

Konsesjonssøknad for

VASSBAKKE KRAFTVERK

Januar 2013



VASSBAKKE KRAFT AS

NVE – Konesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

18.01.2013

Søknad om konsesjon for bygging av Vassbakke kraftverk

Vassbakke Kraft AS ønskjer å nytte vassfallet i Vassbakkeelva i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

I Etter vannressursloven, jf. § 8, om løyve til:

- å byggje Vassbakke kraftverk.

II Etter energiloven om løyve til:

- bygging og drift av Vassbakke kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftkablar som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing

Vassbakke Kraft AS


Øyvind Eidså
Skrivarvegen 9A , 6100 VOLDA
oyvind.eidsa@tussa.no

489 96397

Samandrag –Konsesjonssøknad – Vassbakke kraftverk

Grunneigarane på Vassbakke i Volda kommune i Møre og Romsdal fylke ynskjer å få vurdert Vassbakkedalselva mellom ca kote 200 til ca kote 55, med tanke på å utnytte vassfallet til kraftproduksjon for storsamfunnet. Kraftverket vert liggande 2-2,5 km sørvest for bygda Steinsvik. Vassbakke Kraft AS planlegg å drive kraftverket. Utbygginga vil vere viktig for framtidig busetnad og drift av gardane på Vassbakke. Tiltaket vil gi samfunnsmessige inntekter i byggje- og driftsfasa.

Vassbakke Kraftverk planlegg å utnytte ei brutto fallhøgde i Vassbakkedalselva på 145 m. Kraftverket vil nytte eit nedslagsfelt på 6,6 km², som har ein normal årsnedbør på kring 18 mill. m³. Det er planlagt ein pelton turbin og ein generator med installert effekt på 1,25 MW, noko som gir ein årsproduksjon på 4,0 GWh, i eit normalår(om lag 200 normalhushald).Trykkrøyret skal nedgravast, i heile si lengde på kring 730 m. Inntaket blir i ein lav betongdam utan regulering. Det er ikkje overføringar frå andre elvar. Det er planlagt oppgradering av skogsveg og noko ny vegbygging. Jordkabel frå kraftverket vert framført i veg og dyrka mark.

Allmenne interesser som landskap og friluftsliv vert lite råka av utbygginga. Kulturminna skal takast vare på, og planane er justert for å unngå desse. Av naturtyper er det Hinnebregne, som er den mest verdifulle som er funne, men denne gjekk utav raudlista for nokre år sidan. Strandsnipe (raudliste) er registrert hekkande i området. Hubro har tidlegare vore registrert idalen , men statusen for denne er usikker i dag, det er for om lag 40 år sidan funne ein død hubro i dalen. Det vert ikkje noko bortfall av inngrepsfrie område (INON) grunna utbygginga.

Det er planlagt ei minstevassføring på 25 l/s heile året frå inntaket. Dette og at det er eit betydeleg restfelt mellom inntaket og kraftstasjonen, sørger for at det vil være naturlege vassføringsvariasjonar på elvestrekninga etter utbygginga.

Søknaden er utarbeidd i henhold til NVE sine gjeldande rettleiarar for småkraftverk.



Oversiktsbilde over utbyggingsområdet. Fremstevatnet i forgrunnen , kraftstasjonen er planlagt plassert i oreskogen om lag midt i opninga mellom grantrea. Inntaket er plassert der dalen flatar ut og ein kan skimte noko skumsprut over berget mellom lauvskogen. Røygata vil gå på høgre side av elva. Støylen og sommarfjosen kan ein sjå over grantoppane midt i bildet. 66 KV linja og delar av olivinområdet er på venstre side. Det er to mindre hytter ved Fremstevatnet. ” Bøtunhytta” i sørenden ser vi i høgre bildekant. Det vesle bygget midt i bildet i Løkjene, framfor granene er ei gamal grindløde der høyet frå utslåtten vart lagra til vinteren og køyrt til gards med hest og slede på snøføre.

Innhold

1	Innleiing.....	5
1.1	Om søkjaren	4
1.2	Grunngjeving for tiltaket	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	4
1.4	Skildring av området	5
1.5	Eksisterande inngrep	6
1.6	Samanlikning med nærliggande vassdrag	7
2	Omtale av tiltaket.....	8
2.1	Hovuddata	8
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativet	9
2.3	Kostnadsoverslag	16
2.4	Fordelar og ulemper ved tiltaket	16
2.5	Arealbruk og eigedomsforhold	17
2.6	Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar	17
3	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn	18
3.1	Hydrologi.....	18
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	21
3.3	Grunnvatn	21
3.4	Ras, flaum og erosjon	21
3.5	Raudlisteartar	21
3.6	Terrestrisk miljø	21
3.7	Akvatisk miljø	22
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	22
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)	22
3.10	Kulturminne og kulturmiljø	24
3.11	Reindrift	24
3.12	Jord- og skogressursar	24
3.13	Ferskvassressursar	25
3.14	Brukarinteresser	25
3.15	Samfunnsmessige verknader	25
3.16	Kraftliner.....	26
3.17	Dam og trykkrøyr	26
3.18	Ev. alternative utbyggingsløyser	26
3.19	Samla vurdering	26
3.20	Samla belastning	27
4	Avbøtande tiltak.....	27
5	Referansar og grunnlagsdata.....	29
6	Vedlegg til søknaden	29

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Vassbakke Kraft AS , v Øyvind Eidså , Skrivarvegen 9A , 6100 Volda, er skipa og har org.nr 999166040. Dette selskapet blir tiltakshavar for kraftverket. Eigarane er grunneigar eller har nær familietilknytning til eigarane av bruka på Vassbakke , grnr 132 br nr 1 og 2 i Volda Kommune.

Kontaktperson er : Øyvind Eidså, Skrivarvegen 9 A, 6100 Volda, E post oyvind.eidsa@tussa.no tlf 489 96397.

1.2 Grunngeving for tiltaket

Utbygging av Vassbakke kraftverk vil vere eit godt og nødvendig bidrag for å oppretthalde busetnad og drift på Vassbakkebruka. Det vil også gi eit visst tilskot rein energi til storsamfunnet.

Etter Olivinutbygging i Vassbakkedalen og seinare konkurs i Steinsvik Olivin AS har området lege med store landskapsmessige sår. Denne utbygginga var i same området av Vassbakkedalen, der det no vert søkt om ei skånsom vasskraftutbygging. Under olivinutbygginga vart det gjort store inngrep i terrenget, og det har ikkje blitt foreteke arrondering av korkje brotområde eller anleggsveg. Konsesjonssøkjjarane som er dei som brukar dalen mest er av den oppfatning at ei slik skånsom kraftutbygging ikkje vil føre til negative naturopplevingar , men vere med på å styrkje næringsgrunnlaget for gardane, bygda og kommuna. Tiltaket er ikkje tidlegare vurdert etter vassressurslova.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Kraftverket er plassert i Vassbakkedalen i bygda Steinsvik, sør i Volda kommune og heilt sør i Møre og Romsdal fylke. Frå sjøen er det ca 2,5 km til kraftstasjonen. Frå gardstunet på Vassbakke er det ca 2 km langs dalbotnenen og forbi Vassbakkevatnet og Fremstevatnet. Kraftstasjonen er planlagt ca 100 m nord for den nedlagte stølsvollen ” Støylen”. Ein del av nedslagsfeltet ligg i Eid kommune i Sogn og Fjordane, men det har naturleg avrenning til Vassbakkedalen.

Vassdraget har vassdragsnr 094.21Z.



Det regionalt kartet over viser geografisk plassering av kraftverket. Volda og Ørsta oppe til høyre, Nordfjordeid ned til høyre. Dalsfjorden går fra Voldsfjorden og om lag 20 km i sørvestleg retning. Bygdene Åmelfot og Steinsvik er heilt sør i fjorden. Nedslagsfeltet er innteikna med blå, kraftig strek.

Oversiktskart 1:50000 og situasjonskart 1:5000 ligg ved søknaden.

1.4 Skildring av området

Nedslagsfeltet lengst mot sør-vest ligg i Eid kommune-Sogn og Fjordane fylke, men dette vatnet renn naturleg ned i Bauvatnet på kote +470 moh. Fylkesgrensa kryssar over vatnet og utløpet frå Bauvatnet renn ut på Møresida, og følgjer den djupe dalbotnen i dagen ca 1,5 km forbi stølsområdet "Brøten". Etter dette går elva under steinura og dukkar opp i dagen i "Langedalen" før den igjen dukkar i ura og kjem ut i dagen ca 100 meter ovanfor det planlagt inntaket for Vassbakke kraftverk ved Hjellbakken. Ved inntaket er det lauvskog, med fjell i dagen eller eit tynt jordlag. Frå sidene i dalen kjem det inn fleire småelvar som renn inn i hovedelva.

På austsida av dalen kjem elva frå Trollvatnet. Denne elva er ikkje planlagt overført til inntaket. Denne elva kjem inn i hovudelva mellom planlagt inntak og kraftstasjonen. Dette restfeltet vil vere eit positivt landskapselement oppstrøms kraftstasjonen.

Aust for røyrgata er dagbrotet for Steinsvik Olivin. Selskapet gjekk konkurs kring 2009, og det har ikkje vore opprydding/terrengarrondering eller drift i brotet etter konkursen. Det er uklart på søknadstidspunktet om det vert vidare drift av dette anlegget. Frå dagbrotet går det lastebilveg til utskipningskai i Steinsvik.

Like nedanfor inntaket går elva over nokre glatte berg og blir kvitskumma. Eit kort stykke er dette råd å skimte frå lenger nede i dalen. Elva forsvinn vidare inn i skogen og går bratt men utan fossar nedover til Støylen. Elvebotnen er på berg eller grodd steingrunn. Langs elvesidene er det lauvskog der bjørk og ore dominerer. Ved Støylen flatar området ut. Frå Støylen og nedover ligg det framleis ein del olivinsand og slam i elvebotnen etter avrenning frå dagbrotet. På austsida er det ope

beiteområde og fleire steingardar. På Støylen er det eit gjetarhus og ein sommarfjøs. Det er også restar av 2-3 fjøsmurar. Dette området skal vere uberørt av kraftutbygginga. Grunneigarane er bevisst på at eigedomane deira på Støylen skal takast vare på. Kraftstasjonen er tenkt plassert ca 100 meter nedanfor området til Støylen og på vestsida av elva. Røyrkata er planlagt på vestsida av dalen. I nedre delen vil røyrkata gå nedgravd i steinurmasse, men forbi andre sida av Støylen vil røyrkata gå i morene/ skredmasse gjennom lauvskogområde, der bjørk dominerer.



Her vert elva vist i området der avløpsvatnet frå kraftstasjonen vil kome ut i elva. Elvebotnen er stabil og mosegrodd, og har ein del kulpar sjølv om elva her har låg vassføring.

1.5 Eksisterande inngrep

Gjennom Vassbakkedalen vart det kring 1965 bygt ei 66 KV Linje, som det i 2009 vart gjort større vedlikehaldsarbeid på. Frå 2004-2009 bygde Steinsvik Olivin AS ut anleggsveg, gruvedrift frå 2006 og seinare dagbrot, dette på austssida av dalen. Selskapet gjekk konkurs i 2009, og området ligg der ennå med store sår i landskapet. Det er sers uklart om det kan verte vidare drift. Reguleringsplan for uttaksområdet er godkjent av Volda Kommune.

Frå bygda til Støylen har det vore ein hestekjerreveg som seinare er gjort køyrbar for traktor. Vegen var eige sak i jordskiftesak i 2004, fremja av gnr 131Steinsvik, der det vart vedteke at vegen kan opprustast til standard minst som god traktorveg, med minst 3,0 m køyrebanebreidde og naudsynte grøfter. Denne vegen er planlagt opprusta for anleggstrafikk i byggeperioden, og seinare i driftsperioden, vegen vil også tene for bruka i jordbruksdrifta. Frå Tverrelva sør for Vassbakkevatnet og vidare mot bygda er eksisterande vegar tenkt nytta. Ca midtvegs mellom kraftstasjonsområdet og fylkesgrensa ligg Brøten, der det var seterdrift fram til ca 1950 , sela på Brøten er teke vare på og gjenoppbygt.

Frå Vassbakkevatnet er det vassuttak for Marin Harvest sitt smoltanlegg i Steinsvik. Vassbakkevatnet er tillatt nedtappa med 1 m, og det er stilt krav til minstevassføring i konsesjon frå 2010 for dette vassuttaket. Marin Harvest held på med eit fornyingsprogram for dette smoltanlegget.

1.6 Samanlikning med nærliggande vassdrag

Om lag 1,7 km nedstrøms det planlagte kraftverket, er det i Vassbakkevatnet vassuttak for Marin Harvest sitt smoltanlegg. Dette er i august 2010 gitt konsesjon med løyve til vassuttak, dam, senking av vatnet inntil 1 meter og minstevassføring på 90 l/s om sommaren og 50 l/s for resten av året. I denne delen av elva er det fiskeoppgang, og det er frå fylket stilt krav om innretning for fiskeoppgang. Nedslagsfeltet er på om lag 13,5 km².

Steinsvik Kraftverk er lokalisert ca 3-400 m aust for gardane på Vassbakke og har nedslagsfelt søraust for Steinsvikgardane. Kraftverket vart sett i drift i 2009, har ein årsproduksjon på kring 35 GWh og har ei sommar minstevassføring på 70 l/s og ikkje vinter minstevassføring frå Trevassdalsvatnet, som har ei reguleringshøgde på 6 m. Kraftverket er eigd av Småkraft AS.

I sørvest grensar nedslagsfeltet til nedslagsfeltet til Åmæla kraftverk. Åmæla vart sett i drift i 1977 og har ein produksjon på kring 135 GWh, og har fleire reguleringsbasseng, overføringar. Kraftverket er eigd av Tussa Energi AS.

I søraust ved Stårheim i Eid kommune held Småkraft AS på å bygge Torvikelva kraftverk. Dette har nedslagsfelt mot dette omsøkte alternativ i eit kort område sør for Trollvassnyken.

I Dalsfjorden er følgande kraftverk utbygt med byggjeår, eller omsøkt : Åmæla – 1977, Dale ca 1990 , Steinsvik-2009. Eidsetelva -2011 og Dravlauselva er omsøkt. Søkjar er også kjent med at Småkraft held på å konsesjonspliktavurdere Furneselva kraftverk, like sør for Eidsetelva.

Det er ikkje verna vassdrag langs Dalsfjorden.



Utsikt frå tunet på Vassbakkegardane mot sør. Kraftverksinntaket vil ligge litt oppe til høgre i høve den største vegfyllinga ved olivinbrotet i Raudehammaren. Kraftstasjonen vert skjult nede til høgre for denne fyllinga. Vassbakkevatnet i framgrunnen er magasin for Marin Harvest sitt smoltanlegg i bygda. Anlegget har løyve til å senke vassstanden med inntil 1 meter i vatnet.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hovuddata basert på hydrologisk rapport.

Vassbakke kraftverk, hovuddata				
TILSIG		Hovudalternativ	Ev. alt. 2	Overføringer
Nedbørfelt*	km ²	6,6		0
Årleg tilsig til inntaket	mill.m ³	18		
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	86,5		
Middelvassføring	l/s	571		
Alminnelig lågvassføring	l/s	26		
5-persentil sommar (1/5-30/9)	l/s	31		
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	22		
Restvassføring**	l/s	150		
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	200		
Magasinvolum	m ³	300		
Avløp	moh.	55		
Lengde på råka elvestrekning	m	Ca 730		
Brutto fallhøgd	M	145 m		
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m ³	0,34		
Slukeevne, maks	l/s	1000		
Slukeevne, min	l/s	40		
Planlagt minstevassføring, sommar	l/s	25		
Planlagt minstevassføring, vinter	l/s	25		
Tilløpsrøyr, diameter	mm.	700/600		
Tunnel, tverrsnitt	m ²	0		
Tilløpsrøyr/ lengde	M	Ca 730		
Overføringsrøyr/tunnel, lengde	M	0		
Installert effekt, maks	MW	1,25		
Bruktid/ år	Timar	7000		
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³	0,0001		
HRV	moh.	200		
LRV	moh.	-		
Naturhesterkrefter	nat..hk			
PRODUKSJON***				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,05		
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	1,95		
Produksjon, årleg middel	GWh	4,0		
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (2010)	mill. kr	15		
Utbyggingspris (år 2010)	Kr/kWh	3,75		

*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som nyttast i kraftverket

**restfeltet sin middelvassføring like oppstraums kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevassføring er trekt frå

Vassbakke kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Yting	1,35 MVA	
Spenning	0,69 kV	
TRANSFORMATOR		
Yting	1,5 MVA	
Omsetning	0,69/22 kV/kV	
NETTILKNYTING (kraftliner/kablar)		
Lengd jordkabel	2,5 km	
Nominell spenning	22 kV	

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

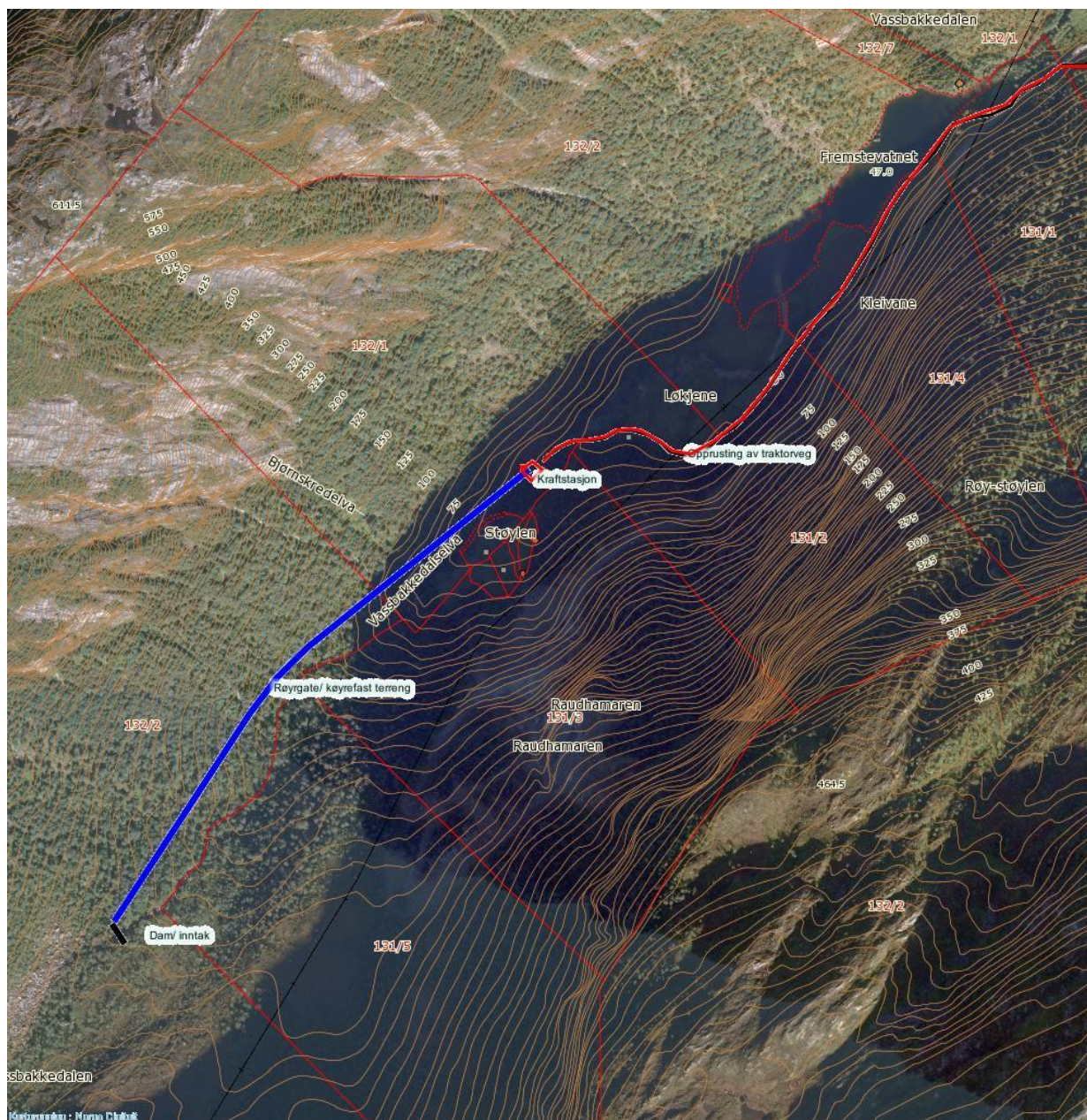
Frå anleggsvegen like sør for Tverrelva skal det byggjast ca 100 m veg til den gamle jordbruksvegen. Denne skal rustast opp til ein 3 m brei god traktorveg i samsvar med avgjerd i jordskiftesak. Vegen skal gå i eksiterande trase langs Fremstevatnet og vidare til kraftstasjonsområdet. Traktorvegen vert permanent og vil tene som jordbruksveg og tilkomst til kraftverket. Det er planlagt bru over elva ca 50-60m nedstraums kraftstasjonen.

Kraftstasjonen vert bygt med betongfundament, bindingsverks-veggar og saltak med torvteking, lik dei 3 gamle støyshusa på Støylen og i Løkjene. Stasjonsbygninga vil verte på om lag 50 kvm og ha ei mønehøgde på kring 6 meter. Fargen på stasjonen vil vere gråbeisa, tilnærma lik farge som gjetarhuset og sommarfjosen på Støylen som har stått ubehandla i mange tiår. Frå kraftstasjonen vil det verte ei ca 730 meter lang røyrgate der røyra vil verte nedgrevene, og der det vert ein køyrefast terrengveg for traktor (til jordbruksdrift) og ATV / snøskuter for tilsyn med inntaket.

Røyrgata vil verte liggande på vestsida av elva, røyra på 60/70 cm diameter vil ligge midt under vegen, og det vil vere behov for grøfter langs den køyrefaste terrengvegen. Heile røyrtasen vil gå gjennom lauvskogsområde som vil ha evne til å revegetere seg snart i det frodige landskapet. Grunneigarane vil i framtida bruke traktorvegen til å ta ut skog for vedproduksjon.

Inntaket vil verte bygt i massiv betong på fjellgrunn. Dammen vert 2-2,5 m høg og få eit overløp på ca 10 meter. Det vil her verte bygt inntaksrist, stengeanordning og måling og slepp av minstevassføring. Minstevassføring vil verte målt med elektronisk vassmengdemåling, Vatnet til dette vil verte teke etter inntaksrist slik at ein unngår tiltetning av minstevassføringsrøyr. Sannsynlegvis vil det vere behov for eit lite lukehus på ca 4 kvm for minstevassføringsutstyr og vassnivåmåling.

Anleggsarbeidet vil vere langt mindre omfattande enn tidlegare olivin dagbrudd. Det er derfor heilt usannsynleg at smoltanlegget til Marin Harvest skal merke noko av anleggsarbeidet i si drift av settefiskanlegget. Lang opphaldstid i Fremstevatnet og Vassbakkevatnet, gjer at eventuelt slam vil botnfelle. Smoltanlegget har også vassforsyning frå Tungelva/ Steinsvik Kraft.



Utbyggingsområdet inntegna på ortofotokartutsnitt med høgdekoter. Kartet er mørkt grunna skugge, men inntak, røyrgate, kraftstasjon og opprusting av traktorveg viser på kartutsnittet.

2.2.1 Hydrologi og tilsig

Avsnittet er utarbeidt av hydrolog Stranden – Norconsult:

I Tabell 1 er det vist feltparametre for Vassbakkelva kote 200, samt for nærliggende og aktuelle sammenligningsvannmerker.

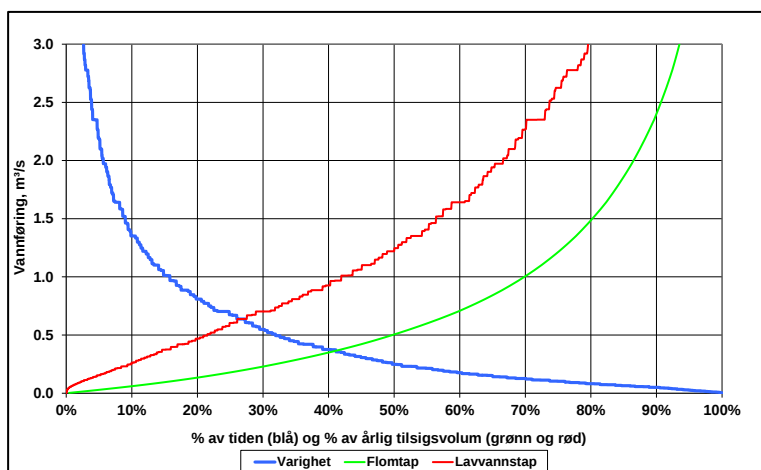
Når det gjelder årlig middeltilsig, så viser noen av de observerte vannmerkene høyere tilsig enn NVEs avrenningskart, mens noen viser lavere tilsig. Av de mest nærliggende feltene viser 93.2 Brudevoll 11 % høyere tilsig enn avrenningskartet, mens 94.10 Steinkvivatn viser 10 % lavere. Begge seriene er imidlertid korte, slik at det er en viss usikkerhet knyttet til datakvaliteten. På bakgrunn av avvik på $\pm 10\%$ ved de to mest nærliggende vannmerkene, forventes det at tilsiget i Vassbakkedalen er på nivå med verdiene fra avrenningskartet, dvs. $86,5 \text{ l/(s*km}^2\text{)}$, som svarer til $0,57 \text{ m}^3/\text{s}$ for planlagt inntak.

Med hensyn på sammenligningsfelt, så er det dessverre få små felt i dette området hvor det er registrert uregulert vannføring over en lang periode. Serien 93.2 Brudevoll ligger bare ca. 10 km nord for Vassbakkedalen og registrerte vannføring i perioden 1977-1984 for et uregulert lokalfelt nedstrøms overføringer av vann til Åmela kraftverk. Serien er forlenget ved hjelp av multiplert regional regresjon til å dekke årrekken 1971-1985.

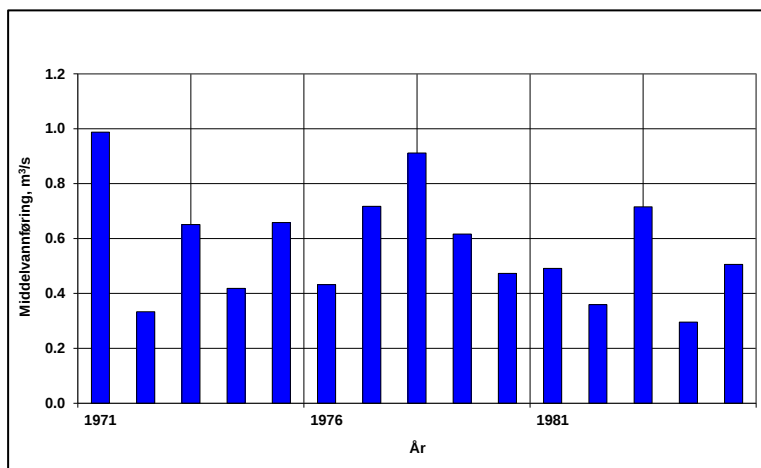
Basert på sammenligning med data fra den lange serien 97.1 Fetvatn er det ikke grunnlag for å tro at perioden 1971-1985 skiller seg vesentlig fra de siste 30 år (1982-2011) med hensyn på varighetskurve eller sesongfordeling. Vintervannføringene kan være noe underestimert, men dette vil også kompensere for at feltet til Vassbakkedalen er en del mindre og en anelse mer høytliggende enn 93.2 Brudevoll. Skaleringsfaktoren for den forlengede serien er 0,2718, og varighets- og volumtapskurver, år-år-variasjon i vannføringen og sesongvariasjon i vannføringen er vist i Figur 1-Figur 3.

Tabell 1 Nøkkeldata.

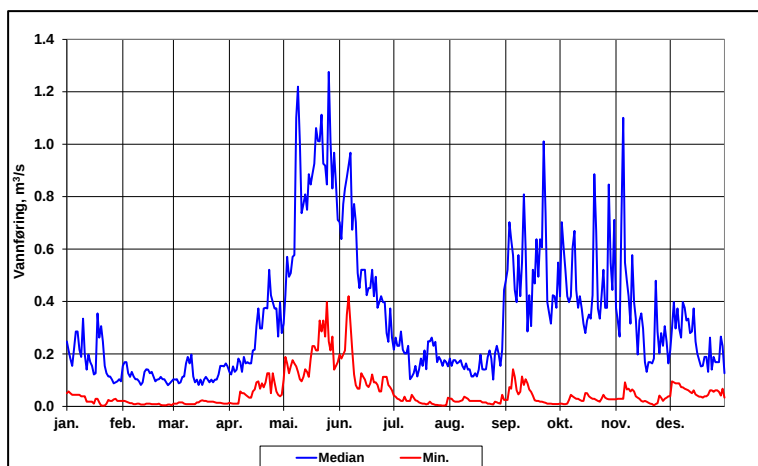
	Areal km ²	Eff.sjø. %	Høyde (min- med-max)	Snaufjell %	NVE61-90 l/(s*km ²)	Obs.82-11 l/(s*km ²)
Vassbakkedalen k200	6.6	1.9	197-629-946	74	86.5	-
80.4 Ullebøelva	8.4	1.2	335-661-886	90	99	96
86.7 Bortne	15.9	0.05	21-655-1090	71	94	94
93.2 Brudevoll	24	0.4	50-580-1091	85	83	92
94.10 Steinkviva	20.7	7.1	505-658-1133	100	100	90
97.1 Fetvatn	89.1	1.5	1-592-1583	60	88	88



Figur 1 Varighetskurve og kurver for forbislipp av vann i lavvann og flom.



Figur 2 År-år-variasjon i vannføringen



Figur 3 Sesongvariasjon i vannføringen ved planlagt inntak.

Lavvannføringer

I Tabell 2 er det vist observerte lavvannføringer, samt beregnede lavvannsverdier fra NVEs lavvannskart for de minste feltene i regionen med mest sammenlignbar høydefordeling med Vassbakkkelva. Det er for disse seriene stort sett godt samsvar mellom alminnelig lavvannføring og 5-persentil vinter fra observasjoner og fra lavvannskartet. Unntaket er alminnelig lavvannføring for Brudevoll, som synes kunstig høy og derfor ikke er vektlagt i denne sammenhengen. Ettersom samsvaret generelt er bra mellom alminnelig lavvannføring og 5-persentil vinter fra lavvannskartet og det som er observert, er verdiene fra lavvannskartet lagt til grunn.

5-persentil sommer fra lavvannskartet ligger 22-45 % over det observerte for de utvalgte feltene.

Verdien på denne størrelsen fra lavvannskartet for Vassbakkkelva er derfor nedskalert med gjennomsnittet av forskjellen for de andre feltene. Dette gir en 5-persentil sommer på 4,8 l/(s*km²). Dermed blir alminnelig lavvannføring, 5-persentil vinter og sommer på hhv. 26 l/s, 22 l/s og 31 l/s for planlagt inntak. Det foreslås på dette grunnlaget at det slippes en helårlig minstevannføring på 25 l/s fra planlagt inntak i Vassbakkedalen, så lenge ikke tilsiget er lavere. Den foreslåtte minstevannføringen er både på nivå med alminnelig lavvannføring og med 5-persentilene.

Tabell 2 Karakteristiske lavvannføringer (*- verdier er fra NVEs lavvannskart).

	Areal km²	Eff.sjø. %	Høyde (min- med-max)	Alm.lavvf. l/(s*km²)	5-pers.vinter l/(s*km²)	5-pers.sommer l/(s*km²)
Vassbakkkelva k200	6.6	1.9	197-629-946	4.0*	3.4*	6.2*
80.4 Ullebøelv	8.4	1.2	335-661-886	3.7	3.0	4.9
80.4 Ullebøelv	8.4	1.2	335-661-886	4.2*	3.5*	6.0*
86.7 Bortne	15.9	0.05	21-655-1090	4.7	4.0	6.2
86.7 Bortne	15.9	0.05	21-655-1090	4.5*	3.7*	9.0*
93.2 Brudevoll	24	0.4	50-580-1091	8.5	5.7	6.3
93.2 Brudevoll	24	0.4	50-580-1091	4.0*	3.2*	7.9*

2.2.2 Overføringer

Overføring fra andre elvar er ikkje med i planane.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikkje planlagt reguleringsmagasin. Det vil berre vere ein lav inntaksdam, der vassnivået vil ligge like under overløpet. Volumet på inntaket vert relativt lite (om lag 250 m³)

2.2.4 Inntak

Dammen er planlagt plassert på fjellgrunn og plasstøypet i betong. I damområdet er det noko stor stein som må fjernast. Dammen vil få ei overløpskrune på om lag 10 meter. Vannspeilet i dammen vert på kring 150 kvm ved normalvassføring, noko større ved flaumløp. På vestsida av elva vil det verte bygt inntak med rist, konus og stengeanordning. Damkruna vil verte om lag 2 meter høg. Minstevassføring vil verte teke ut bak rista og ført i røyr gjennom vassmålar som registrerer vassmengda før den vert ført tilbake til elva nedanfor dammen. Mengdedata for vassmålar vil verte lagra i henhold til NVE sitt krav. Skilt om minstevassføring vil verte oppsett i henhold til veileidar om dette. Det vil truleg vere behov for eit mindre lukehus for ventilar, vassmålar osv. Lukehuset er planlagt plassert på kordinat X= 19850 , Y = 6906400, men mindre justering kan bli aktuelt i samband med detaljprosjektering. Etter anleggstida vil inntaket mest muleg verte tilbakeført til naturtilstand. Anleggsvegen vert tilbakeført til køyrefast del av terrenget.



Bilde teke like nedstraums damplassering og mot sørvest. 1 sept 2012. Då bildet blei teke, var vassføringa lita og det er grunn til å tru at den var omkring 5- percentil for sommarhalvåret. Damkruna vil kome om lag i høgde med steinane på venstre side, inntak/ lukehus vil kome i høgre bildekant.

2.2.5 Vassveg

Røyrkata vil verte på om lag 730 meters lengde, har ein diameter på 70/60 cm og vil verte nedgreve i heile si lengde. I nedre del, ca 150 meter vil det vere behov for å sprengje store steinblokker i ura for å lage trase. I resterande delar ser det ut til å vere skremassar med stein og morene under skogsbotn. Det vil vere behov for hogst i heile røyrkatelengda. Røyrkata vil gå i sidebratt terreng slik at det vil vere behov for å rydde skog i ei breidde på ca 12-15 m i heile traseen. Røyrkata vil ligge under den køyrefaste delen av terrenget, og det vil vere behov for grøfter. Det er planlagt naturleg revegetering, men det kan vere aktuelt med tilsåing med lav frømengde og forsiktig gjødsling der det er stor fare for

erosjonskade. Terrengtet skal arronderast med ei ” rufsete” overflate slik at det ser mest mogleg naturleg ut, og slik at det gir betre vekstforhold for ulike vekstar. I driftstida skal det køyrefaste terrengtet fungere som skogstraktorveg og som tilsynsveg for inntaket, og vegen vil kunne køyrast med for eksempel ATW eller snøskuter. Breidda på vegen vil i driftsfasa verte ca 4 m, med 2,5 m vegbane og kring 1,5 m grøftebreidde.

Tunnel er ikkje del av prosjektet.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen skal stå like inntil ura på vestsida av elva i utkanten av eit nedlagt beiteområde. Underdelen vil vere i betong for å ta opp trykkreftene frå røyrkata. Overbygget vil vere i bindingsverk, med trekledning mala i naturfargar. Taket vil ha saltaksform og vil verte tekt med torv slik som gjetarhus, utløde og sommarfjøs i nærområdet. Storleiken vil vere på om lag 50-60 kvm. Ved sida av kraftstasjonen vil det verte plassert ein frittstående trafokiosk. Mønehøgda er førebels planlagt til ca 6 m, men vil endeleg verte fastsett under utarbeiding av detaljplan som NVE skal godkjenne før oppstart.

Det skal installerast ein 4 eller 5- stråla Pelton turbin, der det vert montert ein vertikal oppstilt, luftkjølt generator med innstallert effekt på 1,25MW og yting på kring 1,35 MVA.

Generatoren vil produsere med spenning på 0,69 kV. Transformatoren skal omforme spenninga til 22kV. Denne vil verte ståande i eigen kiosk som berre vil vere tilgjengeleg for autorisert driftspersonell for høgspenning. Avløpet/ turbinen er planlagt støydempa med hengande støydempematter.

2.2.7 Køyremønster og drift av kraftverket

Kraftverket er planlagt med tilsigssavhengig køyremønster, der vasstanden i inntaket er konstant. Der ikkje planlagt start/stopp køyring, som heller ikkje har noko føremål i eit så lite inntaksbasseng som er planlagt her.

2.2.8 Vegbygging

Frå bygda til Tverrelva går eksisterande anleggsveg til olivinbrotet, som vil verte nytta. Frå Tverrelva skal det byggast ny traktorveg dei første ca hundre meterane på skrå ned til den gamle vegen som er køyrbar med traktor. Denne vegen skal rustast opp til god traktorvegstandard med minst 3 m køyrebanebreidde og naudsynte grøfter, dette i samsvar med vedtak i jordskifte 19/11-2004. I anleggsperioden skal vegen nyttast som anleggsveg , men vil seinare også ha nytte som jord- og skogbruksveg. Frå vegen ved Løkjene skal det byggjast ei mindre bru over elva og det skal byggjast ca 50 m veg til kraftstasjonen.

Over røyrkata skal det byggjast anleggsveg frå kraftstasjonen til inntaket. Trykkrøyet vil ligge midt under vegen, denne vil etter anleggsperioden naturleg revegetere seg med grasdekke. Utanom tilsyn med inntaket vil denne køyrefaste delen av terrengtet fungere som traktorveg, slik at grunneigarane på vestsida av elva skal kunne ta ut skog for vedproduksjon. Ryddebeltet som trengs for å lage røyrkata/ anleggsvegen vil vere på 12-15 m. For vegopprustinga fram til kraftstasjonen vil det vere behov for å rydde og kviste enkelte tre. I vegen frå kraftstasjonen til bygda er det planlagt å leggje høgspenningkabel.



Eksisterande traktorveg mellom Tverrelva og Løkjene skal opprustast til god traktorveg med 3 meters breidd , her sett ved Fremstevatnet og mot nord mot utløpet. "Raudehytta" på venstre side. Vegen var her før hellelagt, men dette vart " øydelagt" under olivinprøvedrifta.

2.2.9 Massetak og deponi

Langs rørgata er det på to plassar aktuelt å ta ut steinmasse for vegbygging, dette er mindre ryggar som har eigna masse. Overskotsmassar og massar som ikkje er godt eigna for dette, vil verte plassert her og arrondert. I Løkjene vil ein morenerygg på eit beite vere aktuelt å bruke til vegbygging, det vil her verte arrondert tilbake til fullgodt beite. Nøyaktig behov for dette vil verte avklart når gravinga startar og ein får sjå gravemassene. Eventuelle mindre justeringar vil verte teke opp til diskusjon med NVE miljøtilsyn.

2.2.10 Nettilknyting (kraftliner/kablar)

Tussa Nett AS er områdekonsesjonær, dimensjonering av kabel og utførelse av dette arbeidet vil skje i nært samarbeid med Tussa.

Grunna fuglelivet og faren for hubro kollisjon mot kraftlinja i dalen er kraftlinja er valgt bort, tross i at utbyggingskostnaden med linje ville verte lavare.

Tussa Nett vil overta drifta av høgspentanlegget. Utbyggjar er varsla om han kan verte krevd anleggsbidrag for opprustning i nettet, dette i samsvar med gjeldande reglar for anleggsbidrag.

Kundespesifikke nettanlegg

Frå kraftstasjonen verte det nedgreven jordkabel i skogsvegen og lastebilvegen nordover til utløpet av Vassbakkevatnet. Der frå vil jordkabelen gå i dyrkamark til påkoblingspunkt ved Marine Harvest sitt smoltanlegg som er under ombyggingsplanlegging. Spenninga vil vere på 22KV. Kabeltverrsnittet vil verte bestemt i samråd med områdekonsesjonæren Tussa Nett. Kabellengda vert på om lag 2,5 km. Terrenget der kabelen skal leggest er enkelt og det vil ikkje vere store tekniske utfordringar med å

leggje kabelen på ein god og forskriftsmessig måte. Frå kraftstasjonen til inntaket kan det vere aktuelt å leggje lavspenkabel ved sida av røyrgraterøyret, for betjening av luker og til arbeidlys ved inntaket. Det er forutsatt at Tussa Nett overtek drifta av høgspennettet, då søkjar ikkje har høgspennkompetanse. Vedlagt er brev og kartutsnitt frå Tussa Nett som viser vilkår, trase og påkoblingspunkt for nettet.

Anna nett og forhold til overliggende nett

Viser til utdrag frå Tussa Nett si vurdering av kapasitet på linjenettet. dette ligg ved i vedlegg nr 8. Tussa Nett viser til at det er mange småkraftverksplanar , og dersom alle vert bygt vil det vere behov for nettforsterkingar i regionalnettet. På sentralnettet vil Ørskog – Fardal vere sett idrift før kraftverket er ferdig.

2.3 Kostnadsoverslag

Vassbakke Kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	0
Overføringsanlegg	0
Inntak/dam	1,0
Driftsvassvegar (røyrgate)	3,0
Kraftstasjon, bygg	1,0
Kraftstasjon, maskin og elektro	4,5
Jordkabel	2,0
Transportanlegg (vegbygging)	1,0
Div. tiltak	0,2
Uventa	0,6
Planlegging/administrasjon	0,7
Finansieringsutgifter og avrunding	0,5
Anleggsbidrag	0,5
Sum utbyggingskostnader	15

Prisnivået på kostnadene er basert på 2010 nivå.

2.4 Fordelar og ulemper ved tiltaket

Fordelar

- Rein kraftproduksjon.
- Styrkje næringsgrunnlaget og busettinga på Vassbakke.
- Arbeidsplassar og skatteinntekter i byggje- og driftsfasen.
- Moglegheter for skogsuttak for grunneigarane.

Ulemper

- Redusert vassføring på ei kort elvestrekning.
- Byggjeperiode med ein del anleggarbeid. (Kabelgrøft, vegbygging, kraftstasjon, røyrgate og inntaksdam)

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

Arealbruk

Oversikta under viser mellombelse og permanente arealbehov for dei ulike inngrepa.

Inngrep	Mellombels arealbehov (daa)	Permanent – nytt arealbehov (daa)	Ev. merknadar
Reguleringsmagasin	0	0	
Overføring	0	0	
Inntaksområde	0,5	0,2	
Røyrgate (vassveg)	8,5	2,8	Køyrefast del
Riggområde	0,3	0	
Vegar	1,0	0,6	Skogsvegopprusting
Kraftstasjonsområde	0,6	0,2	
Massetak/deponi	0,2	0	
Nettilknytning	5	0	Kabelgrøft.

Eigedomsforhold

Vassbakke Kraft AS har avtale med grunneigarane på gnr 132, som har alle vassrettar ovanfor Vassbakkevatnet, om å leige fallrettane, ha rett til å byggje vegar i samsvar med rettar dei har, rett til kraftstasjonsområde, røyrgate og inntak.

Rettigheitshavarar for fallrettane / grunneigarar er :

Gnr 132 brnr 1 - Jon Vassbakke Eidså

gnr 132 brnr 2 - Angeline Vassbakke

Bruka har fallrettane med 50 % andel kvar. Gnr 132, brnr 1-2 er også grunneigarar der inntaket, røyrgate og kraftstasjonen er planlagt bygt. På strekninga der vegen skal opprustast til god traktorveg er dette rettar som er felles mellom dei to Vassbakkebruka og fem bruk på Steinsvik, gnr 131 brnr 1-5. Reglane for skogsvegbygging i Vassbakkedalen er fastlagt i jordskiftesak hausten 2004, der Vassbakke har 60% andel i byggje og vedlikhaldskostnaden for denne parsellen. Dei nordlegaste ca 1,3 km vil jordkabelen og vegbygginga gå på vassbakkebruka i si heilheit.

Vassbakke Kraft har avtale om å leige fallrettane med grunneigarane når konsesjon vert gjeve. Grunneigarane er også medeigarar i Vassbakke Kraft, ilag med andre familiemedlemmer. Jordkabelen skal liggje i skogsveg som grunneigarane har rettar til, og i lastebilveg eller terreng der grunneigarane eig grunnen.

2.6 Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk: Det er ikkje utarbeidd eigne planar for småkraftverk verken i Volda kommune eller Møre og Romsdal fylke.

Kommuneplanar: Området er i kommuneplanen disponert som LNF område, ved konsesjon vil det vere behov for kommunal dispensasjon frå LNF- område. På austsida av utbyggingsområdet er det kommunalt godkjent reguleringsplan for Steinsvik Olivin AS, dette for dagbrot, vegar og lagerområde for deponi osv.

<u>Samla plan for vassdrag (SP):</u>	Området er ikkje ein del av eller er behandla i Samla plan.
<u>Verneplan for vassdrag</u>	Tiltaket er ikkje innanfor verneplan for vassdrag.
<u>Nasjonale laksevassdrag</u>	Utbygginga vil ikkje berøyre nasjonale laksevassdrag.
<u>Andre planar</u>	Bergvesenet har gitt konsesjon og godkjent driftsplanane for det konkursråka Steinsvik Olivin, det er lite truleg at driftsplanane er gyldige då driftselskapet er borte. Søkjar er ikkje kjent med at tiltaket råkar område som er omfatta av fylkesvise planar, område verna etter naturvernlova/ naturmangfaldlova, freda etter kulturminneloven, statlig sikra friluftsområde eller liknande.
<u>EUs vassdirektiv</u>	Området i Vassbakkedalen som det her søkjast kraftutbygging for er ikkje med i dei regionale forvaltningsplanar for vassdrag etter vassforvaltningsforskrifta, som no ligg ute på høyring på www.vannportalen.no . Utløpet frå Vassbakkevatnet, der Marin Harvest har vassuttak(konsesjon i 2010), er derimot omtalt i denne planen.

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

I vurderingane av konsekvens for miljø, er det vurdert eit større område enn langs planlagt utbygt elv til kraftstasjon, røyrgate og inntak. Det er også vurdert området der det er planlagt ny veg eller utbedring av eksisterande traktorveg (gjeld strekninga frå Tverrelva- langs Fremstevatnet – til kraftstasjonen). Feltarbeidet for den biologiske mangfaldsundersøkina er gjort i ei 50-80 m brei sone rundt tiltaka.

Metode for vurdering av verdiar og konsekvensar er omtalt i biologisk mangfaldsrapport i eige vedlegg.

3.1 Hydrologi - Konsekvenser for overflatehydrologi

Avsnittet er utarbeidd av hydrolog Stranden – Norconsult:

En utbygging av Vassbakke kraftverk vil gi reduserte vannføringer på utbyggingsstrekningen. Restfeltet mellom planlagt inntak og kraftstasjon bidrar i gjennomsnitt med en vannføring på 0,15 m³/s. I tillegg kommer foreslått slipp av minstevannføring på 0,025 m³/s hele året. Det vil derfor også etter utbygging være en stabil restvannføring på hele utbyggingsstrekningen, som utgjør opp mot halvparten av dagens vannføring.

Vannføring ved inntaket og like oppstrøms planlagt kraftstasjon

I Figur 4-Figur 6 er det vist kurver for vannføring før og etter utbygging for elva like oppstrøms planlagt kraftstasjon i et fuktig (1971), et normalt (1981) og et tørt år (1984). Vassbakkelva er preget av raske og hyppige flommer året rundt, selv om sen vinteren normalt har lavere vannføringer. Snøen i feltet smelter i april-juni og gir økt vannføring i denne perioden. På høsten og tidlig på vinteren gir hyppig lavtrykksaktivitet også hyppige regnflommer, som på sen høsten og vinteren også kan være en kombinasjon av regn- og snøsmelteflommer.

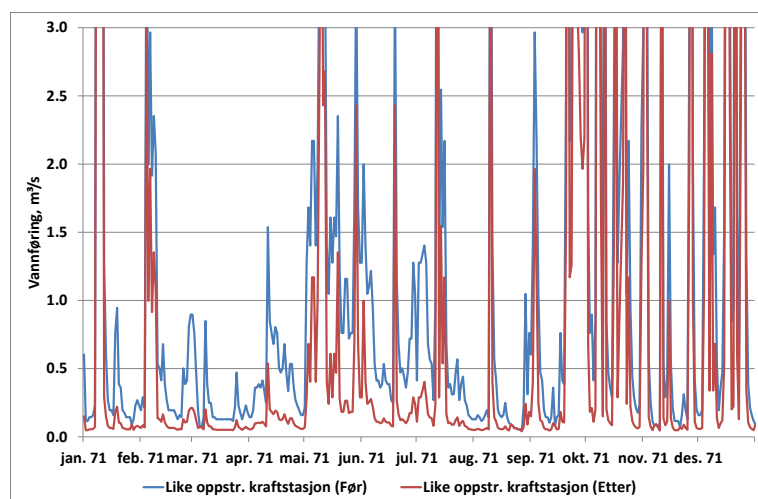
Flomregimet gjør at det vil være hyppige flomoverløp ved inntaket, også i tørre år. Total periode med flomoverløp er fra under én måned i tørre år til rundt tre måneder i fuktige år. Når det gjelder lavvannsperioder kraftverket må stå, så utgjør dager med stans i stasjonen av hensyn til nedre slukeevne og minstevannføring fra under én måned i normale og fuktige år til tre måneder i tørre år, med stabilt kaldt vintervær. Tabell 3 viser antall dager med forbislipping av vann i de utvalgte årene. Restfeltet mellom inntaket og kraftstasjonen er på 1,9 km², og bidrar med i gjennomsnitt 0,15 m³/s hele året. Dette uregulerte resttilsaget gjør at det vil være naturlige vannføringsvariasjoner på utbyggingsstrekningen også etter en utbygging. Sammen med minstevannføringen og overløp ved

inntaket gir dette en samlet restvannføring etter utbygging på nær halvparten av dagens vannføring (48 %, 0,35 m³/s).

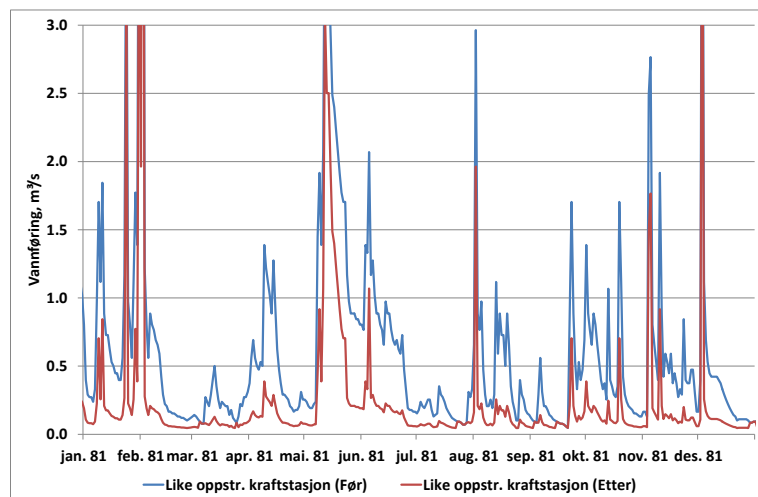
Ved inntaket vil vannføringen i hovedsak variere som ved kraftstasjonen, med unntak av tilsiget fra restfeltet, og det er derfor ikke vist separate kurver for dette. Restvannføringen like nedstrøms inntaket blir på 0,2 m³/s (35 % av dagens vannføring).

Tabell 3 Antall dager med forbislipping av vann ved inntaket.

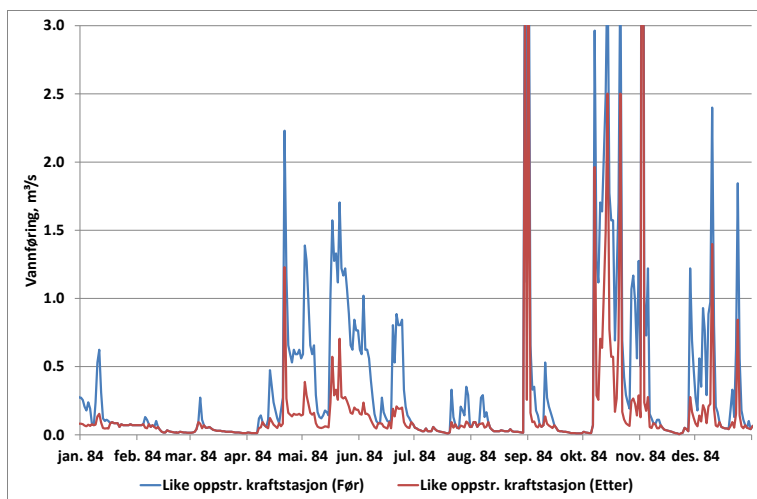
	Fuktig år	Middels år	Tørt år
Ant. dager med vannføring > $Q_{\max}$	93	36	21
Ant. dager med vannføring < planlagt minstevf. + $Q_{\min}$	15	22	89



Figur 4 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Fuktig år.



Figur 5 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Normalt år.



Figur 6 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Tørt år.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Avsnittet er utarbeidet av hydrolog Stranden – Norconsult:

Det blir ingen nevneverdige konsekvenser for noen av disse temaene av en utbygging. Under er det likevel gitt noen korte kommentarer til situasjonen med en utbygging.

Når kraftverket kjører, vil vanntemperaturene gå litt opp sommerstid og litt ned vinterstid på utbyggingsstrekningen, på grunn av større innvirkning fra omgivelsestemperaturen. Snø og is vil fortsatt dekke deler av utbyggingsstrekningen om vinteren, og dette vil redusere påvirkningen fra lufttemperaturen. Det vil fortsatt opptre mildværsituasjoner vinterstid med høy vannføring som kan utløse isganger, og uttak av vann til kraftproduksjon kan være positivt slik av vannføringen under isganger reduseres. Lokalklimaet vil ikke bli endret av betydning.

3.3 Grunnvann

Avsnittet er utarbeidet av hydrolog Stranden – Norconsult:

Elva har jevnt fall på utbyggingsstrekningen, og det er innsig av mark- og grunnvann fra dalsidene på hele strekningen. Dette gjør at utbyggingen ikke vil kunne ha merkbare negative konsekvenser for grunnvannsforholdene.

3.4 Ras, flom og erosjon

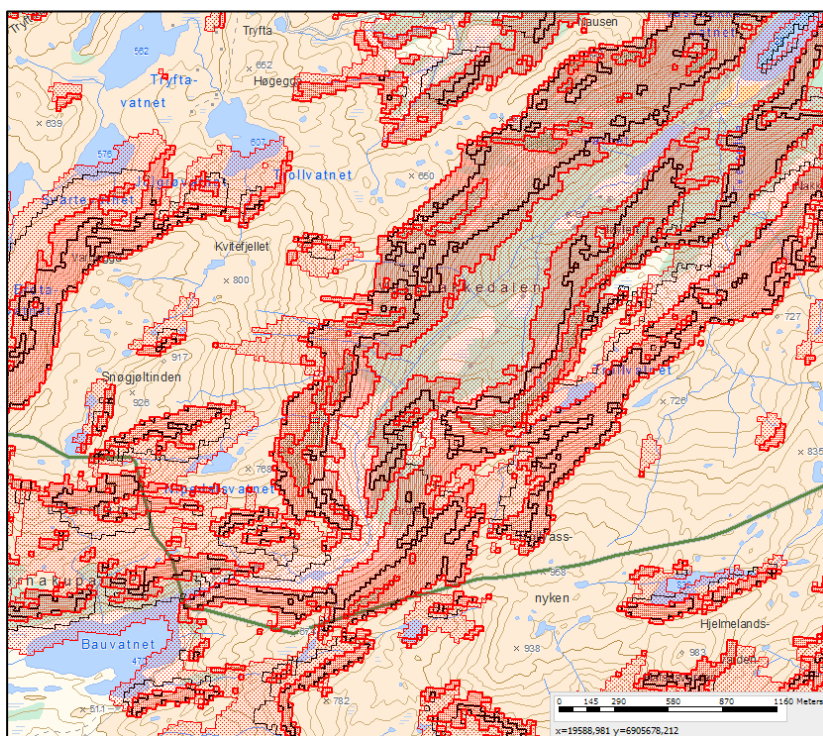
Avsnittet er utarbeidet av hydrolog Stranden – Norconsult:

Vassbakkelva ligger i en region hvor det generelt er store områder som er utsatt for både snøskred og løsmasseskred/ steinsprang, selv om utbyggingsstrekningen ikke har de store høydeforskjellene som vi finner lenger inn i de større fjordene i denne landsdelen. I NVEs skredatlas er dalsidene på utbyggingsstrekningen registrert med potensiale for både snø- og løsmasseskred, særlig på nordvestsiden av dalen (Figur 7).

Uregulert middelflom i Vassbakkelva er forventet å være på anslagsvis 6 m³/s, mens en 10-årsflom er ventet å være på nivå 10 m³/s (begge verdier som døgnmiddel). En utbygging av Vassbakke kraftverk vil gi en reduksjon i flomvannføringene på utbyggingsstrekningen som svarer til slukeevnen så lenge kraftverket går. Dette gjør at en utbygging av Vassbakke kraftverk vil gi en reduksjon i uregulert

døgnmiddelflom og 10-års døgnmiddelflom på hhv. 15-20 % og ca. 10 % på utbyggingsstrekningen med kraftverket i full drift.

Reduserte flomvannføringer gir noe lavere vannhastigheter og dermed vil også erosjonen i Vassbakkelva reduseres, selv om dette blir marginalt og uten nevneverdig betydning.



Figur 7 Utskrift fra NVEs skredatlas. Rødt er utslagns- og utrasingsområde for snøskred, svart er tilsvarende for steinsprang.

Søkjars kommentar: Søkjar er skeptisk på om NVEs skredatlas er riktig. Vassbakkedalen har forholdsvis flate parti over 500-600 m høgd, med under 30 graders vinkel som er vurdert som grense for rasvinkel. Frå denne høgda er det bratt og nesten stupbratt ned ur og skremasse avsetningane på kvar side av dalen. Vassbakkefolket har ferdast i dalen i generasjonar, men har kun opplevd stein sprang frå enkeltsteinar som har losna eller bitte små snøfønnsparar i dalen.

3.5 Raudlisteartar

Følgande raudlisteart vart observert i undersøkingsområdet.

Raudlisteart	Raudlistekategori	Funnstad	Påverknadsfaktorar
Strandsnipe	NT (Nær truga)	Langs elv	

Tidlegare har hubro (EN –sterkt truga) etter opplysningar hatt ein tradisjonell hekkestad i dalen, utan at ein sikkert veit stoda for arten i dag, men det kan vere ei viss sannsynlegheit for forekomst. I samband med konsesjon og reguleringsplan for olivindrifta, var ikkje hubro noko tema som bidro til restriksjonar for drifta og planar.

3.6 Terrestrisk miljø

Utbyggingsområdet består av vekstvillig lauvskog, for det meste bjørk og gråor, men også litt rogn. Skogsbotnen er for det meste blåbærskog med blanding av småbregneskog. Hinnebregne er registrert

stort sett langs heile elvestrekninga , men denne vart fjerna frå raudlista i 2006. Ingen raudlisteartar , korkje regionalt eller nasjonalt, er registrert innan vegetasjon eller naturtypar. Det vart ikkje påvist særskild interessante vegetasjons- eller naturtypar innan utbyggingsområdet. Eit femtital ulike artar av mose vart kartlagd, men ikkje noko på raudlista.

Strandsnipa som er på raudlista (NT) vart registrert hekkande ved vassdraget. Fossekall vart også observert og er tidlegare registrert som hekkande ved elva. Kongeørn har også hekkestad i Vassbakkedalen, undersøkingar utført av Alv Ottar Folkestad i samband med dagbrot for olivin, førte ikkje til restriksjonar på drifta. Eit mindre gravearbeid som kraftverksutbygginga fører til, kan difor ikkje gje hindringar for hekkinga. Hubro har også tidlegare vore i dalen , men denne bestanden er usikker. Ein død hubro vart funnen av Vidar Eidså kring 1970. Denne vart gitt løyve til utstopping, som vart utført av hr. Bakka - Sykkylven. Den utstoppa hubroen er fortsatt i familiens eige. Folk På Vassbakke kjenner ikkje til andre tilfelle av drept hubro. Annfrid Eidså observerte levande hubro i dalen kring 1945.

Av pattedyr er det litt hjort i dalen. Denne vert det jakta på. Det fins mindre rovdyr som rev osv, men det har ikkje vore til noko plage for lam eller andre husdyr. På Støylen er det registrert eit område som svært viktig naturbeitemark. Dette skal ikkje berørast , men området er avhengig av at det er jordbruksdrift og eit vist beitepress, då ein alt ser at einekratta er i ferd med å etablere seg på støylsvollen. Det vises forøvrigt til biologisk mangfaldsrapport for fagleg vurderingar.

3.7 Akvatisk miljø

Området er ikkje anadrom strekning, sjølv om det vart forsøkt å stryke rogn her av nokre få fiskar her på 60- tallet. Nedanfor Vassbakkevatnet har det frå 1989 vore fiskesperre som har hindra fiskeoppgang. I konsesjonen for vassuttaket til Marin Harvest frå aug 2010 , er det gjort vedtak om at denne fiskesperre skal fjernast og det skal lagast til tiltak for fiskeoppgang. Arbeidet med oppjustering av anlegget er ikkje oppstarta. Søkjar er ikkje kjent med korleis ” fisketrappa” er planlagt utforma, men grunneigar forventar ei nabovarsling på dette tiltaket. Finslam frå olivinbrotet har ført til tilslamming av elvebotnen mellom Støylen og Fremstevatnet. Den naturlege botnen har vorte lysare, og sanden som var forholdsvis fingradert før, har vorte tilført relativt store mengder med småkorna sand som truleg har redusert eventuelle gyteforhold. Det fysiske vandringshinder for fisk er på om lag kote 65 ovanfor Støylen, det er her fast og forholdsvis stor stein i elvebotnen som ikkje er egna for gyting, dette er bekrefta i mangfaldsrapporten sin tilleggsundersøking 29.11.12. Det er ikkje ål eller elvemusling på strekninga

På elvestrekninga som er planlagt utbygd, er elvebotnen stabil og grodd. Elvestrekninga ligg mykje i skuggen, og sola er på strekninga borte ikring 5 månader. Det fuktige miljøet gir grunnlag for eit stort antall mosar langs elva, men potensialet for eventuelle raudlista og sjeldne artar er ikkje vurdert til å vere særskilt høgt..Det er ikkje funne raudlisteartar knytt til vatn i samband med den biologiske mangfaldsundersøkinga, og søkjar er heller ikkje kjent med at det er særskild verdifulle ferskvasslokalitetar på strekninga. Det vises forøvrigt til biologisk mangfaldsrapport for fagleg vurderingar.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket er ikkje del av vassdrag som er verna etter Verneplan for vassdrag eller beskytta som Nasjonale laksevassdrag.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Landskapet i Vassbakkedalen har bratte fjellsider som på dei fleste plassar er utilgjengelege frå dalbotnen, med unntak av nokre få oppgangar på begge sider av dalen. Nær dalbotnen flatar terrenget

noko ut og det er morenemassar og steinurer, men med gneisfjell mange plassar i dagen. Langs dalbotnen er det varierende lausmasse og fjell i dagen. Vassbakken, der husa på bruka står, er ei typisk endemorene med det djupe Vassbakkevatnet ovan for. Tverrelvsbakken og Slettene mellom Vassbakkevatnet og Fremstevatnet er også ein slik mindre morenerygg. Rett søraust for utbyggingsområdet er Raudehammaren som har fått navnet frå det raudbrune, oksyderte olivinberget. Som Bioreg antyder i figur 13 i sin rapport er forekomsten her innteikna feil på geologikartet.

Elva har ingen fossar på utbyggingsområdet, men renn forholdsvis bratt på nokre parti over berg som gir mykje skumsprut. Ein kan enno sjå skumspruten mellom lauvskogen like nedanfor inntaksplasseringa frå området ved Fremstevatnet og nedover til tunet på bruka, sjølv om avstanden er kring 2 km. Stadig igjengroing vil i løpet av nokre år ta bort dette synsinntrykket.

Terrenget i Vassbakkedalen var før olivinutbygginga i 2004 eit forholdsvis uberørt området (sjølv om 66 KV- linja var bygt på 60 tallet). Olivinressursen er eit sameige mellom dei to Vassbakkebruka (gnr 132) og dei fem Steinsvikbruka (gnr 131.). Utbygginga kom i gang mot viljen til Vassbakkebruka. Fleirtallet av grunneigarane, Volda kommune og andre offentlege instansar hadde dessverre tru på at dette skulle verte gode og trygge arbeidsplassar. Steinsvik Olivin AS gjekk i løpet av få driftsår konkurs og med brotområde og vegskråningar som ikkje er terrengarrondert. Det er svært uklart om det kan bli vidare drift på området. Frå Olivinområdet vil kraftutbygginga verte godt synleg i anleggsperioda og dei første åra etter. På sikt skal røyrkata/skogsvegen mellom kraftstasjonen verte vesentleg betre terrengarrondert enn normale skogsvegar. Inntaket er trekt vekk frå råsa som nokre få benyttar gjennom dalen og kraftstasjonen vil verte utforma som husa på støylen. Kraftstasjonen vil verte trekt eit godt stykke vekk frå Støylen, slik at støylsområdet vert å oppfatte som urørt.

Området vil få uendra INON sonevurdering på grunn av denne planlagte kraftutbygginga. I nord er det anleggsveg til Åmæla kraftutbygginga som har endra INON -status på 70- tallet. I søraust er 66 KV- linja og olivinbrotet, med tilhøyrande lastebilveg som er avgrensinga.

Elles vert det vist til biologisk mangfaldsrapport.



Støylen med naturbeitemarka og steingardar. Sommarfjøsene frå 1949 heilt til høgre og det gamle gjetarhuset. Bak sommarfjøsene er det tre murar etter geit og ku som viser i terrenget. Noko av olivinbrotet og tippar i Raudehammaren, viser godt oppe til venstre. 66 KV- lina ser ein bak gjetarhuset.

3.10 Kulturminne og kulturmiljø

Søkjar har undersøkt angående kulturminne på fylkeskommunen sine heimeside, og fått stadfesta det som er tidlegare kjent om naturbeiteområde på Støylen, bygningar og murar frå fjøs og løder på Støylen og Løkjene, som er registrerte. Det er teke omsyn til dette, og utbygginga er planlagt slik at desse kulturminna og miljøet vert uendra.

Fylkeskommunen har 12.12.2012 besvart forespurnaden om avklaring av kulturminne i området. Vi har klipt svaret inn under: (i kursiv)

Vi orsakar at vi ikkje har hatt tid til å svare på dykkar henvendelse før.

Tiltaket har omfattande konsekvensar for kulturmiljø – der røyrgate og kraftstasjon vert liggande nærme støylen og der ein gamal ferdselsveg langs Fremstevatnet dels lagt av heller vert planlagt utvida og omgort til traktorveg/kabeltrase.

Frå før av er dette området uheldig sterkt påverka av det opne olivinbrotet og deira lastebilveg.

Ferdselsvegen har gått over fjellet vidare til Nordfjord og er av dei eldste ferdselsvegane vi her kjenner til.

Vi kan ikkje tilrå den løysinga som er vist her.

Søkjars kommentar: Kraftstasjonen er trekt nedanfor Støylen og røyrgate plassert på andre sida av elva for å unngå konflikt med støylen. (frå olivindriften er det skade på steingard på austsida av støylabelitet). Hellevegen langs Fremstevatnet vart dessverre øydelagt for om lag 10 år sidan då olivinselskapet hadde prøvedrift og brukte vegen til massetransport. Frå siste bilde i vedlegg 5 ved Fremstevatnet (og bilde under pkt 2.2.8)viser korleis ”hellevegen” ser ut no. Den gamle ferdselsvegen mellom Støylen- Brøten-fylkesgrensa- Stårheimsæter vert ikkje berørt. Vi er altfor få som brukar denne vegen i dag, så ferdselsvegen er mange plassar iferd med å gro att og forsvinne. Dersom det under utbygginga skulle dukke opp noko som ein trur kan vere kulturminne, vil vi med eingong ta kontakt med rette fagmynde.

3.11 Reindrift

Det er ikkje reindriftsaktivitet i området.

3.12 Jord- og skogressursar.

I kraftverksområdet er det ikkje noko dyrka mark, og området på vestsida av Vassbakkedalselva er lite nytta som sauebeite. Elles er beitepresset frå dei kring 30 sauene som har beita i dalen dei seinare åra vore svært lågt, så det vil likevel vere god plass og gode beiteforhold om det i utbyggingsperioda vert bandlagt noko areal mellombels. Området har produktiv lauvskog (mest bjørk, gråor og rogn) I nærleiken av kraftstasjonen er det noko gran, og skogsvegen vil lette uttaket av dette. Utbygging vil gje store mulegheiter for skogsdrift og vedproduksjon, grunna vegutløysing heilt til inntaksområdet ved Hjelldalen.



Typisk skogsområde, her litt nedanfor inntaket og sett i retning røyrkata/ kraftstasjonen, dette viser skogen og den frodige skogsbotnen i slutten av august 2012

3.13 Ferskvassressursar

Frå Vassbakkevatnet og frå utløpet av Steinsvik Kraftverk nyttar Marin Harvest vassressursane til smoltproduksjon. Vassbakkevatnet ligg ca 1,5 km nedanfor utbyggingsområdet og har halve vassmengda frå nedslagsfeltet til Vassbakke kraftverk. Med unntak av to mindre hytter som er relativt lite brukt, vert ikkje vassdraget nytta til drikkevatn. Anleggsfasen og driftsfasen vil ikkje ha negativ innverknad for bruk av ferskvassressursane.

3.14 Brukarinteresser

Vassbakkedalen vert brukt noko til friluftsliv, dei fleste går tur frå bygda til Vassbakkevatnet. Ein del går også turen etter traktorvegen langs fremstevatnet og til Støylen og skriv namnet sitt i turboka i gjetarhuset. Frå april til midten av oktober 2012 har kring 50 personar skrive seg inn i denne turboka, det er difor truleg at det er mindre enn 150 personar som besøker Støylen årleg. Nokre få går turen til Brøten og til fylkesgrensa i løpet av året. Frå Støylen - Brøten- fylkesgrensa og til Stårheim er det ei gamal rås, som frå gammalt av vart mykje brukt som ferdselsåre mellom bygdene. I dei seinare ti åra har råsa her vorte lite brukt av andre enn grunneigarane på Vassbakke. Etter anleggsvegen til olivinbrotet er komen, er denne vegen brukt litt til bilturar, men dette er vel kanskje ikkje det mest aktive friluftslivet. Grunneigarane er nok dei som brukar området mest til tur og tilsyn med dyr. Grunneigarane jaktar etter hjort i området. Elles er det ikkje anna jakt som vert drive i Vassbakkedalen. Fiske skjer i all hovudsak i og rundt Vassbakkevatnet og i elva nedover til sjøen.

Det vil i byggjetida kunne verte ubetydelege brukarinteresser grunna anleggsarbeid

3.15 Samfunnsmessige verknader

Utbygginga er vurdert til å representere kring 20 årsverk for å planlegge, produsere komponentar, anleggsmessig utbygging/ montasje. Erfaringar frå andre utbyggingar viser at kring halvparten av investeringskostnaden kjem frå lokale leverandørar, resten vert levert frå nasjonale leverandørar.

Utbygginga vil gi vesentlege skatteinntekter for både lokalsamfunnet og staten. I driftsfasen er det truleg at kraftverket vil gi ei årleg sysselsetting på ca 0,2 årsverk . Det er håp om at selskapet i løpet av få år vil gå med gode overskot og bidra til samfunnet med gode skatteinntekter. Drift av kraftverket vil også bidra til busetnad og drift av gardsbruka, og slik kunne bremse den negative folketalsutviklinga i Indre Dalsfjord. Utbygginga vil også bidra til rein elektrisk kraft, frå elvevatnet, noko som er ein god og fornybar ressurs som vil vere nyttig for samfunnet .

3.16 Kraftliner/ jordkabel.

Gjennom Vassbakkedalen går det ei 66 KV- linje som vart bygt på midt på 60 tallet, men det er ikkje aktuelt å transformere opp til denne spenninga, då kraftproduksjonen i småkraftverket er for liten til at dette er lønt.

Frå kraftverket er det planlagt 22 KV jordkabel som skal gravast ned i vegen frå kraftverket til utløpet av Vassbakkevatnet (ca 1,7 km) På resten av strekninga til eksisterande 22 KV- kabel vil jordkabelen gå i dyrka mark i ei lengd på om lag 650 m. Jordkabel er valt i staden for luftlinje for å redusere fare for kollisjon med fugl (spesielt hubro) og for å unngå ei ny kraftlinje i dalen i tillegg til eksisterande linje. Dersom det vert drift i olivinbrotet i framtida, vil det også vere mogleg å elektrifisere drifta. Dette kjem i staden for dieseldrift som vart brukt dei få åra før førre olivinselskap gjekk konkurs.

3.17 Dam og trykkrøyr

Inntaksdammen i elva er planlagt i massiv betong, og vil få vasshøgde på 2-2,5 meter på det djupaste. Volumet vil verte svært lite og innehalde kring 250-300 m3 vatn ved vanleg driftvasstand. Konsekvensen ved eit eventuelt brot er svært lavt, med små vassmengder og fjell og steingrunn i eleleveløpet. Det vert søkt om at dammen vert klassifisert i damklasse 0.

Trykkrøyrret vert nedgreve i heile si lengde på om lag 730 meter. Røyrret får ein diameter på 70/60 cm og av glasfiberarmert plastmateriale (GRP) eller ein brukar duktile støypejernsrøyr. Røyra vil verte lagt i henhald til leggeanvisningar og med godkjente omfyllingsmassar. Røyr gata vil ikkje få stigning over 20 grader, så det vil ikkje vere behov for forankringsklossar som krevd i gjeldande teknisk foreskrift. Ved eit røyrbrot vil vatnet naturleg verte ført tilbake til elva. Lågt trykk, ikkje bustadhus , eller viktige naturtyper i nærleiken av røyrret, gjer at det vil verte søkt om å få klassifisering 0 på trykkrøyrret. Utfylt skjema for klassifisering av dam og trykkrøyr følger søknaden som eigne dokument.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløyningar

Kraftstasjon ca 30 meter nedanfor sommarfjosen på Støylen på om lag kote 60 var vurdert tidleg i planlegginga. Dette ville medføre kryssing av elva med røyr gata, graving i naturbeiteområde på Støylen, samt kome i konflikt med steingardar og moderne traktorveg heilt inn på støylsområdet. Støylen er eit viktig område å ta vare på for framtida, med gjetarhuset, sommarfjøs, steingardane og naturbeitemark. Sjølv om det er store og skjemmaende skråningar tett inntil på austsida frå Olivinutvinninga. Etter kort tid vart dette alternativet lagt vekk, og omsøkt løyning vart med kraftstasjon og heile røyr gata på vestsida av elva.

Det er ikkje søkt alternative utbyggingsløyningar.

3.19 Samla vurdering

Konsekvensane for dei ulike tema er forsøkt samla i tabellen under og det er gjort ei oppsummering av dei forventa konsekvensane/ verknadane av tiltaket

Tema	Konsekvens / verknad	Søklar/konsulent
------	----------------------	------------------

		vurdering
Vasstemp., is og lokalklima	<i>Liten negativ</i>	<i>søkjar</i>
Ras, flaum og erosjon	<i>Lite/ ikkje negativ</i>	<i>søkjar</i>
Ferskvassressursar	<i>Liten/ ikkje negativ</i>	<i>søkjar</i>
Grunnvatn	<i>Liten/ ikkje negativ</i>	<i>søkjar</i>
Brukarinteresser	<i>Liten negativ</i>	<i>Søkjar</i>
Raudlisteartar	<i>Middels negativ</i>	<i>Konsulent</i>
Terrestrisk miljø	<i>Liten/ middels negativt</i>	<i>Konsulent /søkjar</i>
Akvatisk miljø	<i>Liten/Middels negativt</i>	<i>Konsulent/søkjar</i>
Landskap og INON	<i>Ikkje negativt</i>	<i>Søkjar</i>
Kulturminne og kulturmiljø	<i>Lite/ middels negativt</i>	<i>Søkjar</i>
Reindrift	<i>Ikkje</i>	<i>Søkjar</i>
Jord og skogressursar	<i>Middels positivt</i>	<i>Søkjar</i>
Oppsummering	<i>Lite negativt</i>	<i>søkjar</i>

3.20 Samla belastning

Søkjar meiner denne planlagte kraftutbygginga vil vere lite konfliktfylt. Utbyggingsområdet ligg vel 2 km frå busetnad, men likevel har hatt store naturinngrep like ved i form av olivinbrot og tidlegare 66 KV-linje. Spesielt er belastninga etter olivinbrotdrifta stor. Rettane til grunn, fall og veggrunn er avklart. Dei to grunneigarane, som og er fallrettseigarar er også medeigarar i Vassbakke Kraft AS. Terrenget er relativt lett å arrondere til etter utbygginga, og den biologiske mangfaldsrapporten konkluderer med at samla vert dei negative verknadane rekna som små/ middels for biologisk mangfald. Området på Støylen vert ikkje råka av utbygginga. Friluftslivet vil i byggetida kunne verte litt hindra i kortare periodar, men erfaring viser at etterpå vil bruken til turføremål verte auka med ei god og velukka småkraftutbygging. Det vert inga endring på INON- området. Minstevassføring, stor restvassføring og jordkabel frå kraftverket vil bidra til å redusere belastninga.

Bygda i Steinsvik er noko prega av utbygging og då spesielt området med utskipningskai, lagerplass og anleggsveg for olivindrifta. Etter utbygginga av Steinsvik kraftverk ser ein ennå godt rørgatetraseen frå bygda, men den gror til litt for kvart år. På Eidset Kraftverk som vart sett idrift i 2011, er det fortsatt store spor etter rørgatebygginga i bratt terreng. Dette er spesielt godt synleg frå vestsida av fjorden. Terrengarrondering er gjort og etter få år vil det også her vere små spor etter utbygginga. Åmela utbygginga som vart gjort på 70 tallet, er dei største inngrepa vegbygging og magasin med reguleringshøgder på inntil 23 m. Vegen til dette fjellområdet har medført at det har blitt det største hytteområdet i Volda kommune med 60-70 hytter og sel, til stor glede for mange familiar.

Grunneigarane på Vassbakke er positive til å stille ressursane tilgjengeleg for å produsere rein vasskraft for om lag 200 hushald, og meiner fordelane er klart større enn ulempene ved denne utbygginga.

4 Avbøtande tiltak

Søkjar meiner at planane med å leggje kraftstasjonen nedanfor Støylen og på vestsida av elva, slik at ein unngår konflikt med naturbeitemarka og steingardane der i anleggs-og driftsfasa, er positive. Restfeltet, og spesielt at Trollvasselva kjem inn i elva om lag midtvegs på utbyggingstrekninga, er noko som verkar positivt for miljøet. Nedslagsfeltet til Trollvasselva er austvendt og høgareliggende, noko som føre til sein snøsmelting og gode vår- og sommarvassføring til elva. Restfeltet ovanfor kraftstasjonen utgjer kring 28 % av nedslagsfeltet ovanfor inntaket, og vil vere eit godt tiltak for at det framleis skal vere bra vassføring på den råka elvestrekninga.



Bildet viser der Trollvassselva kjem saman med hovudelva Trollvassselva kjem inn frå høgre, medan Vassbakkedalselva kjem inn frå venstre. Bildet er teke 21.10.12 med låg vassføring i begge elvane.

Etablering av hekkelokalitetar for fossefall i forbindelse med kraftstasjon og inntak vil vere gode avbøtande tiltak som søkjar er innstilt på. Avløpet frå kraftstasjonen vil få dempematte som støydemping av turbinlyden.

Val av jordkabel i staden for tradisjonell kraftlinje er eit godt tiltak som er valt for betre forholda for fuglelivet og for ålmenta. Utbyggjar vil sjå til at anleggsområdet naturleg revegeterer seg, men naturleg igjengroing er det beste, kun erosjonsutsette punkt vil verte sådd med frø som har tilnærma lik grasvekst.

Minstevassføring

Søkjar er innforstått med at moderne småkraftverk vanlegvis vert pålagd minstevassføring. Elvestrekninga er ikkje lakseførande og det er eit stort restfelt på 1,8-1,9 km² som gir ei middelavrenning på 150 l/s i tillegg til minstevassføring og tidvis flaumoverløp. Kraftverket vil få moderat slukeevne, på kring 1,8 x Q middel.

Bioreg AS har i sin mangfaldsrapport komt med forslag om minstevassføring om lag som alminneleg lågvassføring som eit avbøtande tiltak og med 5- persentilen som retningsgivande.

Hydrologen har beregna lågvassføringane til å vere : alminneleg lågvassføring – 26 l/ sek , 5-persentil sommar til 31 l/s og 5- persentil vinter til 22 l/s.

Søkjar har på bakgrunn av dette lagt til grunn ei minstevassføring på 25 l/s heile året. Minstevassføringa , vassføringa frå restfeltet og moderat slukeevne gjer at det biologiske mangfaldet i den nordvendte elvestrekninga vert akseptabelt ivareteke. Strekninga på ca 180 m ovanfor kraftstasjonen er teoretisk tilgjengeleg for anadrom fisk. Det er ikkje kjent at det har vore sett eller fiska anna enn småkre på denne elvestrekninga ved Støylen. Betre gyteforhold lenger nede i vassdraget vil truleg vere grunnen til det.

Denne minstevassføringa vil omregna utgjere ein produksjon på kring 0,26 GWh/ år, noko som utgjør straumforbruket til 13 normalhushaldningar. Tabellen under viser produksjon og kostnader ved ulike minstevassføringar:

Tabell med ulike alternativ: kostnaden er utregna med straumpris på 40 øre/ kWh.

Alternativ	Produksjon (kWh/år)	Kostnader (kr /år)	Vassmengde
Alminnelig lågvassføring	270 000	107 000	26 l/s
5-persentil sommar og vinter	272 000	107 000	31 og 22 l/ sek
25 liter heile året	260 000	104 000	25 l/s

5 Referansar og grunnlagsdata

- Søknaden er utarbeidd av Øyvind Eidså - Prosjektingeniør hos Tussa Energi AS. Har hovudoppgåver som prosjektleiar for småkraftutbyggingar og miljøtilsyn for konsesjonane i Tussa Energi. Øyvind Eidså er oppvokst på Vassbakke, vil vere medeigar og prosjektleiar for evt utbygging av Vassbakke Kraftverk.
- Bioreg AS ved Finn Oldervik mfl.- Biologisk mangfaldsundersøking og rapport.
- Norconsult AS ved Hydrolog Jon Olav Stranden – Hydrologiske forhold.
- www.nve.no Malar og rettleingar for småkraftverk.
- Lavvannskart- NVE

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart. Prosjektet er avmerka.
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000). 2 stk A 3, som viser utbyggingsområdet og trase for kabel.
4. Hydrologiske kurver:
 - Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekket før og etter utbygging i eit tørt, vått og middels år.
5. Fotografiar av råka område
6. Fotografi av vassdraget under ulike vassføringar..
7. Oversikt over råka grunneigarar og rettshavarar.
8. Dokumentasjon på nettkapasitet – *kopi av brev frå Tussa Nett AS*
9. Miljørapport/ Biologisk mangfald-rapport,- *BIOREG AS – Vassbakke kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal . Verknadar på biologisk mangfald Rapport 2011:10 (oppdatert 27-30.112012).*

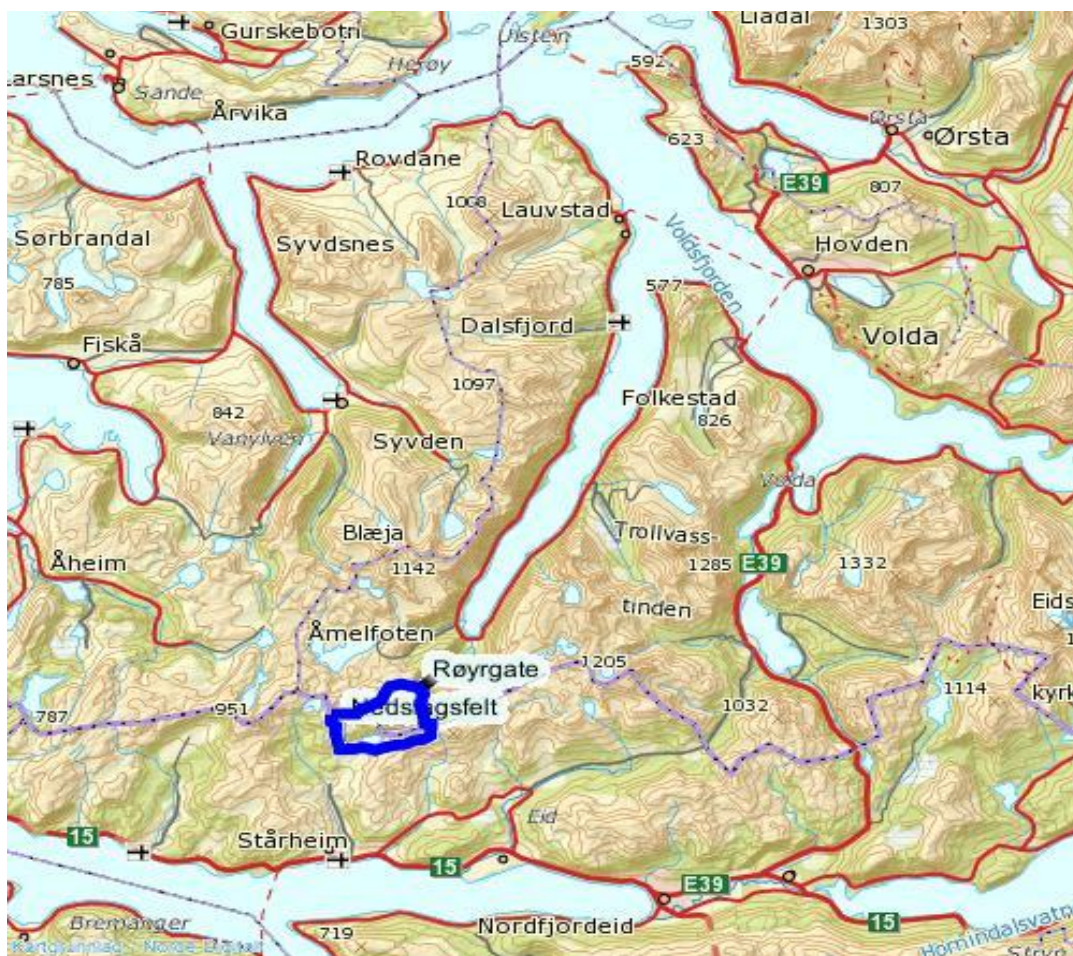
Skjema som fyl søknaden som sjølvstendige dokument :

- [Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold](#)
- [Skjema "Klassifisering av dammer"](#)
- [Skjema "Klassifisering av trykkrør"](#).

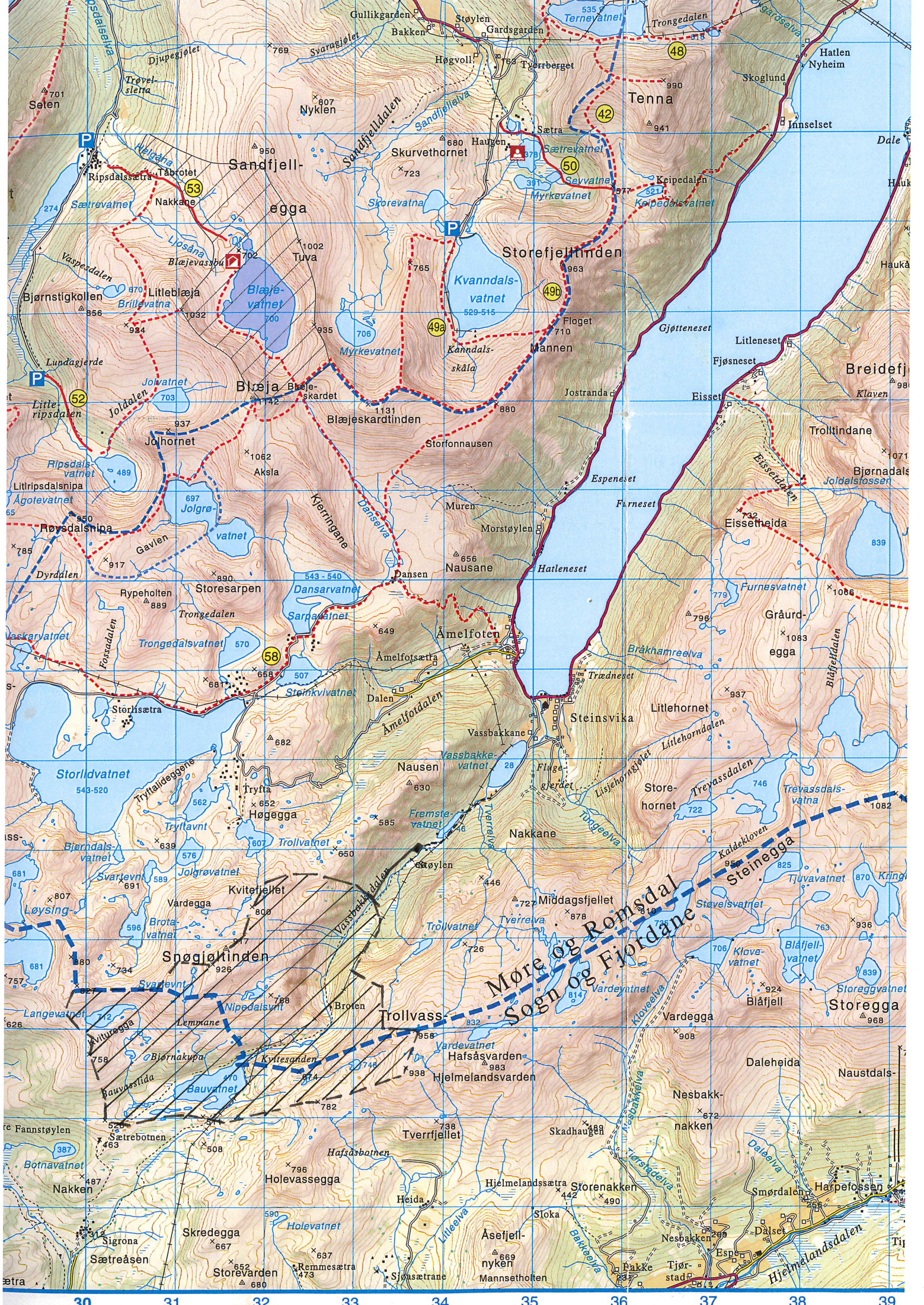
Vedlegg 1: Regionalt kart



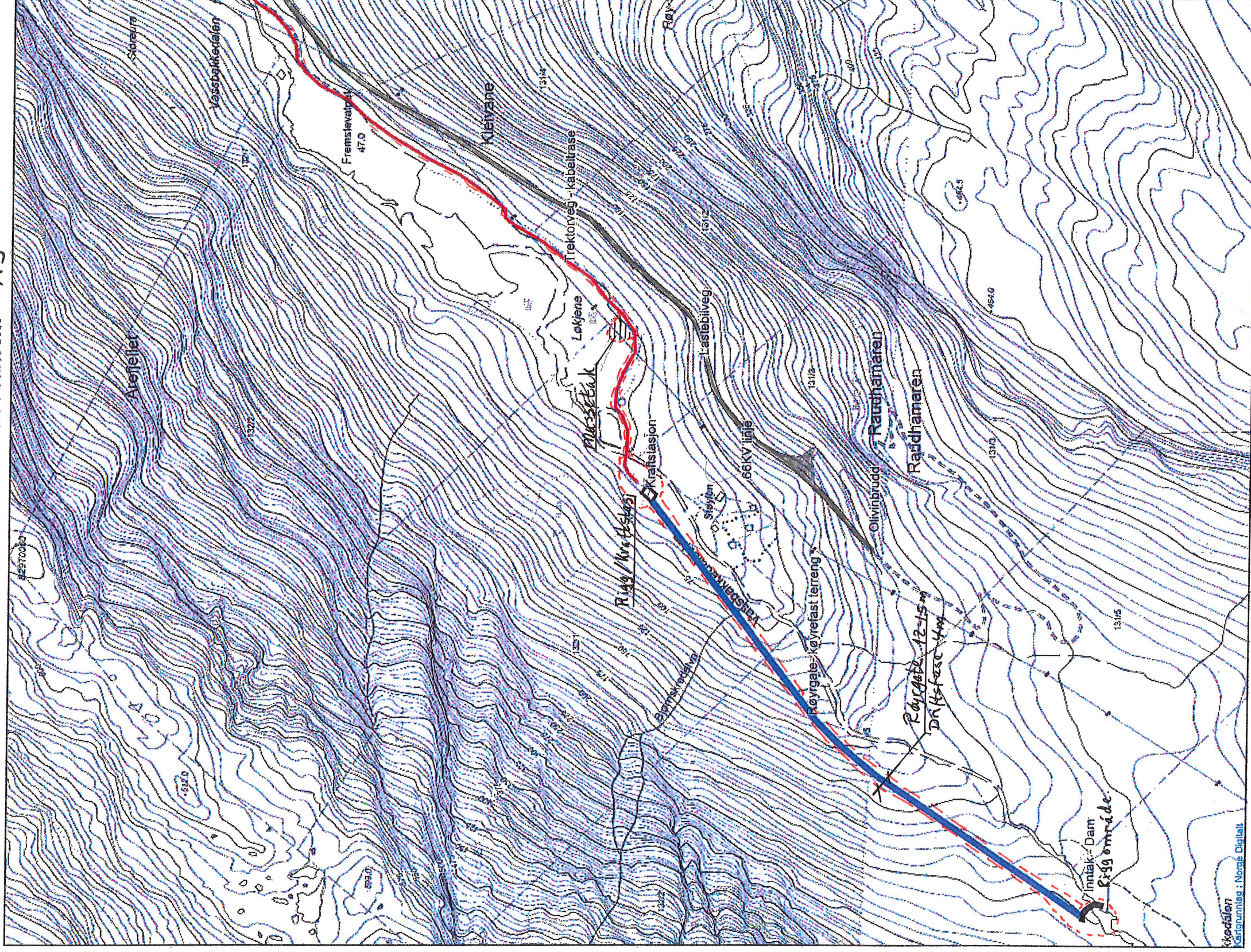
Raud firkant omkransar utbyggingsområdet.



Kart som viser nedslagsfeltet og røyrgate mot nordaust.



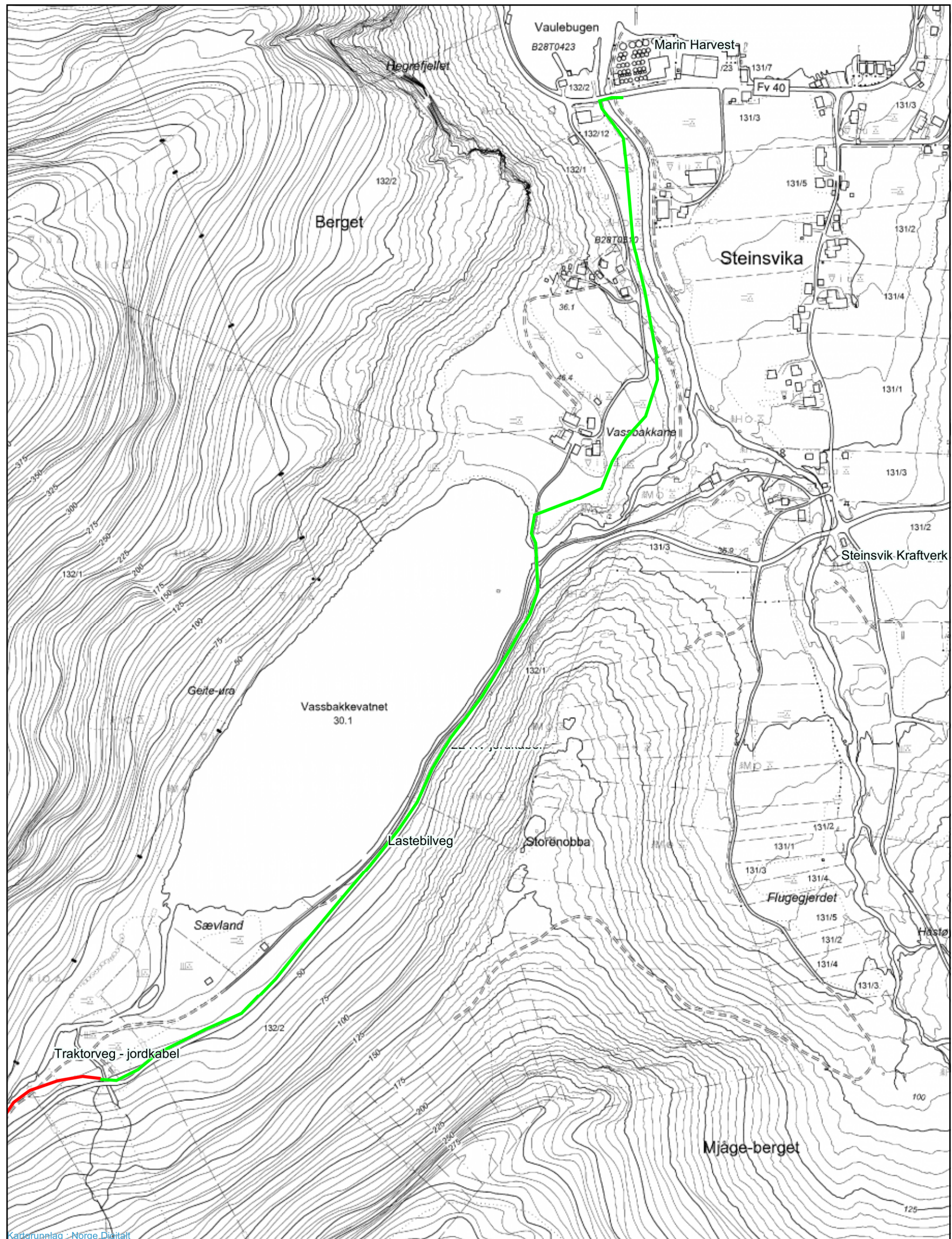
Kart 1: 5000 Vassbakke Kraftverk - A3



Målestokk = 1:5000



1:5000 kabeltrase - Vassbakke Kraftverk

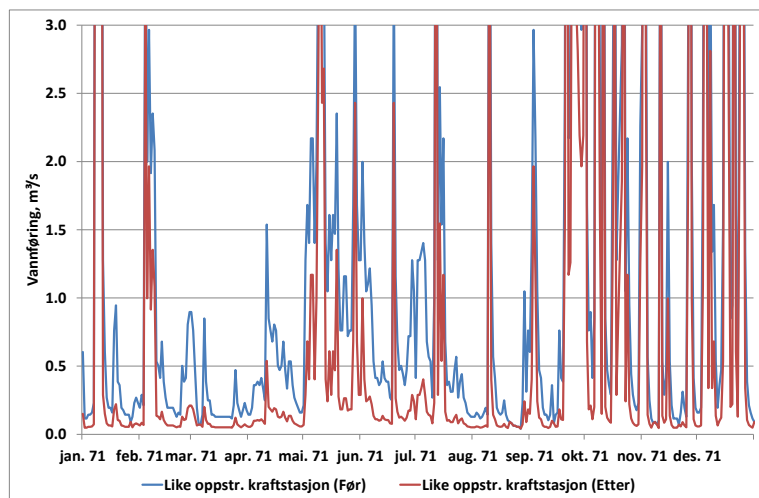


Kartgrunnlag: Norge Digitalt

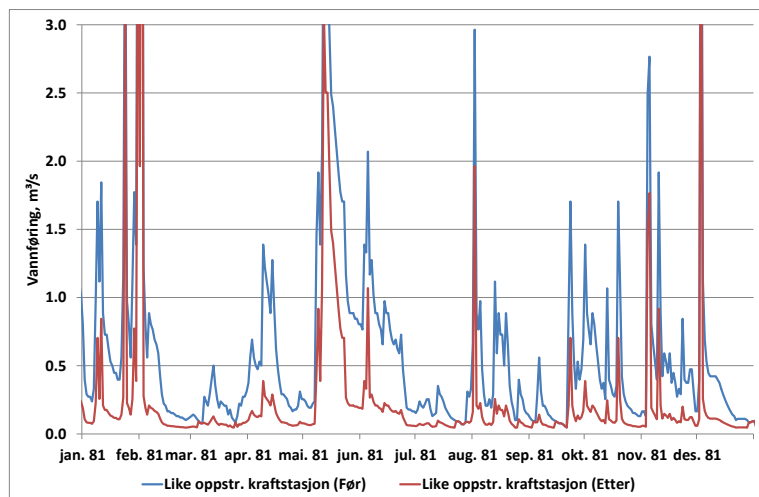
Målestokk = 1:5000



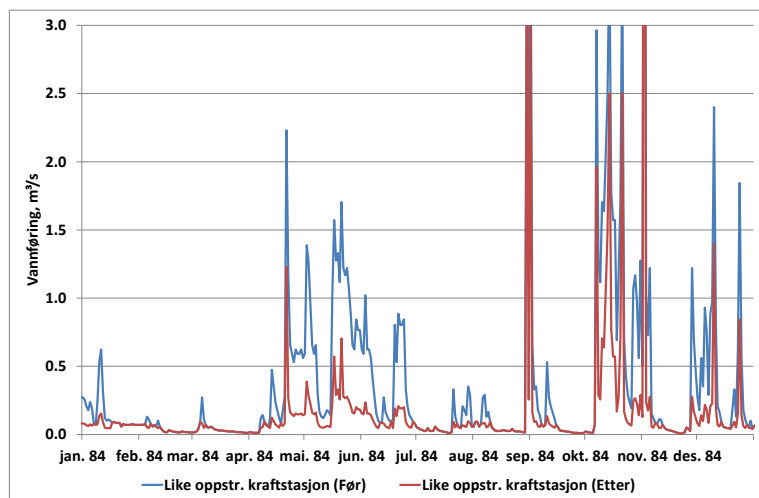
Vedlegg 4: Hydrologiske kurver- Vassbakke kraftverk før og etter utbygging, fuktig/ normalt og tørt år.



Figur 1 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Fuktig år.



Figur 2 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Normalt år.



Figur 3 Vannføring like oppstrøms kraftstasjon før og etter utbygging. Tørt år.



Oversiktsbilde frå Steinsvika mot Vassbakkedalen. Gardane Vassbakke på høgda midt i bildet. Utbyggingsområdet viser ikkje frå bygda.



Bildet teke frå gardstunet på Vassbakke mot utbyggingsområdet, som ligg vel 2 km sørover i dalen.



Bilde teke rett sør for Tverrelva mot nord , med gardstunet på nordsida av Vassbakkevatnet.



Fremstevatnet nede til høyre og Støylen ligg midt i bildet bak granene. Kraftstasjonen er planlagt plassert bak i lauvskogen, om lag midt mellom granfelta. Røyrkata vil følge til høyre for elva og ende der dalen flatar ut ved inntaket, like over der ein sjå elveskum mellom skogen.



Oversiktsbilde teke frå austsida av dalen. Naturbeitemarka på støylen ser ein under og granfelta til høgre for kraftstasjonen. Elva kan ein skimte.



Inntaket er tenkt plassert like til venstre for dei to kvite elvestrekningane i venstre kant. Støylen ser ein heilt til høgre litt under midt på bildet.



Inntaksområdet sett mot sør-vest.



Inntaksområdet sett mot nord-aust.



Øvre del av røyrtraseen. Lauvskog og blåbærlyng er det mykje av.



Litt lenger nede i røyrtraseen. Orkanen "Dagmar" har rydda ei åpning i skogen, slik at ein skimtar dalbotnen og vatna i bakgrunnen.



Stasjonsområdet sett mot nord.



Stasjonsområdet sett mot sør og i røyrgate trasee.



Elvebotn ved Støylen. Skoen til fotografen indikerer steinstørrelsen.



Frå Løkjene (ovanfor Fremstevatnet) – mykje lys finsand i elvebotnen.



Her ved Fremstevatnet er traktorvegen planlagt opprusta.(Tidlegare var det her hellelagt veg.)

Vedlegg 6: Bilder av vassdraget med ulike vassføring - Vassbakke kraftverk.



Frå kraftstasjonsområdet ved svært låg vassføring 21.10.12, ca 30 l/sek



Frå Kraftstasjonsområdet ved svært høg vassføring 24.10.12 , ca 3000 l/sek

Vedlegg 6: Bilder av vassdraget med ulike vassføring - Vassbakke kraftverk.



Bilde tatt i elva sør for beitemarka på Støylen 21.10.12 , anslag 30 l/sek



Samme plass 24.10.12 med antatt vassføring ca 3000 l/sek

Vedlegg 6: Bilder av vassdraget med ulike vassføring - Vassbakke kraftverk.



Ved Fremstevatnet 01.09.12, men skogen var fortsatt grønn. Låg vassføring som vart anslått til ca 100 l/s. Fremstevatnet har naturleg senka seg slik at olivinsandbanken ligg som ei "øy".



Frå om lag same plass 24.10.12, etter mykje lauvfall, om lag 3000 l/s i vassføring. Fremstevatnet har naturleg heva seg med 40-50 cm i forhold til bildet over. Vi kan sjå Trollvasselva kome ned sida mot elva og like til høgrefor kraftlinja. Olivinbrotet kan sjåast i venstre kant.

Vedlegg 6: Bilder av vassdraget med ulike vassføring - Vassbakke kraftverk.



Låg vassføring i Løkjene 21.10.12, ca 30 l/ s, kraftstasjonen vil kome bakanfor utløda og granskogen bak denne.



Same stad tre dagar seinare, anslått vassføring ca 3000 l/s, etter ei svært regnfull natt.

VEDLEGG:

Oversikt over råka grunneigarar og rettshavarar:

Gnr 132 brnr 1 - Jon Vassbakke Eidså, Vassbakkevegen 47, 6120 Folkestad

Gnr 132 brnr 2- Angeline Vassbakke, Løvenskiolds Gate 16, 0260 Oslo
(angeline@vassbakke.no)

Desse to grunneigarane har alle fallrettar, oppstraums Vassbakkevatnet i Vassbakkedalen. Dei er grunneigarar på utbyggingstrekinga (Inntak, røyrgate og kraftstasjon). Dei har rett til å ruste opp traktorvegen frå Fremstevatnet til kraftstasjonsområdet ved Støylen. Dei er grunneigarar der jordkabelen er planlagt skal gå i lastebilvegen eller i dyrkamark på Vassbakke.

Vassbakke Kraft AS har avtale med grunneigarane på gnr 132, om å leige fallrettane, ha rett til å byggje vegar i samsvar med rett til kraftstasjonsområde, røyrgate og inntak.



Vassbakke Kraft SUS
v/Øyvind Eidså
Skrivarvegen 9 A
6100 Volda

TUSSA NETT AS
Avd. Hovden

Langemyra 6, 6150 Ørsta
Telefon: 70 04 62 00
Telefaks: 70 04 62 01
E-post: tussanett@tussa.no
Internett: www.tussanett.no
Bankkonto.: 6562 05 14580
NO 976 795 423 MVA

Dykkar ref.:
Øyvind Eidså

Vår ref.:

Sak/dok.nr
TN 12/00659-2

Arkivref.
651

Dato:
12.09.2012

Nettilknytning av småkraftverk i Vassbakkedalselva i Indre Dalsfjord

Vi viser til brevet dykkar, datert 22.08.2011, vedrørende planar om bygging av kraftverk i Vassbakkedalselva i Indre Dalsfjord i Volda kommune.

Det er mange planar om bygging av småkraftverk i vårt nettområde. Vi har vurdert kapasiteten i nettet vårt ved innmating av 1,2 MW frå kraftverk i Vassbakkedalselva i tillegg til eksisterande og planlagd produksjon i området. Utrekningane viser at dersom alle planlagde kraftverk blir realisert vil det ikkje vere kapasitet i dagens distribusjons- og regionalnett til å ta i mot denne produksjonen.

Dersom alle planlagde kraftverk i området som vi kjenner til blir utbygd, må ein auke transformatorkapasiteten i Åmela og kapasiteten på 66 kV linjene ut frå Åmela/Åheim-området. Delar av desse nettforsterkingskostnadane må nye småkraftutbyggjarar rekne med å ta del i. I samband med etablering av andre småkraftverk i Dalsfjorden, blei 22 kV nettet i området Steinsvik forsterka. Vassbakke Kraft må også rekne med å betale anleggsbidrag for desse nettforsterkingskostnadane.

Vi vil komme tilbake til størrelsen på eventuelt anleggsbidrag når omfanget av nettforsterkingane er klart. Dersom det skjer endringar i planane for nye produksjonsanlegg, kan det bli andre delar av nettet som må forsterkast.

Elles er det heller ikkje kapasitet i sentralnettet til å ta i mot meir ny kraftproduksjon i området mellom Ørskog og Aurland før ny 420 kV leidning Ørskog-Fardal er sett i drift. Bygginga av denne leidning har starta og er planlagd ferdig i løpet av 2015.

Slik nettsituasjonen er i dag er det ikkje kapasitet til å ta i mot innmating av 1,2 MW effekt frå kraftverk i Vassbakkedalselva. Tiltak i nettet vil vere avhengig av kor mykje produksjon som blir utbygd i området. I regionalnettet må vi finne løysingar for å få ut meir kraftproduksjon i samarbeid med SFE (Sogn og Fjordane Energi Nett AS) då dei eig delar av regionalnettet i området.

Når det gjeld tilknytingsavtale for kraftverk, vil vi nytte oss av REN sin standardavtale, "Tilknytnings- og Nettleieavtale for innmatingskunder i Distribusjonsnettet". Sjå REN sine heimesider: www.ren.no/web/guest/smaakraft. "Rammeavtale Tilknytnings- og nettleieavtale for innmatingskunder" inkludert vedlegg 1-6.

Kraftverk med yting 500 kVA eller større, skal vere synkrongenerator med moglegheit for spenningsregulering. Før generatoren bestillast må vi ha kopi av generatoren sitt driftsdiagram for godkjenning.

Vi må komme tilbake til endeleg løysing for nettilknyting når nettet er oppgradert for å kunne ta imot meir produksjon frå kraftverk i Vassbakkedalselva. Når nettet er oppgradert vil ei løysing vere å knyte Vassbakke kraftverk til vår nettstasjon 0591 Møre Skofabrikk via ein jordkabel på om lag 2,5 km (sjå vedlegg).

Dersom de har fleire spørsmål om nettkapasitet i området eller tilknyting av småkraftverk, kan de ta kontakt med Tone Sundklakk, telefon 70 04 62 00.

Med vennleg helsing
TUSSA NETT AS

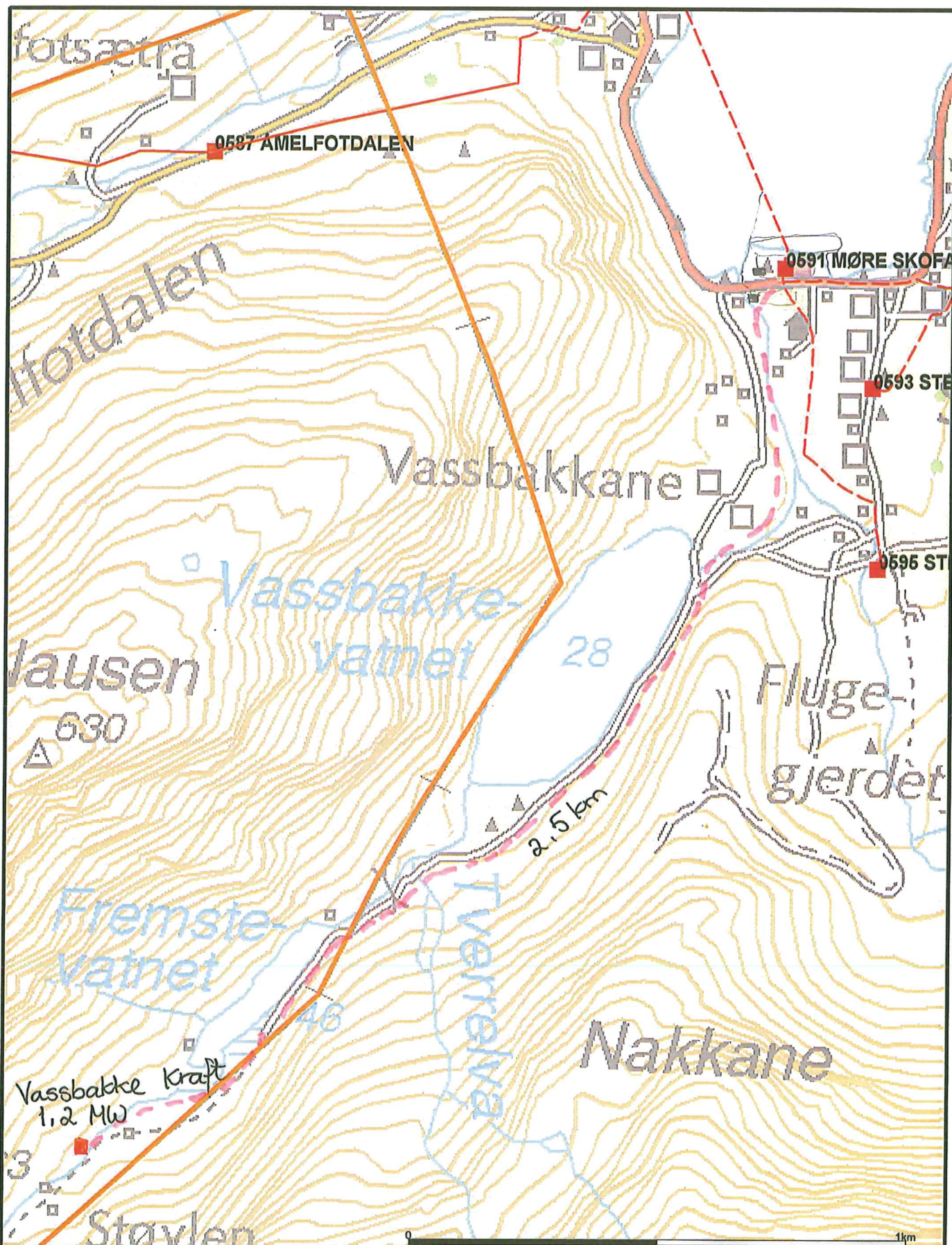


Arve Hovdenak
Nettsjef



Tone Sundklakk
Nettplanleggar

Vedlegg: Kart over mogleg nettilknyting



Alle ledning/trasear må oppfattast som orienterande.
Graving nærmare trasear enn 3 m, er på eige ansvar.
Ring Tussa Nett AS tlf. 700 46 200, for kabelpåvising.



Tussa Nett AS

Date: 2012.08.27
Sign: TONES

Vassbakke Kraft



Målestokk
1:10000



**Vassbakke kraftverk i Volda kommune i Møre og
Romsdal**

Verknadar på biologisk mangfald

Bioreg AS Rapport 2011:10

BIOREG AS

Rapport 2011:10

Utførende institusjon: Bioreg AS http://www.bioreg.as/	Kontaktpersonar: Finn Oldervik	ISBN-nr. 978-82-8215-157-3
Prosjektansvarleg: Finn Oldervik Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: finn@bioreg.as	Finansinert av: Vassbakke Kraft v/ Øyvind Eidså, Skrivarvegen 9A, 6100 Volda	Dato: 30. juni 2011
Referanse: Oldervik, F. G., Grimstad, K. J. & Olsen, O. 2011. Vassbakke kraftverk i Volda kommune i Møre og Romsdal. Verknadar på biologisk mangfald. Bioreg AS rapport 2011 : 10. ISBN: 978-82-8215-157-3.		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadane på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Vassbakkedalselva i Volda kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til eventuelle avbøtande og kompenserande tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

Figur 1. Framsida; Biletet viser det meste av utbyggingsområdet sett frå olivinbrotet oppom den gamle seterstøylen oppe i Vassbakkedalen. Inntaket er diverre ikkje mogleg å sjå på grunn av tåka. (Foto: Oddvar Olsen ©).

FØREORD

På oppdrag frå Vassbakke Kraft ved Øyvind Eidså har Bioreg AS registrert naturtypar og vegetasjon, samt gjort ei enkel konsekvensvurdering for verdfull natur i samband med ei planlagd kraftutbygging av Vassbakkedalselva inst i Dalsfjorden i Volda kommune, Møre og Romsdal Fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

For oppdragsgjevarane/grunneigarane har Øyvind Eidså vore kontaktperson. For Bioreg AS har Finn Oldervik vore kontaktperson og det er Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen som har utførte feltarbeidet. Oldervik har utarbeidd rapporten og vore ansvarleg for kvalitetssikringa.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt informasjon og Fylkesmannen si miljøvernavdeling for opplysningar om vilt og anna informasjon. Vidare vert miljøansvarleg i Volda kommune, Roy Meek og Per Magne Eidså mfl. takka for å ha kome med opplysningar vedrørande viltregistreringar innan utbyggingsområdet, medan Annfrid Eidså vert takka for ei interessant orientering om jordbruksaktivitetar knytt til seterliv og støylsdrift i eldre tid. Angeline Vassbakke, som representant for eigaren av bnr 2 på Vassbakkane, har orientert om fisk og fiskeførekomstar nedstraums utbyggingsområdet, noko vi også takkar for.

Dei to som gjorde den naturfaglege undersøkinga for Bioreg AS, Oddvar Olsen og Karl Johan Grimstad er begge røynde naturtypekartleggjarar og særleg sistnemnde har delteke i hundrevis av liknande oppdrag som dette, meir eller mindre over heile landet. Ved ei evaluering av kvaliteten på slike rapportar og dei undersøkingane som låg til grunn, utført av Miljøfagleg Utredning AS for nokre år sidan, var både Grimstad og forfattaren av rapporten, Finn Oldervik å finna blant dei fire som fekk ros for grundige og gode undersøkingar. Oddvar Olsen er spesialist på fleire grupper, m.a. fugl som han har arbeidd med alt frå tidleg ungdom. I dei seinaste åra har han lært seg det meste av karplantar, mose og lav, inkludert naturtypar. På lav er han i dag ein av Noregs fremste kjennarar.

(Rapporten er oppdatert den 27. - 30.11.2012)

Aure 30.06.2011

FINN OLDERVIK

SAMANDRAG

Bakgrunn

Vassbakke Kraft har planar om å søkja om løyve til å byggja eit kraftverk ved Vassbakkedalselva inst i Dalsfjorden i Volda kommune i Møre og Romsdal.

I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlistearter og artsmangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå tiltakshavar har Bioreg AS v/Finn Oldervik mfl. gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

Utbyggingsplanar

Tiltakshavarane har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Vassbakkedalselva om lag ved kote 200 moh. Det er berre eitt alternativ til plassering av kraftverket, nemleg ca ved kote 55. Både røyrgate og kraftverk er tenkt lokalisert til nordvestsida av elva. Tilkomstvegen til kraftverket vil koma til å gå på motsett side av elva då det er vegar frå før på den sida som det delvis går an å nytta. Likevel må det noko opprustning og nybygging til. Tilknyttinga til eksisterande nett vil for det meste følgja vegtraseen utanom i nedste delen der traseen stort sett vil gå over dyrkamark. Røyrgate vil for det aller meste gå gjennom skog. Kraftverket vil verta liggjande i dagen med ein kort avlaupskanal attende til elva. Nedbørsområdet for det planlagde tiltaket er rekna til 6,6 km², medan restfeltet vil bli ca. 1,9 km². Årleg middelavrenning vert ca 570 l/s og alminneleg lågvassføring 26 l/s. 5-persentilen ved inntaket er i sommarsesongen rekna til 31 l/s og i vintersesongen 22 l/s.

Ei 22 kV høgspenline går forbi nede i bygda og tilknytingskabelen er planlagd skal nedgravast langs traseen til tilkomstvegen til kraftverket mesteparten av strekninga. Ved utlaupet frå Vassbakkevatnet vil kabelen kryssa elva og vidare derifrå og ned til fylkesvegen vil den gå over dyrkamark. Lengda på kabelen vil verta på om lag 2350 m.

Førebelse, eventuelt permanente tiltaksvegar må byggjast i samband med montering av røyrleidningen.

Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt m.a. med oppdragsgjevar og lokalkjende. Elles er datagrunnlaget stort sett basert på eige feltarbeid 21.05.2011 ved Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen, samt to tilleggsundersøkingar, - den eine den 7. juni 2011 av Oddvar Olsen og ei anna den 29. nov. 2012 av same person. Undersøkingane i 2011 var hovudsakleg retta inn mot dei terrestriske miljøa, medan undersøkinga seinhaustes 2012 hadde fokus på dei akvatiske. Opplysningar om vilt er motteke frå miljøvernavingdelinga hos Fylkesmannen i tillegg til grunneigarar og lokalkjende.

Vurdering av verknader på naturmiljøet

Terrestriske verknadar. Kartet viser at berggrunnen her for det meste består av harde gneisar, noko som betyr at potensialet for krevjande artar skulle vera dårleg. Den naturfaglege undersøkinga stadfesta dette og det

var få meir basekrevjande artar registrert innan influensområdet til dette prosjektet.

Konsekvensvurderingane nedafor bør sjåast i samanheng med figurane frå oppsummeringa (Kap. 7).

Utanom det ein kan venta seg langs eit relativt lite vassdrag, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Vassbakkedalselva har ikkje tidlegare vore nytta til industrielle føremål langs den strekinga som no er aktuell etter det ein kjenner til. Elles finn ein spor etter mange inngrep som kan relaterast til jordbruksverksemd gjennom tidene, - først og fremst i nærleiken av kraftstasjonen og tilkomstvegen til denne. Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet. Det mest alvorlege inngrepet med tanke på biologisk mangfald i Vassbakkedalen er utan tvil kraftlina som vart bygd kring midten av 1960-åra gjennom dalen, og det er då fuglelivet ein tenkjer på.

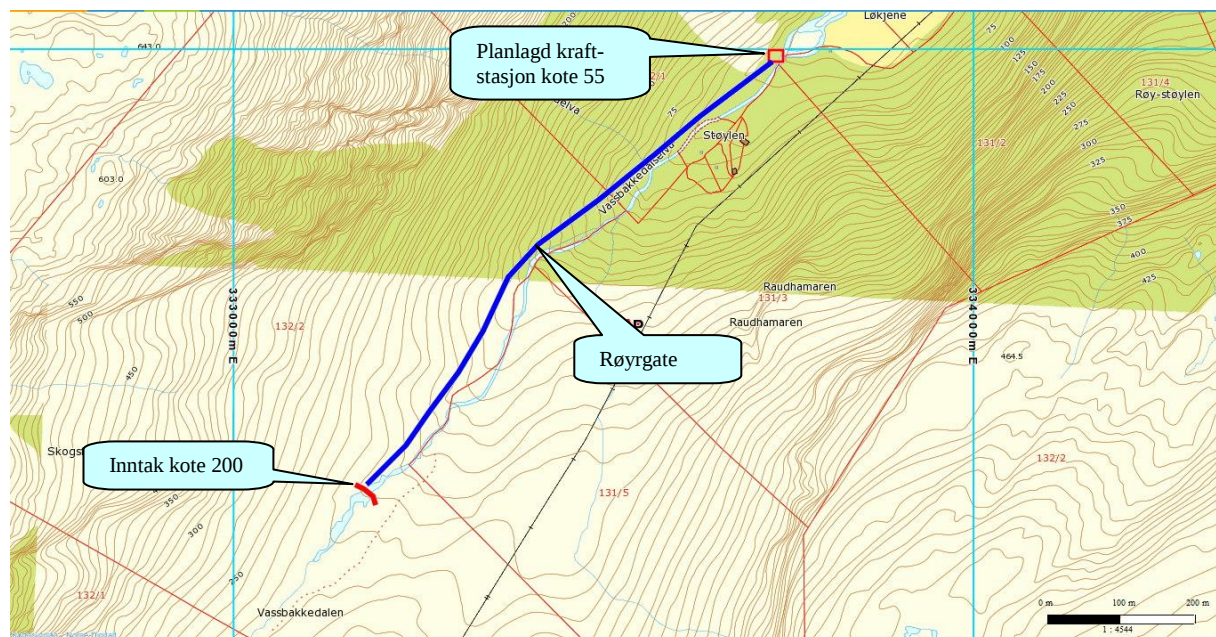
Akvatiske verknadar. Dei akvatiske undersøkingane viste at slik stoda er i dag, så vil dei akvatiske verknadane ved ei utbygging verta små og dei viktigaste kan lokaliserast til den elvestrekinga som vert fråført vatn. Her vil det bli sterkt nedsett produksjon av biomasse, dvs invertebratar i høve før ei utbygging. I sin tur vil dette medføre ringare levevilkår for vasstilknytt fugl og fisk om det finst i elva. På desse traktane av landet er det helst fossefall og strandsnipe som vil merka dette.

Ei fiskeundersøking kombinert med ei bonitering av botnsubstratet både oppstrøms det planlagde kraftverket og nedstrøms ned til Fremstevatnet, samt elva mellom sistnemnde vatn og Vassbakkevatnet viste ikkje noko teikn på at det gytte anadrom fisk der no. Heller ikkje vart det påvist artar som elvemusling eller ål på dei undersøkte strekningane. Mesteparten av den undersøkte strekinga hadde lite/inkje av gyttesubstrat høveleg for laksefisk, men einskilde stadar var det til stades.

Noko av bakgrunnen for denne siste undersøkinga var elles eit pålegg frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal til Marin Harvest Norway AS at dei skulle sikra at vandrane fisk fritt kunne symje frå Vassbakkeelva og inn i Vassbakkevatnet. Opninga av sperra skal gjerast i 2013. Etter at denne er opna kan fisken teoretisk gå litt oppstrøms det planlagde kraftverket.



Figur 2. Den raude firkanten markerer kvar utbyggingsområdet ligg inst i Dalsfjorden ikkje så langt unna grensa til Sogn og Fjordane.



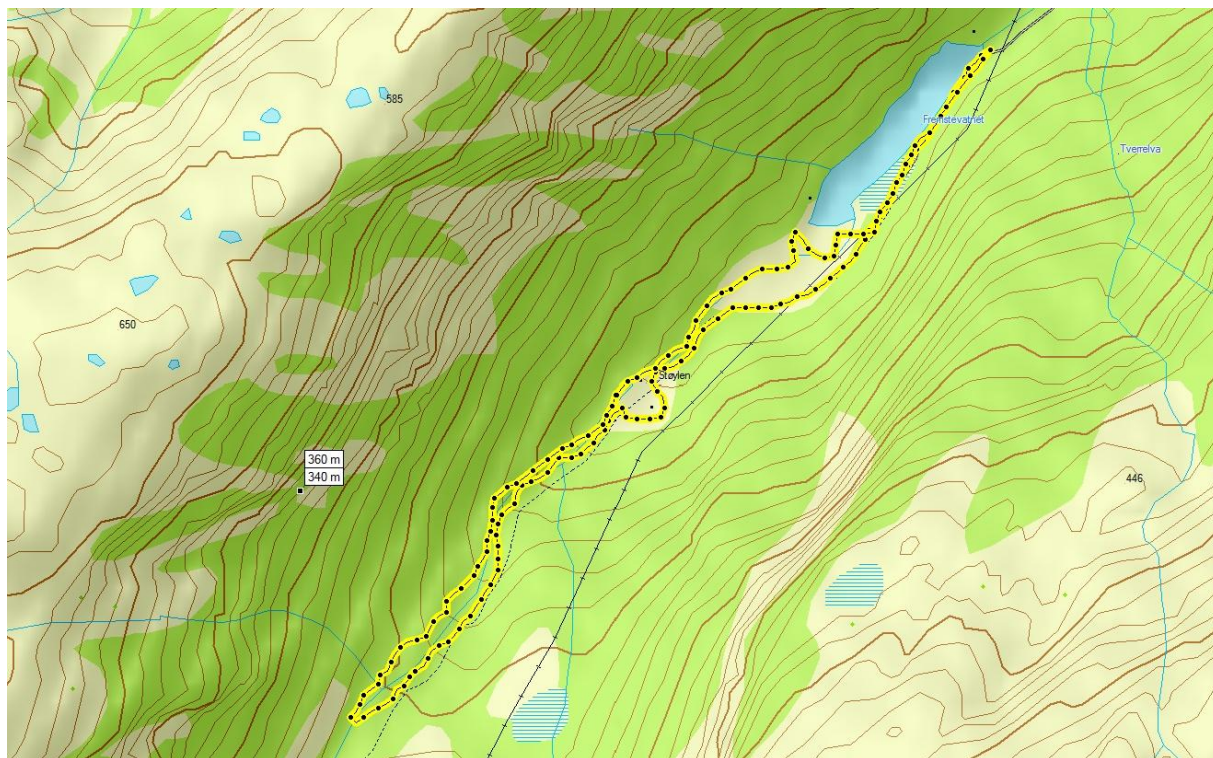
Figur 3. Kartutsnittet viser i grove trekk dei viktigaste naturinngrepa for utbyggingsplanane, i form av inntak, rørgate (blå) og kraftstasjon. I tillegg kjem tilkomstveg til kraftstasjonen og trase for tilknytingskabel.

Naturverdiar. Det er ingen prioriterte naturtypar innan influensområdet til dette prosjektet som er skildra og avgrensa. Frå før er ein seterstøyl på motsett side av elva i høve rørgata avgrensa og skildra som ei naturbeitemark. Det hekkar minst ein rovfugl i dalen i tillegg til strandsnipe (NT) og fossefall langs elva i utbyggingsområdet. I tillegg til dei nemnde fuglane er verdiane her knytt til sjølve elvestrengen og dei verdiane som rennande vatn generelt representerar.

Av raudlisteartar er det påvist sikkert berre strandsnipe (NT), medan hubro (EN) har hatt ein tradisjonell hekkestad i dalen utan at ein sikkert veit stoda for arten i dag. Ein kjenner heller ikkje til sikre registreringar av den sistnemnde arten etter om lag 1972 – 1973. På den tida vart det funne ein daud fugl som truleg har kollidert med kraftlina som vart bygd gjennom dalen ved midten av 1960-talet.

Naturen innan utbyggingsområdet er samla vurdert å ha **middels verdi for biologisk mangfald**.

Omfang og verknad. Tiltaket vil gje **lite/middels** omfang for registrerte naturverdiar innan utbyggingsområdet og det er mest botnfaunaen i elva innan utbyggingsområdet som vert skadelidande. Fuglelivet i dalen kan verta negativt påverka på grunn av større ferdsel. Ved ein eventuell seinare oppgang av anadrom fisk, er det heller ikkje venta at omfanget vert særskild stort, verken for gytetilhøva eller for yngelproduksjon. Samla vert dei negative verknadane rekna som **små/middels** for biologisk mangfald.



Figur 4. Kartutsnittet viser ca. kvar det er undersøkt innan utbyggingsområdet. I realiteten er vel atskillig meir enn dette undersøkt, men slik ser hovudruta for undersøkingane den 21.05.2012 ut.

Avbøtande tiltak

Som ved dei aller fleste slike utbyggingar, så vil botnfauaen i elvestrekket som får fråført vatn, verta noko skadelidande fordi vassdekt areal vert mindre og slik medføra nedsett produksjon av larver. Kryptogamane som er registrert langs denne elva er stort sett vidt utbreidde og vanlege, og sjølv om særleg mosefloraen er artsrik, så reknar vi at tiltaket knapt vil vera merkande for artmangfaldet for desse. På grunn av det første punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elva med 5-persentilen som retningsgjevande.

Forstyrre område slik som rørygate og eventuelle vegskråningar bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale.

Det bør ikkje drivast anleggsverksemd i dalen i hekketida om det vert påvist hekking av rovfugl i nærleiken.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved elva.

Vurdering av usikkerheit

Registrerings- og verdiusikkerheit. Heile influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger, bekkekløfter, naturbeitemarkar osv. Vi vurderer difor både geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei ganske god sikkerheit i registrerings- og verddivurdering. Vi ser difor på registrerings- og verdisikkerheita som svært god for dette prosjektet.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringar og verdivurderingar som er gjort og slik planane er skissert, så meiner vi at usikkerheita i omfangsvurderingane er lita.

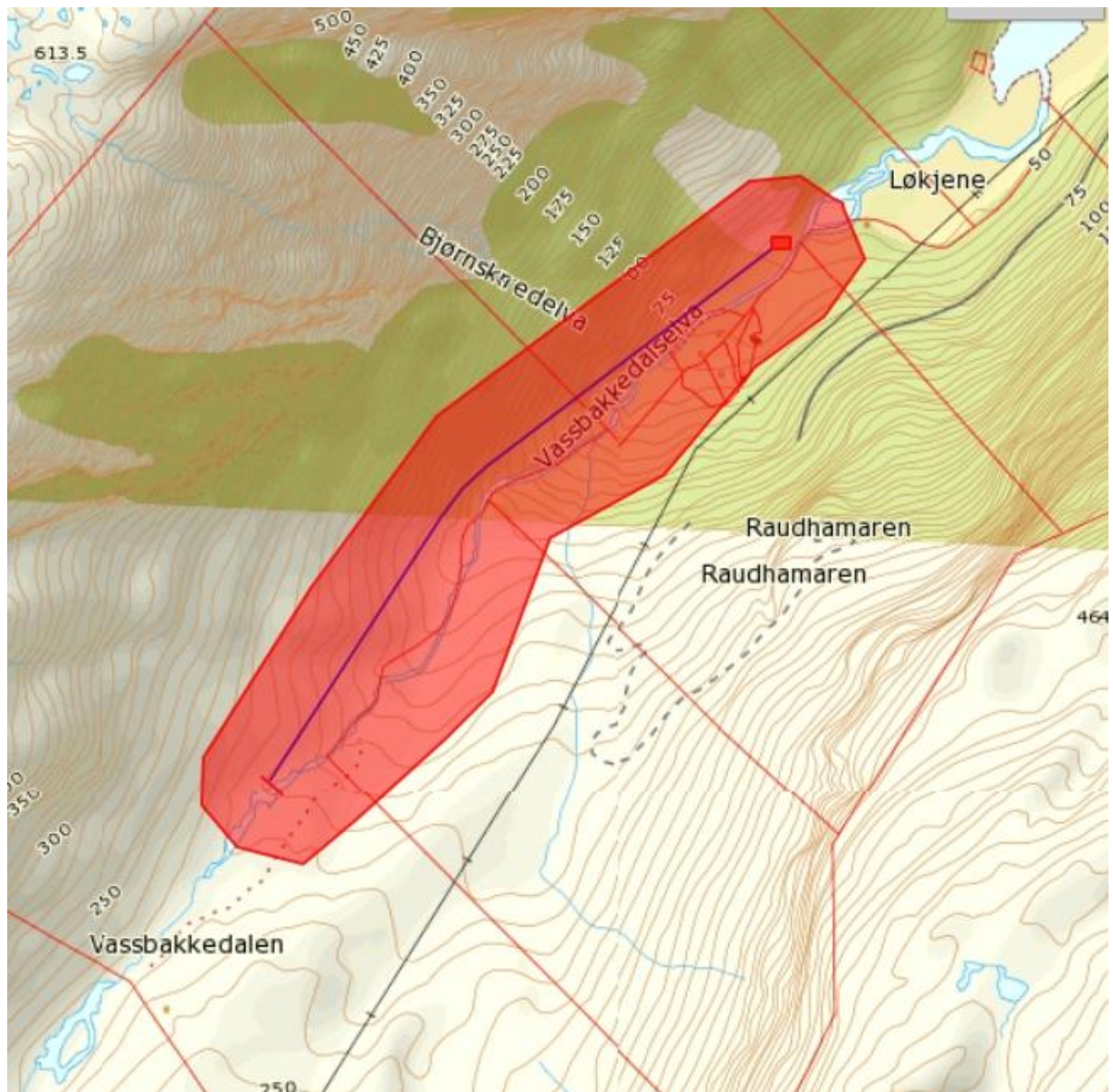
Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan det er liten usikkerheit både i registreringa, verdivurderinga og omfangsvurderinga, så vil det også være liten usikkerheit i konsekvensvurderinga.



Figur 5. Ved inventeringa den 7. juni var det fleire vegfarande å treffa, her representert ved to kopplam. Det er ein bit av den gamle kjerre/traktorvegen langs Fremstevatnet vi ser her. (Foto; Oddvar Olsen ©).



Figur 6. Her ser ein den gamle vårstøylen som tilhørde dei to bruka på Vassbakkane. Som ein ser er dei gamle beite/slåttemarkane framleis så nokolunde intakt. Etter at seterdrifta tok slutt først i 1950-åra, vart Støylen nytta som beite, helst for ungrøtter. Frå ca 2004 har det ikkje vore kyr der oppe, då beitet vart øydelagd for nokre år på grunn av olivinbrotet (Kjelde; Annfrid Eidså 78 år). Framleis beitar det sauer på Støylsvollen og slik vert kulturlandskapet her framleis halde i hevd. (Foto; Oddvar Olsen ©).



Figur 7. Kartutsnittet er henta frå GisLink og viser dei viktigaste inngrepa i naturen, og med eit tenkt influensområde kring inngrepa. Det vil også verta nokre mindre inngrep nedstraums kraftstasjonen (utbetring av veg og grøft for tilknytingskabel), men desse vil gå i opent terreng og mest langs eksisterande veg. Difor vil ikkje desse inngrepa påverka naturen særleg utanfor det arealet som inngrepa fysisk vert gjort i.

INNHALDSLISTE

1	INNLEIING	11
2	UTBYGGINGSPLANANE	11
3	METODE	12
3.1	Datagrunnlag	13
3.2	Vurdering av verdiar og konsekvensar	14
4	AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	17
5	STATUS - VERDI	18
5.1	Kunnskapsstatus	18
5.2	Naturgrunnlaget	19
5.3	Artsmangfald og vegetasjonstypar	23
5.4	Raudlisteartar	31
5.5	Naturtypar	31
5.6	Verdfulle naturområde	31
6	VERDI, OMFANG OG VERKNAD	31
6.1	Verdi	31
6.2	Omfang og verknad	32
6.3	Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag	33
7	SAMANSTILLING	34
8	MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT	34
9	VURDERING AV USIKKERHEIT	35
10	PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING	35
11	REFERANSAR	37
	Litteratur	37
	Munnlege kjelder	38

1

INNLEIING

Dei nasjonale strategiske måla for naturens mangfald er formulert slik i St. meld. nr. 26 (2006-2007):

- Naturen skal forvaltast slik at artar som finst naturleg vert sikra i levedyktige bestandar, og slik at variasjonen av naturtypar og landskap vert oppretthalde og gjer det muleg å sikra at det biologiske mangfaldet framleis kan utviklast.
- Noreg har hatt som mål å stogga tapet av biologisk mangfald innan 2010, men denne målsettinga vart diverre langt frå nådd.

Målformuleringane omfattar artar, og variasjonen innan artene, og naturtypar. Naturen er dynamisk og eit visst tap av biologisk mangfald er naturleg. Målsettinga må tolkast slik at det er tapet av biologisk mangfald som skuldast menneskeleg aktivitet som skal opphøyre. Utbygging av små kraftverk kan påverka det biologiske mangfaldet på ulikt vis avhengig av lokale tilhøve. Sams for alle prosjekta er likevel verknadane av at vassdraget vert fråført vatn.

I juni 2007 kom det eit omfattande skriv frå OED, "Retningslinjer for små vasskraftverk". Retningslinjene bygger i hovudsak på eit utkast til retningsliner utarbeidd av NVE i samråd med Direktoratet for naturforvaltning og med faglege innspel frå ymse andre. Biologisk mangfald er omtala i kapittel 5.2. I eit tidlegare brev om obligatorisk utsjekking av biologisk mangfald frå OED heiter det mellom anna:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som ein konsekvens av dette vart det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker, no oppdatert til Vegleiar nr. 3/2009, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgåve" Denne vegleiar er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

- ☐ skildre naturtilhøve og verdier i området.
- ☐ vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfald.
- ☐ vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

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 elvar og bekkar med årsikker vassføring, skal minst den alminnelege lågvassføringa være tilbake, om ikkje anna følgjer av denne paragrafen."¹

2

UTBYGGINGSPLANANE

Tiltakshavar har lagt fram planar om å byggja ein inntaksdam i Vassbakkedalselva ved Hjellbakken om lag ved kote 200. Frå inntaket

¹ Lovteksta er omsett til nynorsk av FGO.

skal driftsvatnet førast i røyr ned til om lag kote 55 der kraftverket skal byggjast. Dette vert litt nedstraums Støylen, men oppstraums Fremstevatnet og Løkjene. Røyrret skal gravast ned på nordvestsida av elva og lengda vert ca 750 m medan Ø er rekna til 700 mm. Samla vil kraftverket kunne utnytta eit nedbørsområde på ca 6,6 km² medan restfeltet vert på 1,9 km².

Årleg middelavrenning vil bli på ca 570 l/s. Alminneleg lågvassføring vil bli 26 l/s, medan 5-persentil vinter vil bli 22 l/s og 5-persentil sommar 31 l/s.

Ein gammal veg forbi Fremstevatnet er planlagd at skal opprustast medan det vidare nedover mot bygda er meininga å nytta ein ganske nybygd anleggsveg.

Ei 22 kV høgspenline går forbi nede i bygda og tilknytingskabelen er planlagd skal nedgravast langs traseen til tilkomstvegen til kraftverket mykje av vegen. Ved utlaupet frå Vassbakkevatnet vil kabelen kryssa elva og vidare derifrå og ned til fylkesvegen vil kabelen gå over dyrkamark. Lengda på kabelen vil verta på om lag 2350 m.

Førebelse, eventuelt permanente tiltaksvegar må byggjast i samband med montering av røyrleidningen.



Figur 8. I området mellom den planlagde kraftstasjonen og Fremstevatnet renn Vassbakkedalselva svært roleg, dvs ho meandrerer meir eller mindre gjennom eit relativt flatt området, slik at ho skapar ein roleg og vakker idyll. Det er ikkje venta at dette området vert nemnande påverka av den planlagde utbygginga. (Foto; Oddvar Olsen ©).

3

METODE

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Vegleiar nr. 3/2009), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW) Rev.

utgåve.” Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutgreiingar er følgt, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 2006).

3.1

Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utgreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgradar.

Generelt. Så langt finst det ikkje nokon samla kunnskapsoversikt over biologisk mangfald knytt til slike små vassdrag i Noreg, og m.a. difor er eiga erfaring og kompetanse svært viktig. I tillegg til dette, så er vurderinga av noverande status for det biologiske mangfaldet gjort m.a. med støtte i ymse litteratur som; Raddum et al (2006) (botnfauna m.m.), kurs ved Hans Blom sommaren 2006 (fuktkrevjande mosar, særskild Vestlandet) samtalar med Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), den nye raudlista (Kålås et al (red) (2010)) og elles relevant namnsetjingslitteratur som Lid & Lid (2005) (karplanter), Krog et al (1994) (Norske busk og bladlav), Holien & Tønsberg (2006) (Norsk lavflora), Smith (2004) (bladmosar), Damsholt (2002) (levermosar) med mykje meir.



Figur 9. Dette biletet er teke oppe frå den nye vegen til olivinbrotet og vi ser ned mot den gamle kjerrevegen som held fram forbi Fremstevatnet og vidare mot Støylen. Det er her det er meininga at den nye og den gamle vegen skal knytast saman. Sjå også figur 9! (Foto Oddvar Olsen ©).

Konkret. Oppdaterte utbyggingsplanar og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar v/Øyvind Eidså. Opplysningar om vilt har ein fått frå grunneigarane og lokalkjende elles, men også Volda kommune ved Roy Meek har vore kontakta. I tillegg er Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase sjekka for tidlegare registreringar, samt at ein har fått opplysningar frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal v/ Asbjørn Børset.

Ein har også gjennomgått anna relevant litteratur. Også Artsdatabanken sitt artskart (<http://artsdatabanken.no>) er gjennomgått, samt at det er gjort ei naturfagleg undersøking av Karl Johan Grimstad og Oddvar Olsen den 21. mai 2011 og ei tilleggsundersøking av Oddvar Olsen den 7. juni 2011. Dessutan vart det gjort ei ekstraundersøking av dei akvatiske tilhøva i elva den 29.11.2012 av Oddvar Olsen.

Dei første naturfaglege undersøkingane vart gjort under gode vêr- og arbeidstilhøve med fint ver, men berre middels god sikt. Både sjølve elvestrengen, område for kraftstasjon, røytrasé og inntaksområda vart undersøkt. Også område for tilkomstveg til stasjonen og for utslepp av driftsvatnet vart undersøkt og vurdert med tanke på naturverdiar og biologisk mangfald. Heile influensområdet vart undersøkt både med tanke på karplantar, mose og lav. Også andre organismegrupper, slik som sopp og fugl m.m. vart registrert i den grad ein observerte noko av interesse. GPS vart nytta for nøyaktig stadfesting av interessante funn. Ved undersøkinga seinhaustes 2012 var det gode vertilhøve og god sikt. Elva hadde under middels vassføring slik at det også var gode tilhøve for boniteringa av botnsubstrat, el-fiske etter ål, samt søk etter elvemusling på aktuelle stadar. (Sjå kart på s. 7 i samandraget)



Figur 10. Biletet viser staden der ein liten stubbe med ny veg må byggjast for å koma frå den nye anleggsvegen og ned til den gamle kjerrevegen som går langs Fremstevatnet. Som ein ser så er det også spor etter gammalt kulturlandskap i dette området, her i form av eit gammalt steingjerde nede til høgre i biletet. Sjå også figur 7 ! (Foto; Oddvar Olsen ©).

3.2

Vurdering av verdiar og konsekvensar

Desse vurderingane er grunna på ein "standardisert" og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjera analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og lettare å etterprøva.

Steg 1	Verdsetting for tema biologisk mangfald er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen.
Status/Verdi	Verdien vert fastsett langs ein skala som spenner frå <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (sjå døme).

Tabell 1. Kriterium for verdisetting av naturområde

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar www.naturbasen.no DN-handbok 13; Kartlegging av naturtypar DN-handbok 11; Viltkartlegging DN-handbok 15; Kartlegging av ferskvasslokalitetar.	- Naturtypar som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområde (vekttal 4-5) - Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtypar som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområde (vekttal 2-3) - Ferskvasslokalitetar som er vurdert som viktige (verdi B og C).	Andre område
Raudlisteartar Norsk raudliste 2006 www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige område for : - Arter i kategoriane "kritisk truga" og "sterkt truga" - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige område for: - Arter i kategoriane "sårbar", "nær truga" eller "datamangel". - Arter som står på den regionale raudlista.	Andre område.
Truga vegetasjonstypar Fremstad og Moen 2001	Område med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga".	Område med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"	Andre område.
Lovstatus Ulike verneplanarbeid, spesielt vassdragsvern.	Område verna eller foreslått verna	- Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som kan ha regionalverdi - Lokale verneområde (pbl.)	Område som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi

Raudlisteartar er eit vesentleg kriterium for å verdisetja ein lokalitet. Den nye norske raudliste er lagd til grunn i rapporten (Kålås et al 2010), og denne medfører ein del viktige endringar i høve raudlistene før 2006. IUCN's kriteriar for raudlisting av artar (IUCN 2001) vart dette året for første gong nytta i raudlistearbeidet i Noreg. Dei nye raudlistekategoriane si rangering og avstuttingar er (med engelsk namn i parentes) :

RE – Regionalt utrydda (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truga (Critically Endangered)

EN – Sterkt truga (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truga (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

A - Norsk ansvarsart

Elles viser vi til Kålås et al (2010) for nærare utgreiing om inndeling, metodar og artsutval for den norske raudlista. Der er det også kort gjort greie for kva for miljøartane lever i og viktige trugsmålsfaktorar.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Steg 2	I steg 2 skal ein skildra og vurdere type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Verknadane vert m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (sjå døme).
Omfang	

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

Steg 3	I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinera verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga.
Verknad	Denne samanstillinga gjev eit resultat langs ein skala frå <i>svært stor positiv verknad</i> til <i>svært stor negativ verknad</i> (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

Symbol	Skildring
++++	Svært stor positiv verknad
+++	Stor positiv verknad
++	Middels positiv verknad
+	Liten positiv verknad
0	liten/ingen verknad
-	Liten negativ verknad
--	Middels negativ verknad
---	Stor negativ verknad
----	Svært stor negativ verknad

Oppsummering	Vurderinga vert avslutta med eit oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerar verdivurderingane, vurderingane av omfang og verknadar og ein kort vurdering av kor gode grunnlagsdata ein har (kvalitet og kvantitet), som ein indikasjon på kor sikre vurderingane er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følgjer:
---------------------	---

Klasse	Skildring
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre godt datagrunnlag

4

AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

- Strekningar som vert fråført vatn.
 - Vassbakkedalselva, omlag frå kote 200 til kote 55 moh.
- Inntaks- og stasjonsområde.
 - Inntak i Vassbakkedalselva ved kote 200 moh.
 - Kraftstasjon med utsleppskanal ca på kote 55 moh.
- Andre område med terrenginngrep.
 - Trase for røyr (røyrgate) frå ca 200 moh og ned til kraftstasjonen på kote 55 moh.
 - Midlertidig tiltaksveg langs røyrkata.
 - Tilkomstveg til kraftstasjonen, det meste av vegen langs ein gamal kjerreveg.
 - Kabelgrøft for tilknytning til eksisterande nett.

Som influensområde er rekna ei om lag 50 -- 80 m brei sone rundt inngrepa som er nemnd ovafor. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna ut frå kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka (utbyggingsområdet) utgjer undersøkingsområdet.

Sjå kart på s. 9, sist i samandraget.



Figur 11. Her har ein passert Fremstevatnet og nærmar seg stasjonsområdet på andre sida av elva. Det trengs nok ein kraftig oppjustering/restaurering av denne vegen før han kan nyttast av tyngre kjøretøy. (Foto; Oddvar Olsen ©).

5

STATUS - VERDI

5.1

Kunnskapsstatus

På førehand hadde ein relativt liten kunnskap omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet, men Grimstad/Olsen har vore i dalen tidlegare og har m.a. funne hinnebregne fleire stadar der. Grimstad hadde den kommunale naturtypekartlegginga og i samband med dette vart Støylsvollen avgrensa og skildra som ei naturbeitemark (BN00022190). Einaste arten som er nemnd der er hinnebregne som på den tida var raudlista. Grimstad opplyser at det m.a. også vart registrert grønburkne på nokre olivinknauser som stakk opp i dagen på vollen. Av andre artar nemner Grimstad smalkjempe, lækjeveronika, gulaks, ryllik mfl. som alle må definerast som typiske naturengplantar (pers meld. K.J. Grimstad). Elles kjenner vi til at A. O. Folkestad har gjort ei undersøking i samband med oppstart av olivinbrot der inne, men dette var på motsett side av dalen i høve tiltaket som no er planlagd. Ornitologar har vore i området m.a. i samband med kartlegging av ymse rovfuglar på 1980-talet. Artsdatabanken sitt artskart viser at det er gjort få registreringar i området ved det planlagde tiltaket, men at det er gjort ein del registreringar av hinnebregne ymse stadar i omegn, samt nokre registreringar i samband med det tidlegare nemnde olivinbrotet.

Ved eigne undersøkingar 21. mai og 7. juni 2011 vart dei *terrestriske* miljøa undersøkt, slik som karplanteflora, vegetasjonstypar, fugleliv, lav- og moseflora og naturtypar. Daud ved er det lite av i området, slik at potensialet for funn av raudlisteartar frå artsgruppa; *vedboande sopp* vart vurdert som dårleg. Markboande funga var heller ikkje vurdert å ha interessante habitat innan influensområdet. Heller ikkje fosserøyksoner eller fosseeng som kunna skapa grunnlag for særneigne plante- eller kryptogamsamfunn vart observert.

Av fugl vart det i hovudsak påvist berre heilt vanlege og vidt utbreidde artar slik som måltrast, raudvengetrast og gråtrast. Desse vart observert som hekkande ved elva. Også raudstrupe og linerle vart det stadfesta hekking av. Mest interessant kva gjeld fuglar var likevel observasjon av fossekall og hekkande strandsnipe (NT), den sistnemnde raudlista.

Områda nedstraums inntaksstaden vart undersøkt, og då særleg med tanke på krevjande artar av mose og lav. Også karplantefloraen vart grundig undersøkt, utan at det vart påvist raudlisteartar frå nokon av desse artsgruppene innan influensområdet. Kryptogamfloraen, og ein tenkjer mest på mose, var ganske artsrik og det vart også påvist eit par litt mindre vanlege artar. Kor vidt området har potensial for raudlisteartar av mosar er likevel lite truleg. Heile influensområdet vart elles undersøkt med omsyn til vegetasjon generelt og kravfulle artar spesielt. Utanom eigne registreringar, er det grunneigarane som har gjeve opplysningar om fugle- og dyrelivet elles i og omkring utbyggingsområdet. Fylkesmannen si miljøvernaving ved Asbjørn Børset har gått gjennom sine viltdatabasar og melder om hekking av kongeørn i dalen.

Den 29.11.2012 vart dei akvatiske miljøa frå kraftstasjonen og oppover til endeleg vandringshinder undersøkt. Det vart også gjort undersøkingar frå den planlagde kraftstasjonen og ned til Fremstevatnet, samt i elva mellom Fremstevatnet og Vassdalsvatnet. Desse undersøkingane omfatta både el-fiske, - mest med tanke på førekomstar av ål, samt ei bonitering av elvebotnen inkludert ei undersøking med tanke på eventuelle førekomstar av elvemusling.



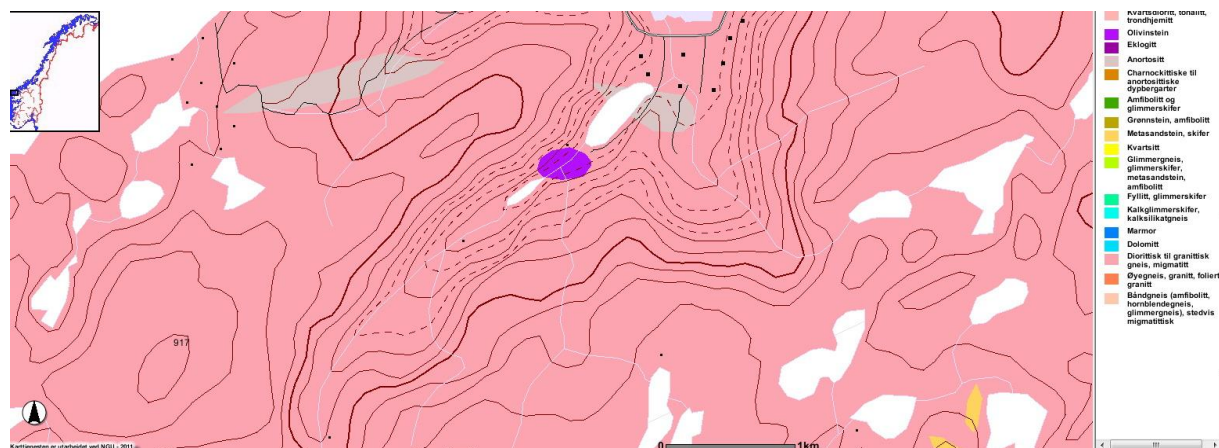
Figur 12. Det er ein stad til høgre i bakgrunnen på dette biletet at kraftstasjonen er tenkt plassert. Rett nedstraums den planlagde stasjonen ligg det to elveholmar. Hovudlaupet er det til høgre på biletet. (Foto; Oddvar Olsen ©).

5.2

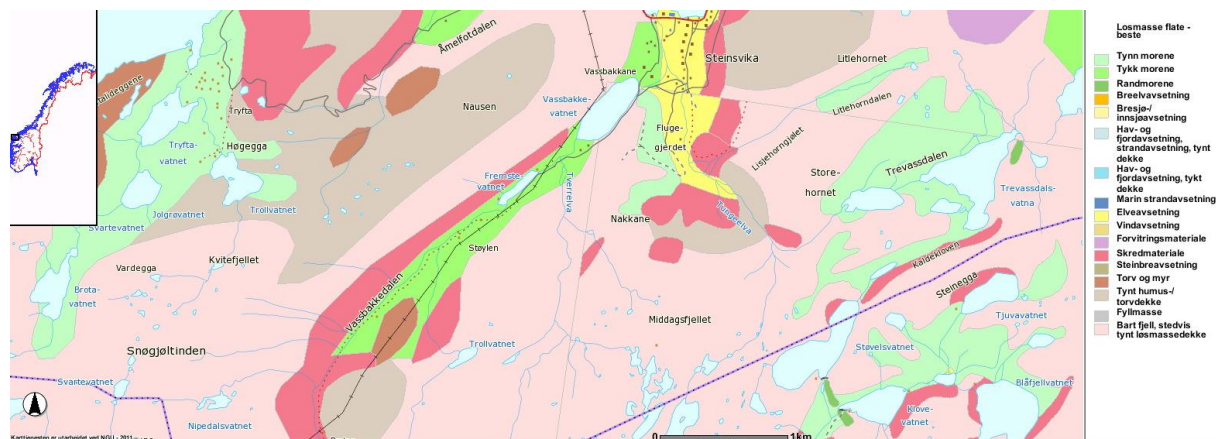
Naturgrunnlaget

Geologi og landskap

Kartet viser at det i området er mest stadeigne bergartar frå jordas urtid (proterozoikum), for det meste deformert og omdanna under den kaledonske fjellkjedefoldinga. Dette er djupbergartar frå seinproterozoisk tid. Nærare bestemt er det for det meste gneis, nokre stadar migmatittisk. Desse gjev grunnlag berre for ein nøysam og fattig flora. Den naturfaglege undersøkinga viste at dette samsvarar bra med det som vart påvist av arter i området.



Figur 13. Berggrunnen består hovudsakleg av kvartsdiorittisk til granittisk gneis, nokre stadar migmatittisk (NGU). Denne bergarten gjev oftast berre grunnlag for ein fattig flora. Som ein ser så er det markert ein olivinførekomst mellom Fremstevatnet og Vassbakkevatnet. Kan hende dette er rett, men førekomsten det vart starta utvinning på i 2006 ligg sør for Fremstevatnet.



Figur 14. Som lausmassekartet viser, så er det ganske tynne morenelag innan det meste av utbyggingsområdet. Men ein skal ikkje så langt frå elva på nordvestsida før ein møter på rasmaterialar. (Kjelde NGU).

Lausmassar er det mykje av innan det meste av utbyggingsområdet. Tynne morenelag dominerer langs elva frå eit godt stykke overfor inntaket og heilt ned til Vassbakkevatnet. På nordvestsida av elva er det likevel rasmaterialane som dominerer, mest i form av storblokkmark.

Landformer. Vassbakkedalselva renn i eit relativt trengt dalføre, men som vel liknar meir på ein U-dal enn ein V-dal. Øvst i utbyggingsområdet er det skogen som dominerer langs elva, medan ein nedst kjem i kontakt med kulturlandskapet i form av gamle seterstølar og elveøyrrer som tidlegare mest truleg har vore slått, men som no vert beita av husdyr.

Topografi

Nedbørsområdet til Vassbakkedalselva ligg i fjella kring Bauvatnet der elva har sitt utspring. Andre vatn innan nedbørsområdet er Langevatnet, Svartevatnet og Nipedalsvatnet. Dei to sistnemnde ligg opp mot Snøggjøltinden medan dei to førstnemnde begge ligg sør for fylkesgrensa. Fjella her er ikkje av dei høgste, men nokre toppar når godt og vel 900 moh. Rett sør for Bauvatnet går vass skillet mellom Eid i sør og Volda i nord og held ein fram sørover forbi Bauvatnet vil ein hamna på Stårheim i Eid i Nordfjord.

Det er ingen større fossar i dette vassdraget og elva renn meir eller mindre jamt nedover Vassbakkedalen frå Bauvatnet og ned til Fremstevatnet. Heller ikkje lenger ned er det større fall i form av store fossar. Det er då heller ikkje meir enn 55 høgdemeter frå den planlagde kraftstasjonen og ned til Dalsfjorden. Frå Vassbakkevatnet og ned til fjorden er det eit relativt flatt jordbrukslandskap.

Klima

Puschmann plasserer utbyggingsområdet i landskapsregion 22, Midtre bygder på Vestlandet, underregion 22.21, Volda Ørsta. Steinsvika, Vassbakkane og Vassbakkedalen ligg i midtre fjordstrøk, men klimaet er likevel rekna å vera oseanisk, noko den høge årsnedbøren vitnar om. Det er ingen målestasjon for temperatur og nedbør som er heilt passende for Steinsvika og nærområdet, difor har vi vald å nytta stasjonen i Volda. Når det gjeld nedbørsmengde for Volda og til dømes Fiskåbygd i Vanylven, så er forskjellen ubetydeleg. Gjennomsnittstemperaturen derimot er atskillig høgare i Fiskåbygda enn i Volda. Målestasjonen i Volda viser at middelårsnedbøren i området er på 2025 mm med september (265 mm) som den mest nedbørsrike månaden. Mai er den turraste månaden her

med 85 mm i gjennomsnitt. Temperaturstatistikken for denne målestasjonen viser ein årleg snittemperatur på 6,1° C. Den kaldaste månaden er januar med – 0,5° C og den varmaste er juli med 13,3° C. Målingane viser snitt for perioden frå 1961 til 1990. Sjølv utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i sør- til nordboreal vegetasjonssone. Nedbørsfeltet ligg stort sett i alpine soner, men inntaket ligg i nordboreal vegetasjonssone. Moen (1998) plasserer området i sterkt oseanisk seksjon (O3). Dei naturfaglege undersøkingane avslørte at Vassbakkedalen er ein stad med eit stabilt fuktig mikroklima og det er nok ein av årsakene til at hinnebregna trives såpass godt her inne.

Menneskeleg påverknad

Eigedomstilhøva. Fallrettane i Vassbakkedalselva tilhøyrer dei to bruka på Vassbakkane (gnr 132). Steinsvik (gnr. 131) har nokre skogteigar der inne med tilhørande beiterett, men i følgje Annfrid Eidså, så har ikkje denne garden fallrettar i elva eller rett til fiske. I følgje bygdeboka kjem namnet på den sistnemnde av desse gardane av at det var særleg mykje stein der før den vart rydda, medan O. Rygh hallar til at det var mannsnamnet, Stein som ligg til grunn for namnet. Når det gjeld namnet på den andre garden, Vassbakkane, så er også det eit naturgjeve namn. Garden ligg nemleg på ei endemorene som har demt opp eit vatn, Vassbakkevatnet. Elles kan nemnast at Steinsvika, så langt attende ein kjenner tilhøva, har vore sjølv eigargard, medan Vassbakke var såkalla proprietærgods heilt fram til 1804. Då, selde Paul Sjursson Aksnes til brukarane.

Bygdeboka (Lyngnes 1983) fortel at det var tre kverner på den førstnemnde av desse gardane i 1723. Ein veit ikkje sikkert, men truleg henta desse kvernene drivkrafta si i Vasselva (Vassbakkedalselva). Også dei to brukarane på Vassbakkane hadde kvar si kvern i 1723 i følgje matrikkelutkastet. Sjå litt meir om dette seinare!

Menneskeleg påverknad på naturen. Berre nedst i utbyggingsområdet er vegetasjon og natur i større eller mindre grad prega av ymse menneskelege aktivitetar, både historiske og noverande.

Vasskrafta har vore viktig for utviklinga av mange bygdesamfunn på Sunnmøre, slik også for gardane og innbyggjarane i Steinsvika og på Vassbakkane. Alt i 1918 vart det teke initiativ til å byggja eit kraftverk her og namnet vart "Steinsvik og Vassbakkane elektrisitetsverk". Dette kraftverket var i drift heilt til 1976, (riktig nok etter nokre oppgraderingar) og framleis står huset og maskinene ved Vassbakkedalselva. (Myklebust et al 2005). Når det gjeld sjølv Vasselva eller Vassbakkedalselva, kan vi kanskje referera kva bygdebokforfattar Lyngdal (1983) seier om elva; "Vasselva har kjeldene sine i og ved Bogvatnet som for det aller meste høyrer til Eid kommune i Sogn og Fjordane. Frå Bogvatnet renn ho i nokså flatt lende, gjennom tjern og små vatn til ho ved Brøtatuva sturtar utfor og ned langs Brøtabakken. Heim dalen renn ho stykkevis under jorda (urda). Der dalbotnen flatar seg ut, lagar ho Løkjene, der laksen gytte før i tida – og kan hende gjer enno, lagar så Fremstevatnet, og derfrå med lite fall ned i Vassbakkevatnet. Dette vatnet er det største låglandsvatnet i Dalsfjord og ligg berre omlag 30 moh. Vatnet skal vera kring 70 m djupt.

Elvestykket frå vatnet der Steinsvik og Vassbakke el-verk har ei lita demning, og heim dit Tungeelva kjem attåt, har vore mykje nytta til kverner. Både Steinsvik og Vassbakke hadde sine her, nokre få har vore i bruk til fram i 1960-åra.

Frå sjøen går både laks og aure opp i begge elvegreinene, i Vasselva framom fremste vatnet²."

Slik som dei fleste stadane på Sunnmøre har det også her vore seterbruk med tilhøyrande husdyrhald i eldre tid. Den eigentlege seterstøylen låg ein stad langt oppe i Vassbakkedalen som heiter Broten eller Brøten. Her heldt dei til med buskapen, for det meste både kyr og geiter, fram til ca 1948. Grunna bratte fjell og vanskeleg terreng måtte buskapen gjetast den tida det var seterdrift på Broten. I åra frå ca 1948 til omlag 1953 vart Støylen nytta. Tidlegare hadde denne staden berre vore nytta som ein mellombels støyl tidleg på sommaren. Herifrå vart oftast mjølka bore ned til gards kvar kveld. Oftast gjekk seterjenta opp om kvelden og overnatta til neste dag, slik at ho fekk med seg både kvelds- og morgonmjølkinga før ho gjekk ned att til gards. Omlag i 1939 – 1940 vart vegen forbi dei to vatna, Vassbakkevatnet og Fremstevatnet bygd, noko som sjølv sagt gjorde det enklare å koma seg til og frå Støylen. Etter at seterdrifta tok slutt først i 1950-åra, vart Støylen nytta som beite, helst for ungkrøtter. Frå ca 2004 har det ikkje vore kyr der oppe, då beitet vart øydelagd for nokre år på grunn av olivinbrotet (Kjelde; Annfrid Eidså 78 år). Framleis beitar det sauer på Støylsvollen og slik vert kulturlandskapet her framleis halde i hevd.

Generelt kan ein vel seia at noverande påverknad er middels i utbyggingsområdet, og utan skjemmande tekniske inngrep ved elva innan utbyggingsområdet. Dei svært så skjemmande inngrepa som vart gjort i samband med olivinutvinninga i dalen er ei historie for seg, og desse såra kan vel knapt lækjast nokon gong same kor lang tid som går.



Figur 15. Det er her ein stad at inntaket er planlagd etablert. Slik som elles i den øvre delen av utbyggingsområdet er det også her mykje grov steinblokk i elvelaupet. Vegetasjonen er mykje prega av lyngvekstar som røsslyng, blåbær og tytebær medan det er mest bjørk som veks her av treslag (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

² Dette var visst situasjonen for nokre tiår sidan. Etter det vi har fått opplyst, så er det no ei sperre som hindrar oppgang av anadrom fisk inn i Vassbakkevatnet. I 2011 vart det imidlertid gjort vedtak om at fiskesperra skal fjernast, noko som er planlagd gjennomført i 2013. Det betyr då at fisken etter opninga teoretisk kan gå heilt opp til Løkjene slik som før i tida.

5.3

Artsmangfold og vegetasjontypar

Terrestriske miljø

Vegetasjontypar og karplanteflora. Elva ligg i eit dalføre som er eksponert mot nordaust med bratte og relativt høge fjell på begge sider. Slik er det lite solrikt i dalbotnen, noko som gjev seg utslag i førekomstar av einskilte svært fuktrevjande artar som til dømes hinnebregne.

Ved inntaket og langs elva. Gråor og bjørk dominerer tresjiktet langs elva, også ved inntaket og for det meste er det blåbærskog (A4) med blanding av småbregneskog (A5). Men det er også ein del område langs elva som ut frå artsinventaret må definerast som gråor-heggeskog (C3). På slike stadar er det gjerne artar som firblad, mjødurt, skogstjerneblom, strutseving og turt som dominerer. Ein karakterart langs denne elva er hinnebregne og den vart registrert meir eller mindre langs heile den aktuelle elvestrekninga. Tidlegare var hinnebregna raudlista, men vart fjerna ved revisjonen av lista i 2006. Høg lufråme langs elva gjev seg også utslag i ein artsrik moseflora, også på steinar i sjøve elvestrengen (sjå seinare!). Lungeneversamfunnet var ikkje særskild godt utvikla langs elva og berre sparsamt med artar som lunge- og skrubbenever var registrert, truleg grunna mangel på gamle rikborkstre som selje, osp og alm.

Røyrtraseen vil gå i rimeleg ung bjørkeskog av blåbærutforming, men det er og innslag av litt lågurt- og småbregneutformingar, nokre stadar i grov blokkmark. Nedst var det einskilte stadar noko gråor-heggeskog (F05) med innslag av høgstaudar. Verken lav- eller mosesamfunnet er særskild rikt langs røyrtraseen og lavfloraen er dominert av kvistlavsamfunnet, slik som er mest vanleg i bjørkeskog.

Stasjonsområdet skilde seg ikkje særskild ut frå resten av utbyggingsområdet, men generelt kan ein seia at det vart større innslag av gråor, til dels gråor – heggeskog (C3a) di lengre ned i terrenget ein kjem.

Langs vegtraseen vart det heller ikkje registrert noko av særskild interesse og heller ikkje her kan ein hevda at skogen har særskild kontinuitetspreg.

Som ei **samanfatning** av karplantevegetasjonen innan influensområdet til det planlagde prosjektet kan ein konkludera med at den er heller triviell og utan særskild rike miljø, - kanskje då med unntak av områda med gråor-heggeskog. Det spesielle er som tidlegare nemnd dei rike førekomstane av hinnebregne i området. Ingen artar, verken på den regionale raudlista eller den nasjonale er påvist. Det vart heller ikkje påvist særskild interessante vegetasjons- eller naturtypar innan utbyggingsområdet

Lav- og mosefloraen er også for det meste triviell i storparten av undersøkingsområdet, men det fuktige miljøet medfører stort artsamangfold kva gjeld mosar, dei fleste likevel ganske vanlege. Lavfloraen derimot viste lite av det same artsamangfaldet og som nemnd tidlegare er det helst mangelen på kontinuitetsskog og rikborkstre som er årsaka. Mangel på litt høge skuggefulle bergveggar langs elva kan og spela inn. Vanlege artar frå kvistlavsamfunnet dominerer og lungeneversamfunnet er representert berre med nokre sparsame førekomstar av lunge- og skrubbenever, samt litt grynfilflav og grynvrenge. Mosefloraen er som nemnd ganske artsrik, og ein art som gullhårmose kan indikera eit litt rikare miljø.

Mosar langs Vassbakkedalselva

Bekkerundmose	<i>Rhizomnium punctatum</i>
Bekketveblad	<i>Scapania undulata</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergsigd	<i>Dicranum fuscescens</i>
Blåflak	<i>Calypogeia azurea</i>
Broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
Buttgråmose	<i>Racomitrium aciculare</i>
Dronningmose	<i>Hookeria lucens</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Engkransmose	<i>Rhytiadelphus squarrosus</i>
Eplekulemose	<i>Bartramia pomiformis</i>
Etasjemose	<i>Hylocomnium splendens</i>
Fingersaftmose	<i>Riccardia palmata</i>
Firtannmose	<i>Tetraphis pellucida</i>
Fjørnmose	<i>Ptilium crista-castrensis</i>
Flakjamnmose	<i>Plagiothecium denticulatum</i>
Fleinljåmose	<i>Dicranodontium denudatum</i>
Flikvårmose	<i>Pellia epiphylla</i>
Gullhårmose	<i>Breutelia chrysocoma</i>
Heimose	<i>Anastrepta orcadensis</i>
Hornflik	<i>Lophozia longidens</i>
Knippegråmose	<i>Racomitrium fasciculare</i>
Krinsflatmose	<i>Radula complanata ssp. lindbergiana</i>
Krypsnørmose	<i>Anthelia juratzkana</i>
Kystjamnmose	<i>Plagiothecium undulatum</i>
Kystsotmose	<i>Andreaea alpina</i>
Kysttornmose	<i>Mnium hornum</i>
Mattehutmose	<i>Marsupella emarginata</i>
Pelssåtemose	<i>Campylopus atrovirens</i>
Piggtrådmose	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>
Pusledraugmose	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>
Ranksnørmose	<i>Anthelia julacea</i>
Raspljåmose	<i>Dicranodontium asperulum</i>
Raudmuslingmose	<i>Mylia taylorii</i>
Rusttorvmose	<i>Sphagnum fuscum</i>
Ryemose	<i>Antitrichia curtipendula</i>
Rødmesigmose	<i>Blindia acuta</i>
Seterknausing	<i>Grimmia affinis</i>
Skogflik	<i>Lophozia silvicola</i>
Småstylte	<i>Bazzania tricrenata</i>

Storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>
Storhoggtann	<i>Tritomaria quinquedentata</i>
Storstylte	<i>Bazzania trilobata</i>
Stripefoldmose	<i>Diplophyllum albicans</i>
Sumplundmose	<i>Brachythecium rivulare</i>
Sumpsaftmose	<i>Riccardia chamedryfolia</i>
Trådhutremose	<i>Marsupella sprucei</i>
Vegkrukkemose	<i>Pogonatum urnigerum</i>
Vinvrangmose	<i>Bryum pallens</i>

Konklusjon for mosar og lav. Heile det aktuelle området er tilgjengeleg for undersøking og ein reknar med at det aller meste av interesse vart kartlagd ved inventeringa. Det vart påvist eit femtital ulike artar av mose, noko som må seiast å vera ganske mykje i det som trass alt må kallast trivielle miljø. Her er det utan tvil høg og stabil luftråme som gjer utslaget. Potensialet for eventuelle raudlista og svært sjeldne artar verka derimot ikkje å vera særskilt høgt. Mangel på rik berggrunn langs elva er truleg ein av årsakene til dette. I tillegg kan mangel på kontinuitetsskog også ha sitt å seia. Utanom det som står om lav ved innleiinga av dette avsnittet kan vi føya til at kunnskapen om lav i området er god og undersøkingane grundige, men at det var uventa artsfattig kva gjeld denne gruppa innan influensområdet til dette planlagde tiltaket.

Funga. Det var ingen stadar i utbyggings- eller influensområdet til det planlagde Vassbakke kraftverk at potensialet for funn av sjeldne og/eller raudlista artar frå denne artsgruppa vart vurdert som særleg stort. Mykorrhizasopp vart knapt observert i heile området, men til trass for at det var svært tidleg i soppsesongen vart det likevel funne nokre skivesoppar oppe i det forstyrta området for olivinutvinning. Desse har vi ikkje fått noko namn på, men finnestaden ligger da også i god avstand frå influensområdet til prosjektet.



Figur 16. Dette biletet er også frå inntaksstaden, men no sett nedstraums elva. Det viser elva og miljøet langs elvestrengen. Som ein ser er det bjørkeskogen som dominerer (Foto; Karl Johan Grimstad ©).

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebratar) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. I sjølve vassstrengen vart det konkludert med at levevilkåra var for dårlege til at ein kunne venta å finna særleg av interesse frå denne gruppa. Det er helst i rolege elver med noko botnvegetasjon at ein kan finna interessante artar av til dømes døgnfluger, vårfluger, steinfluger og fjørmygg. I dei seinare åra har det likevel vist seg at breelver kan vera oppvekstområde for ein del interessante artar av fjørmygg. M.a. har ein funne nokre nye artar for vitskapen i slike elver.

Av fugl vart mest relativt vidt utbreidde og trivielle artar påvist under den naturfaglege undersøkinga, men raudlistearten, strandsnipe vart registrert som hekkande ved vassdraget. Fossefall vart observert og er registrert som hekkande ved elva tidlegare, medan kongeørn også har ein fast hekkestad i nærleiken. Vassbakkedalen var fram til byrjinga på 1970-talet ein kjend hekkelokalitet for hubro, men status for arten er noko usikker, då i alle fall ein hubro er funne drepne av kraftlina som går langsetter dalen³. Av fugleartar utanom fossefall og strandsnipe, som vart registrert som hekkande i nærleiken av elva på registreringsdagen kan nemnast; gråtrast, lauvsongar, linerle, måltrast, raudstrupe og raudvengetrast. Av artar som tidlegare er registrert som hekkande i dalen kan nemnast kvitryggspett og tårnfalk.



Figur 17. Her ser ein Løkjane, eit gamalt slåtteland som ligg rett oppstrøms Fremstevatnet. I bakgrunnen ser vi eit lite hus som helst er eit gamalt sommarfjøs. Det er i lauvskogen til høgre og bak dette at det er meininga å plassera kraftstasjonen (Foto; Oddvar Olsen ©).

Pattedyr, krypdyr og amfibiar. Berre hjort av større jaktbare dyreartar finst i dette området. I følgje Per Magne Eidså som har drive jakt der i mange år, så er det ikkje så veldig mykje hjort i dalen, men dei har no fått fellingsløyve på 5 dyr – tidlegare har det vore berre tre. Hjorten trekkjer ofte tidleg ut av Vassbakkedalen da den i følgje same P. M. Eidså er både kald og fuktig. Etterpå vil jakta for det meste gå føre seg på heimebøane. Av småvilt finst det svært lite i dette området og det gjeld

³ Det går rykte om at fleire fuglar har vorte drepne av kraftlina, men det har ikkje vore muleg å få stadfesta desse rykta.

både skogsfugl/hønsefugl og hare. Det vert heller ikkje seld jaktkort om haustane for småviltjakta.

Per Magne Eidså opplyser elles at han aldri har sett oter oppe i Vassbakkedal, sjølv om han har jakta i lang tid der oppe. Andre stadar i Dalsfjorden har han derimot sett ein del oter, og det gjeld så vel ved sjøen som langs bekkar. Dei store rovdyra, slik som gaupe og kanskje jerv kan streifa forbi ein sjeldan gong, men rovdyr har ikkje vore nokon plage for husdyra i fjellet i dette området. Mindre rovdyr som rev, mår og røyskatt finst i området. Av krypdyr kan nemnast hoggorm og av amfibium, frosk.

Akvatiske miljø

Mykje av sjølve elvestrengen er prega av mosegrodd blokkstein og like ovafor inntaket forsvinn elva ned i mellom dei store blokkene. På låge vassføringar gjer ho det same litt oppstraums den planlagde kraftstasjonen. Denne staden kan sjåast på som eit absolutt vandringshinder for eventuell anadrom fisk. Nokre stadar dannar ho fleire løp.

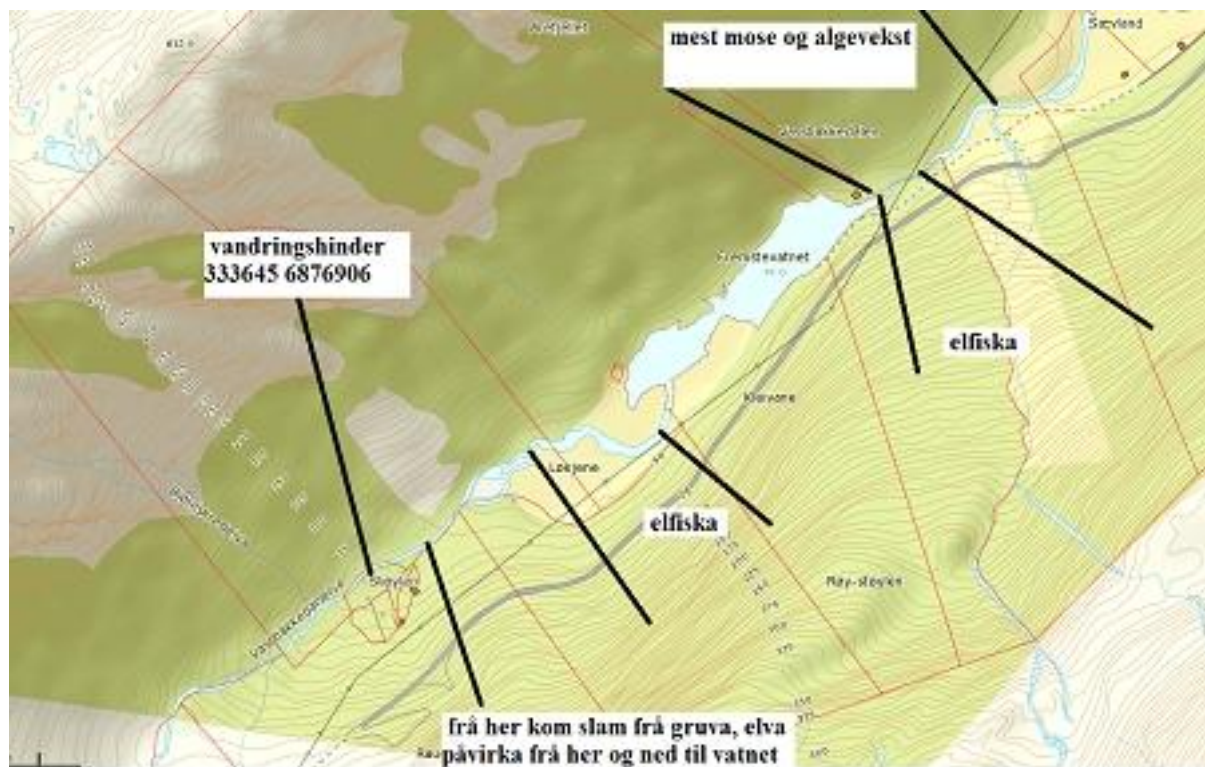
Fisk kunne ha vorte eit tema ved denne utbygginga, men i dag er det montert ei fiskesperre i elva ved utlaupet av Vassbakkevatnet slik at anadrom fisk ikkje kjem seg vidare opp i vassdraget lenger. Tidlegare gjekk det fisk heilt opp i lonene oppstraums Fremstevatnet og det gytte også anadrom fisk der, i einskilde år ganske mykje fisk. I følgje Per Magne Eidså, så var den lokale Jeger- og fiskeforeinga der oppe og strauk rogn av eit par fiskar litt ut i 1960-åra. Angeline Vassbakke fortel at det vart utsett fisk i Fremstevatnet kring 1970, men ho kjenner ikkje til kvar dei henta yngelen⁴. Elles er det ein brukbar røyebestand i Vassbakkevatnet, medan arten er heilt fråverande i Fremstevatnet. Det er mest i Vassbakkevatnet at det vert fiska, då fisken i Fremstevatnet er rekna å vera av litt dårlegare kvalitet enn fisken i Vassbakkevatnet. I følgje den same kjelda vert auren (kreda) i Fremstevatnet sjeldan særleg meir enn ca 2 hg. Unntaksvis har det vore fanga fisk på over 1 kg i vatnet. Truleg vert nedste delen av Vassbakkedalselva nytta som gyttestad for bekkearen i Fremstevatnet no. Det er også ting som tyder på at olivinutvinninga oppe i Vassbakkedal hadde ein negativ innverknad på fisken i dei to vatna nedstraums tiltaket. Angeline Vassbakke har observert at fiskeførekomstane, særleg av røye i Vassbakkevatnet har gått attende i høve tilstanden før olivinutvinninga tok til. Det er muleg at stort innhald av slampartiklar i vatnet kan ha medverka til noko fiskedød.

I og med at det i 2011 vart gjort vedtak om å ta bort fiskesperra ved utlaupet av Vassbakkevatnet, så kan det i framtida vandra anadrom fisk heilt opp i Løkjene som før. På grunn av dette vart vi, saman med utbyggjarane samde om å gjera ei enkel undersøking av gytetilhøva for fisk, både oppstraums og nedstraums det planlagde kraftverket. Også elva mellom dei to vatna vart undersøkt. Samstundes gjorde vi ei el-fiskundersøking i dei same områda med tanke på førekomstar av ål. Også eventuelle førekomstar av elvemusling vart ettersøkt i desse områda. For boniteringa nytta vi sjøkkert.

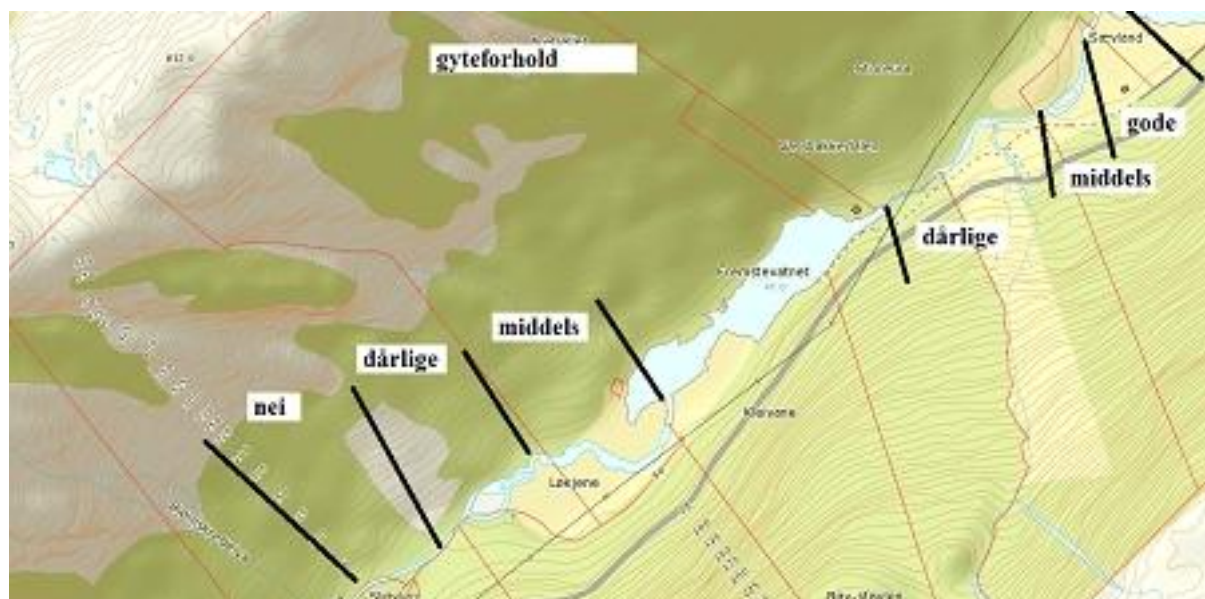
Frå vandringhinder og nedover til nedslamming frå gruva var mosedekke i elva ca 20%. Sjølv om fisk mulig kan smette fram under flom, så blir tilhøva verre med storstein framover. Frå punktet der slammet kom ned i elva og ned til vatnet, var det svært lite mosedekke.

⁴ Det kan tenkjast at yngelen kom frå stadeigen fisk, men det kunne like godt vera yngel som var henta andre stadar.

I Fremstevatnet er det nokre felt med flaskestarr og på botnen i den nedste delen av vatnet er det mykje stivt brasmegras. Frå utløpet frå Fremstevatnet og ned til der elva møter Tverrelva, var mosedekket nær 100 %. Det var også ein del algar i vatnet, under 10%. Frå Tverrelva og ned til Vassbakkevatnet var mosedekke ca 25% og det vart observert lite algevekst i denne delen av elva.



Figur 18. Dette kartutsnittet viser ymse trekk ved dei akvatiske tilhøva nedstraums den planlagde kraftstasjonen, samt kva for undersøkingar som vart gjort og kvar dei gjort. I tillegg til at det vart el-fiska med tanke på ål, vart også botnssubstratet undersøkt både der og andre stadar, samt at ein sjekka for eventuelle bestandar av elvemusling. (Kartet er laga av Oddvar Olsen)



Figur 19. Kartutsnittet viser korleis vi vurderer gyteilhøva i dei ulike delane av elva, - både for den delen som vert direkte påverka oppstraums Fremstevatnet og for elva mellom Fremstevatnet og Vassbakkevatnet. Skikkeleg gode gyteilhøve var det berre heilt nedst i elva mellom Fremstevatnet og Vassbakkevatnet. Elles viser vi til kartet for vidare opplysningar om gyteilhøva. (Kartet er laga av Oddvar Olsen).

Ved Støylen var det ikkje brukbare gytetilhøve verken for anadrom fisk eller bekkeare da botnsubstratet bestod av storblokk. Det vart litt betre vidare nedover, men framleis mykje grov stein, men med mindre lommar med finare substrat. I den nedste delen av elva oppstraums Fremstevatnet var det truleg svært gode gytetilhøve før tilslamminga frå olivinbrotet og framleis var det parti der tilhøva var gode. Frå Fremstevatnet og nedover var der berre lommar med finare substrat i hølar og bak større steinar. Det var få gytemuligheiter og berre for småfisk. Her var det også eit slikt miljø ein kunne vente å finne elvemusling i, men ingen vart sett trass i grundige undersøkingar.

Vidare nedover flata elva meir ut og tilhøva vart gradvis noko betre, men det var først heilt nede ved osen og ut i vatnet at gytesubstratet vart godt. Ikkje uventa vart ingen gytegrøper eller gytefisk sett. I elva frå Fremstevatnet og oppover var det svært lite bekkeare å sjå, litt fleire og større i elva mellom vatna.

Begge vatna var oligotrofe, men Fremstevatnet er ein god del meir pågrodd med vegetasjon og algar enn Vassbakkevatnet. Også elva nedover frå Fremstevatnet var pågrodd, men vart reinare frå der Tverrelva kjem ut, truleg grunna kaldare vatn.



Figur 20. Om lag 180 m oppstraums den planlagde kraftstasjonen finn ein det som kan definerast som det absolutte vandringshinderet for anadrom fisk. Ved moderate vassføringar forsvinn alt vatnet ned mellom steinane på denne staden. (Foto; Oddvar Olsen © 29.11.2012).



Figur 21. Mellom Støylen og Fremstevatnet renn elva i det som i alle fall tidlegare, var idylliske og rolege loner. I dag er mykje av elva her sterkt ureina av slam frå olivinbrotet. (Foto; Oddvar Olsen © 29.11.2012).



Figur 22. Her ser ein nedover Vassbakkedalen mot utosen av Fremstevatnet. (Foto; Oddvar Olsen © 29.11.2012).

5.4 Raudlisteartar

Utanom strandsnipe (NT), kjenner ein ikkje til sikre raudlisteartar innan utbyggingsområdet. Vi har i tillegg nemnd hubro (EN) som ein art som tidlegare har hatt ein tradisjonell hekkestad i dalen.

5.5 Naturtypar

Det er hovudnaturtypen skog (F) som dominerar mykje av dette utbyggingsområdet, mest triviell blåbærbjørkeskog, men også nokre område med gråor-heggeskog, utan at denne er vurdert å ha slike kvalitetar at ein har vurdert å avgrensa nokon naturtypelokalitet. Nedst kjem ein i kontakt med gammalt kulturlandskap, men utan at dette vert direkte påverka av utbygginga. For vidare opplysninga om dette viser vi til Naturbase

<http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/asp/faktaark.asp?iid=BN00022190>

Når det gjeld vegetasjonstypar, så viser vi til kapittel 5.3 om vegetasjonstypar og karplanteflora.

5.6 Verdfulle naturområde.

Utanom den gamle setervollen på Støylen, så er det ikkje avgrensa og skildra nokon naturtypelokalitet innan eller nær utbyggingsområdet. Denne vollen er registrert som ei beitemark og har fått verdien; Svært viktig – A. Den gongen registreringa vart gjort var regelen at når det var registrert ein eller fleire raudlisteartar, så skulle lokaliteten automatisk ha A-verdi. I dag er desse reglane endra og det vert stilt betydeleg strengare krav til ein A-lokalitet. I tillegg er den registrerte raudlistearten fjerna frå raudlista (hinnebregne), så no er det i realiteten ingen spesielle verdier registrert på denne beitemarkslokaliteten. Det treng ikkje å bety at den er verdiløs, men at den burde inventerast på nytt slik den kunne vurderast og verdisetjast ut frå ny kunnskap. Tilkomstveg til det planlagde kraftverket vil stort sett følgja traseen til ein gamal kjerre/traktorveg, medan tilknytingskabelen for det meste vil verta lagd langs vegen. Nedst vil den verta lagt over dyrkamark. Det er med andre ord ingen stadar innan utbyggingsområdet til dette prosjektet at det er registrert naturverdier som tilseier at nokon ny prioritert naturtypelokalitet bør avgrensast og skildrast. Tidlegare var Vassbakkedalen som nemnd ein kjend hekkelokalitet for hubro, men bygging av kraftline gjennom dalen, har truleg teke knekken på hubroen, da heile tre fuglar er nemnd som funne drepne nær kraftlina i løpet av nokre år⁵. Staden må likevel reknast som ein potensiell hekkelokalitet for arten.

6 VERDI, OMFANG OG VERKNAD

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkingsområdet prøvd samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

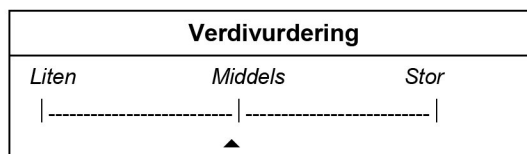
6.1 Verdi

Om ein ser bort frå at Vassbakkedalen kan vera ein potensiell hekkestad for hubro, samt at det er ein kjend hekkestad for kongeørn, så er det få særskilde verdier knytt til influensområdet til dette prosjektet. Mesteparten av verdien utanom viltlokalitetane er knytt til sjølve elvestrengen og miljøet rundt. I hovudsak vert det difor elva, den

⁵ Det har likevel ikkje vore mogleg å få stadfesta anna den eine kring 1972/1973.

biologiske produksjonen der og den rolla som elver og bekkar spelar som spreingskorridorar for arter og den rolla ho har for å ta vare på viktige biologiske og/eller landskapsøkologiske samanhengar som utgjer verdiane her. Men ein må også hugsa på den rolla som elva har for å skapa eit fuktig og stabilt mikroklima langs elvestrengen.

Den samla verdien av viltlokalitetane, saman med den verdien som elva har for den biologiske produksjonen m.m. innan dette utbyggingsområdet er vurdert å ha **middels** verdi for biologisk mangfald og naturverdiar generelt.



6.2

Omfang og verknad

Tiltaket medfører at elva mellom inntaket og den planlagde kraftstasjonen i periodar får lita vassføring i høve tidlegare. Dette vil kunne gje dårlegare levevilkår for nokre av dei mest fuktkrevjande mosane som er registrert. Sjeldne og sårbare fuglar kan verta uroa i hekketida om det ikkje vert teke tilstrekkeleg omsyn i hekketida. I driftstida kan fuglane verta noko uroa av auka trafikk i området. Omfanget må likevel reknast som relativt lite for desse lokalitetane. Sidan tilknyttinga i hovudsak skal gjerast ved hjelp av jordkabel, så vil heller ikkje dette medføre negative konsekvensar for fuglelivet i dalen.

Ein annan konflikt av tiltaket kan liggja i dei negative konsekvensane det får for produksjon av botnfauna som ein må venta seg når vassføringa minkar vesentleg i elvane. Generelt gjeld at redusert vassføring i elvar vil kunne påverka ei rekkje artsgrupper. Nedst i næringskjeda er botndyra og larvane deira, og effekten på desse av redusert vassføring er kort oppsummert av Raddum m.fl. (2006):

1. Redusert vassføring gjev redusert areal for produksjon av botndyr. Reduksjonen i botnareal er oftast proporsjonal med vassføringa, noko avhengig av profilen (dvs. botnprofilen på elva).
2. Redusert vassføring gjev vanlegvis auka temperatur, auka sedimentering⁶ og uendra eller auka tettleik av botndyr i dei vassdekte botnareala. Samansetjinga av artar kan verta endra.
3. Auka vassføring aukar vassdekt areal som botndyr kan nytta. Auka vassføring gjev som regel redusert temperatur. Botnfaunaen kan også verta endra på grunn av endring i botnsubstrat, auka vekst og auka driv som vaskar ut larvar og dautt organisk materiale.
4. Sterkt fluktuerande vasstand gjev store skadar ved at dei negative effektane av tørrlegging og høg vassføring stadig vert gjenteke.
5. Tørrlegging over lengre periodar medfører utradering av ein stor del av botndyra.

⁶ Ein får neppe slike utslag i denne elva.

Desse endringane kan så i sin tur gje endra livsvilkår for vassdragstilknytte artar av fugl og pattedyr gjennom m.a. endringar i næringstilgong og reproduksjon/hekkesuksess.

Samla omfang for verdfull natur av denne utbygginga er rekna som **lite/middels** negativt.

Omfang: *Lite/middels negativt.*

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikkje noko	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
▲				

Tiltaket vil samla gje *liten/middels negativ verknad* for verdfulle naturmiljø.

Verknad: *Liten/middels neg.*

Verknad av tiltaket						
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Lite / intet	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos.
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
▲						

6.3

Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følge handboka så er verknadar og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Det er litt usikkert om det ligg føre planar om utbygging av fleire vassdrag i Dalsfjorden. Ein må likevel leggja til grunn det som er situasjonen i dag. Denne er slik at det enda er nokre mindre vassdrag som truleg har minst like gode kvalitetar som Vassbakkedalselva både i Volda og i nabokommunane. Sjølv om ein ikkje direkte har påvist sjeldne og raudlista artar som er avhengige av stor vassføring og tronge skuggefulle juv, så kan det likevel vera at det er naturverdiar knytte til slike miljø som vil gå tapt. Samanlikning er noko vanskeleg sidan Volda kommune manglar ein oversikt over naturkvalitetar knytt til vassdraga (særleg dei som ikkje er utbygd enno) som finst i kommunen. Ei kommunal kartlegging av naturverdiar i alle vassdrag som kan vera aktuelle for utbygging ville ha gjort ei slik vurdering enklare.

7

SAMANSTILLING

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
Vassbakkedalselva er eit relativt lite, og heile vegen, raskt strøymande vassdrag i utbyggingsområdet. I det aktuelle utbyggingsområdet for dette tiltaket har elva tilførsel frå eit nedbørsområde på 6,6 km². Den årlege middelavrenninga vil vera på 570 l/s. Det hekkar fossekall og strandsnipe (NT) innan utbyggingsområdet. Det hekkar også rovfuglar i Vassbakkedalen. Vassføringa i elva mellom inntak og kraftstasjon vil verta sterkt redusert.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Hovudsakleg egne undersøkingar 21.05.2011 og 07.06.2011, den første utført av Karl Johan Grimstad frå Hareid og Oddvar Olsen frå Volda, den siste av Oddvar Olsen åleine. Øyvind Eidså har vore representant for utbyggjarane og har kome med opplysningar av generell karakter om området. Fylkesmann og kommune er kontakta i tillegg til ymse lokalkjende i området.		Godt (2)
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Prosjektet er planlagt med inntak på kote 200 moh. Driftsvatnet skal først i nedgravne røyr ned til kraftstasjonen som er planlagt bygd på kote 55 moh. Ein kjerreveg skal opprustast som tilkomstveg til kraftstasjonen, medan ein skal knyta kraftstasjonen til eksisterande nett ved hjelp av ein jordkabel ned til bygda.	Tiltaket vil medføre vesentleg reduksjon i vassføringa i elva nedanfor inntaket. Røyrkata fører til inngrep i marka. Nokre kryptogamar, vil få dårlegare levevilkår etter ei eventuell utbygging. Røyrkata vil for det meste gå gjennom trivielle naturtypar, men lite påverka av menneskelege aktivitetar. I tillegg kan raudlista rovfugl verta negativt påverka i tiltaksperioden. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/ikkje noko Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Lite/middels neg. (- / - -)

8

MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterke mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive - konsekvensane for dei einskilde tema innan influensområdet.

Som ved dei aller fleste slike utbyggingar, så vil botnfauaen i dei elvestrekkja som får fråført vatn, verta noko skadelidande fordi vassdekt areal vert mindre og dermed medføre nedsett produksjon av larver. Det er desse larvene som er viktigaste matressursen for artar som fossekall, erler, strandsnipe mfl. Innan utbyggingsområdet vil elva difor få nedsett verdi som levehabitat for vasstilknytte fuglar og dyr. Kryptogamane som er registrert langs denne elva er stort sett vidt utbreidde og vanlege, og sjølv om særleg mosefloraen er artsrik, så reknar vi at tiltaket knapt vil vera merkande for artmangfaldet for desse. På grunn av det første

punktet bør det likevel stillast krav til minstevassføring i elva, gjerne med 5-persentilen som retningsgjevande og som eit minimum alminneleg lågvassføring. Vi meiner likevel at 5-persentilen er det beste, for det er i sommarhalvåret at kryptogamane særskild vert utsett for tørkestress.

Forstyrre område slik som røyrgate og eventuelle vegskråningar bør ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale.

I følgje Fylkesmannens Miljøvernavdeling v/Asbjørn Børset så er det registrert ein hekkelokalitet for kongeørn i dalen med fleire alternative hekkestadar og i følgje O. Olsen, så hekkar arten i området framleis. Det kan vera ein fordel å undersøkje om ørnen hekkar i nærleiken før ein eventuelt set i gong med anleggverksemd i hekketida. I tilfelle det går føre seg hekking bør ein kunne utsetja verksemda til hekkesesongen for ørna er over.

For å betra hekkevilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør predatorsikre hekkedassar for fuglen monterast på fleire stadar ved elva. Ved fossar og bruer er gode stadar for slike kassar, men også ved inntaket og/eller kraftstasjonen har vist seg å vera gode stadar for predatorsikre hekkedassar for fossefall. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Særleg stasjonsbygga er populære reirstadar for fossefall og det er truleg levenet frå kraftverket som gjer det. Små utsparingar i murar som ein kan få ved å plassera ein isoporbit mot ytterforskalinga lagar nisjer i muren som godt kan tena som hekkestad. Slike "konstruksjonsfeil" var vanleg før då kraftstasjonsbygga vart reiste, og nisjene vart populære hos fossefallet. Det er diverre sjeldan ein finn slike "feil" i dag, noko som gjer det vanskelegare for fuglen (pers. meld. Oddvar Olsen).

9

VURDERING AV USIKKERHEIT

Registrerings- og verdusikkerheit. Heile influensområdet vart oppsøkt og vurdert, særleg med tanke på karplantar, mose og lav i tillegg til verdifulle naturtypar som fosserøyksoner/fosseenger og bekkekløfter. Det var greitt å koma til over alt innan influensområdet til det planlagde tiltaket. Av den grunn vil vi vurdere geografisk og artsmessig dekningsgrad som god.

Erfaring, kombinert med vurdering av potensial for funn av sjeldne organismar vil for det meste gje ei rimeleg god sikkerheit i registrerings- og verdivurdering. Vi ser difor på registrerings- og verdisikkerheita som svært god for dette prosjektet.

Usikkerheit i omfang. Ut i frå dei registreringar og verdivurderingar som er gjort, og slik planane er skissert, så meiner vi at det er lite usikkerheit i omfangsvurderingane for dette prosjektet.

Usikkerheit i vurdering av konsekvens. Sidan det er rekna å vera god sikkerheit i registrering, verdivurdering og omfangsvurdering, så vil det også vera god sikkerheit i konsekvensvurderinga.

10

PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

Ein kan ikkje sjå at det skulle vera naudsynt med vidare overvaking av naturen her om tiltaket vert gjennomført. Unnateke dette er tilhøva for

hinnebregne langs elvestrengen. Hinnbregne har ein av sine rikaste førekomstar på Sunnmøre her i Vassbakkedalen, så det vil vera av ein viss interesse å kunne overvaka kor vidt ei eventuell utbygging vil medføra negative konsekvensar for arten på lang sikt. Noverande utbreiing kunne til dømes fotodokumenterast på nokre få stadar. Så kunne ein forslagsvis kvart 5. år følgja opp med nye foto frå nøyaktig dei same stadane og på den måten kunne dokumentera på ein sikker måte kva som hender med arten etter kvart som tida går. Dette vil vera eit særst lite kostnadskrevjande tiltak, men som vil tilføra verdfull kunnskap om kva som hender med fuktkrevjande artar ved ei vasskraftutbygging.



Figur 23. Biletet er teke frå olivinbrotet og viser den nedre delen av Støylen og mot høgre på biletet nær granholtet er det at stasjonen er tenkt plassert (Foto; Oddvar Olsen ©).

11

REFERANSAR

Litteratur

- Blom, H. 2006. Viktige moseartar knytt til, eller vanlege i vassdrag, - artsutval Vestlandet. (Liste over mosar og økologi/næringskrav/substrat laga i samband med mosekurs halde av Hans Blom i Bergen i juli 2006)
- Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Vegleiar nr. 3/2009. Utgitt av NVE.
- Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny revidert utgave av DN-håndbok 1999-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning & Statens kartverk/Geodatasenteret AS 2003. Inngrepsfrie naturområde. Versjon INON 01.03.
- Efteland, S. 1994. Fossefall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk raudliste for artar 2010. Artsdatabanken, Norge.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lyngnes, S. (red.) 1965-1967 (1983): Bolk 1: Bygda & Bolk (400 s) 2: Gard og ætt (344 s). 744 s. Utg. Dalsfjord sogenemnd.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Myklebust, O., Andenes, G. & Kielland, A. 2005: Busetnadssoga. B. 1: Dalsfjorden. 608 s. ISBN 82-994080-6-7. Volda kommune.
- Raddum, G., Arnekleiv, J. V., Halvorsen, G. A., Saltveit, S. J. og Fjellheim, A. Bunndyr. Økologiske forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. Norges Vassdrags- og energidirektorat, Oslo.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

Munnlege kjelder

Asbjørn Børset, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga.

Angeline Vassbakke, grunneigarrepresentant, tlf. 90144346. E-post; angeline@vassbakke.no

Annfrid Eidså, tidlegare grunneigar, Vassbakke. Tlf. 700 53 095

Roy Meek, skog og utmarkskonsulent, Volda kommune.

Per Magne Eidså, lokalkjend, Bøgardsvegen 15, 6100 Volda, tlf. 917 11 617.

Kjelder frå internett

Dato	Nettstad
15.06.11	Direktoratet for naturforvaltning, INON
15.06.11	Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase
15.06.11	Artsdatabanken, Raudlista og Artskart
15.06.11	Gislink, karttenester
15.06.11	Universitetet i Oslo, Lavdatabasen
15.06.11	Universitetet i Oslo, Soppdatabasen
15.06.11	Direktoratet for naturforvaltning, Rovdyrbase
15.06.11	Universitetet i Oslo, Mosedatabasen
15.06.11	Direktoratet for naturforvaltning, Lakseregisteret
15.06.11	Direktoratet for naturforvaltning, Vanninfo
15.06.11	Riksantikvaren, Askeladden kulturminner
15.06.11	Norges geologiske undersøkelse, Berggrunn og lausmassar
15.06.11	Klimastatistikk frå yr.no
15.06.11	Vassdata frå NVE