

Bjørgelva kraftverk

Sørreisa kommune, Troms fylke

Søknad om konsesjon



TINFOS

SMÅKRAFTVERK

2014

Bjørgelva kraftverk
v/Tinfos AS
O.H. Holtasgate 32
3678 Notodden

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Notodden, 17.10.2014

Søknad om konsesjon for bygging av Bjørgelva kraftverk

Bjørgelva Kraftverk SUS ønsker å utnytte vannfallet i Bjørgelva i Sørreisa kommune i Troms fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Bjørgelva kraftverk med et inntak i Bjørgelva rundt kote 240

II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Bjørgelva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- anleggskonsesjon for bygging og drift av 22 kV jordkabel som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

Tinfos AS



Tor Syverud
Administrerende direktør



Mats Nilsen
Prosjektutvikler

Sammendrag

Bjørgelva kraftverk

Søknad om konsesjon

Bjørgelva kraftverk (SUS) vil utnytte en brutto fallhøyde på 232 m i Bjørgelva med inntak på kote 240 og avløp på kote 8. Nedbørsfeltet ved planlagt inntak utgjør 11 km² og middelvannføringen er her beregnet til 606 l/s. Vannveien vil bli ca. 1820 m lang bestående av nedgravde duktile støpejernsrør med diameter på 800 mm. Det blir nødvendig å bygge korte adkomstveier til kraftstasjonen og inntaket.

Kraftverket blir et rent elvekraftverk bestående av et Pelton aggregat med en installert effekt på 2,5 MW. Utbyggingskostnadene for anlegget er beregnet til 23,0 MNOK og det forventes en årlig middelproduksjon på 7,8 GWh, noe som gir en utbyggingspris på 2,94 kr/kWh.

Tilknytning til det lokale distribusjonsnettet planlegges via en ca. 360 m lang jordkabel som graves ned i hele sin lengde frem til tilknytningspunktet som er eid og driftet av Troms Kraft Nett AS.

Det er planlagt å slippe minstevannføring lik alminnelig lavvannsføring forbi inntaksdammen gjennom hele året på 70 l/s, noe som tilsvarer 11,6 % av middelvannføringen.

Det er registrert en naturtype i influensområdet, en «bekkekløft og bergvegg» vurdert som viktig. 2,4 % av bekkekløfta blir direkte berørt av tiltaket. I tillegg blir lokaliteten negativt påvirket ved redusert vannføring. Ingen kjente rødlistearter blir nevneverdig negativt berørt. Redusert vannføring vil kunne virke negativt på fisk, eventuell forekomst av fossefall og enkelte andre vanntilknyttede arter. En fiskeundersøkelse gjennomført i juli 2014 dokumenterte at Bjørgelva ikke har årlig reproduksjon av anadrom laksefisk. Konsekvensen for terrestrisk miljø er vurdert som middels til liten negativ. Konsekvensen for akvatisk miljø er vurdert som liten negativ.

Når det gjelder kulturminner så har Sametinget registrert to tufter etter sommerfjøs, som berøres av planlagt rørtrasé og midlertidig riggområde. Selv om nevnte tufter ikke er fredet, planlegges mindre justeringer av tiltaket for å bevare disse. Tiltaksområdet brukes som vår, høst og vinterbeite for tamrein. Tiltaket forventes å få små negative konsekvenser for reindrift.

Utbyggingen vil ikke berøre INON-areal, tiltaket gir heller ingen større endringer i landskapet. Samlet vurderes planlagt utbygging som lite konfliktfylt i forhold til allmenne interesser.

Lokalisering

Fylke: Troms	Kommune: Sørreisa	Vassdrag: 193.4	Elv: Bjørgelva
Nøkkeltall			
Nedslagsfelt: 11 km ²	Inntak kote: 240	Avløp kote: 8	Middelvannføring: 606 l/s
Kraftverket			
Installert effekt: 2.5 MW	Produksjon: 7.8 GWh	Utbyggingspris: 2,94 kr/kWh	Utbyggingskostnad: 23 mill. NOK

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Om søkeren	4
1.2	Begrunnelse for tiltaket.....	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	5
1.4	Beskrivelse av området.....	7
1.5	Eksisterende inngrep	7
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	7
2	Beskrivelse av tiltaket	10
2.1	Hoveddata	10
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	11
2.3	Kostnadsoverslag	17
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	17
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	18
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	19
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	20
3.1	Hydrologi.....	20
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	21
3.3	Grunnvann	22
3.4	Ras, flom og erosjon	22
3.5	Rødlistearter.....	23
3.6	Terrestrisk miljø	23
3.7	Akvatisk miljø	24
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	26
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	26
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	29
3.11	Reindrift	29
3.12	Jord- og skogressurser	31
3.13	Ferskvannsressurser	31
3.14	Brukerinteresser	32
3.15	Samfunnmessige virkninger	32
3.16	Kraftlinjer	32
3.17	Dam og trykkrør	33
3.18	Ev. alternative utbyggingsløsninger	33
3.19	Samlet vurdering	33
3.20	Samlet belastning	34
4	Avbøtende tiltak.....	34
5	Referanser og grunnlagsdata.....	36
6	Vedlegg til søknaden.....	37

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tinfos AS på Notodden søker på vegne av Bjørgelva Kraftverk SUS om konsesjon til å bygge Bjørgelva kraftverk, lokalisert i Sørreisa kommune i Troms fylke.

Bjørgelva Kraftverk vil bli et aksjeselskap med Tinfos AS som eier. Selskapet forventes å være operativt i løpet av 2014, og selskapets virksomhet vil være produksjon og salg av kraft. Frem til kraftverket er ferdig bygd og satt i drift vil myndighetskontakt og utbygging ledes av Tinfos AS ved direktør Tor Syverud.

Tiltakshaver:	Bjørgelva kraftverk (SUS) v/Tinfos AS
Postnummer og sted:	O. H. Holtasgate 32, 3678 Notodden
Organisasjonsnummer.:	916 763 476 (Tinfos AS)
Kontaktperson:	Tor Syverud
Telefon / mobil:	95 14 21 97
E-post:	tor.syverud@tinfos.no

Tinfos AS har produsert kraft siden 1894, og er således et av Norges eldste kraft- og industriselskap. Tinfos AS ble grunnlagt i 1894, og har 120 års erfaring med utnyttelse av vannkraft. Tinfos' kraftproduksjon på Notodden (ca. 220 GWh) har dannet grunnlaget for industrier som papir og jernverk. Norsk Hydro ble startet opp på Notodden, med strøm fra kraftstasjonen i Tinfos I.

Våren 2008 ble det inngått avtaler med franske Eramet om salg av deres metallvirksomhet. Dette innebar at smelteverkene i Tyssedal og Kvinesdal, handelshuset i Luxemburg samt varmekraftverket i Kvinesdal og andelene i AS Tyssefaldene ble fisjonert ut av selskapet høsten 2008. Dette innebærer at Tinfos nå er omdannet til et rent kraftselskap med hovedsete på Notodden, med de samme ambisjonene som tidligere innen ny vannkraftproduksjon.

Tinfos er etter utfisjoneringen av metallvirksomheten organisert som et konsern bestående av Tinfos AS som morselskap, og med en rekke hel- eller deleide småkraftselskaper som døtre. De deleide småkraftselskapene eies sammen med berørte grunneiere.

I Norge ønsker Tinfos en ekspansjon innen kraftsektoren, og er derfor involvert i flere kraftprosjekter og småkraftprosjekter med utgangspunkt i organisasjonen på Notodden. Styret i Tinfos AS godkjente i 2005 bygging av småkraftverk for inntil 100 MNOK årlig de neste 10 år, og ambisjonene er ytterligere styrket etter at de ble et rent kraftselskap.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Formålet med utbyggingen av Bjørgelva er å utnytte vannressursene i elva til kraftproduksjon. Utbygger har et ønske om å utnytte de lokale ressursene på de aktuelle eiendommene. Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

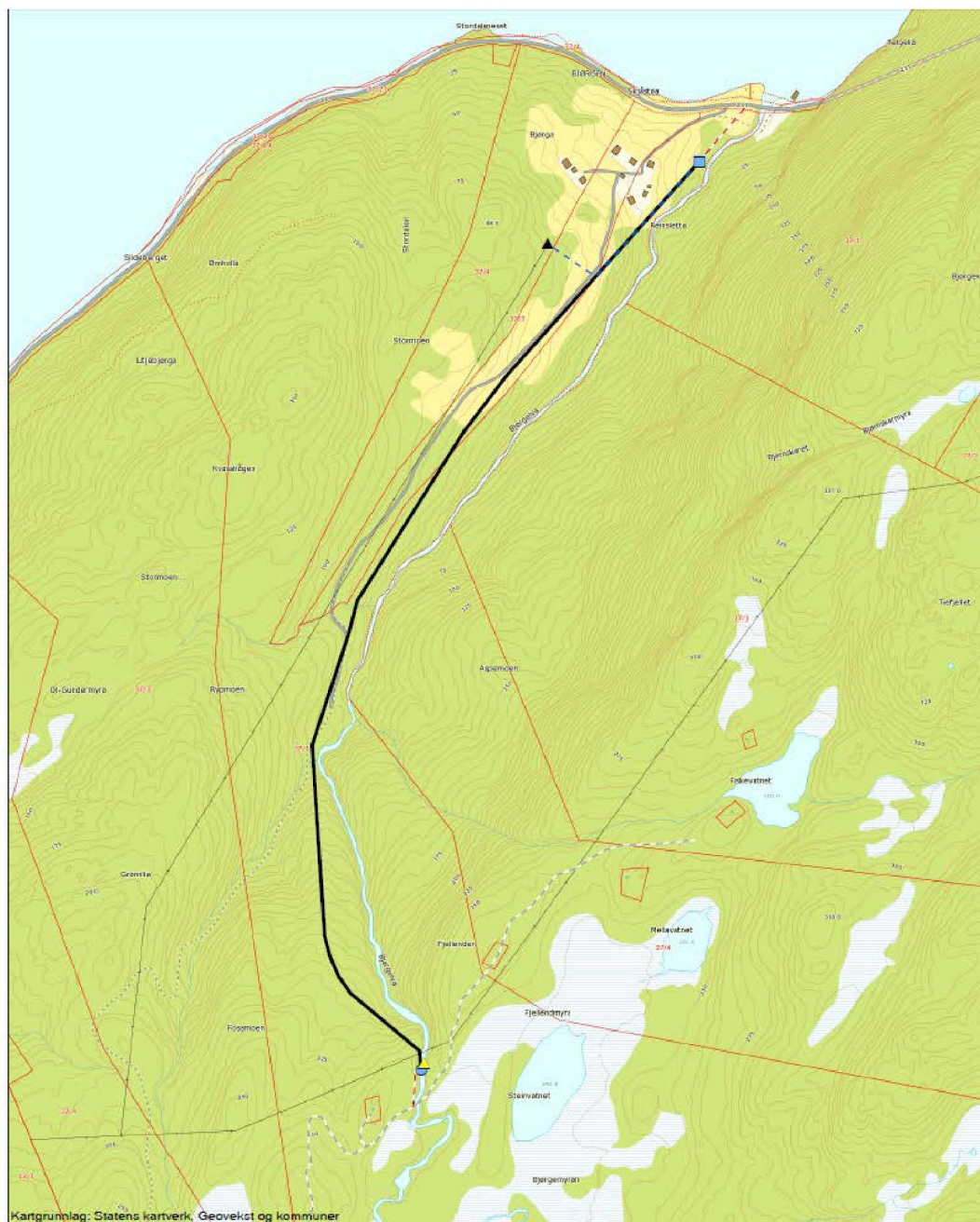
Grunneierne bor fast i området, og prosjektområdet brukes delvis som beite for sau. Det er skilt ut tomter for hytter i området ovenfor inntaket. Kraftverket vil være en tilleggsnæring for grunneierne i området.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Bjørnelva med vassdragsnummer 193.4 ligger i Sørreisa kommune i Troms fylke. På Bjørnga er det tre husstander i nærheten av utløpet til Bjørnelva. Nærmeste tettsteder er Sørreisa snau 9 km østover og Finnsnes 10 km i luftlinje nordover. Tromsø ligger ca 160 km langs vei nord for prosjektområdet med forbindelse via FV86, E6 og E8.



Figur 1: Geografisk plassering av tiltaket.



Figur 2: Detaljkart over planlagte tiltak. For situasjonskart inkl. arealbehov, se vedlegg 3.



Figur 3: Bjørgelva ved planlagt inntak.



Figur 4: Utsikt mot planlagt kraftverk fra FV211.

1.4 Beskrivelse av området

Nedbørfeltet til Bjørgelva strekker seg opp til kote 1094. Innenfor influensområdet fra inntak rundt kote 240 og ned til kote 100 følger elva ei mindre markert nordvest eksponert kløft. Elva er rasktstrømmende langs den øvre biten med et markert fossefall langs berg mellom kote 100 – 120. Nedstrøms kote 100 følger elva en nordøstvendt mindre bekkedal/-kløft de siste 1400 m ned til utløpet. Her flater terrenget noe mer ut, med relativt jevnt fall langs strekningen ned til sjøen. Langs denne nedre delen finnes noe mindre fossefall, samt noen få små kulper.

Øvre delen av prosjektområdet består av bjørkeskog som nylig er hogd vest for vassdraget. Videre ned mot stasjonen berøres områder med gråor-heggeskog og høgstaude-bjørkeskog. Skogen er ung hele veien på grunn av tidligere vedhogst.

Området tilhører landskapsregionen som går under navnet Fjordbygdene i Nordland og Troms, underregion 32.16 Solbergfjorden. Landskapet rundt Bjørgelva er ikke spesielt dramatisk, med skogkledde åser. Fjellet i øst har bratte parti, ellers lite som stikker seg ut. Landskapsregionen er relativt stor og dekker lange, sammenhengende områder langs kysten av Nordland og Troms.

1.5 Eksisterende inngrep

Bjørgelva ligger i et kystnært område i Sørreisa i Troms. Prosjektområdet er påvirket av mange menneskelige inngrep. FV211 krysser elva rett oppstrøms utløpet. I nedre del av området på vestsiden av elva finnes spredt bebyggelse og innmark. Det går en eksisterende skogsbilvei opp langs store deler av elva. Skogsbilveien følger vestsiden av vassdraget opp til inntaket, hvor den krysser elva få meter oppstrøms planlagt inntaksdam. Skogen i området er i betydelig grad påvirket av vedhogst, øvre del av tiltaksområdet domineres av større hogstfelt med flere traktorveier. Flere el-linjer krysser området. Vegetasjonen er også påvirket av sau på utmarksbeite. I nedre del av området finnes mindre partier med planta granskog.

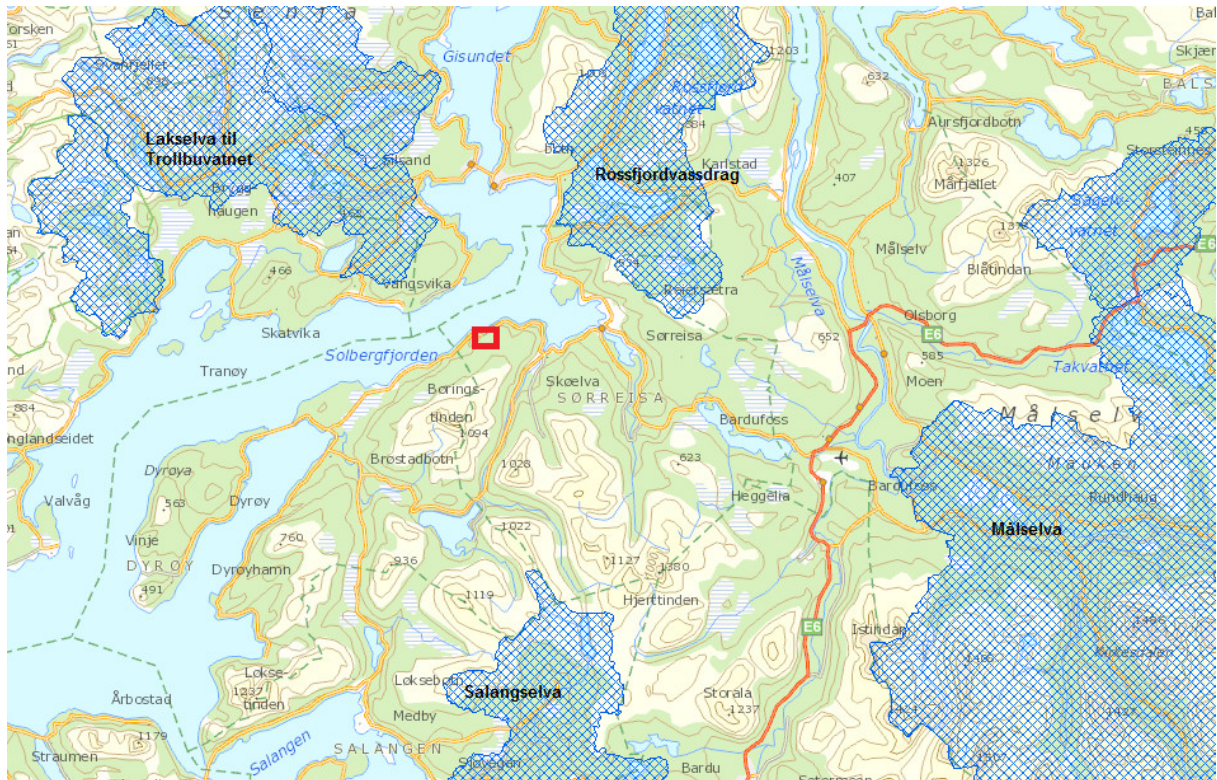
1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Det er flere bekker med lignende størrelse, fall og eksponisjon som Bjørgelva langs Reisafjorden og Solbergfjorden. Nærmeste verna vassdrag lokalisert nordvest for Solbergfjorden er «Lakselva til Trollbuvatnet», se fig. 5. Dette vassdraget er vernet fordi «vassdragets elver, myrer og vann er viktige deler av et attraktivt landskap der særlig våtmarksområdene har høy verdi». Stort naturmangfold knyttet til botanikk, landfauna (fugleliv) og vannfauna (laks) blir også framhevet. Friluftsliv og reindrift er oppgitt som viktig bruk.

Rosfjordvassdraget i nordøst er vernet pga. store fiskeinteresser. I øst finner vi «Måselva» med vernegrunnlag; «delvis urørthet. anbefalt type- og referansevassdrag, størrelse og beliggenhet i indre Troms. Elver og vann er viktige deler av et kontrastrikt og særpreget landskap der øvre deler har store fjellvidder med mange vann. Stor variasjon av ulike elveløp fra fosser og fossestryk til rolige meanderløp. Stort naturmangfold knyttet til berggrunn, landformer, geomorfologi, botanikk, elveløpsform, vannfauna og landfauna», er også angitt.

I sør ligger Salangselva hvor verneformålet oppgis som «Beliggenhet i Sør-Troms». Vassdraget er relativt stort og en viktig del av et variert landskap fra høyfjell til fjord, med stort naturmangfold knyttet til elveløpsform, botanikk, landfauna og vannfauna. Friluftsliv er dessuten viktig bruk». De verna vassdragene har større utstrekning enn Bjørgelva og verneverdiene vurderes også som betydelig større.

Da det går flere traktorveier/skogsbilveier oppstrøms planlagte inntak, vil ikke tiltaket medføre bortfall av inngrepsfri natur (INON).



Figur 5: Kartet viser de nærmeste verna vassdragene til Bjørjelva, markert med rød firkant. Kilde: nve-atlas/vannkraftverk

Foreliggende søknad om utbygging av Bjørjelva kraftverk behandles sammen med 6 andre søknader i Sørreisa, Berg og Lenvik kommuner. Opplysninger om pakken er publisert på sakens nettside på www.nve.no. Tabell 1, 2 og 3, samt kart i figur 6 viser oversikt og status over nærliggende planlagte og utbygde kraftverk i nærområdet til Bjørjelva. Opplysningene er hentet fra NVE Atlas.



Figur 6: Planlagte og nærliggende kraftverk. Kilde: nve-atlas/vannkraftverk

Tabell 1: Oversikt over nærliggende utbygde kraftverk til planlagt tiltak.

Kraftverk	Effekt [MW]	Driftsstart	Avstand	Retning
Bergsbotn	7.9	1985	37 km	Nord
Lysbotn	3.8	1941	30 km	Nord
Osteren	2.5	1936	36 km	Nord-vest
Tverrelva	0.3	1984	18 km	Nord-øst
Bardufoss	35	1953	30 km	Øst
Mølnelva	1.2	2008	14 km	Sør
Sørfjordkraft	0.7	1987	24 km	Sør-vest
Storelva	0.5	1947	35 km	Sør-vest

Tabell 2: Oversikt over kraftverk i området som har fått konsesjon.

Kraftverk	Effekt [MW]	Produksjon [GWh]	Utbygger	Avstand	Retning
Grønlielva	2.8	11	Blåfall AS	21 km	Sør
Krokstadelva	4.7	10.8	Nordkraft AS	35 km	Sør-øst

Tabell 3: Oversikt over omsøkte kraftverk i nærområdet.

Kraftverk	Effekt [MW]	Produksjon [GWh]	Utbygger	Avstand	Retning
Bjørgelva	2.54	7.8	Tinfos AS	0	
Middagselva	2.6	5.6	Blåfall AS	4,6 km	Sør-øst
Øvre Tømmerelva	5.0	12.0	Fjellkraft AS	14 km	Sør-øst
Skoelva	5.0	13.8	Fjellkraft AS	26 km	Sør-øst
Rydningstverrelva	7.5	15.4	Elvekraft AS	33 km	Sør-øst
Storelva	1.38	4.66	Fjellkraft AS	40 km	Sør-vest
Djupelva kraftverk	2.0	6.8	Småkraft AS	35 km	Nord
Straumsbotn	1.9	5.5	Straumsbotn Kraft SUS	33 km	Nord-vest
Tverrelva	1.4	4.5	Tverrelva Kraft SUS	34 km	Nord-vest
Sørelva	2.3	7.1	Sørelva Kraft SUS	38 km	Nord-vest
Laskeelva	3.4	9.2	Elvekraft AS	36 km	Nord-øst
Tverrelva	0.93	2.16	Tverrelva kraftverk SUS	36 km	Nord-øst
Håkavika	1.0	5.8	Nordkraft Produksjon AS	34 km	Sør-vest

De hydrologiske data for Bjørgelva er beregnet på grunnlag av sammenlikninger med målestasjon 194.4 Mevatn, lokalisert ca. 15 km nord for Bjørgelva. Mevatn er på tross av større nedbørfelt, vurdert å være det mest representative vassdraget med måledata, med hensyn til feltparametere og hydrologisk regime. For nærmere beskrivelse av hydrologiske beregninger, se kapittel 2.2.1 og -3.1.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Bjørgelva kraftverk, hoveddata		
TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt *	km ²	11
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	19.1
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	55.0
Middelvannføring	l/s	606
Alminnelig lavvannføring	l/s	70
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	110
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	20
Restvannføring **	l/s	121
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	240
Magasinvolum	m ³	4500
Avløp	moh.	8
Lengde på berørt elvestrekning	m	2000
Brutto fallhøyde	m	232
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0.545
Slukeevne, maks	l/s	1230
Slukeevne, min	l/s	60
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	70
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	70
Tilløpsrør, diameter	mm	800
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1820
Installert effekt, maks	MW	2.54
Brukstid	timer	3068
REGULERINGSMAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	-
HRV	moh.	-
LRV	moh.	-
Naturhestekrefter	nat.hk	-
PRODUKSJON ***		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3.2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	4.6
Produksjon, årlig middel	GWh	7.8
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	23.0
Utbyggingspris	kr/kWh	2.94

* Totalt nedbørfelt som utnyttes i kraftverket ved inntak kote 240

** Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

Bjørgelva kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	2.85
Spenning	kV	1
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	3
Omsetning	kV/kV	22/1
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	360
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Videre følger en beskrivelse av planlagte tiltak.

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

Nedbørsfeltet til Bjørgelva kraftverk har et areal på 11,0 km² ved planlagt inntak, mens restfeltet er på 2,2 km². NVEs målestasjon 194.4 Mevatn er valgt som sammenligningsstasjon. Nedbørsfeltet til sammenligningsstasjonen er på 180 km² og målestasjonen ligger om lag 15 km nord for planlagt inntak til Bjørgelva kraftverk. Denne sammenligningsstasjonen ble valgt på grunn av nærhet og likhet i hydrologisk regime og hypsografi. Til tross for større nedslagsfeltet ble Mevatn vurdert som mer representativ for Bjørgelva kraftverk enn andre aktuelle målestasjoner. Hydrologiske data fra perioden 1980-2009, totalt 30 år, er brukt i beregningene.

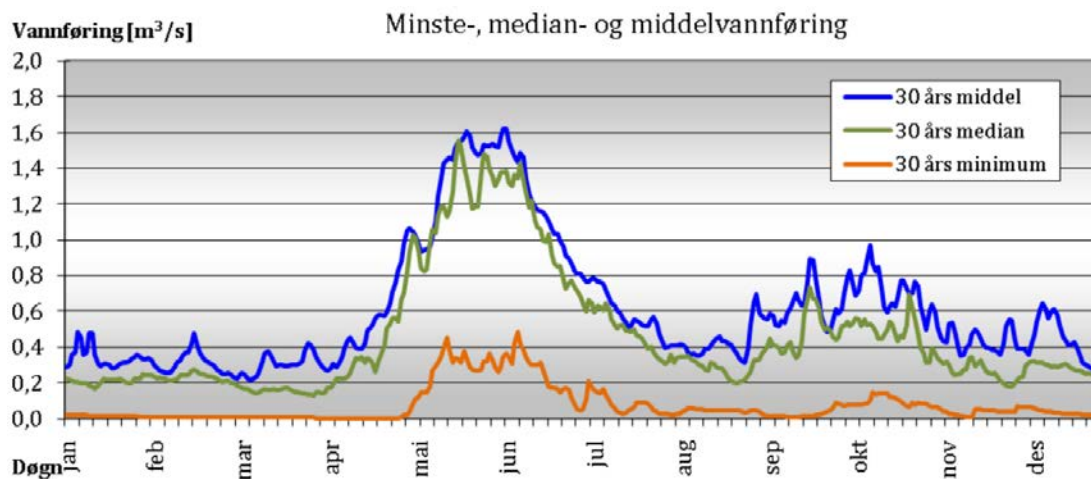
En vannstandslogger ble etablert i Bjørgelva sommeren 2011, dette for å få et bedre grunnlag for optimalisering av kraftverket. Data fra egne vannmålinger er foreløpig ikke klargjort og tilrettelagt.

Med bakgrunn i skalert måleserie fra Mevatn er det beregnet et midlere tilsig på 55 l/s km² som gir en middelavrenning på 606 l/s gjennom året ved inntaket. Alminnelig lavvannsføring for Bjørgelva er beregnet til 70 l/s. Døgnmiddelverdiene viser at den høyeste midlere vannføringen inntreffer om sommeren. Det er stor forskjell i vannføringene for sommer og vinter, noe som illustreres i varighetskurvene og 5-persentilene for sommer og vinter som h.h.v. er beregnet til 110 l/s og 20 l/s. Det hydrologiske regime for området er fjellregime, med dominerende vårflom (mai-juli) og lavvannsperiode om vinteren.

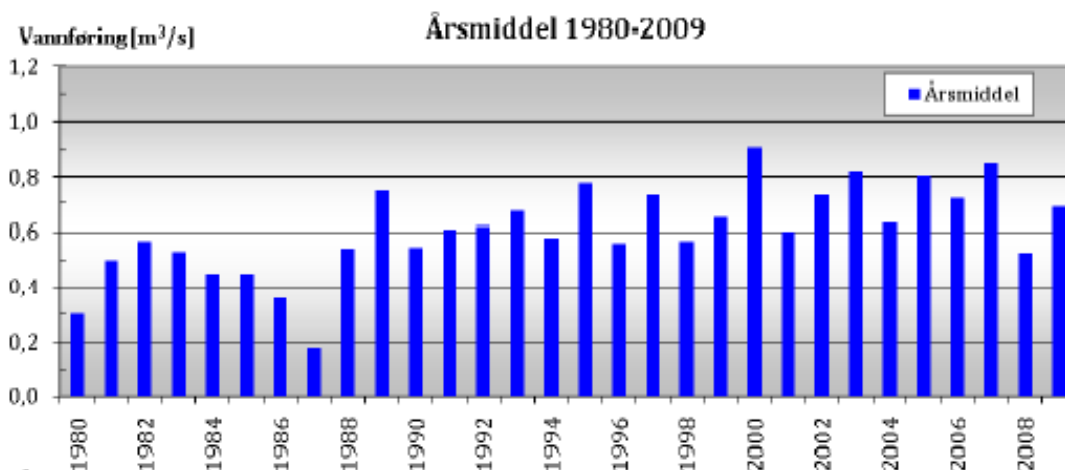
Figur 7 viser sesongvariasjon i vannføringen angitt i m³/s ved inntaket, basert på flerårs døgnverdier, skalert etter måleserien fra Mevatn. Figur 8 viser variasjon i årlig middelavrenning for perioden 1980-2009.

Se kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningene før og etter utbyggingen i tørt, vått og middels år i vedlegg 5.

Figur 9 viser kurver for «varighet», «slukeevne» og «sum lavere». Slukeevne viser hvor stor del av den totale vannmengden kraftverket kan utnytte avhengig av den maksimale vannføringen gjennom kraftverket. Sum lavere viser hvor stor del av vannmengden som ikke kan utnyttes ved at tilsiget er mindre enn minste slukeevne.

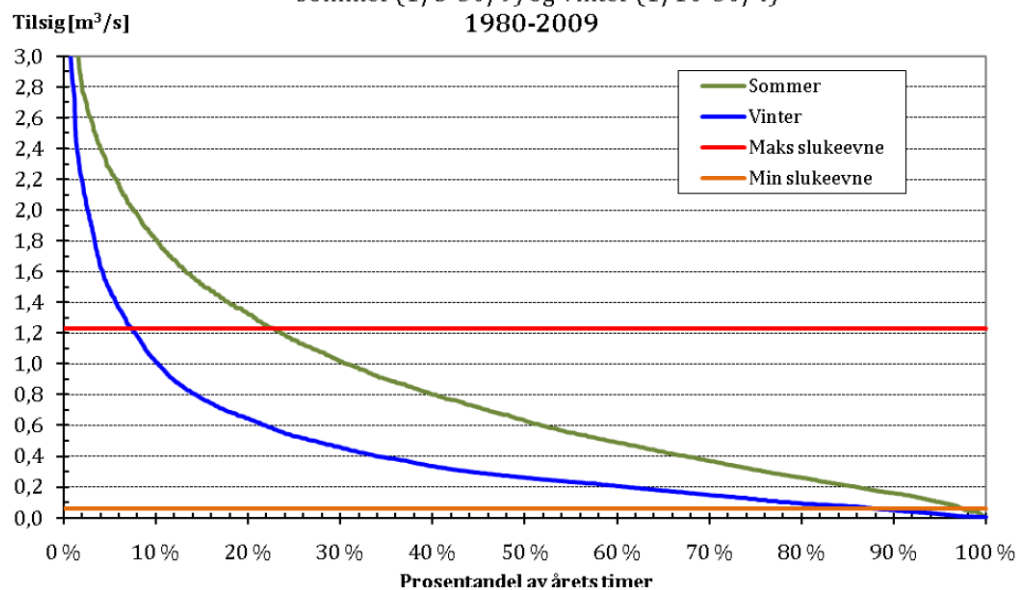


Figur 7: Sesongvariasjon i vannføringen i m³/s ved inntak basert på flerårs døgnverdier. Måleserien fra perioden 1980-2009 for 194.4 Mevatn ligger til grunn for beregningene.



Figur 8: Plott som viser variasjon i årlig middelavrenning i m³/s ved inntaket for perioden 1980-2009.

Varighetskurve for Bjørgelva kraftverk
sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4)
1980-2009



Figur 9: Diagrammet viser varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

2.2.2 Overføringer

Prosjektet planlegges ikke med overføringer.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Prosjektet planlegges ikke med reguleringsmagasin.

2.2.4 Inntak

Det er planlagt et enkelt elveinntak med vannspeil rundt kote 240, og det etableres ingen reguleringsmagasin i forbindelse med utbyggingen. Det planlegges en betongdam med sideinntak. Dammen blir omtrent 15 meter bred og ca. 5 meter høy, og vil romme ca. 4500 m³. Vannspeilet i inntaksdammen vil ved normal driftsvannføring strekke seg ca. 60 meter bakover, over et areal på 550 m².

Inntaket vil være et sideinntak hvor vannet strømmer rolig inn i rørgaten og dermed tar med minst mulig rask. Selve inntaket vil bli bygd med grovryst og finryst for å unngå at fremmedelemerter strømmer inn i rørgata, og i verste fall ødelegger den maskintekniske utrustningen i stasjonen.

Videre vil inntaket utrustes med tapperør for tapping av minstevannføring, og tappingen vil registreres og loggføres i henhold til NVEs pålegg om dokumentasjon av minstevannføring. Videre er det planlagt å installere luke med rørbruddsfunksjon som vil gå mot lukking når vannhastigheten i trykkåret overskrider en gitt kritisk verdi. Overløpet vil bli formet slik at de naturlige flommene ikke økes.



Figur 10: Inntak for Bjørgelva kraftverk er planlagt der vannloggeren ligger.

2.2.5 Vannvei

Rørgate

Rørgata for Bjørgelva blir omtrent 1820 m lang med en diameter på 800 mm. Rørgata er planlagt nedgravd på hele strekningen fra inntak kote 240 og ned til kraftstasjonen med utløp på kote 8. Rørtraséen består hovedsakelig av løsmasser, men noe sprengning må påregnes for bygging av sideinntaket og i begynnelsen av rørgata. Videre nedover anses behovet for sprengning for lite, men nærmere grunnundersøkelser er nødvendig for å bekrefte dette. Det vil bli brukt stedlige masser til overfylling.

Fra inntaket ned til rundt kote 100 der rørgata kommer inn på eksisterende skogsbilvei, vil rørgata gå over nye hogstfelt. Hogst av bjørkeskog er nødvendig ved inntaksområdet og helt i starten av rørgata. Nedstrøms kote 100 vil rørgata gå langs det smale området mellom bilveien og elva. Her berøres områder med yngre gråor-heggeskog i mosaikk med høgstaudebjørkeskog. Langs den siste biten ned mot kraftstasjonen krysser rørgata et parti med kulturreng og noe planta granskog. Hele traseen skal arronderes og tilrettelegges for naturlig gjenvekst med topplag av jord, slik at spor etter inngrepene etter hvert gror igjen og blir borte.

Rørgata vil følge elva ned mot utløpet og må krysse grusveien på to steder nedenfor fossen lokalisert mellom kote 100-120, der elva svinger østover. Det er eksisterende bilvei frem til fossen, men derfra og opp til inntaket må det lages midlertidig anleggsvei langs rørtraséen for rørlegging.

Traseen for tilløpsrøret inkludert anleggsvei, areal for mellomlagring av rør, ulike masser og areal for vegetasjonsdekke, som er skavet av for senere påføring, vil utgjøre en bredde på om lag 20 meter i anleggsfasen. I driftsfasen vil rørtraseen få ei bredde på 4 meter, uten spesiell tilrettelegging utover at den holdes fri for trær.

For nærmere beskrivelse av rørtraseen, se kart i vedlegg 3 og bilder i vedlegg 6.



Figur 11: Planlagt trasé for rørgate gjennom hogstfelt i øvre del av utbyggingsområdet.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt bygd rundt kote 8, ca. 100 meter fra hovedveien. Stasjonen vil ligge rett øst for bebyggelsen på Bjørga og blir delvis skjermet fra veien og bebyggelsen pga. terrenget. På den planlagte stasjonstomta er det yngre høgstaudebjørkeskog som dominerer. Stasjonsbygget vil bli tilpasset omgivelsene i området for å minimere det visuelle inntrykket. Kraftstasjonen vil få en grunnflate på 75-100 m². Endelig utforming vil bli bestemt i detaljeringsfasen. Vannet fra kraftstasjonen skal ledes tilbake til Bjørgelva gjennom en åpen steinsatt kanal som blir ca 10 meter lang.

Det planlegges å installere et Peltonaggregat med maksimal effekt på 2.5 MW. Generatoren vil ha en maksimal ytelse på 2.8 MVA og en spenning på 1 kV. Det vil installeres en transformator med ytelse på 3 MVA og omsetning på 22/1 kV.

Det regnes med 22 kV kopplingsanlegg i kapslet personsikker utførelse med enkel samleskinne. Det er forutsatt digitalisert kontrollanlegg med styrepanel i kontrolltavle. Styringen bygges opp i henhold til hvilestrømprinsippet.



Figur 12: Område der kraftstasjonen er planlagt med yngre høgstaudebjørkeskog.

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Anlegget er planlagt som et typisk elvekraftverk uten reguleringsmagasin, driftsmønsteret til kraftverket vil være en direkte følge av tilsig av vann ved inntaket. Kraftverket vil produsere når vannføringen overstiger krav om minstevannføring og minste driftsvannføring for anlegget. Det er ikke planlagt effektkjøring av anlegget.

2.2.8 Veibygging

Eksisterende skogsbilvei som tar av fra FV211 nær planlagt kraftstasjon, vil bli benyttet i utbyggingsfasen. Fra rundt kote 100 der rørgata fortsetter å følge oppover langs elva, svinger bilveien rundt en haug og kommer igjen i nærheten av inntaket. Herfra og opp til inntaket er det behov for en midlertidig anleggsvei i rørtraséen for legging av rør opp til inntaket. For transport av utstyr og materialer til bygging av inntaket, vil eksisterende vei i tillegg kunne benyttes. Den eksisterende veien er i god stand, men må utbedres noe.

For adkomst til inntak og kraftstasjon må det lages permanent vei, som blir korte avstikkere fra eksisterende vei. Lengden på ny vei frem til inntaket blir drøye 60 m, mens veien fram til kraftstasjonen blir rundt 120 m.

Adkomstveiene beskrevet over blir grusveier som i anleggsperioden trenger et 10 meter bredt ryddebelte. Etter avsluttet anleggsperiode vil adkomstveiene få en permanent bredde på 6 meter inkludert vegskulder og grøfter.

I den nye veitraséen fram til inntaket blir det behov for hogst av fattig bjørkeskog i 10 meters bredde. Ny adkomstvei til kraftstasjonen går over kulturreng den nedre biten, mens det blir behov for hogst av yngre høgstaude-bjørkeskog i 10 meters bredde langs de siste 40 meterne fram til stasjonstomta.

For lokalisering av planlagte veitraseer, se situasjonskart i vedlegg 3.

2.2.9 Massetak og deponi

Mesteparten av massene antas å bli fordelt som fyllingsmateriale langs rørtraséen og til oppgradering av vei. Det blir derfor ikke behov for etablering av permanente massedeponi i tiltaksområdet.

For midlertidig lagring av masser og rør, kombinert som riggområder blir det etablert to mindre deponi hvorav det nedre er lokalisert inntil rørtraseen rundt kote 65, samt et deponi ved kote 100. Det øvre deponiet som utgjør 1,9 daa, ligger i tilknytning til et eksisterende grustak. Det nedre deponiet vil legge midlertidig beslag på 1,7 daa. Ved begge omtalte deponi vil det bli behov for hogst av bjørkeskog. Etter avsluttet anleggsperiode vil eventuell masse lagret i de midlertidige deponiene, bli fjernet og områdene revegeteres med stedegen vegetasjon ved tildekking av topplag med jord og torv.

Dersom det mot formodning skulle bli igjen overskuddsmasse det er behov for å lagre over lengre tidsrom, kan dette lagres i eksisterende grustak som ligger inntil det øvre midlertidige deponiet, alternativt ligger det også et eksisterende grustak på østsiden av utløpet til Bjørgelva som ved behov kan benyttes.

Se situasjonskart i vedlegg 3 for lokalisering av omtalte deponi/lagringsplasser.

2.2.10 Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Kundespesifikke nettanlegg

Nettilknytning av kraftverket er planlagt gjennom ca. 360 meter lang jordkabel, med spenning 22 kV og tverrsnitt 3x1x50mm² Al, fra kraftstasjonen opp langs rørtraseen opp til ca. kote 50 og deretter vestover til trafo for påkobling til eksisterende 22 kV distribusjonsnett. Avstikkeren vestover fra rørgata fram til trafo er 100 m lang. Her er det behov for hogst av planta granskog og bjørkeskog i ei

bredde på 5 m under anleggsarbeidet i forbindelse med nedgraving av kabelen. Etter endt anleggsperioden vil kabeltraseen revegeteres å gro igjen med stedegen vegetasjon.

Troms Kraft Nett AS er områdekonsesjonær og er kontaktet i forhold til planer om utbygging av Bjørgelva kraftverk. Foreløpig er det ikke mottatt endelig tilbakemelding fra de angående nettkapasitet.

Tilknytningspunktet vil bli en nettstasjon som Troms Kraft Nett AS monterer på egnet sted. Grensesnittet mellom Troms Kraft Nett AS som er områdekonsesjonær og Bjørgelva er definert på tilkoblingsklemmer til bryter i tilknytningspunktet. Tinfos AS skal søke anleggskonsesjon for legging av jordkabel fra kraftverket til tilkoblingspunktet.

Tiltakshaver er i dialog med nettselskapet om nettilknytning og en tilknytningsavtale vil bli ettersendt.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

Troms Kraft Nett AS har områdekonsesjon for Sørreisa kommune. Troms fylke er et underskudds-område for elektrisk energi, og i følge Regional Kraftutredning for Troms er det grunn til å forvente at underskuddet vil øke til eventuell ny produksjon bygges ut. I et normalår for produksjon og forbruk forventes underskuddet å bli > 800 GWh.

Det er også effektunderskudd i Troms fylke. Sørreisa kommune forventer en økning i energiforbruk på 1.7 % per år frem til 2020 sammenlignet med energiforbruket i 2008, i følge lokal energikutredning for Sørreisa kommune. Per 2009 var det tilstrekkelig kapasitet for overføring av effekt i kommunen.

2.3 Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslaget vist i tabell 4 er basert på prisgrunnlag fra NVE (2010), oppjustert i forhold til konsumprisindeksen for 2012 og budsjettpriser fra ulike aktører.

Tabell 4: Kostnadsoverslag for Bjørgelva kraftverk

Bjørgelva Kraftverk	mill. NOK
Inntak/dam	1.5
Driftsvannveier	6.0
Kraftstasjon, bygg	2.0
Kraftstasjon, maskin og elektro	8.0
Kraftlinje	1.0
Uforutsett	2.8
Planlegging/administrasjon	1.0
Finansieringsutgifter og avrundning	0.7
Sum utbyggingskostnader	23 MNOK

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Grunneierne synes det er positivt å kunne utnytte Bjørgelva til kraftproduksjon, og inntektene fra kraftverket vil styrke grunnlaget for fast bosetning.

Kraftproduksjonen fra Bjørgelva kraftverk vil bidra til å redusere elektrisitetsunderskuddet i Troms fylke og Sørreisa kommune. Det ventes at underskuddet vil øke de kommende årene dersom ikke ny produksjon av elektrisitet settes i gang.

Under anleggsarbeidet vil det bli brukt lokale leverandører av utstyr og tjenester i den grad det er teknisk og økonomisk fordelaktig, og på den måten styrke det lokale næringsgrunnlaget. I tillegg vil

utbygningen gi økte inntekter til det lokale kraftselskapet som igjen vil bidra til økte inntekter for kommunen og staten i form av skatter og avgifter.

Ulemper

Tiltaket vil medføre inngrep i naturen i form av en inntaksdam, rørtrasé, kraftverk, jordkabel og nye adkomstveier. Det vil bli redusert vannføring på utbyggingsstrekningen og dyre- og plantelivet i området kan bli forstyrret i anleggsperioden. Ei bekkekløft langs nedre del av elva blir berørt av tiltaket. Ulempene for allmenne interesser er samlet vurdert som små negative.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Tiltakets arealbruk i anleggs- og driftsfasen er gjort rede for under kapittel 2.2. I tabell 5 gis en oppsummering av arealbruken til planlagte tiltak. Se situasjonskart i vedlegg 3 for detaljer.

Tabell 5: Arealbehov i anleggs- og driftsfasen for Bjørgelva kraftverk

Arealbruk	Midlertidig arealbehov (m ²)	Permanent arealbehov (m ²)	Ev. merknader
Inntaksområde	2550	750	Inkludert anleggsvei til inntak
Rørgate (vannvei)	36400*	7280**	
Neddemt areal		550	
Veier	1850***	1100	Adkomstvei til kraftstasjon
Kraftstasjonsområde	1200	500	
Rigg/deponi	3650	-	
Nettilknytning	500	-	Langs rørgate, unntatt 100 m
SUM	46150	10180	

* Det er regnet med en 1820 meter lang og 20 meter brei rørgatetrasé.

** Det er regnet med en 1820 meter lang og 4 meter brei rørgatetrasé.

*** Deler av arealet for midlertidig arealbeslag av vei er inkludert i midlertidig arealbeslag av inntak og kraftstasjon.

Eiendomsforhold

Tinfos AS vil stå som søker og eier av prosjektet frem til ferdigstilling. Kraftverket vil driftes gjennom aksjeselskapet Bjørgelva Kraftverk SUS. Samtlige fallrettighetshavere stiller seg positive til en realisering av prosjektet, og Tinfos AS har inngått avtale med samtlige grunneiere, gjelder også for nettilknytning. Berørte eiendommer fremgår av tabell 6.

Tabell 6: Eiendomsforhold for Bjørgelva kraftverk

Gnr/Bnr	Fallrettighetshavere	Adresse	Postnr. og sted
37/1	Helge Jakobsen	Yttervik	9310 Sørreisa
37/3	Jakob Jakobsen	Bjørga	9310 Sørreisa
37/4	Anna Kristine Jakobsen	Båtsmannsveien 44	9014 Tromsø

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Beskrivelse av tiltakets status i forhold til:

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.

Verken Troms fylkeskommune eller Sørreisa kommune har utarbeidet egne planer for småkraftverk. I regional planstrategi for Troms 2012-2015, står utarbeidelse av «regional plan for vind- og småkraftverk» som en prioritert oppgave for Troms fylkeskommune i løpet av perioden, men det foreligger foreløpig ingen fylkesdelplan for småkraftverk i Troms.

Kommuneplaner

I kommuneplanenes arealdel inngår prosjektområdet i et LNF-område sone I, der det i utgangspunktet ikke vil bli gitt tillatelse til bygging eller fradeling.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Bjørgelva er ikke omtalt i Samlet plan.

Verneplan for vassdrag

Bjørgelva er ikke omfattet av Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Bjørgelva er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Det berørte området er ikke omfattet av andre planer eller beskyttede områder.

Forvaltningsplaner etter vannforskriften og EU's vannrammedirektiv

En forvaltningsplan for Troms vannregion vil bli lagt ut på høring med sikte på behandling av Kongen i statsråd i 2015. Planen skal gjelde for 1. planperiode 2016 – 2021.

Bjørgelva er en del av vannforekomst 193-79-R Elver til Solbergfjorden. Den økologiske tilstanden er registrert som god, kjemisk tilstand er udefinert. Pålitelighetsgraden er satt til lav. Nye tiltak som kan redusere den økologiske tilstanden f.eks. fra god til moderat kan etter vannforskriften § 12 godkjennes dersom den samfunnsmessige nytten av tiltaket er større enn tap av miljøkvalitet og at alle praktisk gjennomførbare avbøtende tiltak blir gjennomført. Det er ikke vedtatt en regional forvaltningsplan for det vannområdet Bjørgelva befinner seg i (vannområde Senja).

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

På bakgrunn av hydrologiske data fra sammenligningsstasjon 194.4 Mevatn, er det gjort hydrologiske beregninger for Bjørgelva. Nærmere detaljer for beregningene er beskrevet i kapittel 2.2.1. Kurver over vannføring før og etter utbygging fremgår av vedlegg 5.

Ved planlagt inntak på kote 240 utgjør nedbørfeltet 11,0 km². Det er beregnet et midlere tilsig på 55 l/s/km², tilsvarende en middelvannføring på 606 l/s gjennom året ved inntaket. Restfeltet nedstrøms inntaket utgjør 2,2 km². Øvrige beregnede hydrologiske verdier fremgår av tabellen 7.

Tabell 7: Hydrologiske data for Bjørgelva kraftverk

Leirelva kraftverk:		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	11,0
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	19,12
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	55
Middelvannføring	l/s	606
Alminnelig lavvannføring	l/s	70
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	110
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	20
Restvannføring ved kraftverket*	l/s	191
Slukeevne, maks	l/s	1230
Slukeevne, min.	l/s	60
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	70
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	70

* Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen, inkludert planlagt minstevannføring.

Flommer oppstår som regel i forbindelse med snøsmelting på våren, normalt i mai og juni. Basert på de beregninger som er lagt til grunn for prosjektet, er det beregnet at inntaket vil ha overløp (vannføring > slukeevnen) i 45 dager av året i et middels år.

Lavvannføringer inntreffer som regel i vinterhalvåret. De samme beregninger som er referert over, viser at vannføringen fratrukket minstevannføringen, vil være mindre enn minste slukeevne i 62 av årets dager i et middels år.

Av plott over maksimum vannføringer fremgår at flommer opp mot 7 m³/s forekommer. Vannføring mellom 2-4 m³/s er normalt i deler av vårfloppen. I disse periodene vil vannføringsendringene bli mindre merkbare da store deler av flomvannet vil gå i elveløpene som tidligere. Resten av året derimot vil det bli lengre perioder hvor den utbygde strekningen på snaue 2 km får sterkt redusert vannføring, dette til tross for planlagt slipp av minstevannføring.

Tabell 8 angir antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne medregnet slipp av planlagt minstevannføring i utvalgte år.

Tabell 8: Antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagt minstevannføring i tørt, middels og vått år.

Bjørgelva	Tørt år (1987)	Middels år (1991)	Vått år (2000)
Antall dager med vannføring > maksimal slukeevne + planlagt minstevannføring	4	45	75
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannføring + minste slukeevne	241	62	20

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens situasjon

Bjørgelva ligger i et kystnært område som preges av variable vintertemperaturer og store topografiske variasjoner. Nedre del av influensområdet ligger i mellomboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Mb-O1). Øvre del av området ligger i nordboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Nb-O1). I perioden 1961-1990 varierte gjennomsnittlig årsnedbør fra 955-1105 mm ved Meteorologisk institutt sine nærmeste målestasjoner (målestasjon: 88140, 88180, 88200 og 88350). Tidsrommet september – januar var den mest nedbørsrike perioden. Årsmiddeltemperatur ved stasjonsnummer 88180 Sørreisa i samme periode er interpolert til 3.1 °C.

Nedbørfeltet strekker seg opp til kote 1094. Oppstrøms inntaket går elva over et relativt flatt parti med myrer. Fra inntaket ved kote 240 og ned til kote 100 følger elva ei mindre nordvest eksponert kløft. Elva er rasktstrømmende langs nær hele utbyggingsstrekningen, men terrenget flater noe ut nedstrøms kote 100. På strekningen inngår et fossefall på rundt 20 meter langs berg mellom kote 100 – 120 i tillegg til noen mindre fall nedstrøms kote 100. Langs de nedre 1,4 km frem til utløpet i sjøen følger vassdraget en nordøst vendt bekkedal. Elva islegges normalt vinterstid, men vil pga. strømforholdene svært sjelden bunnfryse.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Da det ikke er snakk om magasinering av vann vil tiltaket ikke ha noen påvirkning på vanntemperatur, isforhold eller lokalklima verken opp- eller nedstrøms tiltaksområdet. Det samme gjelder i forhold til risiko for frostrøyk, hvor ingen nevneverdige endringer forventes.

Langs elvestrekningen på snaue 2 km som får fraført vann, vil redusert vannføring føre til mikroklimatiske endringer i retning av noe lavere vintertemperatur og noe høyere sommertemperatur, samt noe tørrere luft både sommer og vinter i umiddelbar nærhet av vannstrengen. Da vassdraget har liten vannføring, blir lokalklimaet utover mikroklimaet, ikke nevneverdig påvirket av vassdraget.

Redusert vannføring vinterstid vil øke sjansene for at kulper og stilleflytende partier kan bunnfryse over noe lengre periode enn i dag, dette pga. at perioden med lavvannføring vil bli forlenget. På sommeren antas redusert vannføring å resultere i noe høyere vanntemperatur i kulper langs nedre del av elva. Dette gjelder for sommersesongen unntatt i flomperiodene hvor endringene blir lite merkbare.

Det planlagte tiltaket forventes å få liten negativ konsekvens for vanntemperatur, isforhold og lokalklima. Med bakgrunn i topografien forventes ingen nevneverdige endringer i forhold til isgang og kjøving.

3.3 Grunnvann

Dagens situasjon

I følge den nasjonale grunnvannsdatabasen er det ikke registrert forekomst av grunnvannsressurser eller brønner i området. Grunnvannsressursene i området er ikke nærmere kartlagt. Elva antas i liten grad å påvirke grunnvannstanden i området.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Fraføring av vann fra elvestrengen forventes ikke å medføre nevneverdige endring av grunnvannstanden i området. Konsekvensene for grunnvann blir ubetydelig.

3.4 Ras, flom og erosjon

Dagens situasjon

Vassdraget har dominerende vårflom som følge av snøsmelting. Vårflommen inntreffer normalt i perioden fra midten av april og ut juni måned. Kraftig nedbør kan også resultere i høstflommer. Maksimal vannføring beregnet fra døgnmiddel i perioden 1980-2009 er 7,1 m³/s, men det er sjelden flommene i vassdraget overstiger 5 m³/s.

Løsmassene i øvre halvdel av tiltaksområdet består av forvittringsmateriale. I nedre del består løsmassene av tynn morene og elveavsetninger vest for vassdraget, mens skredmateriale dominerer i lisen øst for elva (NGU). Massene langs elvestrengen vurderes som stabile mot erosjon i perioder med normal vannføring. I flomperioder vil noe erosjon langs elvekanten kunne forekomme og da spesielt i nedre del av området hvor en har innslag av finere masser. Det er ikke observert spor etter flomskred-/løsmasseskred langs vassdraget.

I NVE's skredatlas (www.skredatlas.nve.no) står nedre del av tiltaksområdet fra ca kote 50 og ned til utløpet i sjøen, markert som et aktsomhetsområde i forhold til utløpsområde for steinsprang fra utløsningsområder høyere opp i lia øst for elva. Når det gjelder snøskred er nær hele tiltaksområdet markert som aktsomhetsområde i forhold til utløp av snøskred som kan løses ut høyere oppe i lia øst for vassdraget. Nedre del av rørgata inkludert stasjonsområde med adkomst, er utsatt i forhold til å være potensielt utløpsområder for både steinsprang og snøskred. Kvikkleire forekommer ikke i området. For detaljer, se kart over aktsomhetsområder for steinsprang og snøskred i vedlegg 4.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Med unntak av perioder med flomvannføring vil planlagte tiltak medføre vesentlig redusert vannføring langs strekningen på snaue 2 km som fraføres vann. Volumet i inntakskulpen vil ikke medføre noen merkbar flomdemping. Flomtoppene vil imidlertid bli noe dempet som følge av maks slukeevne på 1,2 m³/s.

Da arbeidet med inntak, adkomstveier, rørgate og stasjonstomt vil foregå i relativt slakt terreng som ikke er markert som utløsningsområder for verken steinsprang eller snøskred, forventes ikke tiltaket å medføre økt skredfare. Tett bjørkeskog i lia øst for elva bidrar til å stabilisere både løsmasser og snø i de potensielle utløsningsområdene markert på NVE's skredatlas. Det er heller ikke registrert tidligere skredhendelser i området. Faren for skred i forhold til at deler av tiltaksområdet ligger i potensielle utløpsområder, vurderes ut fra dette som begrenset. Arbeidet med inntaket vil utføres i perioder med lav vannføring, dette både for å hindre tilslamming av elveløpet, samt å gjøre arbeidet enklere.

Det forventes ikke at tiltaket vil endre erosjonsforholdene i vassdraget. Utløpet fra kraftstasjonen blir anlagt parallelt med elva for å redusere faren for uheldig erosjon som følge av utløpskanalen.

Konsekvensene for ras, flom og erosjon forventes å bli små negative.

3.5 Røddlistearter

Dagens situasjon

Det er registrert to røddlistearter innenfor influensområdet. Bergirisk (NT) er dokumentert hekkende innenfor den avgrensede naturtypen «Bjørgekollia». I tillegg er området øst for utløpet til Bjørgelva registrert som yngleområde for oter (VU), se tabell 9. Utover dette nevnes at fiskemåke (NT) og gaupe (VU) er registrert i tilgrensende områder ([artsdatabanken](#)).

Tabell 9: Røddlistearter registrert innenfor influensområdet til planlagte tiltak

Røddlisteart	Røddlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer*
Bergirisk	NT	Bjørgekollia	Påvirkning utenfor Norge
Oter	VU	Øst for utløp Bjørgelva	Høsting, påvirkning på habitat, forurensning, tilfeldig mortalitet

* se www.artsportalen.no

Potensialet for funn av flere røddlistearter i området vurderes som middels til lavt, da med størst sjanse til å finne sjeldne arter innenfor avgrenset bekkeløfta «Bjørgekollia» i nedre del av området. Her gir rik vegetasjon i form av gråor-heggeskog og bjørkeskog med høgstauder potensiale for funn av sjeldne arter innenfor gruppen jordboende sopp, fugl og karplanter. Området har også et vist potensiale med tanke på funn av sjeldne lavararter tilknyttet rikbarkstrær. Liten andel eldre skog, fravær av fossesprøytoner og bergvegger begrenser imidlertid potensialet for funn av sjeldne mose- og lavararter.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Inngrepene i forbindelse med planlagte tiltak forventes i liten grad å påvirke røddlistearter. De mest verdifulle partiene med innslag av eldre skog innenfor avgrenset bekkeløft, blir ikke direkte berørt av inngrepet. Redusert vannføring kan virke negativt for enkelte arter med tilhold i umiddelbar nærhet til elvestrengen. Med bakgrunn i verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for røddlistearter vurdert som liten negativ.

3.6 Terrestrisk miljø

Dagens situasjon

Faun Naturforvaltning AS har utarbeidet rapport om biologisk mangfold for planlagte tiltak, se vedlegg 10. Innenfor tiltakets influensområde er det registrert en naturtype etter DN-håndbok 13.

Langs nedre del av Bjørgelva er det avgrenset en naturtype; "bekkeløft og bergvegg" som omfatter 236 daa. Bekkeløfta har innslag av flere krevende karplanter og mosearter, men ingen røddlistearter i nevnte grupper ble registrert. Rik gråor-heggeskog i mosaikk med storbregete høgstauder bjørkeskog dominerer. Partivis har kløfta innslag av fattigere blåbær-bjørkeskog. Feltsjiktet er stedvis svært rikt med innslag av flere krevende høgstauder. Dødvedmengden innenfor lokaliteten er gjennomgående lav. Med bakgrunn i at bekkeløftmiljøet utgjør et potensielt voksested for sjeldne fuktighetskrevende mose- og lavararter ble kartlegging av nevnte artsgrupper spesielt vektlagt, uten at det ble gjort funn av sjeldne arter. Til tross for at lokaliteten scorer moderat på kløfteverdier, samt domineres av yngre skog, er naturtypelokaliteten «Bjørgekollia» verdsatt til viktig med bakgrunn i potensialet for funn av sjeldne arter.

Oppstrøms avgrensa bekkeløft dominerer fattigere småbregne-, blåbær- og bærlyngbjørke-skog. Øst for elva rett oppstrøms avgrensa bekkeløft inngår også et mindre parti med planta granskog. Skogen vest for elva helt opp til inntaket er sterkt påvirket av vedhogst, med store nye hogstfelt i øvre del. Oppstrøms kote 100 er det et markert fossefall på 20 m langs berg. Den nærmeste kantvegetasjonen til fossen er påvirket av fossesprøyt, men området har ikke naturkvalitet som fossesprøytsone.

Bjørgekollia er omtalt som hekkeområde for en del regionalt sjeldne spurvefugler, bl.a. svarttrost, ringtrost, gjerdsmett og bergirisk (NT). I 2004 ble det også registrert hekking av fjellvåk ved Bjørgekollen, drøye 500 m øst for influensområdet. Om fjellvåk har hekket i området i seinere tid er ukjent. Det er heller ikke kjent om vanntilknytt fugl som fossekall og vintererle forekommer i vassdraget.

Når det gjelder pattedyr så er det registrert yngleområde for oter øst for utløpet til Bjørgelva. Selv om oter kan forekomme i nedre del av området, antas influensområdet å ha liten verdi for arten. Videre inngår tiltaksområdet som del av større leveområder for elg og gaupe m.fl. Det ble observert mange sportegn etter elg ved egen befarings. Deler av influensområdet er verdsatt med viltvekt 2 pga. dets betydning som beiteområde for elg (Lundberg 2007).

Med bakgrunn i en samlet vurdering er influensområdet vurdert å ha middel til liten verdi for terrestrisk miljø/ biologisk mangfold.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Avgrenset bekkekløft «Bjørgekollia» blir berørt av planlagt rørtrasé og kraftstasjon, samt indirekte berørt ved redusert vannføring i driftsfasen. Rørgata berører naturtypen langs en strekning på ca 350 meter, kraftstasjonen med adkomst og utløpskanal ligger delvis innenfor avgrenset lokalitet.

Rørtraseen følger delvis grensa på naturtypen, dvs. naturtypen berøres ikke av hele traseens bredde hele veien. Ved å regne snitt bredde på 15 m for der naturtypen berøres av rørgata, samt et areal på 500 m² for stasjonstomt med avløp, tilsvarer dette 5,75 daa eller 2,4 % av avgrenset lokalitet.

Permanent arealbeslag pga. kraftstasjon med adkomst utgjør snaue 0,5 daa. Rørgata vil gro igjen i løpet av få år, med unntak ei gate på 4 meter som holdes fri for trær. De mest verdifulle partia med innslag av eldre skog, blir ikke direkte berørt. Redusert vannføring vil føre til mindre fuktig miljø i umiddelbar nærhet av elva. Enkelte fuktighetskrevede arter kan gjennom dette bli negativt påvirket. Den rike vegetasjonen innenfor naturtypen vil i liten grad påvirkes negativt, da sigevann i skråningene er viktigste næringstilførsel for denne. Virkningsomfanget for registrerte bekkekløft er av Faun Naturforvaltning AS vurdert som middels til lite negativt.

Dersom det finnes fossekall eller andre vanntilknytt fugl i området, så vil redusert vannføring kunne virke negativ på disse. Eventuell hekking av fjellvåk eller andre rovfugler i Bjørgekollen antas pga. avstand og topografi, ikke å bli negativt påvirket av anleggsarbeidet.

Når det gjelder pattedyr så forventes heller ikke disse å bli nevneverdig negativt påvirket av tiltaket, selv om elg og andre arter kan bli noe forstyrret i anleggsfasen.

Med bakgrunn i verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for terrestrisk miljø vurdert som middel til liten negativ.

3.7 Akvatisk miljø

Dagens situasjon

Av artskartdatabasen fremgår og at det tidligere (1993) er registrert ørret og røye i småvanna oppstrøms planlagt inntak (www.artsdatabanken.no). Med denne bakgrunn antas at elva også innenfor utbyggingsstrekningen har forekomst av fisk. Grunneier Helge Jakobsen kunne opplyse om at han som gutt, for 20-25 år siden, hadde fisket bekkørret i elva oppstrøms planlagt inntak. I seinere år hadde han ikke kjennskap til at noen hadde fisket i elva.

Med bakgrunn i krav fra NVE ble det den 14.07.2014 gjennomført fiskebiologisk undersøkelse i Bjørgelva for å avklare om elva benyttes årlig eller sporadisk til reproduksjon av anadrom fisk, se vedlegg 10 for detaljer. Fiskeundersøkelsen som ble utført av Faun Naturforvaltning AS, kunne ikke dokumentere at elva har selvreproduserende bestand av anadrom laksefisk. Det ble heller ikke påvist

Det foreligger heller ingen andre opplysninger om at vassdraget har forekomst av ål eller elvemusling (www.artsdatabanken.no, FM i Troms, Dolmen & Kleiven 1997 og Vannmiljø). Med bakgrunn i opparbeidet kunnskapsstatus konkluderes det med at Bjørgelva ikke inngår som del av noen verdifulle naturtype etter DN-håndbok 15.

Årsaken til at det ikke er registrert ål i elva, kan ha sammenheng med at det ikke finnes noen lavereliggende vann i nedbørfeltet. Ålen vandrer fortrinnsvis opp i elver med utløp fra innsjøer som ligger lavere enn 300 moh. Det er ifølge Dolmen & Kleiven (1997) påvist 7 - 8 lokaliteter med elvemusling i Troms fylke. Den nærmeste kjente elvemusling lokaliteten oss bekjent, gjelder Tømmerelva i Lysbotnvassdraget, hvor det ble påvist musling i 2009 (Jørgensen og Halvorsen 2010). Nevnte lokalitet er lokalisert snaue 25 km nordvest for Bjørgelvas utløp.

Det er ifølge Knut Nergård hos fylkesmannens miljøvernavdeling ikke foretatt noen systematisk kartlegging av situasjonen for elvemusling i Troms. Ålens situasjon og utbredelse er også dårlig kjent. Elvemuslingen er avhengig av at det finnes fisk i vassdraget pga. muslingens larvestadium på gjeller til laksefisk. Selv om det forekommer stasjonær ørret lenger opp i vassdraget, tyder vår fiskeundersøkelsen på at det er lite fisk i elva. Dette bidrar til manglende rekrutteringsbetingelser for elvemuslingen. Sjansen for at muslingen skal etablere seg i elva er dermed liten. Det akvatiske miljøet i tiltaksområdet blir på denne bakgrunn vurdert å ha lokal verdi.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

I anleggsfasen kan arbeid i forbindelse med oppføring av inntaksdam, samt kraftstasjon med utløp, resultere i tilslamming av vannet i vassdraget. Dette kan få forbigående negativ effekt for fisk og bunndyr. For å begrense tilslamming av elva, samt lette arbeidet med oppføring av inntaksdam, vil arbeidet gjennomføres i perioder med lav vannføring.

I driftsfasen vil redusert vannføring kunne virke negativt for fisk, bunndyr og andre vannlevende organismer langs utbyggingsstrekningen på snaue 2 km. Kulpene i elva vil fremdeles fungere som oppholdsområder for fisk også i driftsfasen. Planlagte slipp av minstevannføring, sammen med avrenning fra restnedbørfeltet forventes å bidra til at det fremdeles vil bli levelige forhold for fisk i kulper i nedre del av elva. Slipp av minstevannføring vil også sikre relativt god overlevelse av bunndyr.

Med bakgrunn i verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for akvatiske miljø vurdert som liten negativ.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Bjørgelva er ikke omfattet av Verneplan for vassdrag eller Nasjonale laksevassdrag.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Dagens situasjon

I henhold til nasjonalt referansesystem for landskap inngår Bjørgelva i landskapsregion 32 Fjordbygdene i Nordland og Troms, underregion 32.16 Solbergfjorden. Regionen strekker seg over 5 breddegrader og er svært variert, men holdes sammen av kulturpreget og fjordtrauet som hovedform. Mest utbredt er paleiske fjellformer med høye og rolig avrundete fjellmassiv. Fjordmunningene har brede og forgreinede løp som danner et øy- og halvøylandskap. Skred og vitringsjord er vanlig i bratte ller. Fjordbotnene forbindes ofte av lave eid og dalganger. På flatene er det ofte godt jordsmonn, mens høyere i terrenget er det sparsomt med løsmasser og nakne bergflater kan dominere dalsidene. Regionens vassdrag er ofte korte og fjordene mangler gjerne de store/høye fossefallene som bl.a. kjennetegner Vestlandsfjordene. Til landskapet her hører også store fjell, vidde- og heilandskap som ikke har direkte kontakt med fjordene.

Bjørkeskog dominerer i hele regionen, men utvikling og utforming avhenger av vindforhold, berggrunn, jordsmonn, snødybde og kulturpåvirkning. Granplanting er utbredt og preger flere steder liene med markerte rektangulære felt.

Dyrka mark er vanlig på strandflater, i fjordbotner og daler med flat dalbunn. Jordbruket er spredt, også på mindre øyer og avsidesliggende skogsdaler. Utmarksslått har i praksis opphørt, men rester av eldre kulturmark som brattlendte slåttelie og beitemarker kan et fåtall steder fortsatt prege mer «dramatiske» kulturlandskap.

Fiske, jordbruk og industri har hatt betydning for bosettingen. Regionen er spredtbygd, stedvis tynt befolket, og mange fjordstrek er i dag ubebodd. Det meste av bebyggelsen ligger på strandflater langs sund, fjorder og på øyer. Tettsteder og byer ligger gjerne strategisk til mellom indre- og ytre skipslei (Puschmann 2005).

Nedbørfeltet til Bjørgelva hvor utbyggingen er planlagt, strekker seg opp til kote 1094. Innenfor tiltaksområdet fra planlagt inntak på kote 240 og ned til kote 100, følger elva ei lita nordvest eksponert kløft. Elva er rasktstrømmende langs den øvre biten med et markert fossefall over berg mellom kote 100 - 120. Nedstrøms omtalt fossefall svinger elva nordøstover og følger en mindre bekkedal de siste 1,4 km ned til utløpet i sjøen. På den nedre biten flater terrenget noe ut i dalbunnen, med relativt jevnt fall hele veien ned til sjøen. Her finnes noen få mindre fossefall, med det nedre fallet ved kote 47, som også utgjør et absolutt vandringshinder for anadrom fisk. På den ca 800 meter lange strekningen nedstrøms omtalt vandringshinder, er det registrert 9 mindre kulper som utgjør egnede oppholdssteder for fisk. En bekk fra Fiskevatnet har samløp med Bjørgelva rundt kote 85, noe som bidrar til høyere vannføring i den nedre delen av elva.

Bjørkeblandingskog er dominerende i hele området, med innslag av gråor-heggeskog langs vassdraget i nedre del. Oppstrøms kote 100 dominerer større hogstflater områdene vest for elva. På østsiden av elva er den høye og bratte lisiden opp mot Bjørgekollen på kote 350, dominert av bjørkeskog.



Figur 14: Fossefall mellom kote 100 -120 (venstre) og hogstfelt vest for elva i øvre del av tiltaksområdet. Foto: Ole Roer



Figur 15: Skogsbilveien vest for elva fra rundt kote 50 sett oppstrøms, elva går i dalen til venstre i bildet. Til høye oversiktsbilde mot sjøen fra ca kote 220, elva følger dalsøkket til høyre i bildet. Foto: Ole Roer

Topografisk utforming sammen med skjermende skogen i området, bidrar til å hindre innsyn til elva i nær hele tiltaksområdet. Unntaket gjelder utløpet i sjøen hvor en kort strekning av elva (50 m) er synlig fra kryssende FV211. For å få innsyn til det markerte fossefallet mellom kote 100-120, må en ta seg opp eksisterende skogsbilvei helt opp til rett innunder fossen. Nevnte fossefall er ikke synlig verken fra FV211 eller ute fra Reisafjorden.

Influensområdet er påvirket av mange menneskelige inngrep. FV211 krysser som nevnt elva rett oppstrøms utløpet. I nedre del av området på vestsiden av elva finnes spredt bebyggelse og innmark. Her går det også en skogsbilvei opp langs elva. Skogsbilveien følger vestsiden av vassdraget opp til inntaket, hvor den krysser elva få meter oppstrøms planlagt inntaksdam. Oppstrøms planlagt inntak ligger spredt hyttebebyggelse. Skogen i området er i betydelig grad påvirket av vedhogst, øvre del domineres av større hogstfelt med flere traktorveier. Flere el-linjer krysser området. Vegetasjonen er og påvirket av sau på utmarksbeite. I nedre del av området finnes i tillegg mindre partier med planta granskog.

Landskapet i influensområdet er med bakgrunn i omtalen over vurdert å ha liten-middels verdi.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

I anleggsfasen blir det i forbindelse med graving av rørgata behov for hogst av skog i et belte på rundt 20 meter. Topografien og skjermende skog bidrar til å hindre innsyn til det meste av rørtraseen fra FV211 og ute fra Reisafjorden. Deler av rørgata mellom kote 150-210 vil kunne sees fra sjøen, men da traseen her går over ei ny hogstflate blir inngrepet likevel lite synlig. Deler av rørtraseen vil kunne sees fra eksisterende skogsbilvei, på partier der skogen ikke hindrer innsyn til rørgata.

Inntaksdammen blir liggende nedsenket i ei lita kløft som det ikke er innsyn til annet enn når en tar seg opp til inntaksområdet. Når det gjelder kraftstasjonen med adkomstvei, så vil nedre deler av adkomstveien bli synlig fra FV211. Skjermende skog vil bidra til å hindre innsyn til kraftstasjonen, dette gjelder selv fra eksisterende skogsbilvei som går opp til bebyggelsen på Bjørga. Hogst av ei 5 meter bred gate i forbindelse med ned graving av jordkabel frem til nærmeste trafo, vil ikke bli synlig annet enn fra der kabeltraseen krysser eksisterende skogsbilvei.

I driftsfasen vil redusert vannføring langs den snaue 2 km lange strekningen mellom kote 8 -240 bli synlig for de som går opp langs elvestrengen, samt fra der skogsbilveien gir innsyn til fossefallet mellom kote 100-120. Topografi og skjermende skog hindrer innsyn til elvestrengen fra andre områder. Elva vil se lik ut fra FV211 langs den korte strekningen som er synlig fra der veien krysser utløpet til vassdraget. Planlagte tiltak vil ikke berøre INON-områder.

Med bakgrunn i verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for landskap vurdert til liten negativ.

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Dagens situasjon

Troms fylkeskommune, kulturetaten og Sametinget er begge kontaktet for avklaring i forhold til kulturminner.

Konservator Dag Magnus Andreassen har gitt tilbakemelding om at fylkeskommunen ikke kjenner til automatisk freda kulturminner eller verneverdig bebyggelse i området. Nord for tiltaksområdet ved Nonshågen, ligger imidlertid et gravfelt med 12-15 graver (Askeladden id 37192) som fylkeskommunen ønsket vurdert med tanke på hvilke konsekvenser tiltaket ville få for denne lokaliteten.

Fylkeskommunen minner samtidig om tiltakshavers meldeplikt som etter Lov om Kulturminner av 1978 § 8 pålegger tiltakshaver, eller de som utfører arbeidet for han, å melde fra til kulturvernmyndighetene dersom det under arbeidet oppdages spor etter tidligere menneskelig aktivitet. Dette vil bli overholdt av tiltakshaver. Se vedlegg 11 for uttalelse fra Troms Fylkeskommune.

Sametinget har gjennomført kulturminneregistrering i området. De fant ingen automatisk fredete kulturminner som vil komme i konflikt med planlagte tiltak. Sametinget registrerte derimot to tufter lokalisert nær eksisterende skogsbilvei og planlagt rørgate, overfor bebyggelsen på Bjørga. Dette gjelder rester etter sommerfjøs fra sent 1700-1800-tallet, som sannsynlig kan knyttes til den tidligste fasen av fast bosetting i området. Nevnte kulturminner er ikke fredet gjennom kulturminneloven, men Sametinget anser det som positivt at disse bevares for ettertiden siden det dreier seg om kulturminner etter en historisk driftsform i landbruket som ikke lenger praktiseres. For lokalisering av nevnte kulturminner, se vedlegg 12.

Sametinget befarte også tidligere registrerte gravfelt ved Nonshågen (Askeladden id 37192), som ble påpekt av fylkeskommunen. I følge Sametinget stemmer lokaliseringen i terrenget dårlig med et gravfelt da det er lite jordsmonn og svært myrlendt i området. Trolig dreier dette seg om eldre plogfurer og ikke et gravfelt. Status for gravfeltet (Askeladden id 37192) ble som følge av befaringen endret til uavklart, se vedlegg 12.

Konsekvenser i drifts- og anleggsfasen

Planlagt rørtrasé og det nedre midlertidige rigg/deponiområdet lokalisert vest for eksisterende skogsbilvei mellom kote 60-70, ligger svært nær eller berører to registrerte tufter etter sommerfjøs registrert av Sametinget. Dette gjelder tuft (Askeladden id 157240) som er lokalisert i nedkant av planlagt rørtrasé, samt tuft (Askeladden id 157244) som er lokalisert innenfor det nedre planlagte rigg/deponiområdet. Øvrige kulturminner registret i området blir ikke berørt.

Selv om de to tuftene etter sommerfjøs som berøres av tiltaket ikke er fredet, ønsker tiltakshaver å bevare tuftene. Som avbøtende tiltak foreslås derfor mindre justering av planlagt riggområde og rørgate for å unngå at tuftene ødelegges. Tiltakshaver foreslår at justeringene gjøres som del av detaljplanleggingen.

Forutsatt mindre justeringer for å bevare nevnte hustufter etter sommerfjøs, vurderes tiltaket på bakgrunn av verdi og virkningsomfang å få liten negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljø.

3.11 Reindrift

Dagens situasjon

Området ligger innenfor reinbeitedistriktet Hjerttinden. Lokalt reinbeitedistrikt ved Helge Oskal er kontaktet for avklaring i forhold til reindriftsinteressene i området. Foreløpig er det ikke mottatt

3.12 Jord- og skogressurser

Dagens situasjon

Øvre del av prosjektområdet blir brukt som utmarksbeite for sau. Bjørkeskogen langs rørtraseen i den øvre delen av tiltaksområdet er nylig avvirket. Den nedre delen av rørgata går gjennom yngre bjørkeblandingsskog og delvis over mindre areal med gjengroende innmark som tidligere er benyttet til grasproduksjon. Utover dette er det ikke kjent andre landbruksinteresser i tiltaksområdet.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Rydding av skog i forbindelse med ned graving av rørgata vil resultere i host av yngre lauvskog langs deler av rørtraseen. Permanent arealbeslag av produktiv skogsmark som følge av tiltaket vil utgjøre snau 10 daa. Utbedring av eksisterende skogsbilvei vil virke positivt i forhold til fremtidig vedhogst/drift av skogen i området pga. enklere adkomst til deler av området. Anleggsarbeidet vil over et kortere tidsrom kunne medføre noe ulempe for sau på beite. Utover forholdene nevnt over forventes ingen nevneverdige konsekvenser for landbruksdrift i området. Konsekvensen for jord- og skogbruk vurderes som liten negativ.

3.13 Ferskvannsressurser

Dagens situasjon

Få meter oppstrøms planlagt kraftstasjon er det etablert et vanninntak i form av nedgravd kum, se figur 17. Vanninntaket ble etablert i forbindelse med et tidligere oppdrettsanlegg for røye på 1980-tallet. Oppdrettsanlegget for røye eksisterer ikke lenger i dag. Per dato er det kun ei hytte lokalisert nedstrøms FV211 som bruker vann fra nevnte vanninntak. Utover dette blir vassdraget ikke benyttet til annen vannforsyning eller som resipient for avløp innenfor tiltaksområdet.



Figur 17: Vanninntak/kum lokalisert få meter oppstrøms planlagt kraftstasjon. Foto: Ole Roer

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Utbyggingen vil ikke ha nevneverdige negativ konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning eller resipientforhold verken i anleggs eller driftsfasen. Planlagt slipp av minstevannføring sammen med tilsig fra restfeltet, vil bidra til nok vann for den ene hytta som benytter seg av omtalt vanninntak.

3.14 Brukerinteresser

Dagens situasjon

Det er rundt ti hytter i området ovenfor inntaket, som hovedsakelig eies av familie og bekjente av grunneierne. Eksisterende skogsbilvei er låst med bom, og det er kun grunneierne og hytteeierne som har tilgang til veien, noe som gjør at få andre ferdes i området. Det er ikke et utpreget turterreng og ingen spesiell tilrettelegging for friluftsliv i området. Utover bærplukking og annen tradisjonell bruk, benytter grunneierne området til jakt på elg og småvilt. Elvestrekningen blir ikke nevneverdig brukt til fritidsfiske, se kapittel 3,7.

Da området i hovedsak benyttes av lokalbefolkningen, samt at ingen kjente attraksjoner eller liknende kvaliteter finnes i nærområdet, vurderes influensområdet å ha lokal verdi for friluftsliv.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen

Adkomsten langs skogsbilveien opp til inntaket, som også benyttes av hytteeierne i området, vil bli sperret i deler av anleggsperioden. Tidspunkt for sperring vil i samråd med berørte grunneiere og hytteeiere legges til perioder hvor tiltaket skaper minst mulig ulemper for de berørte. Anleggsarbeidet vil naturlig nok også periodevis medføre støy, noe som kan virke som en ulempe for brukere av området. I driftsfasen vil redusert vannføring resultere i svekkede fiskemuligheter langs utbyggingsstrekningen, denne delen av elva benyttes imidlertid i liten grad til fritidsfiske.

Konsekvensene for allmenn ferdsel, friluftsliv, jakt og fiske må betegnes som beskjedne både i anleggs- og driftsfasen. Med bakgrunn i verdi og virkningsomfang er samlet konsekvens for brukerinteresser vurdert som liten negativ.

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Det planlagte prosjektet er beregnet å koste 23,0 MNOK. Av dette forventes ca 5,5 MNOK å være byggetrepreiser satt ut til lokale entreprenører. Elektroteknisk utstyr er beregnet til ca 8 MNOK og minimum halvparten av dette forventes å komme fra norske leverandører. Utover å anslå størrelsen på det lokale/nasjonale entrepriser og leveranser til anlegget, er det ikke gjort spesifikke beregninger over den skatt disse investeringer utløser lokalt/nasjonalt.

Anleggets størrelse innebærer at det ikke vil bli ilagt grunnrenteskatt. Da det ikke søkes om overføring eller regulering av vann, utløses ikke krav om konsesjonskraft.

Det forutsettes ileggelse av 0,7 % eiendomsskatt som fører til en årlig inntekt på anslagsvis drøye 140 000 NOK til Sørreisa kommune basert på de lønnsomhetsberegningene som ligger til grunn for investeringsbeslutningen. I tillegg til skatt må selskapet betale skatt av overskuddet som utgjør 28 %. Kraftverket vil sysselsette i størrelsesorden 1/3 årsverk lokalt i form av drift og vedlikehold.

3.16 Kraftlinjer

Tilkobling til eksisterende 22 kV distribusjonsnett er planlagt med 360 meter jordkabel. Fra kraftstasjonen følger kabelen rørgata opp til ca. kote 50, herfra er det 100 meter nordvest til trafo og planlagt påkoblingspunkt. Langs de siste 100 meterne frem til trafo kysser jordkabelen eksisterende skogsbilvei og går igjennom planta granskog og parti med lauvskog. I forbindelse med ned graving av kabelen blir det behov for hogst av skog i ei 5 meter bred gate de siste meterne frem til trafo. Planlagt kabeltrasé fremgår av situasjonskart, se vedlegg 3.

Konsekvensene av jordkabelen som vil graves ned i grøft hele veien, vurderes som ubetydelige. Ingen områder med naturtypekvalitet berøres. Fremføring av kabelen vil bli utført i samråd med områdekonsesjonæren som er Troms Kraft Nett AS.

3.17 Dam og trykkrør

Ved brudd på dam har elveleiet kapasitet til å ta unna mesteparten av vannet, men det kan forekomme noe terrengskade. Bebyggelse og annen infrastruktur vil ikke bli påvirket. På bakgrunn av dette er det foreslått dam i sikkerhetsklasse 0.

Det er gjort beregninger av kastevidde ved rørbrudd ved stasjonen, hvor trykket er høyest og konsekvensen av et eventuelt rørbrudd er størst. Ved totalt rørbrudd er kastevidden så kort at det ikke vil få konsekvenser for bebyggelse eller føre til tap av samfunnsmessig betydning, utenom selve kraftstasjonen. Ved brudd på trykkrøret kan kraftstasjonen ta skade, og det kan forekomme mindre terrengskader uten andre følgeskader som følge av rørbruddet.

Ved mindre brudd på trykkrøret kan kraftstasjonen ta skade og mindre terrengskader kan oppstå. Ved mindre rørbrudd er kastevidden beregnet til ca. 114 m. Det som potensielt kan bli truffet er et bolighus omtrent 80 m vest for planlagt kraftstasjon og FV211 som går 80 m nord for kraftstasjonen. Beregnet kastevidde forutsetter at rørgaten ligger over bakken. I Bjørgelva vil den være gravd ned, noe som vil redusere kastevidden. Ved brudd rett ved stasjonen vil også stasjonen fungere som et beskyttende objekt for omgivelsene. Omfanget av skader ved maksimal kastevidde vil også være små ettersom mesteparten av energien vil være tapt.

Med bakgrunn i beregnede verdier for kastevidde og bruddvannføring i forhold til miljø, avstand til bebyggelse og infrastruktur foreslås at rørgata plasseres i sikkerhetsklasse 1.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke vurdert alternative utbyggingsløsninger.

Det er vurdert flere mulige plasseringer av stasjonsbygningen på det utpekte området, da nærheten til bolighusene på Bjørga må tas i betraktning. Det er ønskelig å redusere støynivået og det visuelle inntrykket, og stasjonen er på denne bakgrunn plassert deretter, se kart i vedlegg 3.

3.19 Samlet vurdering

Konsekvensene av planlagte tiltak er vurdert etter metodikk fra Statens vegvesens, håndbok 140 om konsekvensanalyser, se tabell 10 for samstilling av konsekvenser for vurderte tema.

Tabell 10: Samstilling av konsekvensene for vurderte tema. Konsekvensene er vurdert etter metodikk fra SVV, håndbok 140.

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Ras, flom og erosjon	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Ferskvannsressurser	<i>ubetydelig</i>	Faun Naturforvaltning AS
Grunnvann	<i>ubetydelig</i>	Faun Naturforvaltning AS
Brukerinteresser	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Rødlistearter	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Terrestrisk miljø	<i>middels til liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Akvatisk miljø	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Landskap og INON	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Kulturminner og kulturmiljø	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Reindrift	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Jord og skogressurser	<i>liten negativ</i>	Faun Naturforvaltning AS
Oppsummering	<i>liten negativ</i>	Tinfos AS

3.20 Samlet belastning

Det planlagte tiltaket vurderes samlet som lite konfliktfylt for allmenne interesser. Tiltaksområdet er allerede preget av flere inngrep bl.a. skogsbilvei opp til inntaket, hytter, flere nye hogstfelt og kryssende el-linjer. Med bakgrunn i opparbeidet kunnskap er det i tilknytning til temaet terrestrisk miljø hvor konfliktpotensialet vurderes som størst.

Når samlet belastning skal vurderes er det av interesse å se om det er planlagt andre småkraftverk i nærområdet som påvirker samme type natur. Til tross for at Bjørgelva kraftverk er vurdert å ha liten negativ effekt for reindrift, er det også av interesse å se på samlet belastning for reindriften. Oversikt over planlagte småkraftverk i nærområdet fremgår av kapittel 1.6.

Bjørgelva kraftverk medfører inngrep i bekkekløfta «Bjørgekollia» vurdert å ha lokal til regional verdi (B-verdi). Ingen lokaliteter med A-verdi (nasjonal verdi) berøres. Til tross for at en mindre del av skogen innenfor registrerte naturtype «Bjørgekollia» må hogges i forbindelse med anleggelse av rørgata, samt at lokaliteten blir negativt påvirket gjennom redusert vannføring, vil likevel de mest verdifulle delene av lokaliteten med innslag av eldre skog, ikke bli nevneverdig berørt.

Bekkekløftlokaliteten vil ha samme verdi (B-verdi) etter at tiltaket er gjennomført. Når det gjelder bekkekløftmiljøer i nærområdet hvor naturverdiene bl.a. er knyttet til rik gråor-heggeskog og bjørkeskog med høgstauder som i «Bjørgekollia», så er det i regi av NVE og DN sitt bekkekløftprosjekt registrert tre lokaliteter i Sørreisa kommune. Den mest verdifulle av disse; «Bekkedalen ved Finnset» som er vurdert å ha regional verdi, er lokalisert 12 km øst for tiltaksområdet. Øvrige vurderte lokaliteter, som er vurdert til å ha lokal verdi ligger hhv. 12 og 19 km mot øst/sørøst for Bjørga. Ingen av disse bekkekløftlokalitetene blir påvirket av planlagte småkraftutbygginger. Det er også registrert flere bekkekløftmiljø med naturtypeverdi i nabokommunene Målselv, Bardu, Lenvik og Salangen (<http://borchbio.no/narin/>), hvor det ikke er planlagt kraftutbygging. De samme naturkvalitetene er også ivaretatt ved flere lokaliteter i tilgrensede verna vassdrag, se kapittel 1.6. Samlet belastning for terrestrisk miljø vurderes med denne bakgrunn som lavt.

Når det gjelder reindrift så berører vannveien til Øvre Tømmerelva kraftverk (kapittel 1.6) en flyttlei for rein i følge kart til reindriftsforvaltningen (www.reindrift.no). Dersom nevnte flyttlei er i bruk, kan dette anlegget medføre konflikter spesielt i anleggsfasen. Øvrige planlagte kraftverk i regionen berører alle en mindre del beiteland, som vil bli satt ut av produksjon over et kortere tidsrom. I tillegg vil anleggsarbeidet kunne virke forstyrrende på reinen i kortere perioder. I driftsfasen vil planlagte kraftverk i regionen få liten innvirkning på reindrift i området. Kun et svært begrenset areal blir satt ut av produksjon som beiteareal. Samlet belastning for reindrift vurderes som lavt.

4 Avbøtende tiltak

For å redusere negative konsekvenser for biologisk mangfold, reindrift, landskap og andre allmenne interesser, er følgende avbøtende tiltak planlagt gjennomført.:

Minstevannføring

Det er planlagt å slippe en konstant minstevannføring på 70 l/s hele året, tilsvarende alminnelig lavvannføring, som utgjør 11,6 % av middelvannføringen. Med bakgrunn i registrerte naturverdier i området, samt med hensyn til størrelsen på restnedbørfeltet nedstrøms planlagte inntak, er dette vurdert som tilstrekkelig til å ivareta levelige forhold for fisk eventuell forekomst av fossefall, og andre vannføringsavhengige arter som lever i området. Planlagt minstevannføring vil også sikre opprettholdelsen av en viss fuktighet i registrerte bekkekløft. Flompåvirkningen som smale striper av gråor-heggeskog er avhengig av i nedre deler av området, vil opprettholdes da det i deler av flomperiodene vil gå betydelig mer vann i elva enn største slukeevne på 1230 l/s.

Slipp av høyere minstevannføring enn planlagt, vil naturlig nok ha større positiv effekt i forhold til å opprettholde gode betingelser for fuktighetskrevende arter som forekommer langs strekningen som får fraført vann. Slipp av høyere minstevannføring vil derimot føre til lavere lønnsomhet for prosjektet. Tatt i betraktning naturverdiene i området, vurderes planlagte minstevannføringen som tilstrekkelig.

I tabell 11 er det listet opp ulike minstevannføringer sett i samsvar med produksjon og utbyggingspris.

Tabell 11: Minstevannføringer

Alternativer	Minstevannføring (l/s)		Produksjon (GWh/år)	Kostnader (kr/kWh)
	1.5-30.9	1.10-30.4		
Ingen minstevannføring	0	0	8.8	2.61
Alminnelig lavvannføring	70	70	7.8	2.94
5-persentil sommer og vinter	110	70	8.0	2.88

Arrondering og revegetering

Områdene rundt inntaket, kraftstasjonen, nye adkomstveier og jordkabel, samt langs rørtraseen arronderes etter at byggingen er ferdigstilt. Det vil på sikt kun stå igjen en ryddet stripe med 4 meters bredde rett over rørgata, som holdes fri for trær. Nevnte stripe vil gro igjen med stedegen feltsjiktvegetasjon. For tilsyn med inntaket vil eksisterende skogsbilvei benyttes. Tilbakeføring av topplag med jord/torv, vil sikre raskt gjenvekst. På denne måten vil revegetering skje naturlig og inngrepene i terrenget vil etter hvert bli mindre synlig. For å unngå unødig inngrep er det også viktig med tett oppfølging av entreprenører og øvrige aktører som jobber på prosjektet under anleggsperioden.

Kulturminner

For å bevare to tufter etter sommerfjøs lokalisert ovenfor bebyggelsen på Bjørga, planlegges mindre justeringer av rørtrasé og et midlertidig rigg-/deponiområde.

Reindrift

Tiltaket forventes å få små negative effekter for reindrift. Dersom seinere tilbakemelding fra reindrifftsforvaltningen skulle indikere at anleggsarbeidet kan forstyrre rein på vår/høstbeite, kan anleggsperioden tilpasses i forhold til utførelse i perioder hvor tiltaket virker minst mulig forstyrrende. Dette for å sikre at reindriftnæringen blir minst mulig berørt.

Kraftlinje

I dette prosjektet er det valgt jordkabel fremfor luftspenn. Dette er et bevist valg for ikke å sjenere terrenget og hindre konflikter med fugl o.l. Strekningen på ca 100 meter frem til trafo, som må graves opp for å legge kablet, blir arrondert i etterkant av legging slik at inngrepet gror igjen etter få år.

Kraftverket

Ettersom kraftstasjonen blir plassert relativt nær bebyggelsen på Bjørga, vil det bli lagt vekt på støydempende tiltak i stasjonen. Støydempende tiltak i byggeprosessen vil bli gjennomført der det er nødvendig. Det er også ønskelig med en stasjonsbygning som er tilpasset de lokale omgivelsene for å minimere det visuelle inntrykket. For i størst mulig grad å skjerme innsyn til stasjonsbygget, vil det bli begrensede inngrep i eksisterende lauvskog rundt kraftverksområdet.

Avfallshåndtering

All avfallshåndtering og tiltak mot forurensing skal være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Alt avfall skal fjernes og bringes ut av området. Olje og drivstoff skal lagres slik at volumet kan samles opp ved lekkasje. Videre vil det være tilgjengelig oljeabsorberende materiale som kan tas i bruk dersom det oppstår lekkasje.

5 Referanser og grunnlagsdata

- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannlokaliteter. DN-håndbok 15-2000. ISBN-nr: 82-7072-383-5.
- Direktoratet for naturforvaltning 2006. Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (revidert 2007).
- Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport Zool. Ser. 1997, 6: 1-27.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport bot. Ser.2001-4: 1-231.
- Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2010. Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Troms (og Lofoten). Nordnorske ferskvannsbiloger. Rapport 2010-03. 18 s.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge. 480 s.
- Lundberg, T. 2007. Kartlegging av biologisk mangfold i ytre Midt – Troms. Resultater Sørreisa kommune. Prosjektrapport 2007.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 200 s.
- NVE-rapport nr. 2/2002. Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk.
- Olje- og Energidepartementet. 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE`s konsesjonsbehandling. 52 s.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS, nr 10/2005.
- Statens vegvesen, 2006. Håndbok 140. Veiledning konsekvensanalyser. Statens Vegvesen, 267 s.

Digitale kilder

Artsdatabanken:	www.artsdatabanken.no
Sørreisa kommune:	www.sorreisa.kommune.no
Berggrunn og lausmasser:	www.ngu.no
Fylkesmannen i Troms:	www.fylkesmannen.no/Troms
GRANADA:	www.ngu.no/kart/granada/
Kartverket:	http://www.kartverket.no/
Kulturminnesøk:	www.kulturminnesok.no
Lakseregisteret:	http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/default.aspx
Lokalitetsdatabase for skogområder:	http://borchbio.no/narin/
Meteorologisk Institutt:	www.met.no
Naturbase:	www.naturbase.no
NVE:	www.nve.no
Reindrift:	www.reindrift.no
Skog & Landskap:	www.skogoglandskap.no/kart/kart_mis
Troms fylkeskommune:	www.tromsfylke.no
Vannportalen:	www.vannportalen.no

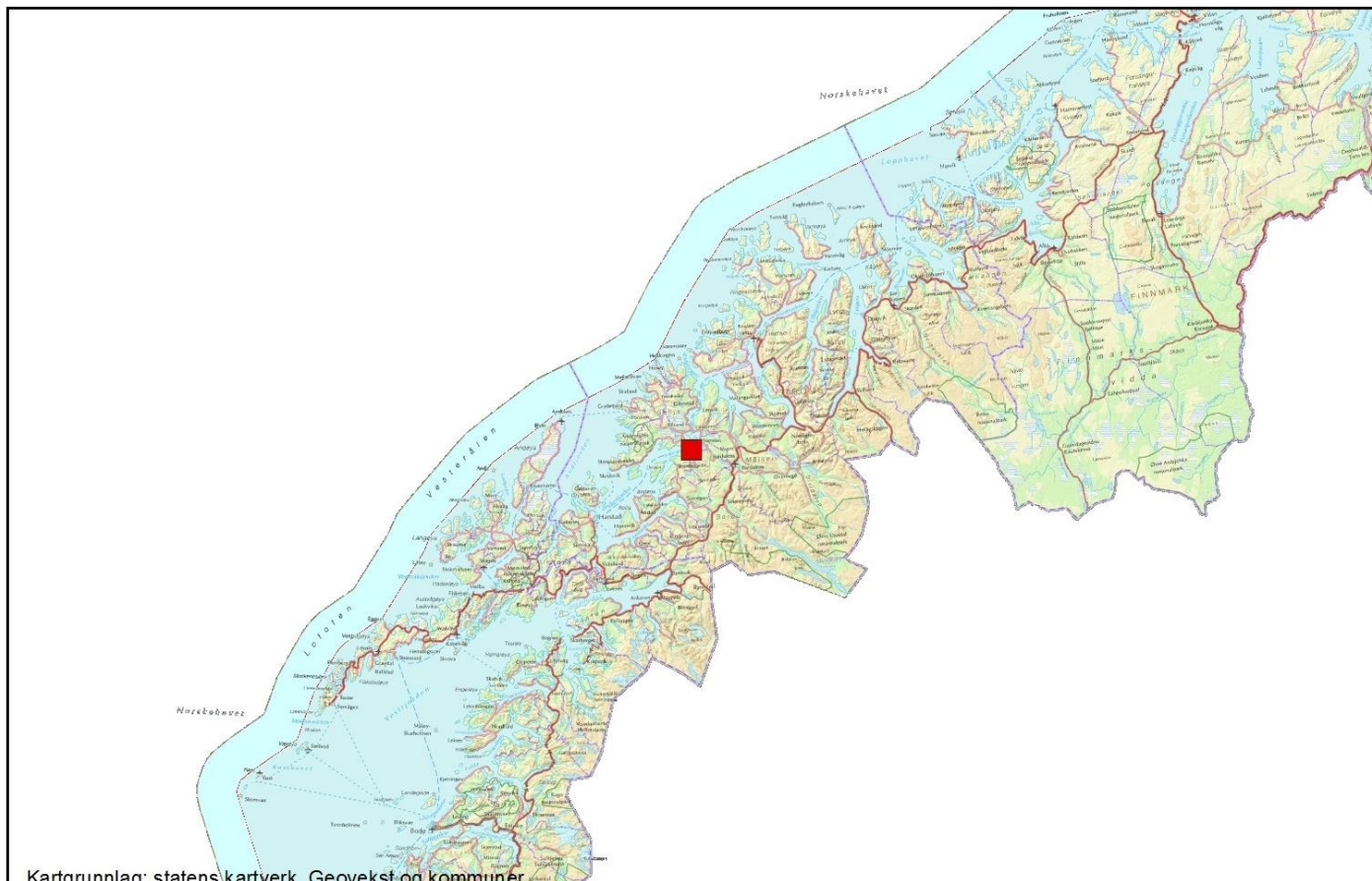
Kontaktpersoner

Helge Jakobsen, Grunneier
Knut Ivar Kristoffersen, Fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen
Knut Nergård, Fagansvarlig hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen

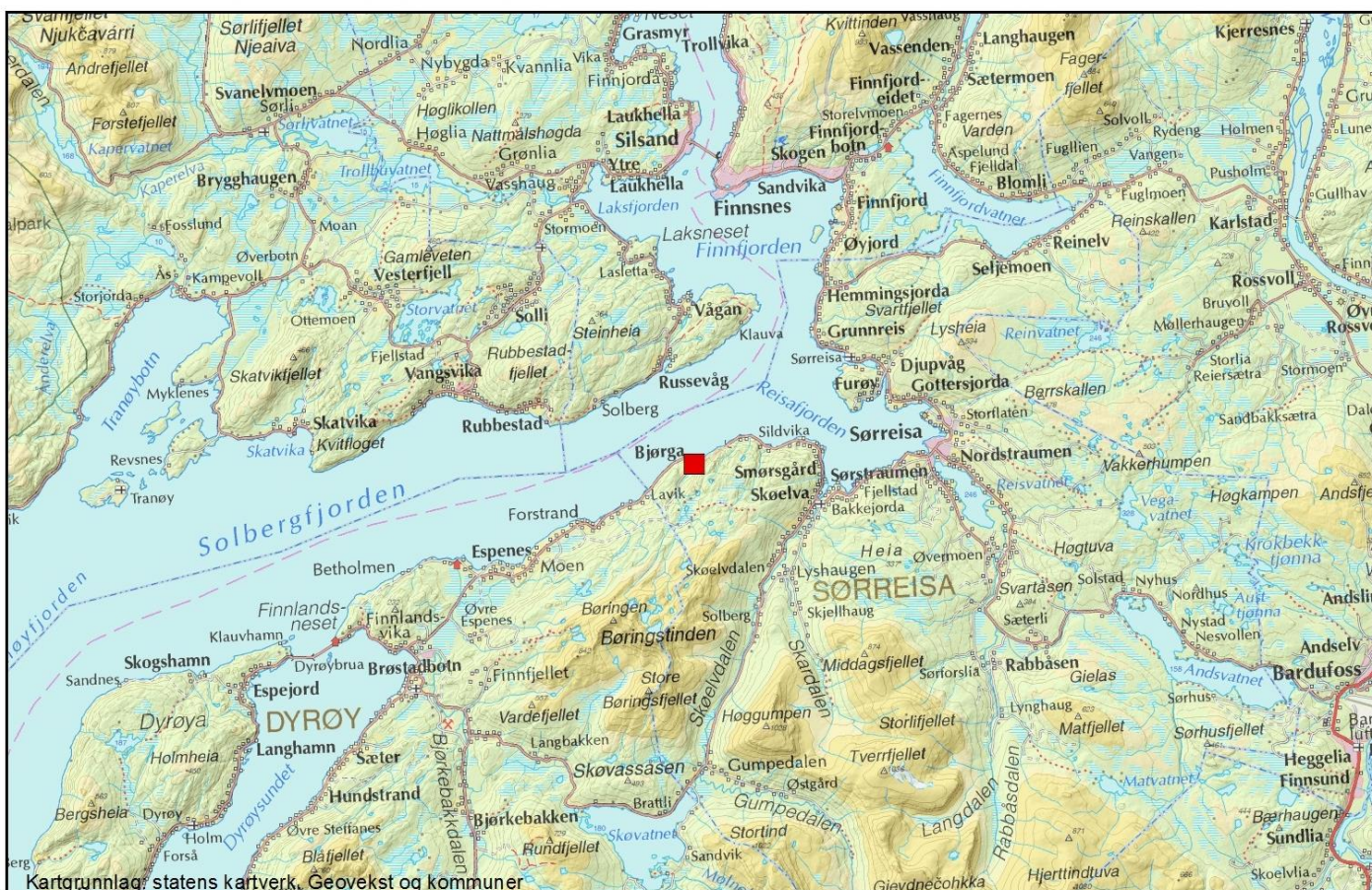
6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart
2. Oversiktskart
3. Situasjonskart
4. Øvrige kart
5. Hydrologiske kurver
6. Fotografier
7. Vannføringsbilder
8. Rettighetshavere
9. Dokumentasjon på nettkapasitet
10. Biologisk mangfold
11. Uttalelse fra Troms FK
12. Uttalelse fra Sametinget

VEDLEGG 1
REGIONALT KART



Kartgrunnlag: statens kartverk, Geovekst og kommuner



Kartgrunnlag: statens kartverk, Geovekst og kommuner

Tegnforklaring

■ Kraftstasjon

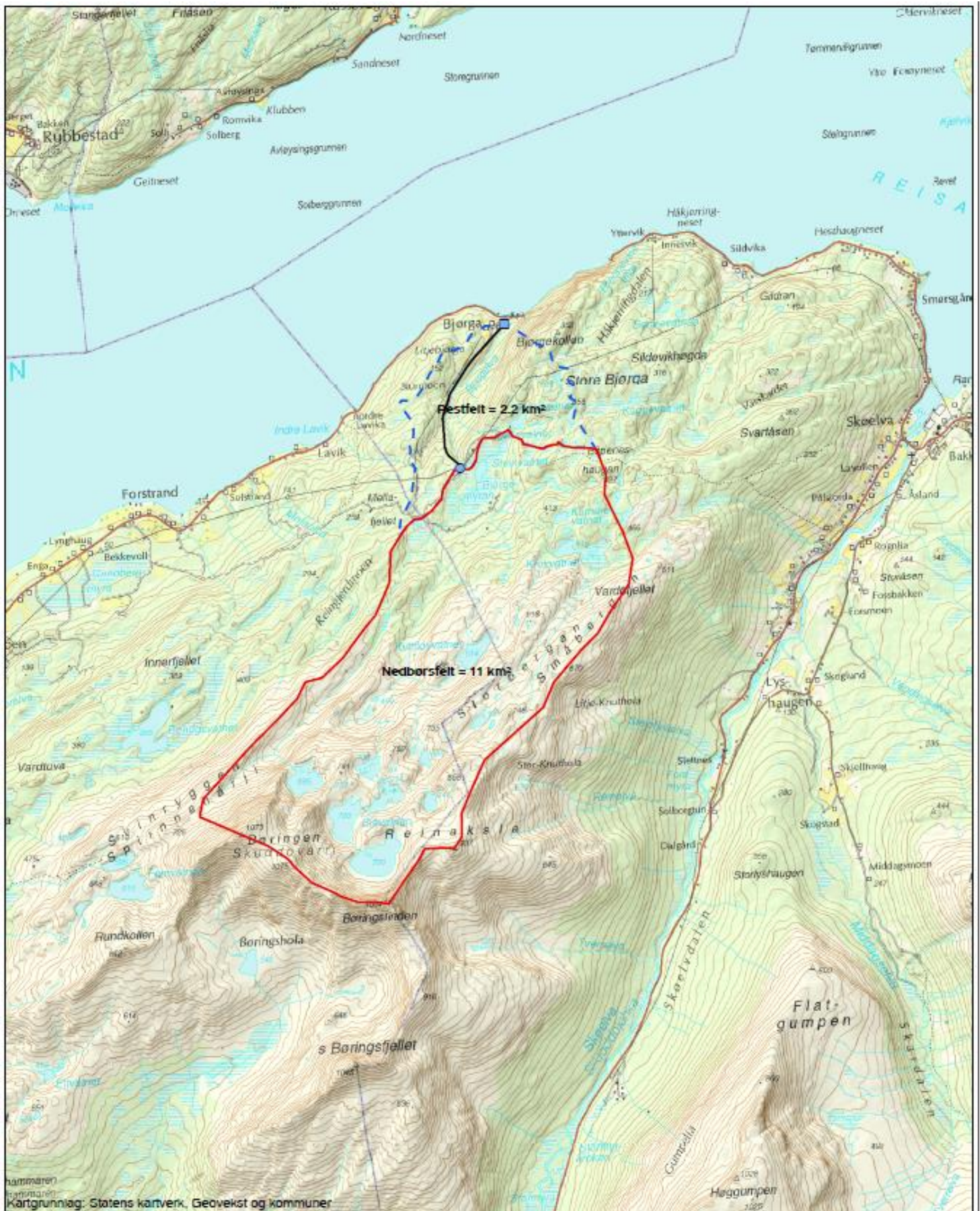


Bjørgelva kraftverk

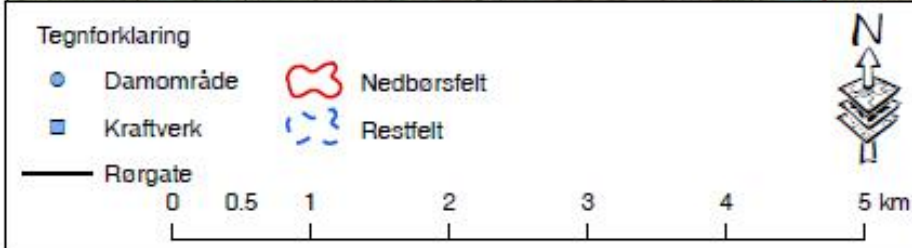
Regionalt kart

Målestokk:
Dato: Juli 2014
Tegnet av MG

VEDLEGG 2
OVERSIKTSKART

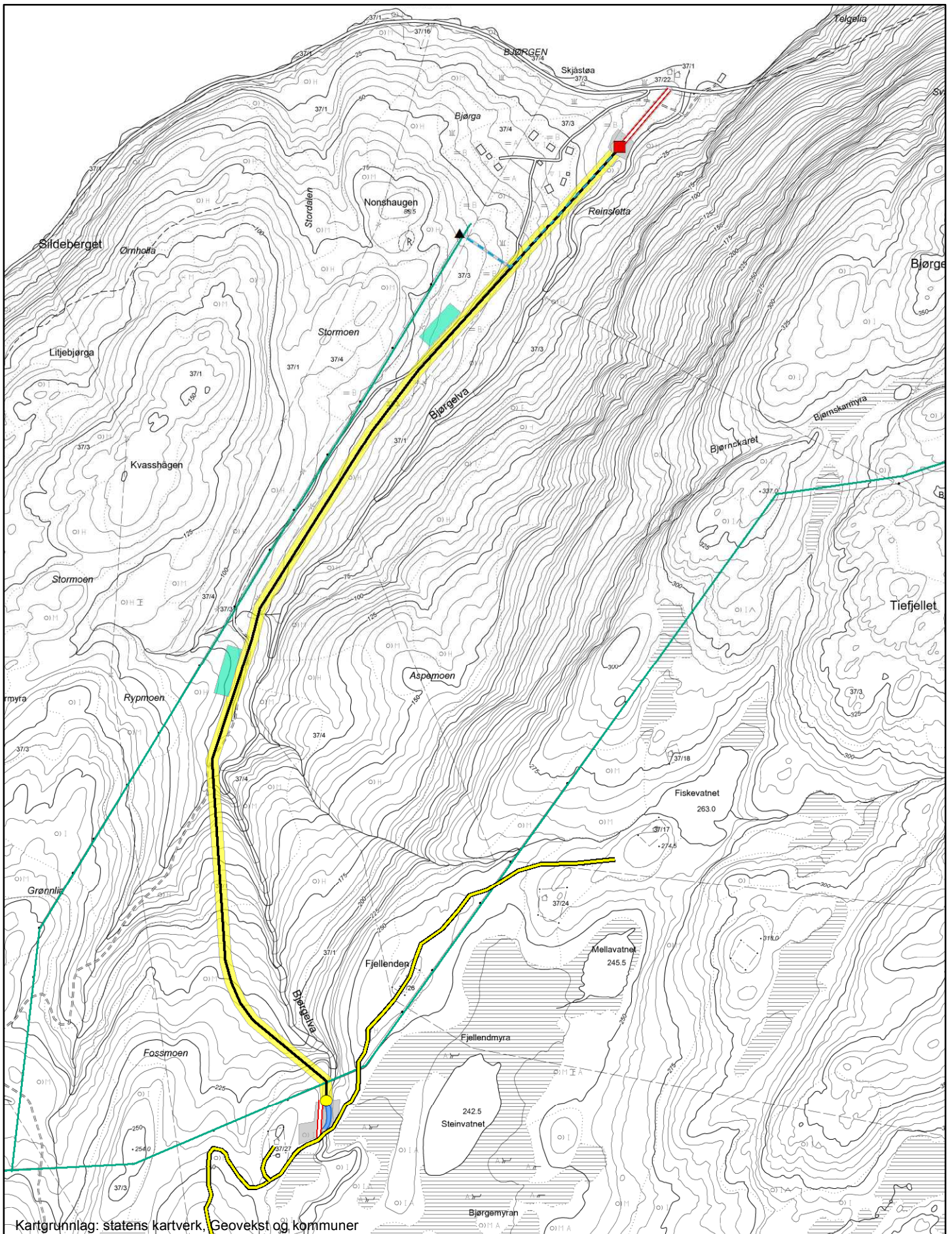


Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner
















Bjørgelva kraftverk	
Oversiktskart	
Målestokk:	1:50 000
Dato:	31.08.11
Tegnet av:	MN
 <small>SMÅKRAFTVERK</small>	

VEDLEGG 3
SITUASJONSKART



Tegnforklaring

- | | | |
|---|---|--|
|  Inntak |  Ny adkomstvei |  Midl. arealbruk - Konstruksjoner |
|  Kraftstasjon |  Rørgate |  Permanent arealbruk - Adkomstvei |
|  Tilkningspunkt |  Distribusjonsnett |  Midl. arealbruk - Vannvei |
|  Eks. adkomstvei |  Neddemt areal | |
|  Kabeltrasé |  Midl. areal - Rigg/Deponi | |



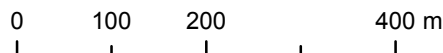
Bjørgelva kraftverk

Situasjonskart

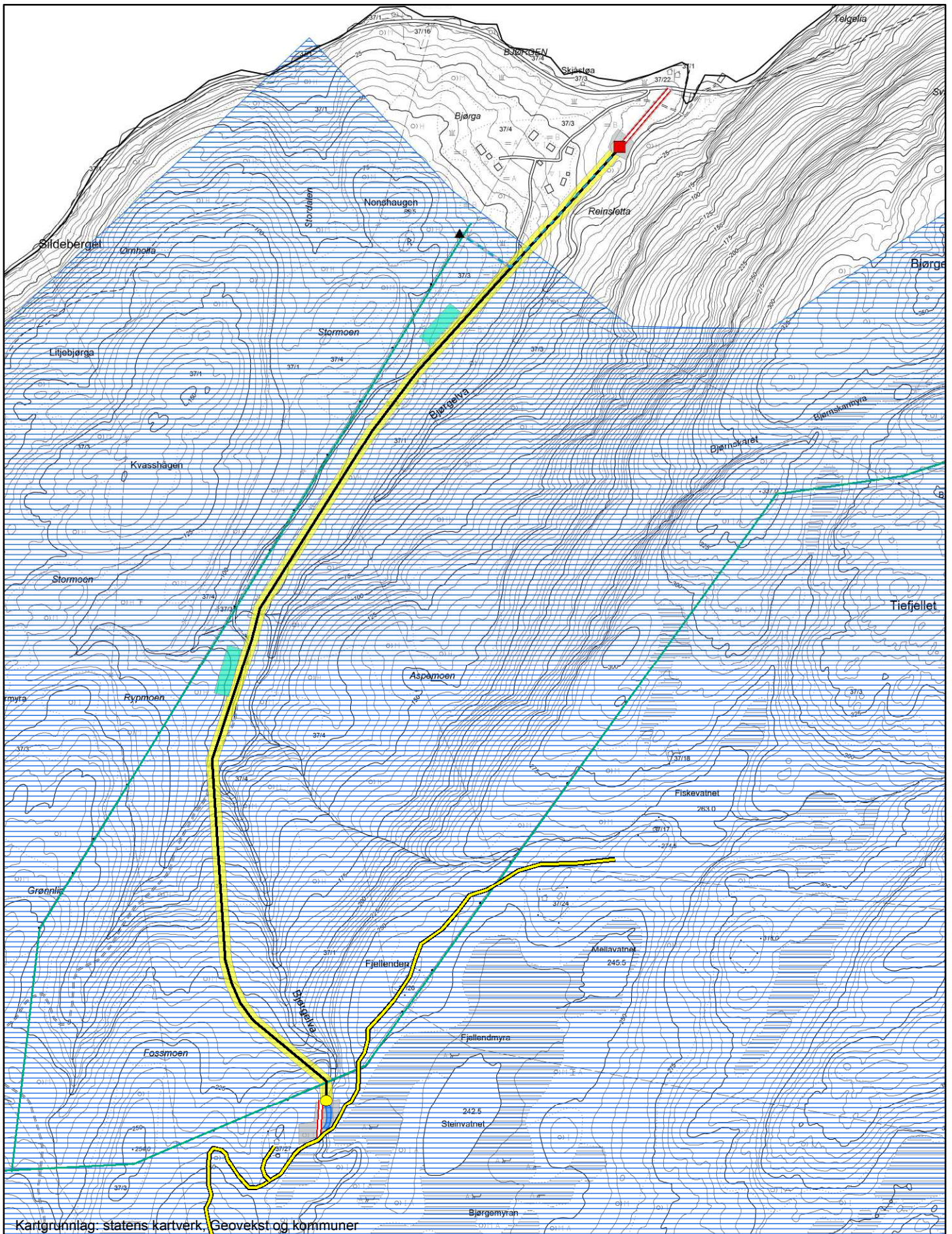
Målestokk: 1:8 000

Dato: Juli 2014











Tegnet av MG



VEDLEGG 4
DIVERSE KART



Tegnforklaring

- | | | |
|---|---|--|
|  Inntak |  Ny adkomstvei |  Midl. arealbruk - Konstruksjoner |
|  Kraftstasjon |  Rørgate |  Permanent arealbruk - Adkomstvei |
|  Tilknytningspunkt |  Distribusjonsnett |  Midl. arealbruk - Vannvei |
|  Eks. adkomstvei |  Neddemt areal | |
|  Kabeltrasé |  Midl. areal - Rigg/Deponi | |



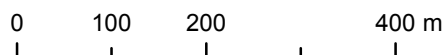
Bjørgelva kraftverk

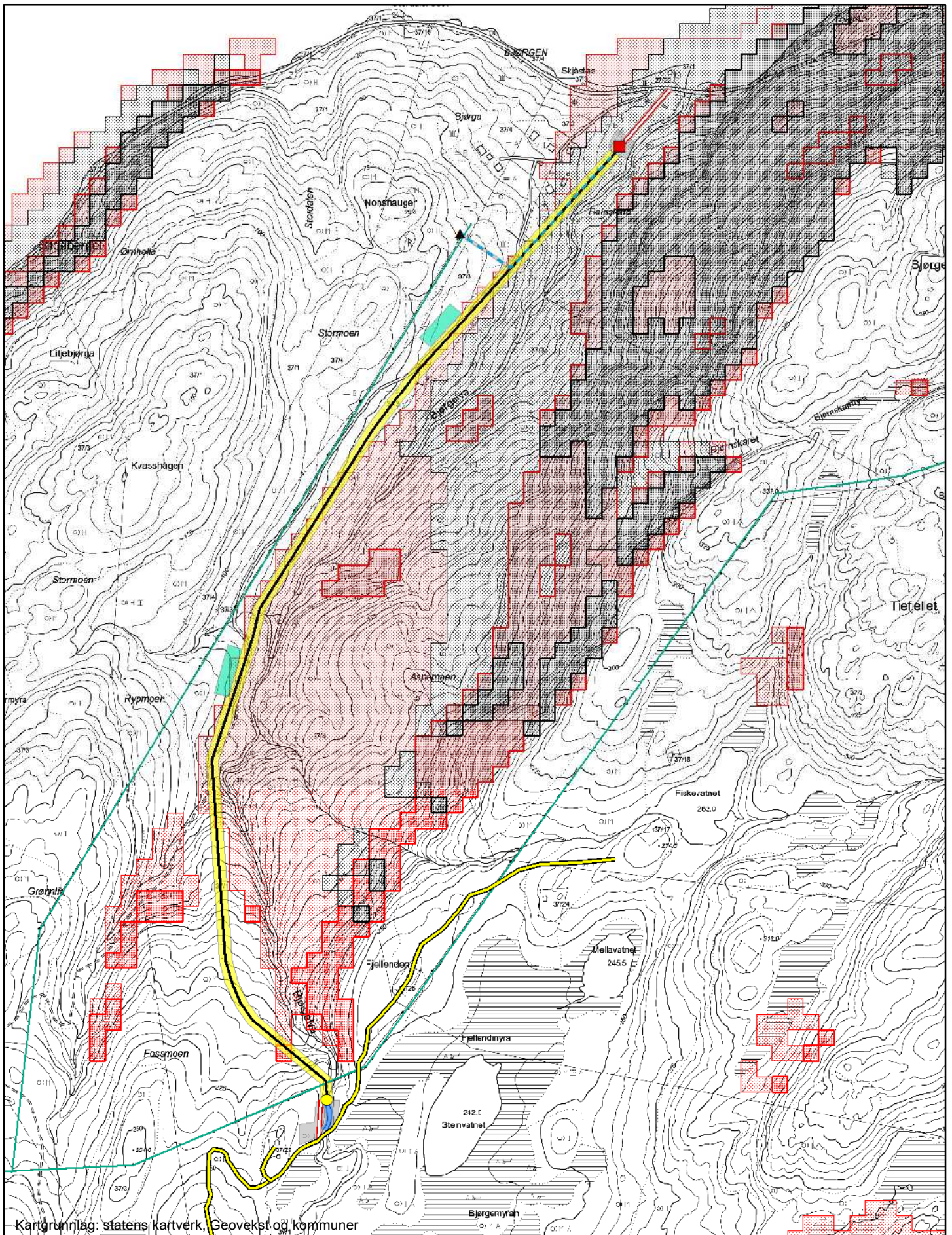
Reindrift - Beite Vinter høst og vår

Målestokk: 1:8 000









Dato: Juli 2014

Tegnet av MG





Tegnforklaring

- | | | |
|---|---|--|
|  Inntak |  Ny adkomstvei |  Midl. arealbruk - Konstruksjoner |
|  Kraftstasjon |  Rørgate |  Permanent arealbruk - Adkomstvei |
|  Tilkningspunkt |  Distribusjonsnett |  Midl. arealbruk - Vannvei |
|  Eks. adkomstvei |  Neddemt areal | |
|  Kabeltrasé |  Midl. areal - Rigg/Deponi | |



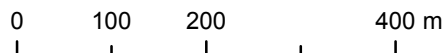
Bjørgelva kraftverk

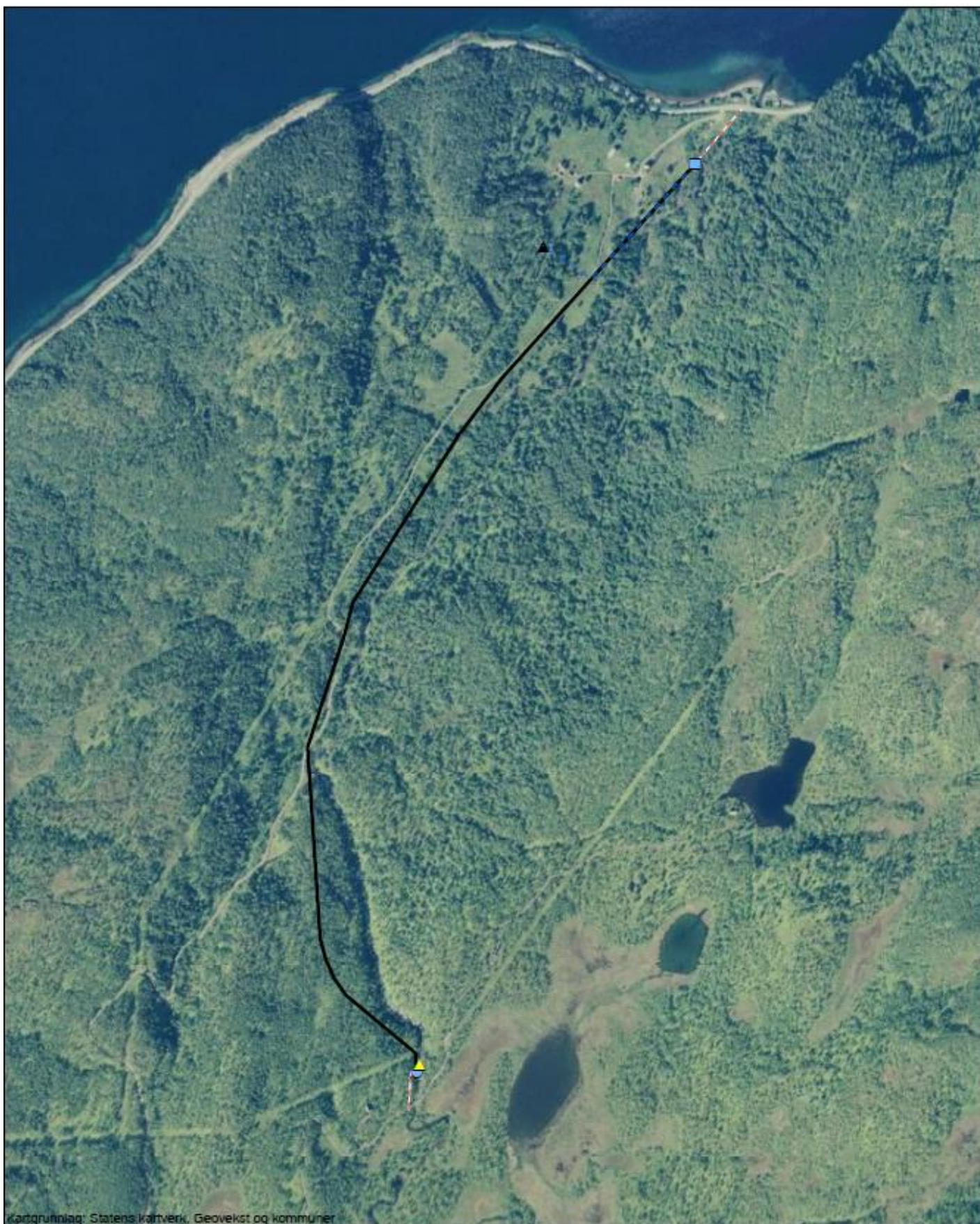
Skred - aktsomhetsområder

Målestokk: 1:8 000

Dato: Juli 2014

Tegnet av MG





Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner

Tegnforklaring

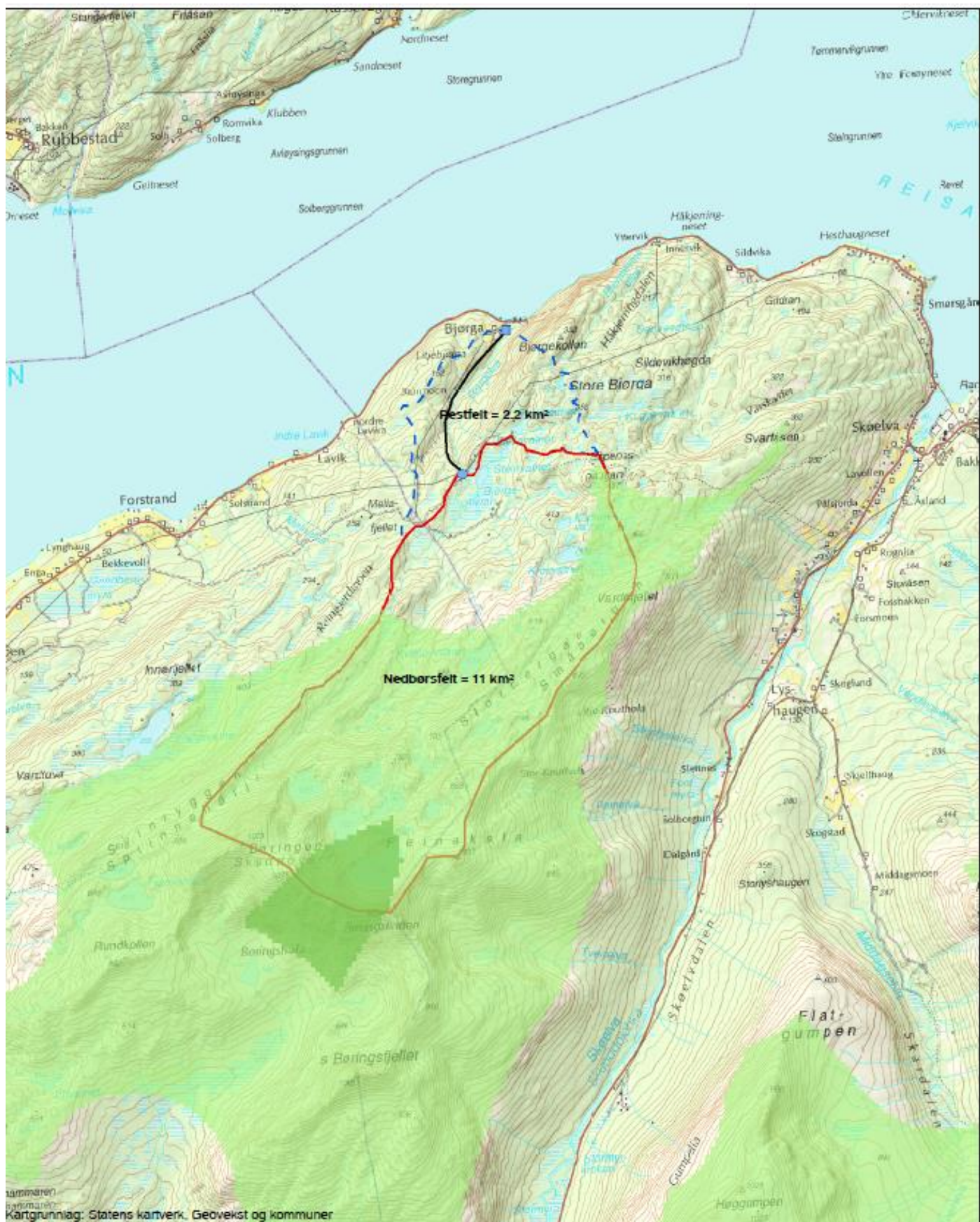


Bjørgelva kraftverk

Norge i bilder

Målestokk: 1:8 000
 Dato: 30.08.11
 Tegnet av: MN





Kartgrunnlag: Statens kartverk, Geovekst og kommuner

Tegnforklaring

- 1 - 3 km fra inngrep før og etter utbygging
- 3 - 5 km fra inngrep før og etter utbygging



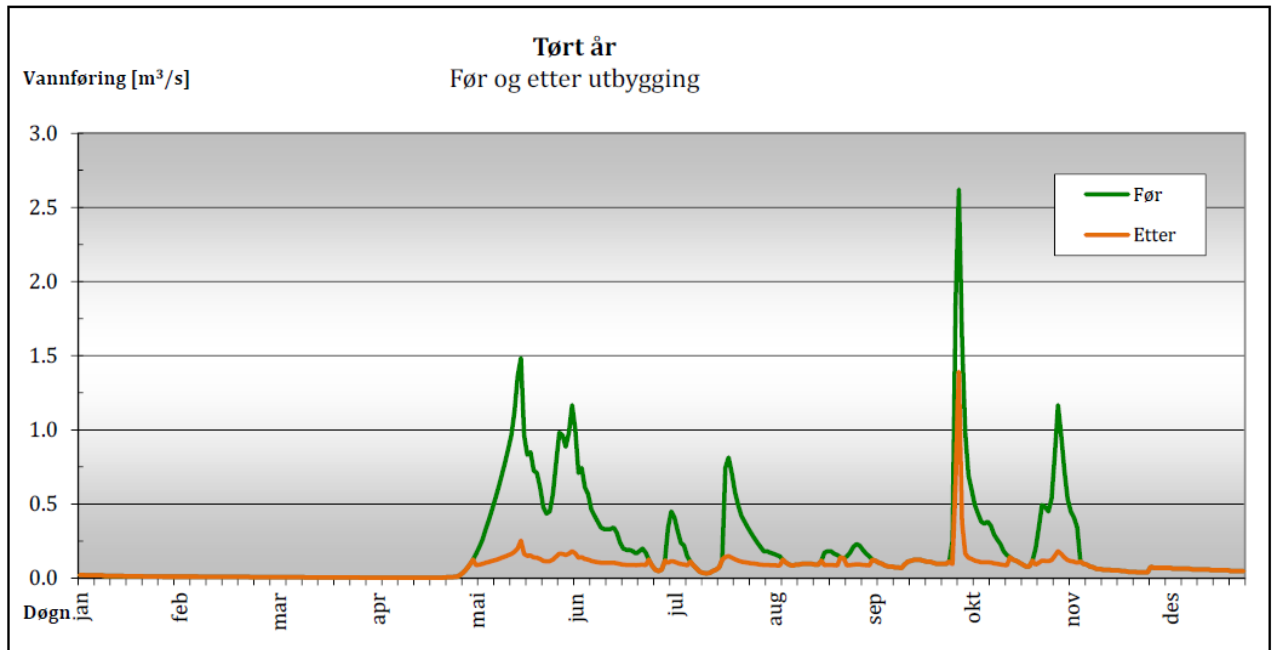
Bjørgelva kraftverk

INON før og etter utbygging (ingen endring)

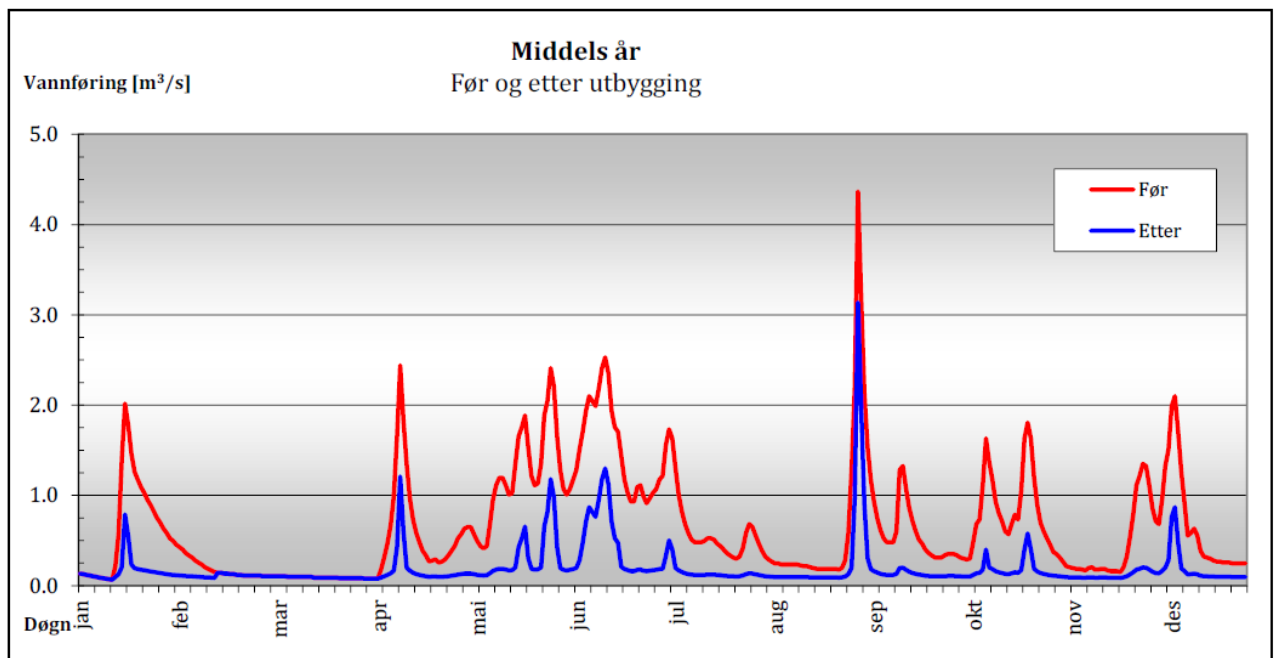
Målestokk: 1:50 000
 Dato: 31.08.11
 Tegnet av: MN



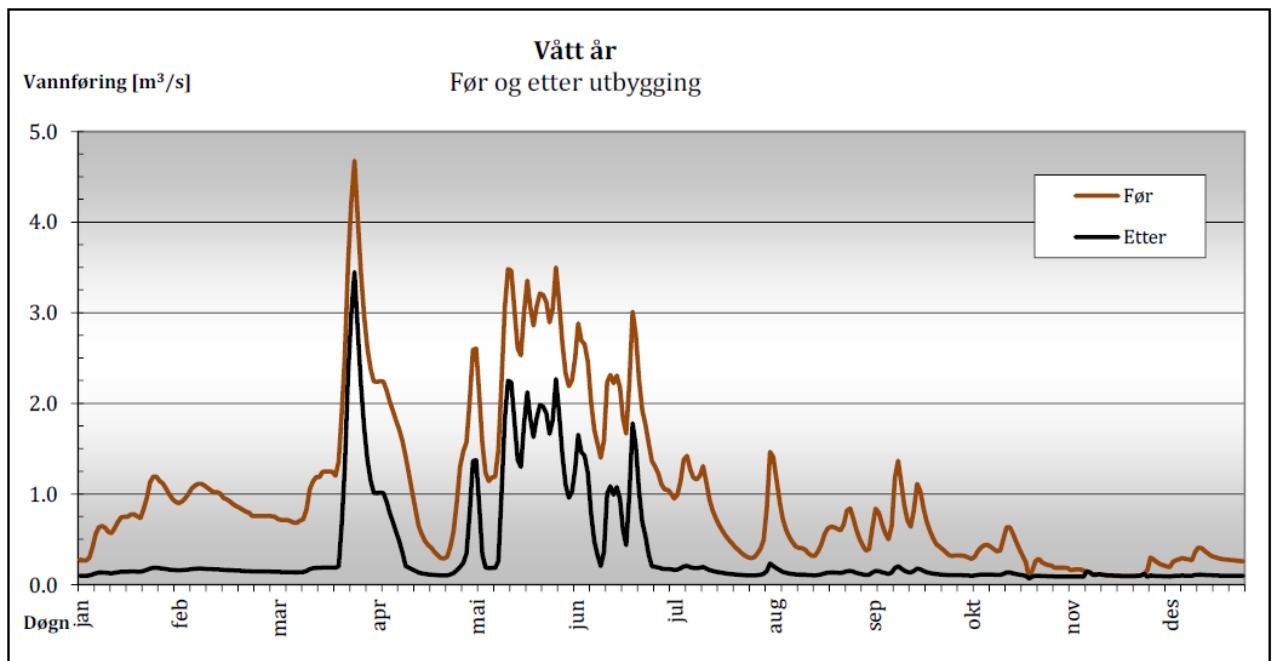
VEDLEGG 5
HYDROLOGISKE
KURVER



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt år (1987) før og etter utbygging.



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (1991) før og etter utbygging.



Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (2000) før og etter utbygging.

VEDLEGG 6
FOTOGRAFIER



Planlagt inntak ved kote 240. Inntaket vil bli lagt omtrent der vannstandsloggeren ligger.



Bjørgelva nedstrøms planlagt inntak



Rørtrasé like nedenfor planlagt inntak



Rørtrasé gjennom hogstfelt i øvre del av prosjektområdet.



Rørtrasé til høyre oppstrøms fossen mellom kote 100 – 120.



Foss mellom kote 100 – 120.



Del av rørtrasé rundt kote 100, hvor rørgata delvis følger eksisterende skogsbilvei, samt går langs partiet mellom bilveien og elva.



Rørtrasé sett oppstrøms. Rørgata vil ligge på venstre side av veien oppover.



Bjørgelva sett rett oppstrøms planlagt kraftstasjon.



Terrenget ved planlagt kraftstasjon.

VEDLEGG 7
FOTOGRAFIER

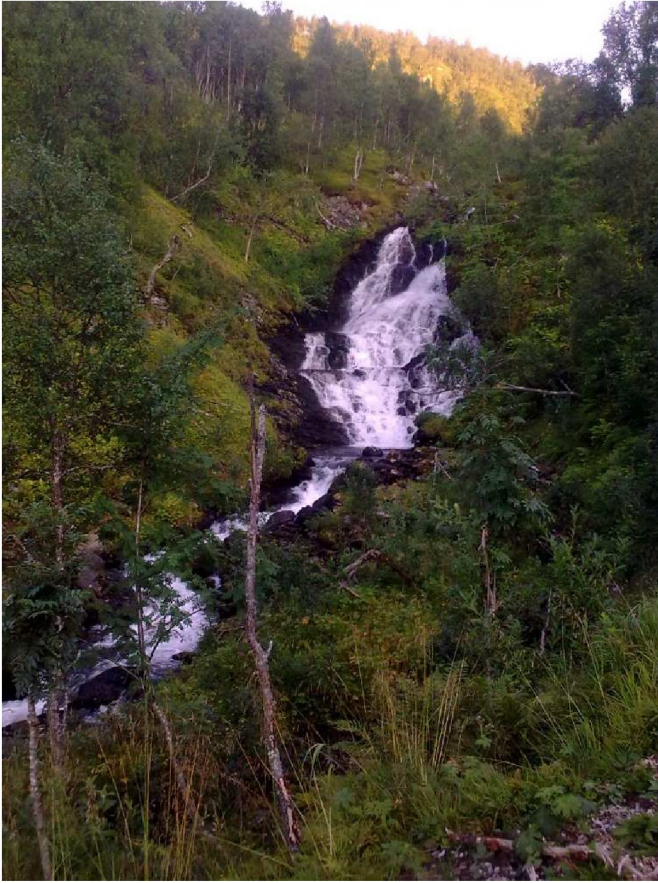
Det er etablert utstyr for logging av vannstand i Bjørgelva som skal brukes til å beregne vannføring. Bildene vil derfor bli supplert når måleperiode er ferdig og vannføringsdata foreligger.



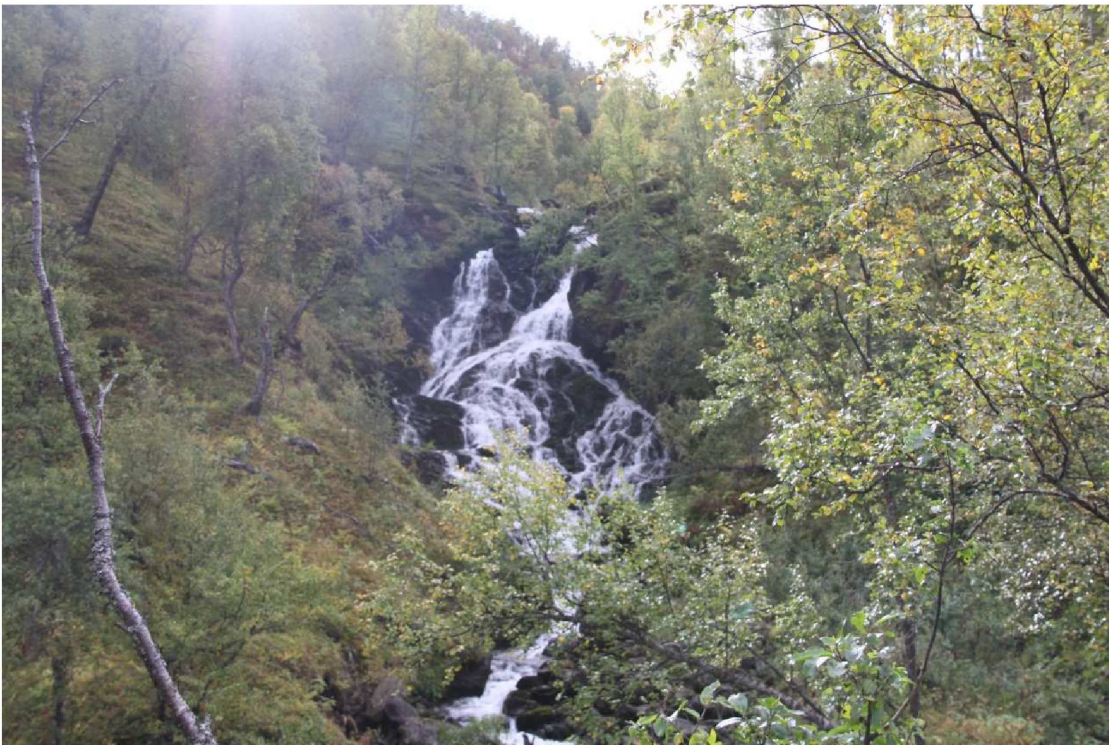
Figur 1 - Bjørgelva 07.07.2011



Figur 1 - Bjørgelva 19.07.2011



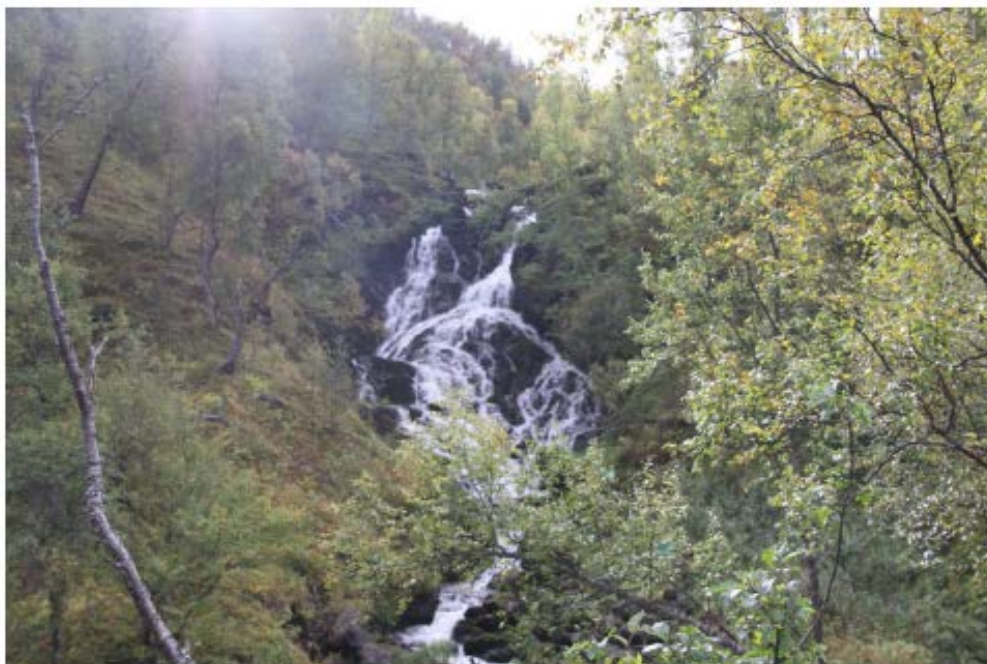
Figur 2 - Bjørgelva 25.08.2009



Figur 3 - Bjørgelva 06.09.2011



Figur 4 - Bjørgelva 11.09.2009



Foss mellom kote 100 – 120, den 06.09.2011 – Vannføring estimert til 150 l/sek



Foss mellom kote 100 – 120, den 25.08.2011 – Vannføring estimert til.....



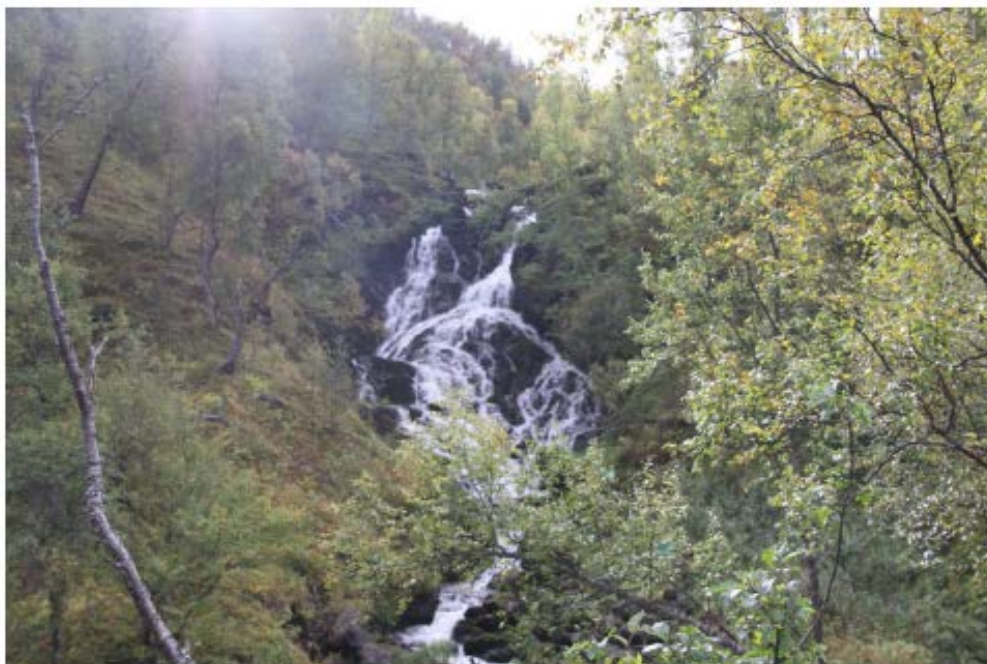
Foss mellom kote 100 – 120, den 07.07.2011 – Vannføring estimert til.....



Foss mellom kote 100 – 120, den 19.07.2011 – Vannføring estimert til.....



Foss mellom kote 100 – 120, den 11.09.2011 – Vannføring estimert til.....



Foss mellom kote 100 – 120, den 06.09.2011 – Vannføring estimert til 150 l/sek



Foss mellom kote 100 – 120, den 25.08.2011 – Vannføring estimert til.....



Foss mellom kote 100 – 120, den 07.07.2011 – Vannføring estimert til.....



Foss mellom kote 100 – 120, den 19.07.2011 – Vannføring estimert til.....



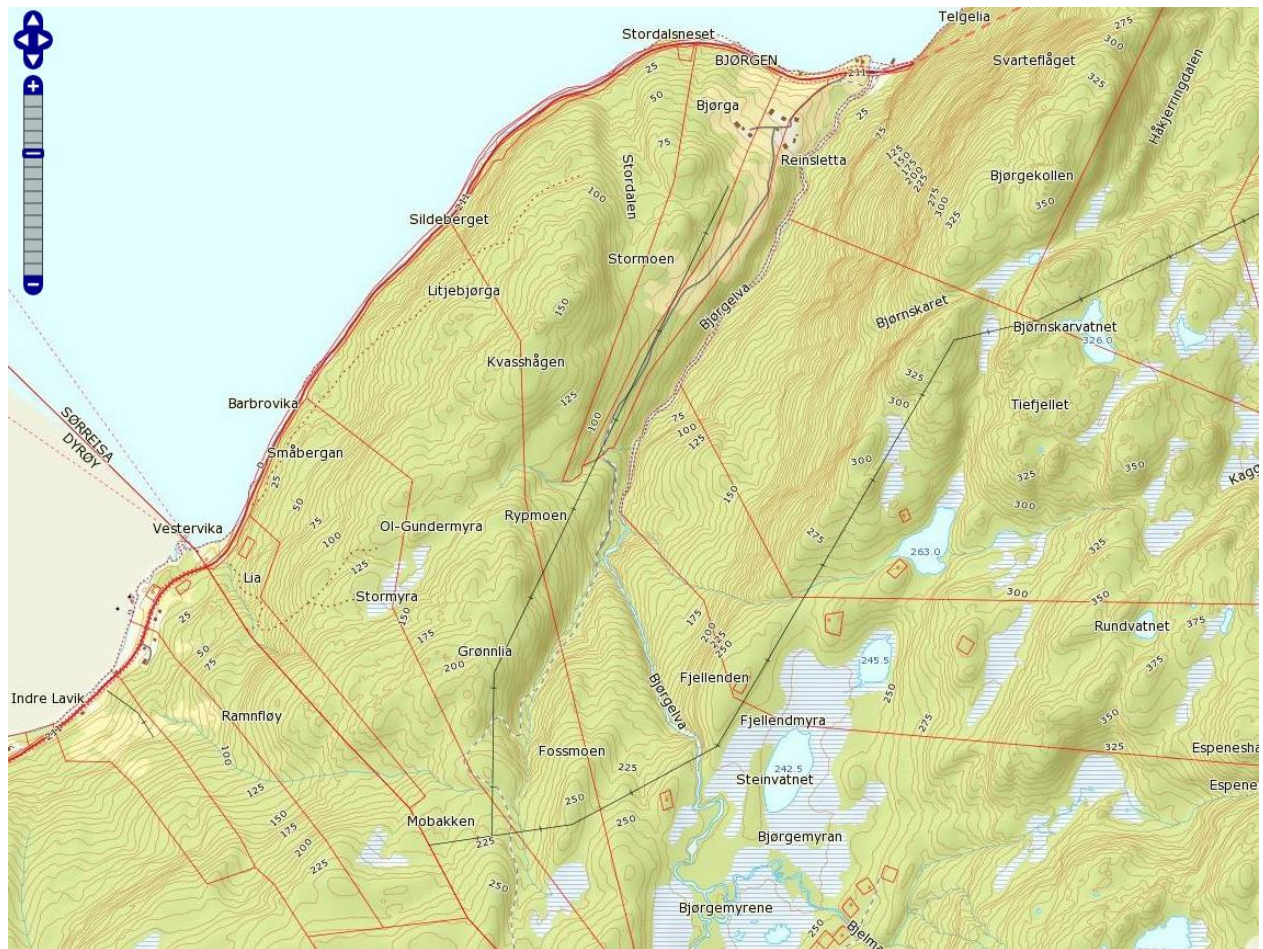
Foss mellom kote 100 – 120, den 11.09.2011 – Vannføring estimert til.....

VEDLEGG 8

RETTIGHETSHAVERE

Oversikt over grunneiere og rettighetshavere som er involvert i Bjørgelva kraftverk:

Gnr/Bnr	Fallrettighetshavere	Adresse	Postnr. og sted
37/1	Helge Jakobsen	Yttervik	9310 Sørreisa
37/3	Jakob Jakobsen	Bjørga	9310 Sørreisa
37/4	Anna Kristine Jakobsen	Båtsmannsveien 44	9014 Tromsø



VEDLEGG 9
DOKUMENTASJON PÅ
NETTKAPASITET

ETTERSENDES!

VEDLEGG 10



Faun rapport 063-2011 Revidert 2014

Faun Naturforvaltning AS
Fyresdal Næringshage
3870 Fyresdal

Tlf. 35 06 77 00
Fax. 35 06 77 09

www.fnat.no
post@fnat.no



VILTFORVALTNING



FISKEFORVALTNING



PLAN- OG UTREDNING



UTMARKSBASERT
NÆRINGSUTVIKLING

Bjørgelva kraftverk Virksomheter på biologisk mangfold

Oppdragsgiver:
Tinfos AS



ISO 9001 SERTIFISERT BEDRIFT

Ole Roer

Forord

Foreliggende temarapport er laget på oppdrag fra Tinfos AS. Oppdragsgiver ønsker i samarbeid med de lokale grunneierne å bygge kraftverk i Bjørgelva, vassdragnr.: 193.4 i Sørreisa kommune, Troms fylke.

Rapporten, som er laget etter mal fra NVE-veileder nr 3/2009, oppsummerer kjent kunnskap om biologisk mangfold langs vassdraget innenfor den planlagte utbyggingens influensområde. Med grunnlag i egen feltbefaring, samt eksisterende data, blir det gitt en faglig vurdering av hvilke virkninger den planlagte utbyggingen vil få på nevnte fagtema.

Ole Roer fra Faun Naturforvaltning AS gjennomførte feltbefaring i området 19.07.2011. Mats Nilsen fra Tinfos AS var med som kjentmann på befaringen.

Etter krav fra NVE ble det den 14.07.2014 gjennomført fiskebiologisk undersøkelse i elva bl.a. for å kartlegge om elva hadde reproduksjon av anadrom fisk. Fiskeundersøkelsen ble utført av Lars Egil Libjå.

Oppdragsgiver og Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen er begge forespurt om tilgjengelig bakgrunnsinformasjon.

Fyresdal den 23.09.2014



Ole Roer

Forsidefoto: Ole Roer. Bildet viser foss i Bjørgelva mellom kote 100 – 120.

Faun rapport 063-2011:

Tittel:	Bjørgelva kraftverk - Virkninger på biologisk mangfold
Forfatter:	Ole Roer
Tilgjengelighet:	Begrensa tilgang
Oppdragsgiver:	Tinfos AS
Prosjektleder:	Ole Roer
Prosjektstart:	23.05.2011
Prosjektslutt:	30.11.2011
Emneord:	Utbyggingsplaner for småkraftverk, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter, vurdering av verdi og -konsekvenser, avbøtende tiltak.
Sammendrag:	Norsk
Dato:	23.09.2014
Antall sider:	25 + vedlegg

Kontaktopplysninger Faun Naturforvaltning AS:

Post:	Fyresdal Næringsshage 3870 FYRESDAL
Internet:	www.fnat.no
Epost:	post@fnat.no
Telefon:	35 06 77 00
Telefax:	35 06 77 09

Kontaktopplysninger forfatter:

Navn:	Ole Roer
Epost:	or@fnat.no
Telefon:	35 06 77 02
Telefax:	35 06 77 09

Innhold

Sammendrag.....	5
1 Innledning.....	6
2 Utbyggingsplaner og influensområdet	6
2.1 Utbyggingsplaner	6
2.2 Influensområdet.....	7
3 Metode.....	7
3.1 Eksisterende datagrunnlag.....	7
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering	8
3.3 Feltregistreringer	8
4 Resultater.....	9
4.1 Kunnskapsstatus	9
4.2 Naturgrunnlaget.....	11
4.3 Rødlistearter	13
4.4 Terrestrisk miljø	13
4.4.1 Verdifulle naturtyper	13
4.4.2 Karplanter, moser og lav	15
4.4.3 Fugl og Pattedyr	16
4.5 Akvatisk miljø	17
4.6 Konklusjon – Verdi	19
5 Virkninger av tiltaket	19
5.1 Omfang og konsekvens	19
5.1.1 Vannføringsendringer.....	19
5.1.2 Biologisk mangfold	20
5.1.3 Oppsummering	22
6 Avbøtende tiltak	22
7 Usikkerhet	23
8 Referanser & kilder	25
Vedlegg 1: Fotodokumentasjon av befaringsrute/ influensområde.....	26
Vedlegg 2 – Artsliste mose og lav - Stikkprøver	29
Vedlegg 3 – Influensområdet Bjørgelva kraftverk.....	30

Sammendrag

Bakgrunn

Tinfos AS planlegger i samarbeid med de lokale grunneierne å bygge småkraftverk i Bjørgelva, vassdragnr.: 193.4 i Sørreisa kommune, Troms fylke. Kraftverket planlegges med installert effekt på 2,5 MW. Utbyggingen utløser krav fra statlige myndigheter om biologisk mangfold undersøkelser. Faun Naturforvaltning AS har gjennomført feltbefaringer i området for å registrere verdifulle naturtyper, forekomst av fisk og rødlista arter innenfor utbyggingens influensområde. Tilgjengelige databaser, muntlige kilder og litteratur er benyttet i datainnsamlingen. Virkningene av planlagte kraftutbygging er vurdert ut fra konsekvensene på registrerte naturkvaliteter.

Utbyggingsplaner

Bjørgelva kraftverk planlegger å utnytte et bruttofall på 232 m fra inntak kote 240 ned til utløp fra kraftstasjon på kote 8. Ved planlagte inntak utgjør nedbørfeltet 11 km² og middelvannføringen er her beregnet til 606 l/s. Maks/minimum slukeevne planlegges å bli hhv. 1230 l/s og 60 l/s. Beregnet produksjon for normal år er 7,8 GWh. Vannveien planlegges i nedgravd rørgate med lengde 1820 m, diameter 800 mm. For adkomst til inntak og kraftstasjon blir det samlet behov for nybygg av 180 m bilvei. For å knytte kraftstasjonen til eksisterende 22 kV nett er det behov for ca. 360 m jordkabel.

Metode

NVE veileder nr 3/2009 – ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10MW)” - Revidert utgave, er benyttet som mal for arbeidet. Elektrofiske i juli 2014 ble utført etter Norsk Standard NS-EN 14011.

Virkninger på biologisk mangfold

Innenfor influensområdet til planlagte tiltak er det registrert en naturtype etter DN-håndbok 13; ”bekkekløft og bergvegg” vurdert som viktig. Bergirisk (NT) er dokumentert hekkende innenfor avgrensa naturtype. Området har dessuten potensial for funn av flere rødlistearter.

Etter ny rødliste for naturtyper er nå også alle elveløp kategorisert som ”nær truet”, selv om det ikke ble registrert naturtyper etter DN-håndbok 15 i området.

Deler av influensområdet er verdsatt med viltvekt 2 pga. dets betydning som beiteområde for elg. Vassdraget har dessuten forekomst av innlandsørret og røye. Samlet vurdering gir middels til liten verdi for biologisk mangfold.

Direkte inngrep i form av rørgate, kraftstasjon og adkomstvei berører 2,4 % av avgrenset bekkekløft. Lokaliteten blir i tillegg negativt påvirket av redusert vannføring i driftsfasen.

Verken elg, andre pattedyr eller fuglearter som er registrert i området, forventes å bli nevneverdig negativt påvirket av tiltaket.

Fraføring av vann fra elva vil virke negativt for fisk, samt eventuell vanntilknytt fugl og enkelte andre vanntilknytt organismer.

Med bakgrunn i vurdering av verdi og omfang er samlet konsekvens for biologisk mangfold og verneinteresser satt til **middels til liten negativ (- (-))**. Slipp av minstevannføring tilsvarende minimum alminnelig lavvannføring, samt tilrettelegging for naturlig gjenvekst av rørtrasé, er foreslått som avbøtende tiltak.

1 Innledning

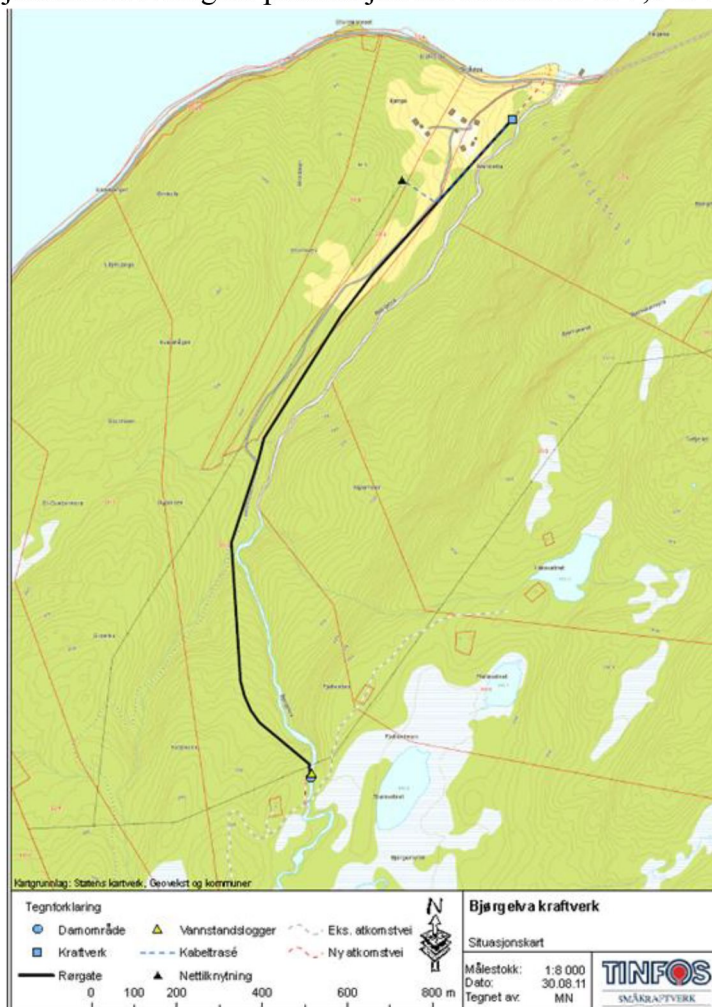
Etter krav fra Olje- og energidepartementet er alle utbyggere av småkraftverk pålagt å gjennomføre en faglig undersøkelse av biologisk mangfold innenfor utbyggingens influensområde. Småkraftverk er her definert som alle kraftverk med installasjon på 1-10 MW. Bjørgelva kraftverk planlegges med installasjon på 2,5 MW og omfattes av dette kravet. Foreliggende rapport har som mål å:

- beskrive naturverdiene i området.
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold.
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak.

2 Utbyggingsplaner og influensområdet

2.1 Utbyggingsplaner

Bjørgelva kraftverk planlegges å utnytte et bruttofall på 232 m fra inntak kote 240 ned til avløp fra kraftstasjonen på kote 8 (se fig.1 og -2). Ved planlagte inntak utgjør nedbørfeltet 11 km² og middelvannføringen er her beregnet til 606 l/s. Maks/minimum slukeevne er planlagt til henholdsvis 1230 l/s og 60 l/s. Inntaksdammen som bygges i betong med maks 5 m høyde, vil danne et mindre inntaksbasseng. Vannveien planlegges i rørgate med lengde 1820 m, diameter 800 mm. For adkomst til kraftstasjon og inntak blir det samlet behov for nybygg av ca 180 m bilvei. For å knytte kraftstasjonen til eksisterende 22 kV nett er det behov for 360 m jordkabel. Beregnet produksjon for normal år er 7,8 GWh.



Figur 1: Viser plassering av inntak, rørgate, adkomstveier, jordkabel og kraftstasjon.



Figur 2: Øvre bilder viser planlagt inntak i Bjørgelva ved kote 240. Bildene under viser planlagt stasjonstomt med utløp kote 8. Fotos: Ole Roer.

2.2 Influensområdet

I denne undersøkelsen er influensområdet definert som alle områder som blir berørt av planlagte inngrep inkludert en 100 m sone fra planlagte tiltak. Samlet lengde på Bjørgelva som får fraført vann er rundt 1800 m. Videre omfattes influensområdet av inntaksområdet, rørgater, kraftstasjon, adkomstveier, samt nedgravd jordkabel. Influensområdet utgjør her undersøkelsesområdet. Kart over influensområdet er vist i vedlegg 3, fotodokumentasjon er gitt i vedlegg 1.

3 Metode

NVE veileder nr 3/2009 – ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk 1–10 MW – revidert utgave” (Korbøl, Kjellevold & Selboe 2009), er benyttet som mal for foreliggende rapport. Elektrofiske ble utført etter Norsk Standard NS-EN 14011.

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Oversikt over utbyggingsplanene inkl hydrologiske beregninger er mottatt av oppdragsgiver. Data om klimatiske soner og gjennomsnittlig årsnedbør er hentet fra Moen (1998) og www.met.no. Grov oversikt over geologiske forhold og løsmasser er hentet fra NGU sine databaser www.ngu.no. Vurdering av status for biologisk mangfold innenfor influensområdet til planlagte tiltak er gjort på bakgrunn av egne feltbefaringer gjennomført 19.07.2011 og 14.07.2014, samt sammenfatning av eksisterende kunnskap fra området. Fylkesmannen i

Troms er forespurt om oversikt over aktuelle registreringer. For oversikt over benyttede kilder, se kap.8.

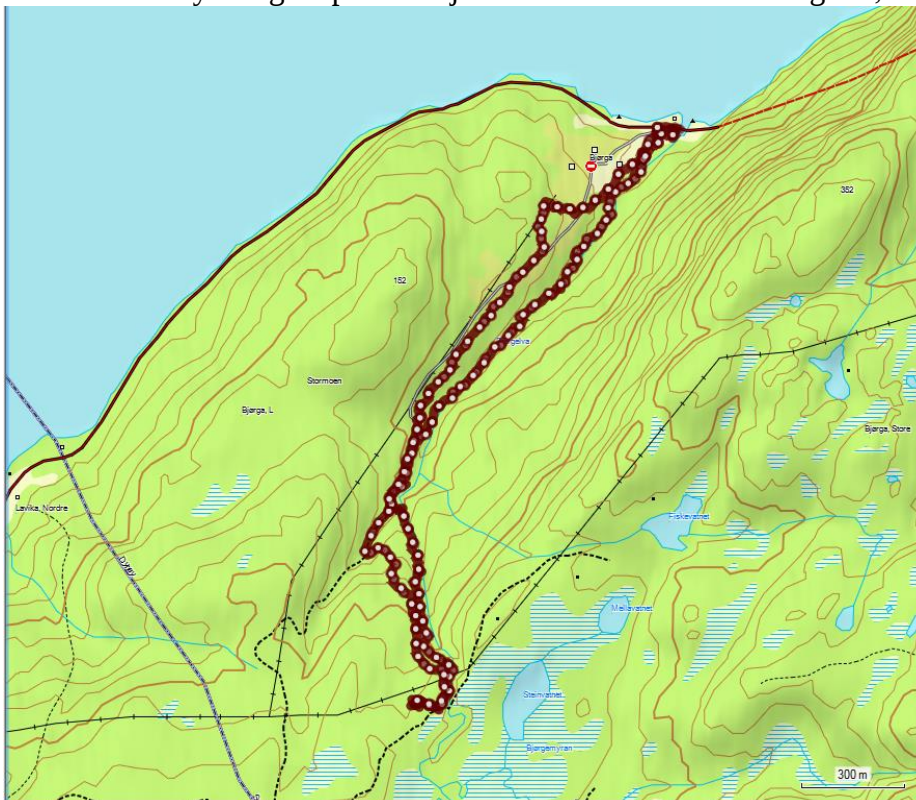
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

Kartleggingen av naturtyper er basert på DNS-håndbøker 13 (2007) og -15 (2000). Vurdering av verdi og konsekvens følger metodikk fra håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006) og NVE-veileder 3/2009. Rødlisterarter følger gjeldende Norsk rødliste (Kålås m.fl. 2010). Rødlistede naturtyper følger Norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011). For nærmere metodebeskrivelse, se vedlegg II i NVE's veileder nr 3/2009 (kan lastes ned fra NVE's hjemmeside – www.nve.no).

3.3 Feltregistreringer

Faun ved Ole Roer har gjennomført feltbefaring i området. Befaringen ble gjennomført 19.07.2011, se fig.3 for sporlogg. Fotodokumentasjon av befaringsruta er vist i vedlegg 1. Befaringstidspunktet var gunstig i forhold til å kunne identifisere karplanter, lav, moser, naturtyper og andre interessante arter. El-fiske ble gjennomført 14.07.2014 (Roer 2014).

Ole Roer er utdannet forstkandidat (UMB 1995) og har arbeidet med kartlegging av naturverdier/-biologisk mangfold i ulik sammenheng siden 1996. Roer har bl.a. dekket fagtemaet naturmiljø/-biologisk mangfold ved flere konsekvensutredninger/-vurderinger i forbindelse med utbyggingstiltak av større veianlegg (E18), kraftverk, hyttefelt, alpinanlegg m.m. Roer har også i flere feltsesonger arbeidet med kartlegging av verdifulle livsmiljø i skog etter MiS-metodikken, samt hatt ansvar for oppdrag med viltkart- og naturtypekartlegging etter DN håndbøkene 11 og 13. Juni 2008 deltok Ole Roer på et 1 ukes kurs i kartlegging av naturtyper etter DN håndbok 13. Kurset ble arrangert av DN. Roer har også deltatt på kurs i lav- og mosefloristikk med hovedvekt på rødlista arter arrangert av Høgskolen i Telemark, mai 2010. For ytterligere presentasjon av Faun Naturforvaltning AS, se www.fnat.no.



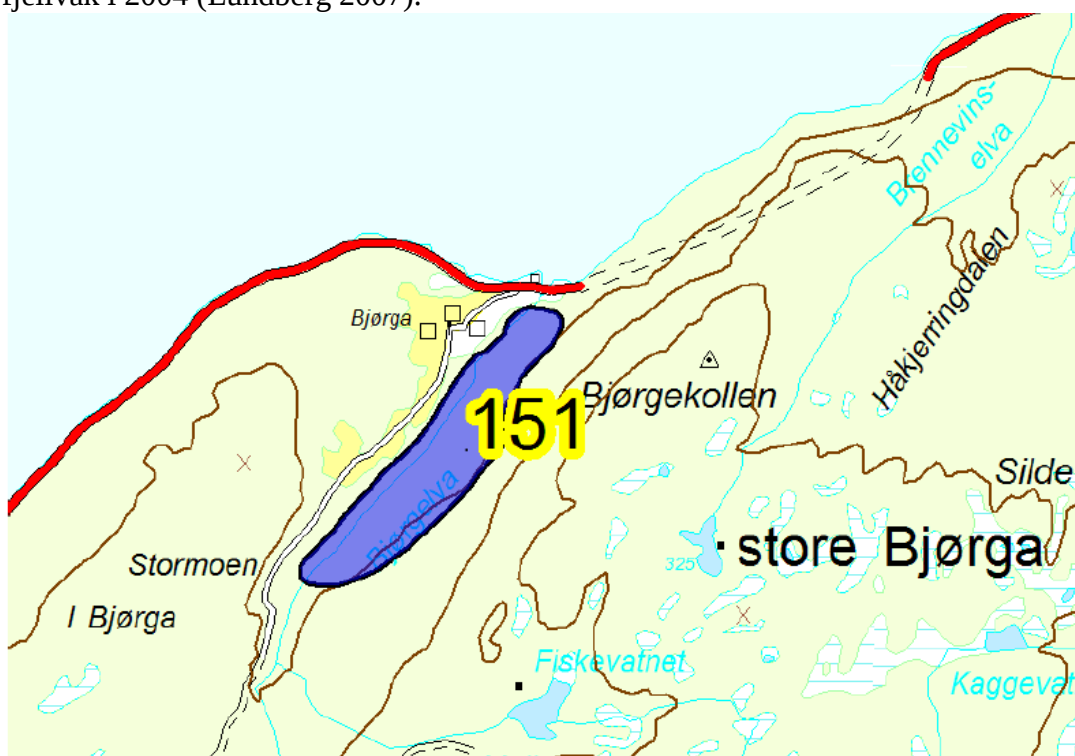
Figur 3: Viser sporlogg fra befaringsrute for Ole Roer 19.07.2011. Kart fra MapSource, Garmin.

4 Resultater

4.1 Kunnskapsstatus

Sørreisa kommune har deltatt i et interkommunalt prosjekt ”Kartlegging av biologisk mangfold i ytre Midt – Troms”, hvor det ble gjennomført kartlegging av naturtyper, viltområder og rødlistearter på kommunenivå (Lundberg 2007). Ved nevnte kartlegging ble Bjørgekollia registrert som ”bekkekløft og bergvegg” med lokal verdi (fig.4 og tabell 1).

Bjørgekollia ble også vektlagt som viltområde pga. lokalitetens betydning som hekkeområde for spurvefugl inkludert forekomst av bergirisk (NT). Som viltlokalitet ble avgrensningen verdsatt med viltvekt 1 + 2 (viktig). Arealet rundt Bjørgelva ble også verdsatt med viltvekt 2 som følge av dets betydning som beiteområde for elg (område 92 i fig.5). Videre ble Bjørgekollen øst for utløp Bjørgelva, verdsatt med viltvekt 2 pga. registrert hekking av fjellvåk i 2004 (Lundberg 2007).



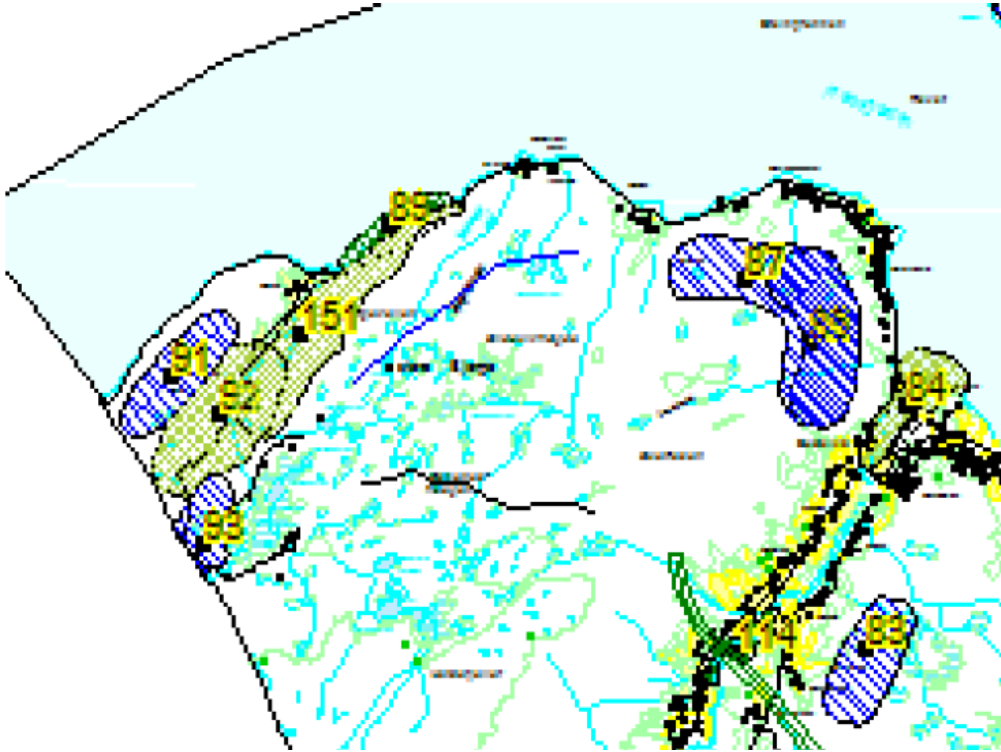
Figur 4: Viser avgrenset ”bekkekløft og bergvegg” i Bjørgekollia (Lundberg 2007).

Tabell 1: Beskrivelse av tidligere registrerte naturtype ”Bjørgekollia”, hentet fra (Lundberg 2007).

Lokalitet 151	Bjørgekollia
Naturtype	Bekkekløft og bergvegg
Naturtypekode	F09
Naturtypeverdi	C – Lokalt viktig

Lokalitetsbeskrivelse:

NØ - eksponert bekkedal og bergvegg ved Bjørga. I hovedsak en bekkekløft med noe bergvegg på østsiden av bekken. Frodig li på høybonitet mark. På vestsiden av bekken er det en skogsbilvei og mye dyrka mark, slik at det er østsiden som kan være interessant i denne sammenheng. Lagt inn med bakgrunn i øk, opplysninger fra skogbrukssjefen i Sørreisa og viltreg(KBS). Hekkeområde for en del regionalt sjeldne spurvefugler, bla. svarttrost, ringtrost, gjerdesmett og bergirisk(NT). Viktig område for elgen. Både sommer- og vinterbeiteområde. Må undersøkes nærmere i felt før området eventuelt oppgraderes.



Figur 5: Viser avgrensne viltområder tilknyttet Bjørgelva. Område 89 = Yngleområde for oter, viltvekt 3; område 151 = hekkeområde for spurvefugl inkl bergirisk, viltvekt 1 + 2; område 92 = beiteområde for elg, viltvekt 2 (Lundberg 2007).

Øst for utløp Bjørgelva er det registrert et yngleområde for oter verdsatt med viltvekt 3 (område 89 i fig.5). Registrerte naturtyper og viltområder gjengitt over, er ikke lagt ut i naturbase.

Av artskartdatabasen fremgår og at det tidligere (1993) er registrert ørret og røye i småvanna oppstrøms planlagt inntak (www.artsdatabanken.no).

Vannforekomsten er og sjekket ut via vann-nett <http://vann-nett.nve.no/innsyn/> og søk i vannregistreringer på <http://vanmiljo.klif.no>. Utover opplysninger om at vassdraget er fastsatt med typologi: Liten, kalkrik, humøs og klar, er det ikke lagt inn flere data.

Fylkesmannen i Troms har oversendt rapport fra Lundberg (2007), samt opplyst at de ikke kjenner til relevante fiskebiologiske data fra området.

Ved egne feltbefaringer ble karplanteflora, vegetasjonstyper, naturtyper, fisk, lav og moseflora undersøkt i deler av området.

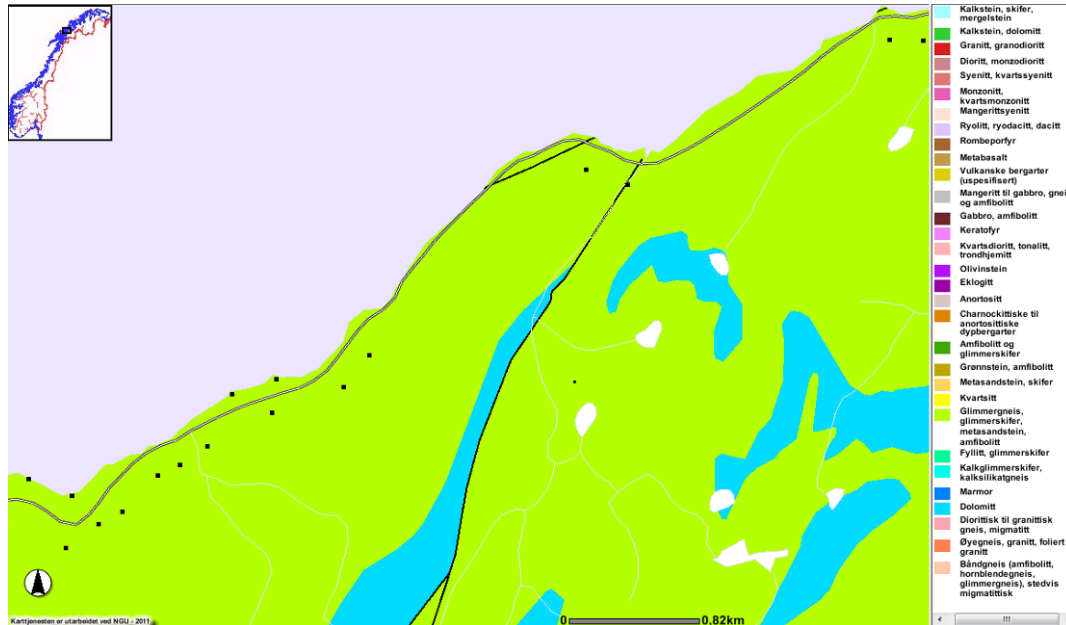
Avgrensning, beskrivelse og verdsetting av naturtypen Bjørgekollia (fig.4 & tabell 1) er basert på intervju og viltregistreringer gjennomført av andre. Vurderingen er med andre ord gjort uten feltbefaring og er av den grunn naturlig nok upresis og av middels god kvalitet. Avgrensningen er likevel relativt god, sammenlignet med justert grense (se fig.10).

Når det gjelder registrerte viltdata så er disse vanskelig å kvalitetsvurdere ut fra en dag i felt. Her skal nevnes at det i hvert fall ble observert rikelig med sportegn av elg, noe som viser at området blir mye brukt av denne arten. Utover dette vurderes fiskeregistreringer i vanna oppstrøms inntaket å ha god kvalitet.

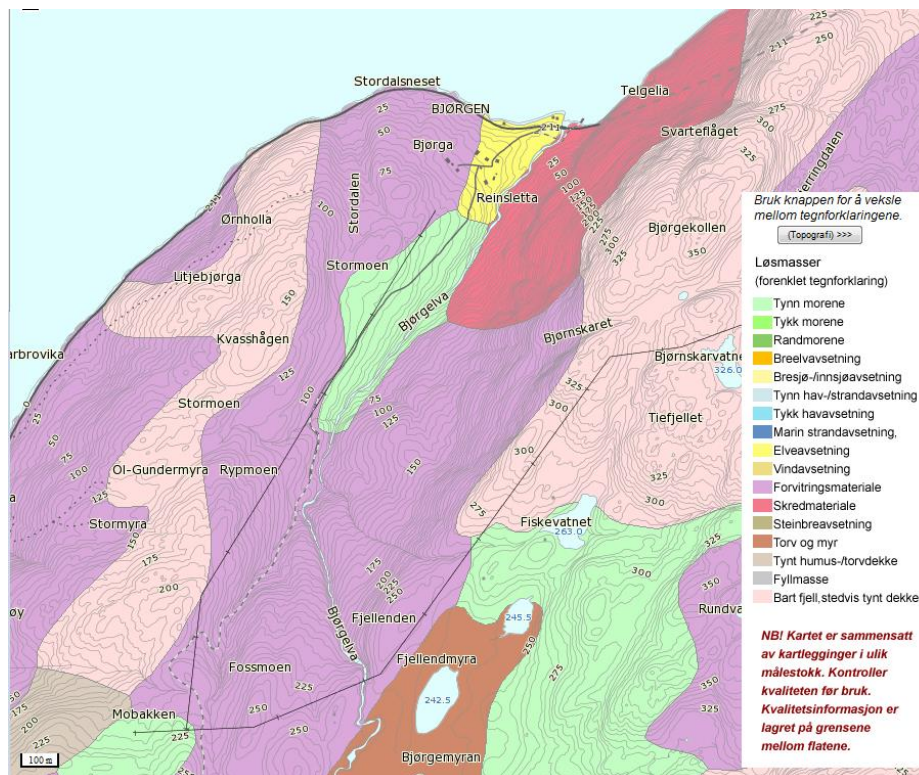
4.2 Naturgrunnet

Berggrunn

Berggrunnen i influensområdet domineres av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (fig.6, grønn farge). Partvis finnes mindre innslag av dolomitmarmor bestående av dolomitt- og kalkspatmarmor i veksling med glimmerskifer og gneis rik på granat og diopsid, stedvis eklogitt- og amfibolittlinser (fig.6, blå farge). Berggrunnen i området er normalt rik på plantenæringsstoffer.



Figur 6: Viser grov oversikt over fordeling av berggrunn innenfor influensområdet (www.ngu.no).



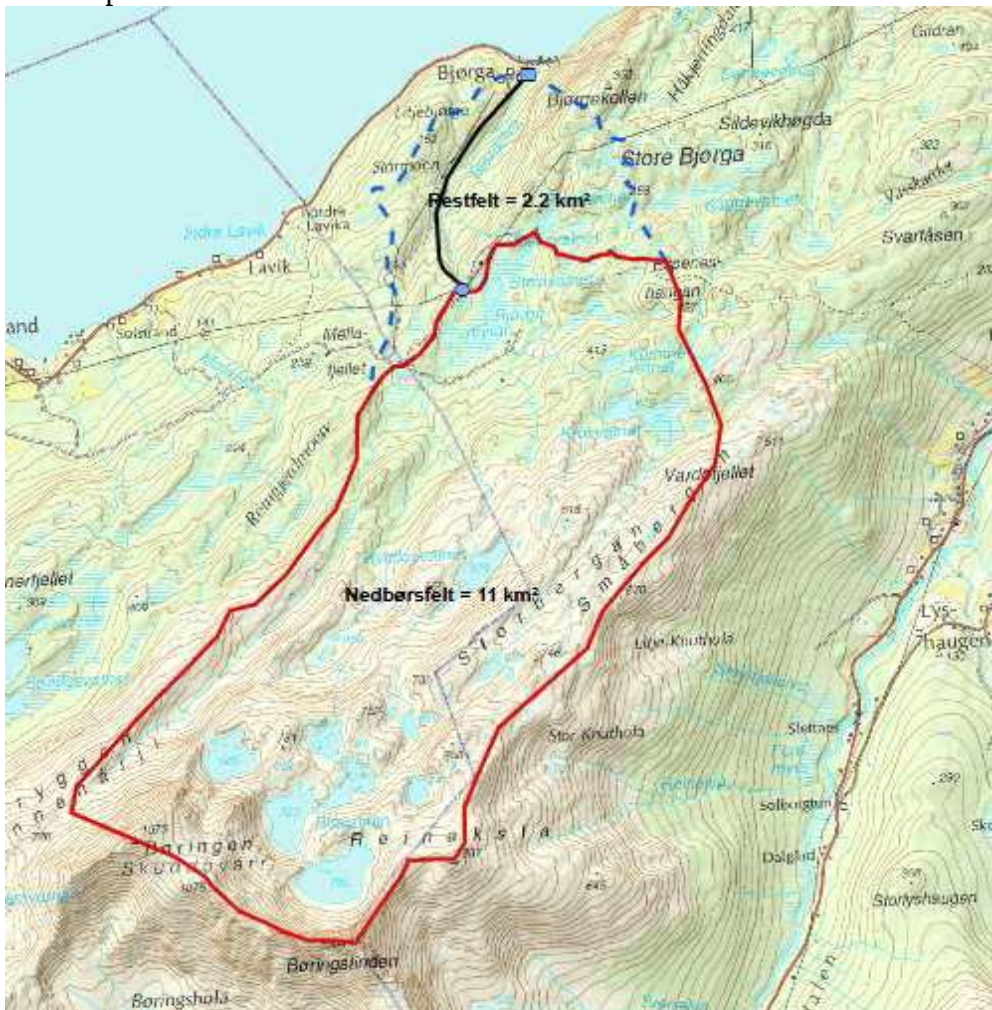
F igr 7: Viser grov oversikt over fordeling av løsmasser innenfor influensområdet (www.ngu.no).

Kvartærgeologi

Løsmassene i øvre halvdel av området består av forvitningsmateriale. I nedre del består løsmassene av et tynt dekke av morene, elveavsetninger og skredmateriale (fig.7). Spesielt interessante eller verdifulle kvartærgeologiske forekomster er ikke kjent fra området.

Topografi

Nedbørfeltet til Bjørgelva strekker seg opp til kote 1094 (fig.8). Innenfor influensområdet fra inntak kote 240 og ned til kote 100 følger elva ei mindre markert nordvest eksponert kløft. Elva er rasktstrømmende langs denne øvre biten med et markert fossefall langs berg mellom kote 100 – 120. Nedstrøms kote 100 følger elva en nordøst vendt mindre bekkedal-/kløft de siste 1,4 km ned til utløpet. Her flater terrenget noe mer ut, med relativt jevnt fall langs strekningen ned til sjøen. Langs denne nedre delen finnes noe mindre fossefall, samt noen få små kulper.



Figur 8: Kartet viser nedbørfelt og restfelt for planlagt tiltak (kilde; Gauldal Consult).

Klima

Nedre del av influensområdet ligger i mellomboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Mb-O1). Øvre del av området ligger i nordboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (Nb-O1) (Moen 1998). I perioden 1961-1990 varierte gjennomsnittlig årsnedbør fra 955-1105 mm ved Meteorologisk institutt sine nærmeste målestasjoner (målestasjon: 88140, 88180, 88200 og 88350). Tidsrommet september – januar var den mest nedbørsrike perioden. Årsmiddeltemperatur ved stnr.: 88180 Sørreisa i samme periode er interpolert til 3,1 °C (www.met.no).

Menneskelig påvirkning

Influensområdet er påvirket av mange menneskelige inngrep. Fv211 krysser elva rett oppstrøms utløpet. I nedre del av området på vestsiden av elva finnes spredt bebyggelse og innmark. Her går det også en skogsbilvei opp langs elva. Skogsbilveien følger vestsiden av vassdraget opp til inntaket, hvor den krysser elva få meter oppstrøms planlagt inntaksdam. Skogen i området er i betydelig grad påvirket av vedhogst, øvre del domineres av større hogstfelt med flere traktorveier. Flere el-linjer krysser området. Vegetasjonen er og påvirket av sau på utmarksbeite. I nedre del av området finnes mindre partier med planta gran. Utover dette kan nevnes at det ble observert et vanninntak/kum langs elva rett oppstrøms planlagte kraftstasjon.



Figur 9: Til venstre hogstfelt i øvre del på vestsiden av elva. Til høyre skogsbilveien som går langs vestsiden av vassdraget. Fotos: Ole Roer.

4.3 Røddlistearter

Det er registrert to røddlistearter innenfor influensområdet, se tabell 2. Naturtypen Bjørgekollia (fig.4 & tabell 1), står beskrevet som hekkeområde for bergirisk. For oter er det registrert et yngleområde øst for utløpet til Bjørgelva (lokalitet 89 i fig.5). Utover dette nevnes at fiskemåke (NT) og gaupe (VU) er registrert i tilgrensende områder ([artsdatabanken](#)).

Potensialet for funn av røddlistearter i området vurderes som middels til lavt, se kap.4.4.2 for begrunnelse.

Tabell 2: Røddlistearter registrert innenfor tiltakets influensområde.

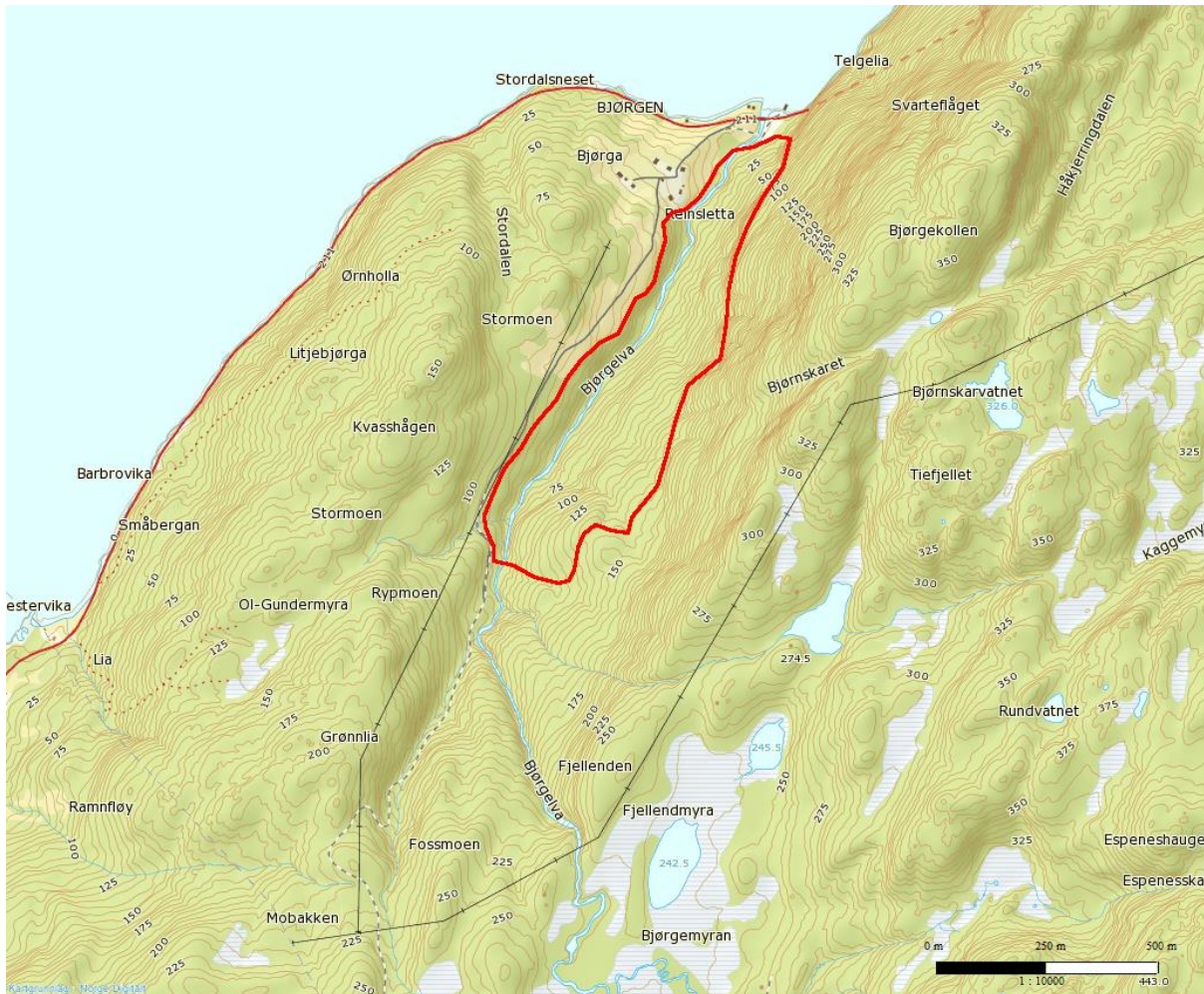
Gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Røddlistestatus
Fugl	<i>Carduelis flavirostris</i>	Bergirisk	NT
Pattedyr	<i>Lutra lutra</i>	Oter	VU

Norsk rødliste for naturtyper ble publisert i mai 2011. Her er alle elveløp inkludert bekkeløp med nedbørfelt < 10 km² vurdert som nær truet (NT). Dette gjelder også for Bjørgelva.

4.4 Terrestrisk miljø

4.4.1 Verdifulle naturtyper

Kartleggingen av naturtyper innenfor terrestrisk miljø har som mål å identifisere verdifulle naturtyper i henhold til DN-håndbok 13 (oppdatert 2007). Fra tidligere er det registrert en naturtype i området (kap.4.1). Ved egen feltbefaring ble avgrensningen av tidligere kartlagte ”bekkekløft og bergvegg” endret noe, se fig.10. Det ble ikke registrert andre lokaliteter med naturtypeverdi i området.



Figur 10: Kartet viser avgrenset naturtype ”Bjørgekollia” (rød strek). Kartgrunnlag; www.gislink.no

Naturtype: Bjørgekollia

Kommune:	Sørreisa	Naturtype:	Bekkekløft og bergvegg
Dato reg:	19.07.2011	Veg.sone:	MB
Registrant:	Ole Roer	Høydelag:	5 - 150 moh
Areal:	236,3 daa	Verdi:	B

Innledning: Lokaliteten ble registrert av Ole Roer i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold etter NVE-veileder 3/2009. Lokaliteten er tidligere registrert av Lundberg (2007), da med en noe annen avgrensning (fig.4 & tabell 1).

Beliggenhet/avgrensing/naturgrunnlag: Lokaliteten omfatter ei nordøst-ventt bekkekløft ved Bjørga. Naturtypen er avgrenset med bakgrunn i topografi, samt fattigere vegetasjon i øvre sørlige del. Berggrunnen består i hovedsak av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (NGU). Kløfta domineres av løsmasserygger bestående av morenedekke og elveavsetninger, samt skredmateriale og forvitningsmateriale øst i avgrensningen. Kløfta inneholder få bergvegger.

Naturtyper/vegetasjonstyper: Rik gråor-heggeskog (C3a) i mosaikk med storbregne-høgstaude bjørkeskog (C2a & C1b) dominerer. Partivis finnes innslag av fattigere blåbærbjørkeskog (A4). Gråor-heggeskog som partivis i smale striper er flompåvirket, dominerer nærmest elvebredden. Arealet med flommarksskog er begrenset pga topografien. Yngre bjørkeskog

dominerer i lia øst for elva. Innslaget av gråor øker i partiet nærmest elva, med innslag av eldre gråor opp i 30 cm dbh på østsiden av elva. I tresjiktet inngår selje og rogn i tillegg til partier med mye vier nær vassdraget bl.a. setervier og svartvier. Feltsjiktet er stedvis svært rikt med mye strutseving, turt, mjødukt, skogstjerneblom, harerug, bekkeblom, vendelrot, kratthumbleblom, skogfiol, geitrams, bringebær, gullris, hvitbladtistel, skogstorkenebb, fuglevikke, skogburkne, fjellkvann, sølvbunke og skogrørkvein etc. Dødvedmengden innenfor lokaliteten er gjennomgående lav.

Artsmangfold: I tillegg til flere krevende karplanter, inngår følgende kalkkrevende mosearter; broddflik, piskflik, kalkmose, sildremose, puteplanmose, storbutmose, kalktuffmose, glennetornemose, stortuffmose, glansnikke, kalkfagermose og storrundmose. Ingen av nevnte arter er imidlertid sjeldne. Når det gjelder lav så ble det heller ikke her påvist rødlistede arter selv om området har potensial for sjeldne treboende arter bl.a. tilknytt selje og vier. Det ble ikke registrert forekomst av neverlav- eller fosseneversamfunn. For oversikt over noterte arter, se vedlegg 2. Liten andel eldre skog sammen med fravær av fossesprøytoner og bergvegger bidrar til å begrense potensialet for sjeldne mose- og lavarter. Utover nevnte artsgrupper utgjør lokaliteten et artsrikt miljø også for fugl. Hekking av bergirisk (NT) er tidligere dokumentert i området (Lundberg 2007). Lokaliteten har potensial for ytterligere rødlistede arter.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten domineres av rike skogtyper som representerer artsrike miljø innenfor flere organismegrupper bl.a. fugl og sopp i tillegg til arter omtalt over. Til tross for at lokaliteten scorer moderat på kløfteverdier, samt domineres av yngre skog, settes verdien under tvil til viktig med bakgrunn i potensialet for funn av sjeldne arter.



Figur 11: Bildene viser deler av elva med tilgrensende vegetasjon innenfor avgrensa naturtype. Fotos: Ole Roer.

4.4.2 Karplanter, moser og lav

Elvestrengen

Vegetasjonen langs nedre del av elva fremgår av naturtypebeskrivelsen over. Oppstrøms avgrensa bekkekløft overtar dominans av fattigere småbregne-, blåbær- og bærlyngbjørkeskog. Selv om det partivis også finnes innslag av høgstauder og storbregner i øvre del. Øst for elva rett oppstrøms avgrensa bekkekløft inngår også mindre parti med planta granskog. Generelt blir skogen betydelig mer glissen i øvre del, samt at bjørk overtar som dominerende treslag hele veien, med innslag av enkelte gråor, selje, rogn og vier spp. Skogen på vestsiden av elva helt opp til inntaket er sterkt påvirket av vedhogst, med store nye hogstfelt i øvre del.

Oppstrøms kote 100 er det et markert fossefall med 20 m fall langs berg. Den nærmeste kantvegetasjonen til fossen er påvirket av fossesprøyt. Det ble imidlertid ikke registrert fosseeng i området. Det ble heller ikke registrert sjeldne mose- eller lavararter i tilknytning til fossen. Vegetasjonen innenfor de små areala som er påvirket av fosse-yr, skiller seg ikke nevneverdig ut fra arealene rundt. Det var derfor ikke grunnlag for avgrensning av fossesprøytzone her.

Oppstrøms omtalte foss videre opp til inntaket, går elva i ei lita kløft dominert av yngre glissen bjørkeskog og fattigere vegetasjon. Denne lokaliteten har ikke naturtypekvalitet etter DN-håndbok 13.

Rørgatetrasé, adkomstveier, jordkabel og stasjonsområde

Fra inntaket og ned til der rørgata kommer inn på eksisterende bilvei går rørtraseen over nye hogstfelt nær hele veien. Videre ned mot stasjonen går rørgata igjennom vestre deler av avgrensa naturtype "Bjørgekollia". Her berøres areal med rik gråor-heggeskog i mosaikk med høgstaudebjørkeskog. Langs traseen er imidlertid skogen ung hele veien pga vedhogst. Ned mot stasjonen krysser rørgata også kultureng og mindre parti med planta gran, før den når stasjonstomta hvor ung høgstaudebjørkeskog dominerer. Jordkabelen vil følge rørgata opp til avstikker mot vest bort til trafo. Langs avstikkeren går kabeltraseen gjennom parti med planta gran og yngre bjørkeskog med høgstauder. Adkomstveien til kraftstasjonen går over mindre parti med kultureng bort til stasjonstomta. Adkomstveien til inntak går gjennom fattig bjørkeskog.

Moser og lav

Når det gjelder sjeldne arter av mose og lav som har fått økt fokus de siste åra i forbindelse med at småkraftprosjekt kan være en trussel mot disse, så vurderes potensialet for funn av sjeldne arter innenfor influensområdet som middels til lavt.

Gaarder & Melby (2008) har gjennomført en geografisk og økologisk vurdering av rødlista moser og lav sterkt knyttet til små vassdrag. I denne vurderingen fremgår at spesielt naturtyper bestående av bekkekløfter og fossesprøytsoner utgjør potensielle områder for funn av sjeldne arter. Når det gjelder Nord-Norge generelt så har denne landsdelen i følge Gaarder & Melby (2008) få arter og generelt lave tettheter av sjeldne mose og lav. Her er det ingen elementer som peker seg tydelig ut, men moser på kalkrik berggrunn og lav på trær kan være av spesiell interesse. Samtidig understrekes at kunnskapsnivået for Nord-Norge er mangelfullt. Kunnskapsnivået for Troms gjeldene forekomst av sjeldne mose- og lav er nå noe bedre som følge av registreringer i regi av NVE og DN's bekkekløftprosjekt. Data herfra støtter vurderingene gjengitt over om at potensialet for funn av sjeldne moser og lav generelt er lavt i Troms.

Da det er avgrenset ei bekkekløft langs nedre del av Bjørgelva, ble kartlegging av mose og lav spesielt vektlagt her. Arne Pedersen, en av landets fremste eksperter på mose, bistod med artsbestemmelse av innsamlede moseprøver. Registrerte mose- og lavararter er vist i vedlegg 2. Gjennomført kartlegging viser funn av flere kalkkrevende moser, men ingen sjeldne arter. Det ble ikke påvist lungenever- eller fosseneversamfunn i området. Liten andel eldre skog, samt få bergvegger bidrar til å svekke potensialet for sjeldne mose- og lavararter. Området har likevel et visst potensial for sjeldne lav tilknyttet rikbarkstrær.

4.4.3 Fugl og Pattedyr

Bjørgekollia er omtalt som hekkeområde for en del regionalt sjeldne spurvefugler, bl.a. svarttrost, ringtrost, gjerdesmett og bergirisk. Videre ble det i 2004 registrert hekking av

fjellvåk ved Bjørgekollen, drøye 500 m øst for influensområdet (Lundberg 2007). Om fjellvåk har hekket i området i seinere tid er ikke kjent. Det er heller ikke kjent om vanntilknyttede fugl som f. eks. fossekall, forekommer i området.

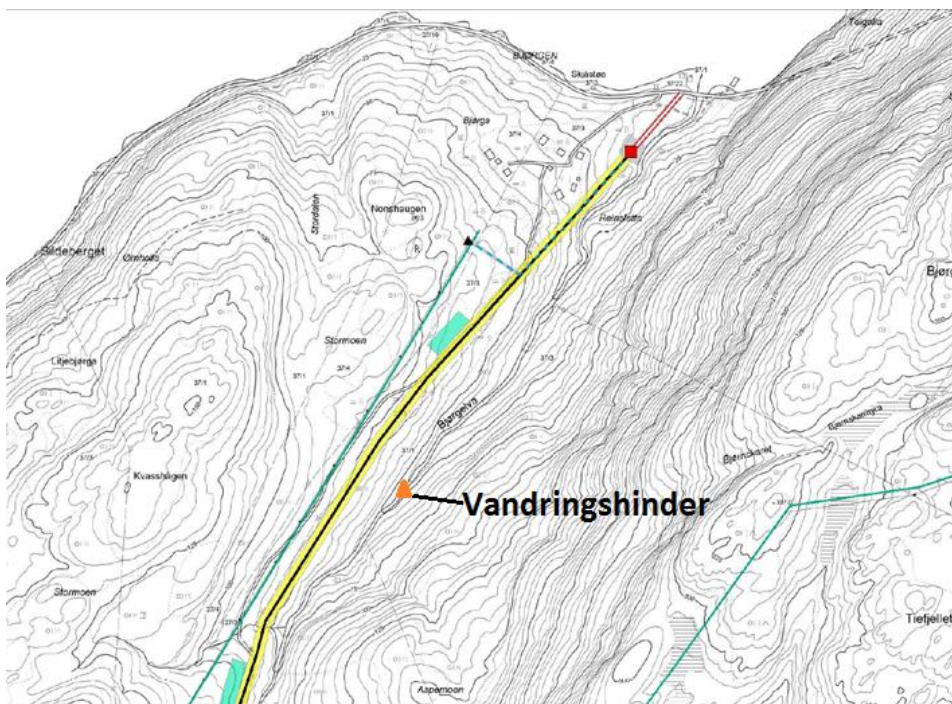
Når det gjelder pattedyr så er det registrert yngleområde for oter øst for utløpet til Bjørgelva (fig.5). Selv om oter kan forekomme i nedre del av området antas influensområdet å ha liten verdi for denne arten. Videre inngår tiltaksområdet som del av større leveområder for elg, tamrein og gaupe m.fl. Det ble observert mange spor tegn etter elg ved egen befaring. Deler av influensområdet er verdsatt med viltvekt 2 pga dets betydning som beiteområde for elg (fig.5).

Utover hekking av bergirisk er det ikke dokumentert verdifulle funksjonsområder for andre rødlista fugle- eller pattedyrarter i tiltaksområdet (www.artsdatabanken.no, kap.4.3).

4.5 Akvatisk miljø

Kartleggingen av naturtyper innenfor akvatisk miljø har som mål å identifisere verdifulle naturtyper i henhold til DN-håndbok 15 (2000). Ingen verdifulle lokaliteter ble registrert i tiltaksområdet.

Med bakgrunn i krav fra NVE ble det den 14.07.2014 gjennomført fiskebiologisk undersøkelse i elva for å avklare om vassdraget benyttes årlig eller sporadisk til reproduksjon av anadrom fisk. Fiskeundersøkelsen som ble utført av Faun Naturforvaltning AS, kunne ikke dokumentere at elva har selvreproduserende bestand av anadrom laksefisk (Roer 2014). Det ble heller ikke påvist ål eller elvemusling i vassdraget langs strekningen på ca 800 meter som ble El-fisket, fra elvas utløp i sjøen opp til endelig vandringshinder lokalisert ved kote 47, se figur 12.



Figur 12: Endelig vandringshinder for anadrom fisk i Bjørgelva markert ved kote 47 (Roer 2014).

Ved omtalt fiskeundersøkelse ble det gjennomført elektrofiske etter Norsk Standard NS-EN 14011 langs nedre 800 meter av elva. Resultatet av el-fisket ble fangst av kun en ørret på 16,2 cm ved kote 35, ca 560 m oppstrøms utløpet. Selv om anadrom fisk kan ta seg opp til markert

vandringshinder, er det ved gjennomført undersøkelse dokumentert at nedre del av elva ikke har årlig gyting av anadrom laksefisk. Siden det kun ble fanget en ørret som like fort kan ha sluppet seg ned fra vann oppstrøms i vassdraget, er det lite sannsynlig at det er gyting i elva. Om så var tilfelle hadde det ved gjennomført el-fiske blitt registrert yngel av flere årsklasser. Vi antar ut fra dette at elva ikke har reproduserende bestand av anadrom fisk. Årsaken til dette er uklar, idet det ser ut til å være både gyte- og oppvekstmuligheter i nedre del av elva.

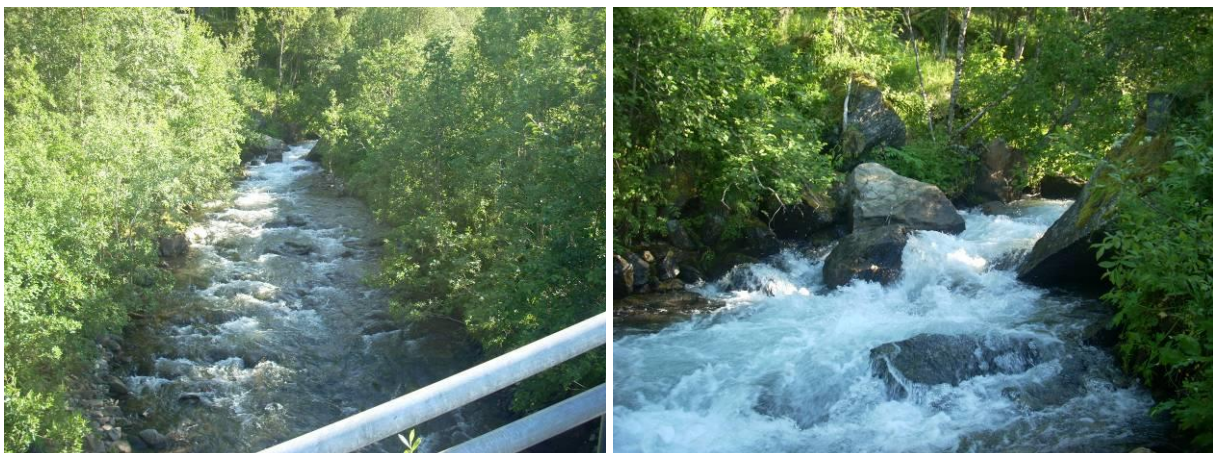
Av artskartdatabasen fremgår og at det tidligere (1993) er registrert ørret og røye i småvanna oppstrøms planlagt inntak (www.artsdatabanken.no), noe som også bekreftes av grunneierne. Grunneier Helge Jakobsen kunne opplyse om at han som gutt, for 20-25 år siden, hadde fisket bekkørret i elva oppstrøms planlagt inntak. Jakobsen hadde ikke kjennskap til at noen hadde fisket i elva i seinere tid.

Når det gjelder ål eller elvemusling, så foreligger ingen opplysninger om at vassdraget har forekomst av disse artene (www.artsdatabanken.no, FM i Troms, Dolmen & Kleiven 1997 og Vannmiljø).

Årsaken til at det ikke er registrert ål i elva, kan ha sammenheng med at det ikke finnes noen lavereliggende vann i nedbørfeltet. Ålen vandrer fortrinnsvis opp i elver med utløp fra innsjøer som ligger lavere enn 300 moh. I følge Dolmen & Kleiven (1997) er det påvist 7 - 8 lokaliteter med elvemusling i Troms fylke. Den nærmeste kjente elvemusling lokaliteten oss kjent, gjelder Tømmerelva i Lysbotnvassdraget, hvor det ble påvist musling i 2009 (Jørgensen og Halvorsen 2010). Nevnte lokalitet er lokalisert snaue 25 km nordvest for Bjørgelvas utløp.

Det er ifølge Knut Nergård hos fylkesmannens miljøvernavdeling ikke foretatt noen systematisk kartlegging av situasjonen for elvemusling i Troms. Ålens situasjon og utbredelse er også dårlig kjent. Elvemuslingen er avhengig av at det finnes fisk i vassdraget pga. muslingens larvestadium på gjeller til laksefisk. Selv om det forekommer stasjonær ørret lenger opp i vassdraget, tyder vår fiskeundersøkelsen på at det er lite fisk i elva. Dette bidrar til manglende rekrutteringsbetingelser for elvemuslingen. Sjansen for at muslingen skal etablere seg i elva er dermed liten.

Det akvatiske miljøet i tiltaksområdet er på denne bakgrunn vurdert å ha lokal verdi.



Figur 13: Bildene over viser stritt stryk drøye 30 meter oppstrøms Fv211, som utgjør delvis vandringshinder for anadrom fisk. Fotos: Ole Roer

4.6 Konklusjon – Verdi

Med bakgrunn i kriteriene for verdisetting av biologisk mangfold er områdets verdi vurdert for nevnte fagtema. Det er registrert en naturtype etter DN-håndbok 13 hhv; ”bekkekløft og bergvegg” vurdert som viktig (middels verdi). Videre er det dokumentert hekking av bergirisk i området, en fugleart vurdert som nær truet (NT) i Norsk rødliste (middels verdi). Deler av influensområdet er tidligere kartlagt som beiteområde for elg verdsatt med viltvekt 2 (middels verdi). Etter Norsk rødliste for naturtyper er alle elveløp nå vurdert som ”nær truet” (middels verdi). Det er ikke registrert naturtyper etter DN-håndbok 15 (liten verdi). Ingen verna områder (liten verdi). Når det gjelder fisk og ferskvannsorganismer vurderes området å ha lokal verdi.

Samlet vurdering gir middels til liten verdi for biologisk mangfold.

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

Bekkestrengen sammen med avgrenset naturtype Bjørgekollia (fig.10) har middels verdi. Det samme har avgrenset beiteområde for elg (lokalitet 92 i fig.5). Øvrige del av området har liten verdi.

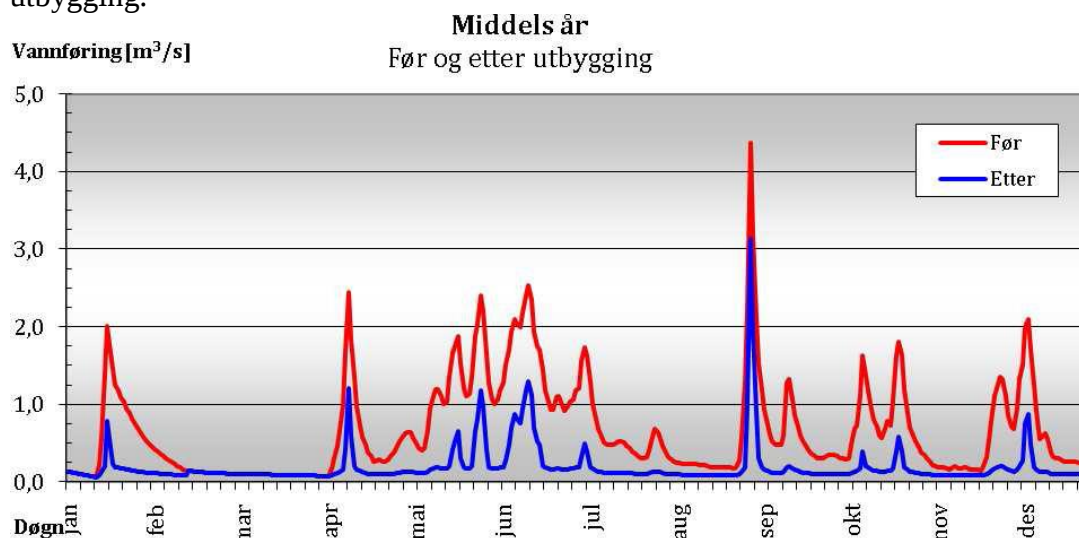
5 Virkninger av tiltaket

5.1 Omfang og konsekvens

Planlagte tiltak vil resultere i vesentlig redusert vannføring i Bjørgelva langs en strekning på drøye 1800 m. Inntaksdammene vil resultere i mindre inntaksbasseng. Videre vil nedgravning av 1820 m rørgate, 180 m adkomstvei, 360 m jordkabel og oppføring av kraftstasjon føre til inngrep i marka.

5.1.1 Vannføringsendringer

Vassdraget har dominerende vårflokker (mai-juni). Lavvannføringer inntreffer normalt i vinterhalvåret. Fig.14 viser variasjon i vannføring for Bjørgelva i et middels år før og etter utbygging.



Figur 13: Plott som viser variasjon i vannføring i et middels år (1991-50 persentil) før og etter utbygging. Kilde Gauldal Consult.

Middelvannføring ved inntak er her beregnet til 606 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 70 l/s, mens 5 persentil sesongvannføring er beregnet til 110 l/s i sommersesongen (01.05-30.09) og 20 l/s i vintersesongen (Gauldal Consult). Kraftverket planlegges dimensjonert med maks/min. slukeevne på henholdsvis 1230 l/s og 60 l/s. Planlagt minstevannføring tilsvarer alminnelig lavvannføring.

I deler av flomperiodene vil vannføringen være betydelig større enn største slukeevne. I nevnte perioder vil vannføringssendringene bli mindre merkbare da store deler av flomvannet vil gå i bekkeløpet som tidligere. Resten av året derimot vil det bli lengre perioder hvor den utbygde elvestrekningen blir nær tørrlagt dersom det ikke slippes minstevannføring. Tilsig fra restfeltet nedstrøms inntaket, vil til en viss grad bidra med å opprettholde restvannføring i nedre del av elva. Av tabell 3 fremgår oversikt over antall dager med vannføring større/mindre enn største/minste slukeevne etc.

Tabell 3: Antall dager med vannføring større enn maks slukeevne og mindre enn minste slukeevne samt planlagt minstevannføring (70 l/s) i utvalgte år. Kilde: Gauldal Consult.

	Tørt år	Middels år	Vått år
Antall dager med vannføring > maksimal slukeevne	4	45	75
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannføring + minste slukeevne	241	62	20

5.1.2 Biologisk mangfold

Negative konsekvenser for biologisk mangfold avhenger av hvilken effekt de direkte inngrepa og reduksjonen i vannføring vil få på registrerte naturtyper/sjeldne arter. I tillegg kan indirekte effekter av inngrep, som for eksempel uttørring etter hogst av skog gi negative effekter.

Avgrenset bekkekløft (fig.10) blir direkte berørt av planlagte rørtrasé, adkomstvei og kraftstasjon med utløp, samt indirekte berørt ved redusert vannføring i driftsfasen. Rørgata berører naturtypen langs en strekning på ca 350 m, kraftstasjonen med adkomst og utløpskanal ligger delvis innenfor avgrenset lokalitet. Ved å regne snitt bredde på 15 m for der naturtypen berøres av rørgata, samt et areal på 500 m² for stasjonstomt med avløp, tilsvarer dette 5,75 daa eller 2,4 % av avgrenset lokalitet. Permanent arealbeslag pga. kraftstasjon med adkomst utgjør snaue 0,5 daa. Rørgata vil gro igjen i løpet av få år. De mest verdifulle partia med innslag av eldre skog, blir ikke direkte berørt. Redusert vannføring vil føre til et mindre fuktig miljø i umiddelbar nærhet av elva. Enkelte fuktighetskrevende arter kan gjennom dette bli negativt påvirket, det samme gjelder for små areal med flommarksskog. Rik gråorheggeskog og høgstaudebjørkeskog innenfor avgrensningen vil i liten grad påvirkes negativt, da sigevann i skråningene er viktigste næringstilførsel for disse. Omfanget for avgrenset kløft vurderes som middels til lite negativt.

Elg og oter forventes ikke å bli nevneverdig negativt påvirket av tiltaket, selv om elg i området kan bli noe forstyrret i anleggsfasen. Eventuell hekking av fjellvåk i Bjørgekollen antas pga. avstand og topografi, heller ikke å bli negativt påvirket av anleggsarbeidet.

Fraføring av vann fra elva vil virke negativt for fisk, samt eventuell vanntilknytt fugl og enkelte andre vanntilknytt organismer.

Med bakgrunn i omtale og begrunnelse gitt over, er virkningsomfanget av planlagte tiltak for biologisk mangfold vurdert til middels til lite negativt.

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

Det siste trinnet består i å kombinere verdien og omfanget av tiltaket for å få frem den samlede konsekvensen av tiltaket.

Tiltaket er ut fra dette vurdert å ha middels til liten negativ konsekvens (- (-)) for biologisk mangfold og verneinteresser.

Tiltakets samlede konsekvens								
Sv.st.neg.	St.neg.	Midd.neg.	Liten neg.	Ingen bet.	Liten pos.	Midd.pos.	St.pos.	Sv.St.pos
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----								
▲								

5.1.3 Oppsummering

Generell beskrivelse av situasjonen og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
<p>Bjørgelva, vassdragnr: 193.4 i Sørreisa kommune, Troms fylke er et lite raskt strømmende vassdrag med nordvest-/nordøstlig eksposisjon. Ved planlagte inntak kote 240, utgjør nedbørsfeltet 11 km². Middelvanføringen er her beregnet til 606 l/s. Innenfor tiltakets influensområde er det registrert en naturtype etter DN-håndbok 13; ”bekkekløft og bergvegg” vurdert som viktig. Det er dokumentert hekking av den rødlista fuglearten bergirisk (NT) innenfor avgrensa naturtype. Videre er deler av området karakterisert som viktig beiteområde for elg verdsatt med viltvekt 2. Området har et potensial for funn av flere rødlistearter. Vassdraget har forekomst av innlandørret og røye. Anadrom fisk har mulighet til å ta seg 800 m opp i elva, men vassdraget har ikke selvreproduserende bestand av anadrom fisk.</p>		<p>Liten Middels Stor ----- ----- ▲</p>
<p>Datagrunnlag: Egne feltbefaring gjennomført 19.07.2011 og 14.07.2014. I tillegg er tilgjengelige databaser og litteratur benyttet som kilder. Utover dette er Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen forespurt om relevante opplysninger.</p>		Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
<p>Planlagte tiltak ønsker å utnytte et bruttofall på 232 m fra inntak kote 240 ned til utløp kote 8. Vannveien legges i 1820 m rørgate. For adkomst til inntak og stasjon kreves samlet ca 180 m bilvei. For tilknytting til eksisterende 22 kV-nett kreves 360 m jordkabel.</p>	<p>Tiltaket vil medføre vesentlig redusert vannføring i vassdraget langs en strekning på drøye 1800 m. Inntaksdammen vil resultere i et mindre inntaksbasseng. Videre vil nedgraving av rørgater, jordkabel, adkomstveier og oppføring av stasjon føre til inngrep i marka.</p> <p>Direkte inngrep i form av rørgata/adkomstvei/stasjon vil berøre 2,4 % av avgrenset bekkekløft ”Bjørgekollia”. Videre vil lokaliteten påvirkes negativt av redusert vannføring i driftsfasen.</p> <p>Verken elg, oter eller fjellvåk antas å bli nevneverdig negativt påvirket av tiltaket.</p> <p>Fisk og eventuell forekomst av fossefall langs vannstrengen som fraføres vann, vil bli negativt påvirket.</p> <p>Virkningsomfanget for biologisk mangfold er samlet vurdert til middels til lite negativt. Tiltaket er ut fra dette vurdert å ha middels til liten negativ konsekvens for biologisk mangfold og verneinteresser.</p> <p>Omfang: Svært neg. Middels neg. Lite/ingen Middels pos. Svært pos. ----- ----- ----- ----- ▲</p>	<p>Middels til liten negativ konsekvens: - (-)</p>

6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å redusere negative konsekvenser for registrerte arter eller naturtyper i området en utbygging er planlagt.

Avgrenset bekkekløft berøres av rørgata, adkomstvei, kraftstasjon med utløp, samt redusert vannføring. Justering av nevnte tiltak vil kunne fungere som avbøtende tiltak. Undertegnede er kjent med at topografien gjør det vanskelig å flytte rørgata lenger vest, for å unngå å berøre naturtypen. Da rørgata i hovedsak berører partier med yngre skog sterkt påvirket av vedhogst innenfor avgrensa lokalitet, ser en heller ikke behov for justering av denne. Kraftstasjonen og

adkomstveien berører heller ikke de mest verdifulle delene av naturtypen, arealomfanget er dessuten beskjedent. Utover slipp av minste vannføring anbefales derfor ikke andre avbøtende tiltak.

Utover generelle hensyn under anleggsarbeidet bl.a. ved å tilrettelegge for naturlig gjenvekst i rørgata, så er det derfor slipp av minstevannføring som vil kunne redusere de negative konsekvensene av tiltaket.

Ved forekomst av vannføringsavhengige arter blir det normalt anbefalt en noe høyere minstevannføring i sommerhalvåret pga. at det er da behovet for vann er størst i forhold til å kunne opprettholde levelige betingelser (gjelder bl.a. næringstilgang). For Bjørgelva utgjør beregnet alminnelig lavvannføring 11,6 % av middelvannføringen, mens 5-persentil sommervannføring utgjør 18,2 %. Langs nedre del av elva hvor en også har de mest verdifulle områdene, vil restnedbørfeltet gi et merkbart bidrag til å opprettholde en noe høyere restvannføring. Middeltilsiget fra restfeltet på 2,2, km² utgjør 121 l/s rett oppstrøms kraftstasjonen, noe som kommer i tillegg til planlagt slipp av minstevannføring. Da det ikke er kjent forekomst av sjeldne vannføringsavhengige arter i området, samt at gjennomført fiskeundersøkelse har vist at vassdraget ikke har reproduksjon av anadrom fisk, vurderes slipp av alminnelig lavvannføring som tilstrekkelig.

Da det ikke er kjent spesielt verdifulle naturkvaliteter i området ser en ikke behov for oppfølgende undersøkelser.

7 Usikkerhet

Registreringsusikkerhet

Ved egen befarings ble østsiden av vassdraget kun kartlagt ut fra observasjon fra vestsiden av elva. Oversikten til arealene som lå ned mot elva var jevnt over god, slik at muligheten til å ha oversett verdifulle naturtyper vurderes som lav. Det er likevel en liten usikkerhet knyttet til innholdet i øvre del av lia øst for elva. Her er avgrensninga av registrerte naturtype i stor grad basert på topografi og ortofoto. Undertegnede var innledningsvis i tvil om den øvre mindre kløfta opp til inntaket, skulle avgrenses som en naturtype av lokal verdi. Liten utstrekning, ung hogstpåvirket skog, sammen med dominans av fattige vegetasjonstyper resulterte i at dette området ikke ble vurdert å ha naturtypekvalitet.

Når det gjelder sjeldne arter så kan det aldri utelukkes 100 % at det ikke kan finnes flere rødlistearter innenfor influensområdet. Registrerte bekkekløft utgjør et miljø med potensial for funn av sjeldne arter bl.a. innenfor gruppene mose- og lav. Nettopp av denne grunn ble kartlegging av mose og lav prioritert her. Arne Pedersen, en av landets fremste eksperter på mose har bistått med artsbestemmelse av innsamlede moseprøver. Innsamlet lav er bestemt av personell ved Faun. Selv om ingen rødlistede arter ble påvist, så viste innsamla prøver funn av flere krevende moser og karplanter, noe som indikerer et potensial for funn av sjeldne arter. Dominans av ung skog, lite dødved sammen med fravær av bergvegger bidrar imidlertid til å svekke dette potensialet noe. Her skal også nevnes at begrensning i egen artskunnskap i flere organismegrupper, også vurderes som en viktig faktor for at ikke flere sjeldne arter er registrert. I verdisetting og vurdering av konsekvenser er likevel potensialet for funn av sjeldne arter tatt med som del av beslutningsgrunnlaget.

Usikkerhet i vurdering av verdi, omfang og konsekvens

Usikkerheten i vurdering av verdi er knyttet til om aktuelle naturtyper og leveområder for rødlistede arter innenfor influensområdet er identifisert, se over. Omfanget av tiltaket er samlet vurdert til middels til lite negativt som følge av antatte konsekvenser for registrerte naturverdier. Under forutsetning av at det ikke finnes andre verdifulle naturtyper, viltområder eller leveområder for sjeldne arter innenfor influensområdet, som undertegnede har oversett, er samla konsekvens vurdert rett i henhold konsekvensvifte fra Statens vegvesen (2006).

8 Referanser & kilder

- Brittain, J. E. & Eie, J. A. 1995.** Biotopjusteringstiltak i vassdrag. NVE, Kraft og Miljø 21:1-79
- Direktoratet for naturforvaltning 1996.** Viltkartlegging. DN-håndbok 11-1996 (revidert 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 2000.** Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000. ISBN-nr: 82-7072-383-5.
- Direktoratet for naturforvaltning 2006.** Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (revidert 2007).
- Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997.** Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport Zool. Ser. 1997, 6: 1-27.
- Fremstad, E. 1997.** Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001.** Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport bot. Ser.2001-4: 1-231.
- Gaarder, G. & Melby, M. W. 2008.** Små vannkraftverk. Evaluering av dokumentasjon av biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning, rapport 2008-20: 78 s. + vedlegg.
- Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2010.** Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Troms (og Lofoten). Nordnorske ferskvannsbiloger. Rapport 2010-03. 18 s.
- Korbøl, A., Kjellevold, D. & Selboe, O-K. 2009.** Veileder nr 3/2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. ISSN: 1501-0678. Norges vassdrags- og energidirektorat. 15 s + vedlegg.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010.** Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge. 480 s.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011.** Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lundberg, T. 2007.** Kartlegging av biologisk mangfold i ytre Midt – Troms. Resultater Sørreisa kommune. Prosjektrapport 2007.
- Moen, A. 1998.** Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 200 s.
- Larsen, B. M. 1997.** Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*). Litteraturstudie med oppsummering av nasjonal og internasjonal kunnskapsstatus, NINA Oppdragsmelding 202:1-25
- Olje- og Energidepartementet. 2007.** Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av regionale planer og i NVE's konsesjonsbehandling. ISBN 978-82-997600-0-3. 52 s.
- Roer, O. 2014.** Bjørgelva kraftverk i Sørreisa kommune – Fiskebiologisk undersøkelse. Faun notat. 7 s.
- Saltveit, S. J. 2006.** Økologisk forhold i vassdrag – konsekvenser av vannføringsendringer. En sammenstilling av dagens kunnskap, NVE. 152 s
- Statens vegvesen, 2006.** Håndbok 140. Veiledning konsekvensanalyser. Statens Vegvesen, 267 s.

Digitale kilder

- Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>.
- Naturbase: www.naturbase.no
- Direktoratet for naturforvaltning: www.dirnat.no
- Berggrunnsdatabasen: www.ngu.no
- Lausmassedatabasen: www.ngu.no
- Lakseregisteret: <http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/default.aspx>
- Lavdatabasen: www.toyen.uio.no/botanisk/lav/
- Lokalitetsdatabase for skogområder: <http://borchbio.no/narin/>
- Mosedatabasen: www.nhm.uio.no/botanisk/mose/
- Vann-nett: <http://vann-nett.nve.no/innsyn/>
- Vannregistreringer: <http://vannmiljo.klif.no>
- Norges vassdrags- og energidirektorat: www.nve.no
- Meteorologisk Institutt: www.met.no
- Skog & Landskap: www.skogoglandskap.no/kart/kart_mis

Forespurte personer

- Per Olav Aslaksen, Rådgiver hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen
- Helge Huru, Vassdragsforvalter hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen
- Helge Jakobsen, Grunneier
- Knut Ivar Kristoffersen, Fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen
- Knut M. Nergård, Fagsjef vann og vern hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen
- Arne Pedersen, bistand artsbestemmelse mose (UiO-moseherbariet)
- Christina Wegener, Overingeniør hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen

Vedlegg 1: Fotodokumentasjon av befaringsrute/ influensområde



Bildene over viser sted for planlagt inntak, samt eksisterende vei få meter oppstrøms inntak på bildet til venstre.



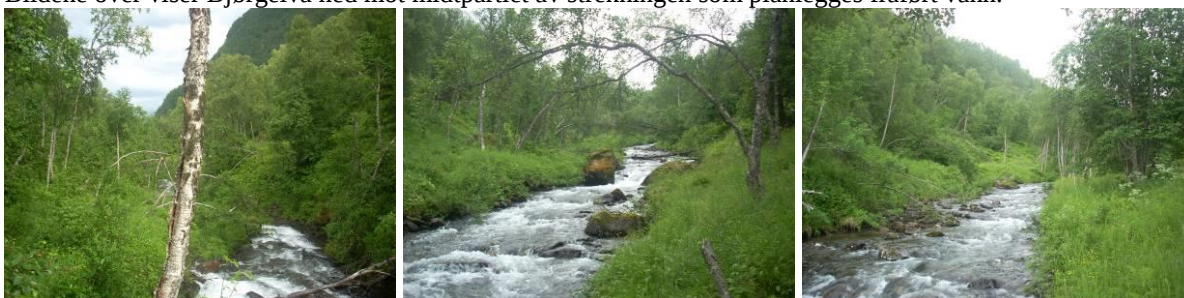
Bildene over viser partier av Bjørgelva langs øvre del av strekningen som får fraført vann.



Bildene over viser del av Bjørgelva ned til foss mellom kote 100 – 120.



Bildene over viser Bjørgelva ned mot midtpartiet av strekningen som planlegges fraført vann.



Bildene over viser partier av Bjørgelva langs midtre/nedre del av strekningen som får fraført vann.



Bildene over viser Bjørgelva langs nedre del av strekningen.



Bildene over viser planlagt stasjonstomt med utløp, samt utløpet i sjøen nedstrøms Fv211.



Bildene over viser utgang, samt øvre del av rørgata.



Bildene over viser utdrag av rørgata ned til der den kommer inn på eksisterende bilvei.



Bildene over viser utdrag fra midtpartiet av rørgata.



Bildene over viser rørtasé langs midtre/nedre del.



Bildene over viser partier fra nedre del av rørgata, med trafo for nett tilkøpling på bildet til høyre.



Bildene over viser granskog som jordkabelen går igjennom ved avstikker bort til trafo, samt parti fra nedre del av rørtasé.



Bildene over viser nedre del av rørgata ned til stasjonstomt.



Bildene over viser stasjonstomt til venstre, samt elva ned til Fv211 rett før utløpet i sjøen.

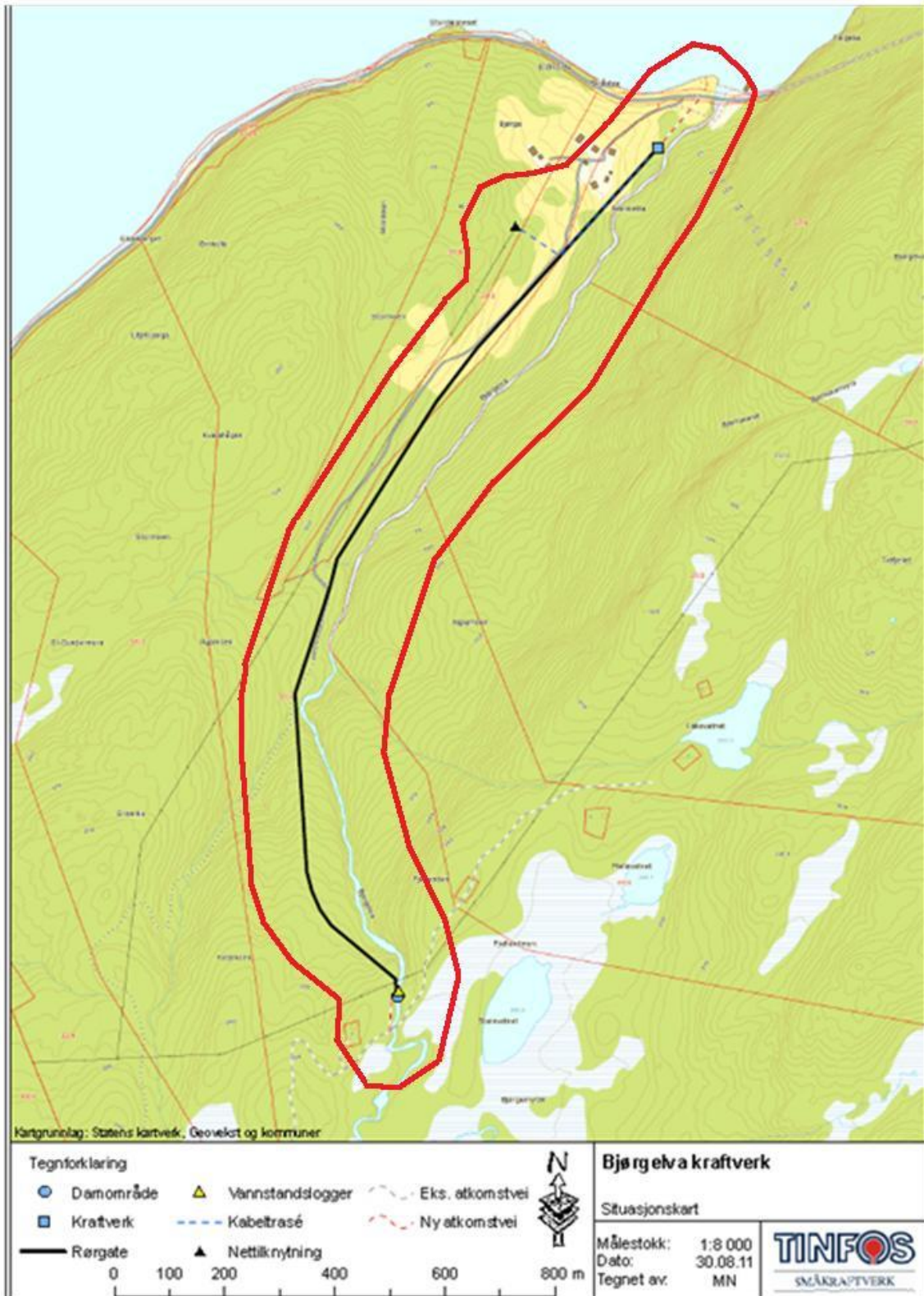
Vedlegg 2 – Artsliste mose og lav - Stikkprøver

Arter med *skrå* skrift angir tydelig kalkkrevende arter

Artsgruppe	Vitenskapelig artsnavn	Norsk artsnavn	Kategori
Lav	<i>Cetraria sepincola</i>	Bjørkelav	LC
Lav	<i>Peltigera degenii</i>	Blank bikkjenever	LC
Lav	<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav	LC
Lav	<i>Cladonia merochlorophaea</i>	Brunbeger	LC
Lav	<i>Buellia erubescens</i>		LC
Lav	<i>Bryoria simplicior</i>	Buskskjegg	LC
Lav	<i>Porpidia flavocaulis</i>	Fjellblokklav	LC
Lav	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge	LC
Lav	<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav	LC
Lav	<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå reinlav	LC
Lav	<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav	LC
Lav	<i>Usnea filipendula</i>	Hengestry	LC
Lav	<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav	LC
Lav	<i>Cladonia asahinae</i>	Kystbrunbeger	LC
Lav	<i>Lecanora chlorotera</i>		LC
Lav	<i>Cladonia arbuscula</i>	Lys reinlav	LC
Lav	<i>Ochrolechia androgyna</i>		LC
Lav	<i>Pertusaria carneopallida</i>		LC
Lav	<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg	LC
Lav	<i>Usnea subfloridana</i>	Piggstry	LC
Lav	<i>Cladonia cornuta</i>	Skogsyl	LC
Lav	<i>Melanelia olivacea</i>	Snømållav	LC
Lav	<i>Rhizocarpon geographicum</i>	Vanlig kartlav	LC
Lav	<i>Hypogymnia physodes</i>	Vanlig kvistlav	LC
Lav	<i>Brodoa intestiniformis</i>	Vanlig rabbelav	LC
Lav	<i>Peltigera leucophebia</i>	Åregrønnever	LC
Moser	<i>Ptilidium ciliare</i>	Bakkefrynse	LC
Moser	<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	Barkfrynse	LC
Moser	<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	Bekkelundmose	LC
Moser	<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bekkerundmose	LC
Moser	<i>Dichodontium pellucidum</i>	Bekkesildremose	LC
Moser	<i>Scapania undulata</i>	Bekketvebladmose	LC
Moser	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	Bekkevrangmose	LC
Moser	<i>Plagiochila porelloides</i>	Berghinnemose	LC
Moser	<i>Dicranum fuscescens</i>	Bergsigd	LC
Moser	<i>Leiocolea gillmanii</i>	Brodfflik	LC
Moser	<i>Pseudoleskeella nervosa</i>	Brodtråkle mose	LC
Moser	<i>Hypnum callichroum</i>	Dunflette	LC
Moser	<i>Orthotrichum speciosum</i>	Duskbustehette	LC
Moser	<i>Racomitrium microcarpon</i>	Duskgråmose	LC
Moser	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Engkransmose	LC
Moser	<i>Scapania nemorea</i>	Fjordtvebladmose	LC
Moser	<i>Racomitrium ericoides</i>	Fjærgråmose	LC
Moser	<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	Fjærkransmose	LC
Moser	<i>Blasia pusilla</i>	Flekkmose	LC
Moser	<i>Pohlia longicolla</i>	Glansnikke	LC
Moser	<i>Mnium lycopodioides</i>	Glennetormose	LC
Moser	<i>Philonotis tomentella</i>	Grannkildemose	LC
Moser	<i>Lophozia ventricosa</i>	Grokornflik	LC
Moser	<i>Plagiomnium elatum</i>	Kalkfagermose	LC
Moser	<i>Cratoneuron filicinum</i>	Kalkmose	LC
Moser	<i>Palustriella commutata</i>	Kalktuffmose	LC
Moser	<i>Sanionia uncinata</i>	Klobleikmose	LC
Moser	<i>Racomitrium fasciculare</i>	Knippegråmose	LC
Moser	<i>Plagiomnium medium</i>	Krattfagermose	LC
Moser	<i>Ulota crispa</i>	Krusgullhette	LC
Moser	<i>Campylium protensum</i>	Krypstjernemose	LC
Moser	<i>Brachythecium salebrosum</i>	Lilundmose	LC
Moser	<i>Hygrohypnum luridum</i>	Lurvbekkemose	LC
Moser	<i>Barbilophozia floerkei</i>	Lyngskjeggmose	LC
Moser	<i>Campylium stellatum</i>	Myrstjernemose	LC
Moser	<i>Dicranum fulvum</i>	Nervesigd	LC
Moser	<i>Pohlia cruda</i>	Opalnikke	LC
Moser	<i>Climacium dendroides</i>	Palmemose	LC
Moser	<i>Blepharostoma trichophyllum</i>	Piggtråd mose	LC
Moser	<i>Leiocolea heterocolpos</i>	Piskflik	LC
Moser	<i>Distichium capillaceum</i>	Putepanmose	LC
Moser	<i>Pterigynandrum filiforme</i>	Reipmose	LC
Moser	<i>Blindia acuta</i>	Rødmesigmose	LC
Moser	<i>Hylacomiastrum pyrenaicum</i>	Seterhusmose	LC
Moser	<i>Plagiothecium cavifolium</i>	Skeijammemose	LC
Moser	<i>Barbilophozia barbata</i>	Skogskjeggmose	LC
Moser	<i>Pellia neesiana</i>	Sokkvårmose	LC
Moser	<i>Sciuro-hypnum reflexum</i>	Sprikelundmose	LC
Moser	<i>Ditrichum flexicaule</i>	Storbust	LC
Moser	<i>Tritomaria quinqueidentata</i>	Storhoggtann	LC
Moser	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Storkransmose	LC
Moser	<i>Rhizomnium magnifolium</i>	Storrundmose	LC
Moser	<i>Palustriella falcata</i>	Stortuffmose	LC
Moser	<i>Dicranum montanum</i>	Stubbesigd	LC
Moser	<i>Brachythecium rivulare</i>	Sumplundmose	LC
Moser	<i>Pogonatum urnigerum</i>	Vegkrukkemose	LC

Vedlegg 3 – Influensområdet Bjørgelva kraftverk

Influensområdet til planlagte tiltak er vist med rød strek.



Notat

Bjørgelva kraftverk i Sørreisa kommune – Fiskebiologisk undersøkelse

Oppdragsgiver: Tinfos AS, O. H. Holtasgate 32, 3678 Notodden

Konklusjon

Den fiskebiologiske undersøkelsen i Bjørgelva gjennomført 14.7.2014, kan ikke dokumentere at elva har selvreproduserende bestand av anadrom laksefisk. Det ble heller ikke påvist ål eller elvemusling i vassdraget. Bjørgelva utgjør således ingen verdifulle naturtype etter DN-håndbok 15. Akvatisk miljø vurderes med bakgrunn i gjennomførte fiskeundersøkelse til å ha lokal verdi.

Med bakgrunn i metodikk fra Statens vegvesen håndbok 140 om konsekvensanalyser vurderes konsekvensene av planlagte utbyggingen som liten negativ for fisk, ål og elvemusling. Dette til tross for forekomst av stasjonær ørret i vassdraget. Vurdering av samlet konsekvens er basert på slipp av foreslått minstevannføring på 70 l/s.

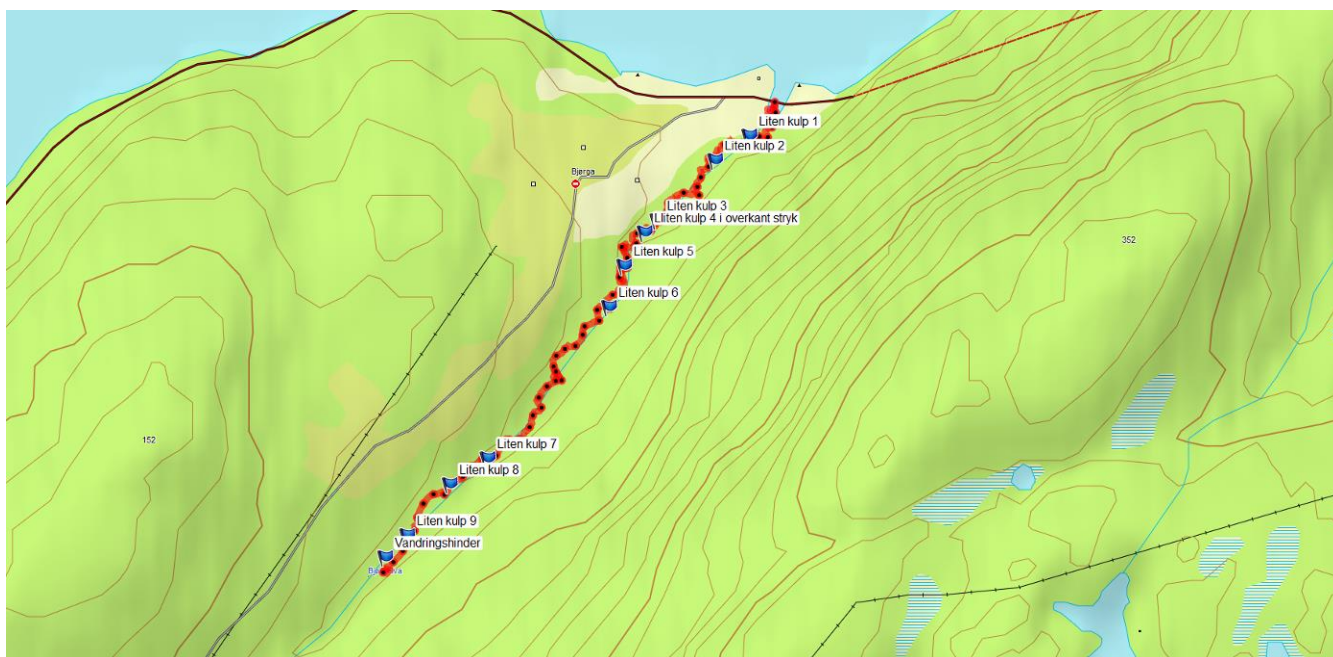
Innledning

Med bakgrunn i krav fra NVE datert 7.5.2014 (NVE ref: 201203685-3) om gjennomføring av fiskebiologisk undersøkelse i Bjørgeelva, har Tinfos AS engasjert Faun Naturforvaltning AS til å gjennomføre undersøkelsen.

Hensikten var å undersøke om nedre del av Bjørgeelva benyttes årlig eller sporadisk til reproduksjon av anadrom fisk. Endelig vandringshinder for fisk skulle kartlegges i tillegg til eventuelt viktige gyte- og oppvekstområder. Hvilke konsekvenser en eventuell utbygging vil ha for fisk, ål og elvemusling skulle også vurderes, sammen med forslag til avbøtende tiltak.

Feltregistrering

Faun ved Lars Egil Libjå gjennomførte elektrofiske i Bjørgeelva etter Norsk Standard NS-EN 14011 den 14.7.2014. Karstein Høier fra Tinfos var med som kjentmann. Undersøkelsen ble gjennomført i fint vær med strålende solskinn. En strekning på ca 800 meter, fra elvas utløp i sjøen opp til endelig vandringshinder lokalisert ved kote 47, ble EI-fisket, se figur 1.



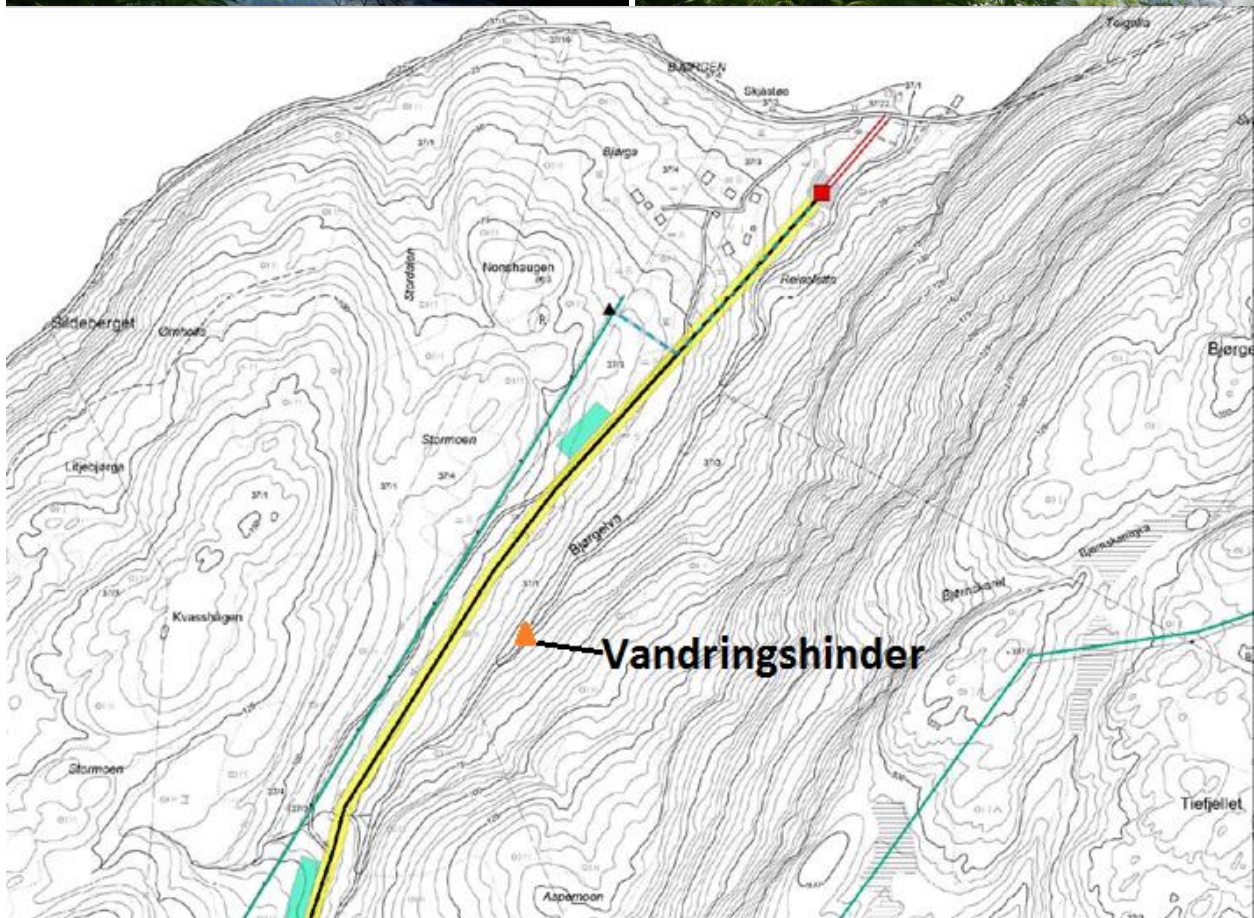
Figur 1: Viser sporlogg fra el-fisket strekning i Bjørgeelva den 14.7.2014. Kart fra MapSource, Garmin.

Da fiskeundersøkelsen ble gjennomført var det høy vannføring i elva, med en dybde på rundt 60 til 80 cm og noe dypere i noen kulper. Snittbredden på den ca 800 meter lange strekningen hvor fisket ble gjennomført var ca 5 meter, dvs. at et areal på rundt 4000 m² ble el-fisket.

Resultat

Det ble fanget en ørret på 16,2 cm ved kote 35, ca 560 m oppstrøms utløpet. Det ble ikke påvist elvemusling eller ål. Selv om anadrom fisk kan ta seg opp til endelig vandringshinder i form av en mindre foss lokalisert ved kote 47, se figur 2, er det dokumentert at nedre del av Bjørgeelva ikke har årlig gyting av anadrom laksefisk. Siden det kun ble fanget en ørret som like fort kan ha sluppet seg ned fra vann oppstrøms i vassdraget, er det lite sannsynlig at det er noen gyting i elva. Om så var tilfelle burde det ved gjennomført el-fiske ha blitt registrert yngel av flere årsklasser. Vi antar derfor at elva ikke har reproduserende bestand av anadrom fisk. Årsaken til dette er uklar, idet det ser ut til å være både gyte- og oppvekstmuligheter i denne delen av elva.

Det dominerende bunnssubstratet er grus og småstein i størrelsen 8 til 12 cm og stein i størrelsen 12 til 29 cm. I øvre halvdel av avfisket strekning kommer det også inn en del stor stein og blokk i størrelsen 30 til 80 cm. På noen partier er det her også fast fjell langs elvekanten. I nedkant av en del av kulpene er det områder med mer ensartet gytesubstrat i størrelse orden 2 til 12 cm. Til sammen utgjør disse partiene ca 20 m² på den 800 m lange strekningen hvor fisket ble gjennomført. Det var for det meste kvitstryk med høy vannhastighet på nær hele elvestrekningen som ble undersøkt, med unntak av noen kulper der det var blankstryk. Kantvegetasjonen langs elva består i all hovedsak av bjørk og oreskog. Bilder av elvestrekningen er vist i figur 4 og 5.



Figur 2: Endelig vandringshinder for anadrom fisk i Bjørgelva markert med oransje punkt (kote 47) på kartet som viser planlagt kraftverk. Bilder av fossen som utgjør vandringshinderet er vist over kartet. Foto: Lars Egil Libjå.



Figur 3: Bjørgelvas utløp i sjøen sett fra FV211 til venstre. Til høyre ses kulvert under FV211. Foto: Faun Naturforvaltning AS



Figur 4: Bilder fra Bjørgeelva tatt under el-fiske 14.7.2014. De to øverste bildene og det nede til venstre viser tre av kulpene i elva. Bildet nede til høyre viser parti med gytesubstrat i den nederste kulpen. Foto: Lars Egil Libjå.



Figur 5: Bilder fra Bjørgeelva tatt under el-fiske 14.7.2014. Bildene viser utdrag av strekningen nedstrøms påvist vandringshinder ved kote 47. Foto: Lars Egil Libjå.

Vurdering

Selv om utbyttet fra el-fisken bare ble en ørret (på 16,2 cm), kan det ikke utelukkes at det i enkelte år kan gå opp fisk og gyte i elva. Stor vannføring gjør det bl.a. vanskeligere å oppdage årets yngel (0+) ved el-fiske, noe som kan være en feilkilde i forhold til at ingen årsyngel ble registrert. Her skal likevel bemerkes at dersom det hadde vært hyppig forekomst av 0+ i elva, så ville dette ha blitt registrert.

Det foreligger ingen opplysninger om at vassdraget har forekomst av ål eller elvemusling (www.artsdatabanken.no, FM i Troms, Dolmen & Kleiven 1997 og Vannmiljø). Det ble heller ikke påvist ål eller elvemusling ved egen undersøkelse. Med denne bakgrunn konkluderes det med at vassdraget ikke inngår som del av noen verdifulle naturtype etter DN-håndbok 15.

I følge grunneier Helge Jakobsen har det aldri vært registrert ål eller elvemusling i elva. Jacobsen kunne opplyse om at han som gutt, for 20-25 år siden, hadde fisket bekkørret lenger opp i elva. I seinere år hadde han ikke kjennskap til at noen hadde fisket i elva.

Årsaken til at det selv tidligere ikke har blitt registrert ål i elva kan ha sammenheng med at det ikke finnes noen lavereliggende vann høyere opp i nedbørfeltet. Ålen vandrer fortrinnsvis opp i elver med utløp fra innsjøer som ligger lavere enn 300 moh. Det er ifølge Dolmen & Kleiven (1997) påvist 7 - 8 lokaliteter med elvemusling i Troms fylke. Den nærmeste kjente elvemusling-lokaliteten oss bekjent gjelder Tømmerelva i Lysbotnvassdraget, hvor det ble påvist musling i 2009 (Jørgensen og Halvorsen 2010). Nevnte lokalitet er lokalisert snaue 25 km nordvest for Bjørgelvas utløp.

Det er ifølge Knut Nergård hos fylkesmannens miljøvernnavdeling ikke foretatt noen systematisk kartlegging av situasjonen for elvemusling i Troms. Ålens situasjon og utbredelse er også dårlig kjent. Elvemuslingen er avhengig av at det finnes fisk i vassdraget pga. muslingens larvestadium på gjeller til laksefisk. Selv om det forekommer stasjonær ørret lenger opp i vassdraget, tyder vår fiskeundersøkelsen på at det er lite fisk i elva. Dette bidrar til manglende rekrutteringsbetingelser for elvemusling i elva. Sjansen for at muslingen skal etablere seg i elva er dermed liten. Det akvatiske miljøet i tiltaksområdet blir på denne bakgrunn vurdert å ha lokal verdi.

Vurdering av konsekvenser

Ut fra Statens vegvesen håndbok 140 om konsekvensanalyser vurderes konsekvensene av den planlagte utbyggingen som liten negativ for fisk, ål og elvemusling. Vurdering av samlet konsekvens er basert på foreslått minstevannføring på 70 l/s.

Avbøtende tiltak

Ved forekomst av fisk, ål og elvemusling er normalt det å sikre ei tilstrekkelig stor minstevannføring, det viktigste avbøtende tiltaket for å opprettholde levelige betingelser for disse artene etter ei utbygging.

Bjørgelva har forekomst av stasjonær ørret som kan slippe seg ned fra vann høyere oppe i nedbørfeltet. Da det ikke er påvist forekomst av verken anadrom fisk, ål eller elvemusling i elva, vurderes planlagt slipp av minstevannføring på 70 l/s tilsvarende alminnelig lavvannføring, som tilstrekkelig. Dette utgjør 11,6 % av middelvannføringen og ei slik minstevannføring antas å opprettholde levelige betingelser for stasjonær ørret i kulper langs den utbygde strekningen. Det skal bemerkes at forholdene for stasjonær ørret selvsagt likevel vil bli negativt påvirket sammenliknet med dagens situasjon. Bidraget fra restnedbørfeltet rett oppstrøms planlagt kraftverket er beregnet til 121 l/s, noe som kommer i tillegg til planlagt minstevannføring. Dette vil sikre ei noe høyre restvannføring i nedre deler av elva, nedstrøms påvist vandringshinder.

Referanser

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000. ISBN-nr: 82-7072-383-5.

Dolmen, D. & Kleiven, E. 1997. Elvemusling *Margaritifera margaritifera* i Norge 1. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport Zool. Ser. 1997, 6: 1-27.

Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2010. Kartlegging av elvemusling (*Margaritifera margaritifera*) i Troms (og Lofoten). Nordnorske ferskvannsbiloger. Rapport 2010-03. 18 s.

Statens vegvesen, 2006. Håndbok 140. Veiledning konsekvensanalyser. Statens Vegvesen, 267 s.

Tinfos 2012. Konesjonssøknad for Bjørgelva kraftverk med vedlegg, datert 8.6.2012.

Digitale kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Fylkesmannen i Troms: www.fylkesmannen.no/Troms

Lakseregisteret: <http://lakseregister.fylkesmannen.no/lakseregister/public/default.aspx>

Naturbase: www.naturbase.no

Norges vassdrags- og energidirektorat: www.nve.no

Vannmiljø: www.vannmiljo.klif.no

Vann-nett: www.vann-nett.no

Vannportalen: www.vannportalen.no

Forespurte personer

Helge Jakobsen, Grunneier

Knut Ivar Kristoffersen, Fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen

Knut Nergård, Fagansvarlig hos Fylkesmannen i Troms, Miljøvernavdelingen

Fyresdal, 14.8.2014



Ole Roer

Faun Naturforvaltning AS

VEDLEGG 11
UTTALE FRA TROMS FK



Tinfos småkraftverk
O.H.Holtasgt. 32

3678 NOTODDEN

Vår ref.:
04/3917-95
Løpenr.:
18963/11

Saksbehandler:
Dag Magnus Andreassen
Tlf. dir.innvalg:
77 78 83 41

Arkiv:
S00 SAKSARKIV
Deres ref.:
NVE201005833-3 kv/jfj
Dato:
29.06.2011

PLANLAGTE SMÅKRAFTVERK I BJØRGELVA I SØRREISA KOMMUNESAMT I METTENGELVA I SKJERVØY KOMMUNE: UTTALELSE OM KULTURMINNER

Vi viser til deres e-post av 21.1.2011.

Fylkeskulturetatens anliggende i denne type saker knytter seg til kulturminner, kulturmiljø, friluftsliv og landskapsinteresser.

Vi kjenner ikke til at det er registrert automatisk freda kulturminner eller verneverdig bebyggelse som tilhører vårt ansvarsfelt i de omsøkte områdene. Nord for tiltaksområdet ved Bjørgelva, på Nonshågen, ligger det imidlertid et gravfelt med 12-15 registrerte graver (Askeladdens id 37192). Vi ber om at eventuelle konsekvenser ei utbygging vil ha for disse gravene beskrives i miljøkartleggingen.

Vi minner også om tiltakshavers meldeplikt som etter Lov om Kulturminner av 1978 § 8 pålegger tiltakshaver, eller de som utfører arbeidet for han, å melde fra til kulturvernmyndighetene dersom det under arbeidet likevel oppdages spor etter tidligere menneskelig aktivitet. Vi ber om at dette framgår av konsesjonssøknad og i et eventuelt konsesjonsvedtak.

Estetiske hensyn skal vektlegges i plan- og byggesaksbehandling. På byggesaksnivå bør det stilles krav om utforming som ivaretar hensynet til omkringliggende bebyggelse og kulturlandskap. Viktige variabler er volum og form, farge, materialbruk, takvinkler og lignende, samt plassering / orientering i terrenget.

Vi ber om at det utarbeides ei miljøkartlegging/ utredning i forbindelse med konsesjonssøknad med fokus på virkning av tiltaket for kulturmiljø, friluftsliv og landskap. Det forgår for tiden ei kartlegging/ utredning av viktige friluftslivsområder i Troms fylke. Denne kartleggingen gjøres gjennom et samarbeid mellom av den enkelte kommune i Troms og fylkeskulturetatens avdeling for folkehelse, idrett og friluftsliv. Vi ber om at denne utredningen også legges til grunn i konsesjonssøknadens miljøkartlegging. Landskapsutredningen skal oppfylle forventningene som stilles i den europeiske landskapskonvensjonen, særlig gjelder dette krav om medvirkning (kapittel 5c), bevisstgjøring (kapittel 6a) og kunnskap (kapittel 6c og 6d).

Besøksadresse

Strandveien 13

Postadresse

Postboks 6600, 9296 Tromsø

Telefon

77 78 80 00

Epost mottak

troms@tromsfylke.no

Telefaks

77 78 80 01

Bankgiro

4700 04 00064

Internettadresse

www.tromsfylke.no

Org.nr.

NO 864 870 732

For uttalelse om samiske kulturminner viser vi til Sametingets kulturminneforvaltning i Troms.

Med vennlig hilsen

Anne-Karine Sandmo
fylkeskonservator

Dag Magnus Andreassen
konservator

Kopi: Sørreisa kommune
Skjervøy kommune
Fylkesmannen i Troms
Sametingets kulturminneforvaltning i Troms
NVE

VEDLEGG 12
BEFARINGSRAPPORT
FRA SAMETINGET
ETTER BREV

UTTALE FRA
SAMETINGET



SÁMEDIGGI SAMETINGET

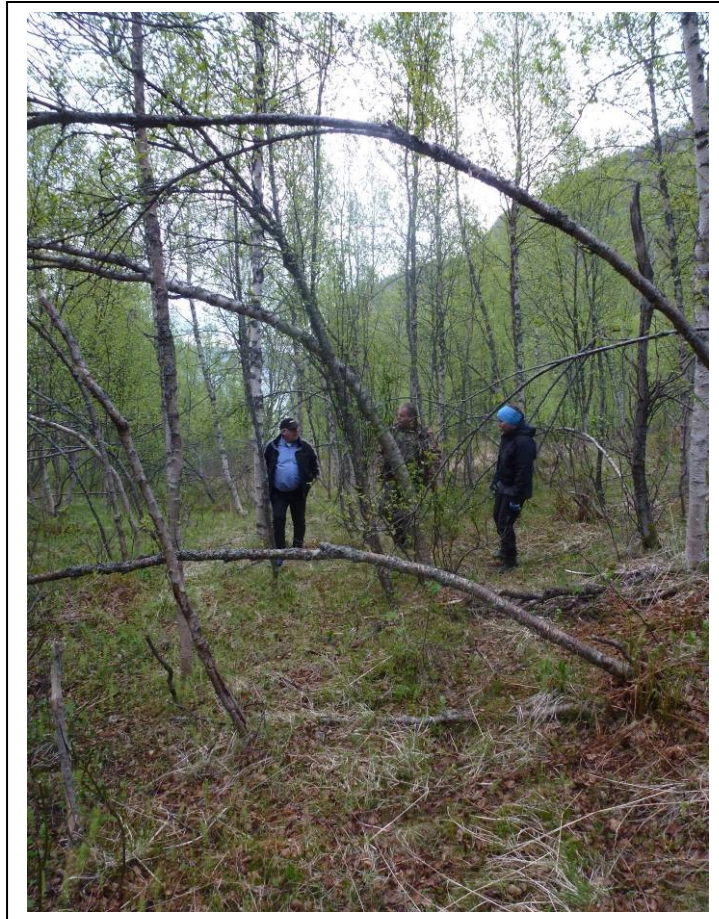
Befaringsrapport

Bjørgelva småkraftverk, Sørreisa kommune



Sak 11/2931

Fylke:	Troms	Kommune:	Sørreisa
Sted:	Bjørgelva		
Saks nr	11/2931		
Tiltakshaver	Tinfos Småkraft AS		
Inngrepets art:	Småkraftverk	Gnr./bnr.:	37/1,3 og 4
Kart, M 711:		Øk-kart:	
Registrator:	Lise Brekmoe, Annele Gaup	Fotoref.:	
Planområdets lokalisering og avgrensning:			
<p>Tiltaket innebærer bygging av inntaksdam på kote 240, nedgravd rørgate samt adkomstveg fra RV84. I tillegg vil eksisterende atkomstveg til hyttefeltet ved Steinvatnet/Fiskevatnet utbedres og benyttes som adkomstveg. Tiltaket vil kobles til eksisterende strømnnett ved trafostasjon like over gårdsbebyggelsen.</p>			
Terrengbeskrivelse:			
<p>Terrengen veksler fra tidligere innmark med tilhørende bebyggelse på de tre bruksnumrene 1, 3 og 4 til høyfjellslandskap med myrlendt mark med spredt bjørkeskog og lyng og gress som bunnvegetasjon. Terrengen skråner til tider bratt ned mot havet i utpregete moreneavsetninger. Bjørgelva skjærer seg dypt ned i landskapet og har bratte skråninger på begge sider av elva. Ved gårdsbosetningen nede ved havet jevner landskapet på elvas sørvestre side seg ut, mens fjellet Bjørga dominerer nordøstsiden av elva.</p> <p>Vegetasjonen består av gress og tidligere dyrket mark ved innmark og tidligere slåtter like over gårdsbebyggelsen. Over utmarksgjerdet brukes området i dag fremdeles som sauebeite og vegetasjonen preges av dette. Skogen består av blandingsskog av furu og bjørk.</p>			
Befart område:			
Rørgate samt anleggs/atkomstveier og trase for tilkobling til strømnnett.			
Informantopplysninger:			
<p>Berørte grunneiere ble kontaktet i forkant av befaringen og Jacob og hans sønn Helge Jakobsen uttrykte da tvil om det registrerte gravfeltet på Nonshågen (Askeladden 37192). Ifølge de to ble området forsøkt omgjort til dyrket mark tidlig på 1900-tallet av Ole Johansen, men det viste seg at det var svært lite jordsmonn på plassen og dyrkingsforsøk ble da ikke gjennomført. De mener det som har blitt registrert som graver er plogfurer. De minnes heller aldri å ha hørt at det skal ha vært graver eller russe/tsjudesagn tilknyttet plassen. Forhøyningene som er registrert i terrengen kan stemme med plogfurer og plasseringen i terrengen stemmer lite med en eventuell plassering av et gravfelt da det er lite jordsmonn og svært myrlendt i området. Status for Askeladden 37192 endres derfor til uavklart.</p> <p>Dersom det skulle forekomme fremtidige søknader om inngrep i området bør det foretas prøvestikk for å avklare kulturminnets status. Dette ble ikke gjennomført da lokaliteten ikke direkte berøres av det omsøkte tiltaket.</p> <p>En avskrivning av plassen som gravplass understøttes videre av kjennskap til reindriftsamisk bruk av området, hvor flyttveger og boplasser har ligget oppe på fjellet. Dette fremkommer av informantopplysninger samt av stedsnavn som Lapptelthågen og Reingjerdmoen, samt av Reinbeitekommisjonens kart fra 1913.</p>			

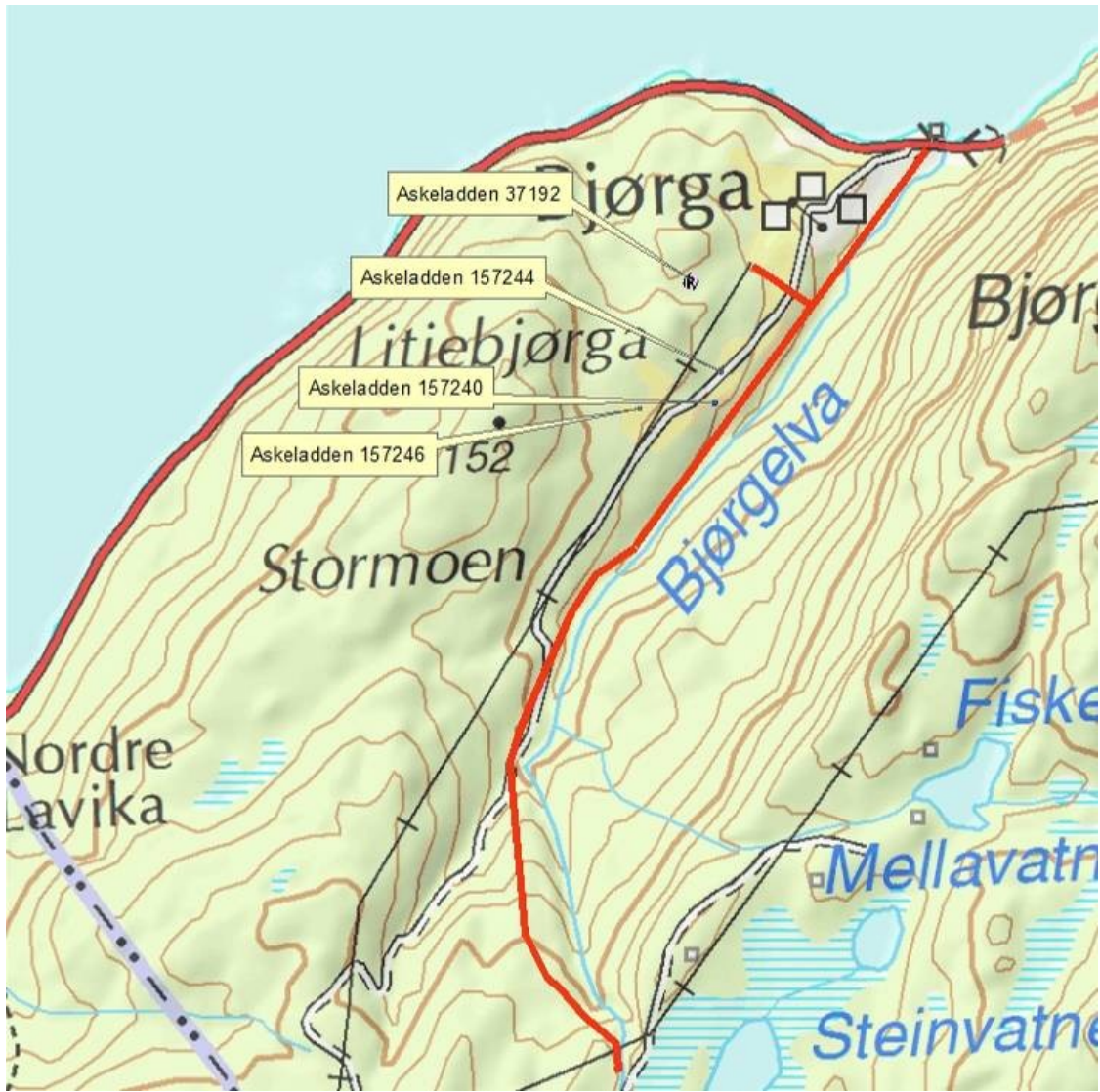


Informanter Jacob og Helge Jakobsen sammen med Annele Gaup. I forkant av bildet sees langsgående forhøyninger i terrenget som antakeligvis er gamle plogfurer. Foto © Sámediggi.

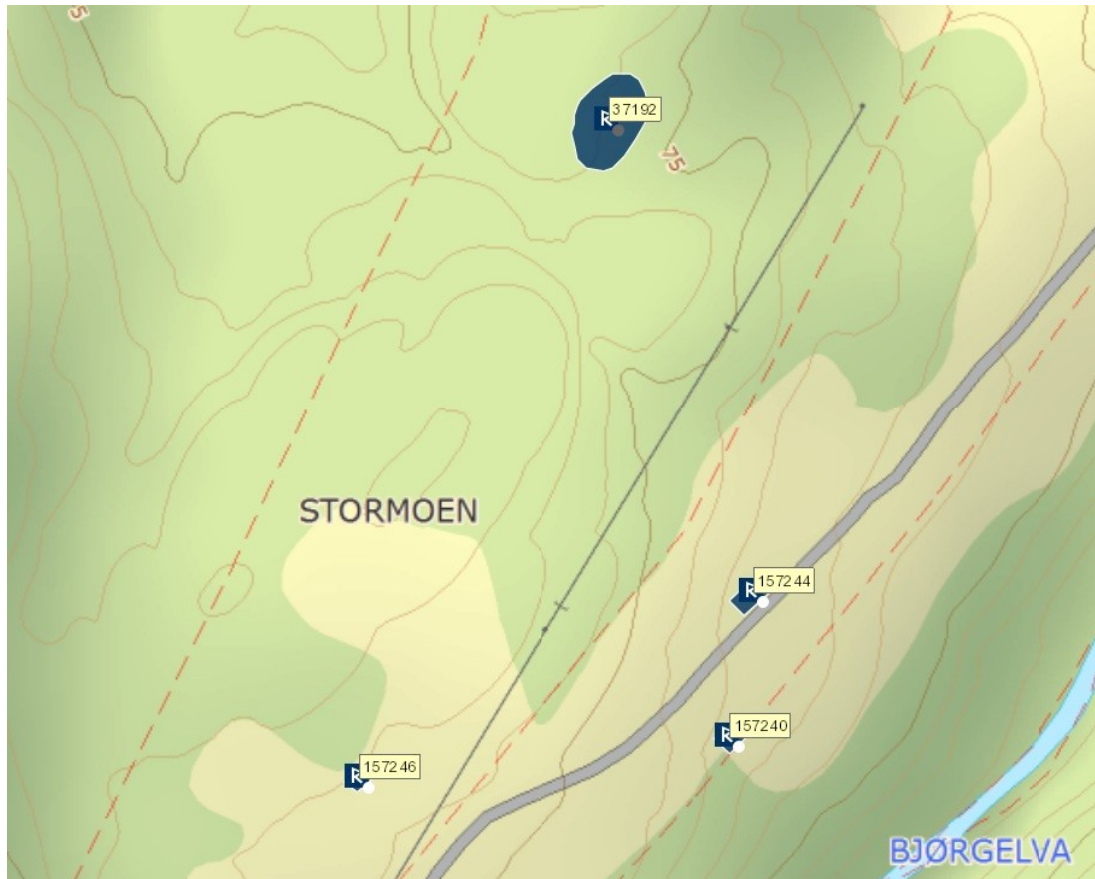
Registrerte kulturminner:

Tre sommerfjøstuffer (Askeladden 157240, 157244 og 157246) samt kontrollregistrering av gravfeltet "Russegraven" på Nonshågen, Askeladden 37192.

Sommerfjøs157240 og sommerfjøs 157244 ligger nær henholdsvis omsøkte rørtrase og anleggsveg. Kulturminnene er ikke fredet gjennom kulturminneloven da Sametinget ikke har holdepunkter for at disse kan knyttes til en samisk bosetting, men Sametinget har bedt tiltakshaver om at disse bevarer for ettertiden siden det dreier seg om kulturminner etter en historisk driftsform i landbruket som ikke lenger praktiseres.



Over: Oversikt over trase for rør samt registrerte kulturminner 1:10 000. Under: Detaljkart, kulturminner 1:1 500





Over: Sommerfjøs (Askeladden 157240) ligger nær omsøkte rørtrase.

Til venstre: Sommerfjøs (Askeladden 157244) nederst i venstre hjørne. Langs tufta går nåværende veg som vil utbedres i forbindelse med anleggsvirksomhet.



Tinfos AS v/Mats Nilsen
O.H. Holtasgt. 32

3678 NOTODDEN

Ávjovárgeaidnu 50
9730 Kárášjohka/Karasjok
Telefovdna +47 78 47 40 00
Telefákssa +47 78 47 40 90
samediggi@samediggi.no
www.samediggi.no
NO 974 760 347

ÁŠŠEMEANNUDEADDJI/SAKSBEHANDLER
Lise Brekmoe, +47 78 48 42 82
lise.brekmoe@samediggi.no

DIN ČUJ./DERES REF.

MIN ČUJ./VÁR REF.

BEAIVI/DATO

11/2931 - 6

18.06.2012

Almmút go válddát oktavuoda/
Oppgis ved henvendelse

Småkraftverk i Bjørgelva - resultat av kulturminneundersøkelser

Viser til Deres brev av 12.05.2011 og vårt befaringsvarsel av 17.06.2011.

Sametinget har nå gjennomført kulturminneregistreringer langs de omsøkte traseene for rørgate og atkomstveger i forbindelse med Bjørgelva småkraftverk. Det ble ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner som vil komme i konflikt med det planlagte tiltaket.

Det ble imidlertid registrert to tufter nært anleggsveg og rørgate like over bosettingen på Bjørga. Disse er rester etter sommerfjøs fra sent 1700-1800-tallet og kan mest sannsynlig knyttes til den tidligste fasen av fast bosetting i området. Kulturminnene er ikke fredet gjennom kulturminneloven da vi ikke har holdepunkter for at disse kan knyttes til en samisk bosetting, men Sametinget anser det som positivt at disse bevares for ettertiden siden det dreier seg om kulturminner etter en historisk driftsform i landbruket som ikke lenger praktiseres. Befaringsrapporten er vedlagt, som også inneholder kart over registrerte kulturminner.

Faktura for befaringen vil ettersendes fra Sametingets hovedkontor i Karasjok.

Dearvvuodaiguin/Med hilsen

Lise Brekmoe
ráddeaddi/rådgiver

for 
Ingvild Larsen
ráddeaddi/rådgiver

Kopijja / Kopi til:

Troms fylkeskommune Romssa fylkkasuohkan Kulturetaten 9296 TROMSØ

TINFOS

SMÅKRAFTVERK