



Herand Kraftverk

**Undersøking av naturmiljø og biologisk mangfold med
KU**

Bioreg AS Rapport 2009 : 06

Herand Kraftverk AS

UNDERSØKING AV NATURMILJØ OG BIOLOGISK MANGFALD MED KU

BIOREG AS

Rapport 2009:06

Utførende institusjon: Bioreg AS	Kontaktpersonar: Finn Oldervik, Bioreg AS Kjell Olav Samland, Jondal Mona Mortensen, SWECO, Norge AS	ISBN-nr. 978-82-8215-065-1
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik	Finansinert av: Herand Kraft AS	Dato: 15. mars 2009
Referanse: Oldervik, F. & Langelo G.F. 2009. Herand Kraftverk i Jondal kommune i Hordaland. Undersøking av naturmiljø og biologisk mangfald med KU. Bioreg AS rapport 2009 : 06.		
Referat: Bioreg AS har utført ein konsekvensutgreiing for tema naturmiljø i samband med at grunneigarar i Herand i Jondal kommune, Hordaland fylke har planar om å utnytte vatnet i Storelva til drift av kraftverk. Planane vedkjem elva mellom Fodnastølsvatnet og kote 85 moh. Utgreiinga omhandlar 0-alternativet og ei røyrgate med såkalla miljøtunnel frå det nemnde vatnet og eit par hundre meter mot vest. I samband med røyrlegginga vert det også behov for nokre midlertidige vegar. Rapporten klargjer verknadane på naturmiljø for dei ymse naturinngrepa som vil måtte koma om planane vert gjennomført.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

**Figur 1. Biletet på framsida viser utlaupet av Fodnestølsvatnet og den spektakulære fossen der.
(Foto; Finn Gunnar Oldervik)**

Føreord

På oppdrag frå grunneigarane ved Storelva i Herand har Bioreg AS har utført ei konsekvensutgreiing på tema Naturmiljø i samband med planar om å utnytta den nemnde elva til kraftproduksjon. Utbyggingsområdet er lokalisert til Jondal kommune i Hordaland fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For grunneigarane ved elva har Kjell Olav Samland i hovudsak vore kontaktperson, men også andre lokale personar i Herand har vore kontakta. For Bioreg AS <http://www.bioreg.as/> har Finn Oldervik vore kontaktperson samt hovudforfattar av rapporten. Saman med Karl Johan Grimstad, Hareid har Oldervik også utført feltarbeidet.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling ved Olav Overvoll for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert fagkonsulent for jordbruk i Jondal, NN takka for å ha skaffa til veges opplysningar om naturen i kommunen. NN vert særskild takka for å ville dela den historiske kunnskapen sin om Herand, stølsdrifta ved Fodnastølsvatnet og elvi med oss.

Hovudgrunnlaget for rapporten er naturfaglege undersøkingar som vart gjennomført i tidsrommet 6. og 7. august 2007.

Aure 15.03.2009

FINN OLDERVIK

Innhold

FØREORD	4
INNHALD.....	5
SAMANDRAG	7
1 INNLEIING.....	17
1.1 NASJONALE FØRINGAR	17
1.2 VASSKRAFTUTBYGGING OG NATURMILJØ.....	17
2 UTBYGGINGSPLANANE.....	19
2.1 GENERELT.....	19
3 METODE	20
3.1 RETNINGSLINER.....	20
3.2 REGISTRERINGAR	20
3.3 KONSEKVENSANALYSE	21
4 NATURMILJØET I UTGREIINGSOMRÅDET.....	26
4.1 GENERELLE NATURTILHØVE	26
4.2 JONDAL KOMMUNE, GENERELT	26
4.3 GEOLOGIEN I UNDERSØKINGSOMRÅDET	27
4.4 FØREKOMST AV LAUSMASSAR INNAN PLANOMRÅDET	27
4.5 NATURTYPAR I UNDERSØKINGSOMRÅDET	28
4.6 ARTSMANGFALD I UNDERSØKINGSOMRÅDET	30
4.7 FERSKVASSFØREKOMSTAR I UNDERSØKINGSOMRÅDET.....	31
5 PARSELL 1. ÅFARNES (STRANDHEIM – STRANDE).....	32
5.1 OVERORDNA KARAKTERISTISKE TREKK.....	32
5.2 PRIORITERTE NATURTYPAR	32
5.3 VIKTIGE VILTOMRÅDE	37
5.4 RAUDLISTELOKALITETAR	38
5.5 FERSKVASSLOKALITETAR	39
5.6 NATURHISTORISKE OMRÅDER (GEOLOGI, FOSSILER).....	39
5.7 SAMLA VURDERING	39
5.8 OMFANG	41
5.8.1 Alternativ 0.....	41
5.8.2 Alternativ 1	41
5.8.3 Alternativ 3.....	41
5.8.4 Alternativ 6.....	42
5.9 KONSEKVENSVURDERING.....	43
5.10 AVBØTENDE TILTAK	44
6 PARSELL 2. SØLSNES (RØAELVA – BERGSVIKA).....	45
6.1 OVERORDNA KARAKTERISTISKE TREKK.....	45
6.2 PRIORITERTE NATURTYPAR	45
6.3 VIKTIGE VILTOMRÅDER	52
6.4 RAUDLISTELOKALITETAR	53
6.5 FERSKVANNSSLOKALITETER.....	53
6.6 NATURHISTORISKE OMRÅDER (GEOLOGI, FOSSILER).....	54
6.7 SAMLA VURDERING	54
6.8 OMFANG	54
6.8.1 Alternativ 0.....	54

6.8.2	Alternativ 1	54
6.8.3	Alternativ 2	55
6.8.4	Alternativ 3	55
6.9	KONSEKVENSVURDERING	56
6.10	AVBØTENDE TILTAK	58
7	PARSELL 3. TUNNELARM TIL SEKKEN	59
7.1	OVERORDNA KARAKTERISTISKE TREKK	59
7.2	PRIORITERTE NATURTYPER	59
7.3	VIKTIGE VILDOMRÅDE	63
7.4	RAUDLISTELOKALITETAR	64
7.5	FERSKVASSLOKALITETAR	64
7.6	NATURHISTORISKE OMRÅDER (GEOLOGI, FOSSILER)	64
7.7	SAMLA VURDERING	64
7.8	OMFANG	65
7.8.1	Alternativ 0	65
7.8.2	Alternativ 1	65
7.8.3	Alternativ 2	65
7.8.4	Alternativ 3	66
7.9	KONSEKVENSVURDERING	66
7.10	AVBØTENDE TILTAK	67
8	KJELDER	68
8.1	SKRIFTLIGE KJELDER	68
8.2	MUNNLEGE KJELDER	68
	VEDLEGG	69

Samandrag

Utbyggingsplanane

Det ligg føre planar om å utnytta fallet i Storelva i Jondal mellom Fodnastølsvatnet (kote 560) og kote 90 litt oppstrøms Herandsvatnet. Som ein del av desse planane skal det også utarbeidast ei konsekvensutgreiing for ymse tema, deriblant naturmiljø (flora og fauna). Planområdet omfattar i grove trekk Fodnastølsvatnet, saman med Storelva og områda rundt ned til Herandsvatnet på kote 77. I tillegg vert ein del område meir eller mindre påverka som skal nyttast til røyrgate, tunnel, vegar, depotområde osv.

Metode

Metoden som vert følgd er grunna på metodikken som er skildra i Handbok 140 frå Statens vegvesen (2006).

Generelt om naturmiljøet i utgreiingsområdet

For det meste er berggrunnen relativt fattig innan det mest av utgreiingsområdet, men unntak finst. Klimaet er likevel gunstig og der dette vert kombinert med noko baserik berggrunn, gjev det grunnlag for spanande og rike naturmiljø. Det er likevel kulturlandskapet som dominerer, særleg planområda ved Åfarnes og til dels på Sekken, i mindre grad ved Søsnes. No kan også kulturlandskapet by på spanande miljø som ein skal sjå, og ein tenkjer då mest på eit par område på sørsida av Langfjorden. I tillegg er det både ein rik edellauvskog og eit spanande våtmarksmiljø på nordsida av fjorden. Også i nærleiken av parsellen på Sekken er det ein frodig vegetasjon med mange varmekjære treslag og andre karplantar. Dette med varmekjære artar går igjen i alle dei tre parsellane. Etter det vi kan sjå, så er det ikkje særlege populasjonar av dyr eller vilt som direkte vert påverka av planane, men delar av faunaen vil likevel nytta godt av desse tiltaka om dei vert realisert.

Naturtypar i undersøkingsområdet

Myr

Myr finst primært innanføre parsellen ved Søsnes, og ein tenkjer då på området ved Røaelva inst i Karlsøyfjorden. På begge sider av denne elva ligg det betydelege myrområde, til dels med ein interessant flora. Ikkje minst fordi området her hyser ein isolert populasjon av den austlege arten, åkerbær er området interessant og av stor verdi. Andre stadar er det lite myrlandskap innan planområdet.

Sørvendt berg, rasmark og fjell

Berre små fragment finst av denne typen landskap innanføre undersøkingsområdet. Det næraste ein kjem er nok dei søraustvende berga ved Bergsvika nord for Søsnes. Truleg har forvitring i desse berga ført til eit mineralrikt jordsmonn nedunder berga, noko som funn av krevjande artar frå fleire artsgrupper vitnar om.

Skog

Skog er utbreidd i undersøkingsområdet. Det er mest snakk om ulike typar av lauvskog, sjølv om det også finnes nokre granplantefelt. Både på Sekken og ved Vågsetra nord for Søsnes finst noko furu, men nokon velutvikla og interessant furuskog er det ikkje innan dei aktuelle områda. Lauvskogen er oftast meir eller mindre kulturpåverka, berre mindre område kan truleg hevdast å vera rein naturskog. Bjørk dominerer nok lauvskogen, men nærast over alt er det innslag av edellauvskogsartar som hassel, svartor og alm. Av andre lauvskogsartar kan nemnast, gråor, hegg, selje og rogn, samt meir framande artar som platanlønn og andre. Osp finst det også ein del av, sjølv om det ingen stadar vart observert reine ospeskogar, men eit lite ospesholt med middels gamle tre vart observert ved Vågsetra. Det aller meste av skogen vert oppfatta som ung til middelaldrande, og førekomsten av biologisk gamle tre er heller dårleg, men kan likevel ikkje seiast å vera heilt fråverande. Særleg av kontinuitet i dødt trevirke er det ingen stadar som var omfatta av dei naturfaglege undersøkingane.

Einskilde tre kunne nok vera gamle innan alle dei tre undersøkte parsellane, men nokon gammal skog kan ein knapt hevda at finst innan undersøkingsområdet. Mykje av skogen er kantskog, enten mot dyrkamark eller også mot sjøen. Ein del av denne skogen kunne kanskje også ha vore definert som beiteskog.

Kulturlandskap

Kulturlandskap er det som mest set preg på nærområda til alle dei tre aktuelle parsellane, og det er jordbrukslandskapet som dominerer. Det meste av kulturlandskapet tilhøyrrer det intensivt drivne jordbruket, dvs. dyrkamark, medan resten i hovudsak er nytta til beite, Spreidd busetnad i form av gardsbygningar og små byggefelt finst også, det siste særleg ved Åfarnes. Industrielokalar og skular med tilhøyrande vegnett er det også litt innslag av. Biologisk sett kan også det moderne kulturlandskapet med tett busetnad og parklandskap ha eit ganske stort mangfald, men dette er ofte sterkt prega av innførte, framande artar, samt vidt utbreidde og trivielle stadeigne artar. Verdien ved ivaretaking av biologisk mangfald er difor oftast låg og ofte kan slike områder ha negativ verdi, som følge av spreingsfaren alle dei innførte artane står for. Det tradisjonelle, gamle jordbrukslandskapet er derimot gjennomgåande svært artsrikt og har stor bevaringsverdi. Slik som dei fleste stadane i landet vårt gror det aller meste av dette igjen, også innanføre dette aktuelle undersøkingsområdet og det meste av det som vert halde i hevd er artsfattige kulturerer utan særleg biologisk interesse. Einskilde stadar finst det likevel framleis meir eller mindre intakte restar igjen av gammal kulturmark, spesielt i området ved Krokset og Ytre Sandnes sør for Åfarnes. For desse områda burde det ha vore utarbeidd ei skjøtselsplan, då skjøtselen slik han vert utført no, ser ut til å vera feil.

Havstrand/kyst

Sjølv om denne konsekvensutgreiinga skal utførast i samband med planar om ein undersjøisk tunnel, så er det tvilsamt om biologiske verdiar knytt til gruntvassom-

råde, fjøresoner og strandberg langs sjøen vert påverka av tiltaket. Vi har slik ikkje sett nokon grunn til å kartleggja slik område nærare.

Artsmangfald i undersøkingsområdet

Undersøkingsområdet kan samla sett neppe seiast å ha eit særskild stort og variert artsomangfald. Dette skuldast nok mest at det meste av området tilhøyrer det intensivt drivne jordbrukslandskapet. Moderne jordbruk er som kjend sterkt prega av monokulturar med den utarming av artsomangfaldet som dette medfører. Det finst likevel unntak, og til dømes ugjødsla beitemarkar og beiteskogar kan ofte vera svært artsrike med stort biologisk mangfald. I tillegg kjem eit relativt gunstig klima og litt innslag av kalkrik berggrunn. Fleire raudlisteartar er kjend frå området og det er eit klart potensiale for å finne fleire slike artar, kanskje særskild innanfor organismegruppa sopp.

Når det gjeld fugl så er ingen av dei aktuelle stadane for inngrep kjend for særskild rike og interessante fuglepopulasjonar, i det minste ikkje av rovfugl, hakkespettar eller andre særskild interessante grupper innan fuglefaunaen. Mange artar streifar sjølvsagt innom på næringssøk, men områda/parsellane ser ikkje ut til å hysa hekkstadar for fugl frå desse gruppene. Unnataket er likevel parsellen ved Søsnes. I dette området er det registrert hekking av hønsehauk og flaggspett, kanskje også kvitryggspett i utkanten av influensområdet (pers meld. A. Villa). I tillegg er det kjend hekking av havørn på Sekken. På Sekken og på Holmemstranda (Åfarnes) er det ganske store område med strandskog som i utgangspunktet kunne verta påverka av det planlagde tiltaket¹. Slike skogar er ofte tilhaldsstad for ein rik sporvefuglfauna, men kan også tena som gøymestad for einskilde vade- og sjøfuglar. Når det gjeld den siste gruppa, så har vi fått opplyst at nokre slike artar held til langs Røaelva (pers meld. A. Villa). Artar nemnd i den samanhengen er toppand, siland, raudstilk og strandsnipe. Ein er ikkje kjend med at det er særskild interessante sjøområde innan influensområdet til dei ymse parsellane. Elles er det sjølvsagt ein rik fauna av sporvefuglar langs alle dei tre parsellane.

Av pattedyr finst alle dei tre vanlege hjortedyra som held til i Møre og Romsdal, nemleg hjort, rådyr og elg. Oter er også ein vanleg art i området, medan piggsvin verkar å vera heilt borte no. Rev finst ikkje på Sekken, men er elles vanleg. Hare finst heller ikkje på Sekken, men er heller ikkje særleg talrik dei andre aktuelle stadane. Grevling har også vorte vanleg i kommunen utanom på Sekken, kanskje på kostnad av det tidlegare nemnde piggsvinet. Dei store rovdyra er svært sjeldan observert i Molde kommune, men meir hyppig i Rauma. Mår derimot er vanleg bortsett frå på Sekken. Av amfibium finn ein både frosk og padde og særskild er det ein god populasjon ved Bergsvika og omegn. Av krypdyr er det berre hoggorm og firfisle som er kjend.

¹ Omlegging av planane har gjort dei nemnde strandskogane lite utsett i samband med dei føreliggande utbyggingsplanane.

Når det gjeld fisk i vassdraga i undersøkingsområdet, så er det berre Røaelva som er lakse- og aureførande. Her vert det også seld fiskekort.

Karplantefloraen er generelt middels rik, men ein skilde område merkjer seg ut med ein særskild interessant karplanteflora. Ein tenkjer då i første rekke på den kjende åkerbærførekomen ved Røaelva, samt førekomst av ein del kalkkrevjande artar i kulturlandskapet sør for Åfarnes. Elles er det innslag av varmekjære artar langs alle dei tre aktuelle parsellane med innslag av til dømes det raudlista treslaget, alm.

Av lav er det lite kjend frå før frå dette området og heller ikkje ved denne aktuelle inventeringa vart det påvist særleg av interesse. Men det er likevel grunn til å nemna at det var litt innslag av sølvnever i edellauvskogen på Sekken, samt litt lunge-never og ein liten førekomst av blyhinnelav ved Bergsvika. Sopp vart det også registrert ein del av, og av slike kan nemnast den raudlista og sårbare raudskivesoppen, *Entoloma cruentatum* (VU) som vart påvist i edellauvskogen i Bergsvika, saman med bl.a. den omsynskrevjande arten dvergstanksopp (NT). Dei to artane hasselskrubb og gullkremle som ved siste revisjon vart teke ut av raudlista vart også påvist på denne lokaliteten. Frå same lokalitet kan ein også nemna dei to artane svovelmusserong og gul korallsopp, begge artar som trivs best i mineraljord. Av sopp registrert på Sekken kan nemnast; kantarell, nektarslørsopp, fløyelsrørsopp, skjegggriske, bleik piggsopp og raudnande flugesopp. Det vart også søkt etter beitemarkssopp i dei interessante beiteområda på Krokset, men heile området verka å vera for nitrogenrikt til å hysa interessante artar frå denne gruppa. Funn av ganske mykje kritvokssopp var med å understreka dette.

Av mosar vart det ikkje gjort interessante funn langs nokon av dei tre parsellane under feltarbeidet.

Når det gjeld virvellause dyr, så har vi ikkje fått fram opplysningar om interessante artar, heller ikkje elvemusling. Elles finst det opplagt eit svært stort artsmangfald av andre artar, ikkje minst blant insekt, men dette mangfaldet er som sagt tilnærma ukjent. Ikkje minst på strandenger og restar av artsrike blomsterenger er det eit potensiale for førekomstar av kravfulle og interessante artar.

Ferskvassførekomstar i undersøkingsområdet

Ferskvatn og våtmarksmiljø innanføre undersøkingsområdet avgrensar seg stort sett berre til Røaelva og miljøet kring denne. Dette vassdraget renn roleg gjennom skog og myr, delvis meanderande (slyngande) i finkorna lausmassar og omgjeve av rike kantsonmiljø. Slike vassdrag har ofte innslag av enkelte sjeldne og til dels kravfulle artar. Slik er det også her då den regionalt sjeldne arten åkerbær veks ved Røaelva, som er den einaste kjende lokaliteten for arten i Møre og Romsdal. Elva og dei omkringliggande myrane har også ein viktig funksjon for våtmarksfugl, slik som til dømes den norske ansvarsarten, raudstilk.

Parsell Å. Åfarnes - Sandnes

Overordna karakteristiske trekk

Denne parsellen følgjer langs nordsida av Rødvenfjorden i eit landskapet med jordbruksdrift og noko busetnad utanom den som er knytt til gardane. Mykje av parsellen går gjennom det intensivt drivne jordbrukslandskapet, og om lag frå Krokset og vestover mot fergestaden Åfarnes går vegen nær sjøen. Det er langs denne delen av parsellen ein kan hevda at det er noko villabusetnad.

Langs ein god del av det aktuelle utbyggingsområdet er det eit smalt belte med skog langs sjøen, det meste av dette er ei eller annan utforming av edellauvskog. Også langs eigedomsgrenser eller langs gardsvegar og bekker kan det vera litt skogvegetasjon. All skog innan eller nær utbyggingsområdet er lauvskog. Det er utskild fleire naturtypelokalitetar innan området, både lokalitetar knytt til skog og kulturlandskap elles.

Prioriterte naturtypar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det kartlagt ein ny naturtypelokalitet, samt at det var kartlagt tre frå før. Dei tre sistnemnde omfattar to naturbeitemarker samt ein viltlokalitet, medan den nye er ein lokalitet med kulturlandskap/småbiotoper av utforming kantsamfunn.

Viktige viltområder

Heile den ytre delen av Røvenfjorden på austsida, samt vidare eit stykke innover Langfjorden er registrert i DN's Naturbase som eit viktig vinterbeiteområde for elg og hjort. Det er noko uvisst om det finst statistikk for påkjørsjar av hjortedyr på strekninga.

Raudlista artar

Det er dokumentert berre ein raudlisteart i nærleiken av denne parsellen, nemleg kvitkurle (VU). Til gjengjeld finst denne på to av dei utskilde naturtypelokalitetane.

Ferskvasslokalitetar

Ingen ferskvasslokalitet er registrert.

Samla vurdering

Området er dominert av kulturmark og kantskog. Berggrunnen er jamt over fattig, men det finst innslag av basekrevjande vegetasjon. Fire verdifulle naturtypar er registrert her, to naturbeitemarker av stor verdi, ein kantskog og eitt viltområde, begge av middels verdi.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲

Vurderinga er særleg grunna ut frå at det ligg to naturtypelokalitetar med førekomst av ein raudlista og sårbar planteart. Det som trekkjer verdien ned er den sterke kulturpåverknaden, med m.a. førekomst av fleire artar på den såkalla "svartelista" samt ein god del bustadtomter.

Omfang

- Alternativ 0 medfører *lite/intet omfang*
- Alternativ 1 medfører *lite/middels positivt omfang*
- Alternativ 2 medfører *lite/middels positivt omfang*
- Alternativ 3 medfører *middels/lite positivt omfang*
- Alternativ 4 medfører *middels/lite positivt omfang*

Konsekvensvurdering

Tabell 0.2 gjev ein samla presentasjon av konsekvensvurderingar for kvar omtalte lokalitet. Konsekvensen er kome fram ved å samanhalda lokaliteten sin verdi og omfanget (påverknaden) for kvart alternativ.

Tabell 0.1. Samla konsekvensvurdering av alternativa på parsellen Strandheim – Åfarnes..

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
Lok. 1, Holmemstranda, Ytre Sandnes	0	0	0	0	0
Lok. 2, Kroksetgjerdet	0	0	0	0	0
Lok. 3, Ytre Sandnes 2	0	0	0	0	0
Lok. 4, Holmem – Ytre Slemma (53289)	0	+ / ++	+ / ++	++ / +	++ / +
Samla konsekvens	0	+ / ++	+ / ++	++ / +	++ / +
Rangering	5	4	3	2	1
Avgjerdsrelevant uvisse	Lite	Lite	Lite	Lite	Lite

Det ligg lite av uvisse i desse vurderingane og det gjeld både 0-alternativet og dei fire alternativa for tunnelinnslag. Det einaste måtte då vera ei eventuell nærføring til den verdfulle naturbeitemarka ved Kroksetgjerdet (alt. Å2), men her reknar ein med at den går klar av tiltaket med god margin. Det er likevel viktig å unngå at området vert brukt som depot for overskotsmassar el. andre ting. På eller nær dei andre alternativa er det ikkje registrert verdfull natur.

Parsell S. Røvika - Bergsvik

Overordna karakteristiske trekk

Landskapet på denne strekninga er ganske småkupert og variert der åsar og grunne dalar orienterer seg i aust – vest – retning. Her er innslag både av myr, ei meandre-rande elv, ulike typar kulturlandskap og lauv- og barskog. Naturverdiane varierer likevel ein del. Kulturlandskapet er litt prega av attgroing og det meste av skogen er relativt ung. Mykje av myrområda er intakte og inneheld klare kvalitetar.

Røamyrane er då også verna som naturreservat. Det er også eit mindre parti med rik edellauvskog innan parsellen.

Prioriterte naturtypar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det kartlagd ein ny viktig naturtypelokalitet, samtidig som lokaliteten ved Røaelva vart oppgradert til A-verdi. Den nye lokaliteten ligg i Bergsvika og er definert som rik edellauvskog med utforming, rikt hasselkratt. Den andre aktuelle naturtypen i influensområdet til denne parsellen er som nemnd Røaelva. Denne er definert som Kroksjøar, flaumdammar og meandre-
rande elveparti (E03), samt viktig bekkedrag. Det er også knytt eit verdfullt myrparti til denne lokaliteten (naturreservat). Begge dei to lokalitetane har fått A - verdi.

Viktige viltområde

Det er knytt ein del våtmarks- og andefugl til Røaelva, men ingen raudlista artar. Elva er også lakseførande. Hønsehauk hekkar i omegn, Ein kjenner ikkje til viktige trekkvegar for vilt innan parsellen, men ein del av området vert rekna som vinterbeiteområdet for hjortedyr.

Raudlisteartar

Det er dokumentert 6 raudlisteartar innanfor utgreiingsområdet. Det er treslaget alm (NT) og dei to soppartane dvergstanksopp (NT) og raudskivesoppen *Entoloma cruentatum* (VU). I tillegg er hønsehauk (VU) registrert som hekkande ikkje så langt frå riksveg 64 i området. Dessutan er dei to regionalt raudlista artane, åkerbær (CR) og gulldusk (NT) registrert i området ved Røaelva.

Samla vurdering

Den aktuelle parsellen går gjennom eit småkupert landskap som inneheld litt både av sjø/havstrand, vassdrag, myr, skog og kulturlandskap, samt fragment av kantkratt og rasmark. Naturverdiane varierer ein god del innanfor området. Det er gjennomgåande små verdiar i den midtre delen, medan kvalitetane er konsentrert til begge endane av parsellen. Ein tenkjer då på Røaelva og tilgrensande myrområde i nord og den rike edellauvskogen ved Bergsvika i sør. I tillegg må den sørlege delen av parsellen også reknast som eit viktig viltområde. Det er også påvist fleire raudlisteartar frå ymse organismegrupper innan parsellen

Verdivurdering:



Omfang

- Alternativ 0 medfører *lite/ikkje noko omfang*
- Alternativ S1 medfører *lite/middels positivt omfang*
- Alternativ S2 medfører *middels/lite positivt omfang*
- Alternativ S3 medfører *middels/lite positivt omfang*

Konsekvensvurdering

Tabell 0.2 gjev ein samla presentasjon av konsekvensvurderingar for kvart delområde, eventuelt kvar omtalte lokalitet. Konsekvensen er kome fram ved å samanhalda området/lokaliteten sin verdi og omfanget (påverknaden) for kvart alternativ.

Tabell 0.2. Samla konsekvensvurdering av alternativa for parsell S.

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Lok. 5, Bergsvika	0	0	0	0
Lok. 6 (20726), Røaelva	0	0	0	0 / –
Lok. 7 (56801), Nesjestranda – Brenslefjellet (vilt)	0	+ / ++	++ / +	++ / +
Samla konsekvens	0	+ / ++	++ / +	++ / +
Rangering	4	3	1	2
Avgjerdsrelevant uvisse	Lite	Lite	Lite	Lite

Det er lite uvisse knytt til dei tre utbyggingsalternativa på parsellen Røaelva – Sølsnes. Ingen av dei tre alternativa vil føra til negative konsekvensar for naturmiljøet i området samanlikna med alternativ 0. Tvert om vil alle gje positive konsekvensar. Med eit muleg unntak for miljøet i Røaelva i tiltaksfasen, så vil ikkje det planlagde tiltaket føra til negative endringar for viktige biologiske/ landskapsøkologiske samanhengar nokon stad innan den aktuelle parsellen. Tiltaket vil heller ikkje endra artsmangfaldet, men vil ganske sikkert verka positivt for dyre og fuglevivet på dei ulike strekningane grunna ein sterk nedgang i biltettleiken som er forventta når gjennomgangstrafikken forsvinn. Sterk og langvarig tilslamming av Røaelva kan likevel slå ut ganske mykje av fiskebestanden og botnfaunaen nedstrøms ei eventuell ny bru, medan eit skånsamt arbeid som berre medfører marginal tilslamming, knapt treng å gje negative konsekvensar for dei nemnde artsgruppene i det heile.

Parsell SK. Sekken

Overordnede karakteristiske trekk

Denne siste parsellen vil omfatta eit mindre område ved Eik på øya Sekken, samt eit anna ved Skaret nordom Sekken kyrkje.

Det aktuelle området ved Eik er typisk for landsbygda med spreidd busetnad med dyrka mark med ein del skogteigar i utkantane av dyrkamarka. I dette tilfelle er det mest fulldyrka mark og litt kantskog, mest gran som vert påverka av tiltaket. Ved Skaret er det skogvegetasjon, til dels krattskog av ymse lauvtreslag, samt noko planta gran. Opp mot sjøve tunnelinnslaget er det mest furuskog, til dels frytlemark med innslag av litt svartor. Det er også innslag av platanlønn i dette området,

ein art som står på svartelista. Også på Sekken har jordbruket mest vore bygd opp kring mjølkeproduksjon, men dette er no i ferd med å endra seg, slik at i dag er det knapt eit einaste bruk att som driv med denne tradisjonsrike næringsgreina. Avl samt beiting av hest ser derimot ut til kunne gjera sitt til at jordbrukslandskapet vert halde i hevd.

Prioriterte naturtypar

Det vart ikkje kartlagt nye naturtypelokalitetar under den naturfaglege undersøkinga, men ein tidlegare utskild lokalitet var undersøkt og grensene vart justert litt i høve det ein finn på Naturbase. Den omtalte naturtypen er definert som edellauvskog med hovudutformingar; gråor – almeskog og rike hasselkratt.

Viktige viltområde

Det er registrert eit beiteområde for hjort og rådyr som omfattar det meste av låglendet på øya Sekken (BA00051801). Vi har fått opplyst at det hekkar havørn oppe på åsane av øya, men dette vert godt utanføre utgreiingsområdet.

Samla vurdering

Den aktuelle parsellen går gjennom eit landskap som er ganske sterkt prega av ymse inngrep i samband med jordbruksaktivitetar, men som likevel ikkje har endra naturtilhøva vesentleg. Dei menneskelege aktivitetane er mindre synlege ved alternativet ved Skaret (Sk2), då det også er innslag av litt naturskog her i tillegg til granplantingar. Det er likevel relativt små naturverdiar innan parsellen, med unntak av edellauvskogen/kantskogen mellom dyrkamarka og sjøen ved Eik. Førekomsten av kravfulle og raudlista arter er få på parsellen.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲

Omfang

- Alternativ 0 medfører *lite/intet omfang*
- Alternativ 1 medfører *lite/intet negativt omfang*
- Alternativ 2 medfører *lite/intet negativt omfang*

Konsekvensvurdering

Tabell 0.3 gjev ein samla presentasjon av konsekvensvurderingar for kvar omtalte lokalitet. Konsekvensen er kome fram ved å samanhalda lokaliteten sin verdi og omfanget (påverknaden) for kvart alternativ.

Tabell 0.1. Samla konsekvensvurdering av alternativa for parsell Sk.

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	
Lok. 20736, (8), Eik 1	0	0	0	
Lok. 51801, Sekken (vilt)	0	0	0	
Hekkelokalitetar, Havørn	0	0	0	
Samla konsekvens	0	0	0	
Rangering	1	1	1	
Beslutningsrelevant usikkerhet	Noko	Noko	Noko	

Det heftar noko uvisse til rangeringa av alternativa på denne parsellen. Årsaka er dei vanskane ein har med å sjå føre seg korleis noverande, tidlegare og framtidige ibuarar på Sekken vil reagere på ei vegtilknytning i staden for å vera avhengig av ferje. Om ein held seg til dei direkte følgjene av tiltaket, så er det neppe muleg å skilja mellom dei tre alternativa. Ingen av dei vil medføra skadelege naturinngrep.

Konsekvensar

Tiltaket vil koma til å påverka det fuktige miljøet ved elva og einskilde rike skogsmiljø, og ein tenkjer då mest på det gamle ospeholtet ved røyrkata. Samla vil utbygginga gje middels/stor konsekvens for naturmiljø og biologisk mangfald.

1 Innleiing

1.1 Nasjonale føringar

Herand kraftverk skal konsesjonshandsamast etter Lov av 24. November 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvatn (vassressurslova). Norges vassdrags og energidirektorat (NVE) har gjeve ut ein vegleiar (nr. 1 – 2002) om handsaming av saker etter vassressurslova (Hustveit 2002). Føremålet med vassressurslova er; ”å sikra ein samfunnsmessig forsvarleg bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvatn”. Vegleiararen seier m.a. dette om føremålet med loven. Omgrepet ”samfunnsmessig” omfattar både miljøomsyn, inkludert omsynet til natur og kulturverdiar knytt til vassdraga, og omsynet til aktuelle bruksføremål og økonomi. Busetnaden sin trong for nok reint drikkevatt vil vera eit viktig omsyn i denne samanhengen. Vassressursane er også viktige for ymse næringar, slik som vasskraft, oppdrettsverksemd og landbruk og må slik leggjast vekt på. Andre relevante omsyn kan vera å ta vare på livsvilkåra for plantar og dyr, lokalklima, landskapsestetiske tilhøve, friluftsliv, høve til rekreasjon og naturopplevingar, samt kulturminneverdiar.”

Uttrykket ”ålmenne interesser” i vassressurslova (§§ 8 og 41) skal i følgje forarbeida ha ei romsleg tolking. Det er særleg ideelle eller ikkje-økonomiske interesser som fell inn under omgrepet. Som døme på ålmenne interesser kan ein nemna fisken sin frie gong, ålmenn ferdsel, naturvern, biologisk mangfald, friluftsliv, vitenskapleg interesse, kultur- og landskapsomsyn, jordvern, omsyn til flaum og ras med meir.

Handsaming etter vassressurslova krev at det vert gjennomført ei konsekvensutgreiing, og eitt av dei tema som i følgje utgreiingsprogrammet for Herand kraftverk skal utgreiast er naturmiljø/biologisk mangfald. St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfald formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfald. To av resultatmåla er:

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

1.2 Vasskraftutbygging og naturmiljø

Det er ofte store naturverdiar knytt til vatn og vassdrag. Omfanget av tiltaket, men også utføringa av tiltaka har mykje å seia for påverknaden på naturmiljøet. Det gjeld særleg framføring av rørgater og vegar, plassering av inntaksarrangement og kraftstasjon, samt framføring av kraftleidning/tilførselskabel

Ei viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevassføring. I samband med dette har vassressurslova i paragraf 10 følgjande hovudregel; ”Ved uttak og bortleidning av vatn som endrar vassføringa i elver og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen.”²

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- skildra 0-alternativet.
- skildre naturtilhøve og verdiar i området.
- vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfald.
- vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

Potensielle konfliktområde som ein må vera særskild merksam på er

- Konsekvensar for fuktkevjangende flora langs vassdraget
- Konsekvensar for hekkande og næringsøkjande vassfugl
- Konsekvensar for fisk og ferskvassorganismar.

Denne utgreiinga skal også dekkja behova som utbyggjarane har for å få kunnskap om verdiar innanføre temaet naturmiljø i planområdet.

Konsekvensvurderingane er gjort på bakgrunn av eksisterande informasjon om undersøkingsområdet og naturfaglege undersøkingar gjort av Bioreg AS i tidsrommet 5.- 7. aug. 2007. Jondal kommune har utført generelle kartleggingar av biologisk mangfald, inkludert vilt.



Figur 2. Den raude firkanten om lag midt på kartet markerer kvar tiltaksområdet ligg i Hardangerfjorden.

² Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

2 Utbyggingsplanane

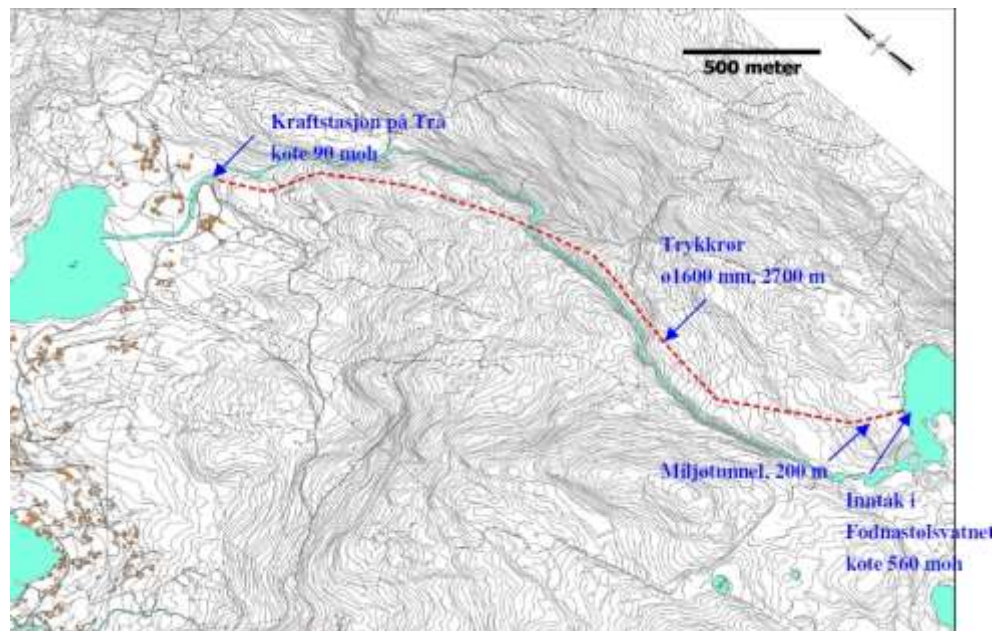
2.1 Generelt

Grunneigarane ved Storelva i Herand, skal som tiltakshavarar utarbeida ei konsekvensutgreiing med tanke på å nytta elva til driftsvatn for eit kraftverk.

Plana er å laga inntak i Fodnastølsvatnet som ligg på kote 560 moh. Det er tanken å føra ein tunnel på om lag 200 m gjennom ein åsrygg det første stykket frå inntaket i vatnet. Vidare nedover vert det nytta røyr med diameter på 1600 mm som skal gravast ned i lausmassar heile vegen ned til kraftstasjonen på Trå litt oppstrøms Herandsvatnet (kote 90 moh). Frå tunnelen og nedover om lag 1,5 km skal røyrret gå på nordaustsida av elva før det kryssar om lag ved kote 340 moh. resten av vegen ned til kraftstasjonen er det meininga at røyrret skal gå på sørsida av elva. Det er også vurdert eit alternativ med ein mykje lenger tunnel (1250 m) frå inntaket og resten i røyr (alt. 2). Utanom røyrgate, tilførselsvegar og liknande vert inngrepa i dei andre delområda dei same som ved alt 1.

I tillegg til dei to nemnde alternativa, vil alternativ 0 gi ein naudsynt referanse for vurderinga av dei andre alternativa.

Utbyggingsplanane er gjort greie for i framlegg til planprogram (Opticonsult 2008) i hovudkapittel 2 og for detaljar viser vi til planprogrammet.



Figur 3. Kartet viser i grove trekk korleis dei ymse naturinngrepa er planlagd ved val av hovudalternativet (alt. 1)

3 Metode

3.1 Retningslinjer

Føremålet med ein konsekvensanalyse er «å klargjere verknadar av tiltak som kan ha vesentlege konsekvensar for miljø, naturressursar eller samfunn. Konsekvensutgreiingar skal sikre at desse verknadane vert teke omsyn til under planlegginga av tiltaket og når det vert teke stilling til om, og eventuelt på kva for vilkår, tiltaket kan gjennomførast» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensutgreiingar lovfesta med vedtekne reglar for korleis dei skal utførast (Miljøverndepartementet 1995).

Omgrepet naturmiljø er i Statens vegvesen si Handbok 140 (2006) definert slik:

”Temaet naturmiljø omhandlar naturtypar og artsførekomstar som er viktig for dyr og planter sitt levegrunnlag, samt geologiske element. Omgrepet naturmiljø omfattar alle terrestriske (landjorda), limnologiske (ferskvatn) og marine førekomstar (brakkvatn og saltvatn), og biologisk mangfald knytt til desse.”

Utgreiinga vurderer i hovudsak eitt utbyggingsalternativ, forutan alternativ 0, men har også eit alt. 2 for utbygging. Handsaminga av alternativ 0 vil gje ei naudsynt referanse for vurderinga av dei andre alternativa.

Metoden som vert følgd, baserer seg på metodikken som er skildra i Håndbok 140 frå Statens vegvesen (2006).

3.2 Utgreiingsprogrammet

I ”Melding om planlegging av Herand Kraftverk” vert det konkludert med at konsekvensar for naturmiljøa for dei aktuelle alternativa bør utgreiast. Det bør også gjerast ei vurdering av kva for alternativ som er mest skånsamt for naturmiljøet. Meldinga nemner også viktige avbøtande tiltak som bør vurderast, slik som minstevassføring, ev omlegging av røyrkata om den kjem til å gå gjennom sårbare eller verdfulle naturmiljø, flytting av inntak og ev kraftstasjon om ein slik kan oppnå svært positive verknadar for naturmiljøet, i tillegg til andre vanlege tiltak ved slike utbyggingar. Denne rapporten vil slik omhandla konsekvensar for flora og fauna, medan konsekvensar for ferskvassbiologi og fisk ikkje vert handsama her.

3.3 Registreringar

Eksisterande informasjon

Eksisterande dokumentasjon av naturmiljøet i planområdet finst først og fremst samla og presentert i DN's Naturbase. Alt i 1995 vart det utarbeidd ein rapport om biologisk mangfald i Jondal kommune (Jordal & Gaarder 1995). Seinare vart denne supplert av Alexander Connor (2004). Alt i den førstnemnde rapporten er ein loka-

litet som Røaelva kome med. For Jondal sin del ligg det m.a. føre to rapportar, begge signert Steinar Stueflotten. Den eine omhandlar planter i Jondal (Stueflotten 2002), medan den andre omhandlar fuglelivet (Stueflotten 2007). I mellomtida vart det utarbeidd ein rapport om biologisk mangfald i Jondal (Jordal & Stueflotten 2004). Særleg rapporten frå Jondal har med fleire lokalitetar frå planområdet, medan dei aktuelle lokalitetane frå Jondal er kome til etter at rapporten gjekk i trykken. Lokalitetane er likevel med i Naturbasen.

Feltregistreringar

Det vart gjennomført naturfaglege undersøkingar i tidsrommet 31.08. og 01.09.2008 under gode værtilhøve. Heile det aktuelle planområdet vart undersøkt i løpet av desse to dagen. Vi var tre personar som deltok. Seinare, den 30.09.2008 vart det gjort ei supplerande undersøking for å sjekka eventuelle førekomstar av beitemarkssopp i dei rike beitemarkane sør for Åfarnes. Ved den siste undersøkinga deltok også Angela Player, grunneigar på Krokset.

Generell skildring av naturmiljøet

På bakgrunn av innsamla informasjon er utgreiingsområdet skildra på eit overordna, generelt grunnlag. Det er lagt vekt på å setja området inn i ein større geografisk samanheng og framheva særtrekk.

Skildring av verdfulle einskildlokalitetar

På bakgrunn av innsamla informasjon vert verdfulle einskildlokalitetar som for dette temaet vert vurdert å liggja innanføre utgreiingsområdet, skildra. Eventuelle verdfulle naturtypelokalitetar, viltområde, ferskvasslokalitetar og naturhistoriske område vert skildra.

3.4 Konsekvensanalyse

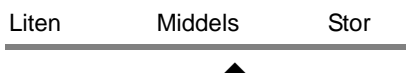
Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamla data vert det gjort ein vurdering av verdien av ein lokalitet eller eit område. Verdien vert fastsett på grunnlag av eit sett kriterium som er gjengjeve nedanfor. Verdivurderinga skal grunnjevast.

Tabell 3.1 Kriteriar for vurdering av naturmiljøet sin verdi. Kjelde: Statens vegvesen (2006a)

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Inngrepsfrie og samanhengande naturområde, samt andre landskapsøkologiske samanhengar	– Område av ordinær landskapsøkologisk betydning	– Område over 1 km frå næraste tyngre inn-grep – Samanhengande område (Over 3 km ²) med eit urørt preg – Område med lokal eller regional landskapsøkologisk betydning	– Område over 3 km frå næraste tyngre inn-grep. – Områder med nasjonal landskapsøkologisk betydning
Naturtype-område/vegetasjonstype-område	– Område med biologisk mangfald som er representativ for distriktet	– Natur- eller vegetasjonstypar i verdikategori B eller C for biologisk mangfald	– Natur- eller vegetasjonstypar i verdikategori A for biologisk mangfald
Område med arts-/individmangfald	– Område med arts- og individmangfald som er representativt for distriktet – Viltområde og vilttrekk med viltvekt 1	– Område med stort artsmangfald i lokal eller regional målestokk – Leveområde for raudlisteartar i kategorien nær truga eller data-mangel – Leveområde for artar som står oppført på den fylkesvise raudlista – Viltområde og vilttrekk med viltvekt 2-3	– Område med stort artsmangfald i nasjonal målestokk – Leveområde for artar i kategoriane "kritisk truga", "sterkt truga" eller "sårbar" – Område med førekomst av fleire raudlisteartar i lågare kategoriar. – Viltområde og vilttrekk med viltvekt 4-5
Naturhistoriske område (geologi, fossilar)	– Område med geologiske førekomstar som er vanlege for distriktet sitt geologiske mangfald og karakter	– Geologiske førekomstar og område (geotopar) som viktig for distriktet eller regionen sitt geologiske mangfald og karakter	– Geologiske førekomstar og område (geotopar) som er viktig for landsdelen eller landet sitt geologiske mangfald og karakter.

Verdivurderingane for kvart miljø/område vert vist på ein glidande skala frå liten til stor verdi. Vurdering skal visast på ein figur der verdien vert markert med ein pil:



I tillegg til å verdisette kvart einskild område, vert dei også vurdert i landskapsøkologisk samanheng. Dette medfører ein analyse av områda sin storleik, aktuelle naturtypar, plassering, innbyrdes avstand, artsførekomstar etc. Dei kan enten inngå som delar av eit større, samanhengande naturområde eller i et nettverk som til saman utgjer viktige lokalitetar for naturmiljø.

Vurdering av omfang (påverknad)

Omfanget er ein vurdering av kva for konkrete endringar tiltaket kan tenkjast å medføre for dei ulike lokalitetane eller områda. Omfanget vert vurdert for dei same lokalitetane eller områda som er verdivurdert. Omfanget vert vurdert i samanlikning med alternativ 0.

Omfang vert vist på ein femdelt skala:

Stort negativt - middels negativt - lite/inkje - middels positivt - stort positivt.

Tabell 3.2 Kriteriar for vurdering av eit planlagt tiltaks potensielle påverknad av naturområde (omfang). Kilde: Statens vegvesen (2006a).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/ikkje noko omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige samanhengar mellom naturområde	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske samanhengar	Tiltaket vil styrke viktige biologiske eller landskaps-økologiske samanhengar	Tiltaket vil stort sett ikkje endre viktige biologiske/ landskaps-økologiske samanhengar	Tiltaket vil svekke viktige biologiske eller landskaps-økologiske samanhengar	Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskaps-økologiske samanhengar
Arter (dyr og planter)	Tiltaket vil i stor grad auke arts-mangfaldet eller førekomst av artar eller betra vekst og levekåra deira.	Tiltaket vil auke arts-mangfaldet eller førekomst av artar eller betra vekst og levekåra deira.	Tiltaket vil stort sett ikkje endre arts-mangfaldet eller førekomst av artar eller vekst og levekåra deira.	Tiltaket vil i nokon grad redusera arts-mangfaldet eller førekomst av artar eller gjera vekst og levekåra deira ringare	Tiltaket vil i stor grad redusera arts-mangfaldet eller fjerne førekomst av artar eller øydeleggja vekst og levekåra deira
Naturhistoriske førekomstar	Ikkje relevant	Ikkje relevant	Tiltaket vil stort sett ikkje endre geologiske førekomstar og element	Tiltaket vil i nokon grad gjera geologiske førekomstar og element ringare	Tiltaket vil øydeleggja geologiske førekomstar og element

Konsekvensvurdering

Med konsekvensar meiner ein dei fordelar og ulemper eit definert tiltak vil medføre samanlikna med alternativ 0.

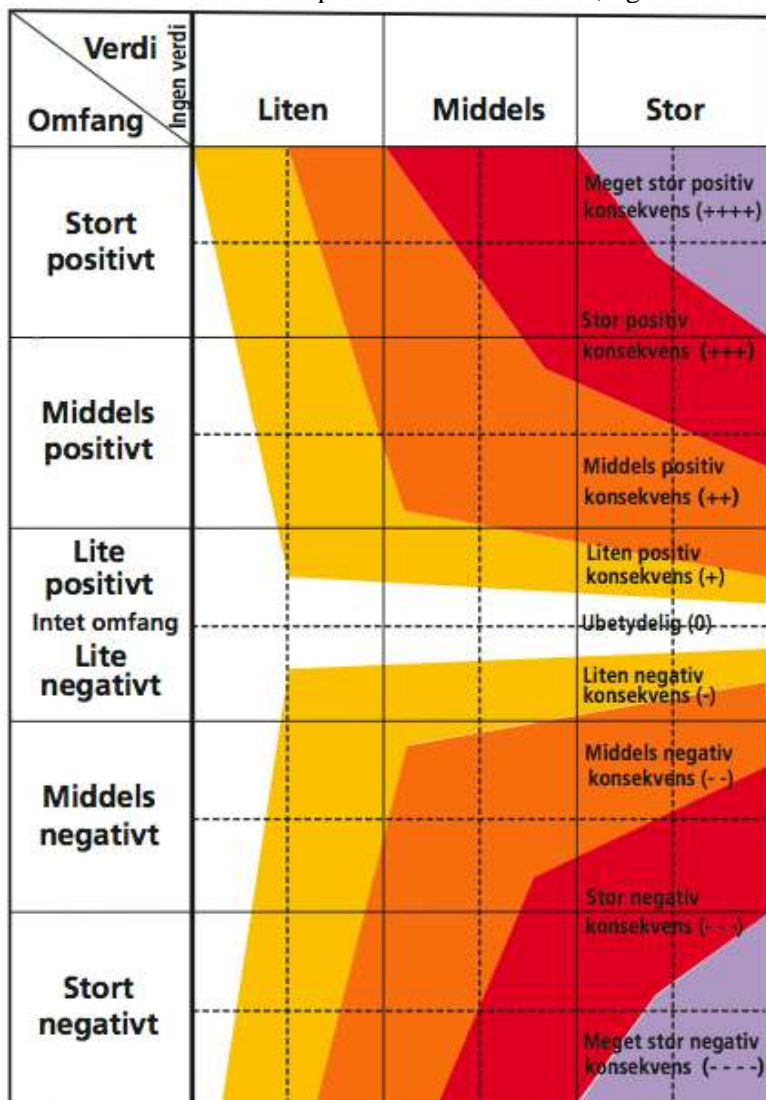
0-alternativet utgjer referansealternativet og representerer forventa utvikling innanføre influensområdet utan utbygging innan eit 20 års perspektiv.

Omfang og verknad vert sett lik 0 (ingen konsekvens).

SAMLA KONSEKVENSGRAD: Ingen konsekvens (0).

Konsekvensen for eit miljø/område kjem fram ved å samanhalda miljøet/området sin verdi og omfang. Vifta som er vist i Figur 3.1, er ein matrise som viser conse-

kvensen ut frå gjeven verdi og omfang. Konsekvensen vert vist på ein ni-delt skala frå "svært stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "svært stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er ein strek som viser inkje omfang og liten/ingen konsekvens. Over streken vert vist dei positive konsekvensane, og under streken dei negative.



tive.

Figur 3.1. Konsekvensvifta. Kjelde: Handbok 140 (Statens vegvesen 2006)

Samanstilling av konsekvens

Det vert laga ein tabell som gjev ein oversikt over miljø eller delområde som er vurdert, og for kvar av desse vert vist konsekvensen av dei ulike alternativa. Miljø/område som ikkje vert påverka, vert vist med ein gråtone i tabellen. For kvart alternativ vert vist ein samla konsekvens. Denne vert grunngeven i teksta. I tillegg skal også alternativa gjevast ein innbyrdes rangering. Rangeringa skal avspegla ein prioritering mellom alternativa ut frå ein fagleg ståstad. Det beste alternativet skal rangerast øvst (rang 1).

Avbøtande tiltak

Avbøtande tiltak medfører justeringar/endingar av anlegget som ofte medfører ein ekstra kostnad på utbyggingssida, men der endingane har klare fordelar for naturverdiane. Mulege avbøtande tiltak skal skildrast.

4 Naturmiljøet i utgreiingsområdet

4.1 Generelle naturtilhøve

Naturgeografisk ligg området for det meste i sørboreal vegetasjonssone (Moen 1998), men det kan nok også vera svake innslag av boreonemorale artar, utan at det er særleg framtreddane. Samtidig plasserer Moen (1998) det i klart oseanisk vegetasjonsseksjon (O2).

Meteorologisk institutt, DNMI, har fleire målestasjonar for nedbør i Jondal kommune, men berre ein for temperaturnormalar. Denne ligg i Jondal by, men skulle gje eit tilnærma rett bilete av situasjonen også innan planområda til dette prosjektet. Stasjonen viser ein gjennomsnittleg årstemperatur for perioden 1961-1990 på 6,7 °C, med minimum i januar på 0,5 °C og maksimum i aug. på 13,6 °C. (Meteorologisk Institutt 2008). Årsnormalen for nedbør er for same periode på 1640 mm. September er mest nedbørsrik med 205 mm, medan mai i gjennomsnitt er den turaste månaden med 72 mm. Det er ikkje særleg avvik verken på temperatur eller nedbørnormalar mellom dei ymse målestasjonane i Jondal. I Jondal er nok variasjonane mykje større frå dei indre til dei ytre delane av kommunen, men for Åfarnesområdet som er aktuelt i dette tilfelle, er ikkje avvika særleg store i høve målingane i Jondal.

Sjølv om klimaet er tilmåtsvis ganske gunstig innan planområda til det aktuelle prosjektet, så er berggrunnen for det meste relativt fattig og gjev ikkje grunnlag for eit særskild rikt planteliv. Berre i Sandnes – Kroknes-området er det registrert ein noko rikare flora, i tillegg til Bergsvika, der både flora og funga tyder på eit ganske mineralrikt jordsmonn. Den sørvende eksposisjonen det meste av planområda har synes å verka gunstig på førekomst av ein del edellaavskogsartar.

4.2 Jondal kommune, generelt

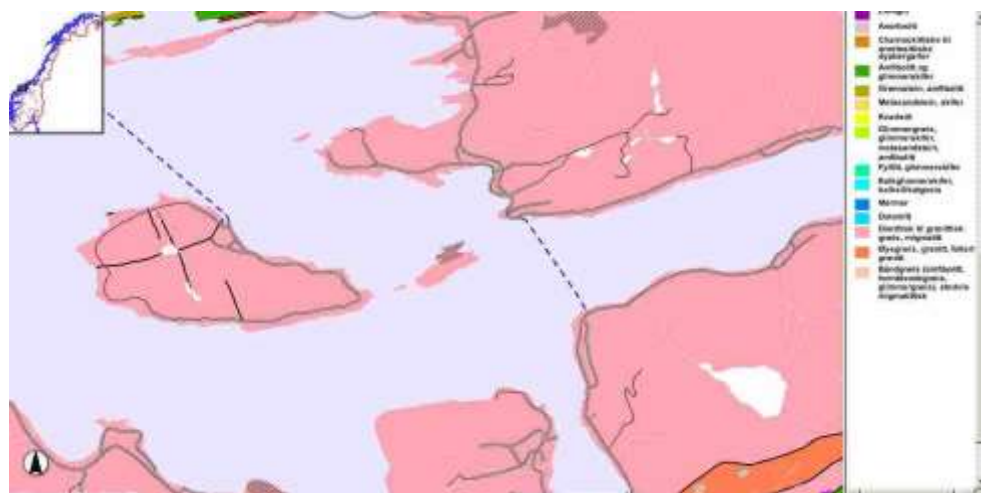
Kommunen har ein variert natur, sjølv om den manglar dei heilt store og spesielle førekomstane. Grovt kan ein dela naturen inn i fjord- og strandlandskap, bylandskap, kulturlandskap knytt til jordbruket, i tillegg til skog, myr, vassdrag og fjell. Desse hovudnaturtypane er vidare inndelt i ein rekke undertypar. Som eit døme på vassdrag med særskilde kvalitetar må nemnast Røaelva med omkringliggende myrområde. Både vassdraget og myrane er relativt lite påverka av menneskelege inngrep, og den isolerte førekomsten av åkerbær ved elva, gjer den jo ekstra interessant. Jondal er ein relativ skogrik kommune, og tidlegare har furuskogen vore dominerande. Mykje av denne er i dag erstatta av granplantingar. Elles er ikkje kommunen kjend for til dømes rike kalkførekomstar og det rike artsmangfaldet

som ofte følger slik berggrunn. Samla sett kan vel Jondal sjåast på som ein gjennomsnittskommune kva gjeld artsmangfald i Hordaland.

Kommunen er heller ikkje kjend for eit særskild rikt fugleliv og må kanskje også i denne samanhengen sjåast på som ein gjennomsnittskommune i fylket.

4.3 Geologien i undersøkingsområdet

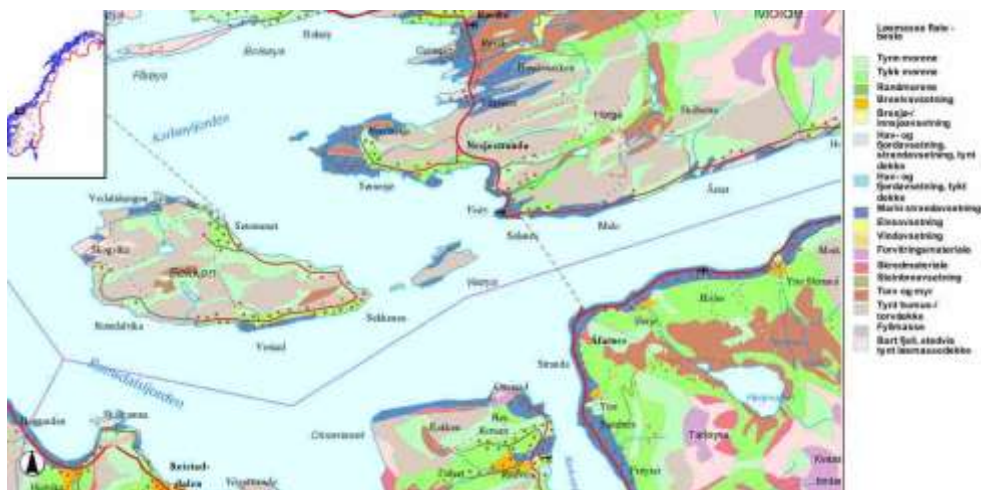
Både i Jondal og Jondal finst det einiskilde område med ganske rik berggrunn, men akkurat innan undersøkingsområdet er det ikkje særskild mykje av dette om ein skal tru berggrunnskartet. I hovudsak er det stadeigne bergartar frå jordas urtid (proterozoikum), som for det meste er deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedeforminga ein finn i området. Det vil i praksis seia at berggrunnen består av ymse former for gneis, som til dømes kvartsdiotittisk til granittisk, men det finst også innslag av rein granitt (NGU 2008, Tveten et al 1998). Dette er harde bergartar som ikkje gjev grunnlag for særskild rikt planteliv.



Figur 2. Som ein ser av dette vektorbiletet av berggrunnen i planområdet, så er den temmeleg einformig, og som nemnd ymse former for og migmatitt (<http://www.ngu.no/kart/bg250/>).

4.4 Førekost av lausmassar innan planområdet

Dei fleste stadane er det ganske mykje lausmassar innan planområdet, men likevel mest i området sør for Åfarnes. Ved Nesjestranda er det eit område med tynt humus- og torvdekke



Figur 3. Dette kartet viser at det er mykje marine strandavsetningar innan planområdet. Det gjeld alle dei tre parsellane. Kring Åfarnes er det også godt om morenemassar, men noko mindre på Sekken og nord for Sølsnes. (<http://www.ngu.no/kart/losmasse/>).

4.5 Naturtypar i undersøkingsområdet

Myr

Myr finnes berre innanføre områda til dei to alternativa til tunnelinnslag ved Vågsetra nord for Sølsnes (S2 og S3). Eit stykke aust for planområdet ved Røaelva ligg det da også eit myrreservat. Myrane innan planområdet her består stort sett berre av fattig fastmattemyr utan særskild registrerte verdiar innan det aktuelle området. Verken på Sekken eller ved Åfarnes finst det myr innan planområdet.

Sørvendt berg, rasmark og fjell

Berre små fragment finst av denne typen naturleg opne landskap innanføre undersøkingsområdet. Eigentleg snaufjell manglar, men ved Bergsvika er det nokre nakne knausar nord for garden. Her er det også små parti med open, rasmark. Andre stadar innan planområdet vart det knapt observert fjell i dagen.

Skog

Skog er mykje meir utbreidd innan undersøkingsområdet enn dei to hovudnaturtypane som er omtala tidlegare. Saman med kulturlandskap er dette den mest utbreidde naturtypen innan planområdet. Det er i første rekke snakk om ulike typar lauvskog, sjølv om det også finst nokre granplantefelt. Furu finst også, men velutvikla og interessant furuskog manglar. Lauvskogen er ofte dominert av til dels varmekjære edellauvskogsartar som svartor, hassel, litt alm og ask. I tillegg finst noko platanlønn og morelltre, særleg langs Holmemstranda sør for Åfarnes. Lerk finst også spreidd innan alle dei tre parsellane. Andre meir boreal tresetting, slik som bjørk, selje rogn og hegg finst naturlegvis også. Osp var det ikkje særleg mykje av ved nokon av dei tre parsellane, men litt fanst, m.a. ved Bergsvika nord for Sølsnes. Det aller meste av skogen må karakteriserast som ung til middelaldrande, og førekomst av biologisk gamle tre er heller dårleg. Gamle, grove tre av til dømes

ask og platanlønn vart likevel observert her og der. Kontinuitet i førekomst avdødt trevirke, såg ut til å vera fråverande overalt.

Furuskog finst berre innan parsellen ved Sølsnes (S). Her er det meir eller mindre innslag av furuskog ved alle det tre alternativa. Det aller meste av denne furuskogen er ung og utan særskild verdi for biologisk mangfald.

Utanom alm, hadde ingen av dei undersøkte skogsmiljøa førekomstar av sjeldne eller raudlista planteartar. Derimot var det observert ein del artar som er meir eller mindre uønskt i norsk natur, slik som platanlønn, kjempeslirekne og kjempespringfrø. Frå ein lokal ståstad, kan ein kanskje også rekna grana som ein uønskt art, då dette er eit treslag som ikkje naturleg høyrer heime i Hordaland.

Utanom i skogsmiljøet ved Bergsvik, der det vart påvist raudlista sopp, vart det påvist heller lite av verdiar knytt til funga og kryptogamar som mose og lav.

Kulturlandskap

Ulike former for kulturlandskap er det som no pregar nærområda til eksisterande Rv 64 på utgreiingsstrekningane. Det gjeld også det aktuelle området på Sekken. Til dels er det dyrkamark, men det er også lauvskog som kan definerast som beite-
skog. Det gjeld i det minste på Sekken, men delvis også på Holmemstranda. Om-
trent all skog i desse områda er meir eller mindre kulturpåverka. Minst kulturpå-
verka er nok skogen og planområdet nord for Sølsnes, og som tidlegare nemnd, så
er det også større variasjon i naturtypar i dette området. Tett busetnad eller by-
landskap kan ein knapt hevda det er innan planområdet. Det næraste ein kjem i så
måte er nok området ved alternativ Å1 sør for Åfarnes i Jondal. Biologisk sett kan
også det moderne kulturlandskapet med mange boligar og hagelandskap ha eit
ganske stort mangfald, men dette er ofte sterkt prega av innførte, framande artar,
samt vidt utbreidde og trivielle stadeigne artar. Verdien av å ta vare på biologisk
mangfald på slike stadar er difor oftast låg, og det er ikkje uvanleg at slike område
kan ha negativ verdi, som følgje av spreiiingsfaren alle dei innførte artane står for.
Det tradisjonelle, gamle jordbrukslandskapet, i motsetnad til det moderne, er der-
imot gjennomgående svært artsrikt og har stor bevaringsverdi. Dessverre gror det
aller meste av dette igjen innanfor undersøkingsområdet og dei fleste restane som
vert halde i hevd er artsfattige kulturenger utan særlig biologisk interesse. Einskilde
stadar finst det likevel framleis meir eller mindre intakte rester igjen av gamle kul-
turmarkar, særskild i området rundt Krokset sør for Åfarnes.

Havstrand/kyst

Så vidt ein kan skjøna så vert ikkje denne naturtypen påverka av det planlagde til-
taket med tunnel over Langfjorden, eventuelt til Sekken. Ein kjenner heller ikkje til
særskild verdfulle gruntvassområde som grensar til det aktuelle planområdet.

4.6 Artsmangfald i undersøkingsområdet

Undersøkingsområdet merkar seg ikkje særskild ut med eit stort artsmangfald og mange raudlisteartar. Dette kan skuldast fleire faktorar, men ganske homogene naturtilhøve kombinert med ein fattig berggrunn er nok hovudforklaringa. Det er berre frå Bergsvika ved Sølsnes at det er kjend ein raudlisteart som er rekna som sårbar (VU), medan det frå Kroknes og Sandnes-området er påvist førekomst av den vesle orkideen, kvitkurle som er raudlista som nær truga (NT). Eit ganske gunstig klima kombinert med ein sørleg eksposisjon gjer at det likevel er eit ganske stort mangfald av varmekjære artar innan planområdet, og dette gjeld alle dei tre aktuelle parsellane. Truleg er det eit visst potensiale for funn av fleire raudlisteartar, først og fremst av sopp.

Når det gjelder fugl så er det heller ikkje påvist hekking av raudlista artar direkte innan influensområdet, men ein art som hønsehauk har hekkelokalitetar i nærleiken av planområdet, medan havørn hekkar på Sekken. Også ved Åfarnes er det påvist raudlisteartar oppe i fjellet, men det er neppe rett å hevda at dette vert innan influensområdet til prosjektet. Det er grunn til å tru at strandskogane både på Sekken og på Holmemstranda tener som hekkestadar for sær mange sporvefuglar, samtidig som desse skogane tener som gøymestad både for fugleartar knytt til kulturlandskapet og til ymse artar knytt til sjøen.

Av pattedyr finst det fleire typiske, vanlege arter i området, som oter, elg, hjort og rådyr. Av rovdyr er det helst rev og mår som ein kan hevda er vanlege artar i desse områda. Etter det vi har fått opplyst, så skal det likevel ikkje finnast rev på Sekken.

Det einaste vassdraget av litt storleik innan planområdet er Røaelva og denne elva er også lakseførande.

Lav, mosar og sopp er alle organismegrupper som er mykje meir mangelfullt kjent enn karplanter innanfor området. Under eige feltarbeid vart det ikkje gjort særskild interessante lavfunn, utan nokre meir eller mindre vanlege artar frå lungeneversamfunnet. På Sekken vart det m.a. påvist ein liten førekomst av sølvnever. Av mosar vart det heller ikkje gjort interessante funn under feltarbeidet. Det var då heller ingen stadar at potensialet vart vurdert som særskilt stort for interessante mosefunn. Når det gjeld sopp, så er planområdet generelt lite egna for interessante vedboande artar, sidan det er dårleg med daudt trevyrke. Nokre stadar, slik som ved Bergsvika ved Sølsnes er likevel potensialet for marklevande artar godt, sidan det verkar å vera noko mineralrikt jordsmonn her. Det vart då også gjort eit par interessante funn i området ved den naturfaglege undersøkinga. Det var også ei viss von om førekomst av interessante artar av beitemarkssopp i områda med kvitkurle m.m. på Krogset, men den økologiske drifta der ser ikkje ut til å vera særleg gunstig for denne artsgruppa. Såing av kvitkløver medfører nok at det vert for høgt nitrogeninnhald i jordsmonnet til at beitemarkssoppene vil trivast.

Når det gjeld virvellause dyr, så kjenner vi ikkje til at det er førekomstar av interessante artar innan influensområdet til det planlagde tiltaket. At det likevel finst eit

stort arts mangfald frå denne gruppa, ikkje minst blant insekt er rimeleg opplagt, men dette mangfaldet er som sagt tilnærma ukjend. Ikkje minst på strandenger og restar av artsrike blomsterenger er det eit potensiale for førekomst av kravfulle og interessante artar.

4.7 Ferskvassførekomst i undersøkingsområdet

Ferskvatn og våtmarksmiljø innanføre undersøkingsområdet er det lite av. Berre Røaelva nord for Vågsetra er eit vassdrag av litt storleik, og det er også lite av bekkar i jordbrukslandskapet. Røaelva renn for det meste roleg gjennom skog og myrlandskap, dels meandrerande (slyngande) i finkorna lausmassar og til del omgjeve av rike kantsonemiljø. Slike vassdrag har ofte innslag av enkelte sjeldne og til dels kravfulle artar. Dette gjeld også denne elva, då ein isolert førekomst av åkerbær finst ved elva. Særleg anna av interessante ferskvassførekomst vart ikkje registrert innan planområdet.

5 Parsell 1. Åfarnes (Strandheim – Strande)

5.1 Overordna karakteristiske trekk

Landskapet på denne strekninga er ganske lite variert, og i hovudsak er det kulturlandskapet og det intensivt drivne jordbrukslandskapet som dominerer. Noko av dette har vore drive etter økologiske prinsipp dei seinare åra. Dette gjeld det meste av dyrkamarka ved Krokset. Elles går det eit belte med strandskog mellom dyrkamarka og sjøen i mykje av parsellen. Naturverdiane innan parsellen er delvis knytt til eit par beiteområde med noko basekrevjande planteflora, samt til den nemnde strandskogen.

5.2 Prioriterte naturtypar

DN sin Naturbase viser førekomst av to lokalitetar med interessant karplanteflora som kan definerast å liggja innan parsellen. I tillegg vart det avgrensa og skildra ein strandskog i samband med den naturfaglege inventeringa i månadsskiftet august – september. Det vart også gjort undersøkingar av beitemarksopp på dei to førstnemnde lokalitetane seinare på hausten. Dei to lokalitetane, definert som beitemark er begge verdsett som A-lokalitetar, medan strandskogen er verdsett som ein C-lokalitet.

Figur 5.1 Viktige naturtypelokaliteter i utgreiingsområdet for parsell 1. De gule områdene med rød grense er nyregistreringer frå feltarbeidet. De grønne områdene er viktige naturtypelokaliteter som er registrert tidligere. De ligger alle utenfor utgreiingsområdet. Grunnlagskart frå Naturbasen (Direktoratet for naturforvaltning 2006).

Lokalitet 1	Holmemstranda, Ytre Sandnes
Kommune	Jondal
Lokalitetsnummer (Naturbase)	00038784
Naturtype	Naturbeitemark
Hovudutforming	Vekselfuktig , baserik eng
Verdi	A – Svært viktig
Høgde over havet (m)	70 – 100 m
Undersøkt i felt	Jordal, J.B. 2007
UTM (WGS84)	MQ 2409 4610

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten er først skildra av Steinar Stueflotten 25.06.2007 basert på eige besøk 22.06.2007, og seinare litt justert av John Bjarne Jordal. Lokaliteten ligg oppe i en VSV-vendt slak skråning ned mot Rødvenfjorden i øvre del av jordbrukslandskapet på Sandnes på Holmemstranda. Truleg gammal beitemark og/eller slåttemark som muleg framleis vert beita noko, men neppe mykje da det ikkje er gjerder mot slåttemarkene (gjødsla i drift) i området.

Vegetasjon: Deler av vegetasjonen kan karakteriserast som vekselfuktig, baserik eng (G11), med ymse kalkkrevjande artar som stortviblad og engstorr.

Kulturpåverknad: Ei gammal løe/uthus står igjen på lokaliteten, og eit par velhaldne hytter ligg vest for enga. Det går ein lite brukt traktorveg gjennom enga opp til eit dyrkingsfelt ovanfor. Kraftlinje/kabel går gjennom området. Det var spor etter noko graving nede i enga frå seinare år, truleg i samband med kraftline/kabel eller liknande. Det er og nokre gamle steingjerde i området.

Artsfunn: Det rikaste delområdet på lokaliteten ligg i MQ 2408 4605 med bl.a. 9 kvitkurler (VU), nokre få stortviblad (til saman 17 eks på enga totalt) og eit lite felt med engstorr saman med kvitkurlene. Mykje engknoppurt (muleg hybrid med svartknoppurt, sjekkes seinare) aust i enga. Også her er det bra med grov nattfiol. Svært artsrik natureng med totalt 75 artar, derav 21 naturengplantar. Dette rangerer denne enga blant dei rikaste i Jondal, fullt på høgde med dei finaste naturengene i Øverdalen. Av naturengplanter kan nemnast: aurikkelsvæve, blåkløkke, blåknapp, blåkoll, bråtestorr, engfiol, engfrytle, engknoppurt, engstorr, finnskjegg, geitsvingel, grov nattfiol, gulaks, harerug, karve, kjertelaugnetrøst, kornstorr, kvitkurle, kvitmaure, lækjeveronika, prestekrage, smalkjempe, småengkall, storblåfjør, stortviblad, tepperot og tiriltunge.

Prioritering: Lokaliteten er i svak hevd, men er likevel svært artsrik og velutvikla, og får difor verdi; **Svært viktig - A.**

Omsyn/skjøtsel: Det er sterkt ønskeleg at denne artsrike lokaliteten vert hevda med slått og/eller beiting i framtida. Lokaliteten bør ikkje gjødslast eller pløyast.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor





Lokalitet 2

Kommune

Naturtype

Hovedutforming

Verdi

Høyde over havet (m)

Undersøkt i felt

UTM (WGS84)

Kroksetgjerdet

Kommune

Naturbeitemark (D04)

Vekselfuktig baserik eng

A – Svært viktig

40 – 55 m

Jordal, J.B. 2007, Langelo, G.F. 2008. Oldervik, F.G. & Langelo, G.F. 2008

MQ 2376 4686

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten er beskrevet av Steinar Stueflotten 25.06.2007 basert på eget besøk 21.06.2007, og senere litt justert og bearbeidet av John Bjarne Jordal. Lokaliteten ligger i en vest-sørvest-vendt skråning ned mot Rødvenfjorden.

Vegetasjon: Middels fuktig eng i nedre deler, tørrere øverst mot skogkanten. Det viktigste delområdet ligger øverst i NØ-enden av enga langs et gjerde ut mot ei gammel beitemark (utmark) i gjengroing (nå med en god del krattskog). Vegetasjonen kan best karakteriseres som vekselfuktig, baserik eng (G11).

Kulturpåverknad: Beitemark i øvre del av området og gjødsla slåttemark (rundballer) nederst mot Rv.64. Lokaliteten beites fortsatt av kyr (god hevd).

Artsfunn: I området MQ 2374-2377 4690-4691 ble det funnet hele 51 kvitkurler (VU). Mange av disse stod innenfor et lite område på ca. 10x20m som grunneieren Angela Player på Krokset gård hadde gjerdet inn midlertidig for at kyrne ikke skulle beite ned orkideene. Det ble tatt ett belegg som vil bli sendt inn til herbariet i

Trondheim. Også noe grov nattfiol og flekkmarihand på lokaliteten, ellers var enda bare middels artsrik. Totalt 59 arter derav 15 naturengplanter. Krokset-området er ellers relativt rikt med bla. flere lokaliteter med stortveblad, og mye grov nattfiol i engene rundt omkring. Litt engstarr i et myrparti like ovenfor gården. Naturengplanter: aurikkelsvæve, bråtestarr, engfrytle, finnskjegg, geitsvingel, grov nattfiol, gulaks, harerug, kornstarr, kvitkurle, kvitmaure, kystmyrklegg, legeveronika, skogbjørnebær, smalkjempe, tepperot og tiriltunge.

Prioritering: Lokaliteten er i god hevd, er artsrik og velutvikla og med en av fylkets største populasjoner av rødlistearten kvitkurle, og får derfor verdi: **Svært viktig - A.**

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten og spesielt det området der kvitkurlene vokser er direkte trua av planer tilknytt det nye Langfjordsambandet. Etter de skisserte planene ligger tunnelinnslaget for alternativ Å2 rett i kvitkurle-forekomsten. Ellers vil et eierskifte kunne medføre endra drift med pløying og gjødsling.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲



Lokalitet 3

Ytre Sandnes 2

Kommune	Jondal
Naturtype	Kulturlandskap, småbiotopar
Hovedutforming	Kantsamfunn
Verdi	C – Lokalt viktig
Høgde over havet (m)	0 - 10
Undersøkt i felt	1. sep. 2008 av Karl Johan Grimstad
UTM (WGS84)	MQ 2354 4655

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten ligg som eit smalt belte mellom dyrkamark og sjøen i eit strekke på omlag 1,2 km. Ved Ytre Sandnes i Jondal.

Vegetasjon: Langs stranda veks det seg eit belte av varmekjære treslag slik som svartor og ask, med høgstaudar og gras i feltsjiktet.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er tydeleg påverka av at den ligg i jordbrukslandskapet. Mellom anna er det dumpa stein frå rydding av marka ovanfor. Den er avgrensa av sjøen i vest og av dyrkamark i aust.

Artsfunn: Kantskogen består av varmekjære artar som alm (NT), hassel, svartor, lerk, platanlønn (svartlista), moreller, samt nokre store, gamle asketre. I tillegg veks det også hegg, bjørk, selje og rogn innan lokaliteten. I feltsjiktet finn ein mellom anna strandrøyr, skogrøyrkvein, mjørdurt, åkersvinerot, geitrams, hundegras, kjempeslirekne (svartelista art), kjempespringfrø (svartlista), stornesle og bringebær.

Prioritering: Lokaliteten må definerast som strandkantvegetasjon, hovudsakleg med vegetasjon av ask og ein yngre svartorsuksesjon i eit intensivt drive jordbruksområde. Slike område har viktige økologiske funksjonar som mellom anna spreikingkorridorar og leveområde for fugl og insekt. I tillegg inneheld lokaliteten fleire artar edellauvtre, mellom anna litt alm (NT). Lokaliteten er vurdert som; **Lokalt viktig - C**

Omsyn/skjøtsel: Lokaliteten bør få ligga mest mogleg i fred for nye inngrep, men dei artane som er svartelista burde ha vore fjerna. Ikkje mist gjeld dette platanlønn, som i dag er i sterk spreining til fortrensel for lokale artar.

Verdivurdering:





5.3 Viktige viltområde

Lokalitet 4

Kommune
 Identifikasjonsnr. i Naturbasen
 Naturtype
 Type
Verdi
 Høgde over havet (m)

Holmem – Ytre Slemma

Jondal
 BA00053298
 Viltlokalitet
 Vinterbeite for hjort og elg
B – Viktig
 Ca 0 - 300

Lokalitetsskildring:

Generelt: I følge Naturbasen ligg lokaliteten ligg som eit breitt belte frå sjøen og omtrent opp til snaufjellet mellom Holmem og Ytre Slemma. I Naturbasen er området avgrensa som vinterbeite for hjort og elg.

Vegetasjon: Det meste av lokaliteten omfattar skogsområde med ymse tresvegetasjon, både bar- og lauvskog. Mykje av vegetasjonen her kan defineast som blåbærskog, og som kjent er vel blåbærlyng den viktigaste beitearten, i alle fall for hjort om vinteren.

Kulturpåverknad: Kulturlandskapet er rekna som ein del av lokaliteten, og saman med den aktiviteten som følgjer vanleg gardsdrift, slik som hogst, seterdrift osv, så må ein vel seia at kulturpåverknaden er som venta i slike området.

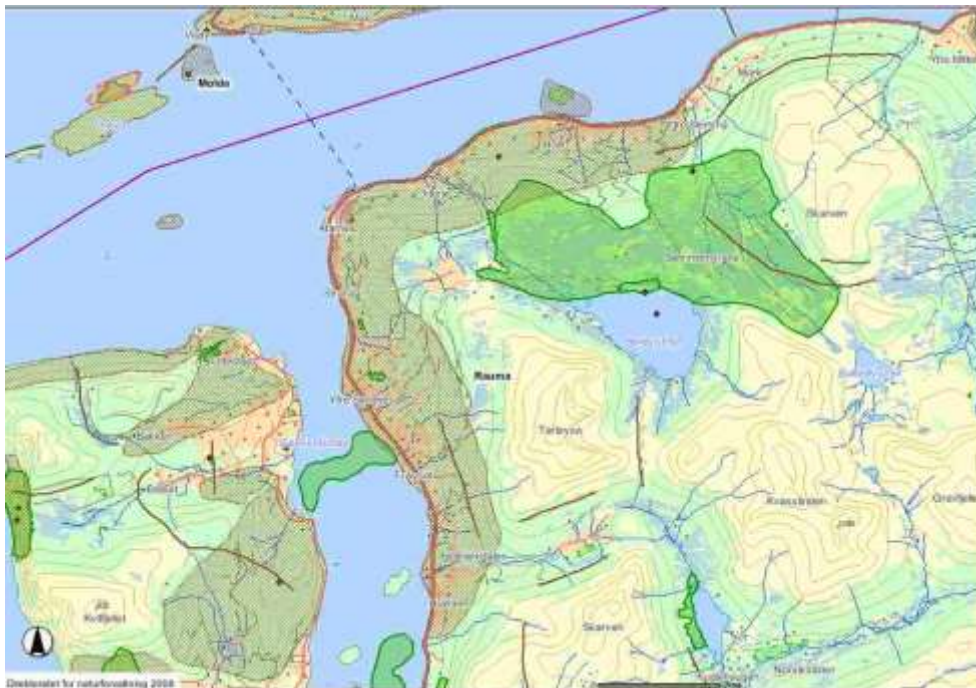
Arter: I følge Naturbasen beitar det både elg og hjort om vinteren innan lokaliteten. Elg er rekna å ha vektal 2, medan hjort har vektal 3.

Prioritering: I følge metodekapitlet, så skal lokalitetar viktige for viltartar med vektal 2 og 3 vurderast som; **Viktig – B**.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲



Figur 5.2 Artsdata frå DN's Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Kartet viser m.a. eit vinterbeiteområde for elg og hjort mellom Holmem i Rødvenfjorden og Ytre Slemma i Langfjorden. Andre skraverte felt er viktige naturtypar eller artsførekomstar som for det meste ligg utanfor utgreiingsområdet.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲

Verdivurderinga er grunna opplysningane i Naturbasen oppgitt i kilden.

5.4 Raudlistelokalitetar

Det er dokumentert 1 raudlistart som finst på to lokalitetar innanfor utgreiingsområdet til parsell 1. Desse er lista opp nedanfor.

Tabell 5.1 Lokalitetar med raudlista artar innanfor utgreiingsområdet til parsell 1. Nr. viser til lokalitetsnummer nytta tidlegare i rapporten.

<u>Lokalitetsnavn</u>	<u>Nr</u>	<u>Artsnavn</u>	<u>Rødlistestatus</u>
Holmemstranda, Ytre Sandnes	1	Kvitkurle	VU
Kroksetgjerdet	2	Kvitkurle	VU

5.5 Ferskvasslokalitetar

Ingen verdifulle ferskvasslokalitetar er registrert innanfor utgreiingsområdet.

5.6 Naturhistoriske områder (geologi, fossiler)

Rett sør for utgreiingsområdet ligg det eit område med israndavsetningar og glasi-alt påverka sjøbotn (BN 00036034 Jondal). Sidan lokaliteten ligg utanføre utgreiingsområdet vil den ikkje verta nærare omtala her.

5.7 Samla vurdering

Ut frå dei registreringane som er gjort finn ein det av liten verdi å dela opp undersøkingsområdet ytterlegare. Ein finn at det enklaste er å vurdere kvart alternativ ut frå registreringane og dei einskilde parsellane som eit område.

Parsell 1, Åfarnes

Området domineres av kulturmark og kantskog. Bergrunnen er jamt over fattig, men det finst innslag av basekrevjande vegetasjon. Fire verdifulle naturtypar er registrert her, to naturbeitemarkar av stor verdi, ein kantskog og eitt viltområde, begge av middels verdi.

Verdivurdering:



Vurderinga er særleg grunna ut frå at det ligg to naturtypelokalitetar med førekomst av ei raudlista og sårbar planteart. Det som trekkjer verdien ned er den sterke kulturpåverknaden, med m.a. førekomst av fleire artar på den såkalla "svartelista" samt ein god del bustadtomter.

Prioriterte naturtyper i prosjektområdet



Figur 3. Kartet viser verdfulle naturområde i parsellen sør for Åfarnes.

5.8 Omfang

5.8.1 Alternativ 0

Ein noko auka trafikkmengda kan medføre fare for påkjørslar av hjortedyr og truleg meir forsøpling langs eksisterande veg. Det er ikkje knytt nedbygging av areal til dette alternativet.

Omfang

Alternativ 0 medfører *lite/middels positivt omfang*. Vurderinga støtter seg til følgjande kriterium, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil stort sett ikkje endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske samanhengar.
- Tiltaket vil stort sett ikkje endre artsmangfaldet eller førekomst av artar eller deira vekst- og levevilkår.

5.8.2 Alternativ 1

På strekningen fram til Løding går den nye vegtraséen tett ved jernbanelinja, og på sørsiden av denne omtrent hele strekningen. Det er mulig kantsoner til lokalitet 80501 Ysvågelva Ø (rikmyr) blir berørt på første del av strekningen. Ellers blir ingen utskilte, spesielt verdifulle lokaliteter her påvirket, men det er innslag av bl.a. rikmyr på deler av strekningen. Alternativet følger også jernbanelinja litt nordover frå Løding, gjennom kulturlandskap uten spesielle biologiske verdier. Storelva krysses, men det er heller ikkje kjent spesielle kvaliteter knyttet til denne, selv om slike små vassdrag i kulturlandskapet alltid utgjør biologisk viktige elementer. Sjøområdene ved Hopen krysses innenfor Holmen og vegen går i tunnel nord for Vikan, før den kommer ut ved nåværende riksveg nær Viklia. Ingen spesielt verdifulle miljøer berøres her, men kryssing av gruntvannsområder vil alltid være litt konfliktfylt og negativt, og det er innslag av kalkrike bergskrenter i Viklia som kan berøres.

Alternativ 1 medfører *lite til middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil stort sett ikkje endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger.
- Tiltaket i noen grad endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår, bl.a. for rikmyra ved Ysvågelva.

5.8.3 Alternativ 3

På strekningen fram til Løding går den nye vegtraséen tett ved jernbanelinja, og på sørsiden av denne omtrent hele strekningen. Det er mulig kantsoner til lokalitet 80501 Ysvågelva Ø (rikmyr) blir berørt på første del av strekningen. Ellers blir ingen utskilte, spesielt verdifulle lokaliteter her påvirket, men det er innslag av bl.a. rikmyr på deler av strekningen. Videre vestover mot Løding er det mer påvirkede

miljøer med ungskog m.v. uten spesielt verdifulle naturtyper, men det ligger ein lokalitet helt inntil nordsiden av jernbanelinja. Videre går alternativet ned mot Løding og krysser Storelva like vest for nåværende riksveg 80, før den går over bukta inn mot Hopen på nordre del av Holmen. Deltaet til Storelva og gruntvannsmiljøet rundt Holmen har tidligere opplagt vært et verdifullt miljø, men dumping av løsmasser og avfall har forringet området så mye at det ikkje er utskilt som egen lokalitet her. Enkelte kvaliteter som kan bli negativt berørt er det likevel tilbake, og bl.a. må det forventes at vegen øker belastningen med forstyrrelser på fuglelivet. Videre går vegen i tunnel nord for Vikan, før den kommer ut ved nåværende riksveg nær Viklia. Ingen spesielt verdifulle miljøer berøres her, men kryssing av gruntvannsområder vil alltid være litt konfliktfylt og negativt, og det er innslag av kalkrike bergskrenter i Viklia som kan berøres.

Alternativ 3 medfører *middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket kan i noen grad endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger. Dette gjelder spesielt for deltaet til Storelva ved Løding, der eventuelle restfunksjoner til dette kan bli vesentlig berørt.
- Tiltaket i noen grad endre arts mangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår, bl.a. for rikmyra ved Ysvågelva.

5.8.4 Alternativ 6

På strekningen fram til Løding går den nye vegtraséen tett ved jernbanelinja, og på sørsiden av denne omtrent hele strekningen. Det er mulig kantsoner til lokalitet 80501 Ysvågelva Ø (rikmyr) blir berørt på første del av strekningen. Ellers blir ingen utskilte, spesielt verdifulle lokaliteter her påvirket, men det er innslag av bl.a. rikmyr på deler av strekningen. Videre vestover mot Løding er det mer påvirkede miljøer med ungskog m.v. uten spesielt verdifulle naturtyper, men det ligger ein lokalitet helt inntil nordsiden av jernbanelinja. Videre går alternativet ned mot Løding og krysser Storelva like vest for nåværende riksveg 80, før den går over bukta inn mot Hopen på nordre/midtre del av Holmen. Deltaet til Storelva og gruntvannsmiljøet rundt Holmen har tidligere opplagt vært et verdifullt miljø, men dumping av løsmasser og avfall har forringet området så mye at det ikkje er utskilt som egen lokalitet her. Enkelte kvaliteter som kan bli negativt berørt er det likevel tilbake, og bl.a. må det forventes at vegen øker belastningen med forstyrrelser på fuglelivet. Videre går vegen i tunnel nord for Vikan, før den kommer ut ved nåværende riksveg nær Viklia. Ingen spesielt verdifulle miljøer berøres her, men kryssing av gruntvannsområder vil alltid være litt konfliktfylt og negativt, og det er innslag av kalkrike bergskrenter i Viklia som kan berøres.

Alternativ 6 medfører *middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket kan i noen grad endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger. Dette gjelder spesielt for deltaet til Storelva ved Løding, der eventuelle restfunksjoner til dette kan bli vesentlig berørt.
- Tiltaket i noen grad endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår, bl.a. for rikmyra ved Ysvågelva.

5.9 Konsekvensvurdering

Tabell 5.2 gir ein samlet presentasjon av konsekvensvurderingar for kvart delområde, eventuelt hver omtalte lokalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området/lokalitetens verdi, jfr. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jfr. kapittel 5.8, for kvart alternativ. Konsekvensvifta, jfr. Figur 3.1, er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 5.2. Samlet konsekvensvurdering av alternativene.

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 3	Alt. 6
Delområde 1, Naurstadhøgda-Tuva	0	- / - -	- / - -	- / - -
Delområde 2, Tuva-Løding	0	-	-	-
Delområde 3, Hopen	0	-	- -	- -
Samlet konsekvens	0	- / - -	- -	- -
Rangering	1	2	3	4
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Noe	Noe	Noe

Det ligger ein viss usikkerhet i vurderingene på Naurstadhøgda, der graden av omfang og negative konsekvenser er avhengig av at verdifulle myrtiljøer ikkje blir berørt. Dette krever at det ikkje blir anleggsarbeider, vegkryss, dumping av masser m.v. som kommer i eller rett i overkant av lokalitetene. Ikkje minst er dette viktig for lokalitet 80501 Ysvågelva Ø, men også for de to lokalitetene vestafor er dette ein relevant problemstilling. Sannsynligheten for at de to lokalitetene nærme Løding blir berørt er mindre, så sant ein ikkje har noen former for aktiviteter nord for eksisterende jernbanelinje.

Det er også litt usikkerhet knyttet til kryssing av Hopen med tilhørende strandsoner, men siden det ikkje er påvist spesielle kvaliteter her, så betyr dette mindre. Derimot er det her, på østsiden av Hopen, at forskjellene i konfliktgrad mellom de ulike alternativene (1, 3 og 6) ligger, der graden av nedbygging av deltaet og gjenværende naturnære deler av Holmen er avgjørende. Her er alternativ 6 det mest negative, mens alternativ 1 stort sett unngår dette partiet.

5.10 Avbøtende tiltak

Alternativ 0

Ingen forslag.

Alternativ 1

Det bør vurderes å legge vegen i tunnell på samme strekning som jernbanen (nord for Tuva) for derved å beholde ein passasje for elg som trekker i nord-sør-retning. Det vil forøvrig også hjelpe reindriftsnæringen fordi reinsdyrene benytter samme trekkroute som elgen i dette området (Tor Arne Nesje, pers. medd.). Det er viktig å unngå inngrep i og inntil lokalitet 80501 Ysvågelva Ø (rikmyr). Veggen må derfor trekkes så nær inntil jernbanelinja i startfasen, og det bør ikkje anlegges massedeponi eller settes opp midlertidige anleggsbrakker m.v. inntil vegen her.

Alternativ 3

Samme som for alternativ 1.

Alternativ 6

Det er viktig å bevare og dels restaurere deltaet til Storelva og gruntvannsmiljøer og holmer utenfor dette. Det ligger her betydelige restaureringsmuligheter gjennom opprydding av tidligere gjenlagt avfall og masser. Området bør ikkje minst være godt egnet til et kombinert natur- og friluftsområde, f.eks. kombinert med ein rasteplass. Eventuell tilrettelegging for rasting og friluftsliv krever oppfølgende biologiske undersøkelser, bl.a. ein vurdering av fuglelivet gjennom året.

Forøvrig samme som for alternativ 1.

6 Parsell 2. Sølsnes (Røaelva – Bergsvika)

6.1 Overordna karakteristiske trekk

Denne parsellen følgjer vestsida av Skålahalvøya og forbi Vågsetra, Hovdenakkvågen og kryssar så Røaelva. Landskapet er noko småkupert med viker og låge åsar i mellom. Av litt større vassdrag finst berre Røaelva som ligg lengst nord i parsellen. Sjølve utbyggingsparsellen strekkjer seg frå Bergsvika og nord til Røaelva. 0 - alternativet derimot må reknast heilt frå Sølsnes. Første del av strekinga går for det meste gjennom gammalt jordbrukslandskap og med noko busetnad. Veggen passerer også Veøy kyrkje på Sølsnes. Traseen passerer ein tunnel mellom Sølsnes og Bergsvik. Etter å ha passert Bergsvik kjem noverande rv 64 inn i eit meir skogkledd landskap og utanom forbi Vågsetra er det skogvegetasjonen som pregar resten av parsellen mot Røaelva. Det er først og fremst ved Bergsvika at ein finn noko frodig og varmekjær edellauvskog innan denne parsellen. Det er ingen stadar her at det finst noko særleg av rikare berggrunn, sjølv om jorda verka å vera mineralrik ved Bergsvika, - kanskje på grunn av litt rasmark på nordsida av vika.

6.2 Prioriterte naturtypar

Under den naturfaglege undersøkinga vart det kartlagd berre ein ny naturtype innan influensområdet til parsellen. I tillegg kjem ein naturtype som er registrert frå før her, samt at det ligg eit verna myrområde i nærleiken av det aktuelle området. I Bergsvika, som ligg heilt sør i parsellen er det noko edellauvskog (rike hasselkratt). Her vart det m.a. funne raudlista og sårbar sopp, slik at lokaliteten har fått verdien svært stor (A). Den andre avgrensa naturtypelokaliteten omfattar i hovudsak Røaelva. Elva, saman med det næraste terrenget er definert som; ”Kroksjøar, flaumdammar og meandrerande elveparti” (E03), samt ”Viktig bekkedrag” (E06). Røaelva kunne også ha vore plassert under viktige ferskvassførekomstar. På kartet nedanfor er begge lokalitetane vist med raud farge då dei begge er verdisett til svært viktige (A). Det noko større området som er avgrensa ved Røaelva viser det verna myrområdet.

Prioriterte naturtyper i prosjektområdet



Figur 6.1 Viktige naturtypelokaliteter i utgreiingsområdet for parsell S. Det er dei raude områda som er avgrensa og skildra som naturtypelokaliteter.

Lokalitet 5	Bergsvika
Kommune	Jondal
Lokalitetsnummer	5
Naturtype	Rik edellauvskog (F01)
Hovedutforming	Rikt hasselkratt (F0103)
Verdi	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	ca 35 - 110
Undersøkt i felt	01.09.2008 av Finn Oldervik, Geir F. Langelo og K. J. Grimstad
UTM (WGS84)	MQ 2071 5291

Lokalitetsskildring:

Generelt: Lokaliteten må definerast som ein rik edellauvskog og ligg på oversida av riksvegen forbi Bergsvika. Han utgjer ei ganske bratt li, delvis rasmarksprega. Mot sør er han i hovudsak avgrensa av dyrkamark, medan han i nord etter kvart vert avløyst av til dels nakne berg og røsslyngskog. Lokaliteten har utvilsamt gått heilt ned til sjøen tidlegare, men er delt av riksvegen.

Vegetasjon: Det er hasselkratt saman med litt alm og ask som utgjer det meste av tresettinga på lokaliteten. Men det er og innslag av andre treslag, slik som litt rogn, selje, gråor, furu og gran. Det er også ein god del daud hassel på bakken innan lokaliteten, men det er neppe rett å snakka om kontinuitetsskog i dette tilfelle. I feltsjiktet finst både lågurter, og nokre høgstaudeartar, og generelt kan ein seia at lokaliteten har ein middels rik karplanteflora. Førekomst av breiflangre på lokaliteten tyder på at det er ganske mineralrikt her og det same gjer funn av den raudlista raudskivesoppen, *Entoloma cruentatum*.

Kulturpåverknad: Lokaliteten er prega av ymse menneskelege aktivitetar slik som ei høgspentline og ein veg som kryssar lokaliteten samt dyrkamark mot sør. Hogstspora er ikkje så tydelege innan lokaliteten, men ein vil tru det hadde vore fleire gamle tre av alm og ask om trevegetasjonen hadde vore meir kontinuitetsprega.

Artsfunn: Alm (NT) er den einaste raudlista karplanta som er påvist på lokaliteten. Når det gjeld andre karplanter som vart registrert så kan ein nemna artar som; tviskjeggveronika, myske, breiflangre, tepperot, gullris, blåknapp, gjerdevikke, hengeving, skogburkne, liljekonvall, kvitbladtistel, trollbær, skogstorkenebb, kvitveis, sanikel, jordbær, skoggrønaks, tytebær, gauksyre, skogsalat, svarterteknapp, kranskonvall, krossved, stankstorkenebb, sisselrot, hengeaks, hårfrytle ask, gråor, platanlønn, gran, hegg, selje, rogn, bjørk, osp og furu. Av lav kan nemnast blanknever, blåfiltlav, grynfiltlav og lungenever. Det vart funne fleire soppar ved inventeringa, blant dei også to raudlisteartar, nemleg *Entoloma cruentatum* som er raudlista som sårbar (VU) og dvergstanksopp, raudlista som nær truga (NT).

Verdivurdering:

Området er ikkje særleg stort, men med ein ganske artsrik flora med ymse artar som tyder på mineralrikkdom innan lokaliteten slik som breiflangre og liljekonvall. Dette gjev eit godt potensialet for krevjande og raudlista soppar, samt at rike kysthasselkratt i fylgje Fremstad og Moen (2001) er ein sterkt truga (EN) vegetasjonstype. Difor vert verdien sett til; **Svært viktig – A**

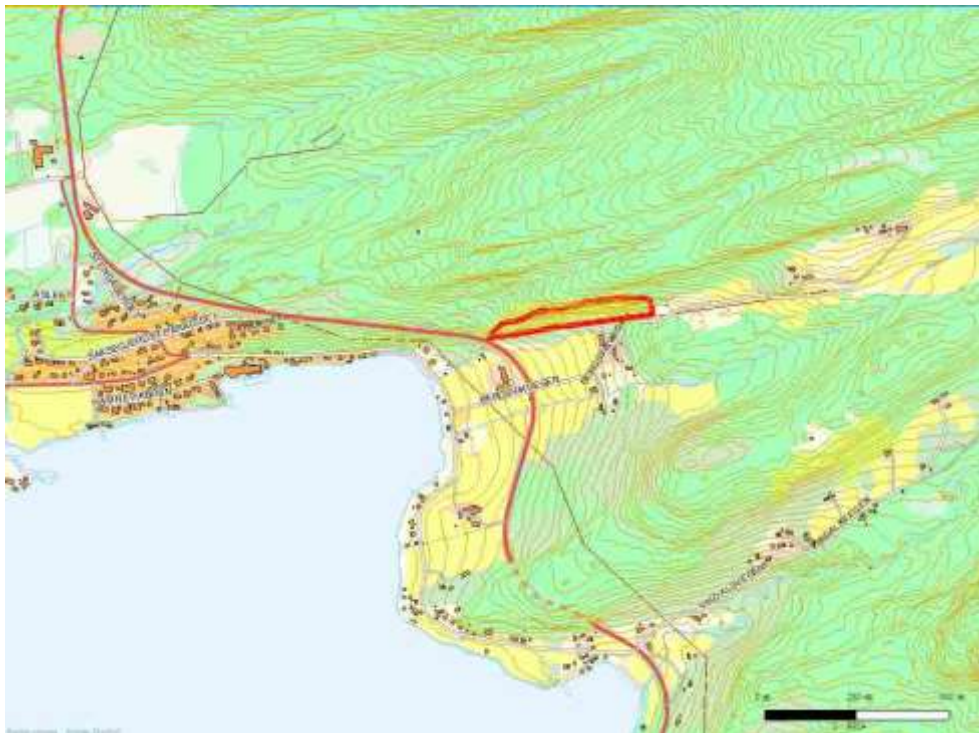
Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Uttak av gran og platanlønn vil vere eit godt skjøtseltiltak. Lokaliteten bør elles få vera i fred for alle andre former for inngrep.

Verdivurdering:

Liten Middels Stor

▲



Figur 2. Kartet viser den avgrensa edelauvskogslokaliteten i Bergsvika. Som ein ser, så går det ein tunnel gjennom åsen mellom Bergsvika og Viksdalen.



Figur 3. På dette biletet kan ein sjå dei nedre delane av edellauvskogslokaliteten ved Bergsvika nord for Søsnes (Foto; Finn Oldervik ©).

Lokalitet 6	Røaelva
Kommune	Jondal
Lokalitetsnummer	6 (Identifikasjonsnr. i Naturbasen BN 000 20726)
Naturtype	Kroksjøar, flaumdammar og meandrerande elveparti (E03), samt Viktig bekke drag (E06)
Hovedutforming	Kompleks med meandrerande elveparti med kroksjø og dam (E0304), samt meandrerande parti med naturleg kantsone (E0601) og viktig gytebekk (E604).
Verdi	A – Svært viktig
Høyde over havet (m)	ca 0 - 25
Undersøkt i felt	J. B. Jordal 2003, A. Connor, 2004, G. F. Lange-lo, 2008.
UTM (WGS84)	MQ 2003 5578

Lokalitetsskildring:

Generelt: Vassdraget ligg på Skålahalvøya, er eit middels stort, stilleflytande og flaumprega vassdrag. Røa har sitt utlaup inst i Karlsøyfjorden. Det er omkransa av fuktskog og myr, og eit større myrparti på sørsida av elva er verna i den statlege verneplanen for myr (Røamyrane). I den nedste delen av lokaliteten er det berre

sjølve elva med kantsone som er avgrensa, medan ein litt lenger oppe i vassdraget også har teke med nokre tilgrensande myrområde.

Vegetasjon: Kantsona langs elva inneheld myr og ulike treslag. Det er ikkje kjent kva for vegetasjon som event. finst i sjølve elva.

Kulturpåverknad: I nedste delen av elva er det utført mindre inngrep (tersklar) med bakgrunn i ønske om å betra tilhøva for fisk. Nokre stader langs med elva er det planta gran, og deler av dei tilgrensande myrene er grøfta. Det er konstatert noko avrenning frå landbruket i nedbørsfeltet (Strand & Bruun 2004).

Artsfunn: På den sørlege kanten av elva er det også ei strekning der den austlege arten åkerbær har ein merkeleg isolert førekomst, langt utanfor sitt "naturlege" utbredingsområde. I følgje Jordal (2004) har arten vore lokalt kjend heilt frå 1930-talet, men vart først rapportert til Botanisk Museum i Oslo pr. brev i 1953, og presasa plante innsendt i 1955 av Ole D. Hovdenak. Næraste lokalitet ligg i nordaustre del av Trollheimen, så dette er einaste kjende førekomst i M & R (Jordal 2004.). Biologen, John B. Jordal har offentleggjort ein artikkel i Blyttia 2004/4 om populasjonen. Denne finn ein på følgjande lenkje:

(http://www.nhm.uio.no/botanisk/nbf/blyttia/blyttia_pdf/Blyttia_200404_skjermkv_alitet_hele.pdf) . Åkerbær står på den regionale raudlista som sterkt truga (CR).

Røa er i tillegg eit lokalt viktig laks- og sjøaureførande vassdrag. Lokaliteten inneheld fleire interessante vassplanter, bl.a. gulldusk, ein art som er regionalt raudlista som omsynskrevjande (NT).

Verdivurdering:

Verdien av vassdraget ligg særleg i at det er relativt lite påverka av inngrep som forbyggingar, og samtidig er lågtliggende og stilleflytande med fleire fine meanderande parti. I tillegg førekjem einskilde artar som indikerar verdifulle vassdrag, som laks og sjøaure. Når vi i tillegg har førekomst av ei plante som regionalt er rekna som kritisk truga, må området verdisetjast som; **Svært viktig – A.**

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Tilplanting med gran inntil elva er uheldig, dette endrar den naturlege kantvegetasjonen og vi får ein mindre artsrik vegetasjon. For å ta vare på sjølve førekomsten av åkerbær, nemner Jordal (Blyttia 2004/4) fylgjande tiltak: "Det er ønskelig med buskrydding og forsiktig ljåslått for å åpne opp rundt de få plantene som står igjen. Dette kunne være en oppgave for frivillige i samarbeid med grunneier. Uten at noen følger med på utviklinga og gjør det som synes nødvendig, er det tvilsomt om åkerbæra vil fortsette å tilhøre floraen i M & R i framtida.". Viktigaste omsynet til vassdraget og kantsona elles vil vere å la det vere mest mogleg upåverka av menneskelege aktivitetar. Det bør også leggest vekt på å unngå ytterlegare negative tiltak som myrgrøfting, næringstilførsel og tilplanting med gran.

6.3 Viktige viltområder

Lokalitet 7	Nesjestranda - Brensløfjellet
Kommune	Jondal
Identifikasjonsnr. i Naturbasen	BA00051806
Naturtype	Viltlokalitet
Type	Vinterbeite for hjort og rådyr. Hekkelokalitet for hønsehauk.
Verdi	C – lokalt viktig
Høgd over havet (m)	Ca 0 - 300

Lokalitetsskildring:

Generelt: I følgje Naturbasen ligg lokaliteten som eit ganske breitt belte frå sjøen og eit godt stykke opp mot mindre attraktive skogområde i høgare område. Lokaliteten strekkjer seg langs det meste av sørsida av Skålahalvøya og opp forbi Bergsvika, inkludert Nesjestranda. Det er til dømes kjend at hjorten gjerne oppheld seg i området over Vikdaltunnelen, og truleg vert dette området også nytta for trekk over Rv 64. I Naturbasen er området avgrensa som vinterbeite for hjort (2) og rådyr (1).

Vegetasjon: Det meste av lokaliteten omfattar skogsområde med ymse tresvegetasjon, både bar- og lauvskog. Mykje av vegetasjonen her kan definerast som blåbærskog, og som kjent er vel blåbærlyng ein av dei viktigaste beiteartane, i alle fall for hjort om vinteren.

Kulturpåverknad: Kulturlandskapet er rekna som ein del av lokaliteten, og saman med den aktiviteten som følgjer vanleg gardsdrift, slik som hogst, seterdrift osv, så må ein vel seia at kulturpåverknaden er som venta i slike område.

Artar: I følgje Naturbasen beitar det både elg og rådyr heile året innan lokaliteten. Rådyr og hjort er rekna å ha vektal 1 - 3. Hønsehauk er raudlista som sårbar (VU) og har vektal 4.

Prioritering: Same kva vektal det vert gjeve for hjort og rådyr, så må lokaliteten verdisetjast ut frå førekomst av hønsehauk. I følgje metodekapitlet, så skal lokalitetar viktige for viltartar med vektal 4 vurderast som; **Svært viktig – A**.

Verdivurdering:

Liten	Middels	Stor
		▲



Figur 6. Kartet viser beiteområdet for hjort og rådyr i området kring Sølvsnes.

6.4 Raudlistelokalitetar

Det er dokumentert 5 ulike raudlisteartar innanfor utgreiingsområdet til parsell Sølvsnes (2). Desse er lista opp nedanfor. Den eine, åkerbær står ikkje på den nasjonale raudlista, men er regionalt rekna som kritisk truga.

Tabell 6.1 Lokalitetar med raudlista artar innanfor utgreiingsområdet til parsell 2. Nr. viser til lokalitetsnummer.

<u>Lokalitetsnamn</u>	<u>Nr</u>	<u>Artsnavn</u>	<u>Rødlistestatus</u>
Bergsvika	80006	Entoloma cruentatun	VU
Bergsvika	80017	Dvergstanksopp	NT
Bergsvika	80506	Alm	NT
Røaelva	80508	Åkerbær	CR (regionalt)
Nesjestranda - Brenslestranda	80509	Hønsehauk	VU

6.5 Ferskvannslokaliteter

Røaelva kunne for så vidt ha vore plassert her, men ein har vald å registrera lokaliteten som ein vanleg naturtype, då han inneheld verdiar både frå ferskvatn og landområde.

6.6 Naturhistoriske områder (geologi, fossiler)

Ingen verdifulle naturhistoriske områder er registrert innenfor utgreiingsområdet.

6.7 Samla vurdering

Den aktuelle parsellen går gjennom eit småkupert landskap som inneheld litt både av sjø/havstrand, vassdrag, myr, skog og kulturlandskap, samt fragment av kantkratt og rasmark. Naturverdiane varierer ein god del innanfor området. Det er gjenomgåande små verdiar i den midtre delen, medan kvalitetane er konsentrert til begge endane av parsellen. Ein tenkjer da på Røaelva og tilgrensande myrområde i nord og den rike edellauvskogen ved Bergsvika i sør. I tillegg må den sørlege delen av parsellen også reknast som eit viktig viltområde. Det er også påvist fleire raudlistearter frå ymse organismegrupper innan parsellen..

6.8 Omfang

6.8.1 Alternativ 0

Det er ikkje knytt nedbygging av areal til dette alternativet, men auke av trafikkmengda må ein rekna med.

Omfang

Alternativ 0 medfører *lite/ikkje noko omfang*, Vurderinga støttar seg til følgjande kriteriar, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil stort sett ikkje endra viktige biologiske/ landskapsøkologiske samanhengar.
- Tiltaket vil stort sett ikkje endra artsmangfaldet eller førekomst av artar eller deira vekst- og levevilkår.

6.8.2 Alternativ 1

Alternativet medfører i stor grad ein opprusting av eksisterende riksveg, men med litt omlegging ved Valle og Valosen. Bortsett frå Valosen er det ikkje påvist spesielle kvaliteter på denne strekningen, men dette elvedeltaet er viktig, både som naturtype og leveområde for ulike artar. Selv om bare mindre deler av deltaet vil bli bygd ned, vil dette ha vesentlege negative verknadar, dels fordi det svekker ytterligere området sitt opprinnelige preg og dels fordi det må påregnes mer forstyrrelser på fuglelivet i området.

Alternativ 1 medfører *middels negativt omfang*, Vurderingen støtter seg til følgjande kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil i noen grad redusere viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger i Valosen, der det opprinnelige samspillet mellom strand-

berg, strandenger, blottlagte mudderbanker og gruntvannsmiljøer blir forstyrret.

- Tiltaket vil trolig stort sett ikkje endre artsmangfoldet vesentlig, men vil sannsynligvis påvirket ein del hekkende og trekkende fuglearter negativt, dels gjennom arealbeslag, men i første rekke ved å øke forstyrrelsene og dermed redusere artene sin bruk og nytte av området.

6.8.3 Alternativ 2

Alternativet følger i stor grad jernbanelinja og er planlagt inntil denne på sørsiden. Det betyr at mellom Valle og Skeid vil traséen ligge nord for dagens vegtrasé, noe som medfører at deltaet i Valosen og gruntvannsområdene inntil, i sin helhet blir unngått, noe som ha ein svak positiv effekt her, bl.a. fordi ein må påregne noe reduksjon i forstyrrelser av fuglelivet og mindre belastning på naturmiljøet. Alternativet passerer imidlertid nært verdifull naturbeitemark omkring Åsen og krysser både Nesielva og Futelva, og derved både verdifulle naturtypelokaliteter og fersvannsmiljø. De negative konsekvensene av dette oppveier klart de positive virkningene av ein forbedret tilstand i Valosen, og ikkje minst er kryssingen av Futelva konfliktfylt. Elva har et relativt intakt preg ned til jernbanelinja, og er bl.a. et viktig leveområde for elvemusling, ein høyt rødlistet art nasjonalt sett, samtidig som den også er internasjonalt truet. Arten er ikkje minst sårbar for forurensning og tilslamming, noe som kan føre til at spesielt anleggsarbeidet får klare negative konsekvenser.

Alternativ 2 medfører *middels negativt omfang*, Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil i noen grad redusere viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger i Valosen, der det opprinnelige samspillet mellom strandberg, strandenger, blottlagte mudderbanker og gruntvannsmiljøer blir forstyrret.
- Tiltaket vil trolig stort sett ikkje endre artsmangfoldet vesentlig, men vil sannsynligvis påvirket ein del hekkende og trekkende fuglearter negativt, dels gjennom arealbeslag, men i første rekke ved å øke forstyrrelsene og dermed redusere artene sin bruk og nytte av området.

6.8.4 Alternativ 3

Alternativet går i ein ganske vid bue rundt bebyggelsen på Valle, og kommer ned ved den gamle riksvegen ved Bertnes. Dette medfører at deltaet i Valosen og gruntvannsområdene inntil i sin helhet blir unngått, noe som ha ein svak positiv effekt her, bl.a. fordi ein må påregne noe reduksjon i forstyrrelser av fuglelivet og mindre belastning på naturmiljøet. På den andre siden så går alternativet gjennom mindre påvirket mark nord for Valle, og krysser både Nesielva og Futelva, samt kommer i kontakt med rikmyrsområder. De negative konsekvensene av dette oppveier klart de positive virkningene av ein forbedret tilstand i Valosen, og ikkje

minst er kryssingen av Futelva konfliktfylt. Elva har et relativt intakt preg ned til jernbanelinja, og er bl.a. et viktig leveområde for elvemusling, ein høyt rødlistet art nasjonalt sett, samtidig som den også er internasjonalt truet. Arten er ikkje minst sårbar for forurensning og tilslamming, noe som kan føre til at spesielt anleggsarbeidet får klare negative konsekvenser.

Alternativ 3 medfører *middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket kan føre til negativ endring for viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger, der særlig konsekvensene for vassdragsmiljøene til Futelva og dels Nesielva er viktige.
- Tiltaket kan påvirket artsmangfoldet og forekomst av rødlistede og truede arter og deres vekst- og levevilkår negativt, ikkje minst elvemusling, men også enkelte andre arter som engmarihand.

6.9 Konsekvensvurdering

Tabell 5.2 gjev ein samla presentasjon av konsekvensvurderinger for hver omtalte lokalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde lokalitetens verdi, jfr. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jfr. kapittel 5.8, for kvart alternativ. Konsekvensvifta, jfr. Figur 3.1, er brukt som støtte for vurderingene. Det er valgt å ikkje avgrense delområder innenfor parsellen, slik som det ble gjort for parsell 1, da det her synes vanskelig å gjennomføre det uten at selve grensesettingen for eventuelle delområder får direkte innvirkning på rangering av alternativene.

Tabell 6.2. Samlet konsekvensvurdering av alternativene.

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Lok. 80006, Valosen	0	--	0/+	0/+
Lok. 80017, Futelva	0	0/-	0/-	0/-
Lok. 80024, Åsen	0	0	0	0
Lok. 80506, Åsen N	0	0	0	0
Lok. 80507, Nesielva	0	0	-	-
Lok. 80508, Støver NØ	0	0	0	0/-
Lok. 80509, Olderhaugen	0	0	0	0
Lok. 80510, Olderhaugen S	0	0	0	0
Lok. 80511, Ytre Vikan	0	0	0	0
Lok. 80512, Stormyra	0	0	0	0
Lok. 80016, Futelva-Breiva	0	0	--	--
Samlet konsekvens	0	--	--	--
Rangering	1	3	4	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Noe	Noe	Noe	Noe

Det er ein viss usikkerhet knyttet til alle utbyggingsalternativer og omtalte potensielt berørte miljøer, i forhold til hvor store de negative konsekvensene vil bli. Dette vil avhenge ein del av detaljplanane, men ikkje minst gjennomføringen av anleggsarbeidet. Sterk og langvarig tilslamming av Futelva kan slå ut betydelige deler av elvemuslingbestanden på lengre strekninger der, mens et skånsomt arbeid som bare medfører marginal tilslamming, knapt behøver å gi negative konsekvenser for arten i det hele. For Valosen antas det at nærføring med riksvegen øker forstyrrelsene, men det er også mulig at denne har virket som ein buffer mot ferdsel i området, og at frigjøring av eksisterende riksveg som gjennomfartsveg her, kan øke både utbyggingspress og ferdsel med folk og hunder i området vesentlig, noe som tvert imot vil være ein stor negativ konsekvens.

Samlet sett vurderes usikkerheten med hensyn på rangering av utbyggingsalternativene som ganske betydelig, men faren for negative effekter som følge av å gå inn med tyngre inngrep i tidligere lite berørte og samtidig verdifulle miljøer nord for Valle vurderes som større enn de negative effektene som kan oppstå som følge av bruksendringer rundt Valosen.

6.10 Avbøtende tiltak

Alternativ 0

Ingen forslag.

Alternativ 1

Det bør bygges underganger (tunneler) som viltkryssing for oter på alle steder der vegen krysses bekker og elver. Det bør ikkje legges til rette for rasting eller ferdsel på sørsiden av vegen der denne passerer Valosen, for å unngå unødig forstyrrelser av fuglelivet der. Det er viktig å unngå tilslamming av Nesielva og Futelva under anleggsperioden.

Alternativ 2

Det er svært viktig å unngå tilslamming i Futelva under og etter anleggsarbeidet, slik at den sårbare elvemuslingen ikkje får problemer med overlevelse eller rekruttering. Generelt bør ein minimalisere inngrep i nærområdet til Futelva. Det bør bygges underganger (tunneler) som viltkryssing for oter på alle steder der vegen krysses bekker og elver. Det bør ikkje legges til rette for økt ferdsel frå den gamle riksvegen og ned mot Valosen.

Alternativ 3

Det er svært viktig å unngå tilslamming i Futelva under og etter anleggsarbeidet, slik at den sårbare elvemuslingen ikkje får problemer med overlevelse eller rekruttering. ein bør generelt unngå inngrep under anleggsarbeidet utenfor vegbanen på strekningen mellom Nesielva og Futelva, for å redusere skadevirkningene på forekomster av rikmyr på strekningen. Generelt bør ein minimalisere inngrep i nærområdet til Futelva. Det bør bygges underganger (tunneler) som viltkryssing for oter på alle steder der vegen krysses bekker og elver. Det bør ikkje legges til rette for økt ferdsel frå den gamle riksvegen og ned mot Valosen.

7 Parsell 3. Tunnelarm til Sekken

7.1 Overordna karakteristiske trekk

Denne siste parsellen vil berre omfatta eit mindre område ved Eik på øya Sekken. Det aktuelle området er typisk for landsbygda med spreidd busetnad med dyrka mark med ein del skogteigar i utkantane av dyrkamarka. I dette tilfelle er det mest skog i for av ei kantsone mellom sjøen og dyrkamarka, samt at det meste av skogen er også kan definerast som beiteskog. Også mykje av skogen på Sekken består i hovudsak av ymse utformingar av varmekjær edellauvskog, noko den sørvende eksponeringa nok er årsaka til. Også på Sekken har jordbruket mest vore bygd opp kring mjølkeproduksjon, men dette er no i ferd med å endra seg, slik at i dag er det knapt eit einaste bruk att som driv med tradisjonsrike næringsgreina. Avl samt beiting av hest ser derimot ut til kunne gjera sitt til at jordbrukslandskapet vert halde i hevd.

7.2 Prioriterte naturtyper

Det vart ikkje kartlagt nye naturtypelokalitetar under den naturfaglege undersøkinga, men ein tidlegare utskild lokalitet var undersøkt og grensene vart justert litt i høve det ein finn på Naturbasen. Den omtalte naturtypen er definert som edellauvskog med hovudutformingar; gråor – almeskog og rike hasselkratt. Kartet nedanfor viser dette området.



Figur 7. Det er kanskje i dette området ein stad at det eventuelle tunnelinnslaget på Sekken kjem til å koma. I bakgrunnen kan ein skimta Åfarnes (Foto: Finn Gunnar Oldervik ©)

Prioriterte naturtyper i prosjektområdet



Figur 8. Naturtypelokaliteten innanfor utgreiingsområdet for parsell S. Kjelde: Direktoratet for naturforvaltning (2008) og egne undersøkingar i 2008.

Lokalitet 8	Eik 1
Kommune	Jondal
Lokalitetsnummer (Naturbasen)	00020763
Naturtype	Rik edellaauvskog
Hovedutforming	Gråor – almeskog og rike hasselkratt
Verdi	C – Lokalt viktig
Høgde over havet (m)	0 – 20 m
Undersøkt i felt	A. Connor 2004, K.J. Grimstad & G. F. Langelo 1. sep 2008
UTM (WGS84)	MQ 1498 4785

Lokalitetsskildring:

Generelt: Sørvendt edellaauvskog som er avgrensa av sjøen i sør og av noko fattigare furu-bjørkeskog i vest og av dyrkamark i nord. Lokaliteten ligg langs sjøen sør og vest for Eik.

Vegetasjon: Det er eit lite felt med gråor- almeskog i nordlege del. Elles hovudsakleg rike kysthasselkratt (D2c). Langs stranda austover er det i hovudsak svartorskog utan at det er rett å definera denne som svartorstrandskog. Svartor har også bestandar ovanfor stranda.

Kulturpåverknad: Ei kraftleidning går på langs gjennom lokaliteten og reduserer verdien vesentleg. Delar av lokaliteten blir beita. Det vart tidlegare hausta hasselnøtt innan lokaliteten, og det er i tillegg forsøkt planta eik, men desse har blitt sterkt beita av rådyr og er i dårleg vekst (Jon Ingar Eik pers. meld.).

Artsfunn: Ein kristtorn vart funne 100 m aust for eit sagbruk. Det veks noko sølvnever og lungenever på ei gamal alm (NT) og noko selje ein stad innan lokaliteten. Av karplantar vart notert: Sølvbunke, bringebær, mjøduert, vendelrot, hengeveng, fugletelg, skogsbjørnebær, gullris og skogsvinerot.

Verdivurdering:

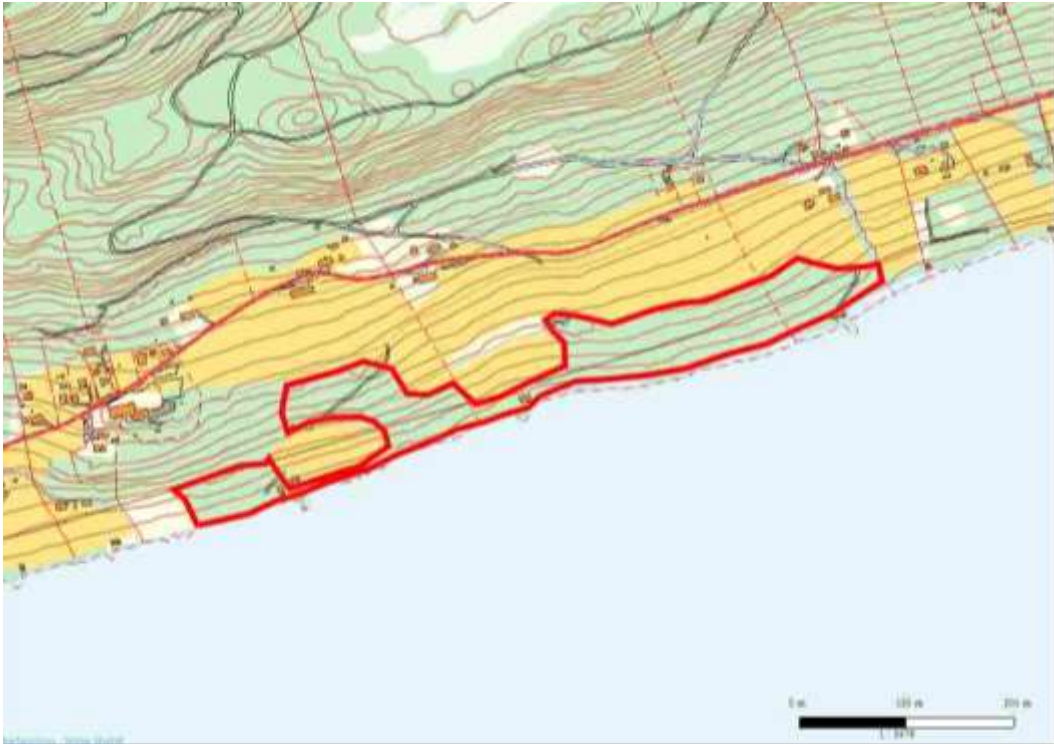
Lokaliteten er ikkje særleg artsrik og i hovudsak er det svartorskog som dominerer. Dessutan går det ei kraftline på langs gjennom heile lokaliteten. Sjølv om det vart påvist alm innan lokaliteten, så har vi likevel ikkje funne grunn til å verdisetja lokaliteten høgare enn; **Lokalt viktig – C**. Lokaliteten er ikkje vurdert som beiteskog.

Framlegg til skjøtsel og omsyn:

Det beste for naturverdiane er at edellaauvskogen får ligga mest mogleg i fred, og at ein unngår treslagsskifte.

Verdivurdering:

Liten	Middels	Stor
	▲	



Figur 9. Kartet viser avgrensinga av lokaliteten Eik 1. Som ein ser er det berre ei smal stripe mellom dyrka mark og sjøen nokre stadar.



Figur 10. Biletet viser nokre kraftige almekrullar som veks innanføre den avgrensa lokaliteten på Sekken. Alm er som kjent ei traudlista (NT) treslag. (Foto: Karl Johan Grimstad ©)

7.3 Viktige viltområde

Det er registrert eit beiteområde for hjort og rådyr som omfattar det meste av låglendet på øya Sekken (BA00051801). Vi har fått opplyst at det hekkar havørn oppe på åsane av øya, men dette vert godt utanføre utgreiingsområdet.

Lokalitet 9	Sekken
Lokalitetsnummer (Naturbasen)	BA00051801
Naturtype	Viltområde
Hovedutforming	Kulturlandskap
Verdi	C – Lokalt viktig
Høyde over havet (m)	5-250
Undersøkt i felt	Sjå Naturbasen

Plassering

Lokaliteten ligg på Sekken og omfattar eit breitt belte kring det meste av øya. Berre eit mindre stykke på nordsida av øya er ikkje medrekna innan beiteområdet.

Områdeskildring

Sekken er i hovudsak ei skogkledd øy med gardsbruk liggjande nær sjøen langs det meste av øya. Lokaliteten er med andre ord ei blanding av kulturlandskap og skog.

Skjøtsel, bruk, tilstand, hevd, trugsmål m.m.

Sjølv om ein eventuell tunnel til Sekken vil medføra auka trafikk på øya, så vert det neppe så stor trafikk av det vil vera eit trugsmål mot hjorteviltbestanden her. Heller ikkje auka ferdsel i form av meir utnytting av øya i fritidsamheng kan sjåast på som eit trugsmål mot denne viltbestanden. Ein kan ikkje sjå at lokaliteten treng særskild form for skjøtsel eller omsyn.

Verdivurdering:

Liten	Middels	Stor
<hr/>		
▲		

Siden lokaliteten berre er viktig i lokal samanheng, samt at hjort og rådyr har viltverdi 1 – 2, så har vi gjeve den verdien; Lokalt viktig - C.



Figur 11. Kartet viser det avgrensa beiteområdet for hjort og rådyr på Sekken (Naturbasen 2008)

7.4 Raudlistelokalitetar

Det er dokumentert berre ei raudlisteart med fast førekomst innanfor utgreiingsområdet til parsell Sk. Denne er sett inn i tabellen nedanfor.

Tabell 7.1 Lokaliteter med rødlistede arter innanfor utgreiingsområdet til parsell 1. Nr. henviser til lokalitetsnummer i databasen Natur2000.

<u>Lokalitetsnavn</u>	<u>Nr</u>	<u>Artsnavn</u>	<u>Rødlitestatus</u>
Eik 1		Alm	NT

7.5 Ferskvasslokalitetar

Ingen verdifulle ferskvasslokalitetar er registrert innanfor utgreiingsområdet.

7.6 Naturhistoriske områder (geologi, fossiler)

Ingen verdifulle naturhistoriske områder er registrert innanfor utgreiingsområdet.

7.7 Samla vurdering

Den aktuelle parsellen går gjennom eit landskap som er ganske sterkt prega av ymse inngrep i samband med jordbruksaktivitetar, men som likevel ikkje har endra naturtilhøva vesentleg. Det er likevel relativt små naturverdiar innan parsellen, med unntak av edellauvskogen/kantskogen mellom dyrkamarka og sjøen. Førekomsten av kravfulle og raudlista arter er få på parsellen.

7.8 Omfang

7.8.1 Alternativ 0

Det er ikkje knytt nedbygging av areal til dette alternativet, og truleg vert det heller ikkje noko særleg auke av trafikkmengda om det ikkje kjem tunnel til øya. Ein må likevel sjå føre seg ei framtid med stadige nedgang i folketalet her ute.

Omfang

Alternativ 0 medfører *lite/inkje omfang*. Vurderinga støttar seg til følgjande kriteriar, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil stort sett ikkje endre viktige biologiske-/landskapsøkologiske samanhenger.
- Tiltaket vil stort sett ikkje endre artsmangfaldet eller førekomst av arter eller deira vekst- og levekår.

7.8.2 Alternativ 1

Alternativet medfører ein utvidelse av dagens vegbane for å få plass til 4 felt i stedet for dagens 3. Utvidelsen vil være mot nord, muligens med unntak av ved Skeid, her ligger naturtypelokaliteten Bodin kirkegård, like sør for riksvegen. Det forutsettes i vår vurdering at utvidelsen ikkje vil berøre arealer innanfor denne lokaliteten. Forøvrig vurderes alternativet ikkje å innebære negativ påverknig på verdifulle naturtypelokaliteter i utgreiingsområdet.

Foruten forventet økende trafikkmengde, som vil ha ein generell negativ effekt på livsmiljø omkring vegtraséen, og begrenset nedbygging av kantsoner mot Rønvikjordene, medfører ikkje alternativet større inngrep i viktige viltområder innanfor utgreiingsområdet.

Alternativ 1 medfører *lite negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgjande kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket vil stort sett ikkje endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger.
- Tiltaket vil stort sett ikkje endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres vekst- og levevilkår.

7.8.3 Alternativ 2

En relativ lang tunnel under Grønnåsen begrenser det synlige inngrepet først og fremst til kulturlandskapsområdet mellom Skeid og Bodøelva. Her går vegtraséen over dyrka mark og den vil beslaglegge noe areal omkring Bodøelva og kantsoner mot Rønvikjordene nær dagens vegtrasé. Bodøelva er registrert som ein viktig (B) naturtypelokalitet og Rønvikjordene som et viktig (B) viltområde bl.a. med hekkende rødlistede fuglearter knyttet til åpent jordbrukslandskap.

Alternativ 2 medfører *middels negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket kan føre til negativ endring for viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger, først og fremst knyttet til naturtypelokaliteten Bodøelva.
- Tiltaket kan påvirke hekkesuksess og bestandstørrelse til rødlistede fuglearter på Rønvikjordene negativt, sannsynligvis også området sin funksjon som rasteplass under trekket vår og høst.

7.8.4 Alternativ 3

En relativ lang tunnel frå Hunstadmoen munner ut med påhugg mellom Vågønes gård og Hjorthammarlia. Vegtraséen går for ein stor del på dyrka mark frå tunnel-påhugget fram til dagens vegtrasé ved Bodøelva. Den vil beslaglegge viktig areal i kantsonen omkring Bodøelva. Bodøelva er registrert som et viktig bekkedrag (B) med hovedutformingen "bekk i intensivt drevne jordbrukslandskap". Alternativet vil i vesentlig grad redusere sammenhengen mellom elvemiljøet og jordbrukslandskapet rundt. Rønvikjordene er samtidig et viktig (B) viltområde bl.a. med hekkende rødlistede fuglearter knyttet til åpent jordbrukslandskap, og også dette må ein regne med blir negativt påvirket av tiltaket.

Alternativet vil ikkje ha innvirkning på den svært viktige lokaliteten med blåveis nord for Stille dal (Sørstrupen-Slåttilia), da det planlegges tunnel i dette området.

Alternativet vil føre hovedinnsfartsåren til Bodø nærmere to registrerte hekkelokalteter for havørn, men slik som alternativet er utformet, med tunnel på ein stor del av strekningen, vurderes det ikkje å medføre noen vesentlig negativ påvirkning i forhold til disse.

Alternativ 2 medfører *middels til stort negativt omfang*. Vurderingen støtter seg til følgende kriterier, jfr. Tabell 3.2.

- Tiltaket kan føre til negativ endring for viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger knyttet til naturtypelokaliteten Bodøelva.
- Tiltaket kan påvirke hekkesuksess og bestandstørrelse til rødlistede fuglearter på Rønvikjordene negativt, sannsynligvis også området sin funksjon som rasteplass under trekket vår og høst.

7.9 Konsekvensvurdering

Tabell 5.2 gir ein samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for hver omtalte lokalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde lokalitetens verdi, jfr. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jfr. kapittel 5.8, for kvart alternativ. Konsekvensvifta, jfr. Figur 3.1, er brukt som støtte for vurderingene. Det er valgt å ikkje avgrense delområder innenfor parsellen, da det er vurdert å ikkje være hensiktsmessig i forhold til å rangere alternativene.

Tabell 7.2. Samlet konsekvensvurdering av alternativene på parsell 3.

	Alt. 0	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Lok. 80046, RV80-Hunstad	0	–	–	–
Lok. 05800, Sørstrupen-Slåttlia	0	0	0	0
Lok. 80008, Bodøelva	0	0	–	--
Lok. 80036, Bodin kirkegård	0	0	0	0
Lok. 80513, Rønvikjordene	0	0 / –	--	--
Hekkelokaliteter, Havørn	0	0	0	–
Samlet konsekvens	0	–	--	--
Rangering	1	2	3	4
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Liten	Liten	Liten

Det knytter seg liten usikkerhet til rangeringen av alternativene på denne parsellen. Fordi de to nye traséene (alternativ 1 og 2) begge planlegges i tunnel på i den østlige delen av parsellen knyttes virkningene først og fremst til området omkring Bodøelva. Her er det alternativ 3 som får lengst strekning i dagen og berører kantsonen av Bodøelva på ein relativt lang strekning. Både fuglelivet og naturtypens landskapsøkologiske sammenheng blir berørt i vesentlig grad på ein negativ måte. Bodøelva blir dessuten også benyttet i undervisningsøyemed av blant annet Grønneåsen skole. Også i forhold til dette aspektet blir lokaliteten berørt på ein negativ måte.

7.10 Avbøtende tiltak

Alternativ 0

Ingen forslag.

Alternativ 1

Arealbeslag på Rønvikjordene bør ikkje bli større enn absolutt naudsynt.

Alternativ 2

Traséen bør legges i ein så sørlig bue som det er mulig for å unngå arealbeslag nær kantsonen til Bodøelva. Under anleggsarbeidet er det viktig å unngå tilslamming av vassdraget. Arealbeslag på Rønvikjordene bør ikkje bli større enn absolutt naudsynt.

Alternativ 3

Traséen bør langs Bodøelva legges så langt øst som mulig for å redusere påvirkningen på kantsonen til Bodøelva. Under anleggsarbeidet er det viktig å unngå tilslamming av vassdraget. Arealbeslag på Rønvikjordene bør ikkje bli større enn absolutt naudsynt.

8 Kjelder

8.1 Skriftlege kjelder

Direktoratet for naturforvaltning 1999 (Oppdatert 2007). Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999: 1-161.

Direktoratet for naturforvaltning 2009. Naturbase innsynsløysning. Internettadresse: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/> . Lastet ned: 27.11.2006.

Elgersmaa, A. 1998. Landskapsregionar i Norge, med underregioninndeling. Målestokk 1:2 000 000. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging.

Kålås, J.A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006. Artsdatabanken. 416 s.

Meteorologisk institutt 2009. Temperatur- og nedbørsnormaler for Jondal i perioden 1961-1990. Tilgjengelig frå URL:
(Lastet ned: 23.11.2006)

Miljøverndepartementet 1999. Konsekvensutgreiinger etter Plan- og bygningslovens kap VII-a. Forskrift T-1281.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.

Norges geologiske undersøkelse 2006. N250 Berggrunn - vektor. Tilgjengelig fra: <http://www.ngu.no/kart/bg250/> Lastet ned:

Opticonsult AS. 2008. Melding om planlegging av Herand Kraftverk.

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

8.2 Munnlege kjelder

Kjell Olav Samland, Herand, Grunneigar

Vedlegg

Tabell 0.1 viser oversikt over registrerte, verdifulle naturtypelokaliteter og viltforekomster innenfor undersøkelsesområdet.

Tabell 0.1 Oversikt over verdifulle naturtypelokaliteter og viltforekomster som er registrert innenfor undersøkelsesområdet.

<u>Lokalitet</u>	<u>Type</u>	<u>Verdi</u>	<u>Kilde</u>
Parsell 1			
80501 Ysvågelva Ø	Rikmyr	B	Egen befarng 15.09.2006
80502 Ankariheia N	Rikmyr	C	Egen befarng 15.09.2006
80503 Ankariheia V	Rikmyr	B	Egen befarng 15.09.2006
80504 Lauvåsen Ø	Dam, ultrabasisisk berg	C	Egen befarng 15.09.2006
80505 Lauvåsen S	Erstatningsbiotoper	B	Egen befarng 15.09.2006
Vatnvanet-Tverrlandet	Viltlokalitet (elgtrekk)	C	DN (2006)
Parsell 2			
80006 Valosen	Brakkvannsdelta	B	Gabrielsen (2004), egen befarng 14.09.2006
80017 Futelva	Rikmyr	B	Gabrielsen (2004)
80042 Åsen	Slåtteenger	B	Gabrielsen (2004)
80506 Åsen N	Slåtteenger	B	Egen befarng 15.09.2006
80507 Nesielva	Viktig bekkedrag	C	Egen befarng 15.09.2006
80508 Støver NØ	Rikmyr	C	Egen befarng 15.09.2006
80509 Olderhaugen	Naturbeitemark	B	Egen befarng 16.09.2006
80509 Olderhaugen S	Naturbeitemark	C	Egen befarng 16.09.2006
80510 Ytre Vikan	Kalkrike strandberg	C	Egen befarng 16.09.2006
80511 Stormyra	Rikmyr	C	Egen befarng 15.09.2006

80016 Futelva-Breiva	Viktige bestander av ferskvannsorganismer	A	Gabrielsen (2004)
Parsell 3			
80046 Rv80 Hunstad	Artsrike vegkanter	B	Gabrielsen (2004)
005800 Sørstrupen-Slåttlia	Bjørkeskog med høgstauder	A	Gabrielsen (2004)
80008 Bodøelva	Viktige bekkedrag	B	Gabrielsen (2004)
80036 Bodin kirkegård	Parklandskap	C	Gabrielsen (2006)
90020 Hjorthammarlia	Viltlokalitet (hekked- plass for rovfugl)	B	Gabrielsen (2004)
90021 Svartlia	Viltlokalitet (hekked- plass for rovfugl)	B	Gabrielsen (2004)
80513 Rønvikjordene	Viltlokalitet (hekked- og rasteplass for rød- listearter)	B	Kristiansen (1997)



Miljøfaglig Utgreiing AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedføremål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Bekkjen, 6630 Tingvoll

Telefon: 71 53 17 50

Telefax: 71 53 01 51

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.miljofaglig-utgreiing.no