seg til å ta vare på artar og leveområde gjennom internasjonale konvensjonar. Bernkonvensjonen (Europarådet 1979) gjeld for eksempel vern av ville dyr og plantar og deira leveområde. Bernkonvensjonen omfattar i Noreg mellom anna 25 planteartar og 188 dyreartar.

⁸ Det er ei utfordring å definere kva som er sjeldant. Når det gjeld artar er ”Raudliste” etablert som eit internasjonalt klassifiseringssystem, sjå Kålås m.fl. (red.) 2006. For naturtypar er det vanleg å nytte klassifisering som definert i DN-handbok nr. 13-1999 ”Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfold”(DN 2007).

⁹ Sjå : http://www.skogoglandskap.no/temaer/miljoregistrering_i_skog

¹⁰ For oversikt over raudlisteartar sjå Kålås m.fl. red. (2006).

¹¹ På www.lovdata.no kan ein slå opp og lese konvensjonen, under traktatar, år 1992.

Forskrift om rammer for vassforvaltningen (vassforskrifta), trådte i kraft 1.1.2007, og gjennomfører "EUs rammedirektiv for vann" (vassdirektivet) i norsk rett. Dette skal leggje grunnlaget for ei ny heilskapleg og økosystembasert forvaltning av alt vatn i Noreg og resten av Europa:

- Vatnet skal forvaltast heilskapleg frå fjell til fjord, dvs. at det er dei naturgitte grensene for nedbørfelta og tilhøyrande kystområde som skal danne forvaltningsgrensene.
- Overflatevatn, grunnvatn og kystvatn skal sjåast i samanheng.
- Forvaltning av vassmengder, vasskvalitet og økologi i vatn skal sjåast under eitt.
- Dette føreset samordning mellom de ulike sektorane som bruker og påverkar vatn, og dei respektive styresmaktene.

I samband med verneplanarbeid og undersøkingar knytt til endra arealbruk, mv., er det gjort ein del registreringar av viktige naturtypar. Desse registreringane har i nokre tilfelle leia fram til vern. I andre høve har ein ikkje funne vern aktuelt. Vi har eit ansvar for å ta vare på biologisk mangfald, når vi vurderer arealbruk og -inngrep, uavhengig av om eit område er verna. Dette er tydeleg utifrå retningslinene for handsaming av vasskraftsaker (OED 2007), jamfør dei nemnte nasjonale måla. Gjennom særeigne forvaltningsreglar i verna område vil det likevel vere slik at omsynet til biologisk mangfald generelt vert tillagt større vekt der enn andre stader.

Retningslinjene tilseier at utbyggjar, gjennom prosjektering og konsekvensutgreiing, gjer greie for uheldig verknader på biologisk mangfald og korleis desse kan minimaliserast. Dette inneber ofte at også andre alternativ enn dei bedriftsøkonomisk mest lønsame må utgreiast. Kvar og korleis inntak, kraftstasjon, vassveg og anleggsvegar vert lagt og utforma kan ha mykje å seie for korleis biologisk mangfald vert påverka. Prosjektering og utgreiing av alternativ vil vere spesielt aktuelt i tilknytning til område der det er registrert naturtypar av regional og nasjonal verdi og/eller raudlista artar.

Bekkekløfter og fossesprøytsoner, jamfør boks 2.2.3, er naturtypar som er særleg utsette ved bygging av vasskraftverk. Fossesprøytsoner er svært avhengig av vassføringa i elva. Bekkekløfter kan ofte også vere påverka av vassig i sidene, men elva i kløfta vil i alle høve i større eller mindre grad påverke både råme (fukt) og temperatur. Der slike elvestrekningar vert påverka er det alltid eit spørsmål om rest- og minstevassføringskrav kan vere akseptable avbøtande tiltak, eller om naturtypen har så stor verdi at den bør ha eit naturleg vassføringsregime. Dessverre har vi liten oversikt over kvar vi finn dei mest verdfulle fossesprøytsone og bekkekløftene. DN har i 2009 registrert/undersøkt ein del utplukka lokalitetar (sjå omtale av biologisk mangfald for delområde i kap. 3).

BOKS 2.2.3 Bekkekløfter og fossesprøytsoner

Bekkekløft: Nord- og nordaustvendte bekkeløftar har dei gunstigaste levevilkåra for ei rekke spesialisert artar av lav, mosar og karplanter. Viktige element for biologisk mangfald er elv eller bekk, rasmark, steinblokker, bergeveggar, død ved, gamle lauv og bartre. Kløfter/bergeveggar utan bekkar kan også vere interessante.

Fossesprøytsone: Dette gjeld dei opne kantsonane omkring fossar ("fosse-eng"). Fossen må ha så stort fall og ei så høg vassføring at det vert danna ei sone med stabil fossesprøyt og fossesøyk omkring nedre del av fossen.

Kjelde: DN-handbok nr. 13-1999 "Kartlegging av naturtypar – verdisetting av biologisk mangfald" (DN 2007).

Vasskraftutbygging kan i visse høve vere positivt for naturtypar som er knytt til kulturlandskap. Døme kan vere slåtte- og beitemyr, naturbeitemark, hagemark og beiteskog. Der desse naturtypane er truga av attgroing, vil dei kunne bli fremja dersom vasskraftutbygging fører til auka beitetrykk, for eksempel ved at vegbygging gjer dei lettare tilgjengeleg for beitende husdyr. På den andre sida kan lettare tilgang også føre til ei intensivering av drifta ved hjelp av maskinelt utstyr og nye inngrep. Dette kan gje mindre mangfald og vere uheldig for ein del naturtypar.

Vi har svært dårleg oversikt over botndyrfaunaen i dei ulike elvane i Sogn og Fjordane. Det er ikkje vanleg å krevja undersøkingar om dette, men ut i frå tidlegare registreringar er det grunn til å tru at særleg brepåverka vassdrag kan ha sjeldne artar. Det er difor sett krav om undersøking av botndyr som ein del av vurderingsgrunnlaget for vasskraftutbygging i vassdrag med tilførsle frå bre. For fisk og fiske viser vi til kap. 2.4.

Elvemuslingen (*Margaritifera margaritifera* L.) er ein sjeldan art som har spesiell status. Den er totalfreda, og det er laga eigen nasjonal handlingsplan (DN 2006) for å take vare på arten. Per i dag har vi fått stadfesta at den finst i fire vassdrag i Sogn og Fjordane; Dalsbøvassdraget i Selje kommune, Maurstadelva i Vågsøy, elva frå Nyttingenesvatnet i Flora og Redalselva i Naustdal (Kålås og Overvoll, 2007). Ein del andre elver er også undersøkt, utan at det er funne elvemusling i desse. Der det er elvemusling er det svært viktig at det vert gjort greie for korleis ei kraftutbygging eventuelt kan gjennomførast utan at elvemuslingen vert påverka.

Når det gjeld landlevande sjeldne artar eller verdifulle naturtypar, kan prosjekta ofte i stor grad tilpassast utan at det har stor økonomisk konsekvens. Dette kan skje ved for eksempel å leggje røyrgatetraseén utanom, bruk av jordkablar til straumframføring, unngå anleggsarbeid i yngle/hekktida osv. Enkelte område/artar kan likevel vere så verdifulle, sjeldne og sky, at eit inngrep, auka ferdsel/trafikk osv. ikkje kan akseptast. Viktig villreinområde kan vere eksempel på dette. Det skal alltid takast omsyn til villreininteresser når ein vurderer inngrep i slike område, og særskilt viktige område kan gje grunn for å nekte inngrep.

Fylkesmannen (Miljøvernavdelinga – FMMA) har oversikt og kunnskap om biologisk mangfald, i fylket. FMMA har også ansvar for å gje råd og rettleiing i høve dette tema. I vasskraftsaker vil Fylkesmannen vanlegvis gje uttalar til meldingar og søknader, for mellom anna å take i vare omsynet til biologisk mangfald. Det ligg elles mykje rettleiingsmateriale på NVE sine heimsider (www.nve.no), mellom anna ein rettleiar for undersøking av biologisk mangfald ved bygging av små vasskraftverk.

Det er viktig at potensielle vasskraftutbyggjarar hentar inn gode fagfolk til å gjere dei ulike undersøkingane som vert kravd. Dette gjer at forvaltninga kan lite på at opplysningane er korrekte og grundige, og at vurderingane som vert gjort kan gje eit godt grunnlag for vedtak. Mangelfulle utgreiingar kan m.a. føre til at det blir reist krav om tilleggsutgreiingar.

Det vert elles vist til følgjande etatar sin informasjon¹², om biologisk mangfald på verdsveven:

- Direktoratet for naturforvaltning, <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/> (Naturbase),
- Artsdatabanken, www.artsdatabanken.no,
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Sogn og Fjordane fylkeskommune, www.fylkesatlas.no (Fylkesatlas).

2.2.3 Sumverknader

Artar som er knytt til små vassdrag kan potensielt lide under sumverknader. Kunnskapen er mangelfull og i all forvaltning av natur skal ei føre var haldning ligge til grunn. Vi burde visst meir om kva tilhøve som er avgjerande for å oppretthalde livsvilkåra for vasstilknytt flora og fauna. Til dømes: Det er ofte uvisst kvar på skalaen frå nær tørlegging til urørt, tålegrensa for ulike organismar går.

¹² Vi gjer merksam på at informasjon om artar som er spesielt truga av faunakriminalitet, som hovudregel, ikkje vil vere lagt ut på verdsveven. Det gjeld mellom anna hekkelokalitetar for raudlista rovfuglar.

For å skaffe betre kunnskap har NVE i nokre år hatt eit forskingsprogram om miljøbasert vassføring. Dette har i stor grad vore retta inn mot større vasskraftutbyggingar med reguleringar osv. Programmet har no gått inn i ei ny fase der det også er lyst ut¹³ ein del prosjekt som gjeld mindre vasskraftutbyggingar

Enkelte artar kan vere knytt til elvar og vatn i delar av året. Eksempel på dette er ein del flaggermus som i ynglesesongen finn føde i insekt som oppheld seg over rennande eller stilt vatn. Desse insekta har ofte larvestadium i vatn.

Fugleartar der yngling og næringskjelde er knytt til vatn, som storlom, smålom, fossefall og vintererle, er særleg utsett når vassføring vert redusert eller vasstand vert endra utanom dei naturlege svingingane. Vi må også ha eit særskilt fokus på sjeldne artar som lever i vatn, til dømes elvemusling og ål. Elvemuslingen er også avhengig av ein stabilt god bestand av laks eller sjøaure.

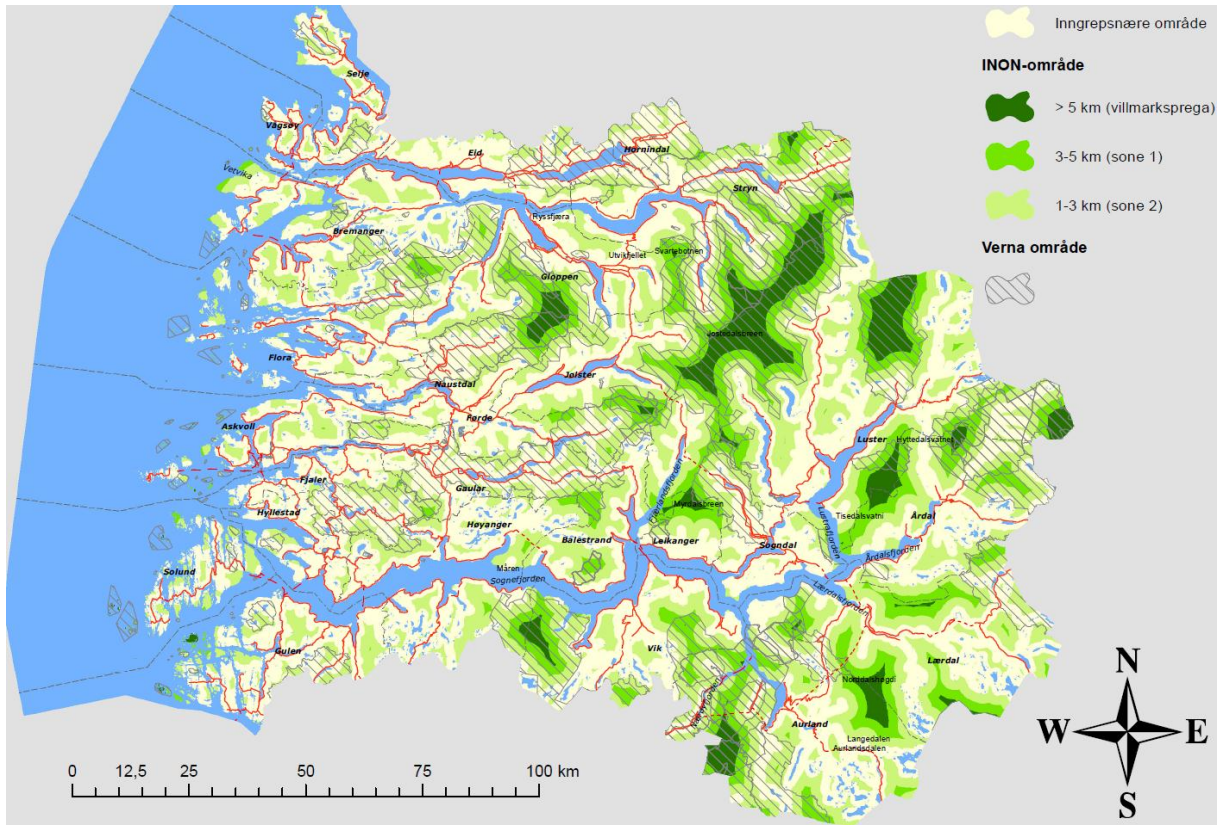
Inngrep utanom vasstrengen kan føre til støy, større trafikk og oppsplitting av leveområde osv, noko som vil ha negative verknader for rovfugl, villrein og andre sky artar.

Dei mest utsette naturtypene, som fossesprøytoner og bekkekløfter, har ein del sjeldne artar som krev heilt spesielle livsvilkår for å vekse og formeire seg. Etter som forholda kan variere lokalt frå år til år er det difor viktig at desse artane har eit visst utval av den aktuelle naturtypen for å overleve på sikt.

¹³ I 2009 vart følgjande prosjekt lyst ut; ”Suksesskriterier for avbøtende tiltak innen vannkraft”, ”Konsekvenser og avbøtende tiltak for ørret i forbindelse med utbygging av små vannkraftverk”, ”Effekt av vassdragsreguleringer på elvemusling”, ”Undersøkesler av lav og moser ved utbygging av små vannkraftverk”, ”Bruk av omløpsventil i små vannkraftverk som avbøtende tiltak for fisk” og ”Åpen klasse”.

2.3 Inngrepsfrie naturområde

Arealet som er upåverka av tyngre tekniske inngrep (sjå boks 2.3.1.) er i løpet av 1900-talet radikalt redusert i alle delar av Noreg. I arbeidet med å verne urørt natur og ta vare på biologisk mangfald på økosystemnivå, er det ofte eit problem å finne eintydige kriterium for å peike ut større, samanhengjande økosystem der dei naturlege prosessane framleis er intakte.



Figur 2.3.1. Inngrepsfrie naturområde

Det har sidan midten av 1990-talet vore nasjonal politikk at ein ved planlegging skal ta omsyn til urørte/ inngrepsfrie naturområde, og i størst mogeleg grad take vare på slike område for framtida. DN har utvikla verktøyet/indikatoren INON (Inngrepsfrie naturområde i Noreg) som ledd i arbeidet med å take vare på urørte naturområde.

INON deler landskapet i soner etter avstanden frå ”tyngre tekniske inngrep”, jamfør boks 2.3.1. Område som ligg meir enn høvesvis 1, 3 og 5 km frå slike inngrep har fått nemningane «inngrepsfrie naturområde sone 2», «inngrepsfrie naturområde sone 1» og «villmarksprege naturområde». Samla vert desse sonene kalla «inngrepsfrie naturområde».

Ein har med dette fått ein indikator, som gjev høve til å rekne ut areal, og arealendring over tid. Det er også andre sider ved dei inngrepsfrie naturområda, enn berre avstandstilhøva, som gjer dei interessante i miljosamheng:

1. Når eit område ikkje har vegtilkomst fører det til at dyreliv vert lite uroa av menneskeleg ferdsel og faren for fysiske naturinngrep i notid og framtid vert redusert. Slike område har såleis betre plass til dei naturlege prosessane.
2. Fråveret av vegtrafikk og større tekniske inngrep aukar opplevingsverdien for det enkle friluftslivet.

2.3.1 Kunnskapsgrunnlag

INON-område vert registrert med jamne mellomrom. Ovanfor (figur 2.3.1) har vi vist INON-område henta frå registrering gjort i 2008. Sogn og Fjordane, samla, har eit INON-areal som svarar til om lag 47 % av totalarealet, medan samla INON-areal i Noreg utgjer 45 %. Alle kommunane i Sogn og Fjordane har noko INON, men ut mot kysten og i låglandet er dette svært lite att, jamfør vedlegg 1.

INON-tapet i Sogn og Fjordane frå 2003 til 2008 er fordelt på 37,3 km² på jord og skogbruk, 33,2 km² på vassdragsinngrep, energiproduksjon og energitransport, 13,9 km² på andre/ukjente, 7,6 km² på reiseliv og turisme, 1,8 km² på offentleg infrastruktur og 0,5 km² på telekommunikasjon.

Utanom isolerte øyar finst det per i dag knapt noko område i låglandet i Sogn og Fjordane som ligg meir enn 5 km frå tyngre tekniske inngrep (dvs. villmarksprega). INON-område i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssone (sjå figur 2.3.2 nedanfor) kan ha spesielt stor verdi for biologisk mangfald. Fjærlandsfjorden har eit lite område som strekker seg frå sjøen og heilt opp på fjellet, i tillegg til ei lita bot ved sjøen ytst i Lustrafjorden, og tilsvarende ytst i Nærøyfjorden.

I fjellområda krympar også dei "villmarksprega" områda inn. Berre vel 4% av landarealet i Sogn og Fjordane kvalifiserer til nemninga villmark, det meste i eksisterande eller føreslåtte naturvernområde. På landsplan utgjer villmarksprega område ca. 12 %.

Mykje av verdien med dei inngrepsfrie naturområda ligg i storleiken. Store område er avgjerande både for villmarksoppleving og dyreliv. Difor er det også eit problem at dei inngrepsfrie naturområda skrumpar inn, slik at det etter kvart vert sterkare press på dei areala som er att.

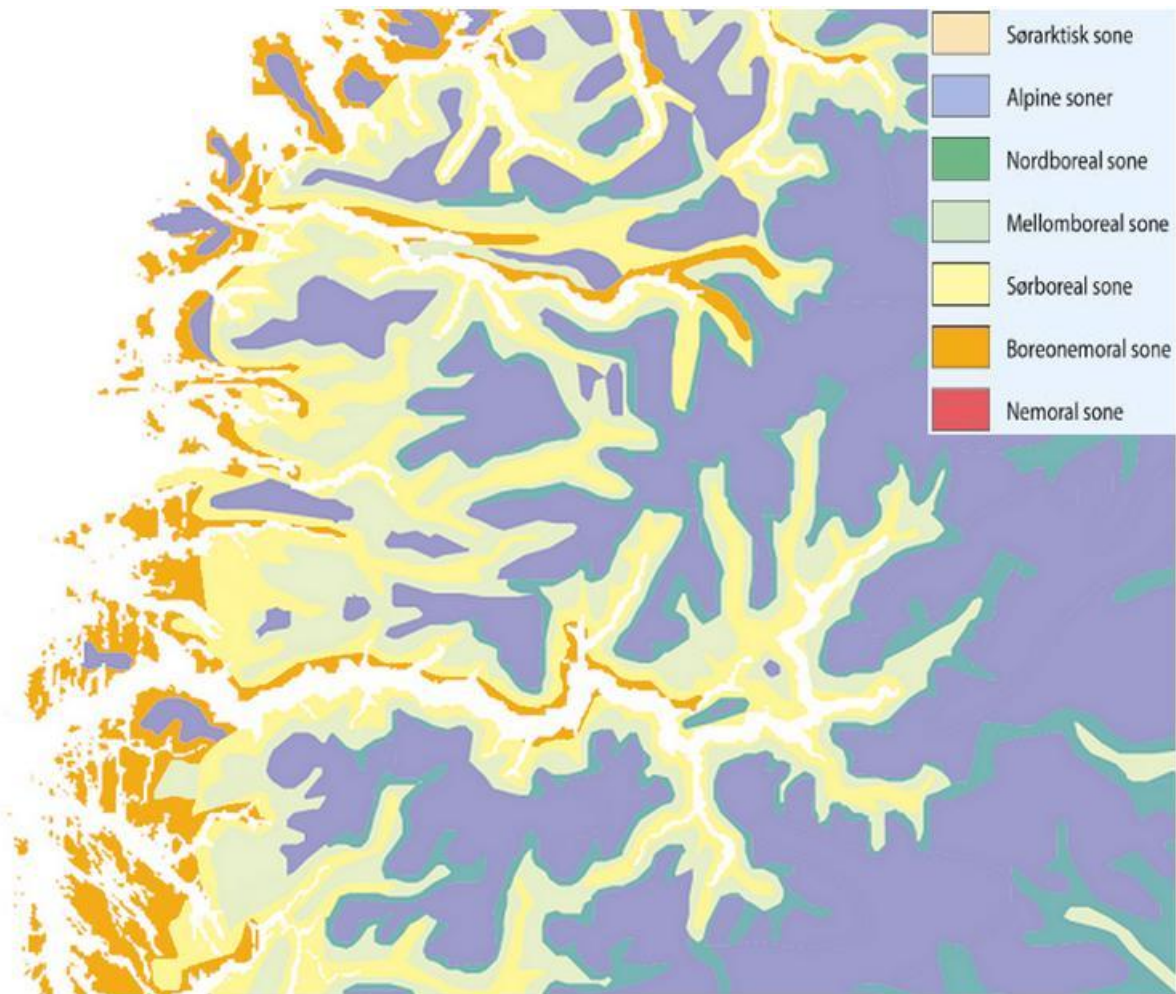
Sogn og Fjordane har tre nokså store villmarksprega område som ikkje ligg i verna eller føreslått verna område: Eit på ca. 18 km², på grensa mellom Sogndal og Leikanger kommunar, rundt Myrdalsbreen og mot Romøyri (Fjærlandsfjorden), eit på ca. 60 km², på grensa mellom Årdal og Luster kommunar, mellom Tisedalsvatni og Hyttedalsvatnet (i fjella mellom Årdal og Lustrafjorden) og eit på ca. 50 km², på grensa mellom Lærdal og Aurland kommunar, mellom Nordalshøgdi og Langedalen (fjellområda mellom Tynjadalen og Aurlandsdalen).

Vi har også nokre få samanhengande INON-område frå sjø til fjell. Desse er i mindre grad innlemma i verneområde. Dei som skil seg ut er eit område rundt austsida og ytre delar av Fjærlandsfjorden, eit område aust for fjordkrysset mellom Lustrafjorden og Årdalsfjorden (frå Asalneset/Ytre Offerdal), eit område aust for Lærdalsfjorden, eit område mellom Høyangerfjorden og Lånefjorden (aust og vest for Måren) og eit område ved Vetvika på Bremangerlandet.

BOKS 2.3.1 Definisjon av tyngre tekniske inngrep

- *offentlege vegar og jernbaneliner med lengde over 50 meter, unnateke tunnelar*
- *skogsbilvegar med lengde over 50 meter*
- *traktor,- landbruks,- anleggs- og setervegar og andre private vegar med lengde over 50 meter*
- *gamle ferdsselsvegar rusta opp for bruk av traktor tilsvarende traktorveg klasse 7/8 eller bedre standard*
- *godkjente barmarksløyper (Finnmark)*
- *kraftliner med spenning på 33 kV eller meir*
- *magasin (hele vasskonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker*
 - *Gjelder regulerte elver og bekker der vannføringen enten er senket eller økt*
 - *Gjelder i hovedsak magasiner der periodiske reguleringer innebærer vannstandsøkninger og eller –senking på en meter eller mer*
 - *Vannstrengen helt ned til sjø blir betegnet som inngrep*
- *kraftstasjoner, rørgater i dagen, kanaler, forbygninger og flomverk*

Kjelde: www.dirnat.no



Figur 2.3.2 Vegetasjonssoner i Sogn og Fjordane

2.3.2 Råd og rettleiing

Fleire stortingsmeldingar (st.meld.) har omtala det som eit mål å take vare på urørte naturområde, mellom anna nr. 17 (1998-99) ”Verdiskaping og miljø – muligheter i skogsektoren” (LMD 1998), nr. 39 (2000-2001) ”Friluftsliv” (MD 2001a), nr. 42 (2000-2001) ”Biologisk mangfold” (MD 2001b) og nr. 26 (2006-2007) ”Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand” (MD 2007).

Omsyn til mellom anna naturarv, friluftsliv, reiseliv og biologisk mangfald, har vore ei sentral grunngeving. I St.prp. nr. 1 (2008-2009) frå MD (2008), er det eit eige arbeidsmål å ”*Sikre at attvarande naturområde med urørt preg blir tekne vare på*” (under resultatområde 1: Bærekraftig bruk og vern av leveområde - arbeidsmål 1.1.2.3). I arealplanlegging skal det, i følgje retningsliner, leggjast særleg vekt på villmarksprega område, samanhengande inngrepsfrie område frå fjord/ lågland til fjell og INON-område i kommunar og regionar med lite INON.

INON utgjer i nokre tilfelle eit eige viktig kriterium for vurdering av vasskraftutbygging med tilhøyrande infrastruktur, jamfør det som er gjort greie for ovanfor. I andre tilfelle vil det vere eit tilleggsmoment når ein vurderer interesser som t.d. biologisk mangfald, landskap eller friluftsliv.

Vasskraftutbyggingar som reduserer villmarksprega område, samanhengande inngrepsfrie område frå fjord til fjell, eller gjev vesentleg reduksjon av inngrepsfrie område i regionar eller kommunar med lite slike areal, vil vere konfliktfylte. Det vil difor vere aktuelt å vurdere tilpassing av prosjekt

for å unngå slik konflikt, gjennom t.d. å flytte inntak, sløyfe overføringer m.v. Nokre prosjekt vil likevel ikkje late seg sameine med dei nasjonale måla og retningslinene for inngrepsfrie naturområde.

2.3.3 Sumverknader

INON er godt dokumentert og verknadane av konkrete tiltak vil difor vere enkle å kartlegge. Reduksjon i inngrepsfrie areal vert registrert nasjonalt med jamne mellomrom, ca femte kvart år. Frå 2003 til 2008 vart villmarksprega område i Sogn og Fjordane redusert med 12,5 km², medan inngrepsfri sone I (3-5 km) vart redusert med 17,25 km² og sone II (1-3 km) vart redusert med over 66,5 km².

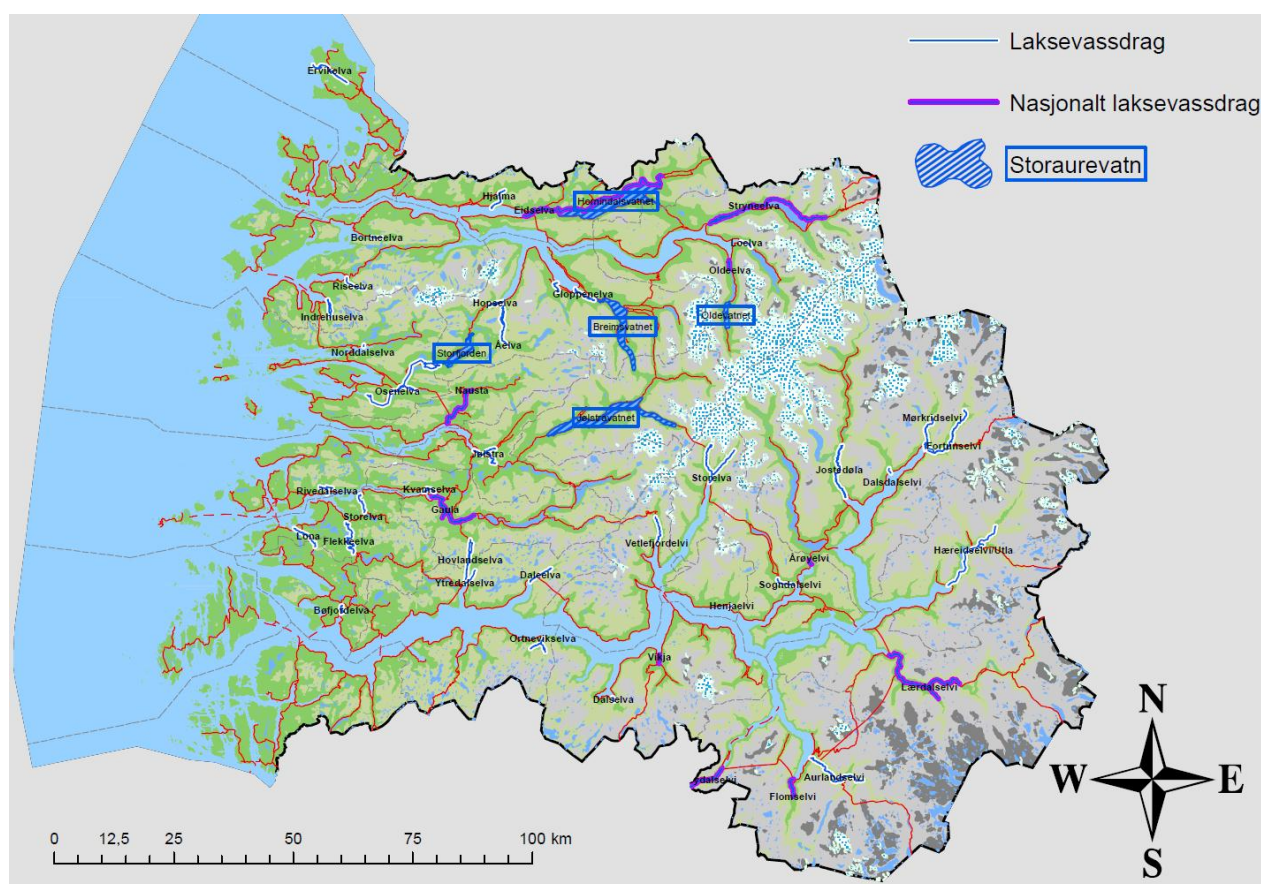
Kartlegginga for perioden 2003 – 2008 viser at i Noreg står energisektoren ansvarleg for størstedelen av det totale bortfallet av inngrepsfrie naturområde med til saman ca. 40 prosent (DN 2010c). Jord- og skogbrukssektoren står til samanlikning bak drygt 30 prosent av bortfallet i same periode. Landet sett under eitt er det fylka Finnmark, Nordland, Sør-Trøndelag og Sogn og Fjordane som har mista mest inngrepsfri natur i siste periode.

2.4 Fisk og fiske

Aure, laks og ål representerer store nasjonale verdier, både som næringsgrunnlag i distrikta, som genetisk ressurs for oppdrettsnæringa, som kjelde til rekreasjon og naturoppleving. I tillegg er fiskebestandane ein del av det biologiske mangfaldet (jamfør kap. 2.2).

2.4.1 Kunnskapsgrunnlag

Vi har relativt god kunnskap om kor det er fiskebestandar og korleis bestandsstatusen er. Dette gjeld særleg for laks. Kartet nedanfor (figur 2.8) viser dei viktigaste lakse- og storaurevassdraga. På kart over delområde (sjå kap. 3) har vi også tatt med opplysningar om sjøaurevassdrag og bestandsstatus for laks.



Figur 2.4.1. Lakse- og storaurevassdrag

Det er registrert 39 laksevassdrag i Sogn og Fjordane, ti av desse er Nasjonale laksevassdrag¹⁴ med særskilt viktige laksebestandar. Femten av laksevassdraga er verna¹⁵ mot kraftutbygging eller ligg i verna område. Tre av dei nasjonale laksevassdraga har ikkje denne vernestatusen. Det er Vikja, Lærdalselvi og Årøyelvi.

Fylket har fem vatn der det er registrert storaurebestandar (brunaure). Tre av desse er ikkje del av verna vassdrag; Jølstravatnet (i Jølster), Breimsvatnet og Storfjorden (i Gloppen). Viktige gyte- og

¹⁴ I følge St.prp. nr. 32 (2006-2007) er formålet med nasjonale laksevassdrag ”å gi et utvalg på om lag 50 av de viktigste laksebestandene i Norge særlig beskyttelse. Laksebestandene som omfattes av ordningen skal beskyttes mot inngrep og aktiviteter i vassdragene og i de nærliggende fjord- og kystområdene” (MD 2006).

¹⁵ Fjorten verna vassdrag og eitt verneområde

oppvekstområde for storaurebestandane er ikkje kartlagt fullstendig. Fleire av innlaupselvene og utlaupselvene til desse vatna vil vere viktige gyte og oppvekstområde for storauren.

Sjøauren nyttar, i tillegg til dei større laksevassdraga, også mindre elver og bekkar som munnar ut på lakseførande elvestrekning eller til sjø. Utanom laksevassdraga er det registrert 124 vandringshinder for anadrom fisk fordelt på 106 vassdrag. Sjøauren kan i teorien nytte alle elvar og bekkar som har kontakt til sjø dersom det ikkje er noko vandringshinder. Registreringa av vandringshinder i sjøaurevassdrag er på ingen måte fullstendig, og det vil i tillegg til dei registrerte elvene vere ei rad mindre elver og bekkar som vil kunne nyttast av sjøaure.

Sjøaurefangstane har dei siste fem åra hatt ein kraftig tilbakegang. Nedgangen frå toppåret 2003 fram til 2008 var på heile 67,5 %. Truleg er det samansette årsaker til dette, mellom anna kan det truleg knytast opp mot menneskpte årsaker. Vasskraftutbygging, auka mengde lakselus, mindre tilgjengeleg føde og/eller klimaendring kan vere nokre av årsakene.

I tillegg til laks og aure (brunaure og sjøaure) er ål ein art som nyttar vassdraga våre. Forvaltninga av ål vil få større fokus framover. Nokre ål lever heile livet i sjøen, medan andre veks opp i ferskvatn og vandrar ut i havet som vaksen (blankål) og gyt i Sargassohavet. Ål vart i 2006 ført opp som ein kritisk truga art i den norske raudlista. Dette er den mest alvorlege kategorien, utanom ”regionalt utdøydd”, i raudlista. Bestanden av europeisk ål har gått sterkt tilbake dei siste åra, og er no på eit kritisk lågt nivå i heile utbreiingsområdet¹⁶.

2.4.2 Råd og rettleiing

I løpet av dei tre siste tiåra er verdas førekomst av vill atlantisk laks redusert med ca 75 %. Dei norske bestandane har også gått kraftig tilbake. Likevel har Noreg framleis igjen ein unik førekomst av villaks og vert rekna som kjerneområde for denne arten. Noreg sin del av den nordatlantiske lakseressursen har auka, som følge av at villaksen er kraftig redusert i dei vestlege og sørlege delane av utbreiingsområdet.

Dei siste ti åra har den norske villaksen omfatta ca. ein fjerdedel av den samla førekomsten av atlantisk laks. Noreg har også relativt mange laksebestandnar noko som i stor grad er med på å gje variasjon og mangfald innan arten. Noreg har på denne bakgrunn eit særleg internasjonalt ansvar for å ta vare på bestandane av atlantisk laks. Det er eit nasjonalt mål å oppretthalde, eventuelt byggje opp att, livskraftige nivå av bestandane. Noregs deltaking i North Atlantic Salmon Conservation Organization (NASCO)¹⁷ stadfestar dette.

Alle artar av ferskvassfisk er delt opp i lokale stammar med eigne særpreg. Kvar einkilde lokale stamme er ein del av det biologiske mangfaldet, som vi skal ta vare på (jamfør kap. 2.2). Det er elles eit mål å oppretthalde varierte og lett tilgjengelege fiskemoglegheiter, som dekkar behovet til ulike brukargrupper.

Dei naturlege bestandane av laks og sjøaure, og deira leveområde, skal forvaltast slik at naturens mangfald og produktivitet vert oppretthalde. Når bestandssituasjonen tillet det, vert det opna for fiske innanfor ei ramme som sikrar ei bærekraftig hausting av fiskeressursane. Vi har for kvart delområde opplyst om bestandstatus for laks. Denne bestandstatusen vil bli evaluert med jamne mellomrom, og elvar kan bli lagt til. I tillegg er det ulike reglar og restriksjonar på fiske i

¹⁶ Forskarar meiner at det er fleire faktorar som har verka saman og ført til tilbakegangen. Mange av faktorane er menneskeskapt: Overfiske, ureining og avgrensa leveområde på grunn av dammar og andre hindringar i vassdrag. I tillegg spelar symjebælereparasitten *Anguillicola crassus* også ei rolle.

¹⁷ Sjå www.nasco.int

vassdraga. Den som planlegg og søker om å få byggje eit vasskraftverk må difor undersøkje status for vassdraget når det gjeld fisk og fiske på det tidpunktet søknaden vert fremja.

Tiltak eller aktivitetar som kan være til skade for villaksen er ikkje tillate i nasjonale laksevassdrag. DN er det sentrale og rådgivande organ i Forvaltninga av ferskvassfisk. Fylkesmennene har regionalt ansvar og kommunane har fått delegert ansvar på enkelte område.

Ved ev. kraftutbygging på elvestrekningar som er viktige leveområde for fisk, vil det ofte vere trong for ei monaleg minstevassføring for å oppretthalde livsvilkåra for fisk. Andre avbøtande tiltak kan vere bygging av tersklar og habitatjustering. Habitatjusteringar har til formål å forbetre forholda for fisk. Ofte kjem slike tiltak i samband med andre tiltak som terskelbygging og minstevassføring. Det kan t.d. dreie seg om etablering av djupålar eller skjuleplassar, samt utlegging av grus for gyting.

Kraftverk i fiskeførande delar av eit vassdrag kan fungere som vandringshinder for fisk. Dette kan ein ofte unngå gjennom å gjere tilpassingar av inntaksdam og/eller bygging av fiskepassasje (inkludert fisketrappar). Det kan og vere aktuelt med lokkeflaumar for å få vaksen fisk til å starte oppvandring, eller for å få ei tidsriktig smoltutvandring.

I lakse-, storaure- og sjøaurevassdrag er det spesielt viktig å sikre at gyte- og oppvekstområde ikkje vert øydelagde. Det vil difor i utgangspunktet vere problematisk å etablere kraftverk på elvestrekningar med slike lokalitetar. Stabil vassføring er viktig, og når eit kraftverk vert etablert oppstraums viktige gyte- og oppvekstlokalitetar må ein ta omsyn til dette. Ein forbislepping-/omløpsventil¹⁸ (som er stor nok) kan til dømes sikre stabil vassføring ved driftsstans (dvs. medverke til at ein unngår øydeleggjande tørrleggingar).

Vanlegvis vil det bli kravd fiskefaglege undersøkingar og vurderingar av utbyggingar i vassdrag/elveavsnitt som er eller kan vere lakse- og sjøaureførande. Det same gjeld for elver som renn ut av eller inn i storaurevatn, og som kan ha gyte- og oppvekstområde for storauren.

Søknadar bør også gjere greie for eksisterande undersøkingar¹⁹ der dette finst. I nokre tilfelle har det vore gjort undersøkingar i samband med andre inngrep, ev. ved tidlegare vasskraftutbyggingar eller planar om dette. Søknadane bør gjere greie for aktuelle opplysningar som er kjent om vassdraget.

2.4.3 *Sumverknader*

Fleire kraftverk i same vassdrag eller same fjordssystem kan forsterke negative effektar for fisk og føre til uheldige sumverknader.

¹⁸ NVE krev som hovudregel at anlegg for forbislepping skal ha ein kapasitet tilsvarande 50 % av turbinen si fulle vassføring (Norén og Elstad 2008).

¹⁹ Noko er lagt ut på heimesidene til Fylkesmannen og stadig fleire konsulentfirma legg også ut rapportar frå undersøkingar på verdsveven (sjå mellom anna www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=472, www.radgivende-biologer.no og www.lfi-unifob.uib.no).

2.5 Kulturminne og -miljø

I st.meld. nr. 16 (2004-2005), Leve med kulturminner, (MD 2005) er Regjeringa sine mål forkulturminnepolitikken formulert slik:

- *mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer skal tas vare på som bruksressurser og grunnlag for kunnskap, opplevelse og verdiskaping*
- *et representativt utvalg av kulturminner og kulturmiljøer som dokumenterer geografisk, sosial, etnisk, næringsmessig og tidsmessig bredde skal gis varig vern gjennom fredning*

Regjeringa vil sikre kulturminne og kulturmiljø, og følgje opp det staten har plikta seg til, ved å:

- *unngå uopprettelige tap av særleg verdifulle kulturminner og kulturmiljøer*

(.....)

- *legge til rette for at mangfoldet av kulturminner og kulturmiljøer skal stå sentralt i utviklinga av levende lokalsamfunn og som grunnlag for verdiskaping*
- *styrke kunnskapsgrunnlaget gjennom forbedret stedfestet informasjon om kulturminner og bidra til at kunnskap og opplevelse knyttet til kulturminner og kulturmiljøer skal være tilgjengelig for alle. Museene har en viktig rolle her.*
- *styrke det offentleges rolle som pådriver i forvaltninga av kulturminneverdiene*

Noreg har ratifisert Europarådets rammekonvensjon om kulturminnas rolle i samfunnet (Europarådet 2005), gjerne kalla Faro-konvensjonen. Den understrekar at kulturarven skal takast vare på fordi den fyller viktige funksjonar i samfunnet, som grunnlag for sosial, kulturell og økonomisk utvikling, der bærekraftperspektivet står sentralt.

Kulturminne og kulturmiljø er spor etter menneskeleg aktivitet og gjeld alt frå automatisk freda kulturminne frå før 1537 e.kr (steinalderen til mellomalder) til ei rekkje yngre verneverdige bygg og kulturmiljø. Omgrepet yngre omfattar her kulturminne frå 1537 til i dag. Kulturmiljø er eit omgrep som vert brukt om eit område der kulturminne er del av ein heilskapleg samanheng, som for eksempel eit stølsmiljø, med sel, fjosar, steingardar, kve, steinsette bekkar osv.. Kulturminne og kulturmiljø er ein ikkje-fornybar ressurs, som kan vere ei viktig kjelde til ny kunnskap og utvikling for komande generasjonar.

Kulturlandskap er tidlegare omtala i eige kapittel under landskap. Kulturminne, kulturmiljø og biologiske spor, er viktige element for å forstå heilskapen, tidsdjupna og samspelet mellom landskapet og dei som til ulike tider har sett sitt preg på kulturlandskapet. Kulturlandskapet vert dermed ikkje berre ein arena for rekreasjon og trivsel, men er og eit viktig kjelde for forskning, utvikling av ny kunnskap, ny bruk og -næringsaktivitet.

2.5.1 Kunnskapsgrunnlag

I ein regional plan er det ikkje mogeleg å nemne alt som finst av kulturminne, og heller ikkje påvise alle område med potensiale for funn av automatisk freda kulturminne. Innsamling og vurdering av slik informasjon, må gjerast av tiltakshavar i tilknytning til kvart enkelt utbyggingsprosjekt.

Kulturminne i område som er aktuelle for vasskraft utbygging vil, som hovudregel, ha samanheng med gardsdrift (jamfør boks 2.5.1, nedanfor). Det gjeld gardsdrift i førhistorisk og nyare tid, det vil seie gjennom 3000-4000 år. Skriftlege kjelder manglar for mesteparten av denne gardshistoria, og kulturminna utgjer såleis unik dokumentasjon av historia. Svært mange av kulturminna er spor etter bruk av ulike typar utmarksressursar, fram gjennom tidene.

Riksantikvaren (RA) har utarbeidd kulturminnedatabasen "Askeladden". Den inneheld ei landsdekkande oversikt²⁰ over freda bygg og bygningsmiljø, kyrkjer og automatisk freda kulturminne, på land og under vatn. Registreringane i Askeladden er tilgjengeleg via kart på nettstaden www.kulturminnesok.no. Kulturminnesøk er ei samla oversikt for freda kulturminne. Her er register over 80 000 freda bygg, freda kulturmiljø, verdsarvstader, kyrkje, arkeologiske kulturminne og kulturminne under vatn. Mange av kulturminna er illustrert med foto, illustrasjonar og tekst.

RA har forvaltingsansvar og middelalderkyrkjer og –ruinar, medan Bergens Sjøfartsmuseum har forvaltningsansvar for marine kulturminne (dvs. kulturminne under vatn) i Hordaland, Sogn og Fjordane og Sunnmøre. Hovudansvaret for kulturminneforvaltinga på regionalt nivå ligg, utanom dette, hjå fylkeskommunen.

Askeladden gjev ei god oversikt over registrerte automatisk freda kulturminne, men det som er registrert utgjer truleg ikkje meir enn 10-15 % av alle automatisk freda kulturminne. Vi reknar med at om lag 80 % av dei automatisk freda kulturminna er uoppdaga. Det er elles mange kulturminne som er verdifulle sjølv om dei ikkje er freda. Eit kulturminne har stor verdi, mellom anna, når det er sjeldsynt, i regional eller nasjonal samanheng, er i spesielt god stand eller når det på annan måte er spesielt godt eigna til å formidle kunnskap om vår fortid/-historie.

Alle tiltak som påverkar automatisk freda kulturminne må ha dispensasjon. Potensialet for automatisk freda kulturminne må vurderast. Nærmare undersøking og registrering etter §9 i kulturminnelova vil her gje ny kunnskap om kulturminna i området. Kjem tiltaket i kontakt med vedtaksfreda kulturminne må ein ha dispensasjon frå §15 og/eller §19 før tiltaket kan setjast i verk.

I SEFRAK-registeret²¹ finn vi informasjon om bygningar frå før 1900. Frå 2010 skal SEFRAK-registreringane verte tilgjengeleg i Matrikkelen²². Registeret i seg sjølv gjev ikkje uttrykk for nokon form for verneverdi på dei registrerte bygningane. Enkelte kommunar har føreteke ein gjennomgang av SEFRAK-materialet og på bakgrunn av dette gjort ei prioritering. Det gjeld kommunane Askvoll, Aurland, Bremanger, Førde, Gaular, Jølster, Leikanger, Lærdal, Gaular, Stryn og Vågsøy som har laga verneplanar for bygg (sjå høvesvis Tyssen 1994, Nielsen 1990, Tyssen 1993, Mohr 1994, Tyssen 1998, Stuvøy 1992a, Stuvøy 1992b, Mohr 1995, Høyvik 1998a og Høyvik 1998b).

I mange tilfelle vil det vere aktuelt med § 9-undersøkingar (sjå boks 2.5.2), i samband med kraftverk. Fylkeskommunen si kulturavdeling skal såleis alltid kontaktast, for å avklare dette. Potensiale for funn av automatisk freda kulturminne er spesielt stort knytt til gamal kulturmark (også i utmark), stølsområde og gamle ferdsløyper. Kulturminne som tilsynelatande ser ut til å vere av nyare dato, kan likevel ha stor historisk tidsdjupne.

²⁰ Oversikt over kulturminne i Sogn og Fjordane kan du finne på www.fylkesatlas.no

²¹ SEFRAK er ei forkorting for SEKretariatet For Registrering Av faste Kulturminner. Dette sekretariatet hadde ansvaret for ei landsomfattande registrering av eldre bygningar. Eit omfattande feltarbeid blei gjort i perioden 1975-1995, og registeret som vart oppbygd fekk namn etter sekretariatet. I dag er det Riksantikvaren som administrerer SEFRAK i samarbeid med fylkeskommunen.

²² Matrikkelen er eit offentleg register over grunneigedomar. Registeret skal innehalde opplysningar om den enkelte matrikkeleininga som er nødvendig for planlegging, utbygging, bruk og vern av fast eigedom. Matrikkelen skal innehalde opplysningar om pålegg som gjeld bruk av grunn eller bygningar på vedkommande matrikkeleining.

Dersom kulturavdelinga finn det naudsynt med feltundersøkingar, vert utbyggjar orientert om kva som skal undersøkjast og kostnadane knytt til dette. Tiltak skal ikkje setjast i gang før undersøking er gjennomført og tilhøvet til kulturminneinteressene er avklara. Plikta til å gjere undersøkingar etter §9, er tiltakshavar sitt ansvar.

Det er og mange typar anlegg vi ikkje har datagrunnlag for – spesielt bygningar og anlegg etter 1900, mellom anna industrielle kulturminne. Det at vi manglar datagrunnlag, betyr ikkje at desse kulturminna har ein lågare verdi enn dei vi har meir data på. Ein del statlege/nasjonale organ²³ har registrert kulturminne, i samband med utarbeiding av nasjonale verneplanar. Deira registreringar (i Sogn og Fjordane) gjeld i hovudsak kulturminne i område der vasskraftutbygging ikkje synest aktuelt.

Verneverdige kulturminne og -miljø går årleg tapt som følge av at dei vert fjerna, øydelagde eller forfell. Dette tapet skal minimaliserast og årleg tap skal innan 2020 vere under 0,5 prosent, i følge eitt av resultatmåla i st.meld. nr. 16 (2004–2005).

Ved vurdering av framtidige utbyggingsprosjekt, må det takast spesielle omsyn til kulturminneverdiar både ved planleggings-, prosjekterings- og i utbyggingsfasen. Kulturavdelinga har etterkvart god erfaring med ulike problemstillingar knytt til vasskraftutbygging. Nokre problemstillingar går igjen. Grovt sett kan vi dele tiltaksområdet opp i tre soner, der kvar sone byr på forskjellige utfordringar i forhold til kulturminne.

Sjølve kraftverket ligg ofte i innmarksområde, det meste av røyrsgata ligg ofte i utmark, medan inntaket ofte ligg i støyls- og fjellområde. Det er ikkje klare avgrensingar på kor vi finn ulike typar kulturminne. Enkelte typar kulturminne opptre i fleire av sonene. Det vert utført anleggsarbeid i kvar av desse sonene og det bør takast stilling til korleis ein kan ta omsyn til dei enkelte kulturminna. Vi har laga ei oversikt over mogelege kulturminne og kulturmiljø, i eit typisk tiltaksområde, sjå boks 2.5.1. Oversikta er ikkje uttømande, men vil vonleg vere til hjelp i arbeidet med å identifisere kulturminne og vurdere behov for tilpassing av utbyggingsprosjekt.

BOKS 2.5.1 Kulturminne og kulturmiljø i eit typisk tiltaksområde for kraftverk

I område for inntak:

I fjellområda/sona rundt inntaket kan vi rekne med å finne:

Fangstanlegg, dyregraver, ledegardar og bogestille - Stølar, stølsvoll og stølstufter, stølshus, støylsgardar, skålgroper, kjølebekkar med murar og trapper – Jarnvinningsanlegg – kjøremile – kolmile - Myr og våtmarksslått, strandeng

I område for røyrsgate:

I utmarka/langs røyrsgata, frå bøgarden og opp mot inntaket, kan vi rekne med å finne:

Støylsrås/stølsstiar - Vårstøylar, sommarstøl, mjelkeplassar - Gamle ferdsløyper, den Trondhjemske postveg, driftevegar og rallarvegar, med bruer, klopper, vad, kvileplassar og varp eller kast for stein og kvist - Laksetrapper – Fangstanlegg og røykeanlegg for laks og ål - Fløytingsanlegg for tømmer - Øydegardar, høgdegardar, torvhus, gardfjøsar/gardfjøsamiljø – Hagemark, hamnehagar - Styvingstre – navatre, lauvingsanlegg – Slåtteenger, slåtteteigar - Hellerar for lauv, staur, reiskap og som krypinn for ruskeveir – jakt - Børastrengar, løypestreng, taubane – Åkerreiner, steinmurar - Markgardar steingardar, skigardar, geiler/teiner/trød/ferås – Vatningsveiter - Skiferbrot, klebersteinbrot, gryteberg, kleberomnar, gruver

I område for kraftstasjon og massetipp:

På innmarka/i kraftstasjonsområdet, kan vi rekne med å finne følgjande:

Ryddningsrøyser - Gravrøyser - dyrkingsspor, åkerreine – steinalderbuplassar – Gardstun og husmannsplassar med hus av alle slag - Vernemurar mot fonnvind og skred - Tekniske industrielle kulturminne, fabrikkar, kraftstasjonar - Vassbruksmiljø med sagbruk, kvernhus og stampe - Naust, båttopprekk, vorrar, kai og bryggje, tørkeplassar for notbruk og laberg – Handelsstadar - Ferjestader.

PS. Lista er ikkje uttømande

²³ Mellom andre NVE (2006), Jernbaneverket (2009), Forsvarets Bygningstjeneste (1999) og Norsk telemuseum (1998)

Mesteparten av kulturminna og kulturmiljøa i Sogn og Fjordane er ikkje systematisk registrerte, men dei fleste synlege og nyare kulturminne er ofte godt kjent av bygdefolk/lokalfolk. Lokalfolk sin kunnskap om kulturminne må takast inn i meldingar og konsekvensutgreingar. Dette er spesielt viktig i høve til kulturminne frå nyare tid, sidan kunnskapen om desse ofte berre finst lokalt. Dei som arbeider med planlegging og prosjektering, må skaffe fram eksisterande kunnskap (både frå lokale kjelder/bygdefolk og offentlege registreringar) for kvart enkelt prosjekt.

BOKS 2.5.2 § 9-undersøkingar

I kulturminnelova er det gjeve følgjande reglar om undersøkingsplikt:

§ 3. Forbud mot inngrep i automatisk fredete kulturminner.

Ingen må - uten at det er lovlig etter § 8 - sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annan måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje.

§ 9. Undersøkelsesplikt m.v.

Ved planlegging av offentlige og større private tiltak plikter den ansvarlige leder eller det ansvarlige forvaltningsorgan å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner på en måte som nevnt i § 3 første ledd, jfr. § 8 første ledd.

Undersøkelsen kan foregå ved at planen for tiltaket sendes vedkommende myndighet etter loven her, som skal avgi uttalelse innen 3 måneder. Departementet kan gi pålegg om dette. Finner vedkommende myndighet at tiltaket berører automatisk fredete kulturminner på en måte som nevnt i § 3 første ledd, har den rett til å kreve ytterligere frist på inntil 1 måned for å fastslå på hvilken måte tiltaket eventuelt kan fremmes eller foreta de nødvendige skritt for å undersøke, eventuelt frigjøre kulturminnet. Fristen kan forlenges av departementet. Så lenge fristene løper kan tiltaket ikke iverksettes.

Bestemmelsene i første og andre ledd får tilsvarende anvendelse ved utarbeiding av reguleringsplan.

Departementet kan fastsette nærmere regler for gjennomføring av bestemmelsene i første til tredje ledd.

§ 10. Utgifter til særskilt gransking av automatisk fredete kulturminner.

Utgifter til særskilt gransking av automatisk fredete kulturminner eller særskilte tiltak for å verne dem på grunn av tiltak som nevnt i §§ 8 og 9, bæres av tiltakshaveren. Når særlige grunner foreligger, kan departementet fastsette at utgiftene helt eller delvis skal dekkes av staten. Ved mindre private tiltak skal staten etter departementets bestemmelse dekke utgiftene, helt eller delvis, dersom disse blir urimelig tyngende for tiltakshaveren.

Departementet kan fastsette nærmere regler for gjennomføringen av bestemmelsene i første ledd.

Alle kjende kulturmine og -miljø må omtalast i samband med konsesjonssøknad/konsekvensutgreingar. Det må gjerast greie for kor sårbar kulturminna er, og korleis ein kan unngå å kome i konflikt med dei. Det er viktig å sjå på heilskapen i eit kulturmiljø og ikkje berre sjå på kvart enkelte kulturminne isolert. Plassering og utforming av anleggsveg, vassveg/røyrgate, inntak, kraftstasjon, massedeponi og kraftleidningar bør vurderast nøye i samband med konsekvensutgreiing/søknad. Det kan også vere aktuelt å vurdere om utbygging vil endre folk sin bruk av området, på ein slik måte at kulturmiljø står i fare for å verte skjemma eller øydelagde.

Inngrep som øydelegg eller skjemma kulturmiljø skal ein generelt søkje å unngå. Anlegga bør tilpassast (kultur-) landskap og bygningsmiljø. Det vil vere trong for å halde avstand mellom kulturminne og utbyggingstiltak. Det er ofte mogeleg å oppnå mykje ved enkle tilpassingar, for eksempel kan ein sti/veg takast vare på ved at den vert lagt oppatt når anlegget vert gjort ferdig (der røyrgate/vassveg må krysse den), kraftleidning kan leggjast i jordkabel for unngå konflikt med kulturmiljø, utsjånaden til kraftstasjonen kan tilpassast bygningsmiljø, osv..

Langs fjordane, gjennom mange dalar og fjellskar har det gått ferdsleveggar i uminnelege tider. Dette er viktige kulturminne og dei har også ofte verdi for friluftslivet. Mange av ferdslevegane vil vere automatisk freda (dei er frå før år 1537). Automatisk freda vegar kan ein ikkje grave over/endre utan dispensasjon frå Riksantikvaren.

Den trondhjemske postveg, bygd i åra 1780-1806, går gjennom 9 kommunar i Sogn og Fjordane (Ese 2005). Driftevegar (for bufe) i Sogn og Fjordane er kartlagde gjennom eit eige prosjekt, sjå Holstad 2003. Statens vegvesen (2002) har utarbeidd ein nasjonal verneplan for vegar, bruer og vegrelaterte kulturminne, der 22 vegmiljø/enkeltobjekt frå Sogn og Fjordane er dokumenterte.

I fylkesdelplan for arealbruk (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2000) finn vi følgjande retningslinjer for stølsmiljø: *”For stolar i drift eller nedlagde stolar er det viktig å oppretthalde miljøkvalitetane ved å ta vare på gamle vegar, stigar, bruer, rydningsrøyser, steingjerde, tufter og andre kulturminne på og utanfor stølsvollen. Nye tiltak, som t.d. hytter som ikkje har direkte samband med stølsmiljøet, må i størst mogleg grad leggjast utanfor og klart skilt frå stølsvollen. Eventuell tilknyting til veg må i størst mogleg grad leggjast utanfor stølsråka”*. Kunnskap om stølsmiljø kan ein m.a. finne i heftet *”Stolar og stølsdrift, i fortid og framtid i Hordaland og Sogn og Fjordane”* (Gald m.fl. 2009).

2.5.2 *Sumverknader*

Ferdslevegar og nokre typar kulturmiljø, som støyls- og vassbruksmiljø, kan vere særleg utsette for negativ påverknad frå vasskraftutbygging. I dei fleste tilfelle kan ein unngå eller redusere skade ved god tilpassing og avgrensing av prosjekt. Det må stillast vilkår som sikrar at det vert teke omsyn til slike kulturmiljø.

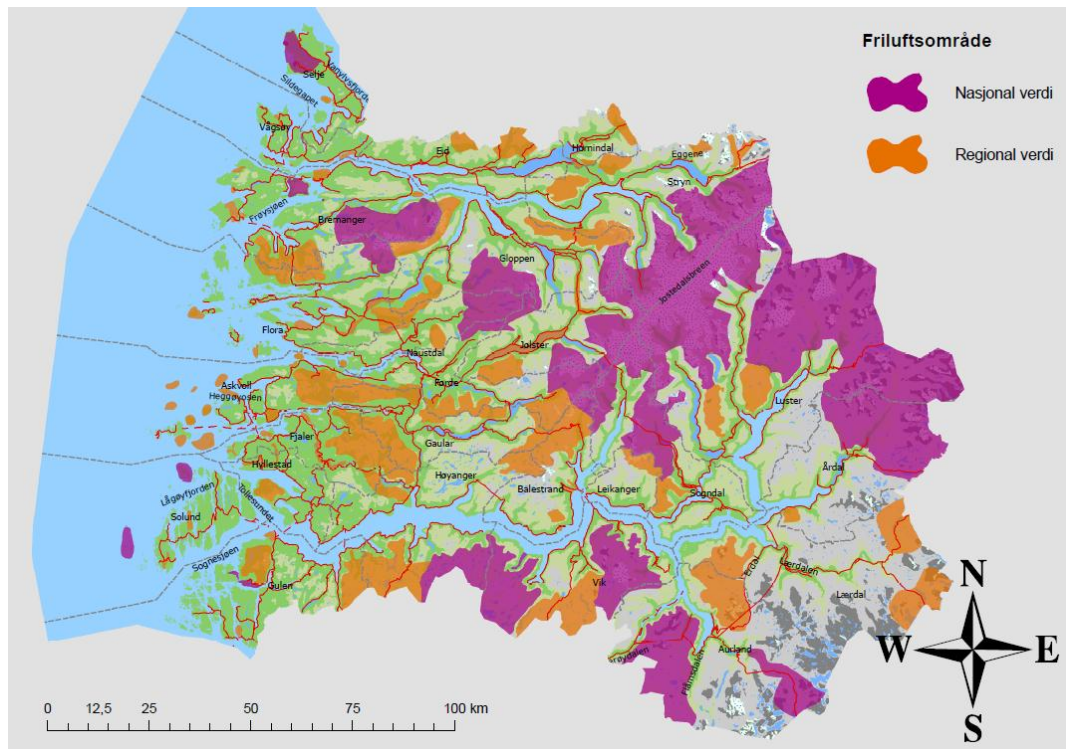
2.6 Friluftsliv

Friluftsliv er opphald og fysisk aktivitet i friluft, i fritida, med sikte på å oppleve natur og andre miljø (enn arbeidsplass og bustad). Det er lang tradisjon for å ta omsyn til friluftsliv ved utøving av offentlig mynd.

2.6.1 Kunnskapsgrunnlag

Det er sjølvstendig vanskeleg å få ei fullstendig oversikt over folk sin friluftslivsaktivitet, spesielt på lokalt nivå. På fylkesnivå har friluftslvsområde vorte prioritert gjennom fylkesdelplan for arealbruk (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2000). Denne byggjer mellom anna på dei såkalla FRIDA-registreringane²⁴ som vart gjort i kommunane på midten av 1980-talet. I gjennom desse registreringane har vi ei viss oversikt over friluftslvsområde. Kartet nedanfor (figur 2.6.1) viser område av nasjonal og regional verdi, frå nemnte registreringar.

FRIDA-registreringane har ikkje vore oppdatert sidan 80-talet og ein må rekne med at ei nyregistrering vil gje monalege endringar. Vi har justert opp verdien av nokre område²⁵, i forhold til opphavleg registrering. Vi har elles justert nokre avgrensingar slik at dei høver betre overens med verna område.



Figur 2.6.1. Registrerte friluftslvsområde

2.6.2 Råd og rettleiing

Nasjonale mål for friluftslivet er formulert slik, i st.meld. nr. 39 (2000-2001), Friluftsliv - Ein veg til høgare livskvalitet:

²⁴ Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1986a, -d og 1987a, -v.

²⁵ Hoddevika-Ervika-Kjerringa har vi gjeve nasjonal verdi, med bakgrunn i stor symbolverdi, mange opplevingskvalitetar, mange nasjonale brukarar og mange natur- og kulturvitskaplege verdiar (kunnskapsverdiar). Vi har i tillegg gjeve Utvær nasjonal verdi på bakgrunn av stor symbolverdi, mange opplevingskvalitetar, natur og kulturvitskaplege verdiar.

”Strategisk mål:

Alle skal ha høve til å drive friluftsliv som helsefremjande, trivselsskapande og miljøvennleg aktivitet i nærmiljøet og i naturen elles.

Nasjonale resultatmål:

- *Friluftsliv basert på allemannsretten skal haldast i hevd i alle lag av befolkninga.*
- *Barn og unge skal få høve til å utvikle dugleik i friluftsliv.*
- *Område av verdi for friluftslivet skal sikrast slik at det fremjar miljøvennleg ferdsel, opphald og hausting, og at naturgrunnlaget blir teke vare på.*
- *Ved bustader, skular og barnehagar skal det vere god tilgang til trygg ferdsel, leik og annan aktivitet i ein variert og samanhengande grøntstruktur med gode samband til omkringliggjande naturområde” (MD 2001a).*

I st.meld. nr. 26 (2006-2007) vert måla stadfesta (MD 2007).

Turisthytter, stiar og løyper²⁶ og dei såkalla Nordsjøløypene viser vi for delområde (jamfør kap. 3). På diverse turkart og i turbøker²⁷ kan ein finne nyttig supplerande informasjon om stiar og merka løyper. I samband med prosjektering og konsekvensutgreiing vil det difor vere naturleg å ta kontakt med kommunen og lokale lag/organisasjonar (turlag, idrettslag, jakt-og fiskelag mv.), for å få innspel om kjelder til slik informasjon. Eit godt tips kan elles vere å kontakte dei lokale reisemålsselskap²⁸ for å høyre kva turkart dei kjenner til i sine område. Fisk og fiske er elles omtala i kap. 2.4.

Fylkesdelplan for arealbruk (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2000) har m.a. følgjande retningslinjer som gjeld friluftsområde:

- I friluftsområde som i dag er prega av få eller ingen menneskelege inngrep, bør ein unngå inngrep.
- Viktige vassførekomstar nær område der folk bur og oppheld seg dagleg og som er eigna til bading og friluftsliv, skal sikrast ein tilfredsstillande vasskvalitet og vern av tilgrensande areal mot nedbygging og skadelege inngrep.
- Det skal takast omsyn til friluftinteressene ved planlegging og bygging av nye større landbruksvegar.

Vegar som vert bygd i samband med vasskraftutbygging kan vere positivt for friluftaktivitet, gjennom å gje tilgang til nye område. I ein del område er det likevel ikkje ynskjeleg med auka aktivitet. Når vegar vert planlagt og bygde er det viktig at det vert teke omsyn til friluftslivet. Det bør til dømes vere aktuelt å leggje til rette for friluftaktivitet, for eksempel gjennom parkeringsmulegheiter, rasteplassar og liknande. Dette vil vere spesielt viktig i bustadnære område.

2.6.3 *Sumverknader*

Der det vert etablert vasskraftanlegg kan føresetnadene for friluftsliv verte endra. Rennande vatn er eit landskapselement som kan vere viktig for folk si friluftssoppleving. Landskap er eit eige utgreiingstema og elvar sin verdi for landskapet er vurdert der (jamfør kap. 2.1).

Sumeffektar kan vere problematisk i forhold til spesialiserte aktivitetar som er direkte knytt til vassdraga, til dømes elvepadling og rafting.

²⁶ frå Statens kartverk sine kartdata (N50)

²⁷For eksempel: Gulen kommune og Stiftinga Jensbua 1999, Stavang 1999, Rudsengen 2005.

²⁸ Sjø til dømes www.nordfjord.no/index.php?sid=3&eid=217&spid=268&f=08050120&id=3874&

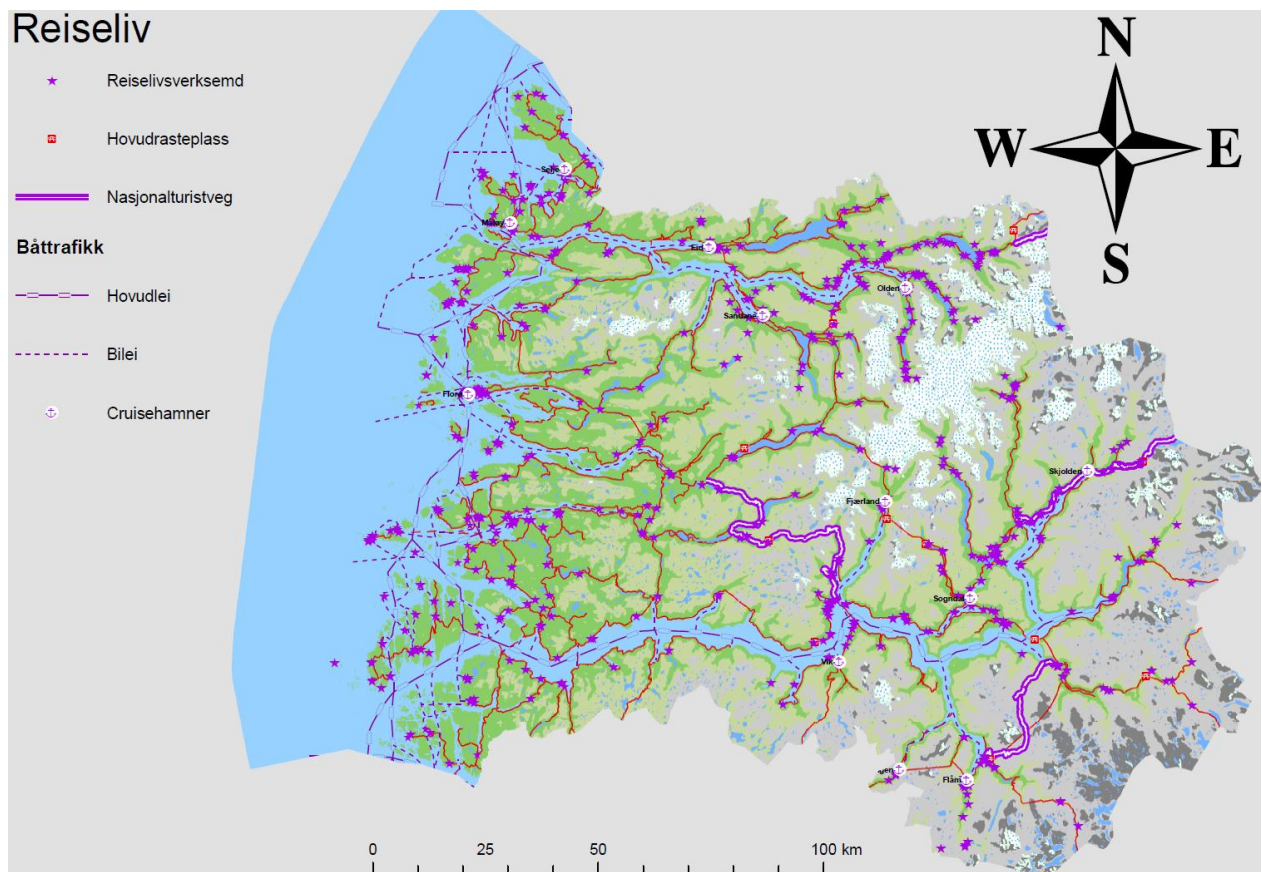
2.7 Reiseliv

Reiseliv er ei stor næring på landsplan (sjå Statistisk sentralbyrå 2008). I 2007 var det registrert 28,3 millionar overnattingar på reiselivsbedrifter (hotell, campingplassar og hyttegrender) i Noreg. Turistane brukte 87 milliardar kroner i Noreg, i 2005. Reiselivsnæringa står for om lag 4 prosent av bruttonasjonalprodukt (BNP), og knappe 7 prosent av den totale sysselsettinga.

Sogn og Fjordane er eit relativt stort reiselivsfylke med 1,4 millionar overnattingar i 2007. (om lag 5 % av overnattingane på landsplan). I Nabofylka våre var tilsvarende tal som følgjer, Hordaland 2,5 millionar overnattingar (9 %) og Møre og Romsdal 1,4 millionar overnattingar (5 %). Fjordane på Vestlandet er sentrale i marknadsføringa av Noreg mellom anna på www.fjordnorge.no og www.visitnorway.com. Fjordane er kåra til ”verdas beste reisemål”²⁹.

2.7.1 Kunnskapsgrunnlag

For å få til god arealplanlegging er det interessant å vite kva som er viktige område for turistane. Lokalisering av turistverksemdar kan seie noko om dette. Vidare kan lokalisering av anlegg som legg til rette for turistane også seie noko om dette. På desse felta har vi fått noko data gjennom reisemålsselskap, bransjeorganisasjonar, Statens vegvesen, kommunar, m.fl. På bakgrunn av kor det er etablert mange og store reiselivsbedrifter og aktivitetstilbod (tilrettelegging for turisme) kan ein gjere vurderingar av kor stor verdi eit område har i reiselivssamanheng.



Figur 2.7.1 Reiselivsaktivitet

I fylket i dag er det ei sterk satsing på opplevingsturisme, og nye område i fylket vert teke i bruk både sommar og vinter. Mellom anna er det ei sterk interesse for auka vinterturisme og aktivitetar

²⁹ National Geographic Traveler - highest stewardship rating (Tourtellot 2004 og Tourtellot og Walljasper 2009).

på fjorden. Dette skjer over heile fylket, og det er nærmast uråd å teikna eit framtidskart kart over viktige område for reiselivet. Dei naturgjevne føresetnadane for turisme er gode mange stader, og andre område enn i dag kan etablere seg som viktige for reiselivet i framtida.

Hovuddelen av turistane nyttar seg av bil, buss eller båt. Nordfjorden, Sognefjorden, hurtigruteleia, RV 60, Strynefjellsvegen (RV 15), Sognefjellsvegen (RV 55), E 39, E 16 og Flåmsbana reknar vi som dei mest brukte reiserutene i fylket, for turistar. Landskap langs båtleier og vegar er truleg viktig for turistane si totaloppleving. Landskap er eit eige tema i planen, sjå kap. 2.1. Fotturisme høyrer naturleg saman med tema friluftsliv, sjå kap. 2.6

I rapporten Cruiseturisme Sogn og Fjordane (Horwath Consulting, 2008) er Flåm, Gudvangen, Vik, Skjolden, Fjærland, Sogndal og Olden trekt fram som dei viktigaste cruisedestinasjonane i Sogn og Fjordane. I 2007 tok også Nordfjordeid, Måløy og Selje i mot cruiseskip. Det finst også andre destinasjonar som vurderer å legge til rette for å ta i mot cruiseskip.

Direkte kartlegging av turistar sin bruk av ulike område er det gjort lite av, sjølv om det vert samla inn besøkstal for ein del sentrale turistattraksjonar. Kunnskapen om turistar sin bruk av landskapet er såleis mangelfull. Dersom vi legg til grunn at turistane sin bruk av landskapet vert styrt av landskaps- og naturkvalitetar og tilgjenge, så vert deira interesser delevis tekne i vare under andre tema i denne planen. Det kunne likevel vere ynskjeleg med betre kunnskap om turistar sin bruk av landskapet i fylket.

2.7.2 Råd og rettleiing'

Reiselivsnæringa er mellom dei raskast veksande næringane på verdsbasis. Regjeringa har som mål at Noreg skal ta sin del av veksten i reiselivsnæringa. Regjeringa har lagt fram ein nasjonal strategi for reiselivsnæringane (Nærings- og handelsdepartementet, 2007). Det vert i strategien peika på at *"Natur- og kulturlandskapet utgjør en viktig del av det norske reiselivet og må ivaretas på en god måte"*.

Det å ta vare på natur- og kulturlandskap er ikkje noko reiselivet kan syte for aleine. Dette er eit ansvar som ligg på all privat og offentleg verksemd, mellom anna kraftprodusentar. Omgrepa geoturisme og økoturisme speglar at det i reiselivsnæringa er eit fokus på natur-, kultur- og miljøverdiar. I handlingsplan for reiselivsnæringane (Nærings- og handelsdepartementet, 2005) heiter det at *"Begrepet geoturisme brukes om helheten i destinasjonen, alt som gjør stedet unikt, så som flora og fauna, historie, vakre landskaper, tradisjonell arkitektur, lokal kultur og mat."*

Det er viktig at reiselivsnæringa blir bedt om å gje innspel til aktuelle planar. Dersom det vert planlagt vasskraftverk i nærleiken av viktige turistattraksjonar, rasteplassar e.l. vil det vere tenleg å vise korleis landskapet vert påverka ved hjelp av bilete (mellom anna visualisering av aktuell minstevassføring mv.), sett frå desse stadane, jamfør kap 2.1. Eit kraftverk kan også verte ein turistattraksjon, i seg sjølv, dersom ein gjer spesielle tilpassingar som kan fremje formidlings- og besøksverdien.

Kraftutbygging, og elvar med redusert vassføring, i utfersdområde og gjennom tettstader representerar eit tap av naturverdiar. Det vil, frå eit reiselivssynspunkt, vere ynskjeleg med reglar som sikrar at kraftutbyggjarar må erstatte slike tap, gjennom utbyggingsavtalar. Vi ser for oss at det kunne vere tenleg med utbyggingsavtaler som sikra medverknad til ny infrastruktur, som til dømes stiar/vegar for vandring og sykling, rasteplassar, parkeringsplassar og fiskedammar. I tillegg burde det også vere aktuelt med årlege tilskot til vedlikehald av slik infrastruktur. På denne måten kunne kraftutbygging representera positive effektar for reiseliv og friluftsliv, og ikkje berre vere ei inntektskjelde for utbyggjarane/grunneigarane.

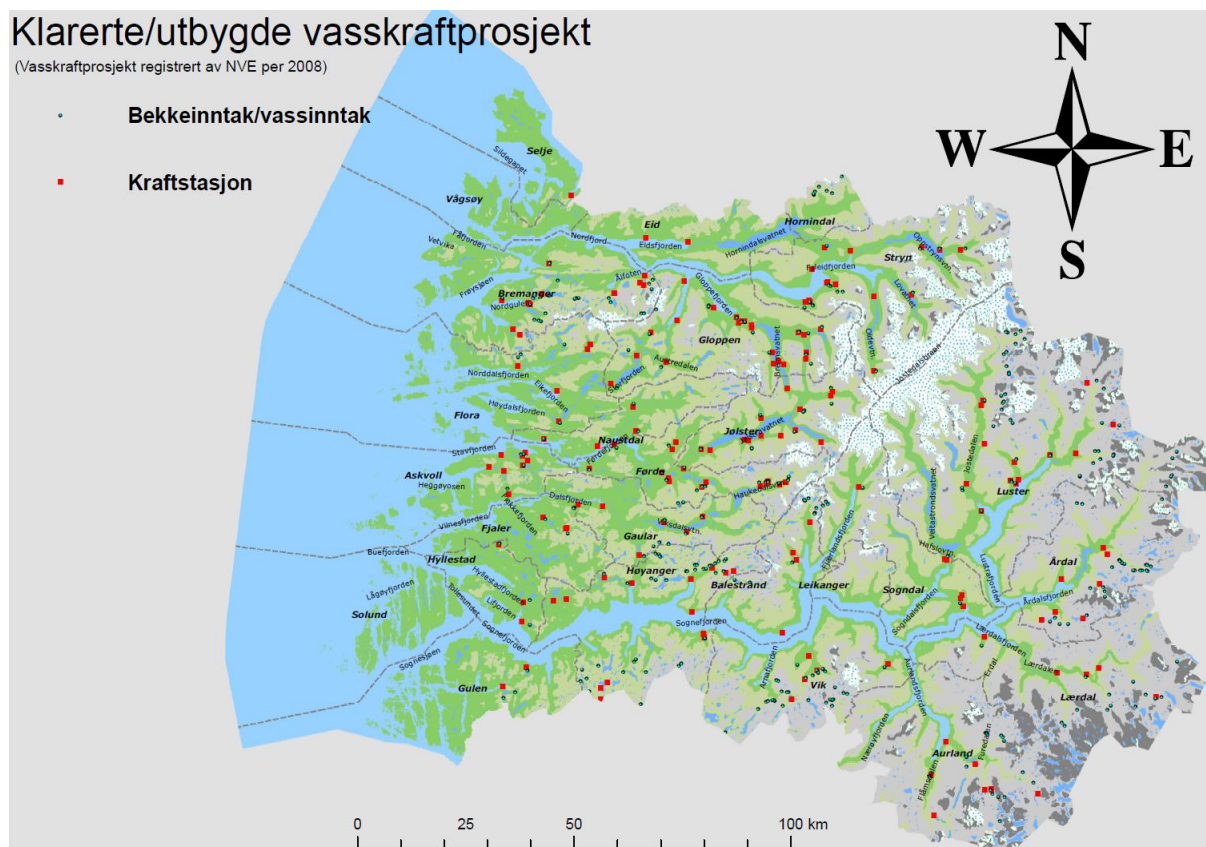
2.7.3 *Sumverknader*

Uheldige sumeffektar vil eventuelt kunne oppstå som følge av nedbygging av natur- og kulturlandskapsverdiar, jamfør kap. 2.1, 2.2 og 2.5.

2.8 Eksisterande/klarert utbygging

Nokre område er allereie prega av vasskraftutbygging, mellom anna gjennom såkalla takrenneprosjekt³⁰. Restvassføring og ikkje-utbygde elver/bekkar i slike område vil i mange tilfelle ha spesielt stor verdi (jmfør omtaler av sumverknader under kvart tema ovanfor).

Figur 2.11, nedanfor, viser vasskraftprosjekt som er klarert³¹ av styresmaktene (per 2008). Alle klarerte prosjekt er tatt med, uavhengig av storleik.



Figur 2.8.1 Vasskraftverk

Store takrenneprosjekt (med mange bekkeinntak) finn vi i hovudsak i indre og midtre Sogn, samt i Bremanger. Små kraftverk finn vi elles spreidd i heile fylket.

I Sogn og Fjordane er det pr. 30.11.2010 gitt konsesjon til 67 småkraftverk. I tillegg er det gitt konsesjon til 8 mini-/mikrokraftverk. Gloppen, Jølster og Sogndal kommunar har flest utbyggingar av småkraftverk/ konsesjonar for småkraftverk. Det er også gitt fritak for konsesjonsplikt for eit vesentleg tal prosjekt i fylket.

Dersom alle kraftverka som har fått konsesjon i fylket vert bygde ut vil dette gje ein produksjon på om lag 850 GWh. I tillegg er det sendt søknad om utbygging for 78 små vasskraftverk i Sogn og Fjordane, og produksjon i alle dei omsøkte kraftverka vil gje om lag 915 GWh. Søknader/prosjekt der NVE har fatta vedtak om fritak frå konsesjonsplikt og som dei respektive

³⁰ I takrenneprosjekt vert vatn frå fleire elvar/grøver samla gjennom eit nett av vassinntak og vassvegar (tunnelar).

³¹ Utbygde, under bygging, konsesjonsgjevne og konsesjonsfritekne.

kommunane har handsama med tanke på byggeløyve etter plan- og bygningslova er ikkje med i desse tala.

Utbygde små vasskraftverk/små vasskraftverk (per desember 2009) med konsesjon fordelt på delområda:

<i>Delområde</i>	<i>Tal prosjekt</i>
Selje-Bremangerlandet	0
Flora-Bremanger	3
Dalsfjorden	4
Sognesjøen	1
Davik-Nordfjordeid	3
Brekke-Høyanger	5
Balestrand/Vik- Leikanger/Sogndal	11
Gloppen og Stryn	22
Jølstra	12
Luster og Årdal	5
Lærdal og Aurland	1

Områda kring Jølstravatnet, Gaularvassdraget og Breimsvassdraget har mange utbygde små vasskraftverk/prosjekt med konsesjon for utbygging. Når det gjeld omsøkte prosjekt har Luster kommune klart flest omsøkte prosjekt per desember 2009 med 14 stykke. Lærdal og Bremanger kjem som nummer to med 8 omsøkte prosjekt kvar.

På bakgrunn av innsende meldingar med søknad om fritak frå konsesjonsplikt fattar NVE vedtak om fritak frå konsesjonsplikta, eller vedtak om at det eventuelt må sendast inn søknad om konsesjon for det aktuelle prosjektet. Dersom det vert fatta vedtak om fritak frå konsesjonsplikta skal den vidare handsaminga føregå i kommunen etter plan- og bygningslova. Det er i kommunane Gaular, Stryn, Førde og Luster det er gitt flest fritak frå konsesjonsplikt for utbygginga av mini-/mikrokraftverk.

3 Faktadel – om delområde

Dette kapittelet vert brukt til å omtale registreringar som er gjort innanfor ulike delområde (sjå figur 1.1.2, i kap. 1). Det er viktig å vere merksam på at det er mykje som har verdi, men som ikkje er fanga opp av dei kjeldene vi har hatt tilgang til. I tillegg har vi ikkje funne det tenleg å omtale alt av kjende registreringar, fordi teksten då ville verte svært omfattande og lite oversiktleg. Det vil seie at vår omtale av delområda langtfrå er uttømande med omsyn til verdier som bør takast omsyn til i samband med vasskraftutbygging.

Grensene for delområde følger vassdragsgrenser. Dei er elles tilpassa slik at landskapsrom som naturleg høyrer saman i størst mogeleg grad ikkje vert splitta.

Kart som syner omtalte registreringar for dei enkelt delområda, finn du som vedlegg til planen (nr. 2 - 12).

3.1 Selje-Bremangerlandet

Delområdet Selje-Bremangerlandet omfattar Selje kommune, Vågsøy (vest for Bryggja) og nordre delar av Bremanger (nord for Frøysjøen). Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Landskap

Landskapet i delområdet er i stor grad ope. Skoggrensa er relativt låg og det er lite skog, sjølv i lågareliggande område. Største delen av området høyrer til det som vert kalla kystbygdene på vestlandet, men dei indre delane aust for Ulvesundet og søraust for Bremangerlandet høyrer til dei ytre fjordbygdene og vert å rekne som fjordlandskap. Det er gjennomført landskapskartlegging (Uttakleiv 2009) som dekker heile området.

Hoddevik-Langedalen, Refvika og Vetvika har nasjonal verdi som landskapsområde. Det er mange landskapsområde med regional verdi. Det gjeld ytste delar av Stadlandet mellom Tungevågen og Ervika, områda rundt Sildegapet og Moldefjorden, vestsida av Vågsøy og Husevågøy, store delar av Bremangerlandet og områda rundt Rugsund.

I fjordlandskapet på søraustsida av Bremangerlandet er det fleire INON-område som går heilt frå sjøen og opp i fjellet. Menneskeleg inngrep er relativt få og godt tilpassa landskapet. Det kjende landemerket/fjellet Hornelen, som vi finn aust på Bremangerlandet, er godt synleg frå store delar av området. Aust for området finn vi det verna Rimstadvassdraget.

Området Hoddevik-Fure-Drage-Årdal-Skårbo-Liset inngår i Utvalde kulturlandskap i jordbruket, som eitt av 20 område i landet med særleg verdifullt kulturlandskap med store biologiske og kulturhistoriske verdier. På Stadlandet er det også registrert fleire kvartærgeologiske førekomstar av nasjonal og regional verdi. Stad er elles eit velkjent omgrep for folk flest, i Noreg. Flødeelva, på nordsida av Stadlandet, er registrert som viktig landskapselement.

Vestre delar av Vågsøy er eit kulturlandskap med regional verdi. Den velkjente steinformasjonen Kannesteinen finn vi også her. Den er registrert som ein kvartærgeologisk lokalitet av nasjonal verdi.

Ved Svartevatnet, sør på Bremangerlandet, er det registrert ein kvartærgeologisk lokalitet, av nasjonal verdi, med fleire typar morenar. I Vetvika, på vestsida av Bremangerlandet, ligg det elles



Figur. 3.1.1 Delområdet Selje-Bremangerlandet

ein kvartærgeologisk lokalitet av regional verdi. Den omfattar ei randmorene, ein strandvoll og noko flygesand.

Vi har registrert berre ein foss, som viktig landskapselement. Det er Flødeelva på austsida av Stadlandet, sjå figur 3.1.1 ovanfor.

Biologisk mangfald

I følgje naturtypekartlegginga i Bremanger er det funne regionalt uvanlege vassplantar buntsivaks, i nokre små låglandsvatn ut mot kysten. Nokre innsjøar skil seg ut som regionalt viktige ved at dei har noko meir næring og artsrikdom. Dette gjeld Refvikvassdraget og Kråkenesvatnet, og truleg eit mindre vatn ved Allmenningen. Refvikvatnet er verna som naturreservat (våtmark), og har stor verdi som trekk- og overvintringsområde for ande- og vadefugl. Dalsbøvassdraget i Selje kommune er verna, og det er verdt å merke seg at det fins elvemusling i dette vassdraget. For Selje heiter det elles at det bør undersøkast karplanter tilknytte rike bekkedrag og mindre elvar i låglandet i kommunen.

Dette delområdet har meir enn 20 registrerte havørnlokalitetar, dei fleste som yngleplassar. Desse er spreidde jamt utover området langs kysten. Det er om lag halvparten så mange lokalitetar med Vandrefalk, men desse har nesten like stor spreining. Delområdet har elles tre kjende kongeørnlokalitetar og tre hønehauklokalitetar, den siste arten er dårleg kartlagd. Det er registrert songsvaner fleire stader på Stadlandet og ein stad nordvest på Vågsøya, og to av fem kjende hekkeplassar i Sogn og Fjordane er registrert i dette området. Området har også fem registrerte lokalitetar med hubroaktivitet.

Området har elles mange sjeldne karplanter, mose- og lavartar spreidd utover, og det er knytta store biologiske interesser til dei nasjonalt viktige kulturlandskapsområda på Stadlandet (Hoddevik og Fure). Ein del registrerte naturtypar med nasjonal og regional verdi er myrområde. I slike område er det vesentleg at vasstraumen/-mengdene ikkje vert påverka, for å ivareta artsmangfaldet.

Inngrepsfrie naturområde

Delområdet har, til liks med andre område på kysten, ikkje mykje inngrepsfritt areal. Det mest inngrepsfrie området ligg ytst (vest og nord) på Bremangerlandet. Dette området har areal i sone 1 og 2 heilt ned til sjøen. Det er også nokre andre mindre strekningar med sone 2 langs sjøen i dette delområdet. Dei største finn ein på Stadlandet, på båe sider av Frøysjøen og vest på Frøya. I delområdet er det kun ei svært lita øy, Veststeinen, vest for Bremangerlandet som har villmarksprega område.

Fiske og fiske

I delområdet Selje-Bremangerlandet er det mange små kystvassdrag. Det er berre det verna Dalsbøvassdraget (Ervikelva) som er laksevassdrag. Innanfor delområdet er det fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Friluftsliv

Friluftsområde med nasjonal verdi er vestre delar av Stadlandet (Drage-Kjerringa) og Bremangerlandet aust for Berlepollen. Delar av Refvika, som er eit friluftsområde med regional verdi, er statleg sikra. Broparken på Moldøen ved Måløy er også statleg sikra.

Selja/Selje, Evja, Kroken/Krokpollen, Vetvika, Rugsundet, Grotle og Oldersundet er friluftsområde med regional verdi.

Reiseliv

Stadlandet, med Selje, Hoddevika, og Vestkapp har mange tilbud til turistane, området rundt Kalvåg og Bremangerpollen, likeeins.

Hovudleia for skipstrafikk går gjennom delområdet og Måløy er stoppestad for Hurtigruta.

Kulturminne og –miljø

Riksantikvaren (RA 2005) har trekt fram største delen av Selje kommune som eit område med spesielt store kulturminneinteresser. RA (2005) legg vekt på at området som heilskap viser stort kulturhistorisk mangfald og har stor tidsdjupne. Det har kulturminne frå steinalder og framover. Selja, med kyrkje- og klosterruinar frå 1100-talet, står sentralt i rikshistoria. Olav Tryggvasson heldt kristningsting på Drageidet allereie i 997 og Selje vart bispesete i 1068. Ervika, som har kulturminne frå forhistorisk tid og kyrkjegard, utgier eit viktig kulturmiljø. Selje prestegard er freda (RA 1991). I Kvernhusdalen, ved Selje, ligg ein øydegard frå jernalderen. På grunn av farane ved å runde Stad er her fleire (båt-) drag over land. Dei to viktigaste er Drageidet og Mannseidet.

Det er elles freda kulturminne mange stader i delområdet, mellom anna to lokalitetar med freda bygg. Dei freda bygga er Hagevik tønnefabrikk (RA 1996) og Rugsundet handels- og gjestgjevarstadar. Vågsberget vert også vurdert for freding. RA (2005) har også trekt fram området rundt Rugsundet som eit område med spesielt store kulturminneinteresser. Området representerar eit ope kystmiljø, med kraftig profil, og det er i hovudsak lite prega av moderne inngrep. Kulturminna i området har stor tidsdjupne. Det er mange kulturminne av stor nasjonal verdi her. Skatestraumen er mellom dei rikaste arkeologiske funnområda på Vestlandet, med ein stor konsentrasjon av spor etter buplassar frå eldre steinalder, gjennom bronsealder og fram til jernalderen. Rugsundet har vore viktig for handel og ferdsel, og det har vore kyrkjestad her sidan middelalderen.

Det er elles også utarbeidd verneplanar for bygg for Vågsøy og Bremanger kommunar (Høyvik 1998 og Tyssen 1993). Verneplanane peikar ut fire bygningsmiljø i høgaste verneklasse (A.). Det er naustmiljø på Kråkenes, fyrstasjon på Hjartaneset, sjøbruksmiljø i Torskangerpollen og på Igland.

Frå Berstad, ved Moldefjorden, går den gamle driftevegen/ferdslevegen over Berstadeidet til Bryggja.

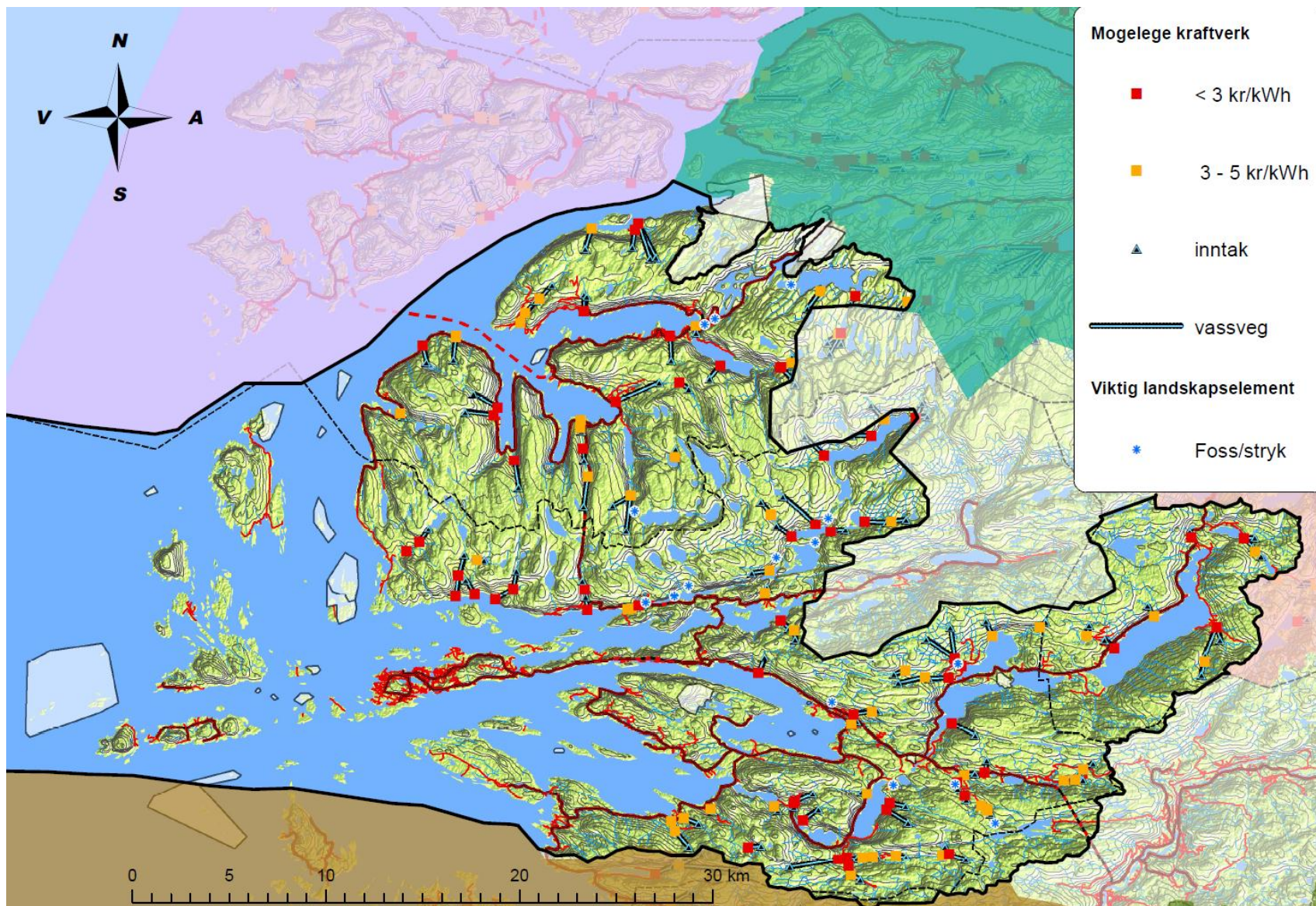
Viktige kulturlandskap er elles omtala i avsnittet om landskap ovanfor.

3.2 Flora-Bremanger

Delområdet Flora-Bremanger omfattar største delen av Flora kommune pluss sørvestre delar av Bremanger (sør for Frøysjøen). Den delen av Osen-vassdraget som ligg i Gloppen (Storfjorden med omland) er i tillegg med. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Landskap

Delområdet grensar i aust oppimot store verneområde; Ålfotbreen landskapsverneområde og Vingelva-, Solheim- og Nausta-vassdraga Området er prega av at det er relativt lite lausmassar sjølv i lågareliggende område. Største delen av området er kartlagd med omsyn til landskap (Uttakleiv 2009). Her er ikkje funne landskapsområde med nasjonalverdi, men det er mange område med regional verdi. Landskapsområde med regional verdi finn vi mellom anna ved



Figur 3.2.1 Delområdet Flora-Bremanger

Botnane (Pollen/Nord- og Sjørdalen), Uravågen/Uradaalen, Guleslettene, Vindspollen, Hedtdalen-Storevatn, Storebru/Oselva, Osen/Osstrupen og Helleviksundet/Brufjorden.

Indre delar av delområdet er prega av fjordlandskap, med fjellområde innimellom. Norddalsfjorden er i hovudsak lite prega av moderne inngrep. På nordsida av fjorden ligg er det eit veglaust parti kring Tørdalen. Aust for Tørdalen er det også eit INON-område som når heilt ned til fjorden. På sørsida er det ikkje INON-område, men også her er det større område som ikkje har vegar eller andre store inngrep. Aust for fjorden finn vi det verna Solheimsvassdraget.

Det er fleire interessante kvartærgeologiske førekomstar i delområdet. Sletta-Gudbrandsneset og Åpnarhella (ved Botnane) er registrert som lokalitetar med regional verdi. Her finn ein samanhengande steinstrender med heva strandliner og strandvollar og tydelege strandhakk i tjukke moreneavsetningar.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Foss frå Handklevatnet ned mot Sjørdalen	Bremanger		Handklevatnet er regulert.	Redusert
Elv frå Hjelmevatnet	Bremanger		Ja	Tørrlagd
Storefossen	Bremanger	Mellom Storefossvatnet og Litlevatnet	Ja	Tørrlagd
Svelgsfossen	Bremanger		Ja	Tørrlagd
Agledalsfossen	Flora	Agledalselva mellom Storebru og Svarthomle, Oselvsvassdraget	Nei	Naturleg
Brudesløret	Flora	Haukåa	Avslag	Naturleg
Elv frå Stølstjørna	Flora	Vest for Brudesløret	Konsesjon	Naturleg
Hestedalsfossane	Flora	Nordalselva, fossar mellom Hestedalsvatnet og Litlevatnet	Avslag	Naturleg
Jonstadvossen	Flora	Inst i Agledalen, nedstraums Jonstadvatnet, Oselvsvassdraget	Krav om konsesjonssøknad	Naturleg
Løkkebøfossen	Flora	Oselvsvassdraget	Søknad i kø?	Naturleg
Fessene	Flora	Mellom Fessevatnet og Storevatnet, Nordalselva	ja	Redusert
Foss frå Grisebotvatnet	Flora	v. Brudesløret	Ja	Tørrlagd
Storebotfossen	Flora	Mellom Nedre Storebotvatnet og Fessevatnet, Nordalselva	Ja	Tørrlagd
Hovlandselva	Flora	Vest for Eikefjord sentrum	Ja	Redusert
Gyrefossen	Flora	Mellom Blåmannsvatnet og Vassetvatnet	Nei	Naturleg

Tabell 3.2.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

På fjellet mellom Sørgulen og Tørdalen er det registrert ein kvartærgeologisk lokalitet av regional verdi. Lokaliteten finn vi kring dei tre vatna Aurebrekkvatnet, Sagevatnet og Gulskardvatnet. Der er det eit godt utvikla (ablasjons-) moreneterrang med mange og store blokker i overflata og haugar og ryggar som demmer opp ei rekkje mindre vatn. Ein annan lokalitet finn vi i området rundt Lykkjebøvatnet (i Osenvassdraget). Der ligg det fleire store randmoreneryggar som har regional verdi.

Totalt har vi registrert 15 fossar/stryk som er eller har vore viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.2.1 ovanfor. Fem fossar har vore viktig, men er no tørrlagd/sterkt redusert som følgje av vasskraftutbygging. Tre av dei andre fossane/stryka har redusert vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Biologisk mangfald

I følge naturtypekartlegginga i Bremanger vert det tilrådd at attverande uregulerte fossefall i Bremanger (særleg dei som kjem frå Ålftobreen), vert kartlagt med spesiell vekt på moser. Vassdragsregulering har allereie øydela fleire førekomstar av sjeldne og dels truga artar. Det er funne regionalt uvanlege og raudlista vassplantar (buntsivaks) i nokre små låglandsvatn ut mot kysten.

Naturtypekartlegginga i Flora har registrert 5 viktige bekkedrag; Nyittingenesbekken, Sandvikelva, Leirpollbekken på Stavøya, Trolldalen og Svartevatnet vest. I vassdraget på Nyittingnes er det ein viktig lokalitet for elvemusling. Ved Litlevatnet nord for Hopen i Høydalsfjorden vart det i 2007 fanga ei raudlista vårfluge (*Oxyethira sagittifera*).

Det er elles registrert tre fossesprøytsoner; to i Agledal og ei ved Lonene (vest for Storfjorden). I tillegg er det registrert åtte rike kulturlandskapsjøar, tre område med rik sumpskog, nokre få deltaområde, store elveøyrrar, dammar og lite forsura våtmarksmiljø. Forvaltinga undersøkte sju bekkeløfter i dette delområdet i 2009. Dette gjeld Sandvikelva, Norddalsfjorden sørside, Blålielva, Ulldalen, Skogadalen og Uravatnet i Flora, og Indrehusvatnet i Bremanger. Det er svært sannsynleg at det kan vere fleire verdifulle bekkeløfter i delområdet.

Det er viktige vinter- og trekkområde for storlom og songsvaner i øvre delar av Oselvassdraget, og vatna nedover i vassdraget mot sjøen er også viktige for desse artane, i tillegg til smålom og ender. I området rundt Norddalsfjorden, Eikefjorden og Høydalsfjorden er det registrert nokre hekkeplassar for høsehauk, men at det er lite av denne arten elles i delområdet skuldast nok mest mangelfull kartlegging.

Kjende hubroobservasjonar er knytte til ytre og nordre delar av Flora. Det er meir enn 20 havørnlokalitetar langs kysten også i dette delområdet, men berre 5 registrerte hekkelokalitetar med vandrefalk og desse er for det meste i den sørlege delen av delområdet. Midtre og indre delar har ein del kvitryggspett.

Inngrepsfrie naturområde

Dette delområdet har ikkje villmarksprega område, og svært lite i inngrepsfritt areal i sone 1. Det største området med areal i sone 2 ligg rundt Keipen og sørvestover, på grensa mellom Bremanger og Flora. Dette området har to små areal i sone 1. Det er også eit tilsvarende litt mindre område vest for vegen mellom Flora og Bremanger (Myklebustfjellet). Utanom dei mindre og veglause øyande er det lite inngrepsfritt areal heilt nede ved sjøen, men noko finst på sør-austsida av Frøysjøen og på nordsida av Botnafjorden.

Fiske og fiske

I delområdet Flora-Bremanger er det fire laksevassdrag som det er vurdert bestandsstatus for. Oselva er det klårt største og viktigaste laksevassdraget i dette delområdet. Bestandsstatus for laks i Oselva er god og karakterisert som "Moderat eller lite påverka bestand" (kategori 5a). Dei tre andre elvene der det finst laks er Riseelva, Indrehuselva og Norddalselva, alle desse elvene har bestandsstatus; "Ikkje sjølvreproduserande bestand" (kategori Y). Innanfor delområdet er det fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Det er nasjonale interesser knytt til storaure i delområdet. Storfjorden (Eimhjellevatnet) har ein av totalt fem storaurebestandar i fylket. Innløpselvane til Storfjorden kan vere viktige gyte- og rekrutteringsområde for storauren og vert i inngrepsssamanheng vurdert på linje med anadrome elvestrekningar.

Kulturminne og –miljø

Riksantikvaren (RA 2005) gjer det klart at området Kinn-Årebrot-Botnane har store nasjonale kulturminneverdiar. Det ligg sentralt i farleia mellom Bergen og Trondheim. Fiske, jordbruk og handel har vore sentrale næringsvegar. Det er lite prega av moderne tekniske inngrep. Her er ein stor kulturminnebestand med mellom anna viktige gravrøysfelt frå bronsealder.

Høydalsfjorden-Solheimsfjorden/Eikefjorden er eit område med regionale kulturminneverdiar. I Ausevika finn vi eit av Noregs største helleristingsfelt. På Stakaldeneset (Stakaneset) finn vi spor etter eit stort diabassteinbrot. Både i sjølve gruva, ved stranda og i andre lokale verkstader m.a. i Brandsøy har ein funne mengder av steinavslag og restar etter vraka reiskapsemne. I Brandsøy er det i tillegg funne graverøysar og helleristingar. Spor etter buplassar finnast elles spreidd i området, mellom anna ved Skoravika og Stongasundet.

Friluftsliv

Sørdalen, aust i delområdet, er ein innfallsport til det nasjonalt viktige friluftsområde kring Ålforbreen. Osenvassdraget, fjellområda på grensa mellom Flora og Bremanger og fjellområda søraust for Storfjorden er regionalt viktige friluftsområde.

Reiseliv

Florø har mange gjestesenger, og utgjer, saman med øyane rundt, det viktigaste reiselivsområdet innanfor delområdet. Hovudskipsleia går gjennom området og hurtigruta stoggar i Florø.

3.3 Dalsfjorden

Delområdet Dalsfjorden omfattar områda rundt Skifjorden (nordre delar av Hyllestad kommune), Dalsfjorden (Fjaler, Askvoll og Gaular) og ytre delar av Førdefjorden, vest for Nausta-vassdraget og Kråkeneset. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

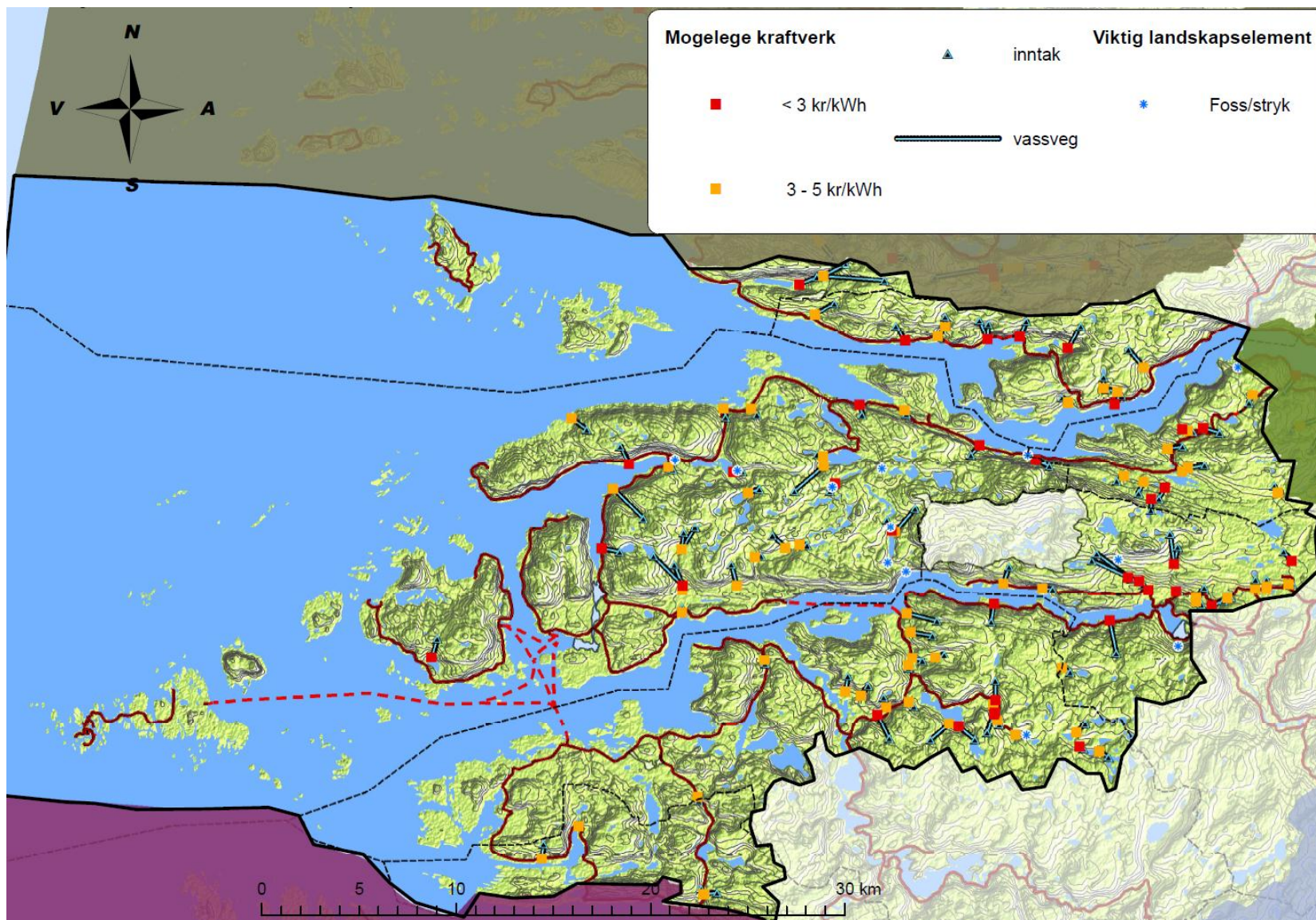
Landskap

Dei ytre delane av delområdet har relativt lite lausmassar, området elles har ein del lausmassar. Område som er spesielt sårbare for inngrep finn ein difor i hovudsak, i vest og i fjellet over skoggrensa. Største delen av området er kartlagd med omsyn til landskap (Uttakleiv 2009).

I aust/søraust grensar området opp i mot tre verna vassdrag; Nausta, Gaula og Guddalsvassdraget. I tillegg ligg den verna Storeelva på Laukeland innanfor området. Nausta munnar ut i Førdefjorden, medan dei andre munnar ut i Dalsfjorden og Flekkefjorden. Landskapsområda rundt Førdfjorden, Granesundet, Dalsfjorden, Flekkefjorden og Skifjorden har i hovudsak regional verdi. Landkapsområde med nasjonal verdi finn ein på Værlandet og Alden.

Langs stort sett heile Førdefjorden går det veg, på begge sider, men området står likevel fram som relativt urørt, med få store inngrep. Eit kulturlandskap av regional verdi er registrert ved Helle, på nordsida av fjorden. Vi finn også ein morenerygg, på nordsida av fjorden ved Einevollstølen/-heia, som er registrert som kvartærgeologisk førekomst av regional verdi. På sørsida av fjorden, i heia mellom Kråkeneset og Fauske, er det ytterlegare to moreneryggar av regional verdi.

I Dalsfjorden, ved munningen av Flekkefjorden, finn vi eit kulturlandskap av regional verdi. På



Figur 3.3.1 Delområdet Dalsfjorden

nordsida av fjorden er det eit veglaust parti mellom Soreberget og Laukeland. Fjorden har også elles eit relativt urørt preg

Det er registrert verdifulle kvartærgeologiske førekomstar også utanom dei nemnde fjordlandskapa. I Grimelia (ved Stavfjorden) er det registrert strandvollar med nasjonal verdi. Ei endemorene, ved Hellestølen, demmer opp Hellevatnet. Denne morenen har regional verdi.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Ertefossen	Askvoll	Nedstraums Leknesvatna	Nei	Naturleg
Foss frå Stordalsvatnet ned til Grunnevatnet	Askvoll		Søknad i kø	Naturleg
Foss mellom Krokevatnet og Fossedalsvatnet	Askvoll		Nei	Naturleg
Fossedalsfossen	Askvoll	Dalsfjorden	Nei	Naturleg
Vikafossen	Askvoll	Dalsfjorden	Nei	Naturleg
Foss i Oslandsbotn	Askvoll	Ovanfor Stongsvatnet	Ja	Tørrlagd
Stongselva	Askvoll	Stongfjorden, mellom Stongsvatnet og fjorden?	Ja	Redusert
Hundsåna	Askvoll/Førde	Mellom Hellevang og Rørvika, riksveg 609	Nei	Naturleg
Brekkefossen	Fjaler	Nedstraums Steiestølsvatnet	Nei	Naturleg
Kråkeneselva	Førde	Kråkenes	Utbygd	Redusert
Selselva	Gaular		Har fått konsesjon	Redusert
Skyggelva	Gaular	Bygstad	Vasskraftutbygd	Redusert

Tabell 3.3.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Totalt har vi registrert 12 fossar/stryk som er eller har vore viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.3.1 ovanfor. Ein av dei reknar vi som tørrlagd. Fire har, eller vil få, redusert vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Biologisk mangfald

Det er i samband med naturtypekartlegginga ikkje markert fossesprøytsoner eller bekkekløfter i dette delområdet, men i rapporten for Askvoll heiter det at det er lite kunnskap om ferskvassmiljøa i kommunen, og det kan bl.a. vere biologiske verdiar knytte til fossesprøytsoner i dei indre delane av kommunen – mellom Dalsfjorden og Førdefjorden hovudsakleg. Redalselva i Naustdal har elvemusling.

I Gaular er det nokre elveparti og vatn som er registrert som viktige og lokalt viktige. I Førde er det registrert ei fossesprøytsoner i dette delområdet; Markafossen. For dei fleste kommunane er det rådd til at dårleg eller ikkje undersøkte fossefall under skoggrensa bør kartleggast, særleg for lav og mose. Forvaltinga undersøkte ei bekkekløft, Gyttaskaret i Fjaler, i dette delområdet i 2009. Det er svært sannsynleg at det kan vere fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Når det gjeld hekkelokalitetar for truga artar, er det kjent 8 lokalitetar med hubro-observasjonar i området, 4 med hønehauk, 4 med vandrefalk og 3 med kvitryggspett. Området har om lag tretti kjende lokalitetar med hekkande havørn og 5 med kongeørn. Det er i følgje artskart observert vintererle i Kvamselva i Gaular.

Askvika naturreservat i Askvoll er den viktigaste trekklokaliteten, og ein av dei viktigaste overvintringslokalitetane for vassfugl i fylket. I alt er det registrert om lag 130 fugleartar i området, av desse er om lag 60 artar vassfuglar. Askvika og Leira er også viktige som hekkelokalitetar. Fjellområda mellom Førdefjorden og Dalsfjorden er del av Sunnfjord villreinområde.

Inngrepsfrie naturområde

Nokre mindre øyar og skjer i ytre delar av Askvoll er registrert som villmarksprega område, men i kommunesamanheng gjev dei ikkje noko utslag. På sørsida av Førdefjorden og Stavfjorden er det nokre mindre område med sone 2 ned til sjøen. Heile delområdet har høvesvis lite inngrepsfritt areal.

Fisk og fiske

I delområdet Dalsfjorden er det tre laksevassdrag; Kvamselva, Storelva (Dale) og Rivedalselva. Bestandsstatus for laks i Kvamselva og Storelva er god og karakterisert som "Moderat eller lite påverka bestand" (kategori 5a). I Rivedalselva er bestandsstatus; "Tap" (kategori 1). Innanfor delområdet er det fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Kulturminne og –miljø

I høve til kulturmiljø, skil Staveneset og Vilnesfjorden/ytre Dalsfjorden seg ut med mange registrerte (freda) kulturminne av stor verdi. Det er elles laga ein verneplan for bygg, for Askvoll kommune (Tyssen 1994). Gardsmiljøa på Fjeldet og Tveit, gruveanlegget på Grimelid, stølsmiljøet på Hålands-/Tveitstølen og husmannsplassen Sellevoll er dei bygningsmiljøa som er plassert i høgaste verneklasse (A.).

Reiseliv

Tettstaden Askvoll er eit naturleg knutepunkt for reiselivstilbodet, og saman med Bulandet og Værlandet utgjer det det viktigaste reiselivsområdet.

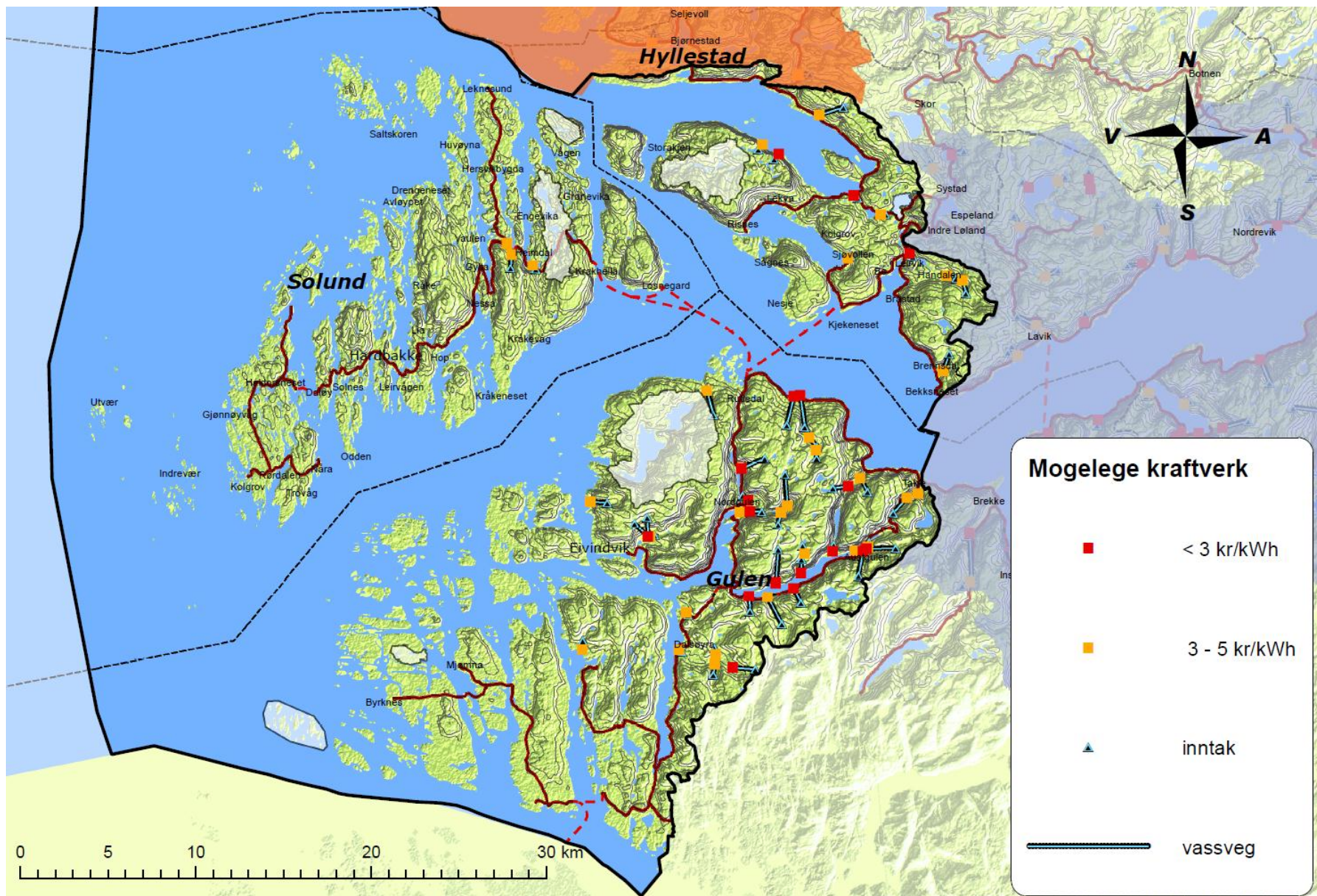
Friluftsliv

Det er registrert relativt mange friluftsområde av regional verdi i området. Ein bør merke seg at mange av desse er i område som ikkje er aktuelle for vasskraftutbygging, på øyar mv. Dei friluftsområda som det synest mest aktuelt at kan verte påverka av vasskraftutbygging finn vi ved fjordane og vassdraga innover i landet.

Skifjorden-Drøsdalsvassdraget (i Hyllestad/Fjaler), Flekkefjorden (Fjaler) og Vågane-Merkesvika (Askvoll) er friluftsområde knytt til fjord og vassdrag, som potensielt kan verte påverka av vasskraftutbygging. Fjellområde med regional verdi for friluftsliv er Helleberget-Blegja-Fossdalen-Kvamshesten-området (mellom Dalsfjorden og Førdefjorden) og Djupedalen-Guddalsfjella-området (sør for Dalsfjorden).

3.4 Sognesjøen

Delområde Sognesjøen omfattar Gulen og Solund kommunar, pluss områda rundt Lifjorden, Åfjorden og Bøfjorden i Hyllestad. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt), finn du på neste side.



Figur 3.4.1 Delområdet Sognefjorden

Landskap

Skoggrensa er relativt låg her. I meste delen av området er det også relativt lite lausmassar. Størstedelen av dalføra i indre delar har likevel ein del lausmassar. Landskapet her er såleis mindre sårbart for inngrep, enn i resten av delområdet, spesielt når ein held seg under skoggrensa.

Det er gjennomført landskapskartlegging (Uttakleiv 2009) som dekker heile området. Straumsfjorden-Indrevær-Utvær ytst i Solund har nasjonal verdi som landskapsområde. Landskapsområde med regional verdi finn vi fleire stader, mellom anna ved Gula-/Eidsfjorden og Åfjorden. Lihesten er eit markant landemerke her. Sætevika-Stallen (aust for innlaupet til Lifjorden) er registrert som eit kulturlandskap av regional verdi. Ein (glasifluvial) terrasse ved Øen (på nordsida av Åfjorden) er registrert som ein kvartærgeologisk førekomst av regional verdi.

I Eidsfjorden finn vi eit kulturlandskap av regional verdi, Molde, ved Dalsøyra. Vidare er det også registrert ein terrasse med regional verdi som kvartærgeologisk førekomst, på Dalsøyra. Vestsida av fjorden har eit urørt preg. Nord for Skjelevika er stranda veglaus, på denne sida av fjorden.

Det er registrert fleire terrassar, med regional verdi som kvartærgeologisk førekomstar, også utanom nemnte fjordlandskap. Vi finn slike i Nordgulen (ved elva frå Skåldalsvatnet), på Indre Hjartholm og i Uppdal. Vyrkesdal-Dalsdalen-Dale-Norrdal (dalføra aust for Dalsøyra) er registrert som eit område med kulturlandskap av regional verdi.

Store delar av Solund har regional verdi som landskapsområde. Det same gjeld ytre delar av Gulen, samt Rutledalen.

Biologisk mangfald

Det er registrert ei bekkekløft i dette delområdet; Flategilet, ved Brossvika i Gulen kommune . Det kan ikkje utelukkast at det finst fleire verdifulle fossefall og bekkegjel i indre delar av Gulen. Dette er tilrådd kartlagt. Det er dessutan registrert nasjonalt sjeldne og raudlista insekt knytt til våtmarker og vatn i låglandet. Ved Grindevatnet i Gulen er det funne ein sjeldan vårflugeart; *Adicella reducta*. Tilknytta vatn ute på øyane veks det også eit par regionalt mindre vanlege vassplanter.

I Hyllestad er det registrert ei fossesprøytsone i Botnen ovanfor Indre Hatlem. I Solund er det ikkje registrert bekkekløfter eller fossesprøytsoner, men det vert rådd til at mosefloraen i ein del bekkar bør undersøkast for å sjekke ut om det finst sjeldne oseaniske artar. Forvaltinga undersøkte fire bekkekløfter i dette området i 2009. Dette gjeld Brossvikvatnet sør og Salbua-Klyvtveitvatnet i Gulen, og Kaldegilet på Losna og Vetefjellet nord i Solund. Det er sannsynleg at det kan vere fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Det er meir enn 20 lokalitetar med hubro-observasjonar i delområdet og dei fleste ligg i Solund. Det er fem kjende hekkelokalitetar for hønehauk, der tre av desse er i Gulen og to i Solund, seks for vandrefalk og ein for gråspett. Området har elles vel 40 registrerte hekkelokalitetar for havørn, fire med kongeørn og to med fjellvåk. Dei to sistnemnde artane held til indre delar av området, men fjellvåken er ikkje systematisk kartlagt i fylket og hekkar i gode smånagarar fleire stader. Det er sett vintererle på Sandøyra i Gulen. Indre delar av området (Hyllestad) har fleire små ferskvasslokalitetar som er lokalt viktige for vassfugl.

Reiseliv

Reiselivstilbod finn vi spreidd i området. Eivindvik skil seg noko ut. Der er det aktivitetstilbod m.a. knytt til Gulatingsstaden på Flolid, og ein monaleg overnattingskapasitet. Skjerjehamn har også vorte eit relativt kjent reisemål.

Inngrepsfrie naturområde

Sognesjøen har lite inngrepsfritt areal, men ein del av dei som ligg i sone 2 går heilt ned til sjøen. Området ligg i hovudsak i Solund, Hyllestad og Gulen kommunar, og det er berre Gulen som er registrert med villmarksprega område. Dette utgjer 0,7% av kommunen sitt totale areal, og det meste ligg på øya Hille.

Fisk og fiske

I delområdet Sognesjøen er det mange små kystvassdrag. Det er ingen viktige laksevassdrag i dette delområdet. Det er likevel fleire vassdrag som er viktige for sjøauren.

Kulturminne og -miljø

Området kring Åfjorden og Lifjorden er rikt på verdifulle kulturminne. Her er det, mellom anna, registrert verdifulle gravrøyser og steinbrot. Det er utarbeidd ein eigen forvaltingsplan for kvernsteinsbrota i Hyllestad (Håland og Knagenhjelm 2008). Elles skil Flolid (Gulatingsstaden) og Eivindvik seg ut som eit viktig område i forhold til kulturminne og -miljø. Kulturlandskap er elles omtalt under landskapsavsnittet ovanfor.

Friluftsliv

Fjellområdet mellom Åfjorden og Lifjorden, Myklebustneset i Hyllestadfjorden (statleg sikra) og fjellområdet mellom Folefotsundet og Nordgulen/Rutledal er dei friluftsområda av regional verdi som ligg i område der det er eit potensial for vasskraftutbygging.

3.5 Davik-Nordfjordeid

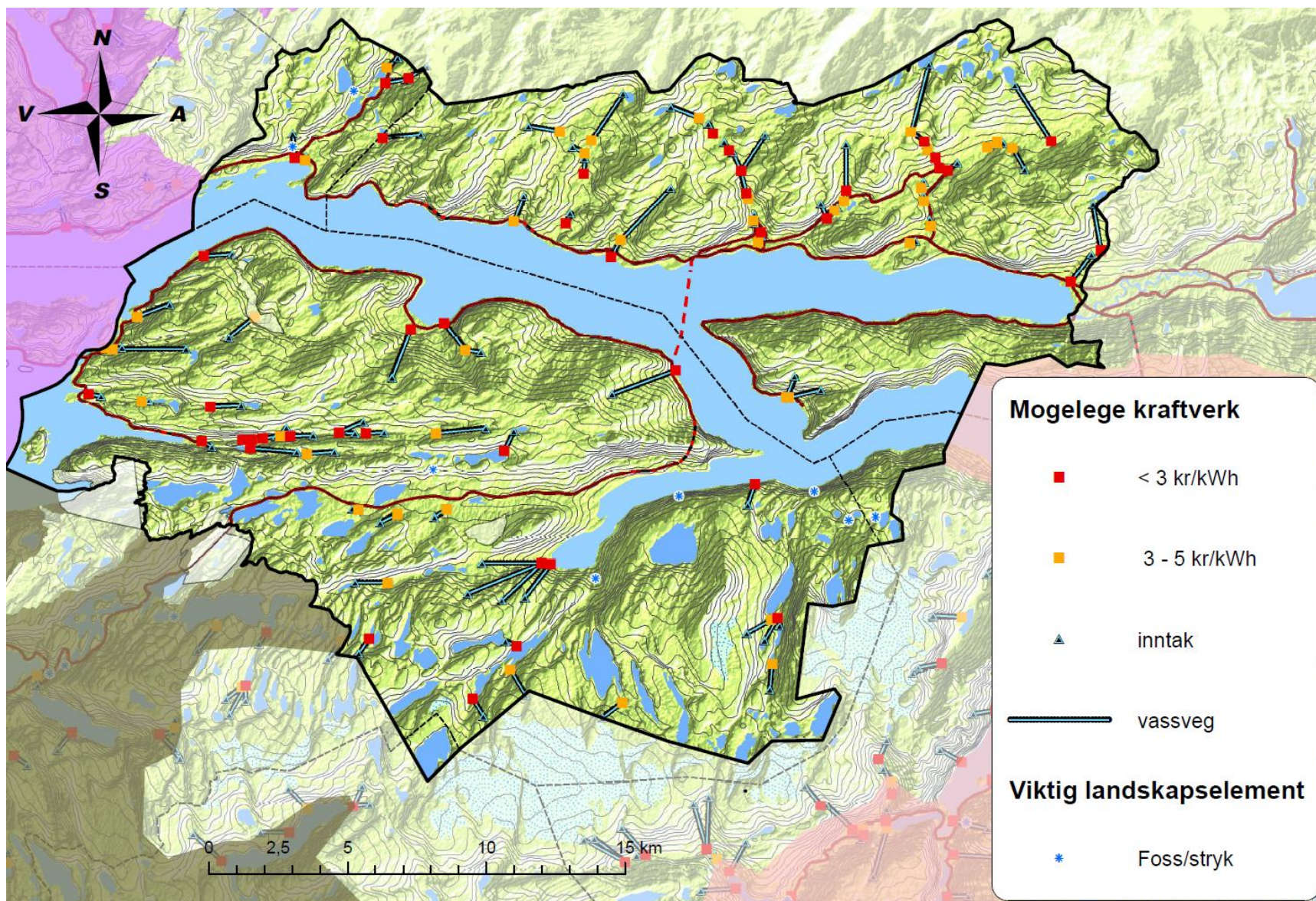
Delområdet omfattar Nordfjorden frå Rugsund/Vingen til Nordfjordeid/Årevika. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Landskap

Det er varierende lausmassedekke i området, men dei områda som synest mest aktuelle for vasskraftutbygging har relativt bra med lausmassar. Eit unntak kan vere området rundt Bortnen og Rugsund, der det er lite lausmassar. Det er likevel grunn til å rekne med at det er område over tregrensa som er dei mest sårbare i forhold til eventuelle negative visuelle effektar frå vasskraftutbygging.

I vest og aust grensar området til verna vassdrag, høvesvis Rimstadvassdraget og Hornindalsvassdraget. I sør grensar det mot verneområde i Vingen og Ålfotbreen landskapsverneområde. Det er gjennomført landskapskartlegging (Uttakleiv 2009) i vestre del av området. Fjellområda nordvest og sør for Fördssætra er registrert som landskapsområde av regional verdi. Det same er fjordlandskap mellom Marøya og Rugsundet. Fjordlandskap finn vi elles langs Nordfjorden, inkludert sidearmene Ålfoten og Eidsfjorden.

Moreneryggar ved Blålivatna er registrert som kvartærgeologisk førekomst av nasjonal verdi. Haus og Myklebustsetra er registrert som kulturlandskap av regional verdi.



Figur 3.5.1 Delområdet Davik-Nordfjordeid

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Fessefossen	Bremanger	Ålfotvassdraget, Rv. 614 mellom Svelgen og Ålfoten	Under handsaming	Naturleg
Foss frå Hjortestigvatnet	Bremanger	Insteelva, Austre Yksneelva	Nei	Naturleg
Sagelva	Bremanger	Elv frå Dauremålsvatnet	Ja, Daurmålsvatnet er regulert	Redusert
Yksneelvane	Bremanger		Ja	Tørrlagd
Åskora	Bremanger		Ja	Tørrlagd
Foss frå Skarvevatnet	Gloppen	Insteelva, Austre Yksneelva	Utbygd, nedanfor?	Naturleg
Norafossen	Vågsøy	Bryggja	Nei	Naturleg
Naveelva	Vågsøy	Maurstadelva, frå Vassdalsvatnet til Navevatnet	Ja	Redusert

Tabell 3.5.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Totalt har vi registrert 8 fossar/stryk som er eller har vore viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.5.1 ovanfor. To fossar har vore viktig, men er no tørrlagd/sterkt redusert som følgje av vasskraftutbygging. To av dei andre fossane/stryka har også redusert vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Biologisk mangfald

I følgje naturtypekartlegginga er Bortnedalen i Bremanger eit område med fleire sjeldne og raudlista råme-/fuktkrevjande lav og mosar. Truleg finst ein av dei to viktigaste lokalitetane i landet for fossegrimemose her. Den andre ligg i Luster. Det vert elles tilrådd at attverande uregulerte fossefall i Bremanger (særleg dei som kjem frå Ålfotbreen), vert kartlagt med spesiell vekt på mosar.

Vassdragsregulering har allereie øydelagt fleire førekomstar av sjeldne og dels truga artar. I samband med naturtypekartlegginga er det også tilrådd at godt utvikla bekke-/elvekløfter, gjel og fossefall i Eid blir undersøkt med særskilt vekt på mose og lav. Flommarkar bør kartleggast og inngrep bør ikkje utførast i små dammar og tjern i låglandet utan at det blir gjort biologiske undersøkingar først. Maurstadelva i Eid har elvemusling. Bekkekløft i Bortnedalen i Bremanger i vart undersøkt 2009, men det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Det er registrert ein lokalitet med hubro på sørsida av Nordfjorden og ein lokalitet med hønsehauk på nordsida av Nordfjorden, båe i ytre delar av delområdet. Begge desse artane er dårleg kartlagt i fylket. Området har elles fem registrerte kongeørnlokalitetar, og berre ein av desse er på nordsida av Nordfjorden. Det er også registrert fem havørnlokalitetar, tre på nordsida og to på sørsida av Nordfjorden. Det er i følgje Artskart observert vintererle ved Hjalma i Eid kommune.

Reiseliv

Nordfjordeid er det mest sentrale reisemålet i området, med god overnattingskapasitet og landskjende aktivitetstilbod knytt til Opera Nordfjord og Malakoff rockfestival. Reiselivsverksemd finn vi elles spreidd i heile området

Nordfjorden og RV 15 er viktige ferdselsårer for turistar.

Inngrepsfrie naturområde

Dette delområdet har berre mindre areal i sone 2, og ikkje noko i sone 1 eller villmarksprega. Dei største areala sone 2 og ligg i fjellområda mellom Rugsund og Ålfoten, og eit lite område nord for Vingen går ned til sjøen.

Kulturminne og –miljø

Gardane Indre Nore, Ytre Reksnes og Løken (sorenskrivargard) har alle freda bygg. Det er i tillegg vert å merkje seg at det på Reksnes er fleire (automatiske freda) gravrøyser og at det på Løken er ein (automatisk freda) bautasteinlokalitet.

Det er laga verneplanar for bygg for Vågsøy og Bremanger kommunar. I desse er det registret bygningsmiljø i høgste verneklasse (A) på/ved Heggdal, Hessevågbakken/Straumen og Myklebustetra. Moldefjorden-Bryggja, (over Berstadeidet), Maurstadeidet-Navestøylen, Sunndalen-Lefdal, Dueskardet-Kjølsdalen, Kjølsdalen-Stårheimsdalen, Dalsfjorden-Stårheim, er driftevegstrekingar som er registrert i dette området.

Fisk og fiske

Innanfor delområdet Davik-Nordfjordeid er det to laksevassdrag, Hjalma og Bortneelva. Bestandsstatus for laks i Hjalma er god og karakterisert som ”Moderat eller lita påverka bestand” (kategori 5a). I Bortneelva er bestandsstatus; ”Ikkje sjølvreproduserande bestand” (kategori Y). Delområdet har fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Friluftsliv

Fjellområda sør for Ålfoten, som grensar inn mot Ålfotbreen landskapsverneområde, har nasjonal verdi for friluftsliv. Metteneset (lengst vest i Gløppen kommune) Førdsdalen og Åskåra (inst i Ålfoten) er viktige utgangspunkt for turar inn i dette området. I tillegg er sørsida av fjordmunningen til Ålfoten, ved Øksneelvane/Gjegnalunden, i ferd med å bli ein viktig innfallsport til landskapsverneområdet, i følge Sogn og Fjordane turlag (2010).

Friluftsområde med regional verdi finn vi Hjelmelandsdalen, i Eid kommune. Der er det også bygt ut skianlegg.

3.6 Brekke-Høyanger

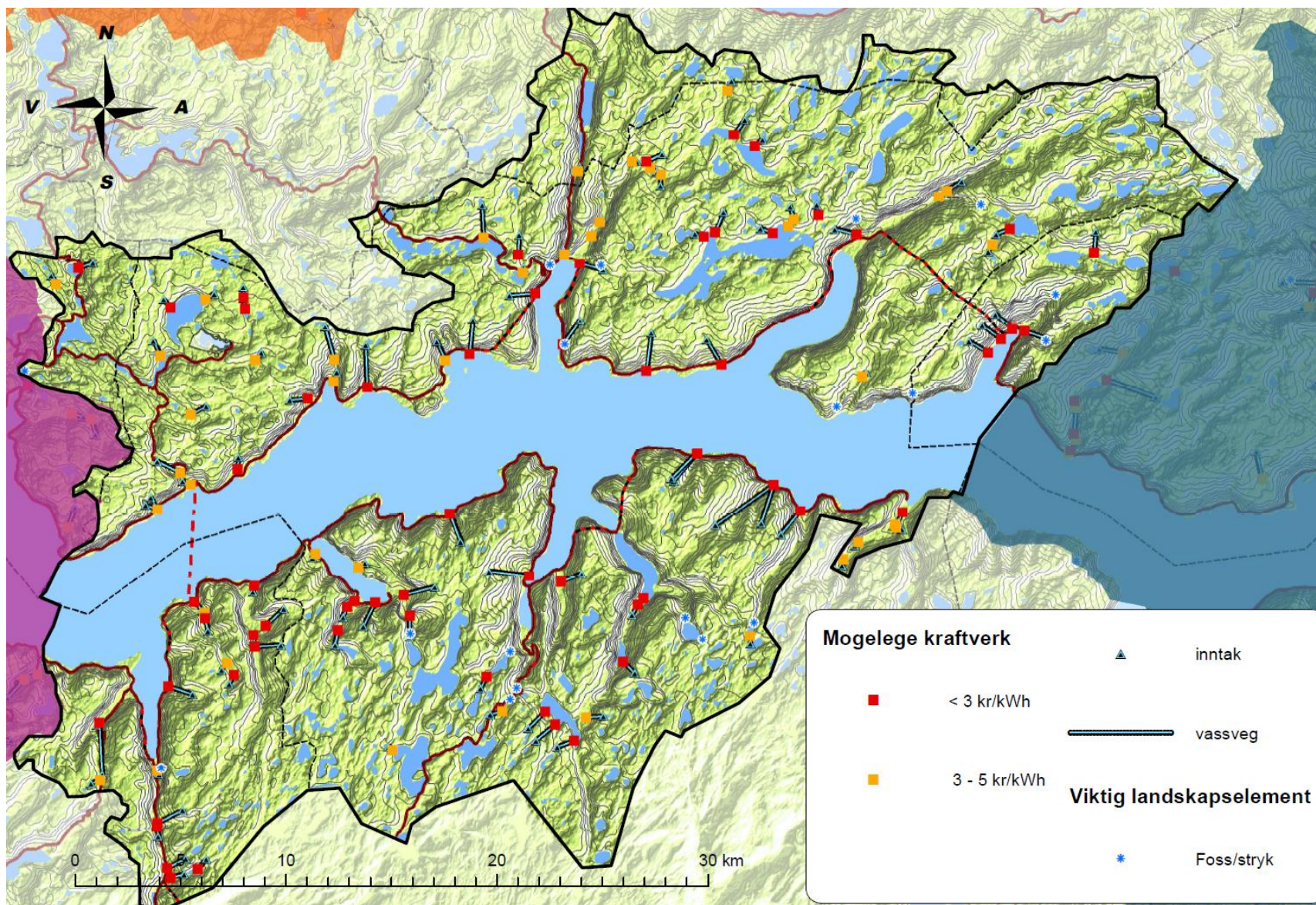
Delområdet Brekke-Høyanger omfattar vassdraga som har utlaup i Sognefjorden på strekninga frå Takle/Bekksneset i vest til Nybø (aust for Ortnevik)/Kvist (på austsida av innlaupet til Lånefjorden) i aust. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Landskap

Dei bratte liene langs Sognefjorden (med sidearmar) har relativt lite lausmassar. Dette gjeld spesielt nordsida mellom Vadheimsfjorden/Afsneset og Lånefjorden. Fjellområda på sørsida av Sognefjorden har relativt lite lausmassar.

Det er gjennomført landskapskartlegging (Uttakleiv 2009) i ein liten del av området, i nordvest. Øvre Lavikdalen er der igjennom registrert som landskapsområde med regional verdi.

Store delar av området (landskapsområda langs Sognefjorden med sidearmar) utgjør fjordlandskap. På begge sider av den veglause grenda Måren er det INON-område som går ubrote frå fjord til fjell.



Figur 3.6.1 Delområdet Brekke-Høyanger

Delar av fjordlandskapet aust for Fuglen (aust for Fuglesetfjorden på sørsida av Sognefjorden) er registrert som kulturlandskap av regional verdi. Fjordlandskapet grensar også oppimot Stølsheimen landskapsverneområde, i søraust.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Dalelvi	Balestrand	Lånefjorden	Nei	Naturleg
Kråkefossen	Balestrand	Kråkelvi, Lånefjorden	Nei	Naturleg
Eitrefossen	Balestrand/høyanger		Ja, konsesjon er gjeven	Redusert
Kvernhuselva	Gulen	Instefjorden	Ja, konsesjon er gjeven	Redusert
Fossfossen	Hyllestad	Mellom Espelandsvatnet og Leirvik	Ja	Tørrlagd
Foss ned mot Nykjevatnet	Høyanger	Ser den frå Sognefjorden	Omsøkt	Naturleg
Nykkefossen	Høyanger	Østerbø	Omsøkt	Naturleg
Strupefossen	Høyanger		Omsøkt	Naturleg
Ulvåna	Høyanger	Mellom Vadheim og Klevaldsneset på riksveg 55	Nei	Naturleg
Foss v/Gamlefridalsbrekka	Høyanger		Ja	Redusert
Hestfossen	Høyanger		Ja	Redusert
Hålandselva	Høyanger	Høyanger sentr; Hålandselva (ev. Siplauelva eller Øyrelva?) Nord for sentrum	Ja	Redusert
Sagelva/Vadheimselva	Høyanger	Vadheim	Utbygd	Redusert
Storefossen	Høyanger	Kråkelva som renn ut i Vadheim	Øvre del regulert	Redusert
Storefossen i Måren	Høyanger		Ja, konsesjon er gjeven	Redusert
Styggefossen	Høyanger	Eiriksdalen ned i Dalsdalen	Ja	Redusert
Tverrelva	Høyanger		Ja	Redusert
Østerbøfossen	Høyanger	Ikjefjord, foss frå Svartevatnet	Ja	Redusert

Tabell 3.6.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Totalt har vi registrert 17 fossar/stryk som er viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.6.1 ovanfor. I tillegg har vi registrert ein foss som har vore viktig, men som no er tørrlagd/sterkt redusert som følgje av vasskraftutbygging. Ti av dei andre fossane/stryka har, eller vil få redusert, vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Innanfor delområdet er det registrert to kvartærgeologisk forekomst av nasjonal verdi. Den eine er moreneryggen som skil Østerbøvatnet frå Fuglesetfjorden. Den andre er Saueskolten (på fjellplatå nord for Høyanger sentrum), med tre endemorener og ein (is-) skuringslokalitet. Kvartærgeologiske forekomstar av regional verdi finn vi på fjellplatået nordaust for Vadheim, ved Holvlandstølen (moreneryggar) og Øvstebotn (morener og blokksig), og søraust for Østerbøvatnet (glasial botn, breelvterrassar og morene).

Biologisk mangfald

I følgje naturtypekartlegginga er det registrert tre viktige fossesprøytsoner på sørsida av Høyanger; Nykkefossen, Vassdalsfossen (ved Ortnevik i Stølsheimen landskapsvernområde) og Mjølsvikfossen. I uregulerte vassdraga er det fleire stader små og store fossefall som kan ha eit særprega mangfald av svært råmekrevjande mosar og til dels lav, såkalla fosserøyksamfunn. Slike er påvist ved fleire av elvane på sørsida av fjorden og kan også finnast andre stader.

I Gulen kommune er det ikkje registrert bekkeklofter eller fossesprøytsoner i dette delområdet, men det vert vist til at indre delar av Gulen kan ha slike miljø, jamfør nabokommunen Høyanger mot aust. Dette bør kartleggast. Forvaltinga undersøkte ei bekkekloft i Årdalen på Høyanger sørside i 2009. Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkeklofter i delområdet.

Vest i dette delområdet er det særleg to vatn som er viktige i høve til fugl. Det er eine er Langevatnet som ligg på grensa mellom Hyllestad og Høyanger i Lavikdalen. Det er vorte hevda at Fuglevatna i Hyllestad og Langevatnet utgjer den viktigaste overvintringsplassen for songsvaner i Sogn og Fjordane fylke. Systematiske takseringar/observasjonar er ikkje føreteke, men vinteren 72/73 vart over 100 songsvaner sett i Langevatnet.

Det har vist seg at overvintrande svaner og ender i stor utstrekning flyttar (pendlar) mellom Fuglevatna og Langevatn, alt etter istilhøva, næringstilgang og uroing (jakt). Langevatn er også eit viktig hekkeområde for ender og vadarar, sjølv om tal hekkande individ ikkje er så stort som i Sørestrandsvatnet og Fuglevatna.” (Fuglevatna er ein del av Skor naturreservat og ligg i Hyllestad kommune, i Guddalsvassdraget.) Det blir her vist til teljingar som er relativt gamle, men truleg er tilhøva ikkje vesentleg endra. Det andre vatnet er Sørestrandsvatnet i Øvre Lavikdal. Dette er verna som naturreservat. Øystrebøvatnet på Høyanger sørside er registrert som trekk-/rasteplass for storlom.

Det er registrert sju lokalitetar med hønsehauk i delområdet, men denne arten er dårleg kartlagt. Dei fleste er lokalisert på sørsida av Sognefjorden mellom Ikjefjorden og Fuglsetfjorden. Området har ti registrerte kongeørnlokalitetar, og fem havørnlokalitetar. Det er elles registrert kvitryggspett på Høyanger sørside og vandrefalk ved Risnesfjorden.

Inngrepsfrie område

Delområde Brekke-Høyanger har ikkje villmarksprega areal. Det er likevel ein del inngrepsfrie område som går inn i nabo område eller verna område og difor blir relativt store. Eit av dei viktigaste områda er på halvøya mellom Lånefjorden i Balestrand og Høyangsfjorden i Høyanger der det er inngrepsfritt frå fjord til fjell. Eit kraftverk i Eitreneselvi vil gje reduksjonar i dette området.

På Høyanger sørside heng eit større inngrepsfritt areal saman med eit område i Stølsheimen landskapsvernområde. Det er også der søkt om konsesjon til kraftutbygging som vil gje INON-reduksjon.

Kulturminne og –miljø

Kulturminne synest å vere relativt dårleg kartlagt i området, med relativt få registreringar av freda kulturminne per i dag. Bygningsmiljø som er freda er bustader i Brekke og Alværen, prestegard i Lavik og arbeidarbustader i Høyanger.

Fisk og fiske

I delområdet Brekke-Høyanger er det fire laksevassdrag; Bøelva (Leirvik), Ytredalselva, Indredalselva (Hovlandselva), Daleelva og Ortnevikelva. Daleelva i Høyanger er den største og viktigaste av desse. Bestandsstatus for laks i Daleelva er karakterisert som ”Sårbar bestand – bestanden blir oppretthalde ved tiltak” (kategori 3b). Bestandsstatus for laks i Ytredalselva er karakterisert som ”Sårbar bestand – bestanden er nær truga” (kategori 3a). Bøelva, Indredalselva og Ortnevikelva har bestandsstatus; ”Tapt bestand” (kategori 1).

Det er fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Friluftsliv

Friluftsområde av nasjonal verdi finn vi i tilknytning til Stølsheimen landskapsverneområde, i søraust. Viktige innfallsporar til dette området er Årdalen og Sørebdalen, frå vest, Randalen, Mjølsvikdalen og Ortnevik, frå nord. Friluftsområde av regional verdi er fjellområdet sør for Oppedal/Ikjefjorden/Sørevik/Fugleset-fjorden, mellom Fjordsdalen (i vest) og Årdalen (i aust), fjellområda vest for Vadheimsfjorden og Ytredalen og fjellområdet nordaust for Dalsdalen (Høyanger).

Reiseliv

Reiselivsverksemd finn vi spreidd i heile området. Sognefjorden, E-39 og Rv 55 er viktige ferdselsårer for turistar.

3.7 Balestrand/Vik-Leikanger/Sogndal

Delområdet Balestrand/Vik-Leikanger/Sogndal omfattar vassdraga (med unnatak av dei som er verna³²) som munnar ut i Sognefjorden på strekninga frå grensa mellom Vik og Høyanger kommunar (i vest) til innlaupet av Amlabukta (i aust). Vassdraga som munnar ut Sogndalsfjorden og Fjærlandsfjorden er inkludert. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Sogndal kommune har fått utarbeidd ei samla vurdering av små vasskraftverk i Fjærland (Luster energiverk AS 2006). Her kan du finne supplerande informasjon, om natur- og kulturverdiar knytt til aktuelle vasskraftprosjekt i Fjærland, og konfliktvurderingar.

Landskap

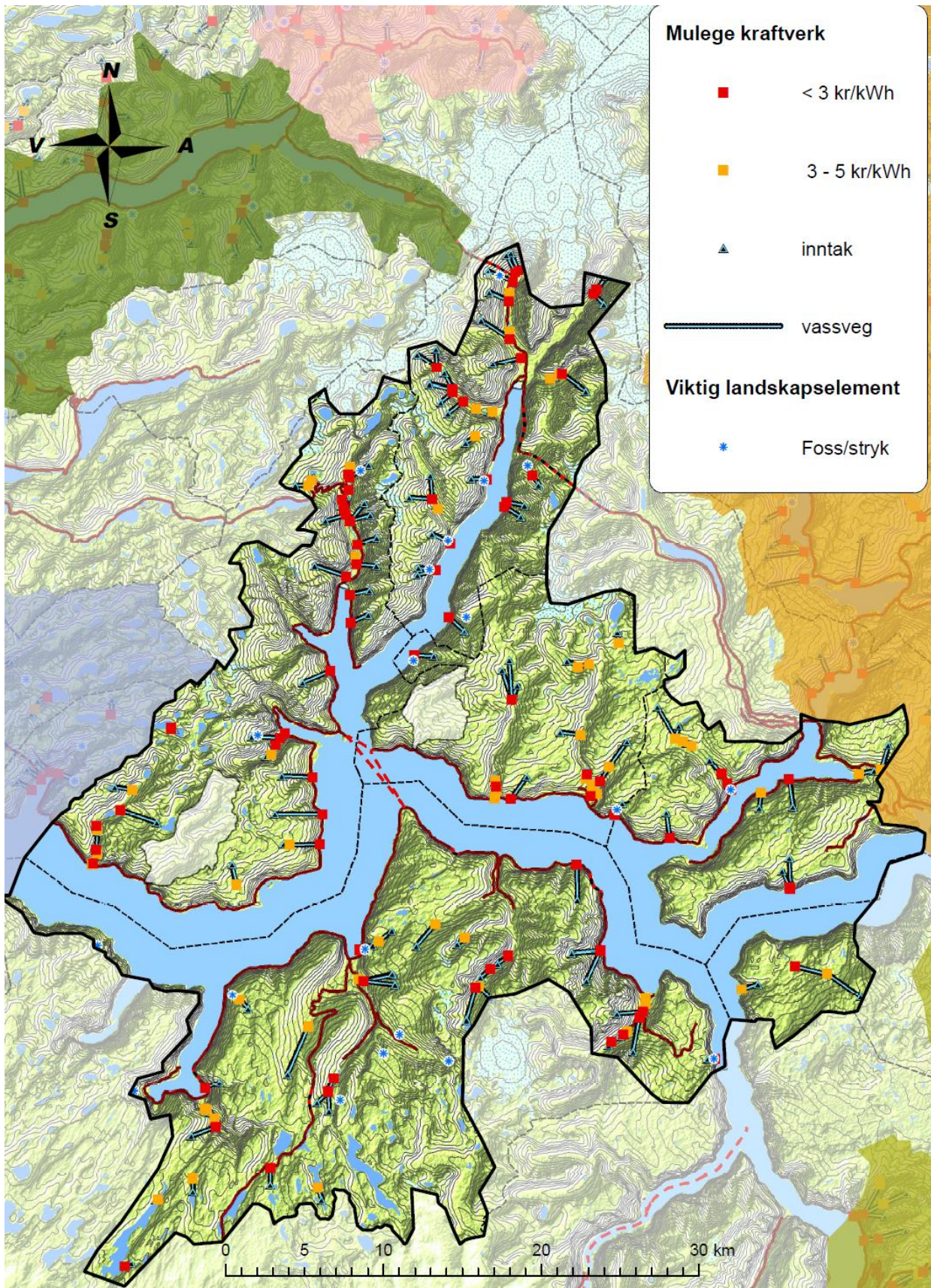
Tre store sidefjorlar møter Sognefjorden innanfor dette delområde; Fjærlandsfjorden, Sogndalsfjorden og Aurlandsfjorden. Området er såleis ein sentral del av Sognefjorden. Store delar av området kan karrakteriserast som fjordlandskap.

Vi finn her fleire element (utover det urørte preget) som medverkar til å gje fjordlandskapet verdi. Det er mellom anna fleire verneområde som har tilknytning til fjordlandskapet her: Stølsheimen landskapsverneområde (i vest), Verdsarvområdet i Nærøyfjorden (i aust), Tenndalselvi (i vest) og Kvinnavassdraget (sentralt i området, aust for Hella). Fjordlandskapa er også delvis synleg frå Jostedalsbreen nasjonalpark.

Her er også verdifulle kulturlandskap. Grindsdalen/Grinde er registrert som kulturlandskap av nasjonal verdi. Området Grinde-Engjasete inngår i Utvalde kulturlandskap i jordbruket, som eitt av 20 område i landet med særleg verdifullt kulturlandskap med store biologiske og kulturhistoriske verdiar. Kulturlandskap av regional verdi er registrert ved Linde og Lauvasnes-Vigdalen.

Det er også registrert ein del regionale og nasjonale landskapsverdiar utanom fjordlandskapa. Kvartærgeologiske forekomstar av nasjonal verdi er registrert i Vetlefjordalen/Bordalen (elveslette, terrassar, morener og jettegryter) og Supphelledalen (morener og rejuvinerte bre). Kvartærgeologiske lokalitetar med regional verdi finn vi; i Nessedalen (morener), nord for Leikanger sentrum (terrassar) og i Frudalen (hengjedalar, alpine fjellformer, brear, morener, mv.).

³² Sogndalselvi, Kvinna og Tenndalselvi



Figur 3.7.1 Delområdet Balestrand/Vik-Leikanger/Sogndal - fossar og stryk med landskapsverdi, og identifiserte vasskraftprosjekt med utbyggingskostnad under 5 kr/kWh

Kulturlandskap av regional verdi er registrert ved Le (søraust for Framfjord/Arnafjorden) og på Øvre Haukåsen (vest for Sogndal lufthamn).

Totalt har vi registrert 20 fossar/stryk som er viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.7.1 nedanfor. Fem av desse har, eller vil få redusert, vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Tabell 3.7.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Eselvi	Balestrand		Nei	Naturleg
Grøndalselva	Balestrand	Gaularfjellet ned mot Vettefjorden, synleg frå vegen/utvikspunktet	Reg/overf.	Redusert
Troøyri sør	Leikanger	Fjærlandsfjorden	Nei	Naturleg
Fatla	Leikanger/Sogndal		Ikkje vasskraftutbygd	Naturleg
Distadelvi	Sogndal	Fjærlandsfjorden	Nei	Naturleg
Fardalsfossen	Sogndal		Ikkje vasskraftutbygd	Naturleg
Foss i Bjåstadelvi	Sogndal	Fjærlandsfjorden	Søkt nedanfor, fått konsesjon	Naturleg
Oksafossen	Sogndal	Inst i Bøyadalen	Nei, krav om konsesjonssøknad	Naturleg
Rauboti	Sogndal	Fjærlandsfjorden	Nei	Naturleg
Teigen	Sogndal	Fjærlandsfjorden	Nei	Naturleg
Rommedøla	Sogndal	Fjærlandsfjorden	Søkt, fått konsesjon	Redusert
Breidfossen med naboelvar	Vik	Tenne-Indrefjorden	Nei	Naturleg
Eitrefossen	Vik		Konsesjon	Redusert
Fyssafossen	Vik	Aurlandsfjorden	Nei	Naturleg
Huglafossen	Vik	Ovrisdalen	Vasskraftutbygd under fossen	Naturleg
Kyrelvi	Vik		Ikkje vasskraftutbygd	Naturleg
Sylvarneselvi	Vik		Avslag	Naturleg
To fossar i Turelvi	Vik	Ved Grønsberg i Vik	Konsesjonssøknad kjem	Naturleg
Elvafossane, Seljedalen	Vik		Ja	Redusert
Smørdalen, sør for Ovrisdalen	Vik		Ja	Redusert

Det er varierande lausmassedekke innanfor delområdet. Nokre av dei bratte (dal- og) fjordsidene har lite lausmassar og vil såleis vere sårbare for inngrep. Dette gjeld spesielt nordsida av Fjærlandsfjorden.

Det er relativt mykje areal ovanfor tregrensa. Desse areala utgjer også område som vil vere sårbare for inngrep.

Biologisk mangfald

I følgje naturtypekartlegginga er Fardalsfossen (Sogndal) registrert som viktig fossesprøytzone, og Skopargilet (Leikanger) er registrert som svært viktig bekkekløft. Skorpagilet ligg i Kvinnefossen naturreservat som vart oppretta i 2009. I Leikanger er det nasjonale interesser knytt til eit kulturlandskapsområde på Grinde/Grindsdalen. Elles er Hanaviki (Balestrand) og Berva (Vik) registrert som viktig bekkekløft. Forvaltinga undersøkte tre bekkekløfter i dette delområdet i

2009. Dette gjeld ein mellom Feios og Vangsnes, pluss Dalselvi og Sopa (i Vik). Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkeløfter i delområdet.

Fjærlandssetevatnet er hekkelokalitet for Storlom (VU). Andre viktige fuglelokalitetar knytt til vatn er Bøyaøyri naturreservat i Fjærland og Vetlefjordøyri naturreservat. Det har tidlegare hekka lom på Frønningen, men dagens situasjon er ukjent.

Det er registrert fire lokalitetar med hønehauk i dette delområdet. Området har elles åtte registrerte kongeørnlokalitetar og sju havørnlokalitetar. På Fimreiteåsen er det mykje spettar, både når det gjeld ulike artar og individ, ma dvergspett. Generelt hekkar det mykje spettar i lauvskogslie i heile delområdet, fleire av dei er raudlista,. Det er elles registrert jaktfalk, vandrefalk, bøksanger, bergirisk m.fl. i dette delområdet. I følgje naturtypekartlegginga er det observert vintererle ved Tenneselvi i Indrefjorden i Vik. I følgje artskart er den elles observert ved Vikja, på Vangsnes og i Feios. Den er også sett på Ytrehamre og i Grindselvi i Leikanger.

Det er villrein i på Vikafjellet i områder på baa sider av Rv. 13, og i fjella mot Framfjorden.

Inngrepsfrie naturområde

Fjærlandsfjorden har i dag det einaste villmarksprega området i Sogn og Fjordane som går frå fjord til fjell. Saman med den delen som ligg i nedslagfeltet til den verna Sogndalselvi er dette eit av dei største villmarksprega områda i fylket, og det inngrepsfrie området heng saman med Jostedalsbreen, jamfør delområde 8 Gloppen og Stryn.

Det er omsøkt og gjeve konsesjon til fleire kraftverk og kraftlinje i dette området, noko som vil gje stor reduksjon i det villmarksprega området.

Fisk og fiske

I delområdet Balestrand/Vik-Leikanger/Sogndal er det fem laksevassdrag; Vikja, Dalselva (Arnafjord), Storelva (Fjærland), Vetlefjordelvi og Henjaelvi. Vikja er det største og viktigaste laksevassdraget, og har status som nasjonalt laksevassdrag. Bestandsstatus for laks i Vikja er karakterisert som ”Redusert bestand - bestand med betydeleg redusert ungfiskproduksjon” (kategori 4a). Dei fire elvene Dalselva (Arnafjord), Storelva (Fjærland), Vetlefjordelvi og Henjaelvi har bestandsstatus; ”Ikkje sjølvreproduserande bestand” (kategori Y).

Det er fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Kulturminne og –miljø

Det er fleire bygder/tettstader med mange registrerte freda kulturminne. Det gjeld mellom anna Kvamsøy og Vik (begge med m.a. gravrøyser/-haugar, kyrkjer, og buplassar), Balestrand (med busetjingsspor, bygningsmiljø og gravhaug), Grinde (med steinbrot og gravrøyser), Feios og Nornes (begge med gravrøyser/-haugar), Leikanger/Hermansverk (med m.a. bautasteinar, gravrøyser/-haugar, kyrkjer, bygningsmiljø og dyrkingsspor) og Fardal/Øvste-dalen (med kolmiler og busetjingsspor). Det meste av desse registreringane ligg utanfor det som er aktuelt for vasskraftutbygging, og er såleis til lite relevant når vasskraftprosjekt skal planleggjast.

Ferdsle-/drifteveggar er registrert frå Langestølen (i Gaular) over Sværeskaret til Sværen og frå Vik over Vikafjellet til Voss/Hordaland.

Friluftsliv

Jostedalsbreen nasjonalpark grensar inn til delområdet i nord, på begge sider av Fjærlandsfjorden. Fjellområda her er friluftsområde med nasjonal verdi. Aktuelle innfallsportar til desse fjellområda

er m.a. Mundalen, Bøyadalen, Supphelledalen og Berge.

Friluftsområde av nasjonal verdi finn vi også på sørsida av Sognefjorden, knytt til Stølsheimen og Nærøyfjorden landskapsvernområde. Arnafjorden/Indrefjorden/Framfjorden, Vik/Seljedalen, Vangsnes, Feios/Haugasetdalen og Fresvik/Storedalen/Skard er viktige innfallsportar til desse friluftsområda.

Vikafjellet, Saurdalen, Esefjorden/Dragsvik/Tjuatoten, Gaularfjellet/Vetlefjorddalen og grensefjella mellom Leikanger og Sogndal er venteleg dei friluftsområda av regional verdi som kan verte meste påverka av vasskraftutbygging.

Reiseliv

Aksen Vikafjellet-Fjærlandsfjorden er spesielt viktig m.o.t. reiseliv. Her er det mange gjestesenger, med både hotell, campingplassar og hytter. Aktivitetstilbodet er også godt utbygd, med m.a. (rulle-) skianlegg, akvarium, havrafting, turistfergje, ”gardsmattilbod” og bremuseum/-senter. Dragsvik er elles eitt av endepunkta for den nasjonale turistvegen over Gaularfjellet.

Reisliv er ei relativt viktig næring, i resten av delområdet også. Delområdet grensar i tillegg mot det nasjonalt viktige reisemålet Aurlandsfjorden (med m.a. verdsarvområdet i Nærøyfjorden og tettstadane Aurland og Flåm), i søraust..

Sognefjorden, Fjærlandsfjorden, Rv 55 og Rv 13 er viktige ferdselsårer for turistar. Sogndal lufthamn Haukåsen er lokalisert i austlege delar av området.

3.8 Gloppen og Stryn

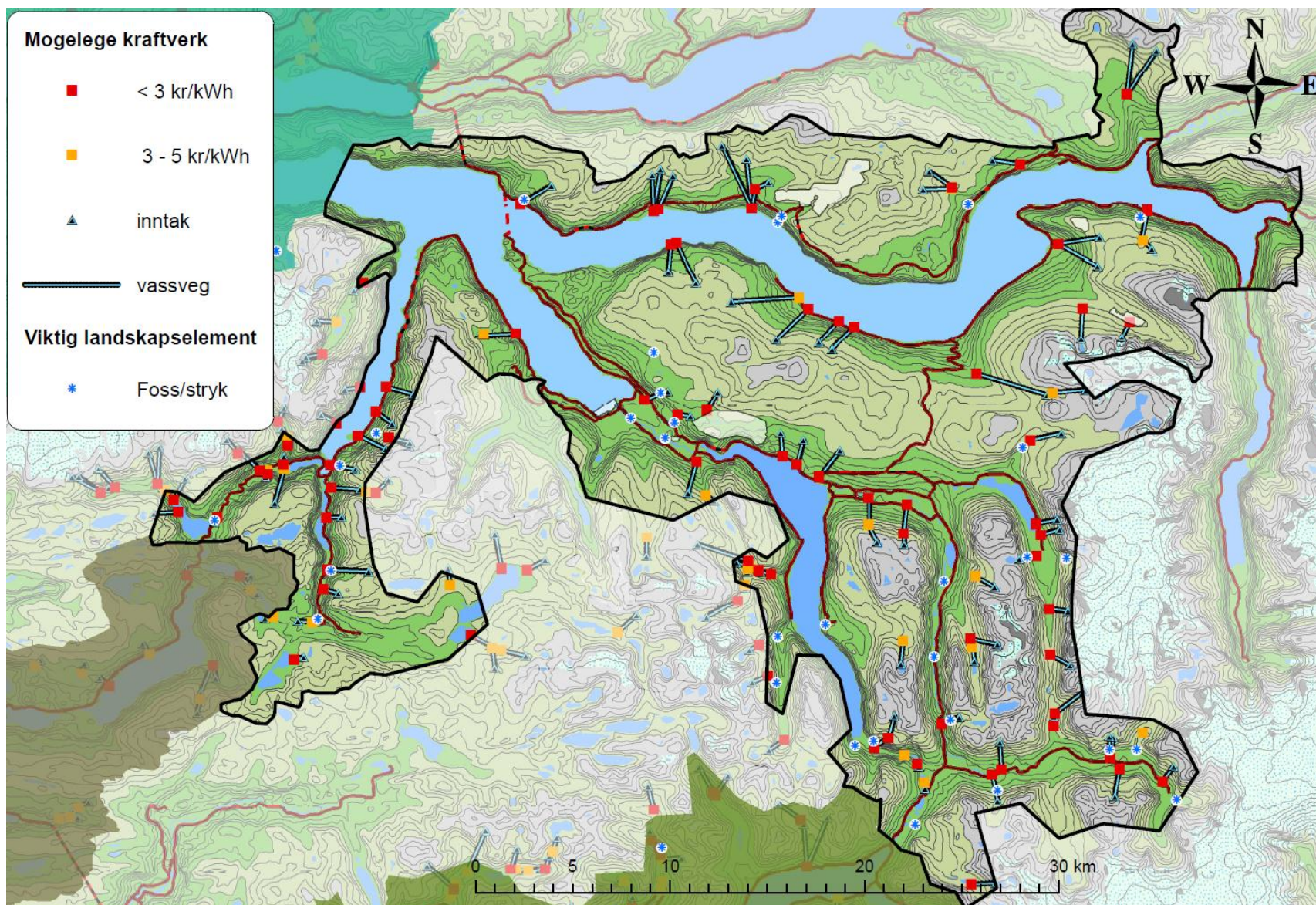
Delområde Gloppen og Stryn omfattar vassdrag/elvar som renn ut i Nordfjorden, aust for Hundvika (sjå kart på neste side). Det famnar om kommunane Stryn og Gloppen, samt området aust for Skei, i Jølster kommune, og bygdene Lote og Hennebygda i Eid kommune.

Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Landskap

Delområdet grensar opp mot store verneområde, på alle kantar. Nokre store høgfjellsområde strekkjer seg frå randsoner og inn i verneområda. Eit høgfjellsområde aust for Utvikfjellet som går over i Jostedalsbreen nasjonalpark skil seg ut med spesielt store verdiar, jamfør avsnitta om inngrepsfrie naturområde og friluftsliv. Dette området inneheld også kvartærgeologiske førekomstar av nasjonal verdi.

Store delar av området er å rekne som fjordlandskap. Hovudlauget til Nordfjorden har på denne strekninga eit urørt preg, og er omkransa av jordbrukslandskap. Utanfor Lote er det ei strekning utan vesentleg inngrep, likeeins eit INON-område mellom Tisthammar og Rye (sørsida av fjorden). På Faleide er det registrert kulturlandskap av nasjonal verdi. Innerst møter fjorden dei verna vassdraga i Olden, Loen og Strynedalen. På Vinsrygg, ovanfor Stryn sentrum, er det registrert to parallelle moreneryggar av nasjonal verdi.



Figur 3.8.1 Delområdet Gløppen og Stryn

Vestsida av Hyefjorden grensar mot Ålfotbreen landskapsvernområde, i tillegg har austsida av Hyefjorden eit urørt preg. Osmundneset er registrert som eit kulturlandskap med regional verdi. I Hyen finn vi òg to kvartærgeologiske førekomstar av nasjonal verdi; ei randmorene ved Straume og ei israndavsetjing ved Å.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Lotsbergelva	Eid	Lote	Konsesjonsfritak ovanfor fossen	Naturleg
Blådalselv	Gloppen	Kandalen	Avslag	Naturleg
Grasdalfossen	Gloppen	Breimsvassdraget, Sør-aust for Sandane	Nei	Naturleg
Holvikefossen	Gloppen		Nei	Naturleg
Kvitfella	Gloppen		Utbygging nedanfor synleg foss	Naturleg
Nonselva	Gloppen	Myklebustdalen	Nei	Naturleg
Ommedalsfossen/Tverrelva	Gloppen	Søredalen, Gjengedalsvassdraget	Nei	Naturleg
Osefossen	Gloppen	Foss frå Skilbreivatnet, Hopselva	Nei	Naturleg
Rongkleivfossen, nedanfor kraftverket	Gloppen	Gjengedalsvassdraget, Austredalen, Hyen	Nei	Naturleg
Sandalsfossen	Gloppen		Avslag	Naturleg
Strupenfossen	Gloppen		Avslag	Naturleg
Tverrelva	Gloppen	Myklandsdalen	Avslag frå NVE, klagesak	Naturleg
Votedalen	Gloppen	Breimsvassdraget	Nei	Naturleg
Ånesfossen	Gloppen	Hyen, renn ned til båtbyggeriet	Nei	Naturleg
Eidsfossen	Gloppen		Vasskraftutbygd	Redusert
Evebøfossen	Gloppen	Gloppenelva, Breimsvassdraget	Vasskraftutbygd	Redusert
Gåsemyrfossen	Gloppen	Hjelle	Utbygd	Redusert
Tjøtaelva	Gloppen	Hyefjorden v Holmen	Ja	Redusert
Årdalsfossen	Gloppen		Fått konsesjon	Redusert
Driva	Jølster	Stardalen, Høyset opp mot Oldeskaret	Nei	Naturleg
Foss frå Støylsvatnet/Heggheimsvatnet	Jølster	Breimsvassdraget	Nei	Naturleg
Grepstadelva/-grova	Jølster	Stardalen, Breimsvassdraget	Nei	Naturleg
Kupefossen	Jølster	Førde/Førs lengst sør ved Breimsvatnet	Nei	Naturleg
Fossheimselva	Jølster	Breimsvassdraget	Vasskraftutbygd	Redusert
Nydalselva	Jølster	Førde/Førs lengst sør ved Breimsvatnet	Ja	Redusert
Tverrdalselva	Jølster	Stardalen, Fonn	Nei	Naturleg
Hauaelva/Lisjeelva	Jølster	Stardalen, elv frå Hauabotn	Nei	Naturleg
Holefossen	Stryn	v Agjeld innover mot Olden	Nei	Naturleg
Steindøla	Stryn	Nordsida av fjorden	Kraftverk ovanfor fossen	Naturleg
Trollfossen	Stryn		Avslag, klagesak	Naturleg
Tvinnefossen	Stryn		Avslag, klagesak	Naturleg

Tabell 3.8.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Den verna Ryggelva renn ut i Gloppefjorden på sørvestsida. Breimsvatnet vert også rekna som fjordlandskap. Sørlege delar av Breimsvatnet har eit urørt preg og grensar mot Naustdal-Gjengedal landskapsverneområde.

Utanom fjordlandskapa finn vi ein kvartærgeologisk førekomst av nasjonal verdi ved Fløtre i Breim (breelvavsetjingar). Vi finn elles eit kulturlandskap i Paulen (i Jølster), eit gjøl i Gjengedalen (Hyen), ei (ras-) ur nedanfor Sandalsvatnet og ei rasvifte i Votedalen (kvartærgeologisk førekomstar), som alle har regional verdi.

Totalt har vi registrert 31 fossar/stryk som er viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.8.1 ovanfor. Sju av desse har, eller vil få redusert, vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Biologisk mangfald

I samband med naturtypekartlegginga vart det registrert fire fossesprøytsoner i delområdet; Gjengedalsfossen, Skjerdalen, Brekkefossen ved Hope og Tverråna (ved sørenden av Breimsvatnet). Det vart også registrert ei bekkekløft; Kaldeklova inst i Hyefjorden. I delar av Breimsvassdraget vart det registrert ein del rike kulturlandskapssjøer; Fuglevatnet, Skredvatnet og Fossheimsvatnet. Rapportane viser til at det bør gjerast fleire registreringar. Dette gjeld systematisk kartlegging av flommarksmiljø langs Stardalselva, Votedalselva og Storelva ned mot Breimsvatnet. Viktige element er sandbankar (insekter), gråorskoger (planter) og sumpområder (planter).

Det bør også gjerast generell kartlegging av verdifulle vassdragsmiljøer utanom desse elvane, bl.a. av opne flommarker (insekt), flommarksskogar (planter) og fossefall (lav og mosar).” Forvaltinga undersøkte to bekkekløfter i dette området i 2009. Dette gjeld Ramnegjølet og Gjengedal i Gloppen kommune. Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Det er registrert hekkande storlom i Storevatnet og Rambergvatnet i Gjengedalsvassdraget. Skilbreivatnet i nedbørsfeltet til Hopselva er trekk- og rasteplass for både storlom og smålom, jamfør også skildringa av nabovassdraget Oselvsvassdraget i delområdet Flora-Bremanger. I Breimsvassdraget er det registrert hekking av smålom i Røsskleivvatnet og overvintring av songsvaner i nordre delar av Breimsvatnet, i Bergheimsvatnet og i vatna i området Skei - Bolset.

Det er tre lokalitetar med hønsehauk på sørsida av Nordfjorden vest for Anda, og ein i Byrkjelo-ura, der det også er registrert dvergspett. Delområdet har seks registrerte kongeørnlokalitetar, og seks havørnlokalitetar. Dette delområdet har elles 12 kvitryggspettlokalitetar spreidd utover. Det er registrert gråspett ved Tvinna.

Bukta fuglefredingsområde ligg vest for Sandane sentrum, og Gloppeelva (Breimsvassdraget) renn ut i sjøen aust i området, medan Fitjeelva renn ut omtrent midt i området. I alt er det registrert 46 artar av vassfugl i dette området, av desse fleire sjeldsynte i regionen. Det er i følgje Artskart også observert vintererle i Bukta og i Jølet på Sandane.

Det er eit villreinområde mellom Stryn og Gloppen som også omfattar Svartebotnområdet (Svartebotnen villreinområde). I tillegg er det eit villrein i fjellområda sør for Sandane og aust for Hyen-Ommedal (Førdefjella villreinområde).

Inngrepsfrie naturområde

Det einaste villmarksprega arealet i dette delområdet, finn vi ved Svartebotnen i Gloppen. Inngrepsfrie område heng her saman slik at dette er ein del av det største området i Sogn og Fjordane som m.a. omfattar mykje av Jostedalsbreen nasjonalpark, Breheimen og over fylkesgrensa. Vi finn elles eit samanhengande inngrepsfritt område (sone 2) frå fjord til fjell, på til saman ca. 57 km², som strekkjer seg frå stranda mellom Tisthammar (i Stryn) og Ryssfjæra (i Gloppen) mot vegen over Utvikfjellet.

Fisk og fiske

Gloppenelva (Breimsvassdraget), Hopselva og Åelva (Gjengedalsvassdraget) er viktige laksevassdrag. Bestandsstatus i alle disse elvane er god og karakterisert som "Moderat eller lite påverka bestand" (5a). I tillegg er det fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Breimsvatnet har ein av totalt fem storaurebestandar i fylket. Innløpselvane til Breimsvatnet kan vere viktige gyte- og rekrutteringsområde for storauren og vert i inngrepssamanheng vurdert på linje med anadrome elvestrekningar (elvestrekningar med laks og/eller sjøaure).

Det er også nasjonale interesser knytt til storaurevatna i fylket, og Breimsvatnet har ein av totalt fem storaurebestandar i fylket. Innløpselvane til Breimsvatnet kan vere viktige gyte- og rekrutteringsområde for storauren og vert i inngrepssamanheng vurdert på linje med anadrome elvestrekningar.

Reiseliv

Inste delar av Nordfjorden, med tettstadane Olden, Loen og Stryn, har mange gjestesenger og utgjer det mest sentrale reiselivsområdet i Gloppen og Stryn. Her er eit godt utbygt aktivitetstilbod med m.a. motbakkeløp, countryfestival, innfalsportar til Jostedalsbreen nasjonalpark, nasjonalparksenter og folkemuseum. Cruisehamna i Olden er i tillegg av dei med flest (skips-) besøk i fylket. RV 60, E 39 og båtleia på Nordfjorden er dei viktigaste ferdselsårene for turistane.

Kulturminne og –miljø

Stryn og Jølster har verneplanar for bygningar, sjå høvesvis Høyvik 1998a og Stuvøy 1992a. Stryn har 59 bygningar i "høgste" verneklassen (A), medan Jølster har 34. Gardstunet Vik (ved Stryn sentrum, vestsida), gardstunet Reme (i Innvik), gardstunet Stensaker på Blakset, tettstadmiljø Utvik og gardstunet Isakbruket på Gald (Nordsida) er bygningsmiljø i verneklasse A som ligg innanfor delområdet.

Det er ikkje bygningsmiljø i verneklasse A, i dei delane av Jølster som er med i dette delområdet. Gardsmiljø på Veiteberg og Skrede er likevel trekt fram som to av fire miljø "som er mest aktuelle i vernesamanheng" (Stuvøy 1992a).

I Gloppen skil Vereide seg ut som eit område rikt på verdfulle kulturminne, med mellom anna gravhaugar, prestegard og kyrkje. Bygningsmiljø på Osmundnes, i Hyefjorden, er under fredning.

Den trondheimske postveg og fleire drifteveggar går gjennom delområdet (Ese 2005 og Sogn og Fjordane Fylkeskommune 2003b). I låglandet har det gjerne skjedd store endringar sidan vegane var i bruk og det kan vere vanskeleg å finne dei att. Der dei enno eksisterer/let seg finne har dei stor verdi, både som kulturminne og som turveggar.

Sogn og Fjordane fylkeskommune (2003b) har dokumentert drifteveggar frå Stryn og Nordfjordeid, via Gloppen, til Jølster, mellom anna gjennom Ytre Lotsskaret (mellom Lote og Nordfjordeid), frå Stryn til Hornindal gjennom Holskardet, og gjennom Kolebakkane vest for Hunskor i Breim. Postvegen kryssar gjennom området frå Skei til Hornindal. Den går via Førde (i Jølster), Reed, Utvik og Faleide. Mellom anna over Utvikfjellet har nok postvegen også vore nytta til drifteveg.

Friluftsliv

Friluftsområde med nasjonal verdi er Naustdal-Gjengedal og Jostedalsbreen. Hovuddelen av desse friluftsområda ligg i verna område, men ytterkantane i Austredalen (i Hyen),

Myklebustdalen og Stardalen er ikkje verna. Utvikjellet-Svartebotn, Nordsideplataet, Votedalen/Stardalselva og Bøasætra-Markane er regionalt viktige friluftsområde, i følge FRIDA-registrering.

3.9 Jølstra

Delområdet Jølstra omfattar Jølstravassdraget pluss vassdrag som munnar ut i Førdefjorden aust for Naustdalsvassdraget. Det vil seie austlege delar av Førde kommune og største delen av Jølster kommune. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

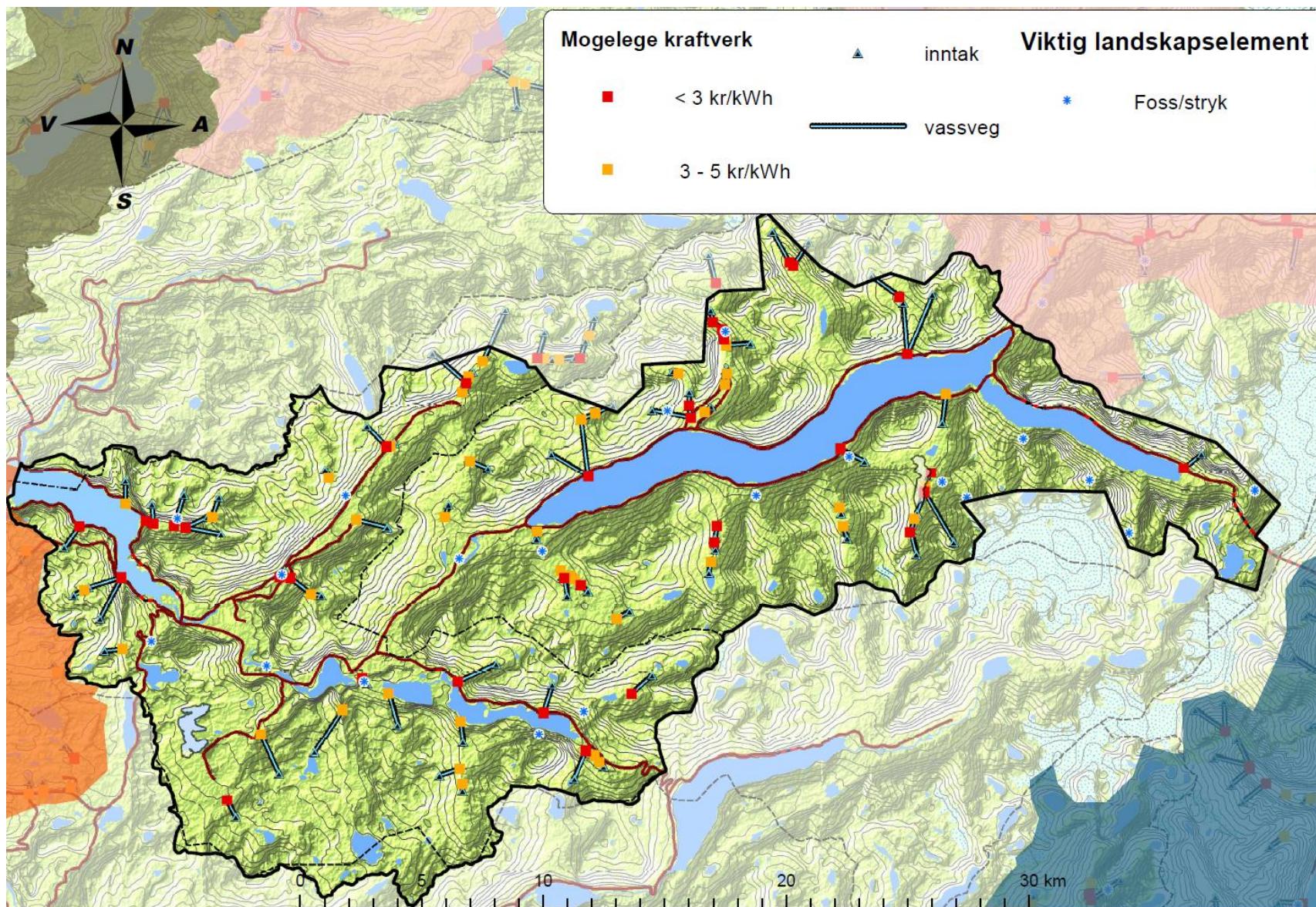
Landskap

Jølstravatnet utgjer ei lenging av fjordlandskapet, frå Førdefjorden, innover mot Jostedalsbreen. Det er i hovudsak bra dekning av lausmassar i området. Der det er bratte lier kan det likevel vere parti med lite lausmassar. Dette gjeld m.a. fjordsidene vest for Erdal (Førdefjorden) og i Kjøsnesfjorden. Sårbare område finn vi elles i fjellområda oppimot Jostedalsbreen nasjonalpark og Naustdal-Gjengedal landskapsverneområde. Der vi finn INON-areal som heng saman med store INON-område innanfor verneområda.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Drivafossen	Førde	Sørsida av Holsavatnet under Drøsinga	Nei	Naturleg
Halbrendsfossen	Førde	Halbrendselva	Nei	Naturleg
Huldefossen	Førde		Nei	Naturleg
Kvamsfossen	Førde	Anga ved Kvamme	Søknad i kø?	Naturleg
Brulandsfossen	Førde		Ja	Redusert
Grøvla	Førde	Angedalen v. skulen	Konsejon oppstraums den nedste fossen; påklaga	Redusert
Norddøla m Kjerringfossen	Førde	Norddøla, Holsen, (bak kyrkja)	Har fått konsesjon	Redusert
Fossaelva	Førde	Nordsida av Erdalsdalen	Nei	Naturleg
Fagredalselva, øvre delar	Jølster	Dvergsdalsdalen	Konsejon nedanfor fossen	Naturleg
Klipperfossen	Jølster	Ålhus	Nei	Naturleg
Pissaren	Jølster	Syngnesandselva	Nei	Naturleg
Øverbøfossen/Brekkefossen	Jølster	Inst i Ålhusdalen	Nei	Naturleg
Bjørndalselva	Jølster		Ja	Redusert
Gjesdalselva	Jølster	Vassenden	Fått konsesjon	Redusert
Grova fossen	Jølster	Sæggrov, Kjøsnesfjorden	Ja	Redusert
Kvamsfossen	Jølster	Nedstraums Flugelona, ved Langhaugane	Jølstravatnet, noko regulert	Regulert
Myklebustfossen	Jølster	Sørsida av Jølstravatnet	Omsøkt	Naturleg
Fagredalselva, nedre delar	Jølster	Dvergsdalsdalen	Ja	Redusert
Breelvs karet	Jølster	Sørsida av Kjøsnesfjorden	Ja	Redusert
Fossane/stryka i Lundebotn	Jølster		Ja	Redusert

Tabell 3.9.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Totalt har vi registrert 20 fossar/stryk som er viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.9.1 ovanfor. Ti av desse har, eller vil få redusert, vassføring som følge av vasskraft-



Figur 3.9.1 Delområdet Jølstra

utbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Garden Fossen i Erdalsdalen er den einaste kulturlandskapslokaliteten av regional verdi som er registrert i delområdet (ingen av nasjonal verdi). Kvartærgeologiske førekomstar er her fleire av, både med nasjonal og regional verdi. Vest for Sunde i Førde (Løland-Soleide) er det registrert terrassar av nasjonal verdi. I Årdalsdalen i Jølster er det registrert moreneryggar av nasjonal verdi. Moreneryggar ved Krokevatna (nord aust for Holsen), i Dvergsdalsdalen og i Helgheimsdalen er lokalitetar av regional verdi. Det same er eit elvedelta på Søgnesand.

Biologisk mangfald

Frå naturtypekarlegginga i Jølster er det innan hovudnaturtype ferskvatn og våtmark nemnt Dalevatnet (rike kulturlandskapssjøer), Flugelona (kroksjøer, flomdammer og meanderande parti) og Bjørndalselva (fossesprøytsone) i dette delområdet. Det er registrert ei fossesprøysone i dette delområdet; Huldefossen og to bekkekløfter; Gilelva og Tongagjelet.

Det vert rådd til at det vert gjort ei systematisk kartlegging av flommarksmiljø (sandbankar, gråorskogar, sumpområde m.m.) langs Jølstra, helst også med meir detaljerte studiar av elvebreiddinsekt. For båe kommunane er det også rådd til at dårleg eller ikkje undersøkte fossefall under skoggrensa bør kartleggast, særleg for lav og mose. Erdalsfossen er nemnt som eksempel. Forvaltninga undersøkte to bekkekløfter i dette området i 2009. Dette gjeld Slåtteeelva i Jølster og Gilelva i Førde. Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Digrenesvatnet i er verna som våtmarksreservat og er av særleg interesse som hekkelokalitet for fleire artar av våtmarksfugl, m.a. storlom og smålom. Vassenden-Movatnet er registrert som viktig overvintringsområde for songsvane og lakseand.

Det er ein lokalitet med hubro og tre med hønsehauk i delområdet. Vidare er det fem registrerte kongeørnlokalitetar. Det er villrein i fjellområda nord og sør/sørvest for Jølstravatnet, høvesvis i Førdfjella villreinområde og Sunnfjord villreinområde.

Inngrepsfrie område

I dette delområdet er det ein del inngrepsfritt areal i sone 1 og 2 på sørsida av Jølstravatnet. Vest for Skryklingsdalen er også ein utløpar frå det store inngrepsfrie området i/ rundt Jostedalsbreen, jamfør 3.9 om Goppen og Stryn, men Kjosnesfjorden kraftverk har gjort eit stort innhogg i dette området.

Kulturminne og -miljø

Per i dag er det relativt lite registreringar som er gjort av kulturminne i delområdet. Det er likevel mange freda bygningsmiljø. I Førde (sentrum) ligg den freda bustaden; Kirkevolden. På Bruland ligg den freda "Futegarden". I Movika finn vi Sunnfjord museum, med m.a. fleire freda bygg. Gardane Fleten (Holsen) og Støylen (Svidal) har kvar sitt (automatisk) freda stabbur. Ålhus har mange freda kulturminne; m.a. bygningsmiljø, ruinar etter ei borg (frå 12-1300-talet) og ein gravhaug. Ved Sanddal og Sanddalsstrand finn vi det freda Midttunet, Tegastova og den verneverdige kunstnarheimen til Nikolai Astrup. På Sandnes er ei stove og eit stabbur freda. På Kjosnes er det ei freda stove. Der er det også ei (freda) gravrøys.

Det har frå gammalt av gått ferdsle-/drifteveg frå Skei via Skryklingen til Haukedalen og frå Førde og Vassenden/Gjesdalen via Holsen til Mjell (i Gaular kommune).

Fisk og fiske

Bestandsstatus for laks i Jølstra er karakterisert som "Redusert bestand - bestand med betydeleg

reduisert ungfiskproduksjon” (kategori 4a). Jølstravatnet har ein av totalt fem storaurebestandar i fylket. Utløpselva frå Jølstravatnet er viktigaste gyte- og rekrutteringsområde for storauren og vert i inngrepssamanheng vurdert på linje med anadrome elvestrekningar (elvestrekningar med laks og /eller sjøaure).

Friluftsliv

Friluftsområde av nasjonal verdi finn vi i tilknytning til Jostedalsbreen nasjonalpark og Naustdal-Gjengedal landskapsverneområde. Viktige innfallsportar til Jostedalsbreen nasjonalpark er Lunde, Søgnesand, Sunde og Dvergsdalsdalen. Botnen (i Angedalen), Indrebø (nordaust for Ålhus), Årddalsdalen og Helgheimsdalen er tilsvarande viktige innfallsportar til Naustdal-Gjengedal landskapsverneområde.

Friluftsområde av regional verdi finn vi øvst i Masdalen og vidare derifrå innover i fjellområda sørvest for Holsen. Fjellområda mellom Holsen og Jølstravatnet har også regional verdi for friluftsliv. Det same har Jølstravatnet.

Reiseliv

Reiselivsverksemd finn vi i heile området. Vestlege delar av Jølster og Førde har spesielt variert aktivitetstilbod. Her finn vi, mellom anna, kunst- og folkemuseum, folkemusikkfestival, rafting, golfbane, skianlegg og gardsmattilbod. Moskog er elles ende-/startpunkt for den nasjonale turistvegen over Gaularfjellet. (RV 13). Skei er også eit viktig knutepunkt.

Viktige ferdselsårer for turistar er E-39, Rv 5 og 13.

3.10 Luster og Årdal

Delområdet omfattar kommunane Luster og Årdal samt austlege delar av Sogndal, rundt Amlabukta og Barsnesfjorden. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

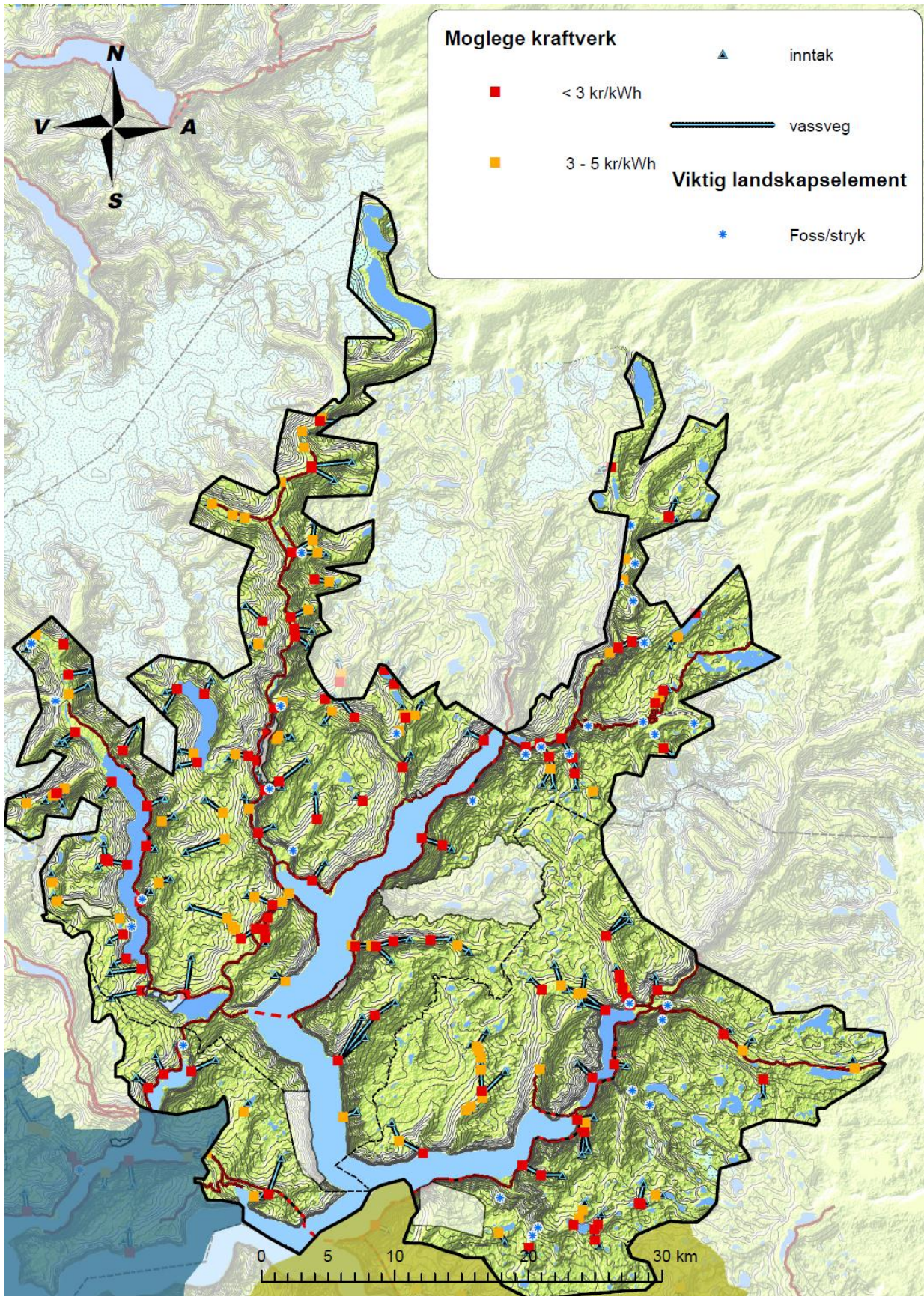
Luster kommune (2007) har vedteke ein kommunedelplan for små kraftverk. I denne vil ein finne supplerande informasjon om natur- og kulturverdiar knytt til vassdraga i Luster, samt konfliktvurderingar knytt til vasskraftutbygging.

Landskap

Delområdet er omkransa av store verneområde i aust, vest og nord. Det gjeld nasjonalparkane Jostedalsbreen, Breheimen og Jotunheimen, Utladalen landskapsverneområde og dei Verna vassdraga Mørkrisdalselvi og Sogndalselvi. Her er store område med fjordlandskap. Det gjeld landskapsområde langs Årdalsfjorden, Årdalsvatnet, Lustrafjorden og Veitastronds-/Hafslovatnet.

Landskapsverdiar knytt til fjordlandskapa er mellom anna, INON-område, verneområde og kulturlandskap. Utanom dei store verneområda er Feigedalselvi (ved Lustrafjorden), Kvitingsmorki naturreservat (ved Årdalsfjorden), Luster Allmenning naturreservat (ved Lustrafjorden), Hafslovatnet fuglefredingsområde, Yngsdalen naturreservat (vest for Veitastrondsvatnet), Loi naturreservat og Bargarden naturreservat (begge ved Lustrafjorden), verneområde som er knytt til fjordlandskapa.

På ”halvøya” mellom Årdalsfjorden og Lustrafjorden er det eit stort INON-område som går frå fjord til fjell. Det er også INON-område på vestsida av Lustrafjorden. Stranda langs nordsida



Figur 3.10.1 Delområdet Luster og Årdal

Årdalsfjorden, vestsida av Veitastrondsvatnet og ytre delar av Lustrafjorden (sør for Solvorn) er i hovudsak veglaus. Fjordane har også elles eit utørt preg, i stor grad.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Engjadalselvi	Luster	Gaupne	Avslag, søkt om justert prosjekt	Naturleg
Holefossen	Luster	Årøyvassdraget	Omsøkt	Naturleg
Kveå-/ Lingafossen	Luster	Kveåi, mot Eidsvatnet på Skjolden	Nei	Naturleg
Mordølefossen	Luster		Nei	Naturleg
Ryfossen/Ryefossen	Luster	Rydøla, Jostedalen	Nei	Naturleg
Sagefossen	Luster	Langedalen, vest for Nystølen, Veitastrond	Nei	Naturleg
Snauedøla	Luster	Veitastrond	Omsøkt	Naturleg
Spitarfossen	Luster	Fortunsdalen, inn mot Nørstedalen	Meldt	Naturleg
Vikaelvi	Luster	Ugulsviki v/Veitastronsvatnet	Godkj. melding	Naturleg
Åsafossen	Luster	Frå Furåsen til Vassbakken	Nei	Naturleg
Berdalselvi	Luster	V/ stien til Fuglesteg	Ja	Redusert
Bergselvi	Luster	Ovanfor Fortun, Rv55	Ja	Redusert
Drivandefossen	Luster	Kolstad-Dalsdalen, Dalsdalselvi	Vasskraftutbygd	Redusert
Geisfossen	Luster	Geisdøla, Jostedalen	Jostedalsutb. (og utb. under fossen)	Redusert
Håvardfossen	Luster	Husøy/Leirimo, ned frå Vigdalen	Påverka av Jostedalsutb./takrenna	Redusert
Turtagrøfossen	Luster	Rya	Ja	Redusert
Elv frå Skarstølsbotn	Luster	Turtagrø, Skagadalen, Helgedalen	Ja	Tørrlagd
Ormelifossen	Luster	Grandfasta	Ja	Tørrlagd
Skauta	Luster	Helgedalen	Ja	Tørrlagd
Fossabakkane	Luster	Sør for Nørstedalsseter	Ja	Redusert
Elv i Vette Tverrdalen	Luster	Austsida av Fortunsdalen	Nei	Naturleg
Åseteelvi	Luster	Vestsida av Fortunsdalen	Nei	Naturleg
Helvetesfossen	Sogndal	Årøyvassdraget	Ja	Tørrlagd
Berdalsfossen	Årdal	Nyset-Steggje	Ja	Redusert
Biskafossen	Årdal	Naddvik-Vikadalen	Ja	Redusert
Foss i Tyinelva, Tya	Årdal		Ja	Redusert
Fossen i Fossedalen	Årdal	Nyset-Steggje	Ja	Redusert
Skeidslåfossen	Årdal	Vikadalen, Naddvik	Ja	Redusert
Smørholefossen	Årdal	Vikadalen, Naddvik	Ja	Redusert
Rausdøla	Årdal	Øvre Årdal	Ja	Tørrlagd
Øvstetunfossen	Årdal	Øvre Årdal, v/vegen mot Turtagrø	Ja	Redusert

Tabell 3.10.1 Registrering av fossar/ stryk; viktige landskapselement

Hafslobygda er registrert som ein lokalitet med nasjonal verdi som kulturlandskap. Kulturlandskap med regional verdi er registrert i områda Seim-Årdalstangen, i Årdalsfjorden, og på austsida av Lustrafjorden frå og med Kinsedalen til Sørheim.

Det er også registrert landskapsverdiar knytt til område utanfor dei nemnte fjordlandskapa. I samlaupet til Moadalen og Utladalen i Øvre Årdal ligg to terrassar (samsvarar med marin grense)

av nasjonal verdi som kvartærgeologisk forekomst. Dalsuri, i nedre del av Utladalen, er også registrert som kvartærgeologisk forekomst av nasjonal verdi.

Totalt har vi registrert 31 fossar/stryk som er eller har vore viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.10.1 ovanfor. Fem fossar har vore viktige, men er no tørrlagd/sterkt redusert som følgje av vasskraftutbygging. 14 av dei andre fossane/stryka har redusert vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Kvartærgeologiske forekomstar av regional verdi er registrert i Fardalen (grusrygg avsett i bredemt sjø), Tyedalen (smeltevasspor og drumlinar/breforma ryggar), Hamredalen aust for Jostedalen/Vigdalen (morener), Ringsdalen (smeltevasspor) og Stølsdalen, ein sidedal til Fortunsdalen ved Ormeli, (m.a. morener og jettegryter).

Kulturlandskap av regional verdi er registrert på austsida av Barsnesfjorden (Dal-Helgasete) og på Ormelid i Fortunsdalen. Ormelid er peika ut som kandidat til å inngå i ei utviding av Utvalde kulturlandskap i jordbruket, som eitt av få område i landet med særleg verdifullt kulturlandskap med store biologiske og kulturhistoriske verdier.

Biologisk mangfald

Det er registrert to fossesprøytsoner og ei bekkekløft i Luster. Uregulerte fossefall og intakte elvejuv bør kartleggast betre da fleire sjeldne og trua lav og mosar er funne i tilknytning til kartlagde lokalitetar. Luster har den største og best utvikla breelvsletta i Noreg; Fåbergstølsgrandane. Langs Jostedøla og sideelver (særleg Sprongdøla) er det funne eit spesielt faunaelement for breelvar med ei rekke sjeldne/dårleg kjende insektartar – bl.a. ei gruppe fjørmygg som er nye for vitskapen.

Årdal har ut i frå naturtypekartlegginga to fossesprøytsoner, men begge desse er i Utle som ligg i verna område. Mange av fossane i delområdet er allereie regulerte og gjev såleis mindre potensiale for å finne sjeldne fosserøykartar. I den delen av delområdet som ligg i Sogndal kommune er Svartaholsgrovi registrert som viktig bekkedrag. Elva frå Hølsete er registrert som bekkekløft med lokal verdi. Nord i Årøyelvi er det ei bekkekløft som potensielt kan vere viktig for biologisk mangfald. Forvaltninga undersøkte åtte bekkekløfter i dette området i 2009. Dette gjeld lokalitetar i Krokadalen, Mordalselvi, Langdølsilet, Fonndøla, Leirdøla, Grandfasta og Logrovi i Luster, og Vikadalen i Årdal. Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

I dette delområdet finn vi m.a. Hafslovatnet dyrefredingsområde der det er registrert bort i mot 60 artar av våtmarksfugl, deriblant storlom, smålom og vintererle. Det er elles tre lokalitetar med hubro og ni med høsehauk i delområdet. Vidare er det åtte registrerte kongeørnlokalitetar og to med havørn. Det er også tre kvitryggspettlokalitetar, ein lokalitet med vandrefalk i området. Vintererle er i samband med andre undersøkingar observert i Seimsdalen i Årdal.

Det er tre villreinområde med tilknytning til fjellområda her; Ottadalen, Vest-Jotunheimen og Lærdal-Årdal. Ottadalsområdet har status som nasjonalt villreinområde.

Inngrepsfrie område

I dette delområdet er det først og fremst det villmarksprega området mellom Lustrafjorden og Årdalsfjorden-Tindevegen som peikar seg ut. Her er eit område med sone 1 ned til sjøen. Det er fleire vasskraftutbyggingsprosjekt som ved eventuell utbygging vil påverke dette inngrepsfrie området. Det er også ein del i sone 2 ved sjøen m.a. på vestsida i den ytre delen av Lustrafjorden. Her er også viktige randsoner til større verna område

Kulturminne og -miljø

I mange av bygdene/tettstadane i området er det registrert mange freda kulturminne. Ølnes/Årøy (med borgruin og gravhaugar/-røyser), Solvorn (med m.a. bygningsmiljø, bautastein og gravhaugar/-røyser), Ornes (med Stavkyrkje, bautastein og gravhaugar/-røyser), Kroken (med gravhaugar/-røyser), Seim (med gravhaugar/-røyser), Engjadalen/Rydalen (med skålgropfelt) og Skildheim/Flahamar (med m.a. freda våningshus, kyrkjetuft, skålgropfelt og gravhaugar/-røyser) er døme på det.

Ferdsle-/drifteveggar som er registrert i området er Erdalen (i Stryn)-Jostedalen-Gaupne og Fåberg-Skjolden, Kroken-Øvre Årdal, Seimsdalen-Øvre Årdal, Skjolden-Eidshovden, Stokkesetdalen-Fardal, Sokkesete-Øvre Årdal, Fortun-Lom (Sognefjellet), Øvre Årdal-Sletterust-Breikvam/Tyin

Fiske og fiske

Det er fem laksevassdrag i delområdet Luster og Årdal; Årøyelvi, Dalsdalselvi, Jostedøla, Fortunselvi og Hæreidselvi – Utle (Årdal). Årøyelvi er det viktigaste laksevassdraget i dette planområdet, og har status som nasjonalt laksevassdrag. Bestandsstatus for laks i Årøyelvi er karakterisert som ”Redusert bestand - bestand med betydeleg redusert ungfiskproduksjon” (kategori 4a). Dei fire elvane Dalsdalselvi, Jostedøla, Fortunselvi og Hæreidselvi – Utle har bestandsstatus; ”Ikkje sjølvreproduserande bestand” (kategori Y).

Jostedøla, Fortunselvi og Hæreidselvi – Utle har gode bestandar av sjøaure. Det er også fleire mindre vassdrag som er viktige for sjøauren.

Friluftsliv

Jostedalsbreen, Breheimen og Jotunheimen nasjonalparkar og Utladalen landskapsverneområde, med randsoner, utgjer friluftsområde av nasjonal verdi. Viktige innfallsportar til desse friluftsområda er Tyedalen/Sletterust, Utladalen/Hjelle, Fardalen, Turtagrø, Sognefjellsvegen, Fortunsdalen, Dalsdalen, Jostedalen og Veitastrand.

Fjellområda ved Gaupne (både på vest- og austsida) er registrert som friluftsområde av regional verdi. Det same er Kvitingsmorki ved Årdalsfjorden (mestdelen av dette friluftsområdet ligg innanfor naturreservatet).

Reiseliv

Indre Sogn er eit svært viktig reisemål, ikkje berre regionalt men også nasjonalt. Det meste av delområdet må såleis kunne seiast å vere eit reiselivsområde av stor verdi. Det mest omfattande reiselivstilbodet finn vi i områda nord for (ei tenkt linje mellom) Barsnesfjorden og Tyedalen. I dette området finn vi mellom anna Urnes stavkyrkje, mange innfallsportar til Jostedalsbreen nasjonalpark, Breheimen nasjonalpark og Utladalen landskapsverneområde, tilbod om bre- og fjellføring, Fjellfilmfestival, Tinderittet (fjellskirenn), Fanaråken opp (motbakkelop), Breheimsenteret, gardsmattilbod, den nasjonale turistvegen over Sognefjellet, Tindevegen mellom Årdal og Turtagrø, Utladalen naturhus og mange vel etablerte overnattingsstader.

Viktige ferdselsårer for turistar er Lustrafjorden, RV 55 og 53 og Tindevegen mellom Årdal og Turtagrø.

3.11 Lærdal og Aurland

Delområdet omfattar kommunane Lærdal og Årdal. Det grensar mot følgjande verneområde: Hallingskarvet nasjonalpark, Nærøyfjorden landskapsvernområde, Bleia Naturresevat, Bleia-Storebotnen landskapsvernområde, Fødalen landskapsvernområde, Erdalselvi (øvre del), Kolarselvi, Smedøla og Flåmselvi. Kart over delområdet, med oversikt over vasskraftpotensial (prosjekt som er identifisert av NVE og som ikkje er utbygt, meldt eller omsøkt) og eit utval særmerkte fossar/stryk, finn du på neste side.

Lærdal kommune har utarbeidd ein eigen kommunedelplan for små kraftverk (Lærdal kommune 2008), som identifiserer område med moglege/potensielle små kraftverk. Det er gjort ei vurdering av kva verdiar som kan verte påverka ved utbygging i desse områda. På denne bakgrunn er prosjekta rangerte i høve til konfliktgrad. Dei som ynskjer eit meir detaljert oversyn over aktuelle verdiar (i Lærdal kommune) knytt til dei fagtema som vi omtalar her, bør difor skaffe seg kommunedelplan for små kraftverk, Lærdal kommune (2008).

Landskap

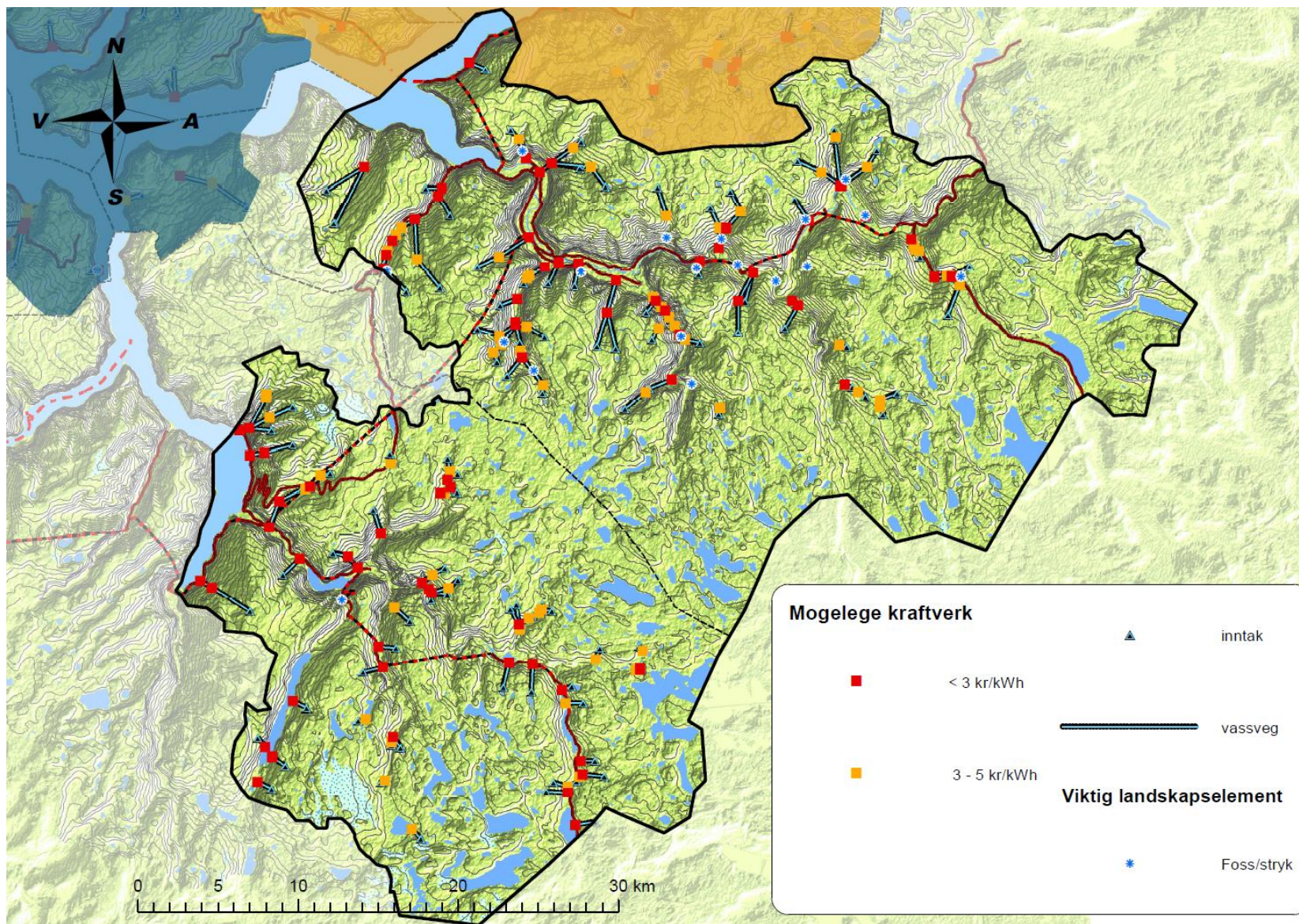
Området er prega av relativt store fjellområde. Grenseområda mellom Lærdal og Aurland er del av eit stort INON-område. Kjernen av dette området er eit såkalla villmarksprega område. Generelt er område over tregrensa sårbar for inngrep.

Namn	Kommune	Lokalisering/merknad	Vasskraftprosjekt - kjent?	Vassføring
Grimsetelvi	Aurland		Ja	Redusert
Bøafossen	Lærdal		Nei	Naturleg
Eisanda	Lærdal		Meldt	Naturleg
Fossegrovi	Lærdal	Seltun	Nei	Naturleg
Jutlafossen	Lærdal		Omsøkt	Naturleg
Kolgrøtefossen	Lærdal	Kålgryta	Nei	Naturleg
Sokni	Lærdal		Nei	Naturleg
Stødna fossen	Lærdal		Omsøkt	Naturleg
Voldøla	Lærdal		Meldt	Naturleg
Sjurhaugfossen	Lærdal	Rasteplass ved elva	Ja, den gamle utbygginga	Redusert
Sprangfossen	Lærdal	Borgund, Leikvollsdalen ned frå Vassetvatnet	Ja	Redusert
Øydalsfossen	Lærdal	Råsdalen	Ja	Redusert
Galdestølselvi	Lærdal	Mørkdalen	Ja	Redusert
Heggfossen	Lærdal	Borgund	Ja	Redusert
Nivla	Lærdal	Råsdalen	Ja	Redusert
Kuvella	Lærdal	Frå Skorstøl til Øvredal, Tynjadalen	Nei	Naturleg
Storgrova	Lærdal	Tynjadalen	Nei	Naturleg
Geitåni	Lærdal	Erdal	Nei	Naturleg

Tabell 3.11.1 Registrering av fossar/stryk; viktige landskapselement

Innimellom fjellområda skjer fleire dalar seg ned. Lærdalsdalen og Aurlandsdalen er dei to hovuddalføra. Dei møter Aurlands- og Lærdalsfjorden høvesvis på Lærdalsøyri og Aurlandsvangen. Dalbotnane og slake parti i dalsidene har lausmassedekke, men nokre av dei brattare partia i dalsidene har lite lausmassar og vil vere sårbar for inngrep.

Lærdalsdalen er eitt av ti område i Sogn og Fjordane som er registret som kulturlandskap av nasjonal verdi, av Brunn m.fl. (1994). Lærdalsdalen inkludert Erdalen er peika ut som kandidat til



Figur 3.11.1 Delområdet Lærdal og Aurland

å inngå i ei utviding av Utvalde kulturlandskap i jordbruket, som eitt av få område i landet med særleg verdifullt kulturlandskap med store biologiske og kulturhistoriske verdiar. Det ligg også fire kvartærgeologiske førekomstar med regional verdi i Lærdalsdalen; morener (og glasifluviale og glasilakustrine sediment) i Horgjedalen og sandurdelta på Mo, Ljosne og Rå.

Totalt har vi registrert **18** fossar/stryk som er viktige landskapselement i dette delområdet, sjå tabell 3.11.1 ovanfor. **Sju** av desse har redusert vassføring som følgje av vasskraftutbygging, utifrå det vi kjenner til av konsesjonar/utbyggingar.

Aurlandsdalen (i området mellom Jørven/Vetlehagen og Li) er registrert som kulturlandskap av regional verdi.

Størstedelen av Aurlandsfjorden er med i Nærøyfjorden landskapsverneområde (verdsarv-område). Innerst møter fjorden det verna Flåmsvassdraget.

På nordaustsida av Lærdalsfjorden er det eit INON-område som strekkjer seg heilt frå sjøen og opp i fjellet (mellom Lærdal og Årdalsfjorden). Lengst ute på sørvestsida av fjorden grensar området mot Bleia Naturreservat.

Biologisk mangfald

Frå rapporten om naturtypekartlegginga i Lærdal heiter det om naturtype ferskvatn/våtmark at det er registrert tre område med flaummarkskog og elveøyr. Nokre vatn er registrert saman med kringliggande myrområde under naturtypen myr, hovudsakleg som verdifull grunna biologisk funksjon (hekkeområde for våtmarksfugl). Vidare vert det vurdert at nokre av fossefalla kan ha potensiale for verdifulle fossesprøytonar, noko som også vert tilrådd oppfølgd ved at botanikar med spesialkunnskap om mosar bør foreta registreringar ved nokre av dei største fossefalla. Det vert også nemnt at dei turre somrane i Lærdal kan gjere at fossefall kan ha liten vassføring utover sommaren, og difor gjere det mindre sannsynleg med sjeldne artar som ofte er knytte til stabile fossesprøytonar.

I samband med søknad om vasskraftutbygging i Jutlaelvi er det registrert ei regionalt viktig bekkekløft med fosseng-vegetasjon. I tillegg er nokre vassdrag systematisert/vurdert i samband med Lærdal kommune sin "Kommunedelplan for små kraftverk". Eit av dei mest spesielle funna i Lærdal er lavarten *Rinodina stictica* på elvevifta ved Senda. Det er den einaste kjende lokaliteten i Eurpoa, for denne laven. Forvaltninga undersøkte fire bekkekløfter i dette området i 2009. Dette gjeld Sendedalen, Bøafossen, Galdane og Nesdaalen i Lærdal. Det er svært sannsynleg at det er fleire verdifulle bekkekløfter i delområdet.

Det som elles er spesielt med Lærdal, er kulturlandskapet. Større delar av dalføret utgjer eit av dei 6 nasjonalt verdifulle kulturlandskapa i Sogn og Fjordane, og er saman med Erdalen føreslege for oppfølging som "utvalde kulturlandskap i Norge" (Det er to slike i Sogn og Fjordane per i dag, og Lærdal blir truleg det tredje), jamfør avsnitt om landskap ovanfor. Lærdal står i Noreg i ei vegetasjonsgeografisk særstilling med kombinasjonen av sørboreal sone og svakt kontinental seksjon, i havnivå. Slike spesielle tilhøve kan leggje grunnlag for spesielle artar og -samfunn, og tilseier at forvaltninga må legge vekt på å sikre ein del natur i minst mogleg påverka tilstand. Dette er også viktig med tanke på referanseverdi.

Tilsvarende for Aurland heiter det at det er lite registreringar av verdiar innanfor naturtypen ferskvatn/våtmark, men at det fins fleire fossar som har potensiale for at ein kan finne utformingar av fossesprøytsone, mellom anna Turlifossen.

Det er registrert sju kongeørnlokalitetar i delområdet og i følgje Artskart er det observert storlom på Østerbø i Aurlandsdalen og vintererla er sett fleire stader i Lærdalsdalføret og oppover Råsdaalen.

Det er to villreinområde med tilknytning til fjellområda her; Lærdal-Årdal og Nordfjella. Sistnemnte har status som nasjonalt villreinområde og er del av ein europeisk villreinregion (Andersen & Hustad 2004).

Inngrepsfrie område

Lærdal og Aurland er truleg det av delområda som har mest villmarsprega område. Eit større område med villmarksprega natur strekker seg inn i nabofylke. Dette delområdet har elles noko inngrepsfritt areal (sone 2) frå fjord til fjell på austsida av Lærdalsfjorden.

Kulturminne og –miljø

Den bergenske kongeveg/hovudveg/postveg gjennom Lærdalsdalen og over Filefjell utgjer eit viktig kulturminne. Sverrestigen og Vinhellavegen er kjende strekningar på denne vegen. Desse går begge mellom Husum og Borgund, og dei er døme på at Kongevegen har skifta trasé oppgjennom tidene. På 1600-talet vart ferdslvegen over Filefjellet teken i bruk som ”Postveg” (som del av postrute mellom Oslo og Bergen).

Det er elles registrert gamle ferdslvegar frå Aurlandsvangen til Rusti, frå Rusti til Øvstebø, frå Rusti til Sauavaddalen, frå Låvi til Hednedalsvatnet, frå Belle via Eisingane til Øvstebø, gjennom Aurlandsdalen frå Belle mot Øvstebø, Belle-Steinbergdalen via Hovdungafjellet, Øvstebø-Steinbergdalen, frå Lærdalsdalen gjennom Nesdalen mot Hallingdal, frå Aurland til Erdal og frå Naddvik til Lærdal.

Heile Lærdalsdalen har mange registrerte freda kulturminne, mellom anna Borgund stavkyrkje, medan det i Aurlandsdalen er registrert relativt få freda kulturminne per i dag. Den gamle tettstaden Lærdalsøyri er elles eit verdifullt bygningsmiljø.

Fisk og fiske

I delområdet Lærdal og Aurland er det to viktige laksevassdrag; Lærdalselvi og Aurlandselvi. Lærdalselvi har status som nasjonalt laksevassdrag. Bestandsstatus for laks i Lærdalselvi er karakterisert som ”Truga” (kategori 2). Aurlandselvi har bestandsstatus ”Redusert bestand - bestand med betydeleg redusert ungfiskproduksjon” (kategori 4a), men er samstundes eit meir utprega sjøarevassdrag.

Friluftsliv

Aurlandsdalen er eit friluftsområde med nasjonal verdi. Innanfor dette området finn vi tre turisthytter; Kongshelleren, Steinbergdalshytta og Østerbø fjellstove.

Det er registrert friluftsområde av regional verdi i fjellområda vest for vegen mellom Aurland og Erdal (Fv 243), rundt filefjellsvegen (E 16), nord for Gram, og rundt vegen over Hemsedalsfjellet (Rv 52), søraust for Breistølen.

Reiseliv

Reiselivstilbodet er godt utvikla i både Lærdal og Aurland. Dette er eit av dei viktigaste reiselivsområda i Sogn og Fjordane. Delområdet grensar som nemnt oppimot fleire verneområde, mellom anna verdsarvområdet i Nærøyfjorden. Fv 243 over fjellet mellom Aurland og Lærdal er nasjonal turistveg.

Aktuelle reiselivstilbud i området er mellom anna Borgund stavkyrkje, med besøkssenter, Galleri Vinjum, Gjesmegalleriet, Aurland skofabrikk, Tele- og postmuseum, gardsmattilbod, Norsk villakssenter, guida sykkel- og fotturar, sykkelrittet Jotunheimen rundt og turistferjerute Lærdal-Gudvangen.

4 Politisk del og retningsliner for vasskraftutbygging

Dette kapittelet utgjer den fylkeskommunale og statlege politikken for vasskraftutbygging og skal vere rettleiande for korleis fylkeskommunen uttaler seg i høve utbyggingsprosjekt mv. Det blir gjeve råd til kommunane om korleis dei kan handtere vasskraftutbygging, i si planlegging mv. Det blir i tillegg gjeve innspel til statlege myndigheiter om korleis dei kan leggje til rette for betre saksgang.

Fylkeskommunen har, etter den nye plan og bygningslova, høve til å gje planbestemmingar som er bindande for kommunane. I lovkommentaren frå Miljøverndepartementet (MD 2009) heiter det m.a.: ”Til regionale planer som gir retningslinjer for arealbruk er det mulig å vedta en regional planbestemmelse som skal sikre at det ikke foretas arealbruksendringer, som er i strid med planens retningslinjer. (.....). En regional planbestemmelse har som virkning at det ikke kan iverksettes særskilt angitte bygge- eller anleggstiltak innenfor nærmere avgrensede geografiske områder som etter bestemmelsene vil være i strid med planen uten samtykke. Dette kan f.eks. gjelde kjerneområder for landbruket, større forretningsbygg utenfor byer og tettsteder, landskapsområder, eller friluftsliv- og naturområder av regional eller nasjonal betydning langs sjø eller i fjellområder”.

Dette virkemiddelet er mest aktuelt å bruke dersom vi fryktar at kommunane ikkje føl opp dei retningslinjene som vert gjevne. Vi finn ikkje grunn til slik mistillit. Dersom det likevel skulle vise seg å vere behov for slike planbestemmingar er det også muleg å fastsetje dei i ettertid.

4.1 Statlege retningsliner for vasskraftutbygging

Fylkeskommunen sitt handlingsrom for å utforme politikk er avgrensa av kva som finnast av nasjonale retningsliner. OED (2007) sin rettleiar for handsaming av vasskraftsaker er viktig i så måte. Det same er reglane i vassforskrifta (forskrift om rammer for vannforvaltningen). I tillegg er rettleiingsmateriellet som NVE brukar i samband med søknader relevant, då dette stiller krav m.a. til innhald i søknader og konsekvensutgreiningar. Naturmangfaldlova er også sentral i vurderinga av vasskraftsaker (sjå kap. 2.2).

Denne planen omfattar ikkje verna vassdrag. Utbygging er ikkje utelukka i slike vassdrag, men generelt kan ein seie at det vert stilt strengare krav til utbygging i desse vassdraga enn i dei vassdraga som er omfatta av denne planen. I Faktaboks 4.1. har vi ei kort omtale av reglar og rutinar ved søknad om utbygging i verna vassdrag.

4.1.1 OED sin rettleiar

Dei nasjonale retningslinjene som er gjeve i OED (2007) sin rettleiar for handsaming av vasskraftsaker er i hovudsak som følgjer:

Landskap

Om verdfulle landskapselement

- Vurdering av landskapsinngrep bør sees i sammenheng med virkninger for tilknyttede

BOKS 4.1.1 Utbygging i verna vassdrag

I 2005 vedtok Stortinget at det i verna vassdrag kan gjevast løyve til bygging av kraftverk med mindre effekt enn 1 MW (3 MW i Bjerkreimsvassdraget). Foresetnaden for å gje løyve er at verneverdiane i vassdraget ikkje vert svekka og at vassdraget også etter utbygging skal framstå som eit attraktivt naturelement med ei variert og romsleg vassføring.

NVE kan avslå søknader utan vidare handsaming av omsyn til verneverdiane. Tiltakshavar kan søkje konsesjon direkte eller søkje om vurdering av konsesjonsplik, i slike som for kraftutbygging i vassdrag som ikkje er verna. Søklar må synleggjere at prosjektet ikkje vil gå ut over verneverdiane i vassdraget. Dei regionale miljøvernstyresmaktene og kommunane er sentrale med tanke på innhente opplysningar om verneverdiane i vassdraga. Det er også tilrådd å utarbeide eigen miljørapport som ligg ved søknaden.

Viktige tema som vert vurderte for utbyggingsprosjekt i verna vassdrag er for der første kva verknad utbygginga vil ha i høve til verdiane som ligg til grunn for vassdragsvernet. Grunnar for vassdragsvern kan vere særtrekk, landskap, mangfald, geologisk mangfald, friluftsliv og andre brukarinteresser, representativitet (typeverdi), at vassdraget er urørt og referanseverdi. Summenverknaden av fleire inngrep som kvar for seg kanskje er avgrensa kan gå så mykje ut over verneverdiane at utbygging ikkje kan tillatast og er såleis eit tilbøve som vert vurdert.

Sjå elles NVE sitt faktaark 4/2008 (Sivertsen 2008).

interesser som biologisk mangfold, friluftsliv, kulturminner og kulturmiljø og reiseliv.

- Ved planlegging av småkraftutbygging i områder med stor landskapsverdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet. Det skal stilles krav til utførlig dokumentasjon av verdier, eventuelle virkninger og potensialet med avbøtende tiltak.
- Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av nasjonal, regional eller lokal betydning bør unngås.

Om sårbare høgfjellsområde

- Inngrep i sårbart høfjell kan være problematisk i forbindelse med etablering av små kraftverk. Virkningene av denne type inngrep og mulighetene for avbøtende tiltak/justering vil imidlertid variere fra prosjekt til prosjekt, hvilket innebærer at det må gjøres en konkret vurdering i hvert enkelt tilfelle.
- Følgende inngrep bør unngås:
 - Inngrep i vassdrag som er del av sårbare høgfjellsområder, dersom muligheten for avbøtende tiltak er begrenset.
 - Inngrep som er svært synlige og som etterlater varige sår i naturen.
 - Store inntakskonstruksjoner og rørgater, både nedsprenget og i dagen.
- Det er viktig å vurdere alternative plasseringer av inntak samt muligheter for boring av vannvei for å redusere negative virkninger og graden av konflikt.

Om fjordlandskap

- Ved planlegging av småkraftutbygging i fjordlandskap av stor verdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet. Det skal stilles krav til utførlig dokumentasjon av verdier, eventuelle virkninger og potensialet med avbøtende tiltak.
- Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av dominerende landskapselementer, for eksempel fosser i fossefjordlandskap, bør som hovedregel unngås.
- Inngrep som kan gi uheldige sumvirkninger og som kan påvirke totalopplevelsen av fjordlandskapet (landskapsrommet) negativt bør i hovedsak unngås.
- Søknader om utbygging i sammenhengende fjordlandskap bør samordnes og behandles mest mulig samlet.

Biologisk mangfold

- Tiltak som kommer i konflikt med arter som er ”kritisk truet” eller ”sterkt truet”, eller naturtyper Norge har et internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeliggjøre nasjonal oppfyllelse av internasjonale avtaler kan ikke påregne å få konsesjon.
- Tiltak som kommer i konflikt med biologisk mangfold av stor og middels verdi forøvrig må påregne pålegg om avbøtende tiltak som reduserer konflikten, eks. i form av krav om minstevannføring og/eller andre miljøtilpasninger av prosjektene.
- Dersom det av fylkesplanen fremgår at det er et stort potensial for funn av rødlistede lav/mosearter ev. andre organismer, bør det settes bestemte krav til undersøkelsene i forbindelse med en søknad om utbygging.

Inngrepsfrie naturområde

- Tiltak i INON-områder, eller tiltak som minsker omfanget av INON-områder, medfører i utgangspunktet konflikt med nasjonale miljømål. Graden av konflikt vurderes i hvert enkelt tilfelle (.....).

- Prosjekter som innebærer et betydelig inngrep ved plassering av inntak eller kraftstasjon i villmarkspregede områder, eller som medfører betydelig reduksjon av INON-områder med stor verdi, bør som hovedregel unngås.
- For andre prosjekter kan konflikt med inngrepsfrie naturområder medføre pålegg om prosjektjusteringer som reduserer konfliktnivået.

Fisk og fiske

Konsesjonsmyndigheten vil i utgangspunktet vektlegge de nasjonale interessene som i hovedsak er knyttet til anadrom fisk og noen andre forekomster. I tillegg vil lokale og regionale innspill knyttet bl.a. til utøvelse av fiske bli vektlagt.

For nasjonale laksevassdrag gjelder følgende føringer:

- I nasjonale laksevassdrag vil det være en særskilt terskel for å tillate nye tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen.
 - Vassdragsreguleringer som medfører endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold på lakseførende strekning kan ikke gjennomføres uten etter nøye vurdering.
 - Utbyggingsprosjekter som innebærer overføring av vann fra annet vassdrag kan heller ikke gjennomføres uten ev. etter en nøye vurdering.
 - Det kan åpnes for prosjekter som ikke fører til endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold som er av nevneverdig negativ betydning for laksen.

I vassdrag som ikke er nasjonale laksevassdrag, men som har bestander av sjøvandrende fisk eller registrerte storaurestammer vil det være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak. Dette gjelder også lokaliteter med stor verdi for utøvelse av fiske eller vassdragslokaliteter som er prioritert av kommunen i henhold til DN-Håndbok 15 (Kartlegging av ferskvannslokaliteter).

Kulturminne og -miljø

- Det bør utvises generell varsomhet med inngrep i verdifulle kulturmiljøer og områder med kulturminner.
- Tiltak som kan skade fredete kulturminner og andre verdifulle kulturminner, kan ikke utføres uten tillatelse fra kulturminnemyndighetene.
- Inngrep som bryter med landskapets og kulturmiljøets egenart og verdi og som kan influere negativt på stedsidentitet bør unngås.

Friluftsliv

- I områder som er sikret for friluftslivet (f.eks. gjennom offentlig erverv eller regulering til friluftslivsformål) vil det normalt ikke bli gitt tillatelse til inngrep som kommer i konflikt med de sikrede verdiene.
- For områder som klassifiseres som friluftslivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for friluftslivet. Dersom det gis konsesjon kan det stilles krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak. Bl.a. inngrep i områder med spesielle opplevels- eller bruksverdier (eks. spesielle fosser), viktige nærområder for friluftsliv (som bl.a. er spesielt viktige for barn og unge) og inngrep som vil være til hinder for alminnelig ferdsel vil være i fokus under konsesjonsbehandlingen.

- Også for områder klassifisert som friluftslivsområder av middels verdi må det påregnes krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak som reduserer konflikten med friluftslivsinteressene.

Reiseliv

- For områder som klassifiseres som reiselivsområder av stor verdi vil det bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdien for reiselivet.
- Også for områder klassifisert som reiselivsområder av middels verdi må det påregnes krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak som reduserer konflikten med reiselivsinteressene.

4.1.2 Vassforskrifta

I følgje vassforskrifta § 12 må vassdragets økologiske tilstand før og etter utbygging vurderast ved nye vasskraftprosjekt jf. vassforskrifta § 12 om ny aktivitet eller nye inngrep. For nye vasskraftutbyggingar er det i utgangspunktet ein føresetnad at miljøkrava er så gode at ”God økologisk tilstand” kan oppretthaldast.

Kunnskap om moglege økologiske effektar av m.a. reguleringsregime og minstevassføring er ein føresetnad for å kunne vurdere om inngrepet vil gje lågare miljøtilstand. Såleis må konsekvensundersøkingar gi ein tilstrekkeleg dokumentasjon av notilstand og forventa effektar på dei mest sårbare vasstilknytte artane.

Dårlegare enn ”God økologisk tilstand” kan akseptast dersom m.a. samfunnsnytta av vasskrafta er vesentleg større enn tapet av miljøkvalitet, og det ikkje er mogleg å pålegge tilstrekkelege avbøtande tiltak. I slike tilfelle er det mogleg at vassførekomsten kan utpeikast som sterkt modifisert vassførekomst, men dette kan ikkje skjje før det nye inngrepet er gjennomført.

Dersom vassførekomsta vert vurdert til å vere ein sterkt modifisert vassførekomst vil ”godt økologisk potensial” bli definert for den aktuelle vassførekomsten, som er resultatet av den beste kombinasjonen av realistiske avbøtande tiltak. Det er særleg viktig å sikre tilstrekkelege leve og spreingsforhold for nøkkelartar i dei aktuelle vassførekomstane.

4.1.3 Rettleiingsmaterieill frå NVE

NVE (2007) har laga eit eksempelbrev for søknad og konsekvensutgreiing. Der finn vi følgjande formuleringar vedkomande innhald i søknad/konsekvensutgreiing (s. 8-11):

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

Her skal det gjevast ein omtale av dagens situasjon (no-situasjon) for kvart deltema, samt ei utgreiing for forventa endringar og konsekvensar som følgje av ei utbygging. Kvart underpunkt skal gje ein sjølvstendig omtale av forholda og det er ikkje nok å vise til vedlagte miljørapport. Det skal tydeleg gå fram i søknaden kva som er søkjar sine egne synspunkt, og kva som er henta frå miljørapporten dersom synspunkta er motstridande.

3.1 Hydrologi (verknader av utbygginga)

Dagens forhold vert skildra (vassføringsforhold og ev. vassvariasjonar). Alminnelig lågvassføring, 5-persentil sommarvassføring (1.5-30.9), 5-persentil vintervassføring (1.10-30.4) og restvassføringar skal bereknast. Planlagd minstevassføring vert oppgjeven. Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekninga før og etter utbygging i eit vått, middels og tørt år skal leggest ved og det skal oppgjevast i teksten kor mange dagar i året vassføringa er høvesvis større

enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagd minstevassføring) for dei same åra.

3.2 Vassstemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens situasjon og ev. konsekvensar i anleggs- og driftsfasen vert skildra. Forholda ovanfor/ved inntaksstaden, på planlagd utbyggingsstrekning og nedanfor planlagd kraftstasjon skildrast. Forventa endringar i vassstemperatur, islegging, isgang, kjøving, risiko for frostrøyk skal omtalast.

3.3 Grunnvatn, flaum og erosjon

Dagens situasjon og ev. konsekvensar i anleggs- og driftsfasen vert skildra. Det skal oppgjevast om grunnvassressursane i områda er kartlagt og ev. vert påverka.

Flaumar i vassdraget vert omtala (hyppigheit, storleik og tid på året), og ev. endringar i flaumforhold som følgje av utbygginga skal skildrast.

Førekost av flaumskred/lausmasseskred eller annan vesentleg erosjon rett oppstrøms og langs utbyggingsstrekninga skal dokumenterast med foto. Mogelege erosjonsskadar langs ev. magasin, aktuelle elvestrekningar og utløp av kraftstasjonen omtalast. Moglegheit for auka sedimenttransport og tilslamming av vassdraget vert vurdert.

3.4 Biologisk mangfald

Søknaden må innehalde ein generell omtale av biologiske mangfald-verdiar i området. Viktige naturtypar og artar (raudlisteartar) i tiltaksområdet må omtalast spesielt. Dagens situasjon og ev. konsekvensar i anleggs- og driftsfasen omtalast. For småkraftverk (1-10MW) vert det kravd at biologisk mangfald vert kartlagt spesielt. "NVE Veileder nr. 3-2007 for dokumentasjon av biologisk mangfald" er å finne på www.nve.no/smaakraft.

3.5 Fisk og ferskvassbiologi

Dagens situasjon og ev. konsekvensar av tiltaket for fisk og ferskvatnbiologiske forhold i anleggs- og driftsfasen omtalast.

3.6 Flora og fauna

Dagens situasjon og ev. konsekvensar av tiltaket for flora og fauna i anleggs- og driftsfasen omtalast.

3.7 Landskap

Området og konsekvensar av tiltaket for landskapsmessige forhold i anleggs- og driftsfasen skal omtalast. Landskapselement som fossar og stryk skal skildrast, og forventa konsekvensar for desse skal omtalast. Det skal omtalast korleis tekniske inngrep som inntak/inntaksdam, røyrtasé og kraftstasjon vert liggjande i terrenget og kor synleg/skjemmande desse vil bli for omgjevnadene. Dersom landskapsmessige omsyn tilseier at det kan vere aktuelt med slepp av vatn i bestemte periodar, skal det leggest ved fotodokumentasjon av aktuelt område ved ulike berekna vassføringar.

Eventuelle endringar i nærleik til inngrepsfrie naturområde (INON) vert omtalt.

3.8 Kulturminne

Tiltaket sin verknad på ev. faste kulturminne (automatisk freda og verneverdige kulturminne) og kulturmiljø i anleggs- og driftsfasen skal undersøkast og omtalast. Det skal takast kontakt med fylkeskommunen og ev. Sametinget tidleg i planleggingsfasen - før innsending av søknad - for avklaring i forhold til kulturminne.

3.9 Landbruk

Dagens situasjon og ev. verknader i anleggs- og driftsfasen omtalast.

3.10 Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser

Dagens situasjon og ev. verknader for vasskvalitet, vassforsyning og resipientforhold i anleggs- og driftsfasen omtalast.

3.11 Brukarinteresser

Dagens bruk av området skal omtalast. I kva grad området vert brukt til for eksempel ferdsel, jakt, fiske og friluftsliv skal beskrivast og ev. konsekvensar av tiltaket i anleggs- og driftsfasen omtalast.

(.....)

3.15 Konsekvensar av kraftliner

Eventuelle negative verknader av kraftlinjer skal omtalast. Plasseringa av kraftlina/kabelen i terrenget skal omtalast. Ev. kryssing av veg/elv, samt berøring av viktige naturtypar eller verneområde omtalast. Ved planlagd luftline skal eventuelle konsekvensar for fugl omtalast.

3.16 Konsekvensar ved brot på dam og trykkroyr

Fullstendig utfylt skjema "["Klassifisering av dammar og trykkroyr"](#)" skal følgje søknaden som sjølvstendig dokument. Konsekvensane ved brot på dam og trykkroyr skal kort omtalast i søknaden. Skjemaet ligg på www.nve.no/smaakraft.

3.17 Konsekvensar av ev. alternative utbyggingsløyningar

Her omtalast eventuelle forskjellar i konsekvensar mellom omsøkt prosjekt og alternative løyningar. Nytteverdien i form av auka produksjon ved reguleringar og overføringar skal oppgjevast.

4 Avbøtande tiltak

Beskriving av moglege avbøtande i anleggs- og driftsfasen som kan medverke til å redusere konfliktnivået.

Minstevassføring

Det skal tydeleg gå fram av søknaden om det er planlagt slepp av minstevassføring. Ulike alternativ for minstevassføringslepp, som storleikar og variasjon gjennom året, vert drøfta og vurderte opp mot kraftproduksjon, kostnader og miljøkonsekvensar. Val av storleiken på slepp av minstevassføring skal grunngjevast. Dersom det berre vert foreslått slepp av vatn i delar av året, eller ikkje i det heile teke, må dette grunngjevast særskild. Vassføringar ved ulike storleikar skal visualiserast i form av bilete med forskjellige vassføringar med oppgitte nivå.

5 Referansar og grunnlagsdata

Her skal referansar til informasjon og data som er nytta i søknaden opplysast.

Vedlegg til søknaden

1. Oversiktskart (1:50 000). Nedbørfelt og omsøkte prosjekt skal vere teikna inn. Kartet skal vere i A3 eller A4-format, tydeleg og lesbart, med fargar og gode teiknforklaringar.
2. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000). Kartet skal vise inntak, vassveg, kraftstasjon, nye og eksisterande kraftlinjer, kontaktpunkt, nye og eksisterande vegar, eigedomsgrenser med meir. Kartet skal vere i A3 eller A4-format, tydeleg og lesbart, med gode teiknforklaringar. Prosjektet skal teiknast inn med fargar.
3. Varigheitskurve med kurver for "sum lågare" og "slukeevne". Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekninga før og etter utbygginga i tørt, vått og middels år. Fyllingskurver dersom reguleringsmagasin.
4. Fotografi av det aktuelle området skal leggest ved (oversiktsbilete, inntaksområde, røytrase, kraftstasjonsplassering, ev. spesielle landskapselement el. verneområde). Inngrepa kan gjerne visualiserast/ teiknast inn på bileta.
5. Fotografi av vassdraget under forskjellige vassføringar (storleik på vassføringa skal oppgjevast).
6. Oversikt over involverte grunneigarar og rettshavarar.
7. Ev. avtale med områdekonsesjonær.
8. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfald.

4.2 Vurdering og konsekvensutgreiing av fylkeskommunale retningslinjer

Fylkeskommunen er i utgangspunktet positiv til utbygging av vasskraft, på bakgrunn av at vi ser det som eit positivt bidrag til nærings- og bygdeutvikling. I gjeldande fylkesplan (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2004) er det lagt vekt på å oppretthalde folketal og busetnad. Under satsingsområdet verdiskaping er det lagt vekt på : ”*Å ta heile fylket i bruk ved å nytte kultur- og naturgrunnlaget på ein aktiv og berekraftig måte*”. Dette er og i tråd med den nye plan og bygningslova, der føremålet mellom anna er å fremje berekraftig utvikling til beste for den enkelte, samfunnet og framtidige generasjonar.

Vidare seier fylkesplanen, mellom anna, at vi vil:

- *Legge til rette for vidare utbygging av vasskraft*
- *Sikre lokal/regional råderett over vasskraftressursane*

I fylkesdelplan for klima og miljø har vi peika på behov for å vurdere klimatilpassing i samband med vasskraftanlegg, og at NVE og kraftselskapa må ta ansvar for at det vert gjort. Dei tiltaka som er føreslått der tek vi oppatt, som “innspeil til statlege politikk og rammevilkår mv.”. Når det gjeld råderett, er det naturleg å oppmode kommunane til å ta ansvar gjennom si handheving av myndet etter jord- og konsesjonslova, jamfør avsnitt 1.3.

Målet for dei fylkeskommunale retningslinjene må vere at dei medverkar til at natur- og kulturverdiar, som er spesielt viktige i forhold til næringsutvikling og trivsel i vårt fylke, vert tekne i vare på ein god måte. Vi legg til grunn at nasjonale retningslinjer er utforma slik at dei syter for at det som er nasjonalt viktige natur- og kulturverdiar vert tekne tilstrekkeleg omsyn til uavhengig av kor i landet dei er lokalisert.

Denne planen kan ikkje overprøve nasjonale retningslinjer for vasskraftutbygging. Dei nasjonale retningslinjene (sjå avsnitt 4.1, ovanfor) gjev føringar for kva verdiar som skal tilleggst vekt ved handsaming av vasskraftsaker og i kva tilfelle omsynet til ulike verdiar tilseier at vassprosjekt ikkje bør byggjast ut. Utifrå regionale skilnader og prioriteringar kan det vere behov for presiseringar og utfyllande retningslinjer på fylkesnivå.

Nedanfor har vi vurdert behovet for fylkeskommunale retningslinjer for kvart av dei sju fagtema som planen omtalar, samt at det er vurdert om det er behov for retningslinjer knytt til å redusere faren for negative sumeffektar.

4.2.1 Sumeffektar

Ei utfordring for handtering av vasskraftsaker har vore i kva grad negative sumverknader oppstår som følgje av at prosjekt vert vurdert enkeltvis. Det er mogeleg at prosjekt som kvar for seg ikkje verkar å ha særlege negative konsekvensar for nasjonale verdiar, potensielt kan ha ein stor samla effekt som er negativ (når mange prosjekt vert realisert i same område). I område som naturleg høyrer saman (for eksempel eitt vassdrag, landskap, økosystem, e.l.) vil det på denne bakgrunn vere ynskjeleg at det vert gjort ei prioritering av flest mogeleg av aktuelle prosjekt, med sikte på å fastslå kva prosjekt som i fyrste omgang bør skrinleggast/tilpassast for å redusere faren for at sumeffektar oppstår.

Dersom vi skal gjere dette på fylkesnivå vil det verte eit omfattande arbeid, med over 700 prosjekt. På kommunenivå er dette ei meir ”overkomeleg” oppgåve, og mellom anna Lærdal kommune har laga ein kommunedelplan med vurdering og prioritering av potensielle

vasskraftutbyggingar. Vi ser det som tenleg at alle kommunar der vasskraftproduksjon har potensiale til å verte, eller er, ei monaleg næring utarbeider tilsvarande kommunedelplanar.

Kunnskapen om eventuelle sumeffektar synest å vere mangelfull for mange fagtema. Vi meiner difor at det er viktig at staten syter for forskning som gjer at vi får betre kunnskap om mogelege sumverknader av vasskraftutbygging, mellom anna gjennom forskning på korleis ”nøkkelartar”, av vasstilknytt flora og fauna, vert påverka av ulike regime for minstevassføring.

4.2.2 Landskap

Det er relativt omfattande nasjonale retningslinjer knytt til dette temaet. Landskapet er ein viktig ressurs for næringsutvikling og trivsel. God forvaltning av landskap er viktig for oss. Det kan vere behov for å gjere presiseringar i forhold til korleis vi skal vurdere desse verdiane i samband med vasskraftutbygging. I faktadelen har vi mellom anna vist til kulturlandskap med nasjonal og regional verdi.

Det er naturleg å tenkje at slike landskapsverdiar bør få høg prioritet når vasskraftprosjekt vert vurdert. Det vil ikkje nødvendigvis seie at vasskraftutbygging ikkje kan skje i slike område. I nokre tilfelle kan ein tenkje seg at det finst prosjekt som i liten grad påverkar landskapet gjennom at dei er lite synleg på grunn av topografi mv. I andre tilfelle kan vasskraftprosjekt tilpassast landskapsverdiar på ein slike måte at dei ikkje skadar landskapet, nemneverdig. Fjordlandskap og kulturlandskap vert prioritert i retningslinjene. Dette er eit signal om at viktige landskapselement (for eksempel bygningsmiljø, steingardar og fossar) skal takast vare på i desse områda.

Det kan tenkjast at vanlege/ ”kvardagslege” vassdragslandskap (utan regionale eller nasjonale verdiar) har stor verdi for lokalfolk. I spesielt stor grad reknar vi med at dette kan gjelde vassdrag i område som elles er prega av stor vasskraftutbygging (jamfør kap. 2.8).

Vi har i faktadelen gjort ei registrering av fossar og stryk som vi reknar som viktige landskapselement. Vi har også peika på at fjordlandskapet er verdifullt. I fjordlandskap bør fossane få prioritet, men det er også naturleg at slike fossar skal ha prioritet i område som ikkje har spesiell verdi som fjordlandskap. Det same gjeld kvartærgeologiske førekomstar, som også utgjer viktige landskapselement.

Når vasskraftprosjekt vert planlagt er det ynskjeleg at det vert vurdert i kva grad ei påtenkt utbygging vil skade dei verdiane som vassdraget har for lokalfolk, så vel som regionale og nasjonale verdiar, og om avbøtande tiltak eventuelt kan dempe skadeomfanget.

Utan god visualisering vil det vere vanskeleg å vurdere kva verknader eit vasskraftprosjekt kan få for landskapet. Vi meiner difor at gode visualiseringar av vasskraftprosjekt vil vere viktig for å ta i vare landskapsverdiar. Det bør lagast fotodokumentasjon av ulik vassføring på dei mest eksponerte delane av utbyggingsstrekninga. Det er også viktig at avbøtande tiltak er godt omtala i søknad/konsekvensutgreiing. Det bør spesielt vurderast om minstevassføring kan sikre ivaretaking av landskapsverdiane.

Landskapskrav må også følgjast opp av NVE i samband med ferdigstilling av anlegg.

4.2.3 Biologisk mangfald

Noreg har 26 vegetasjonsgeografiske regionar og vi finn heile 22 av desse i Sogn og Fjordane. Fylket har såleis ei uvanleg stor spennvidd i klimatiske miljøfaktorar, og kombinasjon av desse, noko som gjev eit stort potensiale for førekomstar av ulike livsmiljø med tilhøyrande artar og

artssamfunn. Dette gjev eit særleg ansvar for å ta vare på heilskaplege økosystem, der INON er ein viktig parameter for å sikre artar som er arealkrevjande og sårbare overfor inngrep og uroing.

Naturmangfaldet er framleis ufullstendig kartlagt, noko som tilseier stor vekt på føre-var-prinsippet ved planlegging av inngrep. Målretta leiting etter artar og artsgrupper som kan ta skade ved aktuelle inngrep, med bruk av kompetente fagfolk, er difor viktig.

Fossesprøytsone er ei sjeldan naturtype som hovudsakleg er knytt til Vestlandet, Nord-Noreg og sentrale fjellstrok. Dei mest spesielle artane treng fleire område å spele på. Derfor kan fleire fossesprøytsoner innan eit område gjere det mogleg for dei "sære" artane å overleva over tid. Dette kan skje ved at artane gjennomfører livssyklusen med formeining i ulike lokalitetar ulike år, ettersom korleis dei lokale tilhøva varierar og er gunstigast for arten. Ei fossesprøytsone, bekkekløft og liknande kan difor vere viktig for sjeldne artar sjølv om desse ikkje vert funne på det aktuelle undersøkingstidspunktet.

Ved innføring av Naturmangfaldlova har vi fått lovfesta at føre-var-prinsippet skal gjelde ved forvaltning av natur og artar. Dette gjeld også der summen av inngrep er uoversiktleg. Elvemusling er ein raudlista art (VU) som Noreg har eit særskilt ansvar for. Sogn og Fjordane har berre 4 kjente bestandar av elvemusling og vi ønskjer å ha eit særskilt fokus på denne arten. Elvemuslingen lever i ferskvatn og er avhengig av laks og sjøaure for å oppretthalde livssyklusen sin.

Vintererla er sjeldan i Sogn og Fjordane. Fossekallen er ikkje sjeldan, men er svært utsett ved vasskraftutbygging og det er difor fare for verknader av sumeffektar. Både artane er avhengig av rennande vatn for næring og hekkeplassar. Det må difor setjast krav til ein viss minstevassføring der eit vasskraftprosjekt påverkar leveområde for desse fuglane. For vintererle er det også viktig å halde skogen langs elva intakt. For fossekall kan oppsetting av eigne reirkasser vere eit avbøtande tiltak der trygge reirplassar forsvinn.

Villreinen har i delar av Sogn og Fjordane store problem med å halde oppe bestand. Oppsplitting av viktige område og forstyrring kan vere viktige grunnar. Vi ønskjer difor at det skal takast særleg omsyn til villreinen i dei områda som allereie har problem.

4.2.4 Inngrepsfrie naturområde

Sogn og Fjordane har svært lite inngrepsfrie område frå fjord til fjell. Kysten har lite INON innan alle kategoriane, og heile fylket har svært lite INON i låglandet. INON-område i boreonemoral og sørboreal vegetasjonssoner har spesielt stor verdi for biologisk mangfald (jamfør avsnitt 4.2.3, ovanfor). Inngrepsfrie naturområde kan også ha andre viktige interesser knytt til seg. For eksempel er villreinen avhengig av store område utan forstyrning eller oppdeling. I delar av fylket der tal dyr vert mindre er dette ein av faktorane som må motverkast.

Då habitatfragmentering og isolering av populasjonar er eit stort trugsmål mot biologisk mangfald generelt, er det viktig å ta vare på samanhengande naturområde. Dette kan vere særleg kritisk i låglandet, etter som låglandet har størst potensiale (klimatisk) for eit stort artsmangfald, samstundes som låglandet også har vore mest utsett for inngrep (jf. underrepresentasjonen i INON).

Vi legg til grunn at dei nasjonale retningslinene for INON som er gjevne gjennom OED (2007) sin rettleiar for handsaming av vasskraftsaker, sjå kap. 4.1, vert følgde. Vi vil elles framheve at det er viktig å sjå INON-område i samheng med biologisk mangfald, når vasskraftprosjekt vert utgreidde. INON-område kan som nemnt ha spesiell verdi for biologisk mangfald. På denne

bakgrunn peikar vi, i dei fylkeskommunale retningslinene, på ein del typar INON-område som bør ha eit spesielt fokus i vasskraftsaker, utan at vi gjev dei spesiell prioritet (utover det dei nasjonale retningslinene legg opp til).

4.2.5 Fisk og fiske

Tre nasjonale laksevassdrag ligg innanfor planområdet (Vikja, Lærdalselvi og Årøyelvi). Dei tre aktuelle vassdraga er allereie sterkt påverka av vasskraftutbygging, og det er lite ønskjeleg at dei aktuelle laksestammene skal utsetjast for ytterlegare negative effektar av vasskraftutbygging. Dei andre laksevassdraga har noko varierende bestandstatus. Det er ei målsetjing å få dei sårbare eller reduserte bestandane opp til meir stabil bestand, og halde oppe nivået i dei bestanda som er nokolunde stabile i dag.

Sogn og Fjordane har mange små og mellomstore vassdrag som er viktige for sjøauren. Dei ulike vassdraga vil bety ulikt for den lokale fiskeproduksjonen og fiske, men også dei små vassdraga gjev eit viktig bidrag til den samla produksjonen. Sjøaurefangsten er sterkt redusert i Sogn og Fjordane. Dette skuldast truleg ulike faktorar, og det er viktig at vassdraga opprettheld så stor produksjon som mogleg. Framtidig vassdragsforvaltning i Sogn og Fjordane må difor ta meir omsyn til sjøauren.

Storauren er ein viktig art, både fordi den er sjeldan og fordi den er viktig i næringsssamanheng. Sogn og Fjordane ønskjer å sikre at dei 3 vatna (Jølstravatnet, Storfjorden og Breimsvatnet) med tilhøyrande elvestrekningar, som vert omfatta av denne planen, skal ha talrike bestandar. For kraftverksutbygging oppstraums aktuell elvestrekning for laks, sjøaure og storaure eller andre vassavhengige viktige artar (for eksempel ål og elvemusling), må som hovudregel automatisk forbisleppingsventil monterast. Eventuelt utbygging i mindre viktige område for sjøaure og storaure føreset også at det er teke omsyn til fiskeinteressene. Til dømes bør ein vurdere auka og differensiert minstevassføring, ekstra høg minstevassføring i gytevandringstida/ved smoltutvandring og sikre inntaksordningar for å unngå tap av fisk i turbin.

Nasjonale laksevassdrag er høgt prioritert i nasjonale retningslinjer og vi føreset at dette vert følgt opp av NVE. Det same gjeld nasjonale føringar som er gjevne for andre laksevassdrag, sjøaurevassdrag og vatn og elveavsnitt med storaure. Vi ynskjer å prioritere anna innlandsfisk i våre retningslinjer, fordi det bør synleggjerast at det også er ein ressurs som bør takast omsyn til ved vasskraftsaker.

4.2.6 Kulturminne og -miljø

Fylkeskommunen har mynde knytt til forvaltning av kulturminne og –miljø. Fylkeskommunen er m.a. sett til å fremje kulturminneinteressene i samband med utbyggings- og plansaker. Når det gjeld vasskraftutbygging har vi erfart at søknader og konsekvensutgreiingar har sterkt varierende kvalitet med omsyn til omtale av kulturminne- og miljø. Dette er problematisk i forhold til Fylkeskommunen si rolle som uttalepart i vasskraftsaker. Vi ynskjer difor at det vert sett klare krav til slik omtale i samband med søknader/konsekvensutgreiingar.

Det er fleire grunner til dette ønsket. Vi meiner m.a. at eit slikt krav vil gjere tiltakshavar/ utbyggjar meir medviten om kulturminneverdiane og såleis gjere han betre i stand til å tilpasse utbygginga etter desse. Dette vil igjen vonleg redusere behovet for at fylkeskommunen må gripe inn med krav om avbøtande tiltak eller i verste fall krav om konsesjonsavslag (og avslag på eventuell søknad om dispensasjon frå kommuneplan).

Vi har også erfart at undersøkingsplikta etter § 9, ikkje alltid vert følgt like godt opp i samband med vasskraftutbygging. Det er difor gjort ei presisering av denne plikta, i dei fylkeskommunale retningslinene.

I fylkesdelplan for arealbruk har vi tidlegare sett krav om at *nye tiltak, som t.d. hytter som ikkje har direkte samanheng med stølsmiljøet, må i størst mogleg grad leggjast utanfor og klart skilt frå stølsvollen. Eventuell tilknytning til veg må i størst mogleg grad leggjast utanfor stølsråka.* Det er naturleg at kravet vert vidareført i denne planen også. I tillegg bør ein på tilsvarande måte også ta omsyn til andre kulturmiljø, for eksempel kvernhus-/vassbruksmiljø, som er knytt til aktuelle utbyggingsområde. Det same bør gjelde enkeltstående kulturminne av stor verdi.

4.2.7 Friluftsliv

Folkehelse er eit satsingsområde i fylkesplanen. Friluftsliv er viktig for folkehelse. God tilrettelegging for friluftsliv kan også fremje bulyst. I fylkesplanen heiter det m.a. at *”Innbyggjarane i fylket skal trivast, ha god helse og der alle skal kunna delta.. Vi må difor ha fokus på generelle levekår, utdanning og arbeidsliv, samferdsle, sosialt og fysisk miljø, kultur, individuell åtferd og meistringsevne. Det må leggjast til rette for at enkeltmennesket sjølv kan ta vare på helse si på ein god måte, samt at samfunnet kan utviklast på måtar som ivaretek dette”* (s. 18).

På denne bakgrunn ynskjer vi at vasskraftprosjekt vert planlagde (og bygde) på ein måte som sikrar at dei ikkje vert til hinder for friluftsliv. Dei nasjonale retningslinene har også eit slikt fokus. Det kan likevel vere aktuelt å konkretisere korleis friluftsliv kan takast vare på i samband med vasskraftutbygging, for eksempel ved at det vert stilt krav om at stiar/turvegar vert tekne vare på.

Hovudregelen bør vere at vasskraftutbygging ikkje fysisk hindrar friluftsliv. Det vil oftast vere mogeleg å tilpasse prosjekt slikt at ein unngår at det vert til hinder for friluftsliv. Unntaket kan vere der aktiviteten er knytt direkte til vassstrengen, som for eksempel elvepadling. I dei tilfelle ei vasskraftutbygging er til hinder for friluftsliv bør ein vere restriktiv med å gje konsesjon.

Opplevingskvalitetar, symbolverdiar og kunnskapsverdiar som er viktig for friluftslivet kan verte påverka av vasskraftutbygging. Desse verdiane er det naturleg å vurdere i samband med retningsliner for andre fagtema (landskap, biologisk mangfald, inngrepsfrie naturområde, fisk og fiske og kulturminne og -miljø). Fylkesdelplan for arealbruk har likevel følgjande retningsline *”i friluftsområde som i dag er prega av få eller ingen menneskelege inngrep, bør ein unngå inngrep”*, som vi finn naturleg å vidareføre i retningslinene her.

4.2.8 Reiseliv

Reiselivsnæringa er i fylkesplanen trekt fram som ei næring som kan bli svært viktig for fylket framover. Denne næringa lever i stor grad av *”å selje landskapet vårt”*. I Reiselivsplanen for Sogn og Fjordane (Sogn og Fjordane fylkeskommune 2010) er visjonen *“Berekraftige naturopplevingar i verdsklasse”* og følgjande kundeløfte er formulert: *“Me skal levere lokalt særpreg, høg kvalitet, engasjerte menneske, trivsel og berekraftige opplevingar i verdsklasse i unike fjordnatur – fjord, bre, fjell, fossar kyst og hav”*. Korleis vi forvaltar/brukar landskapet og verdiane som ligg i landskapet er såleis viktig for denne næringa. Vi ynskjer å vere forsiktig med å tillate vasskraftutbyggingar som reduserer/øydelegg landskapsverdiar, spesielt i område som er godt tilrettelagt for turistar.

Når vasskraftutbygging vert planlagt og vurdert i viktige turistområde bør difor tilpassingar som kan redusere eventuelle negative landskapsverknader av utbygging ha eit spesielt fokus. Dette er også presisert i dei nasjonale retningslinene. Det er likevel ikkje avklart korleis dette skal skje. Vi ser for oss at det i samband med turistattraksjonar, utsiktspunkt, rasteplassar vil vere ynskjeleg med gode visualiseringar av alternative vassføringar, som grunnlag for å vurdere om det skal stillast krav om avbøtande tiltak for å redusere eventuelle negative effektar av ei utbygging.

Vi har nokre nasjonale turistveggar som bør ha prioritet i høve til vasskraftutbygging. Vasskraftverk som øydelegg opplevingsverdiar (for eksempel fossar, kulturmiljø og fiske) langs nasjonale turistveggar bør ikkje få konsesjon. Dette tilseier at dersom det skal byggjast ut vasskraft inntil nasjonale turistveggar så kan det berre skje når avbøtande tiltak opprettheld opplevingsverdiane.

Det kunne også vere aktuelt å gje spesiell prioritering av andre reiselivsområde, men vi har ikkje funne det naudsynt utifrå at dei verdiane som er viktige for reiselivet i stor grad vert tekne vare på gjennom dei generelle retningslinene (knytt til andre fagtema).

4.3 Fylkeskommunale retningsliner for vasskraftutbygging

For å kunne gje signal om korleis ulike arealinteresser skal handterast, i samband med vasskraftutbygging, vert arealinteresser prioritert etter ein tredelt skala, dvs. prioritet 1-3. Desto fleire slike prioriterte arealinteresser det er innanfor utbyggingsområdet desto vanskelegare må ein rekne med det vert å få konsesjon. Konsesjonssøknader som ligg innafør område med slike interesser skal nøye dokumentere moglege konflikhtar og gjennom kraftverksutforming og avbøtande tiltak vise korleis konflikhtar eventuelt kan unngåast/fjernast eller reduserast. Skalaen er som følgjer;

1. prioritet:

Interesser av eineståande verdi. Inngrep som vil innebere bortfall eller vesentleg reduksjon i slike arealinteresser, skal unngåast. "Føre-var-prinsippet" skal leggest til grunn.

2. prioritet:

Interesser av svært stor verdi. Føresetnader for positiv tilråding skal vere at søknadsmaterialet kan dokumentere stor verdiskaping og/eller at verdien til aktuelle arealinteresser kan oppretthaldast etter utbygging.

3. prioritet:

Interesser av stor verdi. Føresetnader for positiv tilråding skal vere at søknadsmaterialet kan dokumentere at utforming av kraftverket, og avbøtande tiltak, i stort monn reduserer eventuelle konflikhtar i høve til aktuelle arealinteresser.

Generelt, for alle tema

1. Fylkeskommunen viser til nasjonale retningsliner (jamfør kap. 4.1) og føreset at desse vert følgt opp.

Landskap

2. Landskap/landskapselement med 1. prioritet
 - Kulturlandskap av nasjonal verdi.
3. Landskap/landskapselement med 2. prioritet:
 - Kulturlandskap av regional verdi

- Kwartærgeologiske førekomstar av nasjonal verdi i fjordlandskap
 - Fossar som er viktige landskapselement i fjordlandskap
4. Landskap/landskapselement med 3. prioritet:
- Kwartærgeologiske førekomstar av nasjonal verdi og fossar som er viktige landskapselement, når dei ikkje er omfatta av pkt. 3.
 - Kwartærgeologiske førekomstar av regional verdi.

Generelt

5. Fylkeskommunen rår til at sesongvariasjon i vassføring skal dokumenterast med foto av dei mest eksponerte delane av utbyggingsstrekninga.

Biologisk mangfald

Arter

6. Raudlistearter i kategoriene ”kritisk truga”, ”sterkt truga” og ”sårbar”, skal ha 1. prioritet
7. Raudlistearter i kategorien ”nær trua” samt vintererle og fossefall skal ha 3.prioritet.

Naturtypar

8. Fossesprøytsoner og bekkekløfter med stor verdi (A), samt villreinområde, skal ha prioritet 1.
9. Fossesprøytsoner og bekkekløfter som ikkje er undersøkt skal ha prioritet 1, inntil eventuell undersøking klargjer verdi.
10. Andre fossesprøytsoner og bekkekløfter skal ha prioritet 3

Fisk og fiske

11. Gyte- og oppvekstområde for innlandsfisk skal ha 3. prioritet.

Kulturminne og miljø

12. Stølmiljø og andre kulturmiljø, samt område med kulturmine av stor verdi, skal ha 2. prioritet. Når konsesjon vert gjeve og utbygging sett i verk er det viktig å oppretthalde miljøkvalitetane ved å ta vare på gamle vegar, stigar, bruer, rydningsrøyser, steingjerde, tufter og andre kulturminne.
13. Tiltakshavar si undersøkingsplikt, jfr Kulturminnelova §9 må alltid vurderast og ved særskilt behov gjennomførast før vedtak om konsesjon..
14. Konsesjonssøknader skal innehalde oversikt og omtale av alle kjende kulturminne innanfor tiltaksområdet (konferer boks 2.5.1), samt gje ei vurderinga av det omsøkt tiltaket sine konsekvensar for desse.

Friluftsliv

15. Nasjonale friluftsområde som har få eller ingen menneskelege inngrep skal ha 1. prioritet.
16. Regionale friluftsområde som har få eller ingen menneskelege inngrep skal ha 2. prioritet

Generelt

17. Når konsesjon vert gjeve og utbygging sett i verk, er det viktig å ta vare på stiar og turvegar

Reiseliv

18. Nasjonale turistvegar skal ha 2. prioritet

19. Dersom elva er synleg frå turistattraksjonar, utsiktspunkt, rasteplassar e.l., rår fylkeskommunen til at desse vert brukt som fotostandpunkt for visualisering av alternative vassføringar. Dette som eit eventuelt supplement til andre naturlege fotostandpunkt.

Vedkomande kommunal handsaming av vasskraftutbygging

20. Kommunane bør bruke sitt (vedtaks-) mynde etter jord- og konsesjonslovene til å fremje busetjingsomsyn og lokal næringsutvikling (jamfør kap. 1.2). Kommunane kan gjere dette ved å stille krav som i størst mogeleg grad sikrar lokalt eigarskap til vasskraftprosjekt.
21. Behov for kommunedelplan for vasskraft skal vurderast når kommunale planstrategiar vert utarbeidd

4.4 Innspel til statlege politikk og rammevilkår mv.

22. Staten bør syte for forskning som gjer at vi får betre kunnskap om mogelege sumverknader av vasskraftutbygging, mellom anna gjennom forskning på korleis ”nøkkelartar”, av vasstilknytt flora og fauna, vert påverka av ulike regime for minstevassføring.
23. Staten bør syte for forskning som gjer at vi får betre kunnskap om kva ringverknader utbygging av små vasskraftverk har for lokal busetjing og næringsutvikling
24. NVE bør innføre standardkrav som sikrar at utbyggjar tek landskapsomsyn, mellom anna i form av attendeføring av landskapet og revegitering av røytrasear, mellombelse vegar o.l., ved hjelp gjenbruk av avdekt torv. NVE må følgje opp slike krav i samband med ferdigstilling av anlegg.
25. Fylkeskommunen vil arbeide for ny gjennomgang når det gjeld praktisering av regelverket i verna vassdrag. Dette gjeld spesielt kva som utløyser krav om konsesjon. Det bør også vere fokus på å mjuke opp praksisen slik at småkraftanlegg kan få utnytte flaumvassføringa og større rom for å vurdere minstevassføringa der dette ikkje går ut over verneverdiane.
26. NVE bør syte for tiltak som gjer at forvaltinga av vasskraftressursane vert tilpassa klimaendringar. Aktuelle tiltak er m.a.:
 - Samle kunnskap om verknader av klimaendringar for vasskraftproduksjonen.
 - Kartlegge skilnader i tilsig for kraftverk med og utan brefelt.
 - Vurdere tryggleiksmessige konsekvensar for anlegg og samfunn.

5 Referanseliste

- Aa, A.R. og Sønstegeard, E., 1994. Kvartærgeologisk verneverdige førekomstar og område i Sogn og Fjordane. Utredning for DN, Nr. 1994-9. *Direktoratet for naturforvaltning, Tungasletta 2, 7005 Trondheim.*
- Andersen, R. & Hustad, H. (red.) 2004. Villrein & Samfunn. En veiledning til bevaring og bruk av Europas siste villrein fjell. – NINA Temahefte 27. www.nina.no
- Austad, I., Hauge, L. og Helle, T., 1993. Verdifulle kulturlandskap og kulturmarkstyper i Sogn og Fjordane. Prioriterte områder. *Sogn og Fjordane distriktshøgskule, avdeling for landskapsøkologi, Sogndal.*
- Bruun, M., Gaukstad, E., Haveraaen, E., Høglo, J. M., Iversen I., Kristiansen, B., Løfaldli, L., Norderhaug, A., Ramberg, T., Solheim E., Sødal, L. og Østebrøt, A., 1994. Verdifulle kulturlandskap i Norge. Mer enn bare landskap! Del 4 – sluttrapport fra Det sentrale utvalget for nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. Vurdering og virkemiddel. Tiltråding. Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- Bøthun, S.W., 2003a. Biologisk mangfold i Årdal kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 1 – 2003. *Aurland Naturverkstad, www.naturverkstad.no*
- Bøthun, S.W., 2003b. Biologisk mangfold i Lærdal kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 2 – 2003. *Aurland Naturverkstad, www.naturverkstad.no*
- Bøthun, S.W., 2003c. Biologisk mangfold i Leikanger kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 3 – 2003. *Aurland Naturverkstad, www.naturverkstad.no*
- DN, RA og SLF, 2008. Utvalgte kulturlandskap i jordbruket. Tiltråding til Landbruks- og matdepartementet og Miljøverndepartementet. www.utvalgtekulturlandskap.no
- DN og RA, 2005. Strategi for arbeid med landskap. *Riksentikvaren, Dronningens gate 13, Oslo.*
- DN, 2001. Kartlegging av marint biologisk mangfold. Håndbok 19 - 2001. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2003. Naturbase. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2006. Handlingsplan for elvemusling, Margaritifera margaritifera. Rapport 2006-3. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave, 2006 (oppdatert 2007). *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2008a. Naturbase. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2008b. Marine data. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no*
- DN, 2008c. Kommunearter. *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no/kommunearter*
- DN, 2010a. Tiltråding fra Direktoratet for naturforvaltning om forskrifter for utvalgte naturtyper. www.dirnat.no
- DN, 2010b. Tiltråding fra Direktoratet for naturforvaltning om forskrifter for 12 prioriterte arter. www.dirnat.no
- DN, 2010c. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). *Direktoratet for naturforvaltning, www.dirnat.no/inon*
- Ese, K., 2005. Den trondjemske postvei gjennom Sogn og Fjordane. Artikkelnr. SFFKl-101379. *Sogn og Fjordane fylkeskommune, Fylkesarkivet, www.sfj.no*
- Europarådet, 1979. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats. Bern, 19.IX.1979. European Treaty Series - No. 104. *Europarådet, <http://conventions.coe.int>*
- Europarådet, 2000. European landscape convention. European Treaty Series - No. 176. *Europarådet, <http://conventions.coe.int>*
- Europarådet, 2005. Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society. Faro, 27.X.2005. *Europarådet, <http://conventions.coe.int>*
- Fjeldstad, H., 2003. Biologisk mangfold i Balestrand kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2003: 20. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- Fjeldstad, H., 2004a. Biologisk mangfold i Jølster kommune. Miljøfaglig utredning Rapport 2004-4. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- Fjeldstad, H., 2004b. Biologisk mangfold i Naustdal kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004-5. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- FN, 1993. Multilateral Convention on biological diversity (with annexes). Concluded at Rio de Janeiro on 5 June 1992. United Nations - Treaty series No. 30619. www.cbd.int
- Forsvarets Bygningstjeneste, 1999. Landsverneplan for Forsvaret. *Forsvarets Bygningstjeneste, www.verneplaner.no*

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1986a. Eid. Registrerte område av friluftsiinteresse. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1986b. Naustdal. Registrerte område av friluftsiinteresse. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1986c. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1413 Hyllestad. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1986d. Sogndal. Registrerte område av friluftsiinteresse. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987a. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1441 Selje. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987b. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1439 Vågsøy. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987c. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1438 Bremanger. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987d. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1401 Flora. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987e. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1428 Askvoll. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987f. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1429 Fjaler. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987g. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1412 Solund. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987h. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1411 Gulen. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987i. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1445 Gloppen. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987j. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1430 Gaular. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987k. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1432 Førde. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987l. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1418 Balestrand. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987m. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1421 Aurland. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987n. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1422 Lærdal. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987o. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1426 Luster. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987p. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1419 Leikanger. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987q. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1431 Jølster. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987r. FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1416 Høyanger. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.

- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987s.* FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1444 Hornindal. *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavingdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.*
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987t.* FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1424 Årdal. *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavingdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.*
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987u.* FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1417 Vik. *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavingdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.*
- Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, 1987v.* FRIDA. Registrerte område av friluftsiinteresse i 1449 Stryn. *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernavingdelinga, Njøsavegen 2. 6863 Leikanger.*
- Gald, R., Bjørge, T., Austrheim, G., Kalland, O. I., Åland, K. og Moe, D., 2009. Stølar og stølsdrift. I fortid og framtid i Hordaland og Sogn og Fjordane. *Fylkesmannen i Hordaland, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Hordaland fylkeskommune og Sogn og Fjordane fylkeskommune, <http://www.fylkesmannen.no/default.aspx?m=1127>.*
- Gulen kommune og Stiftinga Jensbua, 1999.* På tur i Gulen. Kulturstar. Fjellturer. *Gulen kommune, 5966 Eivindvik.*
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2002a. Biologisk mangfold i Vågsøy kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-1. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2002b. Biologisk mangfold i Selje kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-2. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2002c. Biologisk mangfold i Eid kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-3. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2002d. Biologisk mangfold i Gloppen kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002:10. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G. og Melby, M. W., 2008. Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2008: 20. ISBN 978-82-8138-300-5. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G., 2004. Biologisk mangfold i Bremanger kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004:2. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G., 2005. Biologisk mangfold i Gulen kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2005:19. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G., 2006. Biologisk mangfold i Solund kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2006-56. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G., 2002. Biologisk mangfold i Høyanger kommune Miljøfaglig Utredning Rapport 2003:22. *Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2002. *Biologisk mangfold i Stryn kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002:5. 1-39. Miljøfaglig Utredning AS, www.mfu.no*
- Holstad, L. V., 2003. Drietevegen gjennom Sogn og Fjordane. Prosjektrapport 2003. Gamle ferdsleveggar og tilrettelegging for friluftsliv. *Sogn og Fjordane fylkeskommune, Askedalen 2, 6863 Leikanger.*
- Horwath Consulting, 2008.* Cruiseturisme Sogn og Fjordane. Februar 2008. Analyse utført for Innovasjon Norge. www.horwath.no
- Høyvik, B., 1998a. Verneplan for Stryn kommune. Evaluering av bygningar bygde før 1900. *Kulturavingdelinga i Sogn og Fjordane fylkeskommune, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Høyvik, B., 1998b. Verneplan for Vågsøy kommune. Evaluering av bygningar bygde før 1900. *Kulturavingdelinga i Sogn og Fjordane fylkeskommune, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Håland, M. T., og Knagenhjelm, T. K., 2008. Stein på stein. Forvaltnings- og utviklingsplan for kvernsteinslandskapet i Hyllestad. Rapport 10 – 2008. *Aurland naturverkstad, www.naturverkstad.no*
- Iidsøe, J., 2012. Småkraft og regionaløkonomisk vekst. Rapport nr. 1/12. *Høgskulen i Sogn og Fjordane, www.hisf.no*
- Jensen, T. (red.), 2004. Beregning av potensial for små kraftverk i Noreg. Forutsetninger, metodebeskrivelse og resultater. NVE-rapport 19-2004. *Norges vassdrags- og energidirektorat, www.nve.no*
- Jernbaneverket, 2009.* Nasjonal verneplan for kulturminner i jernbanen. Liste over vernede og verneverdige objekter og miljøer pr. 1. jan. 2006. 4. utgave – ajourført pr 1. mars 2009. *Jernbaneverket, www.jernbaneverket.no*

- Klakegg, O., pers. med., 2009. Samtale, med landbrukssjef Oddmund Klakegg, om handsaming av vasskraftsaker etter jordlova og kosesjonslova i Jølster kommune, 07.10.2009. *Jølster kommunehus*.
- Kulturlandskapsgruppa i Sogn og Fjordane, 2002. Kulturlandskap i Sogn og Fjordane. Strategi- og handlingsplan 2003-2006. *Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Landbruksavdelinga, 6801 FØRDE*.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.), 2006. Norsk Rødliste 2006 –2006 Norwegian Red List. *Artsdatabanken, www.artsdatabanken.no*.
- Kålås, S. og Overvoll, O., 2007. Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) i Sogn og Fjordane. Rapport nr. 1049. *Rådgivende biologer AS, Bredsgården, Bryggen, 5003 Bergen*.
- Larsen, B. H. og Gaarder, G., 2005. Biologisk mangfold i Førde kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2005-15. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- Larsen, B. H., 2002. Biologisk mangfold i Luster kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2002-20. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- Larsen, B. H., Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2004. Biologisk mangfold i Gaular kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004-1. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- Larsen, B. H., Gaarder, G. og Fjeldstad, H., 2004. Biologisk mangfold i Askvoll kommune. Miljøfaglig Utredning Rapport 2004-x: 1-33 + vedlegg. *Miljøfaglig utredning AS, www.mfu.no*
- LMD, 1998. St.meld. nr. 17 (1998-99). Verdiskaping og miljø – muligheter i skogsektoren (Skogmeldingen). *Landbruks- og matdepartementet, www.regjeringa.no*
- LMD, 1999. St.meld. nr. 19 (1999-2000). Om norsk landbruk og matproduksjon. *Landbruks- og matdepartementet, www.regjeringa.no*
- Luster Energiverk AS, 2006. Samla vurdering av småkraftverk i Fjærland, Sogndal kommune. *www.lusterenergiverk.no*
- Luster kommune, 2007. Kommunedelplan for små kraftverk. Luster kommune. Vedteken av Luster kommunestyre 25. januar 2007. *www.luster.kommune.no*
- MD & OED, 2007. Retningslinjer for planlegging og lokalisering av vindkraftanlegg. *Miljøverndepartementet og Olje- og energidepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2001a. St.meld. nr. 39 (2000-2001). Friluftsliv - Ein veg til høgare livskvalitet. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2001b. St.meld. nr. 42 (2000-2001). Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2010c. Tilpassing til eit klima i endring. Samfunnet si sårbarheit og behov for tilpassing til konsekvensar av klimaendringane. NOU, Norges offentlege utgreiingar, 2010:10. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2005. T-1442. Støy i arealplanlegging. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2006. St.prp. nr. 32 (2006–2007). Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2007. St.meld.nr. 26 (2006-2007). Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2008. St.prp. nr. 1 (2008-2009). For budsjettåret 2009. Utgiftskapittel: 1400–1472 og 2465. Inntektskapittel: 4400–4472, 5322, 5578 og 5621. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- MD, 2009. Lovkommentar til plandelen av ny plan- og bygningslov. *Miljøverndepartementet, www.regjeringa.no*
- Mohr, C., 1994. Plan for vern av kulturminne i Førde kommune. Bygningsvern. *Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane, Prestebøen 8, 6800 Førde*.
- Mohr, C., 1995. Evaluering av kulturminne i Lærdal kommune. *Sogn og Fjordane fylkeskommune, fylkeskulturkontoret, Prestebøen 8, 6800 Førde*.
- Nedrelo, E., 2001. Biologisk mangfold i Sogndal kommune. Kartlegging og verdisetting av naturtypar, vilt og raudlisteartar. Nærare studiar av artsrike vegkantar i Sogndalsdalen. Cand. scient. oppgave. *Norges Landbrukshøgskule, Institutt for biologi og naturforvaltning, 1432 Ås*.
- Nielsen, M., 1990. Plan for vern av kulturminner i Aurland kommune. Del 1. Materielle kulturminner. *Aurland kommune, kulturetaten, Vangen 1, 5745 Aurland*.
- Norén, K. E. og Elstad, I. K., 2008. Forbisliping ved små vannkraftverk. NVE-rapport 5/2008. *Norges vassdrags- og energidirektorat, www.nve.no*
- Norsk bygdeturisme og gardsmat, 2008. *www.nbg-nett.no*
- Norsk telemuseum, 1998. Historiske linjer. *Norsk telemuseum, www.telemuseum.no*
- NOU, 1991. NOU 1991:12B. Verneplan IV for vassdrag. *Norges offentlige utredninger. Olje- og energidepartementet, Oslo*.

- NVE, 2006. Kulturminner i norsk kraftproduksjon - en evaluering av bevaringsverdige kraftverk (KINK). *Norges vassdrags- og energidirektorat*, www.nve.no
- NVE, 2007. Eksempel på søknadsbrev. Norges vassdrags- og energidirektorat, www.nve.no
- Nærings- og handelsdepartementet, 2005. Handlingsplan for reiselivsnæringane. Handlingsplan. Publikasjonskode K-0687 B. www.regjeringa.no
- Nærings- og handelsdepartementet, 2007. Regjeringens reiselivsstrategi. Verdifulle opplevelser. Nasjonal strategi for reiselivsnæringen. www.regjeringa.no
- OED, 2007. Retningslinjer. Retningslinjer for små vannkraftverk - til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE's konsesjonsbehandling. *Olje- og energidepartementet*, www.regjeringa.no
- Oldervik, F., 2005. Naturtypekartlegging i HAFS – kommunane i Sogn og Fjordane med særskilt vekt på kulturlandskap. Tilleggsundersøkingar hausten 2004. Miljøfaglig Utredning Rapport 2005:10. *Miljøfaglig Utredning AS*, www.mfu.no
- Puschmann, O., 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. *Norsk institutt for jord- og skogkartlegging*, Ås.
- RA, 1991. Brev til Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet, dagsett 15.11.1991. Selje prestegård – gnr. 56 bnr. 1 – Selje kommune. Fredning med hjemmel i kulturminnelovens § 15. *Riksantikvaren*, www.riksantikvaren.no
- RA, 1996. Brev til Sogn og Fjordane fylkeskommune m.fl., dagsett 20.12.1996. Hagevik tønnefabrikk, gnr. 101 bnr. 5, Vågsøy kommune. Vedtak om fredning i medhald av lov om kulturminne §§ 15 og 19, jfr. § 22. *Riksantikvaren*, www.riksantikvaren.no
- RA, 2005. Kulturminneinteresser og vindkraftutbygging. Riksantikvarens foreløpige oversikt over områder med meget stor konflikt knyttet til etablering av landbasert vindkraftanlegg for kyststrekninga fra Finnmark til Vest-Agder. *Riksantikvaren*, www.riksantikvaren.no
- Regjeringen Stoltenberg II, 2009. Ot.prp. nr. 52 (2008-2009). Om lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Tilråding fra Miljøverndepartementet av 3. april 2009, godkjent i statsråd samme dag. *Miljøverndepartementet*, www.regjeringa.no
- Roald, S. K., 2003. Biologisk mangfold i Aurland kommune. Aurland Naturverkstad rapport nr. 4 / 2003. *Aurland naturverkstad*, www.naturverkstad.no
- Rudsengen, A., 2005. Opptur. 267 fotturar i Sogn og Fjordane. *Selja forlag*, www.selja.no
- SD, MD & HOD, 2007. Handlingsplan mot støy 2007-2011. *Samferdslededepartementet, Miljøverndepartementet og Helse- og omsorgsdepartementet*, www.regjeringa.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2003. Fylkesdelplan for klima og energi. *Sogn og Fjordane fylkeskommune*, www.sfj.no
- SFT, 2000. Faktaark. Klima, luftforurensning og støy. Støy fra vindmøller. TA-nummer 1738/2000. *Statens forurensningstilsyn*, www.sft.no
- SFT, 2006. Veileder til forurensningsforskriftens kapittel 5 om støy. Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften) kapittel 5, om støy - kartlegging, handlingsplaner og tiltaksgrenser for eksisterende virksomhet. TA-2207/2006. *Statens forurensningstilsyn*, www.sft.no
- Sivertsen, S. (red.), 2008. Kraftutbygging i verna vassdrag. Reglar, sakshandsaming og viktige vurderingstema. Faktaark 4-2008. NVE, www.nve.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2000. Fylkesdelplan for arealbruk. *Sogn og Fjordane fylkeskommune*, www.sfj.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2003a. Fylkesdelplan for Klima og energi. *Sogn og Fjordane fylkeskommune*, *Askedalen 2, 6863 Leikanger*.
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2003b. Driftevegen gjennom Sogn og Fjordane. Prosjektrapport 2003. Gamle ferdslveggar og tilrettelegging for friluftsliv. *Sogn og Fjordane fylkeskommune, kulturavdelinga, Prestebøen 8, 6800 Førde*.
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2004. Fylkesplanen 2005-2008. Veggen vidare for Sogn og Fjordane. Mål og strategiar. *Sogn og Fjordane fylkeskommune*, www.sfj.no
- Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2009. Fylkesdelplan for klima og miljø. Mål, strategiar og tiltak. *Sogn og Fjordane fylkeskommune*, www.sfj.no
- Sogn og Fjordane turlag, 2010. Høyringsfråsegn: Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging. 15.09.2010. *Sogn og Fjordane turlag, pb. 10, 6801 FØRDE*.
- Statens vegvesen, 2002. Vegvalg. Nasjonal verneplan; veger – bruer – vegrelaterte kulturminner. *Statens vegvesen Vegdirektoratet*, www.vegvesen.no
- Statistisk sentralbyrå, 2008. Tema: Reiseliv. www.ssb.no/reiseliv
- Stavang, H. J., 1999. Flora. Kulturhistorisk vegvisar. *Selja forlag*, www.selja.no

- Stortinget*, 2009. Representantforslag nr. 33 (2008–2009), fra stortingsrepresentantene Gunnar Gundersen, Øyvind Halleraker, Elisabeth Røbekk Nørve, Sonja Irene Sjøli, Torbjørn Røe Isaksen og Olemic Thommessen. Dokument nr. 8:33 (2008–2009). www.stortinget.no
- Stuvøy, I., 1992a. Plan for vern av kulturminne i Jølster kommune. Bygningsvern. *Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Stuvøy, I., 1992b. Plan for vern av kulturminne i Leikanger kommune. Bygningsvern. *Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Systad, T., 2004. Kartlegging og verdsetting av viktige område for biologisk mangfold i kommunane Fjaler og Hyllestad. Norges landbrukshøgskole, 1432 Ås.
- Tourtellot, J. B., 2004. Destination Scorecard: 115 Places Rated. *Artikkel i National Geographic Traveler, www.nationalgeographic.com*
- Tourtellot, J. B. og Walljasper, J., 2009. 133 Places rated. *Artikkel i National Geographic Traveler, www.nationalgeographic.com*
- Tyssen, A., 1993. Plan for vern av kulturminne i Bremanger kommune. Bygningsvern. *Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Tyssen, A., 1994. Askvoll kommune. Plan for vern av kulturminne. Bygningsvern. *Fylkeskultursjefen i Sogn og Fjordane, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Tyssen, A., 1998. Verneplan for bygningar i Gaular kommune. *Sogn og Fjordane fylkeskommune, Kulturavdelinga, Prestebøen 8, 6800 Førde.*
- Uttakleiv, L. A., 2009. Landskapskartlegging av kysten i Sogn og Fjordane fylke; Landskapstypeklassifisering og verdsetting i samband med fylkesdelplan for vindkraft. Aurland naturverkstad rapport 07/2009. Aurland naturverkstad AS, Pb. 27, 5741 Aurland.
- World Heritage Committee*, 2005. Decisions of the 29th session of the World Heritage Committee (Durban, 2005). Convention concerning the protection of the world cultural and natural Heritage. *UNESCO, whc.unesco.org*

6 Vedlegg – egne dokument

1. Notat om nettkapasitet
2. Oversikt over INON-areal i kommunane
3. Selje-Bremangerlandet, fagtema-kart
4. Flora-Bremanger, fagtema-kart
5. Dalsfjorden, fagtema-kart
6. Sognesjøen, fagtema-kart
7. Davik-Nordfjordeid, fagtema-kart
8. Brekke-Høyanger, fagtema-kart
9. Balestrand/Vik-Leikanger/Sogndal, fagtema-kart
10. Gloppen og Stryn, fagtema-kart
11. Jølstra, fagtema-kart
12. Luster og Årdal, fagtema-kart
13. Lærdal og Aurland, fagtema-kart