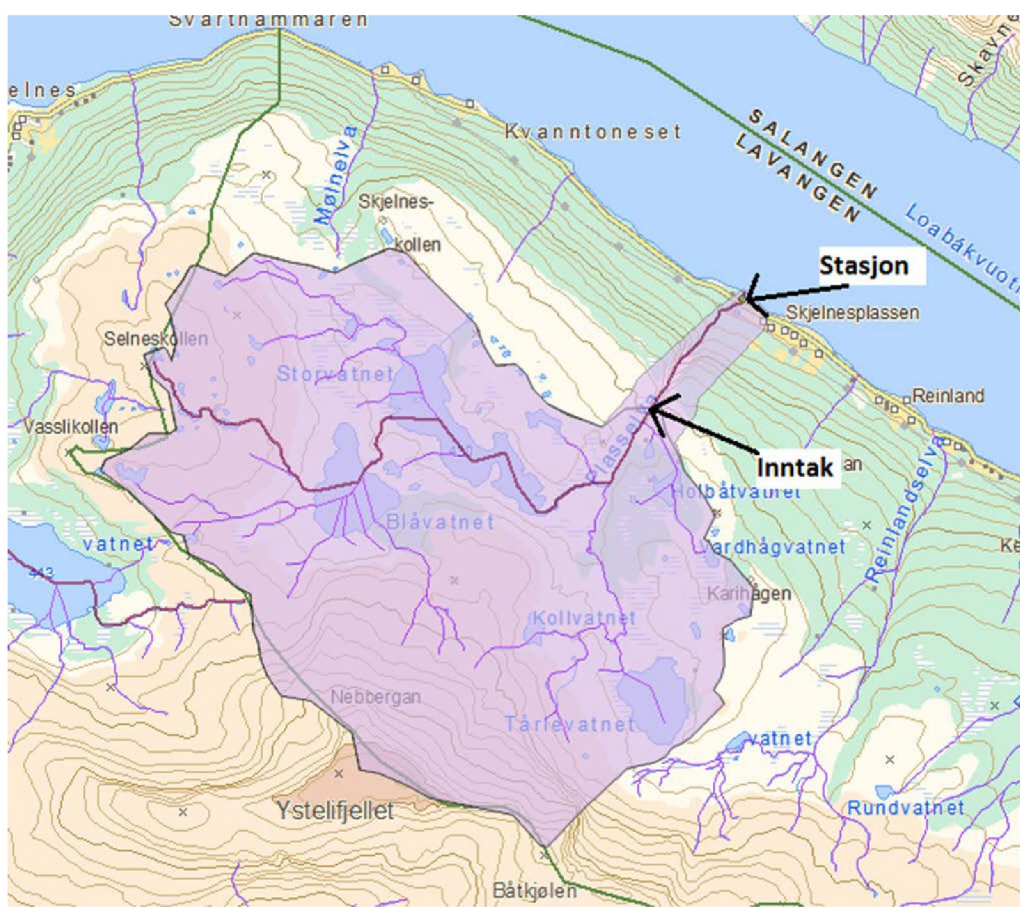


KONSESJONSSØKNAD FOR PLASSELVA KRAFTVERK

VASSDRAGSNUMMER 190.61Z



Lavangen kommune, Troms fylke

Januar 2016

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

08.02.2016

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE PLASSELVA KRAFTVERK I LAVANGEN KOMMUNE, TROMS FYLKE

Orneset Eiendomsselskap AS ønsker å utnytte vannfallet i Plasselva i Lavangen kommune i Troms fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Plasselva kraftverk i samsvar med fremlagte planer

2. Etter energiloven om tillatelse til:

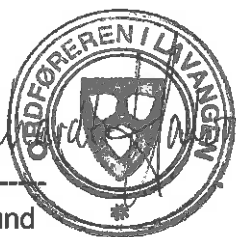
- Bygging og drift av Plasselva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden
- Anleggskonsesjon for bygging og drift av 22 kV jordkabel som beskrevet i søknaden

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagt utredning.

Med hilsen

e.f. Gunnar Berglund

Gunnar Berglund
Orneset Eiendomsselskap AS



Sammendrag

Plasselva kraftverk vil utnytte vannføringen fra et felt på 10,9 km² i Plasselva i Lavangen kommune. Kraftverket vil utnytte et fall på 375 m mellom kote +380 og kote +5.

Plasselva kraftverk er beregnet å produsere 10,4 GWh i et midlere år. Med en utbyggingskostnad på 36,4 millioner kroner gir dette en utbyggingspris på 3,5 kr/kWh.

Tilløpsrøret vil få en diameter på om lag 0,6 meter, og en lengde på om lag 1100 meter. Tilløpsrøret vil bli nedgravd på hele sin strekning.

Tiltaket vil føre til middels til stor negativ konsekvens for landskap og middels negativ konsekvens for terrestrisk miljø. Ellers vil det være liten til ubetydelig konsekvens for andre fagtema.

Det forutsettes slipp av minstevannføring tilsvarende 5-persentil sesongvannføring, dvs 73 l/s i sommersesongen (1.5 – 30.9) og 14 l/s i vintersesongen (1.10 – 30.4)

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Om søkeren	5
1.2	Begrunnelse for tiltaket.....	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket.....	5
1.4	Dagens situasjon og eksisterende inngrep.	5
1.5	Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag	6
2	Beskrivelse av tiltaket.....	7
2.1	Hoveddata.....	7
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	8
2.3	Kostnadsoverslag.....	12
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	12
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold	12
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer.....	13
2.7	Alternative utbyggingsløsninger	13
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	14
3.1	Hydrologi (virkninger av utbyggingen)	14
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	17
3.3	Grunnvann, ras, flom og erosjon.....	17
3.4	Biologisk mangfold	19
3.5	Fisk og ferskvannsbiologi	20
3.6	Flora og fauna.....	22
3.7	Landskap	23
3.8	Kulturminner	26
3.9	Landbruk.....	26
3.10	Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	27
3.11	Brukerinteresser	27
3.12	Samiske interesser	28
3.13	Reindrift.....	28
3.14	Samfunnsmessige virkninger.....	29
3.15	Konsekvenser av kraftlinjer	29
3.16	Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør.....	30
3.17	Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger	30
3.18	Samlet vurdering.....	30
3.19	Samlet belastning	31
4	Avbøtende tiltak	36
5	Referanser og grunnlagsdata.....	37
6	Vedlegg til søknaden.....	38

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver: Orneset Eiendomsselskap AS org. 948100320, v /Gunnar Berglund, Nesseveien 7, 9357 Tennevoll

Kontaktperson konsesjonssøknad: Martin Vangdal, tlf 98 83 04 58

Prosjektets navn: Plasselva kraftverk

Orneset Eiendomsselskap AS eies av rettighetshaverne til fallet, Lavangen kommune.

Tiltakshavere har inngått avtale med Lavangen kommune, som disponerer fallrettene i elvene, om utvikling og utbygging av Plasselva kraftverk, se punkt 2.5 for en oversikt over grunn- og fallretteiere.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Fallrettighetshaverne ønsker å etablere et nytt småkraftverk og utnytte vannressursene i Plasselva til kraftproduksjon. Det vil årlig bli produsert om lag 10,4 GWh ren og fornybar energi som utgjør strømbehovet til 550 husstander. Strømproduksjonen er vurdert som positiv for området.

Hovedgrunnen for at det søkes om konsesjon for utbygging av Plasselva kraftverk er å utnytte den lokale ressursen som ligger i vannkraftpotensialet i elva. Utbyggingen vil også gi et positivt bidrag til å redusere underdekningen i landets kraftforsyning.

Utbyggingen vil gi inntekter til eierne av kraftverket. Det forventes at en god del av oppgavene i forbindelse med anleggsvirksomheten ved bygging av kraftverket vil bli utført av lokale bedrifter. Noe av investeringen vil dermed også tilfalle Lavangen kommune gjennom ordinære skatteinntekter både i bygge- og driftsfasen.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Tiltaket er lokalisert i Plasselva, Lavangen kommune, Troms fylke. Nærmere bestemt ligger tiltaket på sørsiden av Lavangen, om lag 30 km vest for Tennevoll. Se vedlegg 6.

Vassdraget har benevnelsen 190.61Z.

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Plasselva tilhører Gratangen og Lavangen vassdragsområde og har vassdragsnr 190. Fra nordøst kommer elva fra Holbåtvatnet og Sennevatnet og fra sørvest kommer elva fra Storvannet. Ca. 100 m ovenfor planlagt inntak samløper disse to elvene sammen og blir til Plasselva. Elva renner nordover og uti sjøen ved Vika/Skjellnesplassen på sørsiden av Lavangen. De fleste fjelltoppene, som avgrenser nedbørfeltet er mellom 500 og 700 m høye. Høyest kote i feltet er 1072 moh.

Øvre del av Plasselva renner i en bekkekløft med delvis synlig berggrunn og delvis blokkstein. Nederst mot kraftverksområdet er det et område med elveavsetninger. Fra inntaket renner elva nedover fjellsiden i sammenhengende fosser og stryk. Terrenget flater ut i elveavsetningsområde ved utløpet i fjorden.

Det er i dag ingen utnyttelse av vannet i Plasselva til kraftproduksjon.

1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

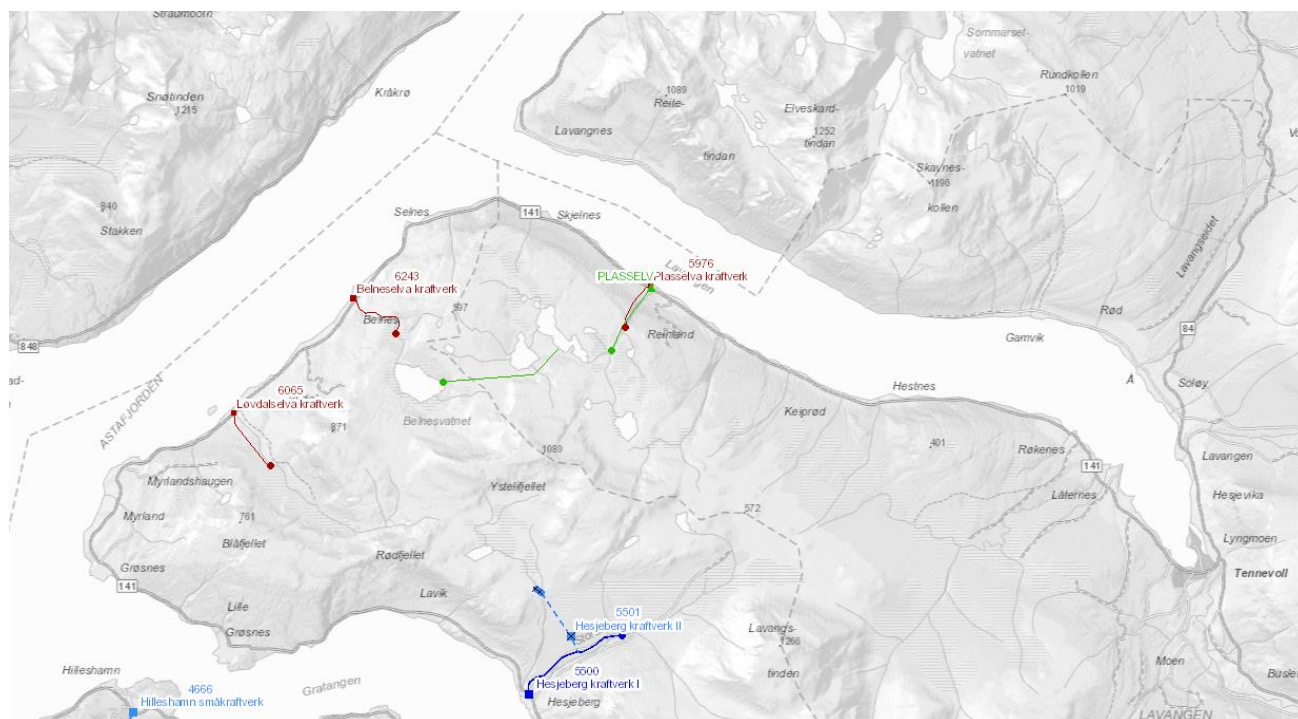
Plasselva og landskapet rundt representerer det typiske landskapet i fjordbygdene i Troms.

Både selve elven og nedbørfeltet er representativt for det en ellers finner i området rundt.

I punkt 2.2 gjøres det en hydrologisk sammenligning med målestasjon Tjuvskjer som ligger om lag 16 km sør for Plasselva.

Om lag 13 km nordvest for Plasselva ligger Storelva kraftverk. Om lag 17 km sørøst for Plasselva ligger Storfossen kraftverk.

Plasselva anses ellers som typisk for de andre vassdrag i området.



Utbygde og planlagte kraftverk kilde NVE Atlas

Plasselva behandles sammen med flere prosjekter i Gratangen, Lavangen området.

Figur 1.2 viser eksisterende og omsøkte kraftverk i nærområdet til Plasselva. Om lag 10 km øst for Plasselva er det søkt om konsesjon for bygging av Sandneselva kraftverk (ikke merket på kartet). 5 km mot vest, er det søkt om konsesjon for bygging av Belneselva kraftverk og Lovdalselva kraftverk. På sørsiden av vannskillet, mot Gratangen er Hesjeberg kraftverkene pr oktober 2015 under bygging.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Plasselva kraftverk, hoveddata			
TILSIG		Hovedalternativ	
Nedbørfelt	km ²	10,9	-
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	16,27	-
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	47,4	-
Middelvannføring	l/s	516	-
Alminnelig lavvannføring	l/s	33	-
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	73	-
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	14	-
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	380	-
Avløp	moh.	5	-
Lengde på berørt elvestrekning	m	1100	-
Brutto fallhøyde	m	375	-
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,67	-
Slukeevne, maks	l/s	1162	-
Slukeevne, min	l/s	58	-
Tilløpsrør, diameter	mm	600	-
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-
Tilløpsrør/tunnel/sjakt, lengde	m	1100	-
Installert effekt, maks	MW	4,1	-
Bruktid	timer	3205	-
MAGASIN			
Magasinvolum	mill. m ³	-	-
HRV	moh.	-	-
LRV	moh.	-	-
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,5	-
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,9	-
Produksjon, årlig middel	GWh	10,4	-
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad*	mill.kr	36,4	-
Utbyggingspris	kr/kWh	3,5	-

*Det er ikke tatt med anleggsbidrag på nettilkobling

Plasselva kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	4,6
Spenning	kV	0,69 alternativ 1,0
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	5,0
Omsetning	kV/kV	0,69 alternativ 1,0/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	0,12
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

De hydrologiske data for Plasselva er beregnet med utgangspunkt i målestasjon 190.1 Tjuvskjer.

Stasjon	Måleperiode	Felt-areal (km ²)	Snaufjell (%)	Eff. Sjø (%)	Q _N (61-90)* (l/s·km ²)	Q _N (79-08) målt (l/s·km ²)	Høyde-intervall (moh.)
190.1 Tjuvskjer	1985 - 1994	8,0	29	0,6	43,3	41,3	7 - 960
Plasselva	-	10,9	75	5,0	47,4	-	380 - 1072

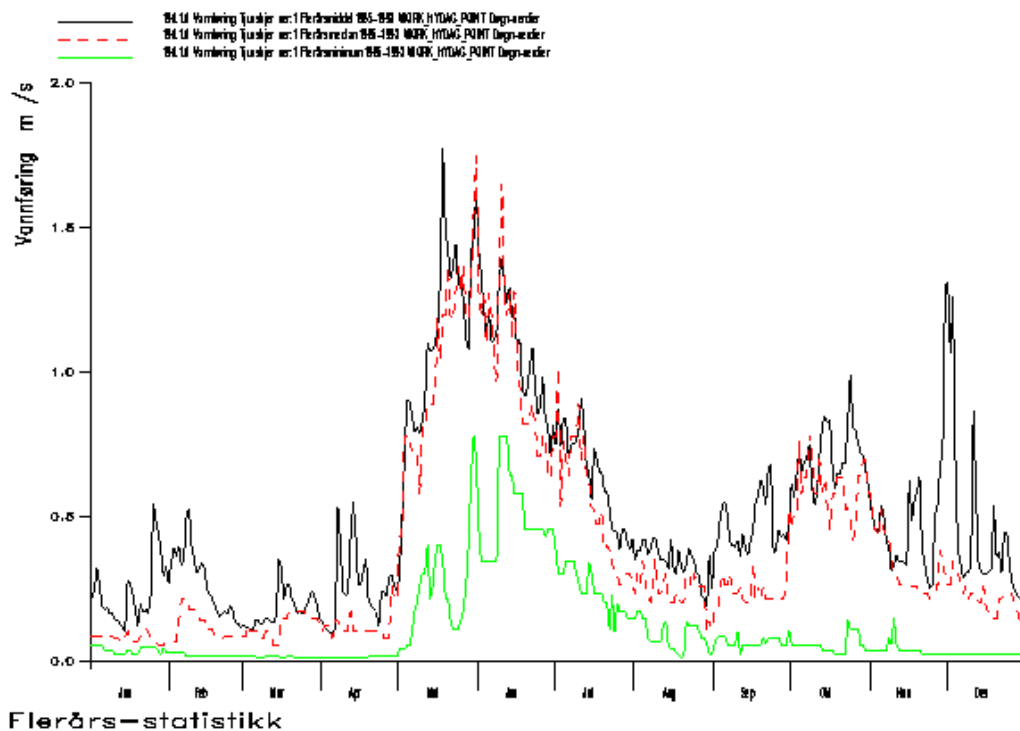
Tabell 1. Feltkarakteristika

*Q_N(61-90) betegner årsmiddelavrenningen i perioden 1961-90 beregnet fra NVEs avrenningskart.

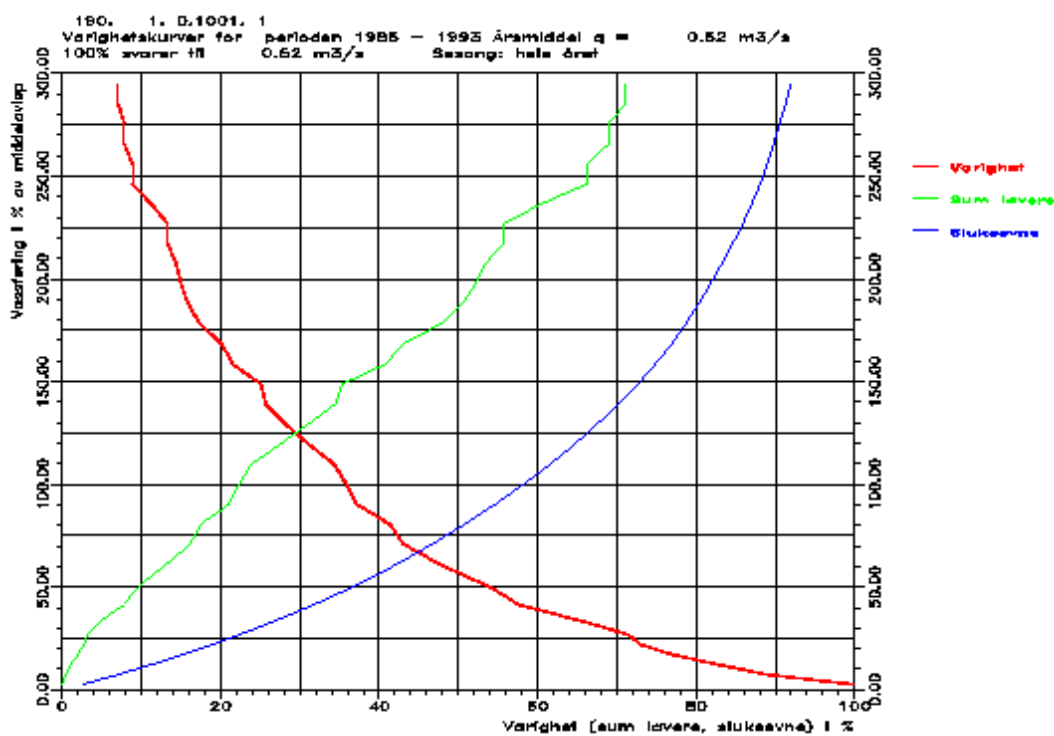
Som det fremgår av tabell 1 er det et mindre avvik mellom NVE sitt avrenningskart og observerte data. Som følge av at middelavløpet er beregnet for en annen periode enn avrenningskartets normalperiode fra 1961-1990 er ikke estimatene direkte sammenlignbare. Det er grunn til å anta at avrenningskartet gir et godt estimat for Plasselva nedbørfelt.

Inntak kote (m.o.h)	Areal inntak (km ²)	ved	Eff. Sjø (%)	Snaufjell (%)	Høydeforskjell (m.o.h.)	Avrenning (l/s.km ² - m ³ /s - mill.m ³ /år)
380	10,9		5,0	75	380 - 1072	47 - 0.52 - 16,3

Tabell 2 : Kvantitativ beskrivelse av nedbørfeltet for Plasselva kraftverk



Figur 1: Kurven viser sesongvariasjonene i prosent av middelavløpet i Plasselva basert på flerårs døgnverdier. Flerårsmiddel, flerårsmedian og flerårsminimum er presentert. Sesongvariasjonene er antatt å samsvare med nedbørfeltet til målestasjonen 190.1 Tjuvskjer.



Figur 2: Varighetkurve for hele året. Inkludert kurve for "slukeevne" og "sum lavene"

Inntak, ev. reguleringsmagasin og overføringer

Kraftverksinntaket er planlagt på kote 380 moh, se kartvedlegg for lokalisering.

Inntaket er plassert for best mulig terrengtilpasning og for å få med elv som kommer i fra øst oppstrøms inntaket. I miljørapport er det kommentert å trekke inntaket lengre opp i elven.

Dette vil gjøre inntaket mindre synlig fra fjorden men øke terrenginngrepet lokalt ved inntaket. Det er lang avstand fra fjorden og til inntak så tiltakshaver er av den oppfatning at det minste inngrepet vil være en plassering som vist i søknad.

Ved detaljprosjektering vil små justeringer av plassering av inntak bli vurdert for å minske innsyn til inntak fra fv141.

Det vil bli bygget en lav betongplatedam/terskel på om lag 2 meters høyde og med fritt overløp. Lengden på dammen vil bli om lag 15 meter. På dammens vestsida etableres det et inntaksarrangement med rist, ventil og lufterør.

Total må inntakskulpen ha et volum på om lag 150 m². Dette for å kunne kjøre turbinen på vannstandsstyring på en teknisk sikker måte. For å begrense omfanget av konstruksjoner vil en i størst mulig grad grave/spreng ut nødvendig volum bak dammen i stedet for økning av høyden av dammen.

Rørgate

Fra inntaket ledes vannet inn i et tilløpsrørsystem med innvendig diameter 600 mm og en lengde på om lag 1100 meter.

Traseen for rørgaten går på elvens nordvest side, se kartvedlegg for trase. Hele rørgaten vil bli nedgravd/tildekket. En må påregne sprengt fjellgrøft på store deler av traseen. På de første 50 meterne vil det bli sprengt en hylle som røret vil bli lagt i før rørgaten trekker seg vekk fra elven.

Midtre del av traseen er bratt så rørgaten vil bli lagt ved hjelp av taubane. Dette vil redusere bredden på inngrepsone til ca 10 m.

I anleggsfasen vil en korridor på om lag 15 – 20 meter langs nedre del av rørgata bli berørt. Da røret ligger nedgravd vil alle spor etter dette gro til.



Terrang ved bratt del av rørgatetrase

Tunnel

Se beskrivelse under alternativ utbyggingsløsning, kap 2.7.

Kraftstasjonen

Kraftstasjonen plasseres ved fjorden på kote 5 moh, se kartvedlegg for lokalisering.

Det skal installeres en generator på 4,5 kVA og en transformator på 5,0 kVA. Turbinen vil bli av type Pelton.

Kraftstasjonen vil få en samlet grunnflate på om lag 80 - 90 m², i tillegg kommer utomhusareal på om lag 200-300 m².

Fundamenter, utløpskanal og stasjonsdekke utføres i armert betong. Øvrige vegger i overbygningen utføres etter Småkraft AS sin standard stasjonstype, brunmalt horisontale eller vertikal spileledning på vegger, glassfasade i gavlvegg og shingel på tak, se vedlegg. Høyde på kraftstasjonsbygningen må tilpasses turbinetype.

Veibygging

Det er planlagt å bygge en anleggsveg langs rørgaten opp til kote 100. Vegen vil bli om lag 500 meter. Terrenget i området er meget bratt, veien må derfor legges i sløyfe for å redusere stigningen på veien. Fra kote 100 og opp til inntaket blir rørgaten bygget med taubane.

Veien utføres og opprettholdes som en permanent skogsvei, dette vil forbedre tilgangen til utmarksressursene i området, for eksempel blir uttak av skog enklere.

Det må bygges en permanent adkomstveg til kraftstasjonen. Vegen vil bli om lag 30 meter lang. Bredde om lag 3 meter.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Det må bygges en ny 22 kV fra kraftstasjonen frem til eksisterende 22 kV linje eiet av Troms Kraft. Linjen vil bli om lag 200 meter lang og bli utført som jordkabel. Se kartvedlegg for påkoblingspunkt og plassering av ny linje

Småkraft AS vil stå for bygging og drift av koblingsanlegg og ny høgspenning linje frem til eksisterende nett. Det vil bli inngått avtale med Troms Kraft om tilkobling av anlegget til eksisterende 22 kV linje.

Troms Kraft er orientert om prosjektet. Det er pr. november 2015 ledig kapasitet i distribusjonsnettet for innmating tilsvarende 4,1 MW gitt de forutsetninger som Troms Kraft Nett AS gjør rede for i sin nettundersøkelse. Kablene på strekning mellom tilknytningspunkt og trafostasjon vil bli belastet opp mot tillatt termisk grenselast og dersom hele strekningen må oppgraderes kan dette gi et anleggsbidrag estimert til 15,5 mill kr.

Massetak og deponi

Det vil ikke være behov for permanent massetak/deponi utenfor anleggsområdet da prosjektet er planlagt å ha massebalanse.

Masser fra ledningsgrøft vil bli brukt i selve ledningstraseen og veitraseen der det vil være behov for justering/arrondering av terrenget. Steinmasser benyttes til bygging av permanent adkomstveg, fylling rundt kraftstasjon og plastring der det skulle være behov for det. Jordmasser tas av og lagres midlertidig innenfor anleggsområdet, etter endt anleggsfase legges disse massene tilbake på berørte områder.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket skal kun kjøres med naturlig tilsig > pålagt minstevannføring + minste slukeevne. Skvalpekjøring er ikke aktuelt.

2.3 Kostnadsoverslag

Plasselva Kraftverk	mill. NOK
Rigg/drift	0,5
Veibygging	1,5
Inntak/dam	2,0
Driftsvannveier	12,0
Kraftstasjon, bygg	3,0
Kraftstasjon, maskin og elektro	10,0
Kraftlinje	0,2
Uforutsett	3,0
Planlegging/administrasjon.	2,7
Finansieringsutgifter og avrundning	1,5
Sum utbyggingskostnader	36,4

Kostnadene er basert på 2015 priser.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordel

Tiltaket vil produsere 10,4 GWh ren og fornybar energi, dette er positivt for energiforsyningen i området.

Ulempe

En utbygging vil gi redusert vannføring på berørt elvestrekning og tiltaket vil gi fysiske inngrep.

Arbeidsplasser

Prosjektet vil styrke næringsgrunnlaget for fallrettshavere i området. I anleggsperioden vil tiltaket skape 2-3 årsverk. Det vil også være behov for tilsyn i driftsfasen, som må gjøres av lokale personer.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Tiltak	daa	Beskrivelse
Dam m/inntak	1,0 daa	Dam, høyde om lag 2 m, lengde om lag 15 m, med inntak
Turbinrørtraseen *)	23,0 daa	Gjennomsnittlig bredde 15* m (under utbygging)
Kraftstasjon	1,0 daa	Samlet arealbruk for bygg, adkomstvei og utomhusareal
Kraftlinje	200 m	Jordkabel

*) i utbyggingsperioden vil en berøre en korridor på mellom 10-25 m, avhengig av terrenget

Tabell 4: Arealbruk

Permanent berørt areal er 2,0 daa og består av: Dam m/inntak og kraftstasjon.

Midlertidig berørt areal er 23,0 daa og består av: Turbinrørtraseen

Eiendomsforhold

Fallrettene til Plasselva eies av Lavangen kommune

Inntaket, rørgate/vei, og hele kraftstasjonen ligger på privat grunn.

Grunneierne og fallrettseiere er angitt i tabellen nedenfor. Til sammen har disse grunneiere alle rettigheter til berørt grunn og fall. Lavangen kommune har kjøpt fallretter hos berørte grunneiere, og har også rettigheter til å utfører nødvendige anleggsarbeider.

Navn	Gnr/bnr	Eier
Rune Andre Gjertsen	77/6	grunneier
Jan Leif Lind	76/10	grunneier
Lavangen kommune		fallrettseier

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan – Området for tiltaket er i Lavangen kommune sin kommuneplan satt av til LNF-område.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Prosjektet inngår i SP prosjekt 777. Utbyggingen som her er beskrevet er et tunnelprosjekt som innebærer regulering av de tre vannene Belnesvatnet, Storvatnet og Blåvatnet, med bygging av atkomstvei inn til de to sistnevnte samt tunnelpåhugget. Det var planlagt en installasjon på 3,9 MW, og en midlere kraftproduksjon på 19,6 GWh. Stasjonen var tenkt plassert ved Plasselva. Med en utbyggingskostnad på 65,5 mill.kr, var utbyggingskostnaden på 3,34 kr/KWh. En slik utbygging anses i dag som utelukket. Årsakene til dette er at utbyggingen innebærer relativt store inngrep i fjellet på Gratanghalvøya, med store konsekvenser for reindrift og kulturminnevern ifølge samlet plan-rapporten for prosjektet, samt at utbyggingskostnadene for et slikt tunnelprosjekt i dag ville ha vært vesentlig høyere enn på starten av 1980-tallet.

Verneplan for vassdrag – Vassdraget er ikke vernet

Nasjonale laksevassdrag – Vassdraget er ikke blant foreslåtte eller vedtatte laksevassdrag

Ev. andre planer eller beskyttede områder – Plasselva inngår i Vassdrag til Lavangen.

Tilstanden er registret som antatt å ha svært god økologisk tilstand.

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

Det er vurdert løsning med tunnel/ retningsstyrt boring på hele og deler av traseen.

På vedlagte kart er det vist en løsning med retningsstyrt boring som starter ved ca kote 100.

Det må bygges anleggsveg fra hovedveg og frem til påhuggsted som vist på kart. Fra påhugg og ned til kraftstasjon vil det bli nedgravd rørgate.

Inntak vil bli bygget med hjelp av helikopter.

Alternativ med retningsstyrt boring vil øke utbyggingskostnad til 42,4 mill kr som gir en utbyggingspris på 4,1 kr/kWh. Dette er uten bidrag til nettilknytning.

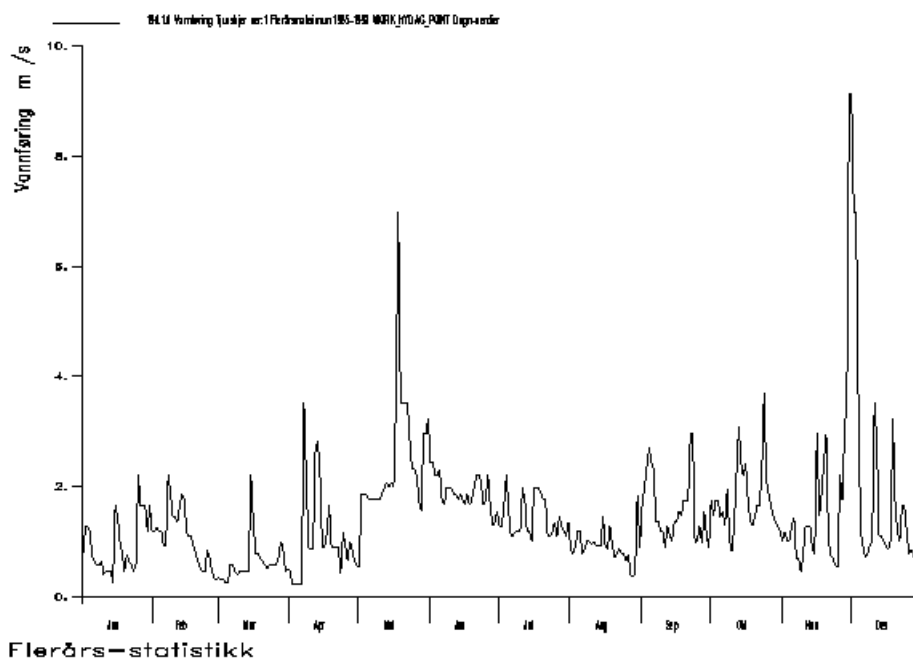
Det er spesielt i de bratte partiene der rørgate i fjell vil ha positiv effekt for landskap. Kostnadmessig vil prosjektet øke betydelig. Tiltakshaver ønsker å opprettholde nedgravd rørgate som hovedalternativ til løsning.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)

Inntaket på kote 380 moh har et naturlig nedbørsfelt på 10,9 km², den spesifikke avrenningen er bereget til å være 47,4 l/s x km², dette gir en middelvannføring ved kote 380 moh på 507,2 l/s.

Avrenningen fordeler som over året som vist på figur 1, se punkt 2.2. Både flerårsmiddel og flerårsmedian gir et bilde av midlere avløpsforhold. Ved bygging av små kraftverk antaes det at mediankurven, som i de fleste tilfeller ligger noe lavere enn middelkurven, er best egnet til å gi et bilde av midlere avløpsforhold. Dette skyldes at små kraftverk ikke kan utnytte flomvannføringer. I middelkurven inngår flomvannføringene ved beregning, mens mediankurven ikke vektlegger flomvannføringene. Den nederste kurven viser de laveste vannføringene som har forekommet i årrekka. Lavvannføringene inntreffer både i vintersesongen og vårsesongen.



Figur 3: Grafen viser hvordan maksimale flommer er fordelt over året. Figur 3 viser maksimale flommer som døgnmiddel i prosent av middelavløpet. Høst- og vinterflommer er dominerende. Kulminasjonsvannføringen er normalt noe større.

Alminnelig lavvannføring for Plasselva er beregnet på objektivt grunnlag ved hjelp av regresjon mot feltegenskaper og resultatet er sammenlignet med alminnelig lavvannføring beregnet på bakgrunn av observerte data ved 190.1 Tjuvskjer.

Alminnelig lavvannføring for Plasselva, beregnet på bakgrunn av feltparametere med programmet LAVVANN, er 5,7 l/s·km². I programmet har Plasselva tilhørighet til region 5, og har følgende feltparametere: feltareal 10,9 km², feltbredde 2,4 km, maksimal høydeforskjell 600 m, effektiv sjøprosent 5,0 %, andel snaufjell 75 % og spesifikt avløp 47,4 l/s·km².

Estimert alminnelig lavvannføring ved målestasjonen 190.1 Tjuvskjer er 4,2 l/s·km². Programmet LAVANN har vist seg å overestimere lavvannføringer for mindre felt. Alminnelig

lavvannføring for 190.1 Tjuvskjer er derfor også beregnet med programmet E-TABELL, dette programmet gir en alminnelig lavvannføring på 1,75 l/s·km², altså betydelig lavere enn det LAVVANN estimerer.

På bakgrunn av dette kan det antas at alminnelig lavvannføring for Plasselva noe lavere enn det LAVVANN beregner, og i størrelsesorden 3,0 l/s·km² eller ca. 33 l/s.

5-persentil for vannføring i perioden 1.5 - 30.9 (sommerhalvåret) og i perioden 1.10 - 30.4 (vinterhalvåret) er for Plasselva estimert med utgangspunkt i målestasjon 190.1 Tjuvskjer. Beregnet 5-persentil for sommer- og vintersesong er for 190.1 Tjuvskjer er henholdsvis 0,01 m³/s og 0,054 m³/s.

5 persentilen ved inntaket til kraftverket i Plasselva er anslått til å være:

- Sommersesongen (1/5 – 30/9): 6,8 l/s·km² eller ca. 73 l/s
- Vintersesongen (1/10 – 30/4): 1,3 l/s·km² eller ca. 14 l/s

Maksimal slukeevne for turbin er planlagt til 225 % av middelvannføringen, dvs. 1162 l/s. Minste slukeevne vil være om lag 5 % av maksimal slukeevne, dvs. 58 l/s. Planlagt minstevannføring = 5-persentil sesongvannføring, dvs 73 l/s i sommersesongen (1.5 – 30.9) og 14 l/s i vintersesongen (1.10 – 30.4).

Ved å gå inn på varighetskurven for sommersesongen og se på kurve for "slukeevne" finner vi at med slukeevne 1162 l/s vil en få et flomtap på 15 % av tilgjengelig vannmengde. Ved å se på kurve for "sum lavere" finner vi at med en minstevannføring på 73 l/s og et minste pådrag på turbinen på 58 l/s vil en få et "minstevannføringstap" på 1% av tilgjengelig vannmengde. Med en sesongmiddelvannføring på 730 l/s gir dette følgende midlere sesongrestvannføring i Plasselva: 730 l/s x 0,16 = 116,8 l/s for sommersesongen.

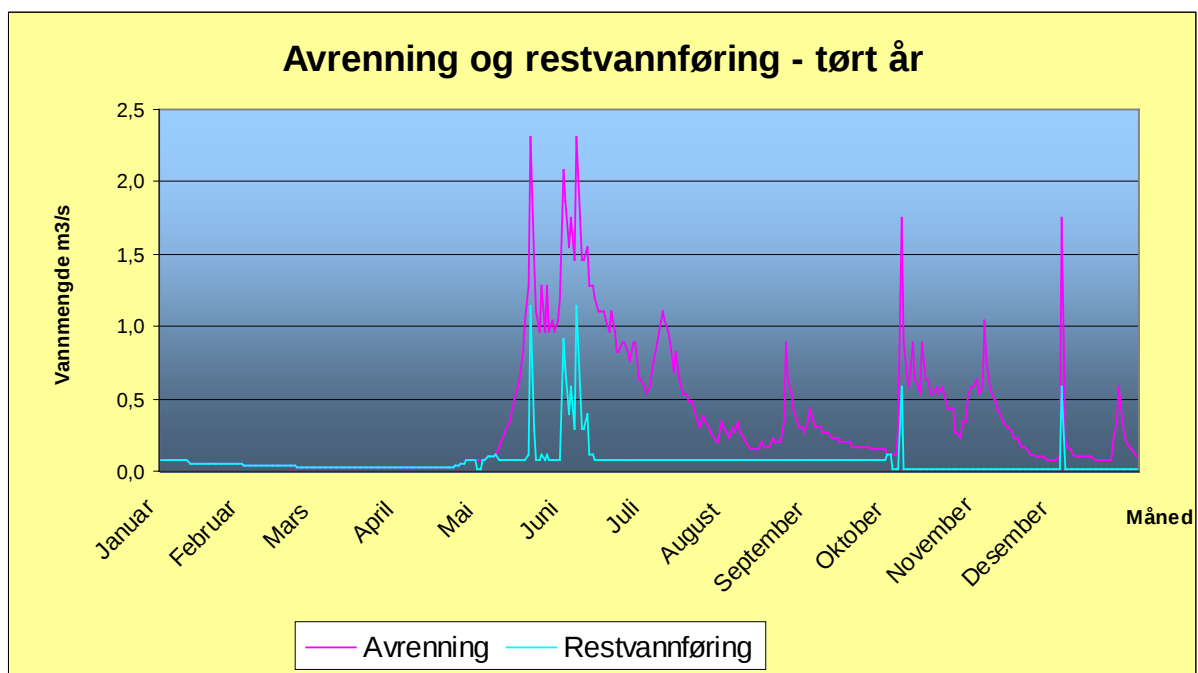
Ved å gå inn på varighetskurven for vintersesongen og se på kurve for "slukeevne" finner vi at med slukeevne 1162 l/s vil en få et flomtap på 14 % av tilgjengelig vannmengde. Ved å se på kurve for "sum lavere" finner vi at med en minstevannføring på 14 l/s og et minste pådrag på turbinen på 58 l/s vil en få et "minstevannføringstap" på 2 % av tilgjengelig vannmengde. Med en sesongmiddelvannføring på 370 l/s gir dette følgende midlere sesongrestvannføring i Plasselva: 370 l/s x 0,16 = 59,2 l/s for vintersesongen.

I tillegg kommer bidrag fra restfeltet mellom kote +380 og kraftverket sitt utløp i Plasselva Dette er beregnet til å være: 0,35 km² x 30 l/s x km² = 10,5 l/s.

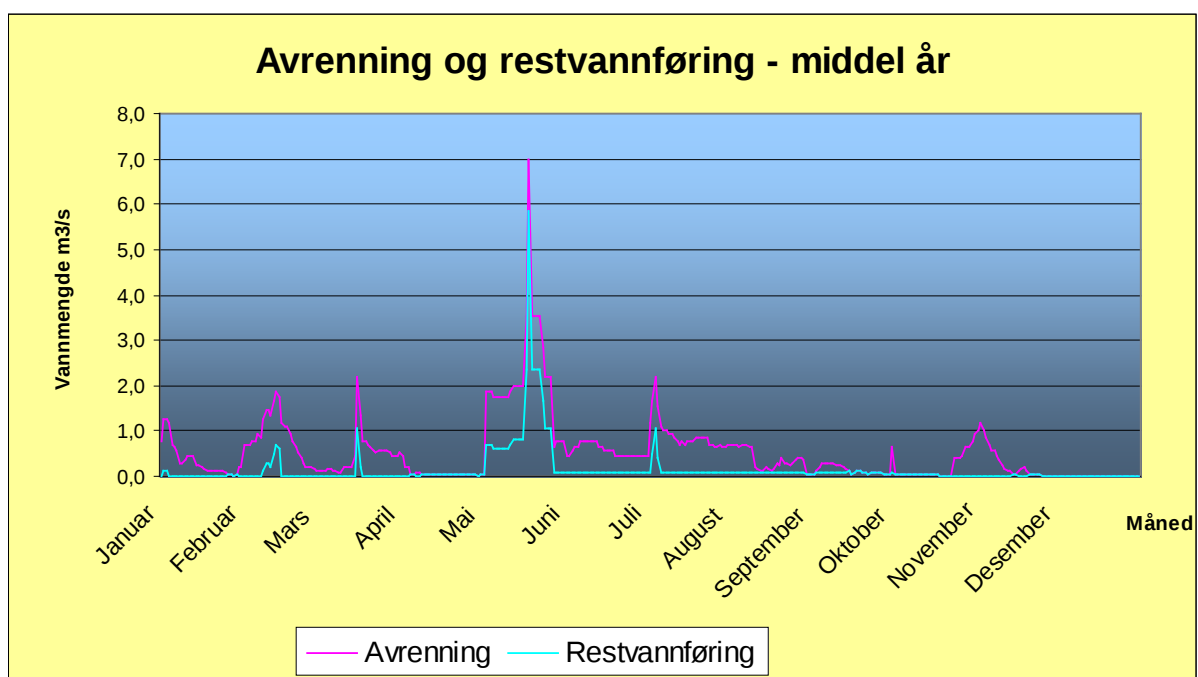
Basert på avrenningsdata er det utarbeidet kurver som viser restvannføringen i Plasselva like nedstrøms inntaket i et tørt, middels og vått år. Følgende forutsetninger er lagt inn:

- minstevannføring er satt til 5-persentil sesongvannføring, dvs 73 l/s i sommersesongen (1.5 – 30.9) og 14 l/s i vintersesongen (1.10 – 30.4).
- turbinen vil arbeide mellom disponible vannmengder på 58 – 1162 l/s
- grunnlaget er vannføringer ved inntaket på kote +380

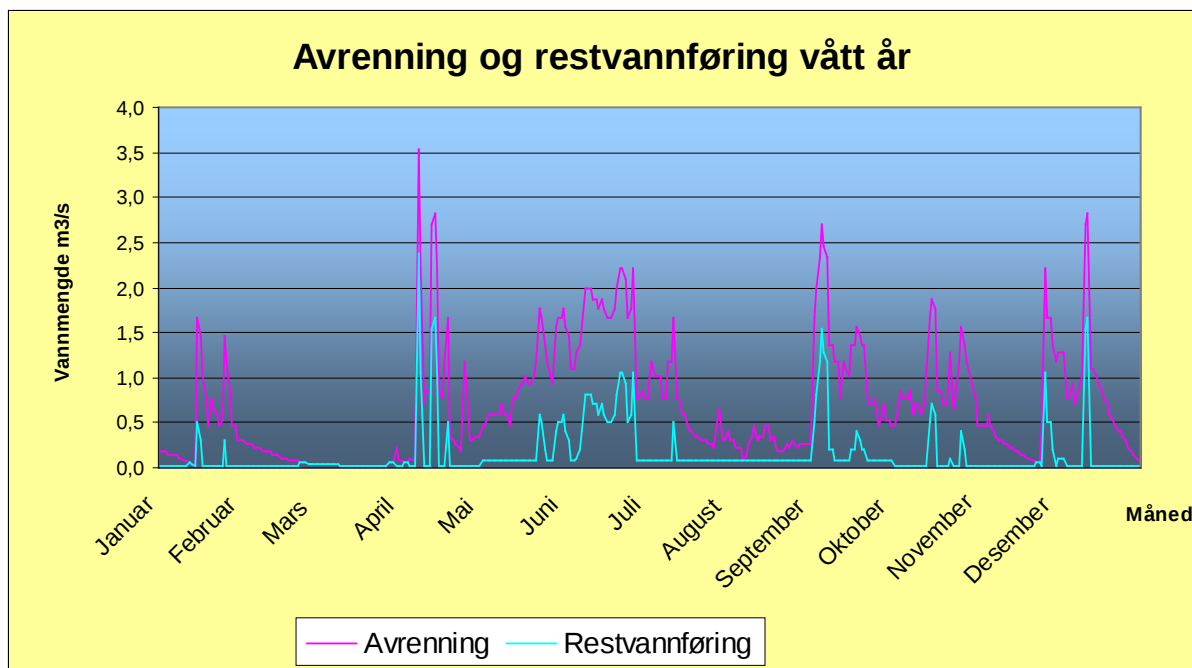
Tørt år 1987



Middels år 1993



Vått år 1991



Antall døgn med avrenning > maksimal slukeevne (1162 l/s) er:

Tørt: 21 døgn
 Middels: 43 døgn
 Vått: 84 døgn

Antall døgn med avrenning < minste slukeevne + minstevannføring (58+ 73/14 l/s) er:

Tørt: 126 døgn
 Middels: 116 døgn
 Vått: 44 døgn

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

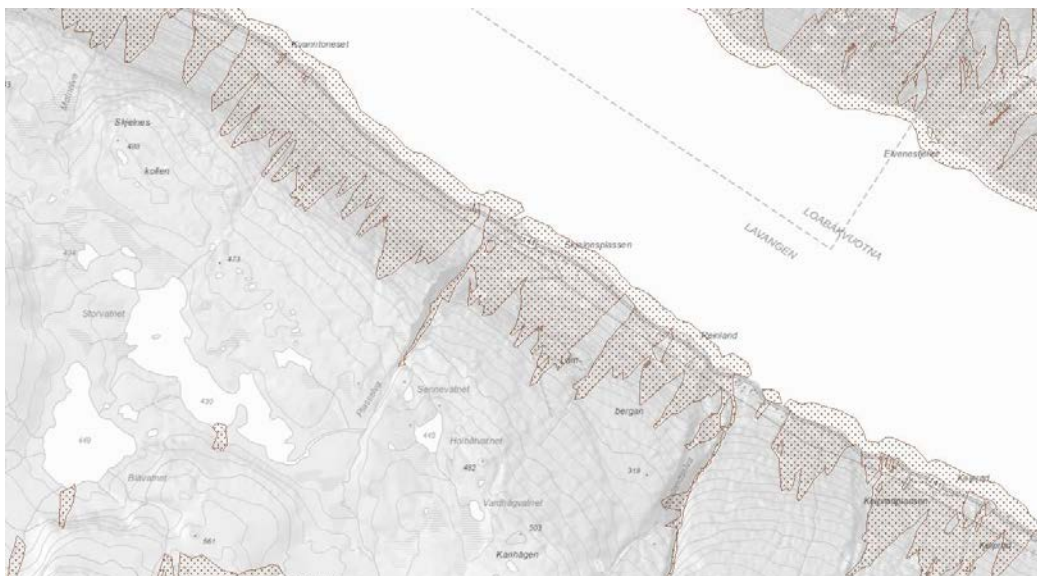
Da prosjektet ikke har reguleringsmagasin er det forventet ubetydelige endringer i is, vanntemperatur og frostrøyk. Dette gjelder både i byggefasen og i driftsfasen.

Konsekvens: Ubetydelig

3.3 Grunnvann, ras, flom og erosjon

Tiltaket vil ikke medføre noen vesentlige endringer i grunnvannstanden. En kan få mindre lokale grunnvannsenkninger der rørgrøften går gjennom løsmasser og ved kraftstasjonen.

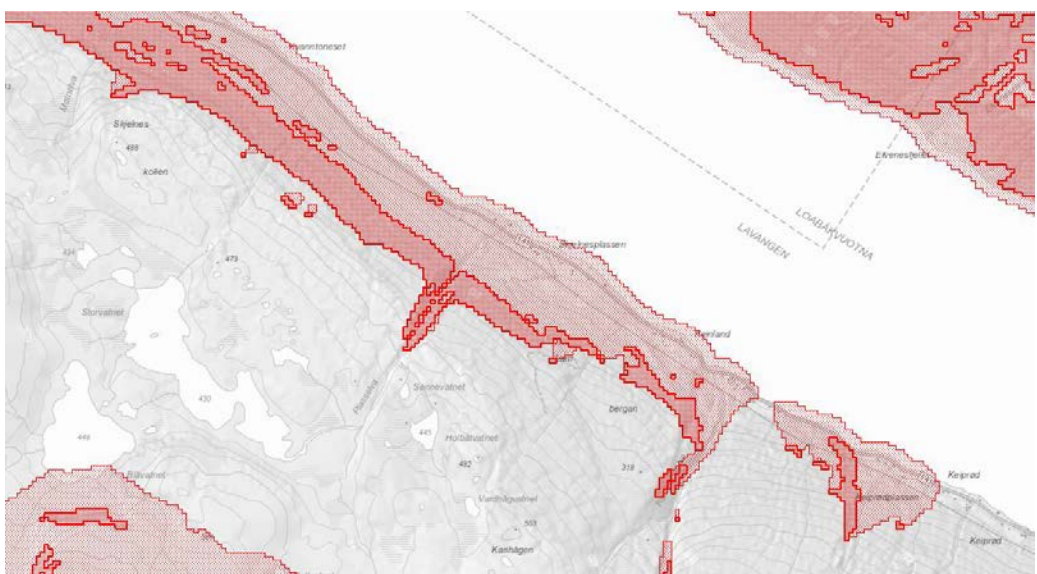
Plasselva er lokalisert i et område som i NVE Atlas er vurdert som aksomhetsområde for skred. Område er ikke vurdert som fareområde. Kraftstasjon ligger i utløpsområde for jord/flom- og snøskred.



Oversikt over aktsomhetsområde for jord og flomscred



Oversikt over aktsomhetsområde for steinsprang



Oversikt over aktsomhetsområde for snøskred

Figur 3 i punkt 3.1 viser hvordan flommer fordeler seg over året i Plasselva. Som det fremgår av figuren er høst og vinterflommer dominerende. Bygging av kraftverket vil ikke medføre noen endring på flommer. Flomløpet vil bli liggendes i dagens elveløp.

Tiltaket vil ikke påvirke Plasselva hva erosjon angår.

I anleggsfasen kan det bli noe forurensning av elven, spesielt ved bygging av dam/inntak. Men dette dreier seg kun om utvasking av grus, sand, med mer som skjer i forbindelse med graving/sprening av inntakskulp.

Konsekvens: Ubetydelig

3.4 Biologisk mangfold

Verdifulle naturtyper

Det var ikke tidligere avgrenset verdifulle artsforekomster eller naturtyper i nærheten av influensområdet. Resultater fra feltarbeid i forbindelse med biomangfoldrapport gir grunnlag for å avgrense en naturtyperlokaltet som ligger innenfor utredningsområdet for småkraftverk i Plasselva.

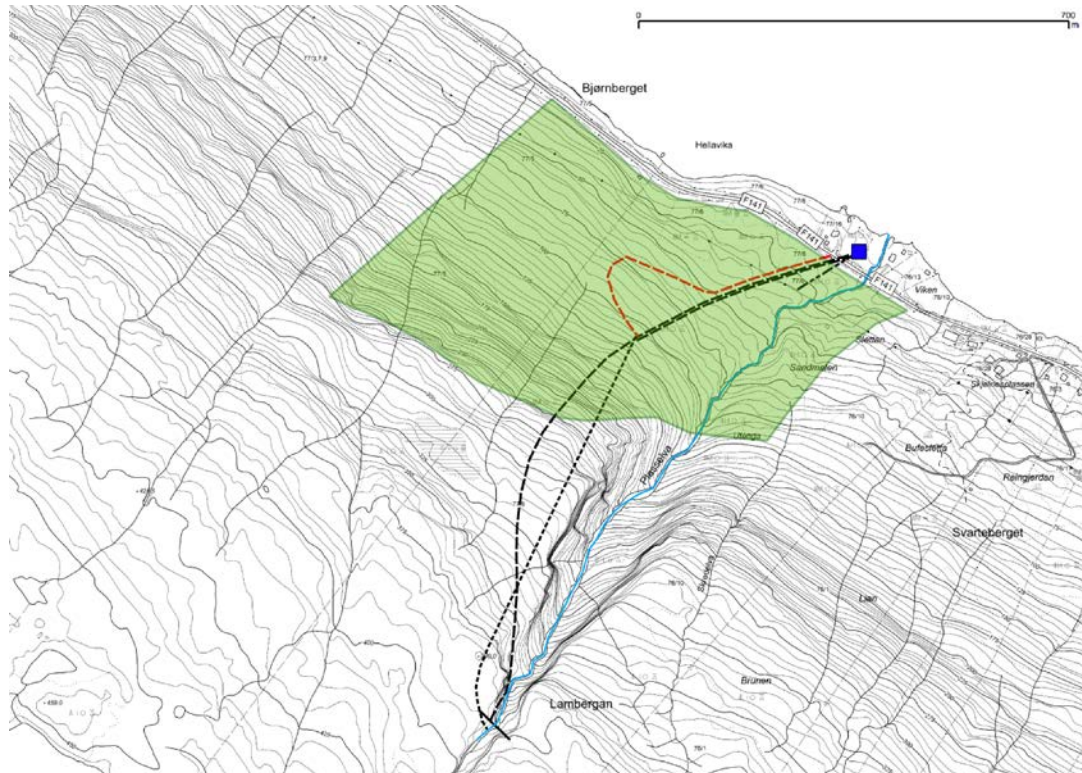
Lokalitet 1:

Hovednaturtype: Bjørkeskog med høgstauder (F04) 90%.

Tilleggsnaturtype: Gråor-heggeskog (F05) 10%.

Verdi: B

Verdibegrunnelse: En moderat utviklet høgstaudebjørkeskog som antagelig er leveområde for hønsehauk, og som har et visst mangfold av karplanter og fugl.



Grønt polygon viser naturtypeforekomst høystaudebjørkeskog

Rødlistede arter

Det er ikke registrert rødlistede arter av planter innenfor influensområdet, og det ble heller ikke gjort noen observasjoner under befaringene i forbindelse med disse utredningene. Bortsett fra en høgstaudebjørkeskog består influensområdet i stor grad av trivielle miljøer og derfor vurderes potensialet for rødlistede arter innenfor moser, lav, sopp og karplanter for lavt.

Det er kjent at både jerv og gaupe bruker området sporadisk, men det foreligger ingen kunnskap om ynglinger i influensområdet.

Det foreligger ingen data på rødlistede rovfugler eller spetter i influensområdet. Høgstaudebjørkeskogen vurderes som potensiell hekkelokalitet for hønsehauk.

Liten til middels verdi gir liten til middels negativ konsekvens for rødlisterarter.

Verdi

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha middels verdi.

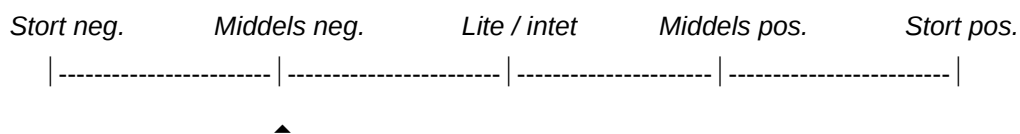


Konsekvenser av tiltaket

En reduksjon av vannføringen i elva vil knapt ha innvirkning på de artene av moser og karplanter som finnes i elveløpet. Dette er alle svært vanlige arter som vil kunne tilpasse seg og flytte seg innenfor habitatet til nye passende områder. Elva skaper ingen miljøer med spesielt stor luftfuktighet, og det er dermed heller ingen fuktighetskrevede arter som blir berørt av den reduserte vannføringen.

Riggområdet, rørgatetraseen og anleggsveien vil føre til inngrep i høgstaudebjørkeskogen. Arealbeslag og endring i mikroklima vil redusere verdien. Virkningsomfanget vurderes å være middels negativt.

Virkningsomfanget av tiltaket på biologisk mangfold vurderes til å være middels negativt .



Konsekvens: Middels negativ

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Plasselva er ikke registrert med noen bestand av anadrom laksfisk. Sjøørret bruker trolig å stå i utløpet av elva og bruker området til næringssøk. Ved ca kote 50 er det imidlertid et vandringshinder og nedenfor dette vurderes elva å være lite egnet som gyte- og oppvekstområde både for anadrom laksefisk og for ørret og røye.



Ca plassering av vandringshinder merket med rødt

Ovenfor det planlagte inntaket er det et mer stilleflytende parti hvor det er bedre habitater for ørret og røye. Fisk som eventuelt er i dette området, kommer fra de ovenforliggende vannene.



Plasselva ved utløp

Det er ikke foretatt systematisk undersøkelse etter elvemusling i den berørte elvestrekningen. Potensialet for elvemusling i den berørte strekningen er imidlertid vurdert til å være lav, da bunnsbstratet ikke er stabilt nok og for grovt i forhold til artens habitatkrav. Elvemuslingen har et larvestadie som parasitterer fisk. Den er avhengig av en viss tetthet av

fisk for å kunne opprettholde en lokal bestand. Lite/ingen fisk i den berørte elvestrekningen tilsier også at potensiale for elvemusling er lavt.

Det er ikke kjent hvorvidt det er ål i vassdraget. Ål bruker vassdragene mer tilfeldig, og tettheten av ål avtar jo lenger nord man kommer i landet. Selv om det er noen ovenforliggende vann i vassdraget ligger de så høyt at det vurderes som lite sannsynlig at det foregår noen vandring av ål i Plasselva.

Liten verdi gir liten konsekvens for akvatisk miljø.

3.6 Flora og fauna

Vegetasjon og flora

I øvre del av influensområdet rundt området der hvor anleggsveien vil stoppe ligger det en myr av en viss størrelse. Dette er en fattig fastmattemyr, og den er delvis utviklet i hellende terreng. Det er vanlig torvull som dominerer, men duskull, bjønnskjegg og hvitlyng er også meget vanlige.

Fra myra og opp til inntaket er influensområdet nesten skogløst og preget av rabber med blotninger av den lokale gneisen. På grunn av den relativt høye årsnedbøren er det store mengder heigråmose på bergene. Ellers er det bare meget vanlige planter slik som finnskjegg, blåtopp, blokkebær, krekling, røsslyng og rypebær i tillegg til spredte innslag av bjørk. Øvre del av kløfta ved inntaket er noe snøleiepreget, her var det arter som fjellrapp, musøre, krekling, finnskjegg og enkelte kratt med sølvvier.

Lia som anleggsveien og rørgatetraseen er planlagt i består av en mosaikk fra fuktig fjellbjørkeskog med blåbær- skrubbeutforming via småbregneskog og høgstaudebjørkeskog til gråor-heggeskog. Den øvre delen av skogen er noe beitepåvirket av sau og rein. Høgstaudebjørkeskogen ligger i brattskråningen og er sigevannspåvirket. Den har en god del storvokste trær og har et moderat kontinuitetspreg. Utformingen ved Plasselva er stor og velutviklet i sigevannspåvirkede brattskråninger og rasmark/skredjord. Feltsjiktet domineres av strutseving og turt.

I nedre del av tiltaksområdet er det en gråor-heggeskog med en høystaude-strutseving utforming. Gjør-trærne var relativt høye og det var frodig undervegetasjon og en del nedfallstrær. Det er et potensialet for å finne rødliste arter i området. Da skogen har en liten utstrekning, samt at det går en 22 kV kraftlinje med ryddegate i gråor-heggeskogen, og at det er et granplantefelt i området fører til at gråor-heggeskogen vurderes å ha liten verdi.

Selve elveleiet er nesten vegetasjonsløst. Sparsomme forekomster av meget vanlige moser slik som grannkildemose, bekketvebladmose, ranksnøsmose og rødmesigmose er observert, men også hjulbakkemose og trolig steinhutremose som er mindre vanlige. Bekkekløften ved inntaket på ca kote 380 har en del eksponerte berg, men uten nevneverdige arter. Laven polstersaltlav vokser på steinblokkene ved elva. Gråor-heggeskogen ble spesielt undersøkt for fuktkrevende epifyttisk lavarter og enkelte lav på gråor og rogn langs nedre del av elva vitner om et bedre lokalklima enn områdene rundt. Eksempler på dette er vanlig papirlav og skrubbenever.

Nedstrøms det planlagte inntaket ned til ca kote 100 renner Plasselva ned gjennom en bratt elvedal med rasmark på begge sidene av elven. Her ble det registrert vanlige karplanter som gulsildre, gullris, fjellgulaks, blåklokke, skogstorkenebb og fjellskrinneblomst. Den litt mer spredt utbredte arten reinfrytle ble også observert. Det ble også foretatt noen registreringer av orkideen grunnkurle i dette området.

Nede ved området rundt kraftverket er det et gammelt kulturbeite som er i ferd med å gro igjen med bjørk og bringebærkratt. Vegetasjonen her er mer urterik med blant annet gulriss, vendelrot, enghumleblomst, og skogstorkenebb.

Fugl og pattedyr

Det er kun registrert et lite antall spurvefugler i området, alle er regionalt vanlige arter. Ingen av artene er utpreget vanntilknyttet. Arter som gjerdesmett, granmeis, jernspurv, grå fluesnapper, rødstrupe, gråtrost og fuglekonge ble observert under befaringen. Oppe i den bratte lia er det observert en orrhane. Det ble ikke observert fossefall eller strandsnipe i den berørte elvestrekningen. På grunn av elvas topografi og grove substrat vurderes den berørte elvestrekningen ikke som en potensiell hekkeplass for disse vanntilknyttede artene. Fra Fylkesmannen i Troms har en fått informasjon om at det ikke er registrert noen hekkelokaliteter for rødlistede rovfugler innenfor influensområdet. Høgstaudebjørkeskogen vurderes å være et potensiell hekkeområde for hønsehauk. Det ble ikke registrert spetter eller spor etter spetter i influensområdet. Trolig er mengden av død ved for liten til at området skal fungere som en hekkeplass for spetter. Det er en liten elgbestand i området og det ble registrert noen liggeplasser av elg i området. Det ble ikke registrert oter eller spor tegn under befaringen. Det er kjent at både jerv og gaupe sporadisk bruker området, men det er ikke kjent noen yngleområder for disse artene i tilknytning til influensområdet.

Middels verdi gir middels negativ konsekvens for terrestrisk miljø.

3.7 Landskap

Planområdet ligger innenfor landskapsregion 32, Fjordbygder i Nordland og Troms, underregion Åstafjorden. Landskapsregionen kjennetegnes med fjordtrau og kulturpåvirkede strandflater. Disse ligger ofte som en smal brem mellom sjøen og bakenforliggende hovedformer, som kan variere fra spisse tinder til rolige åser.

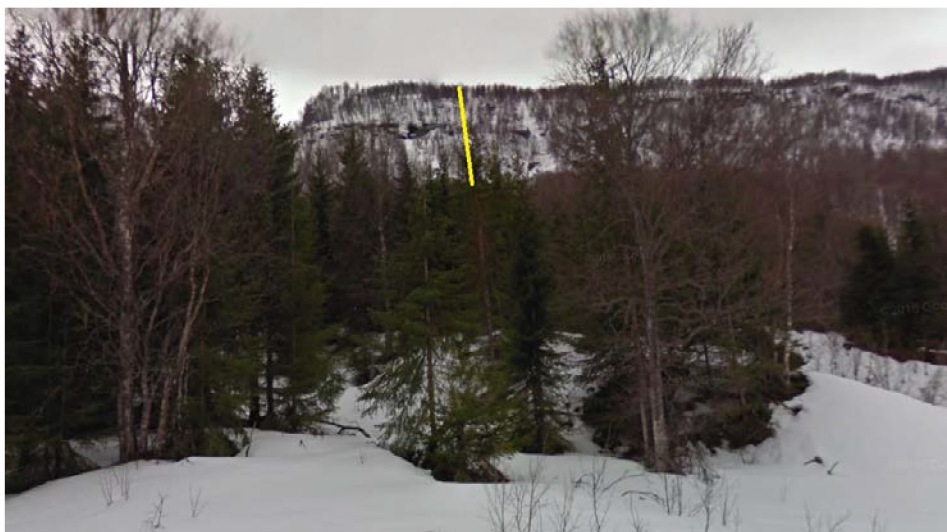
Åstafjorden og Lavangen er flere steder preget av forrevne tindefjell med bratte fjordsider. Fjordarmen Lavangen er smal, med godt innsyn til motsatte bredde. Den sørlige fjordsiden av Lavangen representerer en roligere hovedform enn nordsiden, med slakere skråninger og noe mindre alpine fjellformasjoner bakenfor. Fjordsiden flater ut ca. 400 moh og glir over i et platå med flere fjellvann, før terrenget igjen blir brattere opp mot Ystelifjellet på litt over 1000 moh.

Plasselva skjærer seg ned i landskapet ca 400 moh og danner et voksende v-formet juv med bratte og stedvis loddrette sideskråninger. Juvet bryter opp i den noe slakere fjordsiden og framstår som et eget landskapsrom med tydelige spor etter historisk landskapsforming. Ca. 125 moh avtar juvlandskapet og Plasselven glir inn i den slakere landskapsformen ned mot strandsonen. Elven renner i stri strøm og små buktinger fra det planlagte inntaket til utløpet i Lavangen, men uten større fossefall.



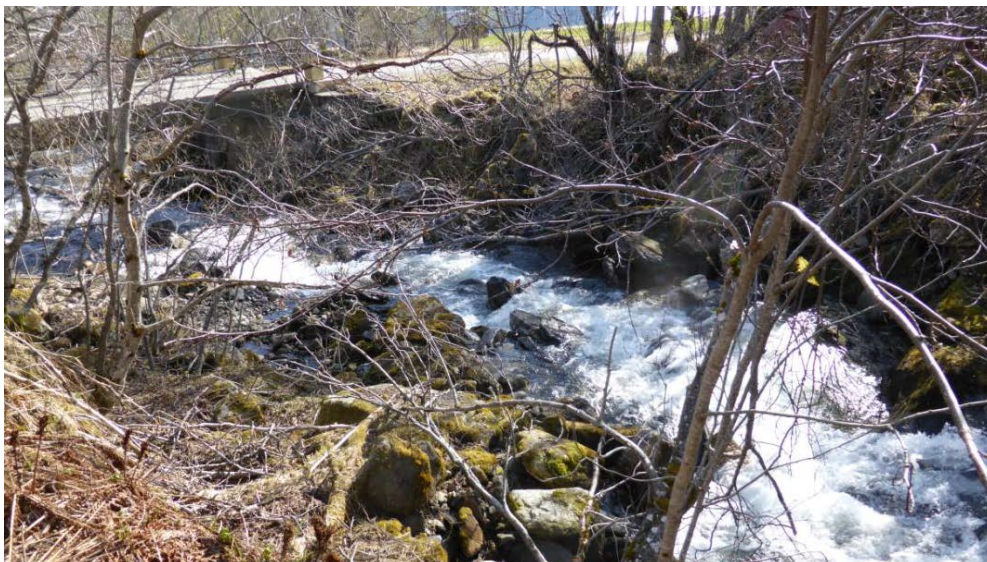
Plasselva sett fra veg.

Berggrunnen er av glimmerskifer og glimmergneiser, som også er de dominerende bergartene i regionen forøvrig. Løsmassene i området veksler mellom belter av bart fjell, tynn morene, skredmateriale og elveavsetning ved utløpet. Området er for det meste skogkledd med primært løvskog. I juvet og i et belte ved inntaksområde er det grunnlendt/fjell i dagen.



Plasselva sett fra fv 141, rørtrase merket med gult

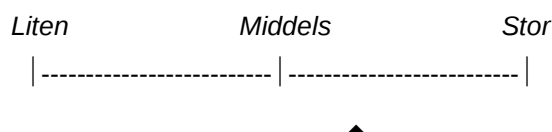
Det ligger fire hytter på platåene vest og øst for inntaksområdet. Nede ved fjorden går fylkesvei 141 og på sørsiden av denne går en langsgående høyspentlinje. I strandsonen vest for utløpet av Plasselva ligger en fritidsbolig og et lite grustak. På østsiden av utløpet er landskapet preget av tidligere landbruksdrift med dyrka mark og gjødsla beiteområder. Et gårdsbruk ligger i tilknytning til disse.



Plasselva v/ fv 141

Influensområdet for landskap strekker seg fra fjorden til ovenfor inntaket på ca. 400 moh. Berørt område følger en ca. 300 meter bred sone oppover elveløpet. Området faller inn under områdetypen "områder der naturlandskapet er dominerende".

Verdi



Konsekvens

Minstevannføring vil tilsvare alminnelig lavvannføring. Dette vil endre landskapsbildet i sesonger med normalt høy vannføring. Rørgatetrasé med anleggsvei representerer et synlig inngrep i landskapet, både fra fjorden og fra veien. Vegetasjon vil redusere innsynet noe og på lang sikt vil rørgate, anleggsvei og nedgravd høyspentkabel gro igjen. Inntaksdam, kraftstasjon og riggområde blir vedvarende nye elementer. Inntaket vil trolig være synlig fra bru ved fylkesvei 141.

Inntaksdammen sin plassering og rørgaten sin linjeføring er dårlig tilpasset landskapets form. Dimensjonen vurderes likevel til å stort sett stå i et harmonisk forhold til omgivelsenes skala. Redusert vannføring vil tidvis være svært dårlig tilpasset omgivelsene.

Konsekvens: *Middels / Stor negativ*

Lavangen er en fjord med spredt gårdsbebyggelse på sørvestsiden og også noe ytterst i fjorden på nordsiden. Plasselva ligger på sørvestsiden, og det er liten sikt oppover langs rørgatetraséen fra gårdene som ligger på denne siden av fjorden. Fra båt på fjorden er det imidlertid lett å observere Plasselva, og trolig er det også mulig å se en eventuell rørgatetrasé fra bebyggelsen på nordsiden, selv om avstanden begynner å bli ganske lang. De fleste som bor i området har trolig båt og vil se en rørgatetrasé fra fjorden hver gang de ferdes her. Selv om de ikke ser inngrepet fra gårdene sine vil de derfor jevnlig kunne observere rørgata.

Bruk av tunnel har vært foreslått som et avbøtende tiltak for å redusere den negative konsekvensen på landskapsoppfattelsen. Alternativet med tunnel ovenfor kote 100 vil gjøre at de øvre, mest synlige delene av en rørgatetrasé blir borte. Rørgata vil likevel være synlig nedenfor kote 100. I dette området er det imidlertid høyproduktiv skog, og rørgata vil relativt raskt blir vegetert og gradvis bli mindre observerbar.

Alternativet med tunnel vurderes å ha noe under middels negativ konsekvens for landskap.

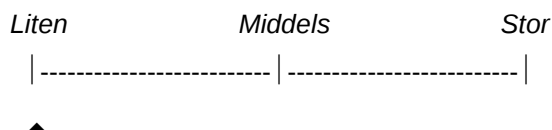
I øvre deler av influensområdet er det spredt bjørkeskog, og inntaket ligger så vidt inne i lavalpint belte. Området har åpenbart vært brukt til beiteområder for sau, geit og kanskje storfe i eldre tider og er under kraftig gjengroing med yngre bjørk som de aller fleste fjordsider i denne landsdelen. For 50-100 år siden var det lite skog og det var åpne liser med store beitemarker (seminaturlig eng) i de aller fleste fjordområder i Troms og Nordland. Selv om det ikke er tyngre tekniske inngrep i området kan en derfor ikke si at det er uberørt i den forstand at hele området har vært kraftig utnyttet, og i stor grad mangler eldre skog. Det har også endret seg betydelig de siste 100 år. På bakgrunn av dette kan en nedhugging av slik ung skog ikke sies å være spesielt dramatisk. Øvre del av influensområdet har uansett en verdi som et uveisomt og nå vanskelig tilgjengelig område for mennesker. Det får derfor en viss verdi for sky dyrearter som unngår områder der mennesker ferdes. Hugging av spredt eldre skog som kan finnes i forbindelse med bekkekløfter og vanskelig tilgjengelige områder med skrenter er mer negativt, men det kan se ut som dette ikke er aktuelt.

3.8 Kulturminner

Søk i Askeladden, Riksantikvarens database over fredete kulturminner og kulturmiljøer i Norge, viste ingen registrerte kulturminner innenfor planområdet. I 2004 befarte Sametinget skogsveien på sørøstsiden av Plasselva uten at det ble gjort funn av samiske kulturminner.

Det er registrert to SEFRAK-bygninger på Skjelnesplassen, men disse ligger utenfor influensområdet. På vestsiden av elva stod det tidligere hus og fjøs der det i dag står en hytte. Området ble tidligere beitet/slått, men i dag står kun noen steinmurer igjen som spor etter dette. Det gikk tidligere en vei til fjells på denne siden av elva, men den er nå borte på grunn av gjenngroing.

Verdi



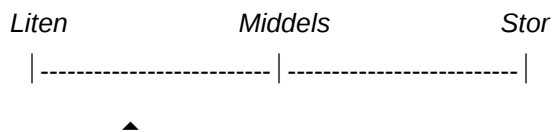
Konsekvens: *Ubetydelig*

3.9 Landbruk

Det er i dag lite aktiv landbruksdrift i området. Ca. 3,6 daa fulldyrka jord leies ut på gbnr 76/10, øst for elvemunningen. Resten av gårdsdriften på Skjelnesplassen opphørte på slutten av 90-tallet. Fram til da var det kyr på gården. Områder på begge sider av elva ble brukt til beiteområde. I dag er utmarka rundt elva leid ut som en del av et større sauebeiteområde. Det er skog av ulik bonitet på begge eiendommene 77/6 og 76/10; ca. 134 daa av skog med høy bonitet, 111 daa med skog av middels bonitet og 240 daa med uproduktiv

skog. Det er primært løvskog, men også noe blandingskog. En skogsbilvei går oppover fjordsiden øst for 76/10 til ca. kote 350.

Verdi



Konsekvens: *Ubetydelig*

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Tiltaket vil ikke komme i konflikt men verken private eller offentlig vannforsyning.

I anleggsperioden vil ikke tiltaket medføre noen forurensning, da alt arbeid foregår i rene masser.

Tiltaket vil ikke medføre noen endring i vannkvalitet etter det er satt i drift.

3.11 Brukerinteresser

Friluftsjnteresser

Influensområdet går fra fjorden og opp til Storvatnet/Sennevatnet/Holbåvatnet. Området må ses i sammenheng med tilstøtende friluftsområder. Det er ikke noen registrerte friluftsområder i nærheten av tiltaket. Det går heller ingen merkede turstier i området. Lavangen Fjellvandrerglag, som står for merking av turløyper i kommunen, har heller ingen konkrete planer om merking i området i den nærmeste framtid. Primært er det områder lenger øst som vandrerglaget benytter seg av.

Den vanligste rekreasjonsformen i området er knyttet til fiske. Flere gode fiskevann med røye og ørret trekker til seg lokale og tilreisende fiskere. Kjeiprød grendalag selger fiskekort. Dette er særlig populært på sommeren, men også på vinteren forekommer det noe isfiske.



Terreng i øvre del av rørgatetrase

Jakt og fiske

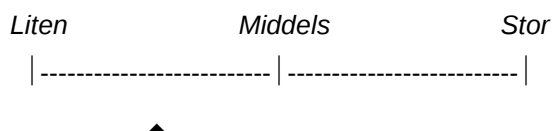
Selve tiltaksområdet benyttes til jakt, men er en del av et utmarksareal med relativt lav produksjon av jaktbart vilt. Grunneigarlaget hadde i 2009 fellingsløyve på tre voksne elg og tre kalver fordelt på 36.000 daa.

Bestanden av småvilt er lav og det drives derfor lite jakt på rype og hare. Produksjon av matfiskene ørret og røye i fjellvannene over inntaket vurderes som god. Fiskekortsalget går godt på sommersesongen.

Det står ikke fisk i selve Plasselva med unntak av de roligere partiene over inntaket. Der kan det stå ørret og røye fra de ovenforliggende vannene. Også noe småviltjakt forekommer i områdene rundt inntaket.

Verdi

Området fra fjorden og opp til inntaket er lite brukt til friluftslivsformål. Vanlig adkomstvei for hytteeiere og andre brukere går øst for selve tiltaksområdet. Inntaket ligger i randsonen av et fjellområde som har flere vann spesielt godt egnet for fiske av røye og ørret. Dette trekker opp verdien av området.



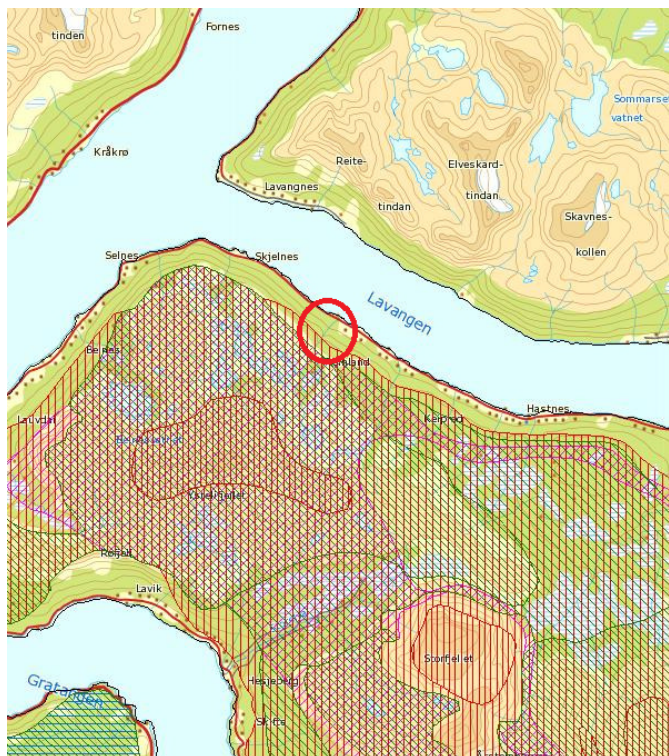
Konsekvens: *Liten negativ*

3.12 Samiske interesser

I 2004 befarte Sametinget skogsveien på sørøstsiden av Plasselva uten at det ble gjort funn av samiske kulturminner. Kart over reindriftsamisk bruk av Troms fylke fra 1871 viser flytting inn i området av rein, men ingen boplasser. J. A. Friis etnografiske kart over Finnmark og Troms fra 1861 viser ingen kjente kulturminner i det aktuelle området, men hvorvidt dette skyldes manglende befaringer er usikkert. Det kan derfor ikke utelukkes at det finnes hittil ukjente samiske kulturminner i området, primært nede ved sjøen hvor kraftstasjon og riggområde er planlagt.

3.13 Reindrift

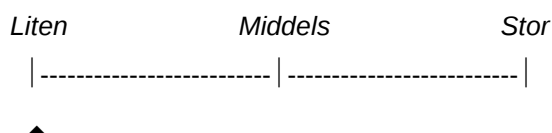
Tiltaksområdet ligger på Gratangshalvøya som er et område som hovedsakelig brukes som et sommerbeite. Det er da hovedsakelig selve platået oppe på Gratangshalvøya som benyttes som beiteområde. Influensområdet ligger i den bratte skråningen ned mot Lavangen og dette området benyttes i liten grad som beiteområde. Da reinbeitedistriktet enkelte år brukes som helårsdrift er Gratangshalvøya med platået ovenfor influensområdet også et potensielt helårsbeite. Det betyr at hoveddelen av området som er markert i arealbrukskartet kan defineres som minimumsbeiter og særområder, forutsatt at reinen bruker området til for eksempel til vinterbeite og kalvingsland. Det er ingen flyttleier innenfor influensområdet. Det er ikke noen gjerder, anlegg eller oppsamlingsområder innenfor influensområdet.



Arealbrukskart for deler av Geilas reinbeitedistrikt. Influensområdet i Plasselva er markert med en rød sirkel. Røde skraverte områder viser sommerbeite. Blå skraverte områder er alternative vinterbeiter.

I arealbrukskartet er det ikke registrert områder innenfor influensområdet som er karakterisert som beiteområder med stor verdi. Kun øvre del av influensområdet ligger i sommerbeite som har liten verdi. Lav brukshyppighet samt at det kun er et lite avgrenset beiteareal som ligger innenfor influensområdet, fører til at influensområdet vurderes å ha liten verdi for den lokale reindriften.

Verdi



Konsekvens: *Liten negativ*

3.14 Samfunnsmessige virkninger

I anleggsperioden som vil strekke seg over om lag 1 år vil det bli utført 2-3 årsverk som i størst mulig grad ønskes utført av lokale entreprenører og håndverkere. Noe av investeringen vil dermed også tilfalle Lavangen kommune gjennom ordinære skatteinntekter.

3.15 Konsekvenser av kraftlinjer

Det må bygges om lag 200 meter med ny kraftlinje for å få matet Plasselva kraftverk sin produksjon på nettet. Trase for kraftlinje er vist på vedlegg 9. Linjen vil bli utført som en jordkabel.

3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør

Dambrudd

Maksimalt oppdemt volum vil være om lag 300 – 500 m³. Inntaksdammen vil bli om lag 4 meter høy, og damkronen om lag 15 meter lang. Ved et eventuelt dambrudd vil dette gi en bruddvannføring på 156 m³/s.

Uti fra en subjektiv vurdering vil elven ikke være i stand til å håndtere en slik vannmengde. En må derfor påregne terrengskader langs øvre deler av elven ved et eventuelt dambrudd, etter hvert vil bruddvannføringen fordrøyes. Skaden som kan oppstå vil begrense seg til egen eiendom.

Fylkesveg 141 krysser over Plasselva nede ved fjorden, det antas at bruddbølgen har blitt tilstrekkelig fordrøyd over den om lag 1 km lange elvestrekningen, slik at fylkesvegen ikke vil bli påført skade.

Rørbrudd

Ved en eventuell sprekk/mindre hull i turbinrøret vil en få en vannstråle som når om lag 190 meter nede ved stasjonen. Det befinner seg verken boliger eller verdifull natur innenfor nedslagsfeltet til et slikt strålekast, ei heller nedstrøms nedslagsfeltet. En om lag 200 meter lang strekning av fylkesveg 141 ligger innenfor/nedstrøms nedslagsfeltet.

3.17 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke vurdert alternative utbyggingsløsninger.

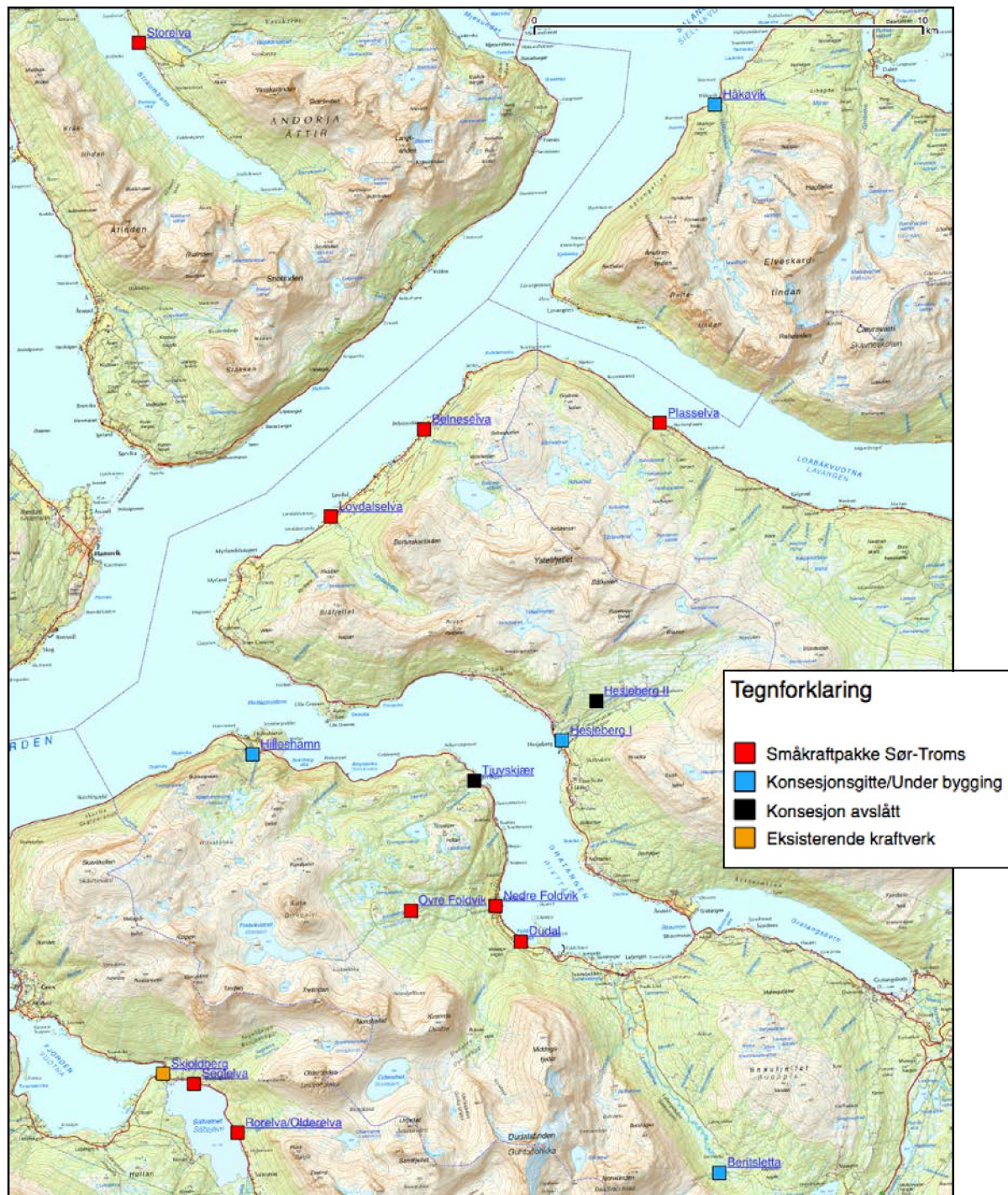
3.18 Samlet vurdering

Tema	Konsekvens
Vanntemp., is og lokalklima	<i>Ubetydelig</i>
Ras, flom og erosjon	<i>Ubetydelig</i>
Grunnvann	<i>Ubetydelig</i>
Brukerinteresser – friluftsliv	<i>Liten negativ</i>
Røddlistearter	<i>Liten til middels negativ</i>
Terrestrisk miljø	<i>Middels negativ</i>
Akvatisk miljø	<i>Liten negativ</i>
Landskap	<i>Middels til stor negativ</i>
Kulturminner og kulturmiljø	<i>ubetydelig</i>
Reindrift	<i>Liten negativ</i>
Jord og skogressurser	<i>Ubetydelig til liten positiv</i>
Oppsummering	<i>Middels negativ konsekvens</i>

3.19 Samlet belastning

Vurdering av samlet belastning for bygging av småkraftverk i Plasselva

Plasselva er en del av Småkraftpakke Sør-Troms som består av ni kraftverk. Vurderingene er gjort uten tilgang til detaljert informasjon om småkraftprosjektene.



Oversikt over kraftverksplaner i området det vurderes samla belastning for.

Det er vurdert samla belastning for temaene friluftsliv, reindriftsnæringen, landskap og urørthet, samt biologisk mangfold.

Friluftsliv:

Alle de omsøkte prosjektene som er med i pakken ligger i relativt sparsomt befolkede områder, og det antas at det er mennesker som bor i området rett ved plassene der det søkes om utbygging som bruker områdene mest. Det er trolig snakk om relativt få personer. Kraftutbygging reduserer vannmengdene i elva betydelig, og opplevelsen av urørthet blir redusert. For mange vil dette være negativt. Plasselva er en elv som kaster seg nedover en bratt fjellside mot fjorden. Noen liker å gå på tur langs slike elver spesielt i vårfloppen når de er ekstra store for å oppleve naturkreftene. De fleste naboelvene ligner topografisk på Plasselva, og den representerer neppe noe unikt i så måte.

Reindrift:

Belneselva, Plasselva og Løvdalselva ligger i Gielas reinbeitedistrikt, mens Øvre og Nedre Foldvik, Seglelva, Rørelva og Duda ligger i Grovfjord reinbeitedistrikt. På Andørja der Storelva ligger er det ikke reindrift. Samlet belastning bør vurderes distriktvis, og også sees i sammenheng med alle andre typer inngrep og andre tiltak som gjør at folk bruker beiteområdene på nye måter. Det gjøres kun en enkel vurdering her av småkraftutbyggingene.

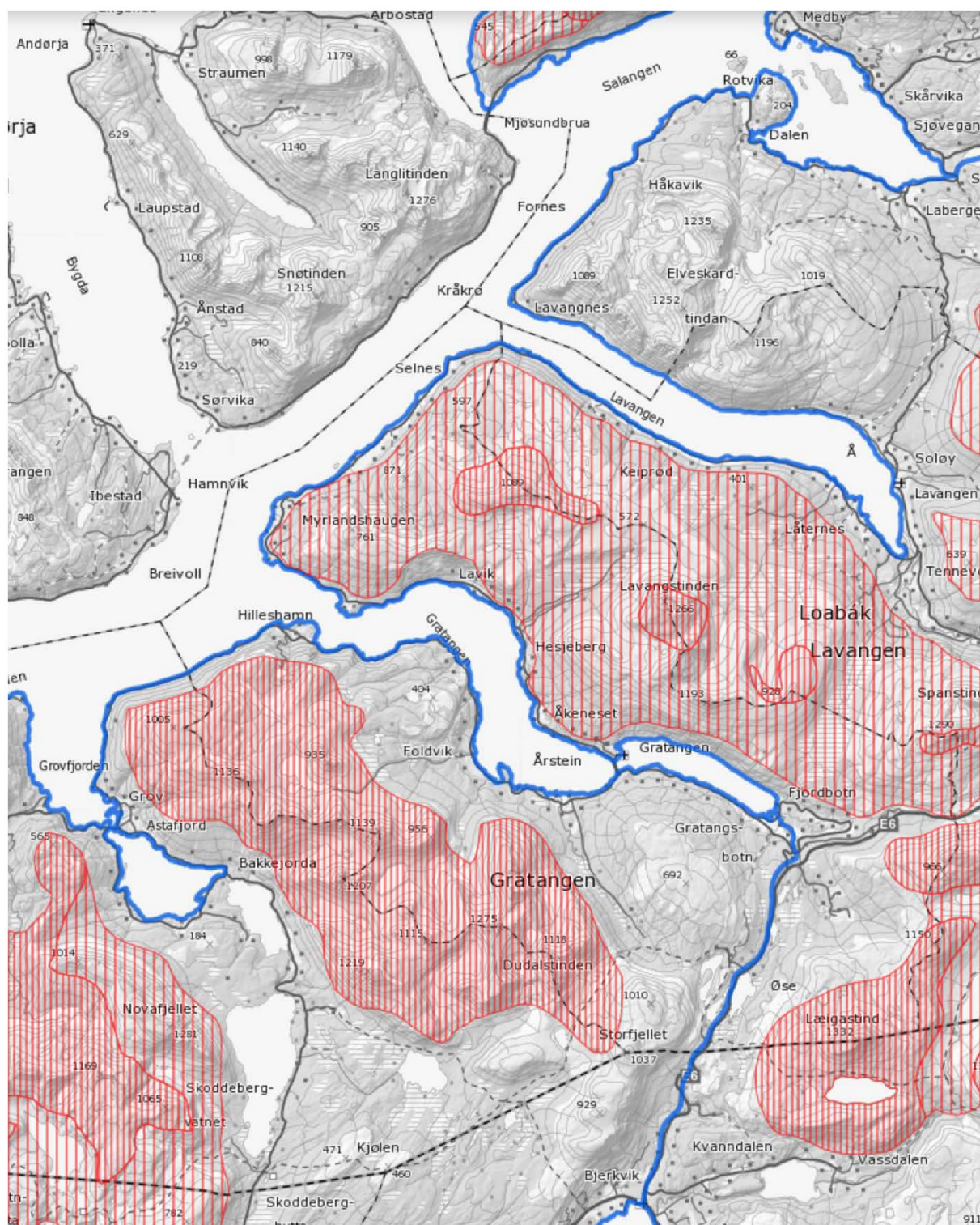
Det mest alvorlige for reindriftsnæringen er at reinflokkene støter på folk oftere slik at beitingen blir avbrutt sammen med unnnvikende adferd og energibruk forbundet med dette. Dette reduserer slaktevekten. Spesielt alvorlig er slike forstyrrelser om våren i kalvingsområdene. Fysiske installasjoner i terrenget kan også ha en effekt, men den er oftest forbigående.

Anleggsfasen er åpenbart kritisk fordi det både kan være folk og støy i området som reinen bruker. Det er imidlertid en forbigående fase og tapet reindriftsnæringen blir påført i forbindelse med en utbygging kan være mulig å erstatte. Den mest alvorlige trusselen er trolig nye permanente adkomstveier/anleggsveier oppover til inntaksområdene som gjør at turgåere og andre kan komme seg til fots, på sykkel eller med firhjuling opp til områder de ikke så lett kunne oppsøke tidligere. Dette blir oftest en permanent situasjon som gjør at utilgjengelige beiteområder kan bli vesentlig mer forstyrret av folk i terrenget. Det er også en meget diffus påvirkning som er vanskelig å dokumentere og måle konsekvensen av.

Reinkartet viser at halvøyene mellom Grov og Gratangen samt mellom Gratangen og Lavangen blir brukt som vårbeiter og kalvingsland for begge de berørte distriktene. I kalvingsperioden er simlene spesielt sårbar for forstyrrelser. Tap av kalver kan bli konsekvensene hvis kalven og simla ikke får fred i parringsfasen rett etter kalvinga.

Spesielt Grovfjord reinbeitedistrikt har en stor del av kalvingslandet sitt rett nord og øst for Grov der Seglelva og Rørelva planlegges. Disse to prosjektene vurderes å bidra mest til samla belastning for reindriftsnæringen av de prosjektene som er med i denne pakken. Gielas reinbeitedistrikt bruker landet mellom Lavangen og Gratangen til okseland, og kalving ser kun ut til å være i begrensede områder sentralt på halvøya. Plasselva ligger i Gielas, og berører okselandet til distriktet sammen med Løvdalselva og Belneselva. Trolig er dette mindre alvorlig enn elvene på halvøya mellom Grov og Gratangen som alle grenser opp mot det samme kalvingslandet til Grovfjord reinbeitedistrikt. Spesielt Seglelva og Rørelva ligger

veldig nær kalvingslandet. Vi vurderer det slik at veibygging opp til inntaksområdene potensielt kan være meget negativt for reindriften i spesielt Grovfjord reinbeitedistrikt.



Oversikt over kalvingsland (vårbeite 1 - tett rød skravur) og okseland (vårbeite 2 - åpen rød skravur) i regionen der småkraftprosjektene planlegges.

Landskap:

Dette er et fjordlandskap med bratte sider ned i fjordene. De fleste elvene er relativt bratte og slike elver er ofte synlige i landskapet. Det er imidlertid svært mange elver i området, så det er klart at ingen av disse elvene representerer noe helt spesielt i landskapet. Noen av elvene er også relativt lite synlige på tross av at de er bratte, dette gjelder for eksempel Plasselva. Trolig er Belneselva den som er mest synlig. Det er utsikt til denne fra Andørja tvers over fjorden. Elvene som planlegges utbygd lenger sør (Seglelva, Foldvikelva, Dudalselva og Rørelva) har topografiske forhold som gjør de mindre synlige. De er mindre bratte og/eller det er ingen trafikkerte områder de er synlige fra. Utbygging av alle elvene i pakken har likevel et potensial for å øke belastningen på landskapsbildet, men det er snakk om liten til moderat belastning.

Biologisk mangfold:

Vi tilnærmer oss samlet belastning på dette temaet ved å vurdere hvilke verdifulle miljø og naturtyper det er mest potensial for i områdene som omsøkes utbygd. Dette er nordlige områder med hovedsakelig nordboreale forhold. For en stor grad er det snakk om bratte elvemiljøer samt skogsområder som blir berørt av rørgatene. Åpenbart er det potensial for fosseberg og fosse-enger. I såpass små elver er det imidlertid lite sannsynlig at de oppnår noe nevneverdig størrelse og dermed er verdien noe redusert.

Kalkrike miljøer kan imidlertid bidra til å øke verdien på grunn av potensialet for basekrevende og sjeldne/rødlistede arter av moser og lav på bergene langs elva. Berggrunnskart viser at hele området har en relativt homogen berggrunn bestående av glimmerskifer. Den har stedvis bånd av marmor som gir baserike substrater, mens det ellers er mer trivielt. Spesielt ser det ut til at Løvdalselva og Belneselva kan ha mer baserike habitater da elva krysser gjennom marmorbånd (se figur nedenfor).

Ellers vil vi nevne at det kan finnes flekker med kontinuitetsskog i regionen som har arter av sopp, lav og moser knyttet til slike miljø. Noen av disse er rødlistet. Sannsynligheten for viktige artsforekomster i slike miljø øker innover i fjordene (kyst-innlands klimagradianten). Vi har ikke detaljert nok informasjon om vassdragene som blir berørt til å vurdere i detalj hvordan slik skog blir berørt. Generelt er bjørkeskog vanligst og vesentlig mindre interessant enn gråorskoger og blandingskoger med rogn, silkeselje og hegg. Trolig er det de sørlige prosjektene rundt Foldvik og Dudal som har størst potensial for slike skoger.

4 Avbøtende tiltak

Minstevannføring

Det foreslås slipp av minstevannføring tilsvarende 5-persentil sesongvannføring, dvs 73 l/s i sommersesongen (1.5 – 30.9) og 14 l/s i vintersesongen (1.10 – 30.4). Behovet for å opprettholde en minstevannføring i forbindelse med Plasselva kraftverk er primært knyttet til landskap. I tillegg er minstevannføringen positiv for moseartene i elveløpet (som alle er vanlige).

Alternativ minstevannslipp	Produksjon (GWh)	Utbyggingspris (kr/kWh)
Ingen minstevannslipp	11,1	3,3
Alm lavvann (33 l/s)	10,6	3,4
5 – persentil (73/14 l/s)	10,4	3,5

Vegetasjon/landskapspleie

Etablering av vegetasjon er et viktig tiltak i forbindelse med ulike inngrep ved vannkraftutbygging, f.eks. langs rørgatetrase, veiskråninger, riggområde m.m. God vegetasjonsetablering bidrar til et landskapsmessig godt resultat. Revegetering skal ta utgangspunkt i stedegen vegetasjon. Dersom tilsåing er nødvendig (f.eks. for å fremskynde revegeteringen og hindre erosjon i bratt terreng), skal frøblandinger fra stedegne arter benyttes.

Anleggstekniske innretninger

Kraftverk og inntaksdam vil få en god plassering i terrenget og landskapsmessig og arkitektonisk tilpasning vil bli vektlagt. Inntaksdam kan bygges med betong tilsatt farge, dette for å dempe inntrykket av dammen i terrenget.

Også veitraseer vil bli gitt en estetisk best mulig plassering i terrenget og i størst mulig grad bli lagt slik at man unngår store skjæringer og fyllinger. Eventuelle inngrep i elvekanten bør minimaliseres.

Riggområdene skal avgrenses fysisk slik at anleggsaktivitetene ikke utnytter et større område en nødvendig.

Reindrif

For reindriften vil det viktigste avbøtende tiltaket ved planlegging av småkraftverk være å søke etter en lokalisering som medfører færrest mulig ulemper for reindriften. Tiltakshaver vil på et tidlig tidspunkt i planleggingen opprette dialog med berørte reinbeitedistrikt/-utøvere og reindriftsforvaltning i det aktuelle området. Det skal utarbeides en anleggsplan i samråd med reindriften, som innebærer at hoveddelen av arbeidet utføres på sensommeren og høsten, samt at det tilrettelegges for nødvendige avbøtende tiltak.

Avfall og forurensing

Avfallshåndtering og tiltak mot forurensning skal være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Alt avfall skal fjernes og bringes ut av området. Bygging av kraftverk kan forårsake ulike typer forurensning. Faren for forurensning er i hovedsak knyttet til 1) tunneldrift og annet fjellarbeid, 2) transport, oppbevaring og bruk av olje, annet drivstoff og kjemikalier, og 3) sanitærløp fra brakkerigg og kraftstasjon.

Søl eller større utslipp av olje og drivstoff, kan få negative miljøkonsekvenser. Olje og drivstoff skal lagres slik at volumet kan samles opp dersom det oppstår lekkasje. Videre skal det finnes oljeabsorberende materiale som kan benyttes hvis uhellet er ute.

5 Referanser og grunnlagsdata

Skalerte vannmålingsdata fra NVE

Muntlige opplysninger fra grunneiere

FKB-data fra Statens kartverk

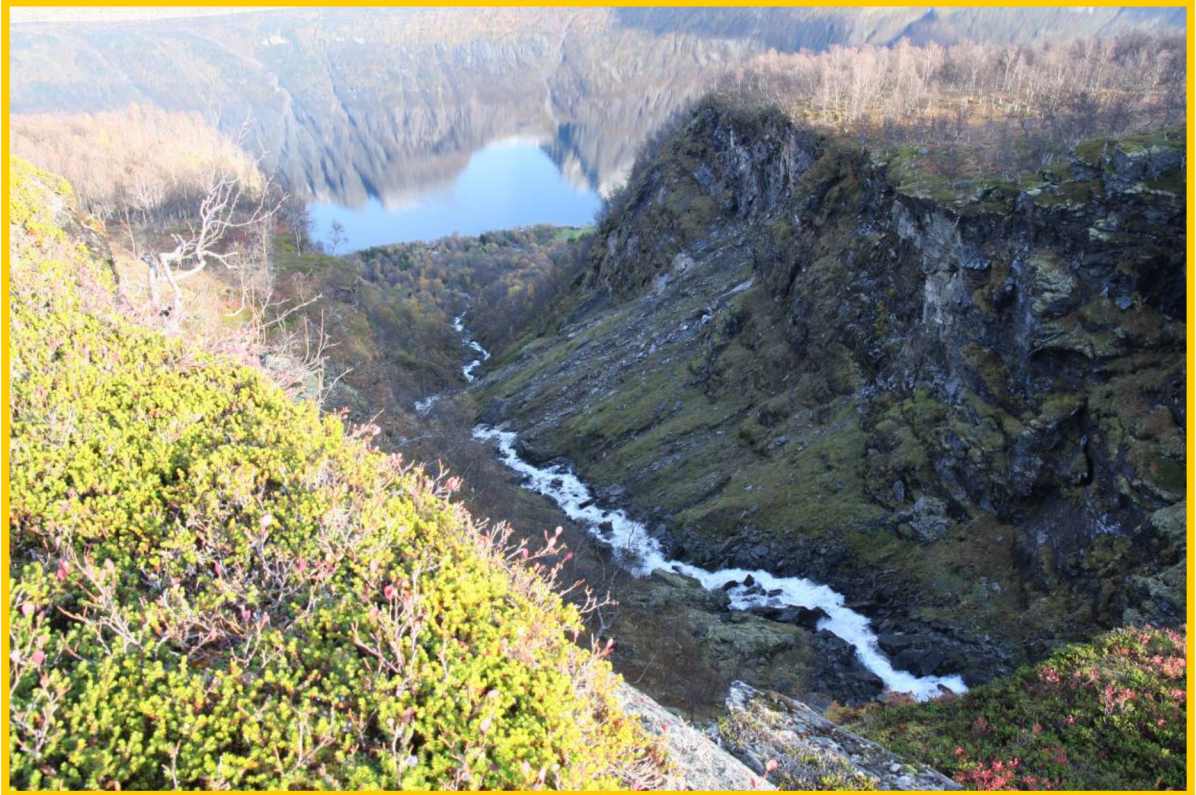
NVE-atlas

6 Vedlegg til søknaden

- 1 Kraftutbygging i Plasselva – Lavangen kommune. Biologiske utredninger. Ecofact,
- 2 Kraftutbygging i Plasselva – Lavangen kommune. Generell miljørapport. Ecofact,
- 3 Hydrologiske kurver
- 4 Bilder m påført vannføring
- 5 Typisk utforming kraftstasjonsbygning
- 6 Oversiktskart
- 7 Oversiktsplan
- 8 Lengdeprofil



ecofact™
future nature



Kraftutbygging i Plasselva – Lavangen kommune

Biologiske utredninger

2009 – 72

www.ecofact.no

INNHOLDSLISTE

FORORD	2
1 INNLEDNING	3
2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
3 METODE	9
3.1 Datagrunnlag	9
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger	9
3.3 Feltarbeid	12
4 RESULTATER	12
4.1 Kunnskapsstatus	12
4.2 Naturgrunnlaget	13
4.3 Rødlistede arter	15
4.4 Terrestrisk miljø	15
4.5 Beskrivelse av verdifulle naturtypelokaliteter i hht DN's håndbok 13	18
4.6 Verdivurdering terrestrisk miljø	20
4.7 Akvatisk miljø	20
4.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold	21
5 VIRKNINGER AV TILTAKET	21
6 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	23
7 USIKKERHET	23
7.1 Registreringsusikkerhet	23
7.2 Usikkerhet i verdi	23
7.3 Usikkerhet i omfang	24
7.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens	24
8 SAMMENSTILLING	24
9 KILDER	25
9.1 Nettbaserte kilder	25
9.2 Skriftlige kilder	25
10 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER MOSER OG LAV	26

FORORD

På oppdrag fra Småkraft AS har Ecofact Nord AS utført et dokumentasjonsarbeide for biologisk mangfold langs Plasselva i Lavangen kommune, Troms fylke. Arbeidet har hatt fokus på å frembringe data angående rødlistede arter og prioriterte naturtyper, men har hatt en bred tilnærming til biologisk mangfold generelt. Registreringene er utført for å belyse relevante konflikter som følge av en kraftutbygging i Plasselva. Denne utredningen legger til grunn kravene i NVE's nye veileder for småkraftverk fra 2009.

Prosjektleder hos Ecofact Nord AS har vært Cand. Scient Ingve Birkeland, mens Cand. Scient i vegetasjonsøkologi, Geir Arnesen har vært medvirkende spesielt på temaet som angår flora samt kvalitetssikring. Birkeland har jobbet i som biolog i ulike stillinger siden 2000, mens Arnesen startet i 1999. Begge har vært i konsulentbransjen siden ca 2005 og har allsidig erfaring fra ulike typer prosjekter og utredninger. Birkeland er ekspert på fugl og vilt, mens Arnesen er spesialisert på vegetasjon og flora. Kontaktpersoner for oppdragsgiver har vært Kari Seim og Trygve Matthiessen. Disse skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til informasjon om tiltaket.

Tromsø

17. november 2009

Ingve Birkeland

1 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Plasselva i Lavangen kommune, Troms fylke. Plasselva tilhører Gratangen og Lavangen vassdragsområde og har vassdragsnr 190. 0-2 Fra nordøst kommer elva fra Holbåtvatnet og Sennevatnet og fra sørvest kommer elva fra Storvannet. Ca. 100 m ovenfor planlagt inntak samløper disse to elvene sammen og blir til Plasselva. Elva renner nordover og uti sjøen ved Vika/Skjellnesplassen på sørsiden av Lavangen. De fleste fjelltoppene, som avgrenser nedbørfeltet er mellom 500 og 700 m høye. Høyest kote i feltet er 1072 moh. Hele planområdet ligger i Lavangen kommune i Troms (se figur 1). Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold og i tillegg er et omfattende dokumentasjonsmateriale frembrakt ved feltbefaringer langs Plasselva av biolog fra Ecofact AS.

Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave" NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et godt beslutningsgrunnlag.

2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

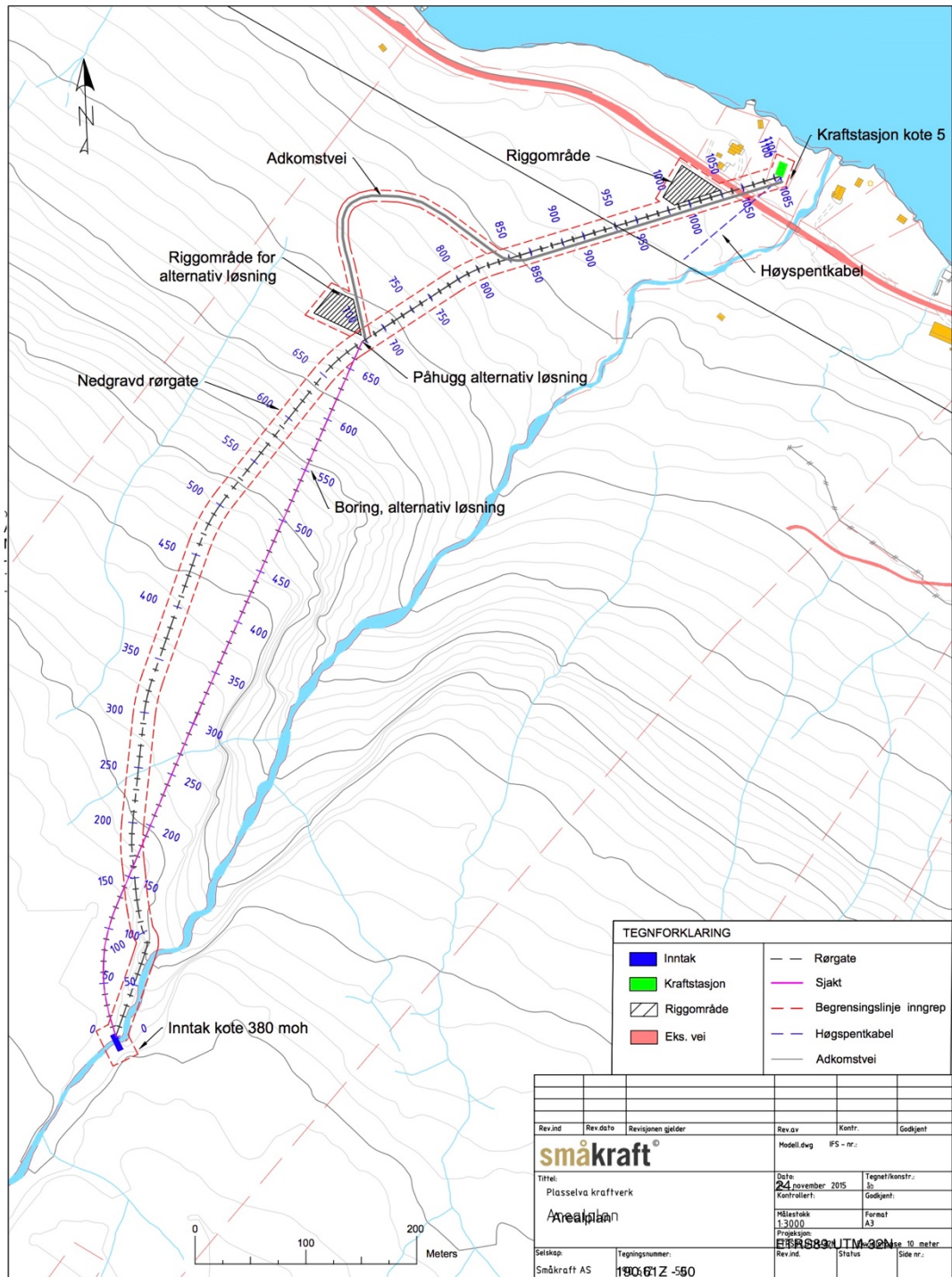
Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Plasselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Småkraft AS ved Kari Seim og Trygve Matthiessen, samt David Thorsen Frøystad (Sweco Norge AS).



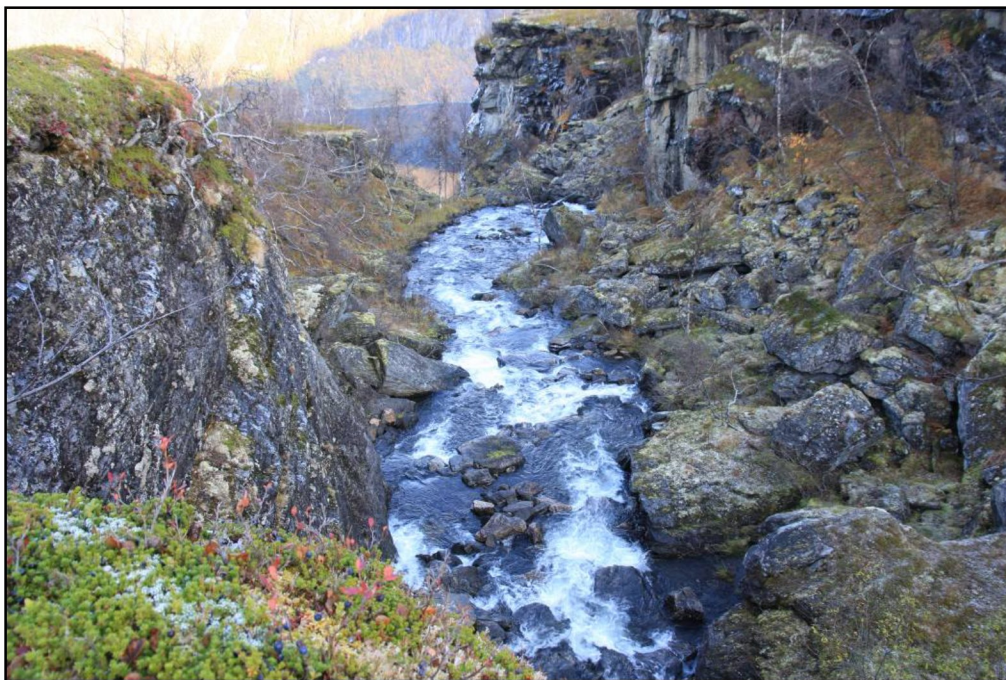
Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges med en inntaksdam i Plasselva på kote 380, hvor en konsentrert fallstrekning i elva begynner. Inntaksdammen blir en betongdam, inntil 3 m høy og 15 m brei. Neddemt areal utgjør ca. 0,4 da. På dette nivået har Plasselva en midlere vannføring på 516 l/s og drenerer et nedbørsfelt på 10,9 km². Restfeltet er ikke oppgitt men har en marginal størrelse. Alminnelig lavvannføring 33 l/s. 5 persentilene ved inntaket til kraftverket i Plasselva anslått til å være ca 73 l/s for sommersesongen (1/5 – 30/9) og ca 14 l/s for vintersesongen (1/10 – 30/4). Det er planlagt minstevannføring tilsvarende 5-persentilen for sesongvannføringer.

Det er to alternativer for vannveien. Hovedalternativet er at vannet føres hele strekningen i nedgravd rør. Det blir ca 800 m langt i nordvestlig retning til kraftverk ved kote 5. Alternativt føres vannet i boret tunnel ned til ca kote 130, og derfra videre i nedgravd rør. Kraftverket vil ha en maksimal slukeevne på 1162 l/s og en minimum slukeevne 5% av maks, ca 58 l/s. Diameteren på røret vil være 600 mm (innvendig). Sprengning må påregnes enkelte steder der det ikke er tilstrekkelig dybde i jordsmonnet. Rørgata skal gå, som vist i figur 2, på nordvest siden av Plasselva, og i forbindelse med anleggsperioden etableres en anleggsvei langs denne. På grunn av den bratte skråningen vil anleggsveien legges i sløyfe oppover lia. Kraftverket skal tilkobles eksisterende 22 kV linje med en ca 200 m nedgravd kabel.



Figur 2. Kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner.



Figur 3. Området for planlagt inntak på kote 380. Inntaket vil ligge akkurat i brekket hvor elva stuper ned langs dalsiden mot Lavangen. Foto: Inge Birkeland.



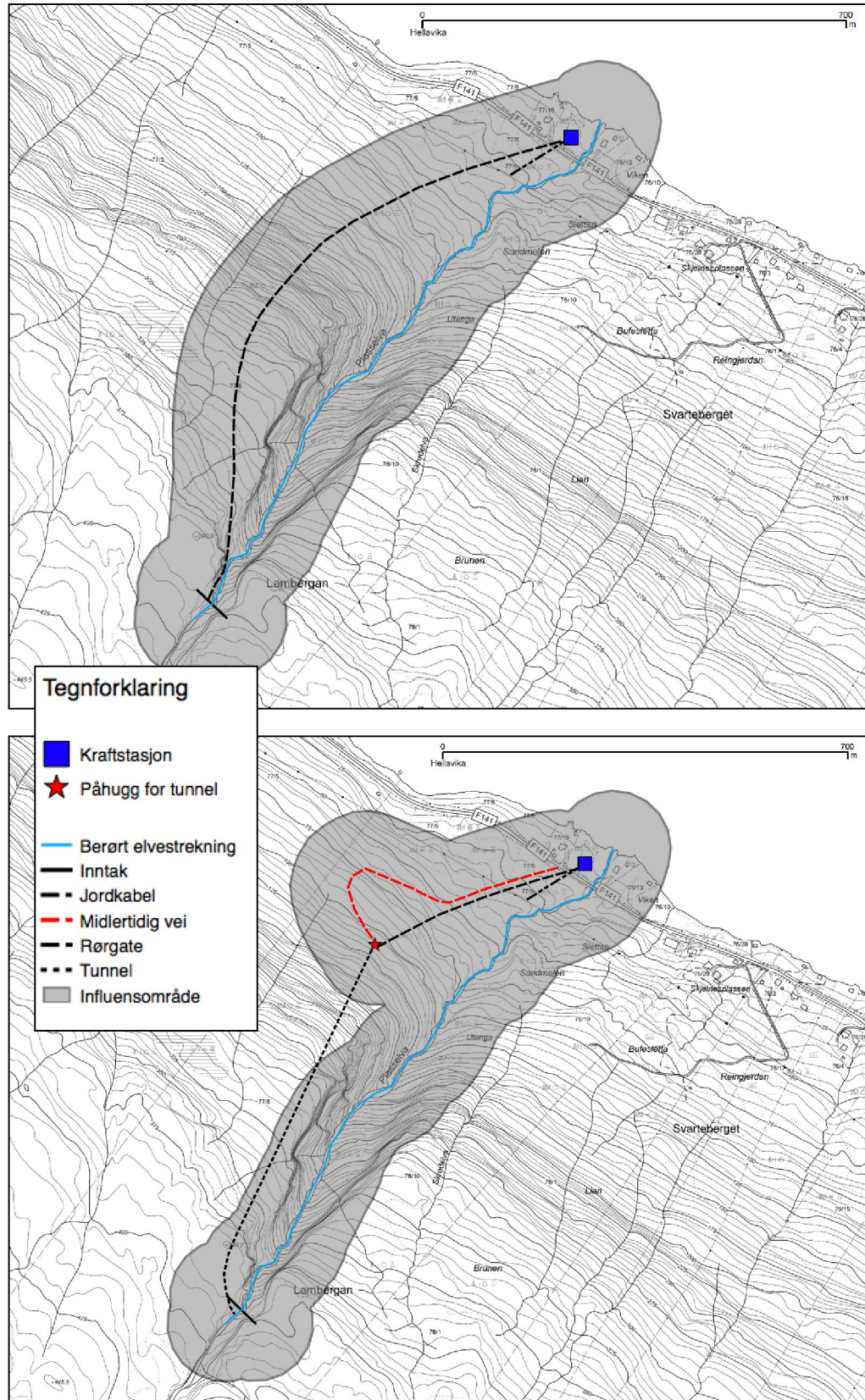
Figur 4. Influensområdet sett fra øvre del av traseen for rørgate. Røret vil krysse myra midt i bildet og svinge til venstre inn i skogen der den går ned den bratte dalsiden til kraftstasjonen. Foto: Inge Birkeland..



Figur 5. Kraftstasjonen er planlagt plassert i området i bakgrunnen av bildet på kote 5. Foto: Ingve Birkeland..

Tiltaket vil føre til sterkt redusert vannføring i Plasselva fra inntaket på kote 380 og ned til utløpet i Lavangen. Restfeltet er marginalt og selve elveleiet vil selvsagt bli berørt, samt vegetasjon og eventuell fauna som er direkte eller indirekte betinget av elvas tilstedeværelse.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Det blir også noe arealbeslag i forbindelse med etablering av adkomstvei til inntaket. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 6). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.



Figur 6. Kart over influensområdet forbundet med hovedalternativet (øverst) og alternativ løsning.. Det skraverte området indikerer influensområdet iht. tommelfingerregelen om at en 100 m sone rundt berørte områder blir påvirket. Det er ingenting som tyder på at influensområdet er større enn dette.

3 METODE

3.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Troms ved Helge Huru, samt egen befaring i området 1.10.2008 og 13.08.2009. Området ved det planlagte inntaket, den berørte elvestrengen, rørgaten, anleggsveien, riggområde og kraftstasjonsområdet ble undersøkt.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

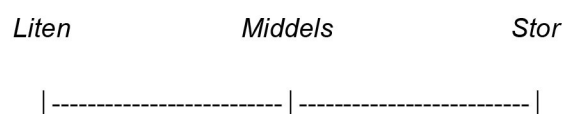
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2006, samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannlokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannlokaliteter	•Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannlokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	•Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannlokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder

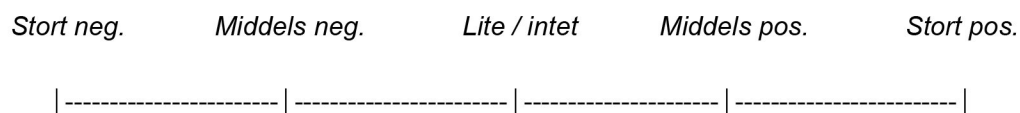
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



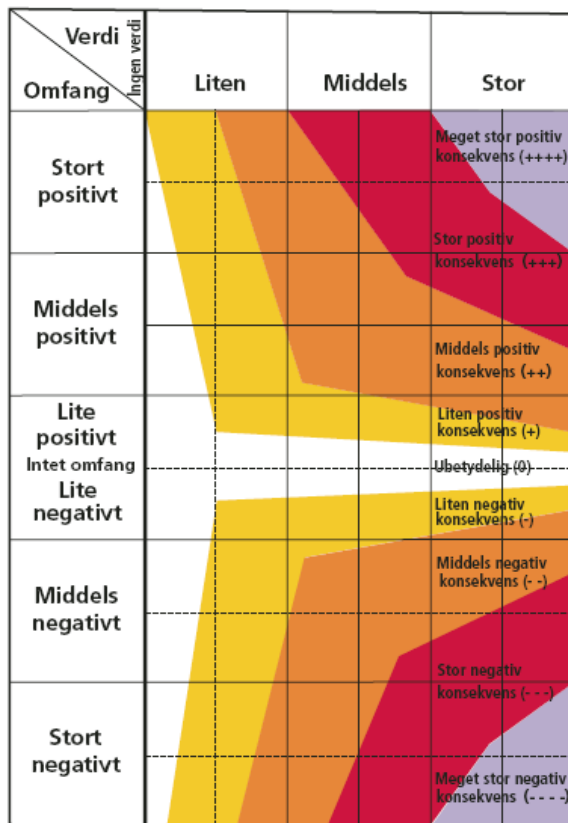
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt, dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 6.



Figur 7. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

3.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 1.oktober 2008 og 13. august 2009 av Ingve Birkeland. Vegetasjonen var i 2009 godt utviklet i alle deler av influensområdet. Alle tilgjengelige deler av elveløpet mellom kote 17 og 380, samt riggområde, anleggsvei og rørgatetråsen, ble undersøkt (Fig. 6). Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt eller samlet og identifisert under stereolupe av Geir Arnesen i samarbeid med Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Innsamlingene vil bli levert for konservering i deres herbarium. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Synsbefaringer av den berørte elvestrekningen ga så overbevisende inntrykk av at det ikke er potensiale for verken anadrom fisk, ål eller elvemusling at det ikke ble prioritert å prøvefiske eller drive undervannssøk. Nedenfor det planlagte inntaket renner elva i bratte fosser og i stryk med sterk strøm uten kulper og stille områder, og det finnes ikke miljøer som kan brukes til oppvekst eller gyting. Substratet er altfor grovt til å være brukbart for elvemusling.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Det er foreliggende ingen eksisterende data fra området rundt Plasselva. Det er ikke avgrenset noen naturtypelokalitet i nærheten av influensområdet per i dag. Plasselva er ikke registrert i lakseregisteret til Direktoratet for naturforvaltning. Fra Fylkesmannen i Troms fikk vi opplysninger om det ikke var registrert hekkelokalitet for rødlistede rovfugler. Det er kjent at både gaupe og jerv

spordisk benytter området men det er ikke kjent om det er noen ynglinger i tilknytning til området (Johan Anders Eira pers. medd).

Ved egne undersøkelser foretatt 1.10.2008 og 13.08.2009 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Den berørte elvestrekningen ble synsbeifart mht. gyte- og oppvekstforhold for anadrom laksefisk, ål og elvemusling. Resultatene er presentert i kapittel 4.3 - 4.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

4.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

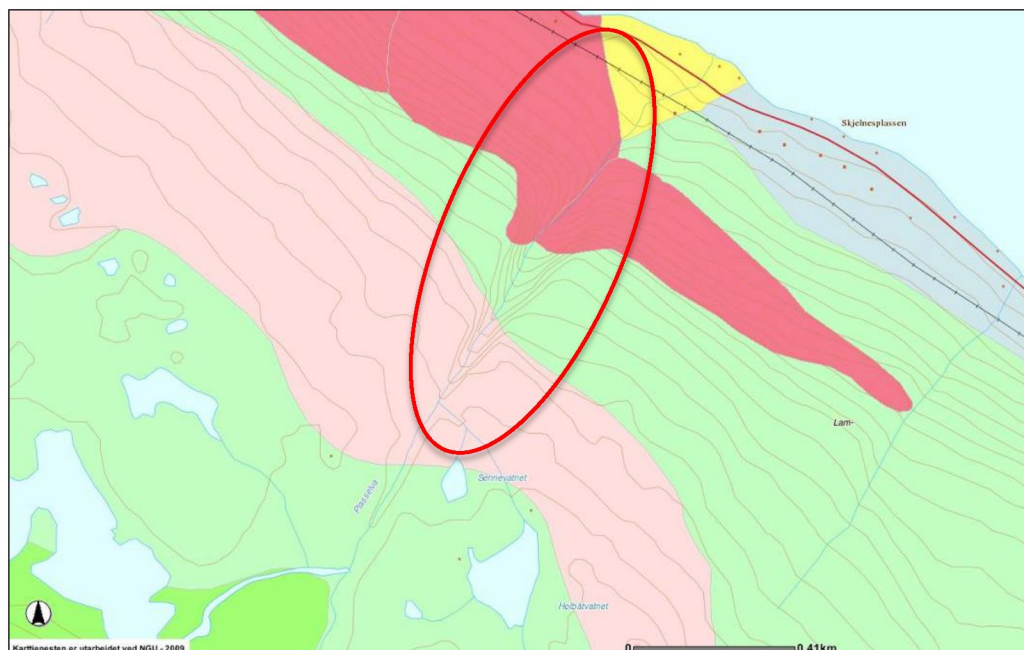
I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt. Gneis er en hard bergart som avgir lite ioner. Dette gir en sur jordvæske og ofte finnes ikke basekrevende arter av planter. I spesielt glimmerrike områder (som en gjerne finner i sprekkedaler) kan likevel moderat basevirkning forekomme. Amfibolitt gir som regel noe mindre sur jordvæske og dessuten ofte tiltang på fosfater. Det er derfor ofte mer artsrikt på slik berggrunn. I fjellmassivet lenger inn er det en marmoråre (hovedsakelig kalkspatmarmor) som sannsynlig kan ha avrenning/drenering ned mot elva. I hvilken grad dette er med på å påvirke floraen i området er usikkert.



Figur 8. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av glimmergneis (grønn), men høyere ligger det et marmorbelte (blå) hvor sivevann fra dette feltet kan resultere i en mer kalkkrevende flora enn forventet. Influensområdet er ringet inn med rød markering. Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.

De øvre delene av Plasselva renner i en bekkekløft hvor berggrunnen er synlig, det er mye blokkstein i og ved elveløpet fra inntaket og ned til utløpet (Fig 8). Nedstrøms inntaket er det vekslende lag med moreneavsetninger og

skremmateriale, før det helt ned mot kraftverksområdet igjen blir en vifte med elveavsetninger.



Figur 9. NGU's løsmassekart viser at sedimentene i influensområdet består i elveavsetninger (gult), skredmateriale (rødt), noe tynn morene (lys grønn., og bart fjell (rosa). Influensområdet er ringet inn med rød markering. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

Fra ca 300 meter over det planlagte inntaket renner Plasselva i et elvejuv. Fra inntaket stuper elva nedover fjellsiden i sammenhengende fosser og stryk. Litt ovenfor den planlagte kraftstasjonen flater terrenget litt ut og renner ut i en elvevifte i Lavangen. Elva er nordvendt og gir derfor et fuktig og kaldt lokalklima langs med elva. Årsnedbøren går fra ca 600mm nede ved Lavangen og over 1200mm øverst i influensområdene (kilde NVE-atlas). I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i nordboreal vegetasjonssone, og i overgangen mellom svakt oseanisk og klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Dette ser ut til å stemme bra med det som er observert i felt. Dette er et relativt nedbørsrikt og kjølig miljø hvor det blant annet kan utvikles myrer i hellende terreng. Bare helt unntaksvis kan det utvikles mer varmekrevende økosystemer i områder med spesielt gunstige terrengformasjoner.

Menneskelig påvirkning

I den øvre delen av influensområdet er det liten påvirkning av menneskelig aktiviteter. Skogen er lite-moderat beitepåvirket. I den nedre delen av influensområdet er det noen små granplantefelt og det går en 22kV kraftlinje med ryddegate rett ovenfor det planlagte stasjonsområdet. FV 141 krysser elva like ovenfor utløpet. Nede ved utløpet er det en hytte og det har vært litt uttak

av skog nede ved fylkesveien. På østsiden av elva går det en skogbilvei opp mot skoggrensen.

4.3 Rødlistede arter

Det er ikke registrert rødlistede arter av planter innenfor influensområdet, og det ble heller ikke gjort noen observasjoner under befaringene i forbindelse med disse utredningene. Bortsett fra en høgstaudebjørkeskog består influensområdet i stor grad av trivielle miljøer og derfor vurderes potensialet for rødlistede arter innenfor moser, lav, sopp og karplanter for lavt. Disse organismegruppene har få rødlistede arter i bjørkeskog.

Miljøet langs elva vurderes også som trivielt og med lite potensial for rødlistede arter av moser, lav og sopp. De øvre delene der bekkekløfta har begvegger er miljøet snøleiepreget, noe som gir fjellarter. Den basefattige berggrunnen reduserer også potensialet for spesielle arter. Lenger nede blir kløfta videre og preges av sedimenter slik at skogen går ut til elva. Lavfloraen på trærne er imidlertid sparsom og har ingen spesielle arter. Den nordøstvende eksposisjonen gjør at miljøet er kaldt og skyggefullt. De fleste rødlistede arter på trær i fuktig miljø har visse temperaturkrav.

Det er kjent at både jerv og gaupe bruker området sporadisk, men det foreligger ingen kunnskap om ynglinger i influensområdet.

Det foreligger ingen data på rødlistede rovfugler eller spetter i influensområdet. Høgstaudebjørkeskogen vurderes som potensiell hekkelokalitet for hønsehauk.

Totalt sett vurderes verdien for rødlistede arter til å være mellom liten og middels, hovedsakelig begrunnet med potensiell hekkeplass for hønsehauk som er rødlistet (NT). Ellers er verdien liten for dette temaet.

4.4 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

I øvre del av influensområdet rundt området der hvor anleggsveien vil stoppe ligger det en myr av en viss størrelse. Dette er en fattig fastmattemyr, og den er delvis utviklet i hellende terreng. Det er vanlig torvull som dominerer, men duskull, bjønnskjegg og hvitlyng er også meget vanlige.

Fra myra og opp til inntaket er influensområdet nesten skogløst og preget av rabber med blotninger av den lokale gneisen. På grunn av den relativt høye årsnedbøren er det store mengder heigråmose på bergene. Ellers er det bare meget vanlige planter slik som finnskjegg, blåtopp, blokkebær, krekling, røsslyng og rypebær i tillegg til spredte innslag av bjørk. Øvre del av kløfta ved inntaket er noe snøleiepreget, her var det arter som fjellrapp, musøre, krekling, finnskjegg og enkelte kratt med sølvvier.

Lia som anleggsveien og rørgatetraseen er planlagt i består av en mosaikk fra fuktig fjellbjørkeskog med blåbær- skrubberutforming via småbregneskog og

høgstaudebjørkeskog til gråor-heggeskog. Den øvre delen av skogen er noe beitepåvirket av sau og rein.

Høgstaudebjørkeskogen ligger i brattskråningen og er sigevannspåvirket. Den har en god del storvokste trær og har et moderat kontinuitetspreg. Store utforminger av naturtypen bjørkeskog med høgstauder (F04) skal i henhold til DN håndbok nr 13 for kartlegging av naturtyper avgrenses som verdifulle naturtyper. Utformingen ved Plasselva er stor og velutviklet i sigevannspåvirkede brattskråninger og rasmark/skredjord. Feltsjiktet domineres av strutseving og turt (Fig 10). Det ble ikke registrert noen rødliste arter under denne befaringen, men skogen har kontinuitetspreg og det er et potensiale for å finne rødlistearter. En slik skog kan også være en potensiell hekkeplass for dvergspett og hønsehauk. Vurderingen er derfor at skogen får middels verdi.

I nedre del av tiltaksområdet er det en gradvis overgang til gråor-heggeskog med en høystaude-strutseving utforming (C3a). Gåor-trærne var relativt høye og det var frodig undervegetasjon og en del nedfallstrær. Det er et potensial for å finne rødlistearter i området. Skogen har liten utstrekning, og det går en 22 kV kraftlinje med ryddegate igjennom den. Det er også et granplanfelt. Vi har likevel valgt å innlemme denne avgrensningen til høystaudebjørkeskog da vi vurderer skogen som et sammenhengende system med noe skift i treslag.



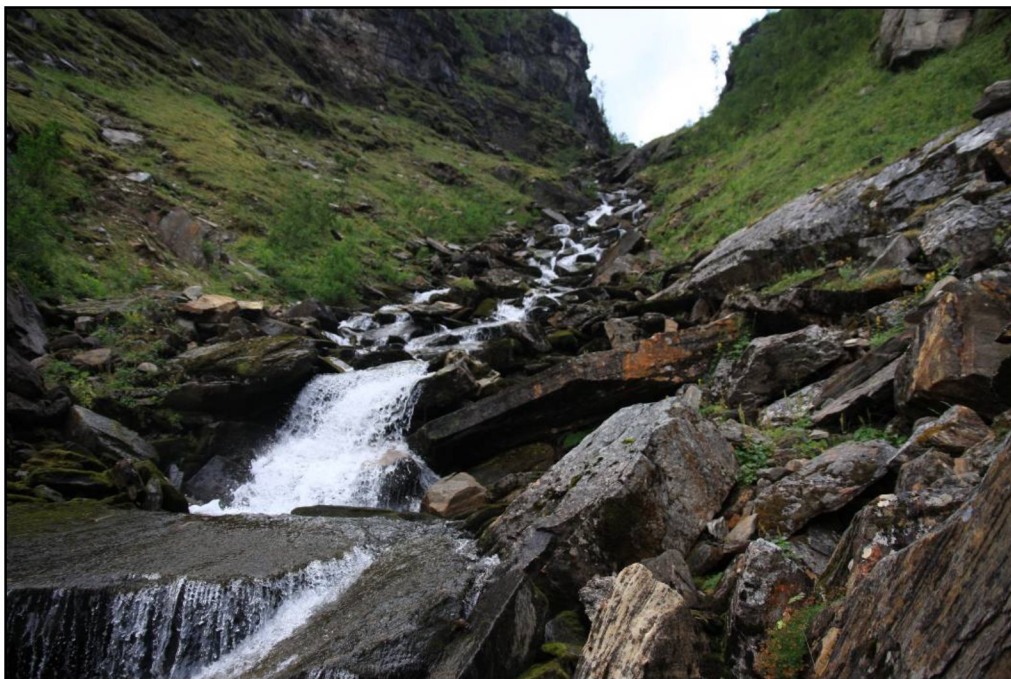
Figur 10. Frodig høystaudeskog i en nordvendt skråning på vestsiden av Plasselva med feltsjikt dominert av turt og strutseving. Foto Ingve Birkeland.

Selve elveleiet er nesten vegetasjonsløst. Sparsomme forekomster av meget vanlige moser slik som grannkildemose (*Philonotis tomentella*), bekketvebladmose (*Scapania undulata*), ranksnøsmose (*Anthelia julacea*) og rødmesigmose (*Blindia acuta*) ble observert, men også hjulbekkemose

(*Hygrohypnum smithii*) og trolig steinhutremose (*Marsupella sphacelata*) som er mindre vanlige. Bekkekløften ved inntaket på ca kote 380 har en del eksponerte berg, men uten nevneverdige arter. Laven polstersaltlav (*Stereocaulon depressum*) vokste på steinblokkene ved elva. Gråorheggeskogen ble spesielt undersøkt for fuktkrevende epifyttisk lavarter og enkelte lav på gråor og rogn langs nedre del av elva vitner om et bedre lokalklima enn områdene rundt. Eksempler på dette er vanlig papirlav (*Platismatia glauca*) og skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*).

Nedstrøms det planlagte inntaket ned til ca kote 100 renner Plasselva ned gjennom en bratt elvedal med rasmark på begge sidene av elven. Her ble det registrert vanlige karplanter som gulsildre, gullris, fjellgulaks, blåklokke, skogstorkenebb og fjellskrinneblomst. Den litt mer spredt utbredte arten reinfrytle ble også observert. Det ble også gjort noen registreringer av orkideen grønnskurler i dette området.

Plasselvas bekkekløft oppnår ikke verdi som verdifull naturtypeforekomst fordi den har et snaufjellspreg i øvre deler (snøleie) og basefattige miljøer. Lenger nede har den høystaudeskog/flommarksskog på sedimentgrunn, og vi har valgt å innlemme denne skogen i en naturtypeforekomst med skog som strekker seg også utenfor kløfta.



Figur 11. Elva nedenfor inntaket renner i hurtige stryk og små fosser. Det er mye steinblokker og grovt substrat i elva. På begge sidene av elva er det skråninger med rasmark, og vegetasjonen har snøleiepreg. Foto: Ingve Birkeland.

Nede ved området rundt kraftverket er det noe gammel innmark som er i ferd med å gro igjen med bjørk og bringebærkratt. Vegetasjonen her er mer urterik med blant annet gullris, vendelrot, enghumleblomst, og skogstorkenebb.

Fugl og pattedyr

Det ble kun registrert et lite antall spurvefugler i området, men alle er regionalt vanlige arter. Ingen av artene er utpreget vanntilknyttet. Arter som gjerdesmett, granmeis, jernspurv, grå fluesnapper, rødstrupe, gråtrost og fuglekonge ble observert under befaringen. Oppe i den bratte lia ble det observert en orrhane. Det ble ikke observert fossekall eller strandsnipe i den berørte elvestrekningen. På grunn av elvas topografi og grove substrat vurderes imidlertid den berørte elvestrekningen ikke som en potensiell hekkeplass for disse vanntilknyttede artene. Det er likevel sannsynlig at disse artene bruker elva ovenfor influensområdet og i hvert fall fossekall sporadisk også kan bruke den berørte delen av elva visse tider på året.

Fra Fylkesmannen i Troms har vi fått informasjon om at det ikke er registrert noen hekkelokaliteter for rødlistede rovfugler innenfor influensområdet. Høgstaudebjørkeskogen vurderes å være et potensiell hekkeområde for hønsehauk. Det ble ikke registrert spetter eller spor etter spetter i influensområdet. Trolig er mengden av død ved for liten til at området skal fungere som en hekkeplass for spetter. Det er en liten elgbestand i området og det ble registrert noen liggeplasser av elg i området. Det ble ikke registrert oter eller sportegn under befaringen. Det er kjent at både jerv og gaupe sporadisk bruker området, men det er ikke kjent noen yngleområder for disse artene i tilknytning til influensområdet.

Virvelløse dyr

Det antas at det forekommer noe invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann, men det er ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter da miljøet er trivielt.

4.5 Beskrivelse av verdifulle naturtypelokaliteter i hht DN's håndbok 13

Det var ikke tidligere avgrenset verdifulle artsforekomster eller naturtyper i nærheten av influensområdet. Resultater fra eget feltarbeid gir likevel grunnlag for å avgrense en naturtypelokaliteter som ligger innenfor utredningsområdet for småkraftverk i Plasselva i henhold til metodikken i DN-håndbok 1999-13, 2. utgave revidert 2006.

Lokalitet 1:

Hovednaturtype: Bjørkeskog med høgstauder (F04) 90%.

Tilleggsnaturtype: Gråor-heggeskog (F05) 10%.

Verdi: B

UTM: 33 W Ø602204, N7634332 34W

Vernestatus: Ingen per i dag

Kilde: Feltarbeid 01.10.2008 og 13.08.2009 av Ingve Birkeland

Lokalitetsbeskrivelse:

Beliggenhet/avgrensing: Skogen ligger i en nordøstvendt dalside vest for Plasselva, som renner ut på sørsiden av Lavangen i Lavangen kommune. Akkurat der elva kommer inn i et mindre bratt parti rundt kote 70 er det utviklet et belte med gråor-heggeskog av flommarkstypen. Denne typen vider seg ut rundt kote 40 og danner nedre del av skogen like ovenfor FV 141. Lokaliteten er avgrenset av stigende terreng på oppover lia og går over i annen type skog. Ned mot fjorden avgrenses lokaliteten av fylkesveien. Mot øst avgrenses lokaliteten med det smale beltet av gråor-heggeskogen langs Plasselva, og går ikke lenger øst. Skogen videre vestover utenfor influensområdet ble i liten grad ble undersøkt, og avgrensingen i denne retningen er ikke klar. Det er klart at lokaliteten strekker seg lengre vestover enn det som er avmerket på kartet (Fig 12).

Naturgrunnlag: Sigevannspåvirket høgstaudeskog i et relativt bratt hellende terreng. Der terrenget flater ut i nedre del overtar gråor-heggeskogen. Kontinuiteten er moderat.

Artsmangfold hovednaturtype: Tresjiktet er dominert av bjørk. Turt og strutseving dominerer feltsjiktet. Arter som vendelrot, mjødur, skogstorkenebb, ballblomst, bekkeblomst og skogrørkvein er vanlige karplanter. Det er noe død ved, men ingen spesielt interessante vedboende sopp eller knappenålslav ble observert. Den epifyttiske lavfloraen er sparsom og triviell.

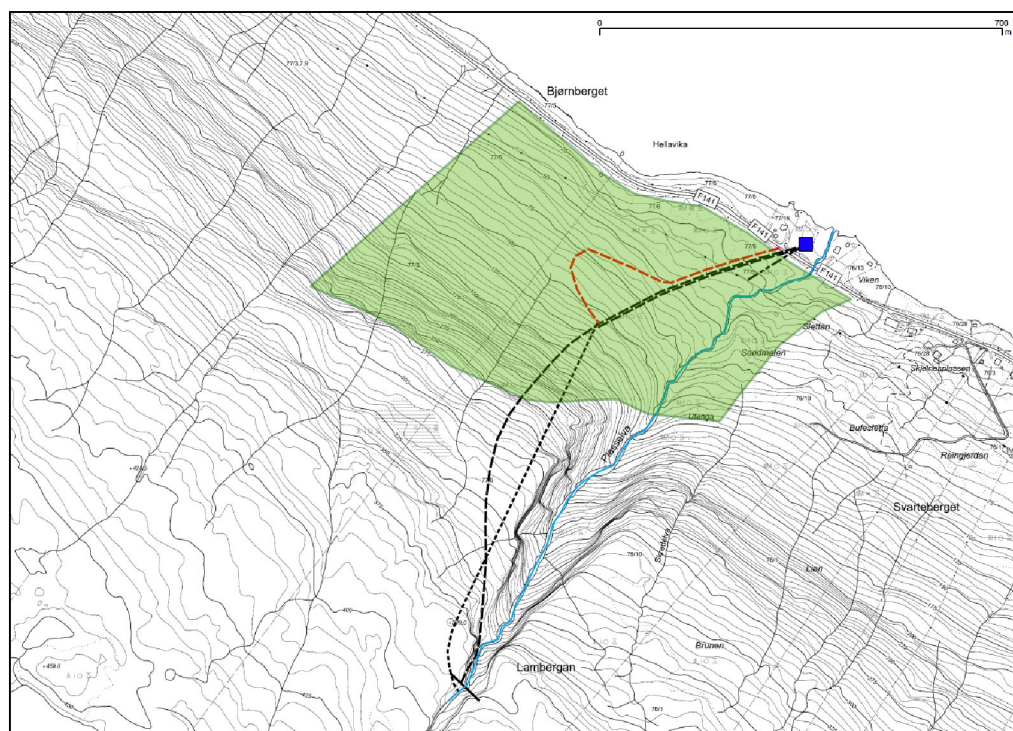
Artsmangfold tilleggsnaturtype: Tresjiktet er dominert av gråor med enkelte innslag av silkeselje, hegg og rogn. Strutseving, skogburkne, saueteig, tegebær, bringebær, skogstjerneblomst og skogrørkvein er vanlige karplanter. Det er noe død ved, men ingen spesielt interessante vedboende sopp eller knappenålslav ble observert. Den epifyttiske lavfloraen er sparsom og triviell.

Fauna: Skogen er leveområde for et antall fuglearter, slik som grå fluesnapper, jernspurv, gråsisik, fuglekonge, gjerdesmett, løvsanger og orrfugl som alle er observert. Hønehauk bruker etter alt å dømme skogen til matsøk.

Påvirkning/bruk: Et lite granplantefelt og en 22 kV kraftlinje med ryddegate.

Verdibegrunnelse: En moderat utviklet høgstaudebjørkeskog som antagelig er leveområde for hønehauk (NT), og som har et visst mangfold av typiske karplanter og fugl.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la lokaliteten forbli upåvirket.



Figur 12. Grønt polygon indikerer forekomst av verdifull naturtypeforekomst med høystaudebjørkeskog.

4.6 Verdivurdering terrestrisk miljø

En forekomst av høystaudebjørkeskog med verdi B gir middels verdi. Områdets verdi for vegetasjon, flora, fugl og vilt er tilsvarende eller noe lavere. Konklusjonen for terrestrisk miljø blir derfor middels verdi.

4.7 Akvatisk miljø

Plasselva er ikke registrert med noen bestand av anadrom laksfisk. Sjøørret bruker trolig å stå i utløpet av elva og bruker området til næringssøk. Elva vurderes å ha liten/ingen verdi for fisk på den berørte strekningen. De nedre delene er ikke egnet som gyte- eller oppvekstområde både for anadrom laksefisk eller stedegen ørret og røye. Ved ca kote 50 blir elva så bratt at det vurderes som umulig for laksefisk å gå videre oppover. Hinderet er ikke klart lokalisert og dermed ikke avmerket på kart/fotografert. Den bratte elva fører også grove sedimenter som steinblokker i flomperioder og et teoretisk hinder kan derfor oppstå tidvis og på ulike steder. Ovenfor det planlagte inntaket er det et mer stilleflytende parti hvor det er bedre habitater for ørret og røye. Fisk som eventuelt er i dette området, kommer fra de ovenforliggende vannene.

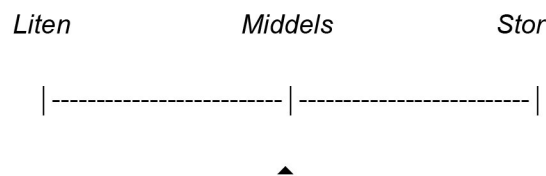
Det ble ikke foretatt systematisk undersøkelse etter elvemusling i den berørte elvestrekningen. Vår vurdering er imidlertid at potensialet for elvemusling i den berørte strekningen er lav, da bunnsubstratet ikke er stabilt nok og for grovt i forhold til artens habitatkrav. Elvemuslingen har et larvestadie som parasitterer fisk. Den er avhengig av en viss tetthet av fisk for å kunne opprettholde en lokal bestand. Lite/ingen fisk i den berørte elvestrekningen tilsier også at potensiale

for elvemusling er lavt. Det er ikke kjent hvorvidt det er ål i vassdraget. Ål bruker vassdragene mer tilfeldig, og tettheten av ål avtar jo lenger nord man kommer i landet. Selv om det er noen ovenforliggende vann i vassdraget ligger de så høyt at det vurderes som lite sannsynlig at det foregår noen vandring av ål i Plasselva.

Totalt sett vurderes det akvatiske miljøet å ha liten verdi.

4.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha middels verdi.



5 VIRKNINGER AV TILTAKET

En reduksjon av vannføringen i elva vil knapt ha innvirkning på de artene av moser og karplanter som finnes i elveløpet. Dette er alle svært vanlige arter som vil kunne tilpasse seg og flytte seg innenfor habitatet til nye passende områder. Elva skaper ingen miljøer med spesielt stor luftfuktighet, og det er dermed heller ingen fuktighetskrevende arter som blir berørt av den reduserte vannføringen.

Riggområdet, rørgatetraseen og anleggsveien vil føre til inngrep i høgstaudebjørkeskogen. Arealbeslag og endring i mikroklima vil redusere verdien. Virkningsomfanget vurderes å være middels negativt. Alternativ utbygging med boret tunnel vil ikke redusere omfanget nevneverdig for biologisk mangfold da inngrepene i den verdifulle naturtypeforekomsten blir svært like.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdets har liten verdi som hekkeområde for fossefall og strandsnipe. Elva benyttes trolig som næringsområde for fossefall utenfor hekkesesongen og elvas funksjon som næringsområde kan bli redusert ved en eventuell utbygging (Steel, C. *et al.* 2007). Virkningsomfanget for den lokale fossefallbestanden i planområdet vurderes som lite negativt.,

En realisering av tiltaket vil medføre at utbyggingen griper inn i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsesregimet øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Elgbestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt. Det forventes ikke at tiltaket vil forringe betydningen som området har i dag for elg på lengre sikt. Virkningsomfanget for den lokale elg bestanden i planområdet vurderes til å være ubetydelig/ingen (0).

Når det gjelder jerv og gaupe kan forstyrrelser i anleggsfasen påvirke den lokale bestanden noe. I driftsfasen ventes det imidlertid at tiltaket ikke vil påvirke disse artene i særlig grad, da den berørte elvestrekningen kun utgjør en liten del av de antatt mer viktige jaktområdene oppstrøms inntaket.

Da den berørte elvestrekningen vurderes å ha liten verdi for anadrom laksefisk vurderes virkningsomfanget for laks og sjørret å bli lite negativt. Tiltaket vurderes også ha ubetydelig påvirkning for en eventuell populasjon med elvemusling og ål.

Virkningsomfanget av tiltaket på biologisk mangfold vurderes til å være middels negativt (--).

Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.

|-----|-----|-----|-----|



Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være middels negativt (-).

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Liten til middels	Middels negativt	Liten/middels negativ
Terrestrisk miljø	Middels	Middels negativt	Middels negativ
Akvatisk miljø	Liten	Middels negativt	Liten

6 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Når det gjelder minstevannføring vurderer vi det slik at alminnelig lavvannsføring er forsvarlig om sommeren. Dette begrunnes med trivielle og artsfattige miljø langs elva i hele strekningen. Fossekall bruker trolig den berørte strekningen så lite til næringssøk at selv om den faller bort vi arten ikke bli nevneverdig berørt. De viktigste leveområdene er ovenfor inntaksområdet der elva har stillere partier og kulper. Det kan derfor forsvares å ha en så liten vannføring uten at leveområdene for disse artene blir særlig forringet.

Det bør tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Spesielt er det viktig å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker. Dette tiltaket medfører omfattende gravearbeider i en myr og en bør være spesielt nøye med å ikke endre dreneringsmønsteret i myra. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

For å unngå inngrep i høgstaudebjørkeskogen kan tiltakshaveren vurdere om man kan overføre vannet fra inntaket gjennom en boret tunell ned til kraftstasjonen. I tillegg bør en vurdere om det er mulig å benytte seg av den eksisterende skogbilveien for å komme opp til det planlagte inntaket.

7 USIKKERHET

7.1 Registreringsusikkerhet

Området er godt undersøkt hva angår vegetasjon og naturtyper. Det er liten sannsynlighet for at det finnes nevneverdige verdier som ikke er oppdaget. Personen som utførte disse registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap om de aktuelle organsimegruppene. Også når det gjelder akvatisk miljø er usikkerheten liten da elva er bratt og åpenbart ikke har noe potensiale for akvatiske arter. Det foreligger ingen registreringer av rødlistede rovfugler i influensområdet. Det ble heller ikke registrert rovfugler under befaringen, men det knytter seg noe usikkerhet til hvor godt området er kartlagt med tanke på denne organismegruppen.

7.2 Usikkerhet i verdi

Det er noe over liten usikkerhet i verdivurderingene, og usikkerheten knytter seg til hvorvidt det kan være uregistrerte rovfugl i influensområdet som ikke er registrert. Ellers er det liten usikkerhet knyttet til verdivurderingene.

7.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner og de biologiske verdiene er godt kartlagt selv om det er noe usikkerhet knyttet til rovfugl. Omfangsvurderingene har dermed noe over liten usikkerhet.

7.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Da alle vurderingene har noe over liten usikkerhet er det noe over liten usikkerhet knyttet til vurderingene om biologisk mangfold rundt tiltaket.

8 SAMMENSTILLING

Virkningen på biologisk mangfold av en utnyttelse av Plasselva til kraftproduksjon er sammenstilt i tabell 3.

Tabell 3. Sammenstilling av virkningene på biologisk mangfold som følge av en kraftutbygging i Plasselva.

Tema	Virkninger		
	Verdi	Omfang	Konsekvens
Biologisk mangfold	<i>Middels</i>	<p>Tiltaket vil føre til stor reduksjon av vannføring i Plasselva. Det er imidlertid knapt noen arter som er knyttet til elveløpet og det er ingen nevneverdige habitater utover dette som er knyttet til elvas tilstedeværelse. Det er kun observert trivielle arter knyttet til elveløpet.</p> <p>Planlagt rørgatetrase og anleggsvei fører til inngrep i marka. De vil gå gjennom en høgstaudebjørkeskog som er verdisatt som en viktig naturtype. Det er gode muligheter for revegetering av de berørte arealene.</p> <p>Det er ingen bestander av anadrome laksefisker i elva, det er ingen hekkelokalitet for fossefall, men som næringsområde utenfor hekkesesongen vil området få redusert verdi.</p> <p><i>Middels negativt</i></p>	<p><i>Middels negativt</i></p> <p>(- -)</p>

9 KILDER

9.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase:
<http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

9.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Jørgensen, L. 1999. Kartlegging av fiskebestandene i småelver i Troms

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) (2006). *Norsk Rødliste 2006*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

10 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER MOSER OG LAV

Karplanter	
Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe
<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Andromeda polifolia</i>	Hvitlyng
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	Fjellkvann
<i>Anthoxantum nipponicum</i>	Fjellgulaks
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Hvitbladtistel
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Empetrum nigrum</i> sl.	Krekling
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg
<i>Hieracium</i> sp.	Ubestemt sveve
<i>Juniperus communis</i>	Einer
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Engfrytle
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Milium effusum</i>	Myskegras
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vanlig tettegress
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne
<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multebær
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær
<i>Rubus saxatilis</i>	Tegebær
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre

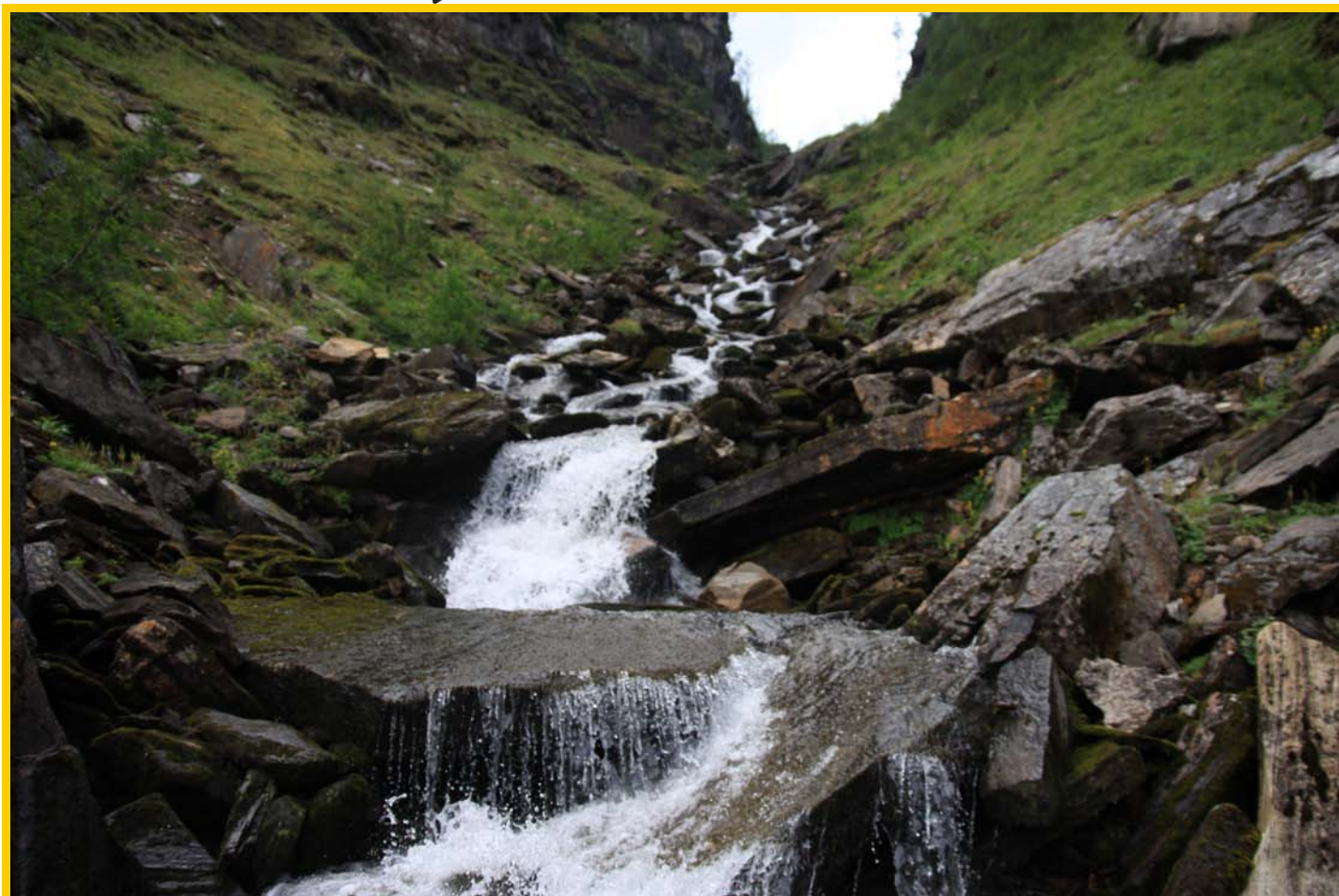
Karplanter	
Vitenskapelig navn	Norsk navn
Salix glauca	Sølvvier
Salix herbacea	Musøre
Saussurea alpina	Fjelltistel
Silene dioica	Rød jonsokblomst
Solidago virgaurea	Gullris
Stellaria nemorum	Skogstjerneblomst
Trichophorum cespitosum	Bjønnskjegg
Trientalis europæus	Skogstjerne
Trollius europæus	Ballblom
Vaccinium myrtillus	Blåbær
Vaccinium uliginosum	Blokkebær
Vaccinium vitis-idaea	Tyttebær
Valeriana sambucifolia	Vendelrot
Viola biflora	Fjellfiol

Moser	
Vitenskapelig navn	Norsk navn
Anthelia julacea	Ranksnømose
Blindia acuta	Rødmesigmose
Brachythesium plumosum	Bekkelundmose
Hygrohypnum alpinum	Trinnbekkemose
Hygrohypnum smithii	Hjulbekkemose
Jungermannia sp.	Ubestembar sleivmose
Marsupella sphacelata	Steinhutremose
Philonotis tomentella	Grankildemose
Rhizomnium pseudopunctatum	Fjellrundmose
Rhizomnium pseudopunctatum	Bekkerundmose
Scapania undulata	Bekketvebladmose

Lav	
Vitenskapelig navn	Norsk navn
Lobaria scrobiculata	Skrubbenever
Platismatia glauca	Vanlig papirlav (på bjørk)
Stereocaulon depressum	Polstersaltlav (på berg)



ecofact™
future nature



Kraftutbygging i Plasselva – Lavangen kommune

Generell miljørapport

2009 – 73

www.ecofact.no

FORORD

På oppdrag fra Småkraft AS har Ecofact Nord AS utført et dokumentasjonsarbeide for fagtemaene landskap, landbruk/reindrift, nærmiljø/friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø langs Plasselva i Lavangen kommune, Troms fylke. Registreringene er utført for å belyse relevante konflikter som følge av en kraftutbygging i Plasselva.

Prosjektleder hos Ecofact AS har vært Ingve Birkeland som har jobbet med reindrift og kvalitetssikring, mens Torkjel Solbraa har vært medvirkende spesielt på temaene som angår landskap, landbruk, nærmiljø/friluftsliv og kulturminner/kulturmiljø

Gjennomføringen av konsekvensanalysen er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i Statens Vegvesen håndbok nr 140, Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006) og Olje- og energidepartementets ”Retningslinjer for små vannkraftverk” (OED 2007).

Kontaktperson fra oppdragsgiver har vært Kari Seim og Trygve Matthiessen. Oppdragsgiver skal ha takk for innsendt bakgrunnsinformasjon og muntlig informasjon.

Tromsø 20.11.09

Ingve Birkeland og Torkjel Solbraa

1	INNLEDNING.....	3
2	UTBYGGINGSPLANER.....	3
3	METODE.....	6
3.1	Datagrunnlag.....	6
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	6
4	AVGRENSNING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET	14
5	TEMATISK VURDERING AV OMFANG, VERDI OG KONSEKVENNS	15
5.1	Landskap	15
5.2	Kulturminner og kulturmiljøer.....	18
5.3	Landbruk	20
5.4	Nærmiljø og friluftsliv	28
6	AVBØTENDE TILTAK.....	30
7	SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER	31
8	REFERANSER.....	32
8.1	Nettbaserte kilder	32
8.2	Skriftlige kilder	32
8.3	Epost	32
8.4	Muntlige kilder.....	32

1 INNLEDNING

Småkraft AS har utarbeidet en plan for utnyttelse av Plasselva, Lavangen kommune, til kraftverk. Denne rapporten skal vurdere konsekvensene av tiltaket innenfor temaene:

- Landskap
- Kulturminner/kulturmiljø
- Landbruk
- Nærmiljø/friluftsliv

I rapporten vil det bli foreslått avbøtende tiltak for å redusere eventuelle negative virkninger av tiltaket.

2 UTBYGGINGSPLANER

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Plasselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra Småkraft AS ved Kari Seim og Trygve Matthiessen samt David Thorsen Frøystad (Sweco Norge AS).

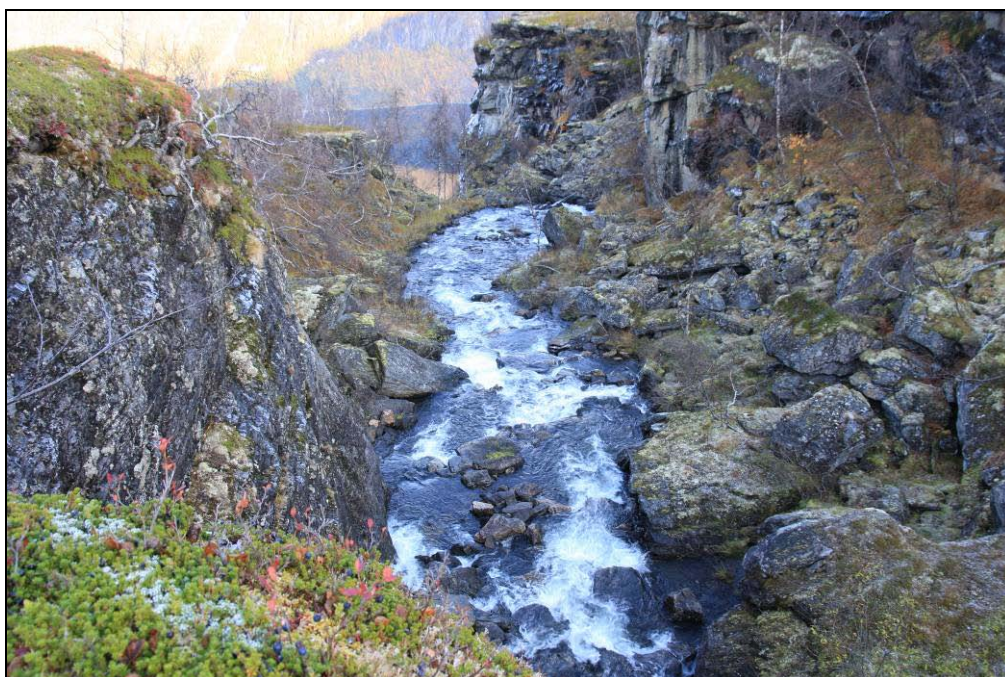


Figur 2.1. Lokalisering av tiltaket.

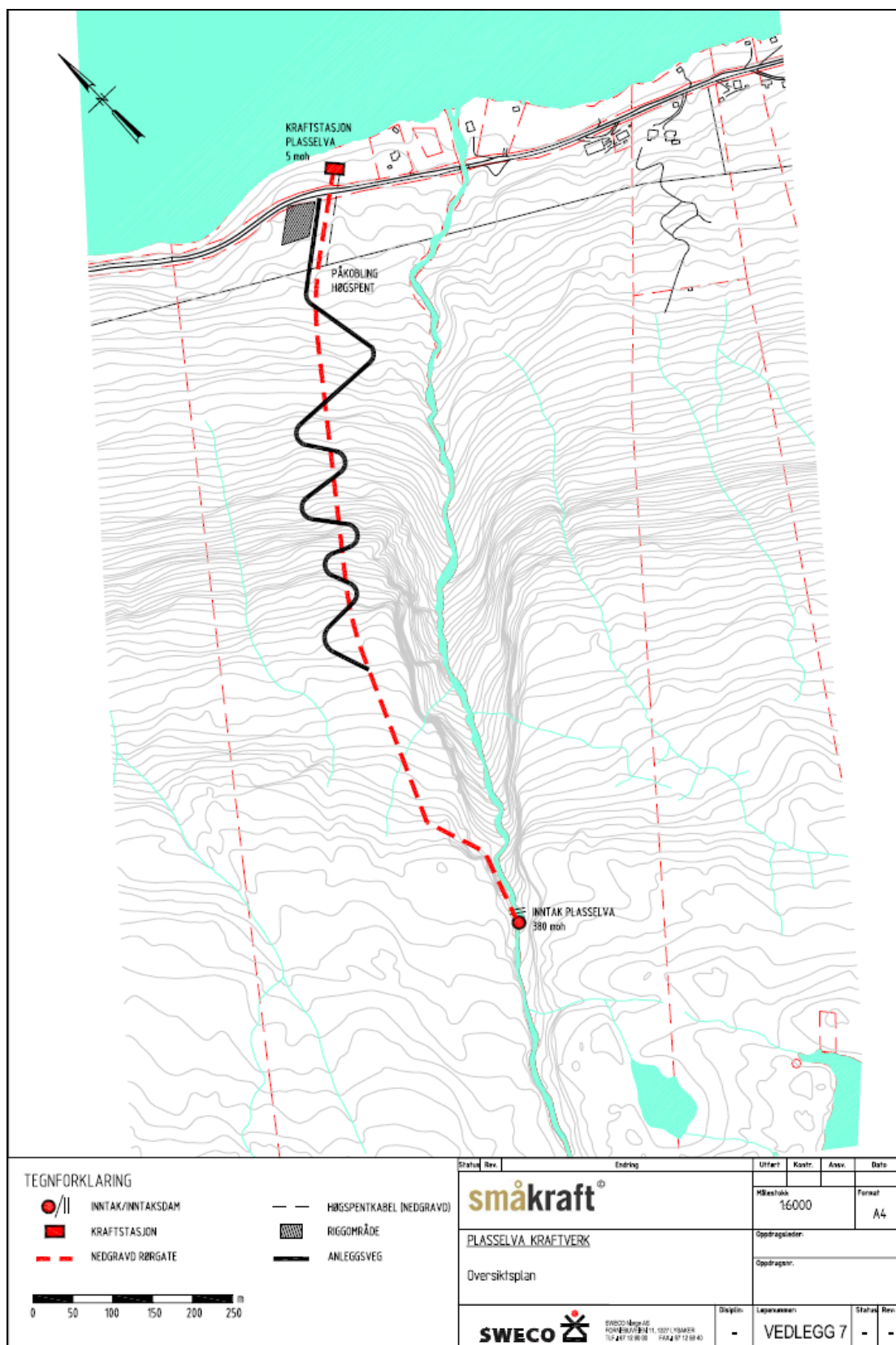
Det planlegges med en inntaksdam i Plasselva på kote 380, hvor en konsentrert fallstrekning i elva begynner. Inntaksdammen blir en betongdam, inntil 3 m høy og 15 m brei. Neddemt areal utgjør ca. 0,4 da. På dette nivået har Plasselva en midlere vannføring på 516 l/s og drenerer et nedbørsfelt på 10,9 km². Restfeltet er ikke oppgitt men har en marginal størrelse. Alminnelig lavvannføring 33 l/s. 5 persentilene ved inntaket til kraftverket i Plasselva

anslått til å være ca 73 l/s for sommersesongen (1/5 – 30/9) og ca 14 l/s for vintersesongen (1/10 – 30/4). Det er planlagt minstevannføring tilsvarende 5-persentilen for sesongvannføringer.

Vannet føres i nordvestlig retning i et ca 800 m langt nedgravd rør til kraftverk ved kote 5. Kraftverket vil ha en maksimal slukeevne på 1162 l/s og en minimum slukeevne 5% av maks, ca 58 l/s. Diameteren på røret vil være 600 mm (innvendig). Sprengning må påregnes enkelte steder der det ikke er tilstrekkelig dybde i jordsmonnet. Rørgata skal gå, som vist i figur 2.3 på nordvest siden av Plasselva, og i forbindelse med anleggsperioden etableres en anleggsvei langs denne. På grunn av den bratte skråningen vil anleggsveien legges i sløyfe oppover lia. Kraftverket skal tilkobles eksisterende 22 kV linje med en ca 200 m nedgravd kabel.



Figur 2.2. Bildet viser området der hvor inntaket er planlagt plassert i Plasselva. Inntaket vil ligge akkurat i brekket hvor elva stuper ned langs dalsiden mot Lavangen.



Figur 2.3. Figur 2. Kartet viser de planlagte inngrepene i vassdraget.

3 METODE

3.1 Datagrunnlag

Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Småkraft AS. Vurdering av dagens status for landskap, kulturminner/kulturmiljø, landbruk/reindrift og nærmiljø/friluftsliv i området er gjort på bakgrunn av gjennomgang av litteratur og tilgjengelige databaser (Arealis og Askeladden), intervju med lokale kjentmenn og informasjon fra aktuelle høringsinstanser.

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Konsekvensvurderingene i denne rapporten er basert på metodikk beskrevet i Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

3.2.1 Status/Verdi

Verdien for hvert enkelt fagområde blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



Landskap

Landskapstype	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/ representative for landskapet i et større område (region) - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/ region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng

Figur 3.1. Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Kulturminner

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/ samiske kulturminner (automatisk fredet)	- Vanlig forekommende enkeltprosjekter ute av opprinnelig sammenheng	- Representative for epoken/ funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde - Steder det knytter seg tro/tradisjon til	- Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/ funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/ fiskebruk/småbruk og lignende)	- Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk betydning	- Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst - Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig, og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning	- Miljøet ligger i en opprinnelig kontekst - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/ funksjonen, og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/ arkitektonisk betydning
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	- Miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi	- Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektonisk/kunsteriske kvaliteter Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi	- Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunsterisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

Figur 3.2. Kriterier for verdisetting i forhold til kulturmiljø og – minner. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Landbruk

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	- Jordbruksarealer i kategorien 4-8 poeng. (Figur 3.5.)	- Jordbruksarealer i kategorien 9-15 poeng. (Figur 3.5.)	- Jordbruksarealer i kategorien 16-20 poeng. (Figur 3.5.)
Skogbruksområder	- Skogarealer med lav bonitet - Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	- Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold - Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	- Større skogsareal med høy bonitet og gode driftsforhold.
Områder med utmarksressurser	- Utmarksarealer med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller lite grunnlag for salg av opplevelser. - Utmarksarealer med lite beitebruk	- Utmarksarealer med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller middels grunnlag for salg av opplevelser. - Utmarksarealer med middels beitebruk	- Utmarksarealer med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller stort grunnlag for salg av opplevelser. - Utmarksarealer med mye beitebruk
Områder med kystvann	- Vannressurser som er egnet til fiske eller fiskeoppdrett	- Vannressurser som er meget godt egnet til fiske eller fiskeoppdrett	- Vannressurser som er nasjonalt viktige for fiske eller fiskeoppdrett.

Figur 3.3. Kriterier for verdisetting i forhold til landbruk. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Verdi	Liten (4-8)		Middels (9-15)		Stor (16-20)
Arealtilstand	Overflatedyrket (1)		Fulldyrket (5)		
Driftsforhold	Tungbrukt (1)		Mindre lettbrukt (3)		Lettbrukt (5)
Jordsmonnkvalitet	Uegnet (1)	Dårlig egnet (2)	Egnet (3)	Godt egnet (4)	Svært godt egnet (5)
Størrelse	Små (1)		Middels (3)		Store (5)

Figur 3.4. Tabell for kategorisering av jordbruksområder. Hentet fra Håndbok 140 – konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Reindrift

I vurderingen i forhold til reindrift legges det vekt på områdets verdi som beiteområde for tamrein, innvirkning på trekk- og flyttleier, og eventuelt forekomst av faste installasjoner knyttet til reindriften. I forhold til beite vurderes områdets produktivitet som reinbeite, hyppighet i bruk, og hvorvidt denne type beite representerer en minimumsfaktor i distriktet. En viktig begrensende faktor for reindriftsaktiviteten er tilgangen på gode vinterbeiter. Reduksjon av tilgjengelige vinterbeitearealer gjennom utbygginger og forstyrrelser er særlig negativ for reindriften. I tillegg er det helt avgjørende for reinen at kalvingsområdene som simlene benytter er mest mulig uforstyrret i kalvingsperioden. Tilgang på flyttleier og drivingsleier mellom de ulike sesongbeitene er også avgjørende for at reindriften skal kunne opprettholde driften på dagens nivå. Tilgang på beiter resten av året er også viktig, men reinen er mindre sårbar for forstyrrelser i disse periodene.

Kilde	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Statens vegvesen Håndbok 149	Områder med liten produksjon av beiteplanter og med lav bruksfrekvens	Områder med middels produksjon av beiteplanter og med middels bruksfrekvens	Områder med stor produksjon av beiteplanter, reindriftsområder med stor bruksfrekvens og beiteressurser det er mangel på i et område (minimum)
Intervjuer, arealbrukskart og distriktsplan for de respektive reinbeitedistrikt	- Sommerbeiter - Høstbeite (ekskl. brunstland)	- Vinterbeite, - Høyereleggende sommerbeiter - Brunstland - Oppsamlingsområde*	- Kalvingsområder, - Vårbeite, - Reindriftsanlegg - Trekk- og flyttleier uten alternativer. - Oppsamlingsområde

Figur 3.5. Kriterier for verdisetting i forhold til reindrift. * Oppsamling etter kalving har høyere verdi enn sommer/høst. Et stort oppsamlingsområde kan ha mindre verdi enn et lite fordi et stort område gir mer fleksibilitet innenfor det aktuelle arealet.

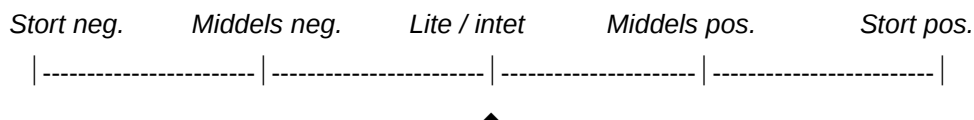
Friluftsliv

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv ^{*)}	- Områder som brukes svært ofte/ av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse

Figur 3.6. Kriterier for å bedømme verdi for nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006). ^{*)} Områder som er spesielt godt egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området.

3.2.2 Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir blant annet vurdert ut fra omfang i tid og rom, og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en glidende skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Landskap

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

Figur 3.7. Kriterier for vurdering av tiltakets omfang for landskapsbildet. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Kulturminner

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og –miljøers endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Figur 3.8. Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for kulturmiljøer. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Landbruk

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Ressursgrunnlaget og utnyttelsen av det	- Tiltaket vil i stor grad øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet (Neppe aktuelt)	- Tiltaket vil øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil redusere ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stor grad redusere eller ødelegge ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet

Figur 3.9. Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for landbruket. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Reindrift

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Reindrift Ressursgrunnlaget og utnyttelsen av det	- Tiltaket vil i stor grad øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet (Neppe aktuelt)	- Tiltaket vil øke ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil redusere ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet	Tiltaket vil i stor grad redusere eller ødelegge ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet

Figur 3.10. Kriterier for vurderinger av tiltakets omfang for reindriften. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

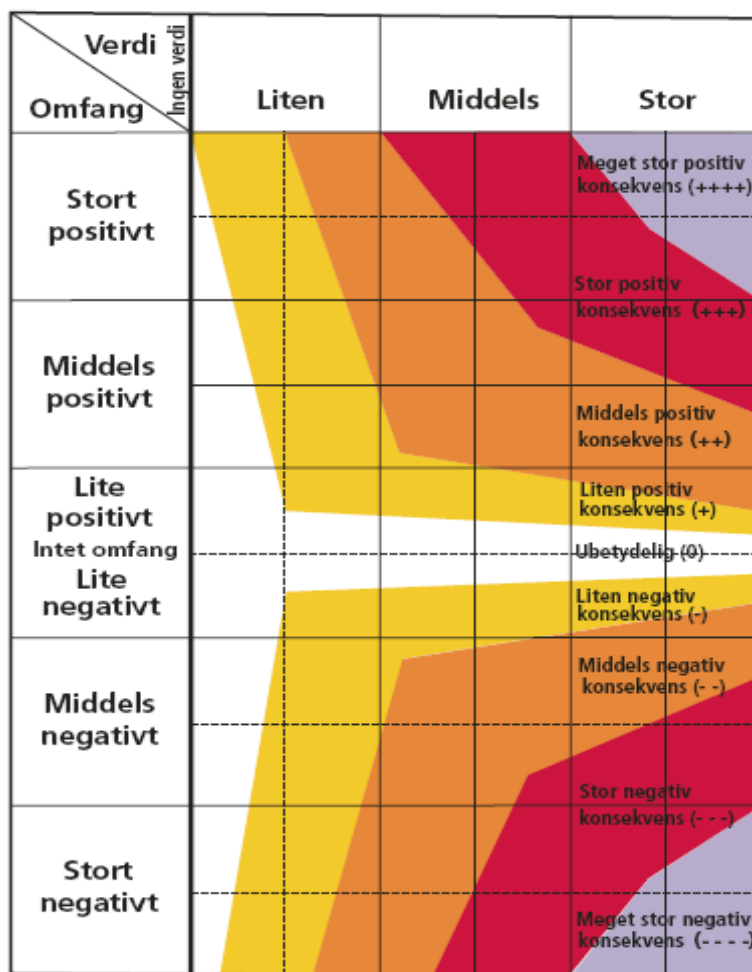
Friluftsliv

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruksmuligheter	- Tiltaket vil i stor grad bedre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil bedre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil ikke endre bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil redusere bruksmulighetene for området	- Tiltaket vil ødelegge bruksmulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse	Tiltaket vil fjerne betydelige barrierer mellom viktige målpunkter	- Tiltaket vil i noen grad redusere barrierer mellom viktige målpunkter	- Tiltaket vil i liten grad endre barrierer	- Tiltaket vil i noen grad medføre barrierer mellom viktige målpunkter	- Tiltaket vil medføre betydelige barrierer mellom viktige målpunkter
Attraktivitet	- Tiltaket vil i stor grad gjøre området mer attraktivt	- Tiltaket vil gjøre området mer attraktivt	- Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets attraktivitet	- Tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt	- Tiltaket vil i stor grad redusere områdets attraktivitet
Identitets-skapende betydning	- Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitets-skapende betydning	- Tiltaket vil øke områdets identitets-skapende betydning	- Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitets-skapende betydning	- Tiltaket vil forringe områdets identitets-skapende betydning	- Tiltaket vil ødelegge områdets identitets-skapende betydning

Figur 3.11. Kriterier for å vurdere omfang i forhold til nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

3.2.3 Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien av det enkelte temaet og omfanget av tiltaket, for å få den samlede vurderingen av tiltaket.



3.12 Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens*. De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se figur 3.11.).

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

Figur 3.13. De ulike kategoriene for konsekvens.

3.2.4 Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaene (kapittel 7).

4 AVGRENSNING AV TILTAKS- OG INFLUENSOMRÅDET

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte fysisk påvirket ved en gjennomføring av det planlagte tiltaket og tilhørende virksomhet. Med influensområdet menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av det planlagte tiltaket.

Influensområdet varierer med temaet. Landskapsinngrep som følge av nye inngrep vil kunne påvirke nær- og fjernliggende områder. Influensområdet for nærvirkning vil være selve inngrepet med de nære omgivelser, mens influensområdet for fjernvirkning vil være avhengig av inngrepets utforming i forhold til lokale terrengforhold og vegetasjon, og må derfor vurderes konkret for hvert enkelt tiltak. Inngrep som gjøres i åpent landskap vil i utgangspunktet ha et større influensområde enn de som gjøres i skogsområder eller i kupert terreng.

Tiltaket vil føre til sterkt redusert vannføring i Plasselva fra inntaket på kote 380 og ned til utløpet i Lavangen. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Det blir også noe arealbeslag i forbindelse med etablering av adkomstvei til inntaket.

5 TEMATISK VURDERING AV OMFANG, VERDI OG KONSEKVENNS

5.1 Landskap

Planområdet ligger innenfor landskapsregion 32, *Fjordbygder i Nordland og Troms*, underregion Åstafjorden. Landskapsregionen kjennetegnes med fjordtrau og kulturpåvirkede strandflater. Disse ligger ofte som en smal brem mellom sjøen og bakenforliggende hovedformer, som kan variere fra spisse tinder til rolige åser (Puschmann 2005).

Åstafjorden og Lavangen er flere steder preget av forrevne tindefjell med bratte fjordsider. Fjordarmen Lavangen er smal, med godt innsyn til motsatte bredde. Den sørlige fjordsiden av Lavangen representerer en roligere hovedform enn nordsiden, med slakere skråninger og noe mindre alpine fjellformasjoner bakenfor. Fjordsiden flater ut ca. 400 moh og glir over i et platå med flere fjellvann, før terrenget igjen blir brattere opp mot Ystelifjellet på litt over 1000 moh.

Plasselva skjærer seg ned i landskapet ca 400 moh og danner et voksende v-formet juv med bratte og stedvis loddrette sideskråninger. Juvet bryter opp i den noe slakere fjordsiden og framstår som et eget landskapsrom med tydelige spor etter historisk landskapsforming. Ca. 125 moh avtar juvlandskapet og Plasselva glir inn i den slakere landskapsformen ned mot strandsonen. Elven renner i stri strøm og små buktinger fra det planlagte inntaket til utløpet i Lavangen, men uten større fossefall.



Figur 5.1 Plasselva renner gjennom et karakteristisk juv.

Berggrunnen er av glimmerskifer og glimmergneiser, som også er de dominerende bergartene i regionen forøvrig. Løsmassene i området veksler mellom belter av bart fjell, tynn morene, skredmateriale og elveavsetning ved

utløpet. Området er for det meste skogkledd med primært løvskog. I juvet og i et belte ved inntaksområde er det grunnlendt/fjell i dagen.

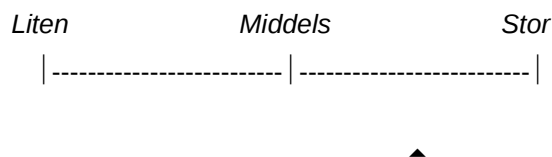
Det ligger fire hytter på platåene vest og øst for inntaksområdet. Nede ved fjorden går fylkesvei 141 og på sørsiden av denne går en langsgående høyspentlinje. I strandsonen vest for utløpet av Plasselva ligger en fritidsbolig og et lite grustak. På østsiden av utløpet er landskapet preget av tidligere landbruksdrift med dyrka mark og gjødsla beiteområder. Et gårdsbruk ligger i tilknytning til disse.

Influensområdet for landskap strekker seg fra fjorden til ovenfor inntaket på ca. 400 moh. Berørt område følger en ca. 300 meter bred sone oppover elveløpet. Området faller inn under områdetypen ”områder der naturlandskapet er dominerende”.

Verdi: Middels/stor

Området har visuelle kvaliteter som er typiske for landskapet i fjordbygdene i Troms. Juv-landskapet som omkranser Plasselva har spesielt gode visuelle kvaliteter med tydelige spor etter historisk landskapsforming. Elveløpet vurderes som viktig for den historiske lesbarheten.

Influensområdet vurderes å ha middels/stor landskapsverdi.

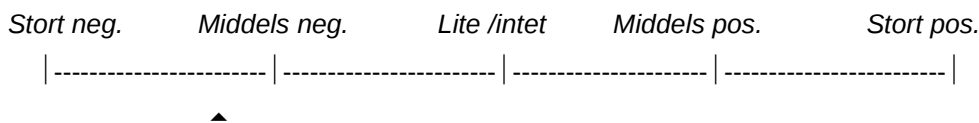


Omfang: Middels/stort negativt

Minstevannføring vil tilsvare alminnelig lavvannføring. Dette vil endre landskapsbildet i sesonger med normalt høy vannføring. Rørgatetrasé med anleggsvei representerer et synlig inngrep i landskapet, både fra fjorden og fra veien. Vegetasjon vil redusere innsynet noe og på lang sikt vil rørgate, anleggsvei og nedgravd høyspentkabel gro igjen. Inntaksdam, kraftstasjon og riggområde blir vedvarende nye elementer. Inntaket vil trolig være synlig fra bru ved fylkesvei 141.

Inntaksdammen sin plassering og rørgaten sin linjeføring er dårlig tilpasset landskapets form. Dimensjonen vurderes likevel til å stort sett stå i et harmonisk forhold til omgivelsenes skala. Redusert vannføring vil tidvis være svært dårlig tilpasset omgivelsene.

Omfanget av tiltaket vurderes å være middels/stort negativt

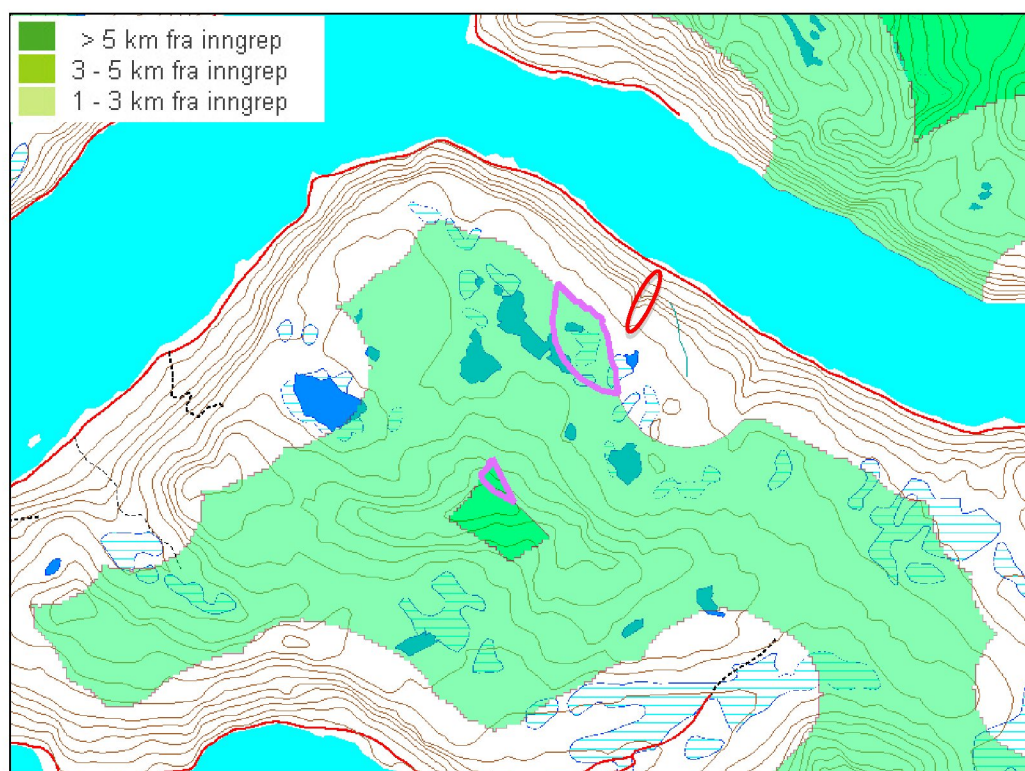


Konsekvens: Stor negativ (---)**5.1.1 Inngrepsfrie naturområdet (INON)**

Inngrepsfrie naturområder defineres som alle områder som ligger mer enn en kilometer (i luftlinje) fra tyngre tekniske inngrep. Inngrepsfrie naturområder er inndelt i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

- *Inngrepsfri sone 2*: 1-3 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- *Inngrepsfri sone 1*: 3-5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep
- *Villmarkspregede områder*: > 5 kilometer fra tyngre tekniske inngrep

Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære. Magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk regnes per definisjon som tyngre tekniske inngrep.



Figur 5.2 Kart som viser inngrepsfrie områder. Det planlagte tiltaket (rød sirkel) vil føre til tap av inngrepsfri natur (Kilde: Direktoratet for naturforvaltning (DN), versjon INON.01.03).

Verdi: Middels verdi

Figur 5.2 viser tiltakets omtrentlige plassering i forhold til inngrepsfrie områder i omegnen. Ovenfor inntaket er det ingen tyngre inngrep i naturen. Ut fra de registrerte naturverdiene får området samlet middels verdi.

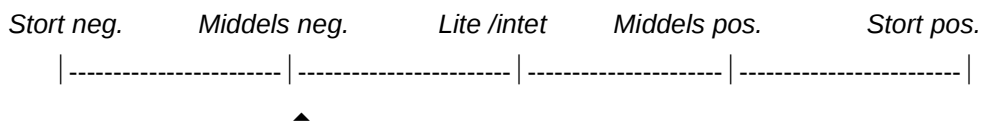
Inon-området vurderes til å ha middels verdi.



Omfang: *Middels negativt*

Tiltaket vil, i henhold til DN sitt kartgrunnlag, vil føre til tap av 98 daa av inngrepsfri sone 1 og tap av 812 daa av inngrepsfri sone 2.

Omfanget av tiltaket vurderes å være middels negativt.



Konsekvens: *Middels negativ (--)*

5.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Søk i Askeladden, Riksantikvarens database over fredete kulturminner og kulturmiljøer i Norge, viste ingen registrerte kulturminner innenfor planområdet. I 2004 befarte Sametinget skogsveien på sørøstsiden av Plasselva uten at det ble gjort funn av samiske kulturminner. Kart over reindriftsamisk bruk av Troms fylke fra 1871 viser flytting inn i området av rein, men ingen boplasser. Kartene er ikke blitt gjort digitale. Derimot er J. A. Friis etnografiske kart over Finnmark og Troms fra 1861 blitt digitalisert under "dokumentasjonsprosjektet" til universitetet i Oslo. Kartet viser ingen kjente kulturminner i det aktuelle området, men hvorvidt dette skyldes manglende befaringer er usikkert. Det kan derfor ikke utelukkes at det finnes hittil ukjente samiske kulturminner i området, primært nede ved sjøen hvor kraftstasjon og riggområde er planlagt. En generell aktsomhet må derfor utvises under arbeid i terrenget.



Figur 5.3 <http://www.dokpro.uio.no/friiskartene/1861/1861oversikt.html>

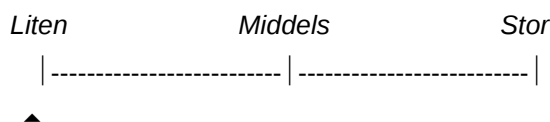
Det er registrert to SEFRAK-bygninger på Skjelnesplassen, men disse ligger utenfor influensområdet. På vestsiden av elva stod det tidligere hus og fjøs der det i dag står en hytte. Området ble tidligere beitet/slått, men i dag står kun noen steinmurer igjen som spor etter dette. Det gikk tidligere en vei til fjells på denne siden av elva, men den er nå borte på grunn av gjenngroing.

Influensområdet for kulturminner og kulturmiljøer omfatter tiltaksområdet.

Verdi: Ingen/Liten

Det er ingen registrerte kulturminner eller kulturmiljø i området. Områdene ved elveutløpet får liten verdi som følge av tidligere landbruksdrift og som potensielt område for samiske kulturminner.

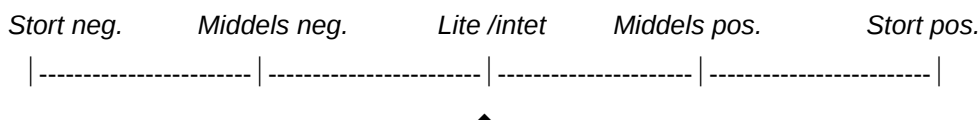
Kulturminner og kulturmiljø i influensområdet vurderes til å ha ingen/liten verdi.



Omfang: Intet

Tiltaket vil ikke endre kulturminner eller kulturmiljø, den historiske lesbarheten eller historisk sammenheng og struktur. Med forbehold om potensielt samiske kulturminner i utløpsområdet.

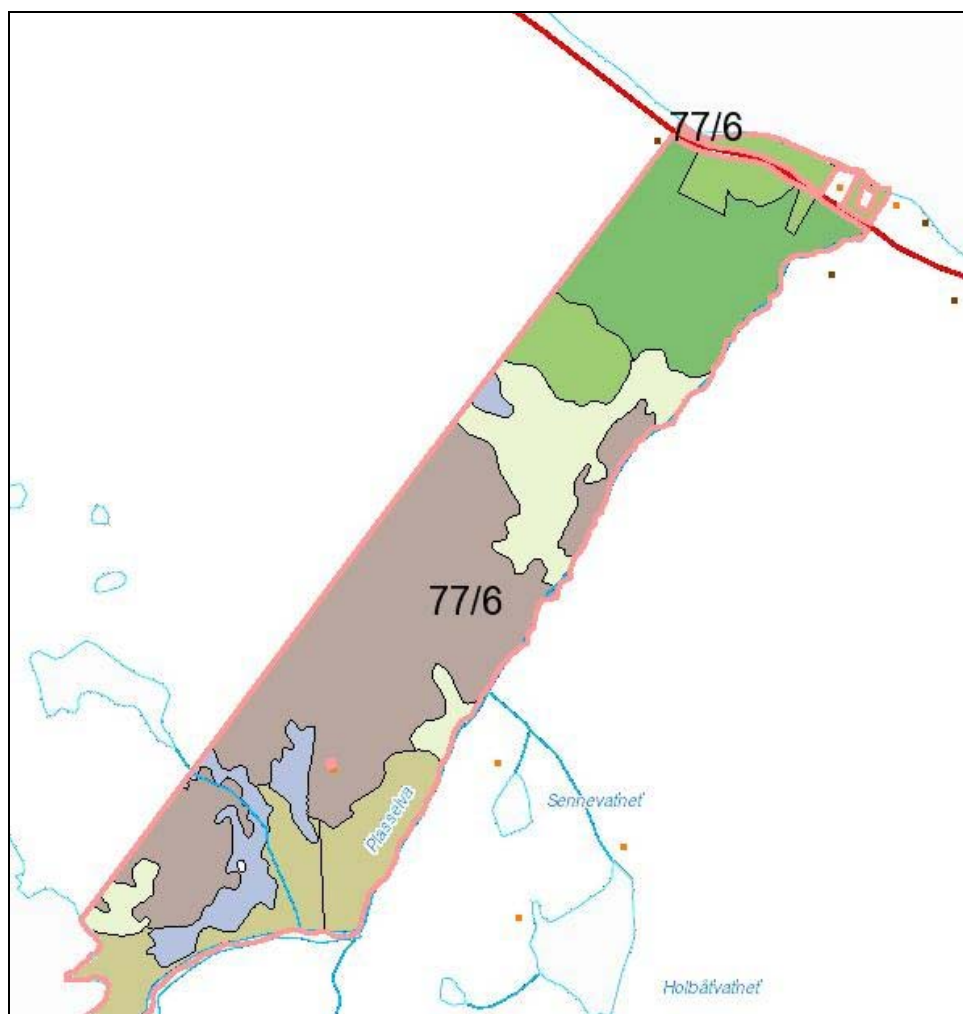
Omfanget av tiltaket vurderes å være intet.



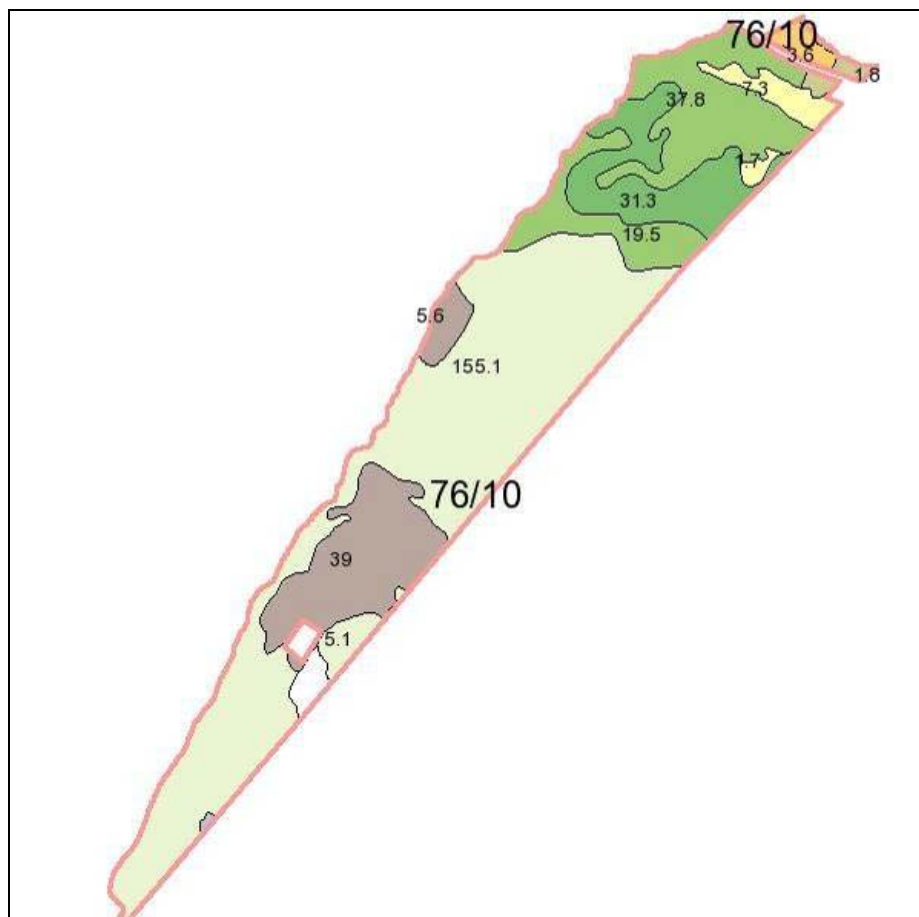
Konsekvens: Ubetydelig

5.3 Landbruk

Det er i dag lite aktiv landbruksdrift i området. Ca. 3,6 daa fulldyrka jord leies ut på gbnr 76/10, øst for elvemunningen. Resten av gårdsdriften på Skjelnesplassen opphørte på slutten av 90-tallet. Fram til da var det kyr på gården. Områder på begge sider av elva ble brukt til beiteområde. I dag er utmarka rundt elva leid ut som en del av et større sauebeite-område. Det er skog av ulik bonitet på begge eiendommene 77/6 og 76/10; ca. 134 daa av skog med høy bonitet, 111 daa med skog av middels bonitet og 240 daa med uproduktiv skog. Det er primært løvskog, men også noe blandingskog. En skogsbilvei går oppover fjordsiden øst for 76/10 til ca. kote 350. Grunneierlaget i området hadde i 2009 fellingsløyve på tre voksne elg og tre kalver. Jakta fordeler seg over hele det 36000 daa store området. Det er jakt på fjellrype og hare i terrenget bak inntaket. Bestanden er liten og det selges kun en håndfull jaktkort i året. Fjellvannene bak inntaket er derimot mye brukt av lokale og tilreisende fiskere, vannene er kjent for å ha gode bestander med ørret og røye.



Figur 5.4. Markslagskart for den berørte eiendommen gbnr. 77/6.



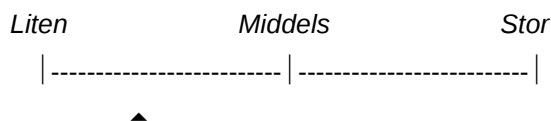
Figur 5.5 Markslagskart for den berørte eiendommen gbnr. 76/10.

5.3.1 Jordbruk

Verdi: *Liten/middels*

Influensområdet for landbruk er gbnr 77/6 og 76/10. Jordbruksområdet på Skjernesplassen er registrerte som lettbrukt, fulldyrka jord. Moderate begrensninger og lite areal reduserer verdien noe.

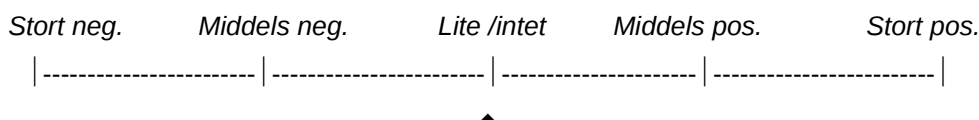
Jordbruket i influensområdet vurderes å ha liten/middels verdi.



Omfang: *Intet*

Arealet ligger på motsatt side av elva for planlagt kraftverk. Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlagets omfang eller kvalitet.

Omfanget av tiltaket vurderes å være intet.



Konsekvens: Ubetydelig (0)

5.3.2 Reindrift

Reindriften er regulert i reindriftsloven (Lov om reindrift, 2007) av 07.06. 2007. Målsettingen for reindriftpolitikken er utvikling av en økologisk, økonomisk og kulturell bærekraftig reindrift. Dette har sitt grunnlag i stortingsmelding nr. 28 (1991-92). Reindriftenes rettigheter til arealer blir også vurdert i et urfolksperspektiv, særlig med bakgrunn i Grunnlovens § 110 A og internasjonale konvensjoner (FN konvensjon om sivile og politiske rettigheter av 1966, og ILO konvensjonen 169). I disse pålegges "Statens myndigheter" å forvalte reindriftsområdene på en slik måte at reindriften sikres uforstyrrede og intakte arealer.

Reindriftnæringen står ovenfor store utfordringer som er felles for de fleste områdene. Eksempler på dette er arealinngrep og tap av rein til rovdyr. Tap av beiteland som følge av arealinngrep er trolig den største fremtidige trusselen mot reindriftnæringen. Det sterkeste vern mot inngrep har reindriften når inngrep kommer i konflikt med reindriftenes flytting etter tradisjonelle flyttleier. Etter reindriftslovens § 22 må ikke flyttleier stenges, men Landbruks- og Matdepartementet "kan samtykke i omlegging av flyttleier og i åpning av nye flyttleier når berettigede interesser gir grunn til det".

Verdi: Liten

Status og verdibeskrivelse.

Planområdet ligger innenfor Gielas reinbeitedistrikt. Reinbeitedistriktet har et beiteareal på 1704 km². Reinbeitedistriktet omfattes av kommunene Bardu, Lavangen, Salangen og Gratangen i Troms fylke samt Narvik i Nordland fylke. Distriktets yttergrenser strekker seg fra Bjørnefjell-Rombaksbotn langs Rombaksfjorden til Bjerkvik- opp langs Salangselva til Brandvold langs E6 til Sætermoen opp til Sjødalen til riksgrensen, og langs riksgrensen til utgangspunktet i Bjørnefjell. Distriktet har tidligere fått avsatt vinterbeite i Sverige gjennom reinbeitekonvensjonen mellom Norge og Sverige. Ny reinbeiteavtale er nå ut på høring og det foreligger derfor uklarheter rundt fremtidige beitemuligheter. Distriktsgrenene følger ikke kommunegrensene, men følger naturlige geografiske grenser.

Det er 4 driftgrupper som involvere 20-30 personer i driften. Reinbeitedistriktet har et fastsatt øvre reintall på 1750 rein. og det faktiske antallet var 1369 dyr per 31.03.08 (Ressursregnskapet for reindriftnæringen 2009). Tallet har variert veldig siden slutten av åtti tallet, da distriktet hadde over 2000 reinsdyr.

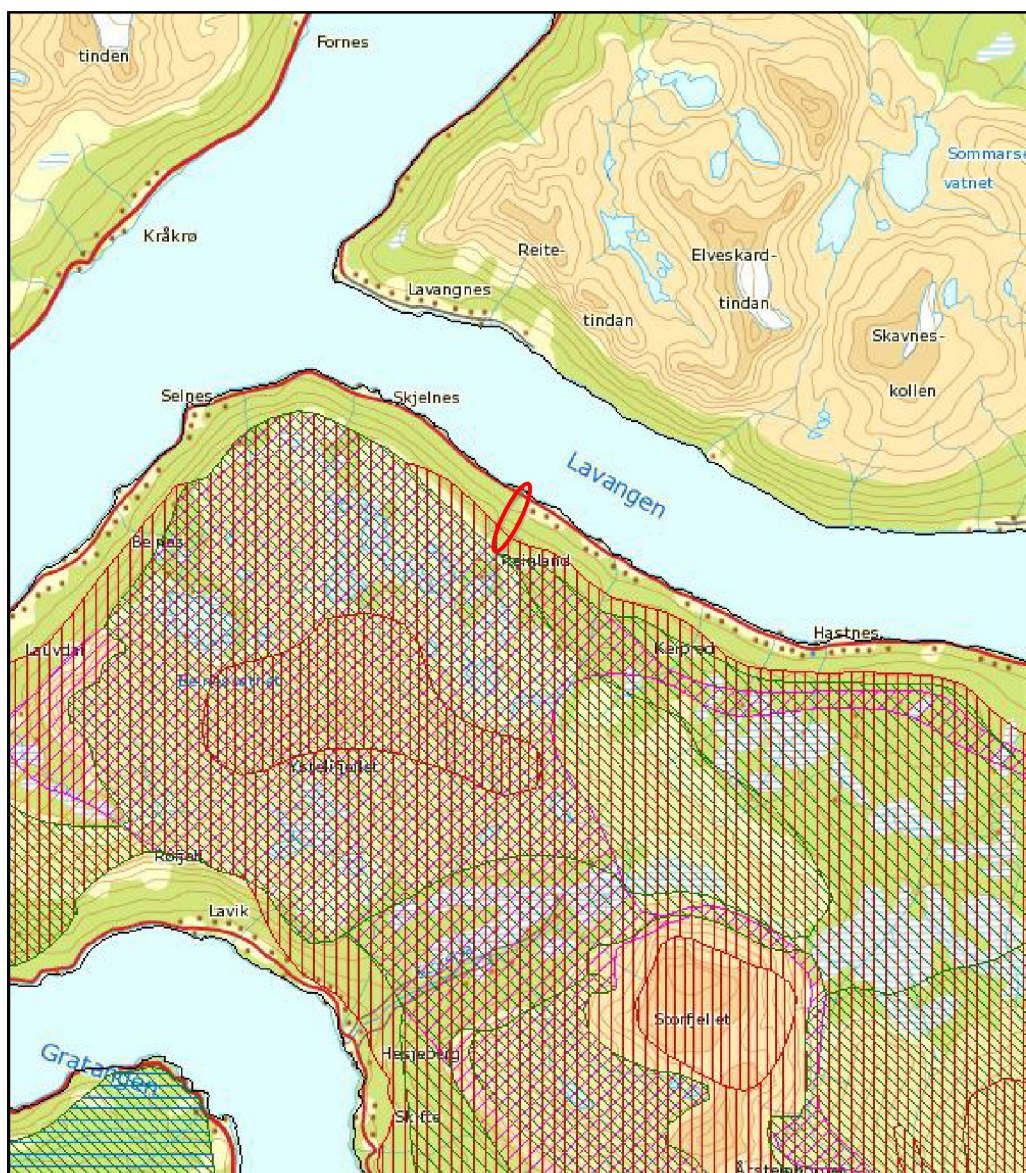
Beitetyper, topografi, vær- og snøforhold og reinens vandresyklus bestemmer i stor grad driftsforløpet i reindriften. Variasjon i enkelte av disse faktorene mellom år, gjør at en i enkelte år må foreta visse justeringer i bruken av området. Etter som reinbeitedistriktet enkelte år brukes både som helårsdrift og som sesongbeitedistrikt, er det ikke markante grenser mellom de ulike årstidsbeitene. Klimatiske forhold, topografi og beiteforhold fører likevel til at det er dannet et visst system i bruken av distriktet til ulike årstider. Grunnlaget

for tamreindrift ligger i å utnytte de til enhver tid tilgjengelige planter og lav innenfor reinbeitedistriktet. Reinen veksler mellom ulike beiteplanter gjennom året og tilbudet av disse varierer geografisk. For å få en best mulig utnyttelse av beiteressursene er det derfor avgjørende at reinflokken kan forflytte seg mest mulig uhindret mellom de forskjellige områdene. Ivaretagelse av trekk- og flyttleier er derfor like viktige som bevaring av selve beiteområdene.

Tiltaksområdet ligger på Gratangshalvøya som er et område som hovedsakelig brukes som et sommerbeite. Det er da hovedsakelig selve plataet oppe på Gratangshalvøya som benyttes som beiteområde. Influensområdet ligger i den bratte skråningen ned mot Lavangen og dette området benyttes i liten grad som beiteområde. Da reinbeitedistriktet enkelte år brukes som helårsdrift er Gratangshalvøya med plataet ovenfor influensområdet også et potensielt helårsbeite. Det betyr at hoveddelen av området som er markert i arealbrukskartet (figur 5.6) kan defineres som minimumsbeiter og særrområder, forutsatt at reinen bruker området til for eksempel til vinterbeite og kalvingsland. Det er ingen flyttleier innenfor influensområdet. Det er ikke noen gjerder, anlegg eller oppsamlingsområder innenfor influensområdet.

Detaljerte opplysninger om arealbruken til Gielas reinbeitedistrikt er illustrert i arealbrukskartet (figur 5.6).

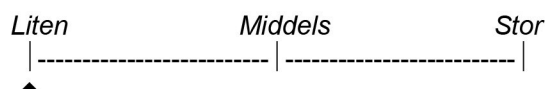
Beitearealene i influensområdet består av glimmer som vanligvis gir en sur jordvæske og dermed ikke danner grunnlag for grøntbeite, men kan gi grunnlag for vinterbeiter med lav. Bonitetskart over øvre del av influensområdet (Fig 5.6) viser at området har lav bonitet. Dette samsvarer med inntrykket fra egne feltundersøkelser.



Figur 5.6 Arealbrukskart for deler av Geilas reinbeitedistrikt. Influensområdet i Plasselva er markert med en rød sirkel. Røde skraverte områder viser sommerbeite. Blå skraverte områder er alternative vinterbeiter.

I arealbrukskartet er det ikke registrert områder innenfor influensområdet som er karakterisert som beiteområder med stor verdi. Kun øvre del av influensområdet ligger i sommerbeite som har liten verdi. Lav brukshyppighet samt at det kun er et lite avgrenset beiteareal som ligger innenfor influensområdet, fører til at influensområdet vurderes å ha liten verdi for den lokale reindriften.

Influensområdet vurderes å ha liten verdi for den lokale reindriften.



Omfang: Lite/middels negativt

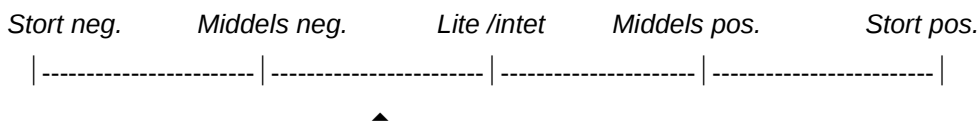
Øvre del av rørgatetrasé og anleggsvei vil legges i områder med lav og middels bonitet, dermed vil ressursgrunnlagets omfang reduseres noe på kort sikt. Ved byggingen av småkraftverket vil det bli betydelig maskinell og menneskelig aktivitet i området, samt støy knyttet til anleggsvirksomhet generelt. Dersom reinen får sterke negative opplevelser knyttet til området i denne fasen, kan dette øke de negative effektene av tiltaket i driftfasen. I tillegg vil rørgatene og anleggsveien beslaglegge potensiell beitemark og således redusere områdets beiteverdi i anleggsfasen.

Ut fra dagens kunnskap er det usikkert hvordan småkraftverket, med tilhørende inntak og rørgater med menneskelig ferdsel knyttet til driften av anlegget, berører reindriften i området. Området har lav brukshyppighet. Det er kjent at reinen har god evne til å tilpasse seg tekniske installasjoner i sitt livsmiljø over tid. Hvor raskt dette vil skje avhenger av hvor stor menneskelig aktivitet det vil være knyttet til anlegget. I driftfasen vil det normalt være lav menneskelig aktivitet i området, og hovedaktiviteten vil ligge i områder ved kraftstasjonen, hvor det allerede er betydelig menneskelig aktivitet. I tillegg vil revegetering i rørgatetraseen etter en tid føre til samme beiteverdi som før inngrepet. Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet.

Med en anleggsvei inn i et tidligere uberørt område vil tilgjengeligheten øke, også for reieneierne. Det er derfor sannsynlig at reieneierne også vil få fordeler av en veibygging på samme måte som menneskene i kommunen for øvrig. Hvorvidt reieneierne vil kunne dra nytte av en anleggsvei avhenger av hvorvidt det foreligger et behov for vei i området. I utgangspunktet er det ikke ønskelig å ha økt menneskelig aktivitet som følge av veien da dette kan forstyrre reinen i området.

Da området har lav brukshyppighet, samt at området hovedsakelig brukes på forsommeren, vil anleggsfasen, forutsatt lagt til sensommeren og høsten trolig ha et lite negativt omfang på reindriften. Da distriktet noen ganger benyttes som helårsbeite vil det være viktig å koordinere anleggsarbeidet med reinbeitedistriktet.

Det samlede virkningsomfanget av tiltaket vurderes å være mellom lite og middels negativt

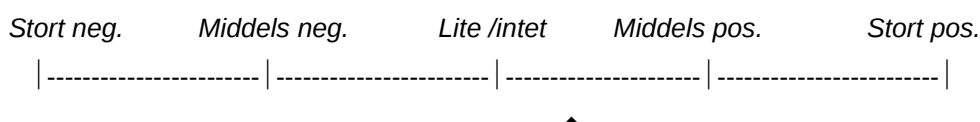


Konsekvens: Liten negativ (-)

Det er en rekke økologiske faktorer og forhold ved den praktiske reindriften som varierer og har betydning for hvordan konsekvensene av et inngrep vil bli. Det vil derfor være en viss usikkerhet rundt de konklusjoner om konsekvens som gjøres i rapporten. Ved en eventuell utbygging, bør man gå gjennom rapporten i ettertid og se om de antatte konsekvensene stemmer med

Omfang: Lite positivt

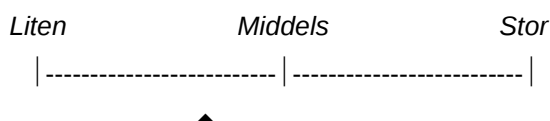
Rørgatetrasé og anleggsvei vil legges i områder med høy og middels bonitet, dermed vil ressursgrunnlagets omfang reduseres noe på kort sikt. Større deler av dette kan trolig tas ut som ved, derfor er det negative omfanget begrenset. Anleggsvei vil forbedre tilgangen til utmarksressursene for gbnr 77/6. Uttak av skog blir dermed enklere. En midlertidig anleggsvei vil ikke forbedre tilgangen tilsvarende. Tiltaket vil ikke endre ressursgrunnlagets omfang eller kvalitet på gbnr 77/6.

Omfanget av tiltaket vurderes å være lite positivt.**Konsekvens: Liten positiv (+)**

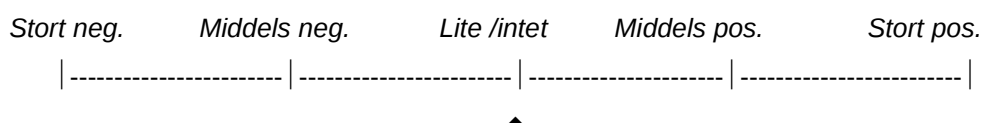
5.3.4 Utmarksressurser

Verdi: Liten

Influensområdet for utmarksressurser er 77/6 og 76/10. Influensområdet må ses i sammenheng med tilstøtende bekkedar, fjellvann, jaktområdet til grunneigarlaget og beiteområder. Selve tiltaksområdet benyttes til jakt, men er en del av et utmarksareal med relativt lav produksjon av jaktbart vilt. Grunneigarlaget hadde i 2009 fellingsløyve på tre voksne elg og tre kalver fordelt på 36.000 daa. Bestanden av småvilt er lav og det drives derfor lite jakt på rype og hare. Produksjon av matfiskene ørret og røye i fjellvannene over inntaket vurderes som god. Fiskekortsalget går godt på sommersesongen. Tiltaksområdet ligger i et større beiteområde med liten til middels beitebruk, ulendt terreng innenfor influensområdet gjør imidlertid beitet vanskelig.

Utmarksressursene i influensområdet vurderes til å ha liten verdi.**Omfang: Intet**

Fisket i fjellvannene blir ikke berørt av tiltaket. Tiltaket vil ikke redusere ressursgrunnlagenes omfang eller kvalitet, så fremt anleggsfasen koordineres med elgjakta.

Omfanget av tiltaket vurderes å være intet.**Konsekvens: Ubetydelig (0)**

5.4 Nærmiljø og friluftsliv

Influensområdet går fra fjorden og opp til Storvatnet/Sennevatnet/Holbåtvatnet. Området må ses i sammenheng med tilstøtende friluftsområder. Det er ikke noen registrerte friluftsområder i nærheten av tiltaket. Det går heller ingen merkede turstier i området. Lavangen Fjellvandrerslag, som står for merking av turløyper i kommunen, har heller ingen konkrete planer om merking i området i den nærmeste framtid. Primært er det områder lenger øst som vandrerslaget benytter seg av.

Den vanligste rekreasjonsformen i området er knyttet til fiske. Flere gode fiskevann med røye og ørret trekker til seg lokale og tilreisende fiskere. Kjeiprød grendelag selger fiskekort. Dette er særlig populært på sommeren, men også på vinteren forekommer det noe isfiske. For flere år siden arrangerte svenske reiselivsaktører fisketurer inn i området med lokale guider. Turistene overnattet på Fjellkysten, ca. 17 km fra Plasselva.

Det står ikke fisk i selve Plasselva med unntak av de roligere partiene over inntaket. Der kan det stå ørret og røye fra de ovenforliggende vannene. Også noe småviltjakt forekommer i områdene rundt inntaket.

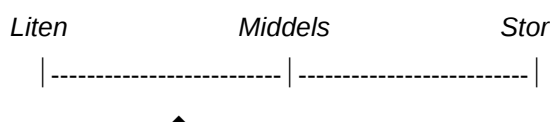
Det ligger 3 hytter rundt Sennevatnet og Holbåtvatnet sørøst for inntaket. I tillegg ligger det en hytte på sørvest-siden av inntaket. Avstanden til hyttene fra inntaksdammen vil være mellom 150 og 450 meter. Hyttene benyttes både sommerstid og vinterstid av private brukere.

Ny skogsbilvei øst for Plasselva benyttes som innfallsport til fjellene fra Skjelnes. Der veien slutter følges vanligvis gamle krøtterstier inn i området. På vinterstid benyttes ofte snøscooter til transport. Det er også mulig å ta seg inn i området fra Gratangen-sida. Flere hytter ligger rundt Belnesvatnet, på andre siden av kommunegrensa.

Verdi: Liten/Middels

Området fra fjorden og opp til inntaket er lite brukt til friluftslivsformål. Vanlig adkomstvei for hytteeiere og andre brukere går øst for selve tiltaksområdet. Inntaket ligger i randsonen av et fjellområde som har flere vann spesielt godt egnet for fiske av røye og ørret. Dette trekker opp verdien av området.

Nærmiljø/friluftsliv i området vurderes til å ha liten/middels verdi.

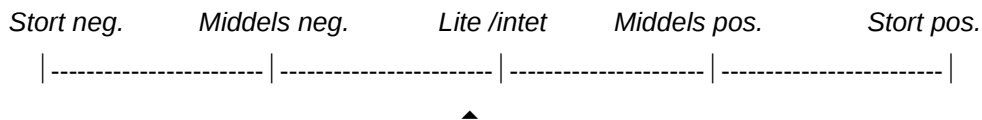


Omfang: Lite negativt

Tiltaket vil ikke påvirke fiskeforekomstene eller endre bruksmulighetene i området. Tiltaket vil også i liten grad endre barrierer i området. Anleggsvei kan gjøre det enklere å komme seg til fjells, men brukergruppen som får tilgang til veien er liten. Det eksisterer dessuten en alternativ adkomst via

skogsbilvei. Inntaksdammen vil gjøre fjellområdene bakenfor mindre uberørte. Inngrepsfrie områder er en viktig kvalitet ved rekreasjon i natur, også for fritidsfiskere og hyttebrukere. Likevel vurderes attraktiviteten til i stor grad å bli opprettholdt siden juvet skjærer brukerne for tiltaket. Heller ikke området sin identitetsskapende betydning endres.

Omfanget av tiltaket vurderes å være lite negativt



Konsekvens: *Liten negativ (-)*

6 AVBØTENDE TILTAK

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser.

Det bør vurderes å trekke inntaket høyere opp i elva. Inntaket vil etter dagens planer ligge i knekkpunktet til elva ned mot fjorden, og derfor være godt synlig fra veien. Dette kan forhindres ved å trekke inntaket noe lenger bak. Å kamuflere inntaket med naturstein fra elva vil dessuten skape en bedre harmoni mellom inntak og øvrig natur.

I midlertidige anleggsområder og i de områdene rørgaten blir lagt under bakken er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Ved å legge til rette for naturlig tilbakevekst vil konsekvensene for landskapet på lang sikt reduseres. I rørgatetraséer som skal plantes igjen kan en vurdere å plante lokale tre for raskere å få igjen skogpreget.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Anleggsveier bør tilpasses best mulig til terreng og topografi. Det bør vurderes hvorvidt skogsbilvei i øst kan forlenges og benyttes som et alternativ til anleggsveien.

En rørtunnel vil redusere de negative landskapskonsekvensene og bør derfor overveies til fordel for rørgate.

Utbyggingen bør skje på en slik måte at det ikke reduserer mulighetene for framtidig skogbruk. Anleggsperioden bør også synkroniseres med elgjakta på høsten. En generell aktsomhet bør utvises under arbeid i terrenget med tanke på uoppdagede samiske kulturminner.

For reindriften vil det viktigste avbøtende tiltaket ved planlegging av småkraftverk være å søke etter en lokalisering som medfører færrest mulig ulemper for reindriften. Tiltakshaver bør på et tidlig tidspunkt i planleggingen opprette dialog med berørte reinbeitedistrikt/-utøvere og reindriftsforvaltning i det aktuelle området. Dersom en gjennom en slik tidlig kontakt kommer i dialog om lokalisering og avgrensing av områder, vil en kunne unngå konfliktfylte områder på et tidlig tidspunkt i planleggingen. Det bør utarbeides en anleggsplan i samråd med reindriften, som innebærer at hoveddelen av arbeidet utføres på sensommeren og høsten, samt at det tilrettelegges for nødvendige avbøtende tiltak. En bør tilstrebe å benytte allerede eksisterende veier i området, der det må anlegges nye er det viktig at man forsøker å legge disse utenom produktive beiteområder for rein, samt at de fjernes eller stenges for allmenn ferdsel i driftfasen.

7 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Virkingen på de ulike temaene av alternativene er sammenstilt i tabellen under. Sammenstillingen viser at det primært er landskapet og Inon-området som vil bli negativt påvirket av tiltaket. Også for reindrift og friluftsliv kan tiltaket få en liten negativ konsekvens. Skogbruket kan få liten positiv konsekvens som følge av bedre tilgjengelighet til ressursene.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Landskap	Middels/stor	Middels/stor negativt	Middels/stor negativ (--/---)
INON-områder	Middels	Middels negativt	Middels negativ (--)
Kulturmiljø/kulturminner	Ingen/liten	Intet	Ubetydelig (0)
Jordbruk	Liten/middels	Intet	Ubetydelig (0)
Reindrift	Liten	Lite-middels negativt	Liten negativ (-)
Skogbruk	Liten/middels	Lite positivt	Liten positiv (+)
Utmarksressurser	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
Nærmiljø/friluftsliv	Liten/middels	Liten negativt	Liten negativ (-)

Figur 7.1 Sammenstilling av konsekvenser

8 REFERANSER

8.1 Nettbaserte kilder

Arealis. <http://kart.fmro.no/arealis42/index.jsp>

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase:
<http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Askeladden. Database for kulturminner: <http://askeladden.ra.no/sok/>

Skog og Landskap. Markslagskart:
<http://kart4.skogoglandskap.no/karttjenester/markslag/>

Universitetet i Oslo:
<http://www.dokpro.uio.no/friiskartene/1861/1861oversikt.html>

Miljøstatus i Norge. Kart og miljødata:
<http://www.miljostatus.no/Kart-og-miljodata/kart/?expandedgroups=7&visiblelayers=51&areaid=1900>

Fylkesmannen i Troms:
<http://www.fylkesmannen.no/listeKat.aspx?m=3916&amid=1283338>
(arealdelplan for Lavangen 1994-2006)

8.2 Skriftlige kilder

Puschmann, O. (2005): *Nasjonalt referansesystem for landskap*. NIJOS rapport 10/2005.

Statens Vegvesen (2006): *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

8.3 Epost

Rudi Johan Angell Mikalsen (18.11.2009) VEB/Avd. for rettigheter, næring og miljø, Sametinget

Rune Gjertsen (16.11.2009) grunneier.

8.4 Muntlige kilder

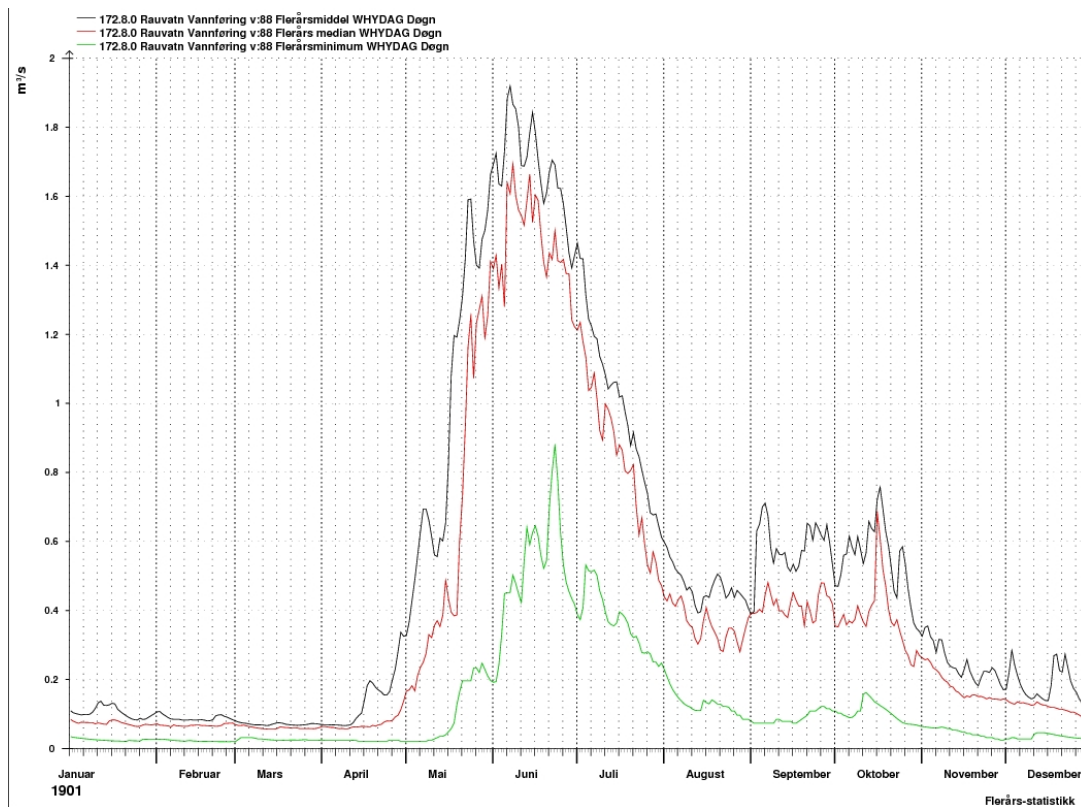
Jan Leif Lind, grunneier

Dagfinn Lind, lokal kjentmann

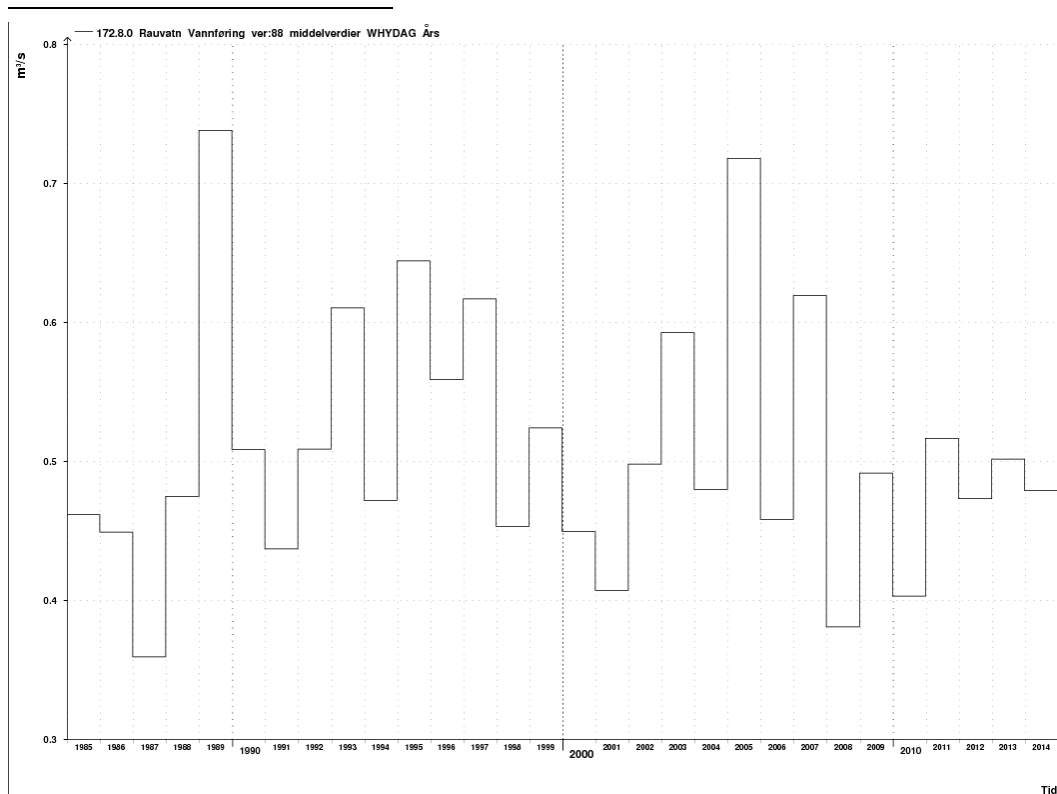
Jan Røkenes, formann i Skjelnes/Røkenes grunneigarlag

Per Thrane, leder i Lavangen Fjellvandrerslag

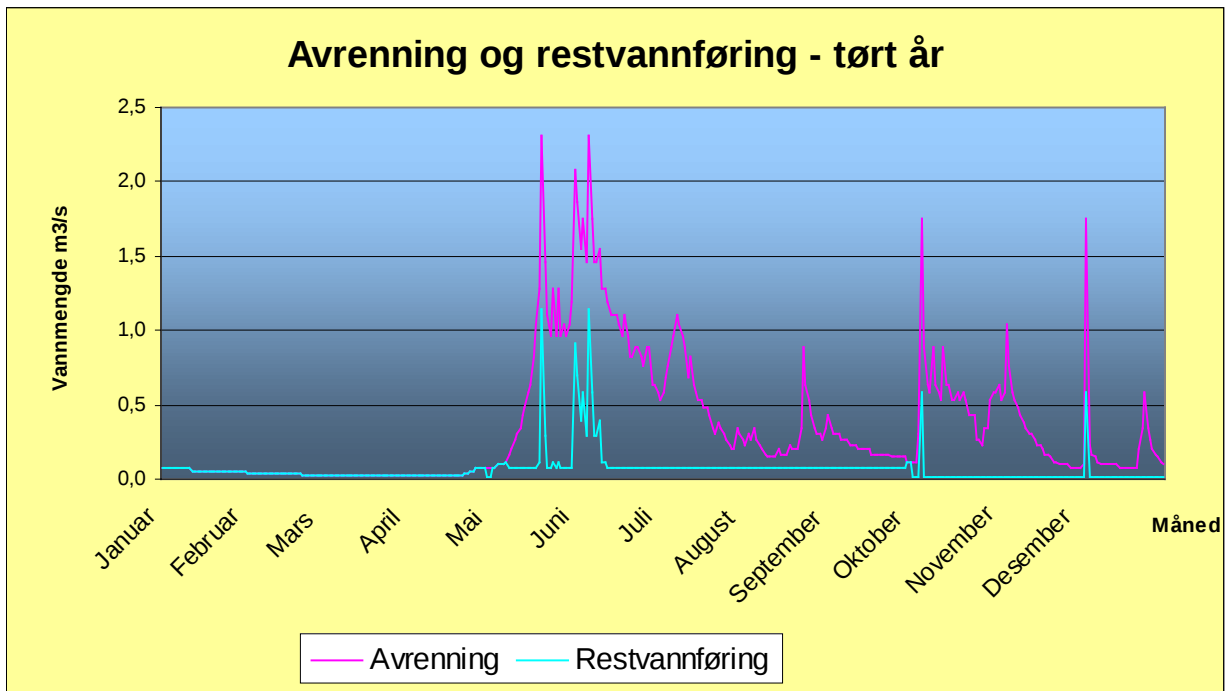
VEDLEGG 3



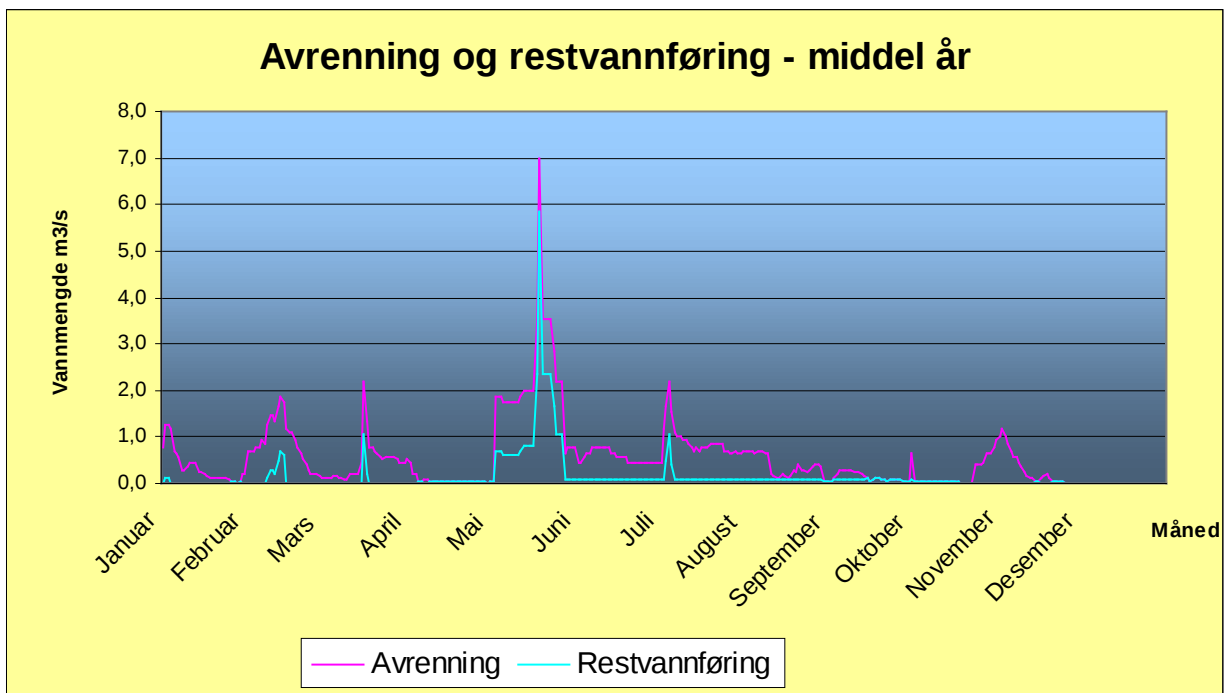
Plott som viser sesongvariasjon i maksimumsvannføringer gjennom året (døgndata).ⁱ



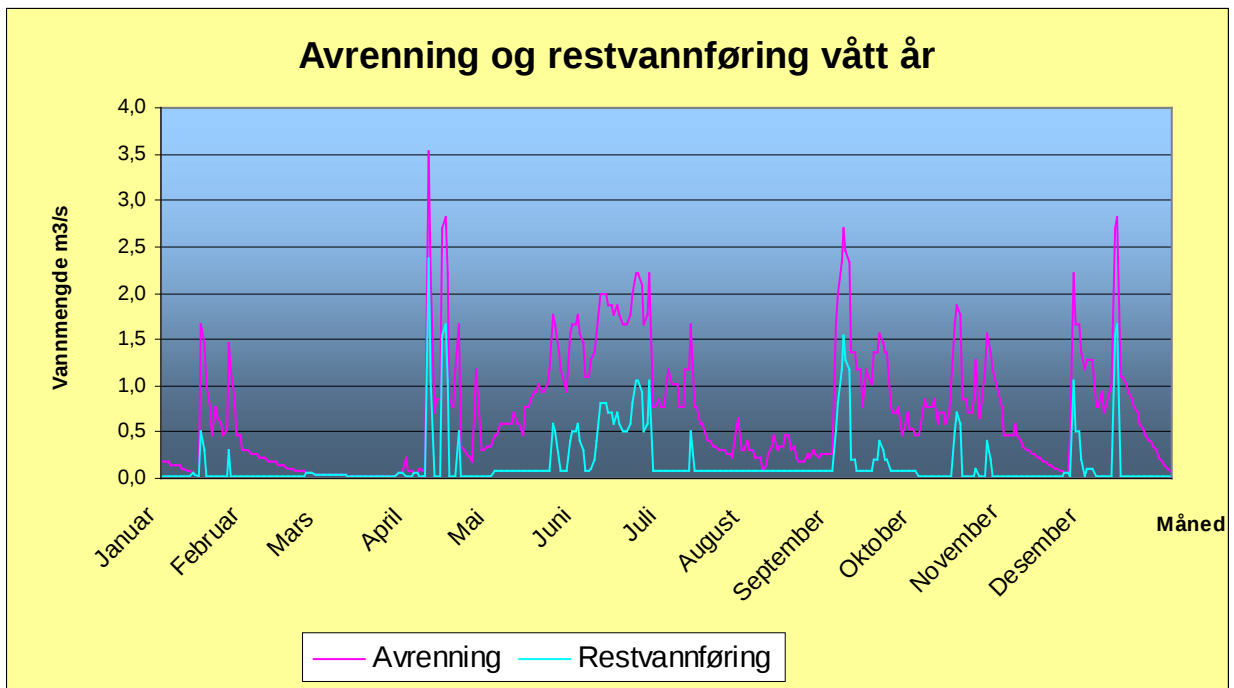
Plott som viser variasjoner i middelvannføring fra år til år (år).ⁱ



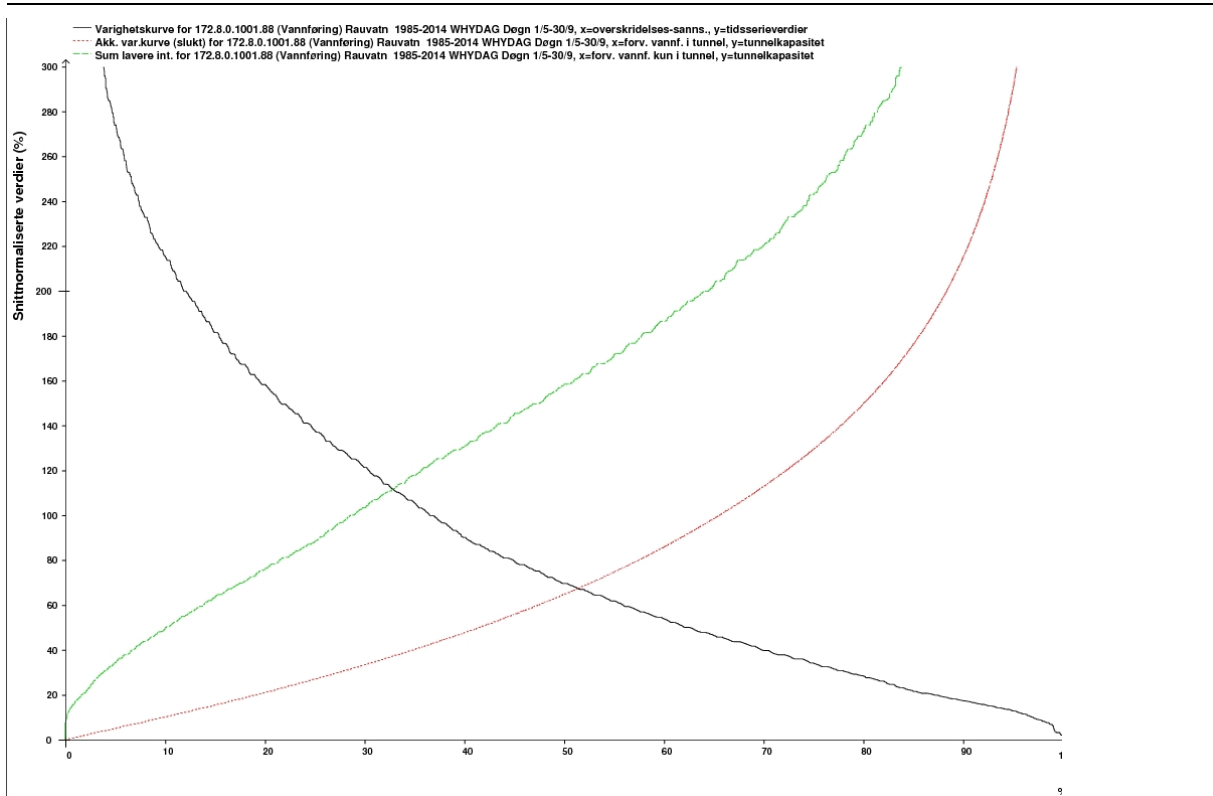
Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt (1987) år (før og etter utbygging).ⁱ



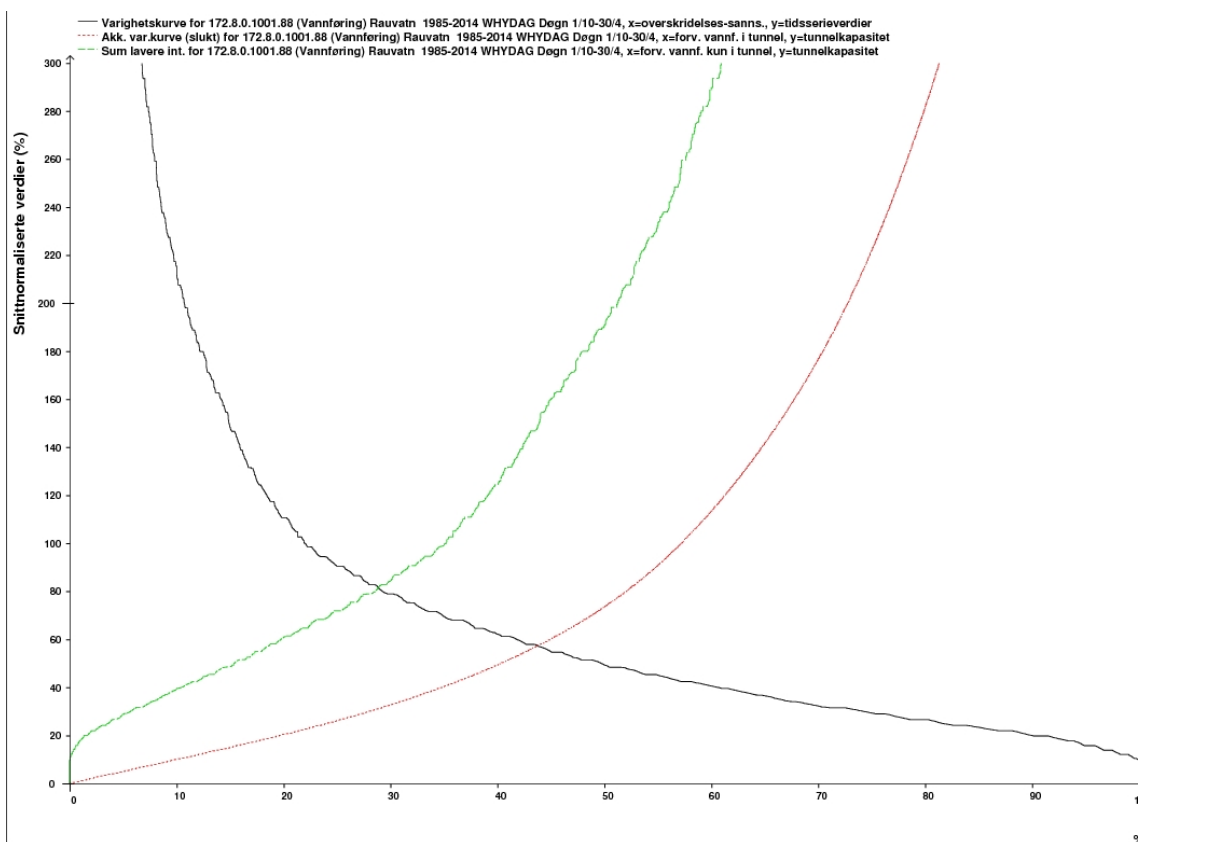
Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1993) år (før og etter utbygging).ⁱ



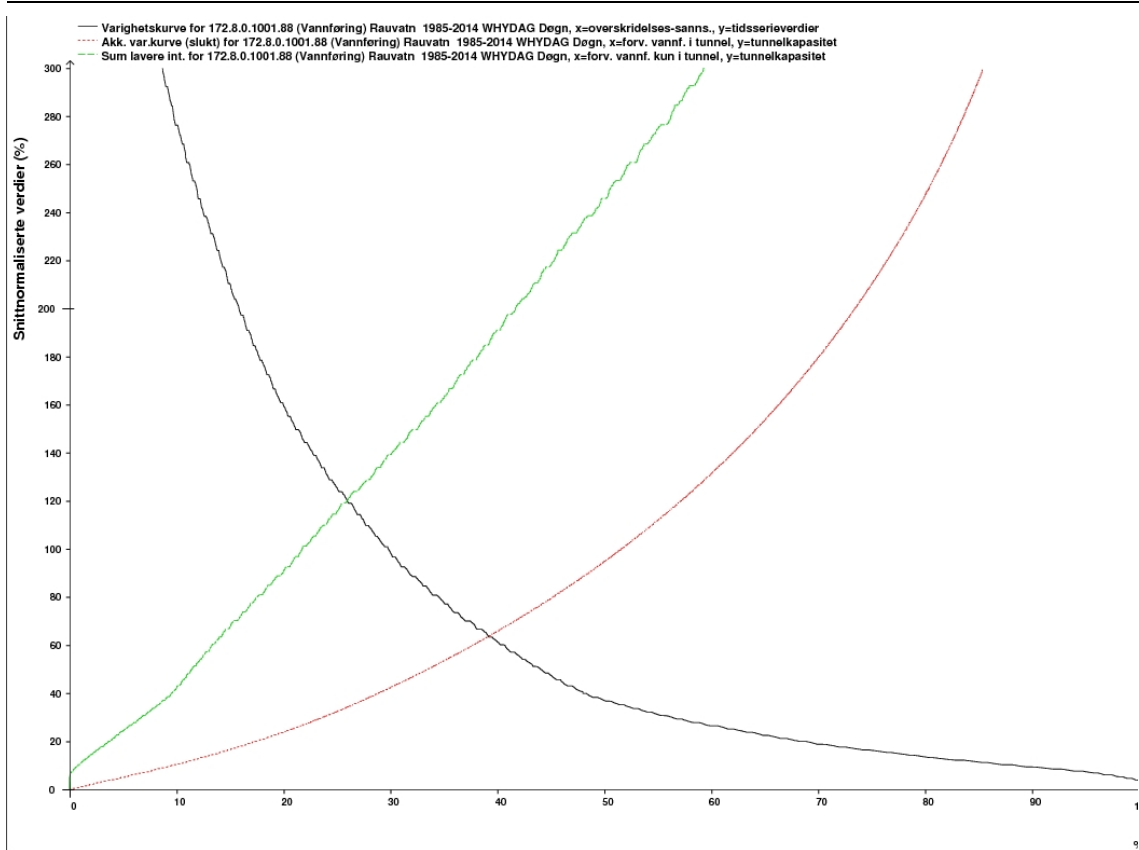
Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått (1991) år (før og etter utbygging).ⁱ



Varighetskurve for sommersesongen (1/5 – 30/9).



Varighetskurve for vintersesongen (1/10 – 30/4).



Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

VEDLEGG 4



Fra fylkesvegen ved fjorden og oppover langs Plasselva 13.08.09



Plasselva like oppstrøms inntaket 13.08.09



Like oppstrøms inntak, bilde tatt nedover mot inntak 13.08.09



De første 50 – 100 meter av rørgaten går gjennom meget sidebratt
Terreng 13.08.09



Bilde tatt fra vestsiden av elven og mot øst 13.08.09



Typisk terreng fra den bratteste delen av rørgaten 13.08.09



Fra bro på fylkesveg og oppover langs Plasselva: 2000 l/s



Bilde fra fylkesveg og oppover Plasselva 13.08.09: 150 l/s



Bilde fra fylkesveg og oppover Plasselva 20.05.15: 300 l/s



Bilde fra fylkesveg og oppover Plasselva 30.07.2015: 500 l/s



Fra like nedstrøms inntak og oppover



Fra område for inntak og nedover langs Plasselva

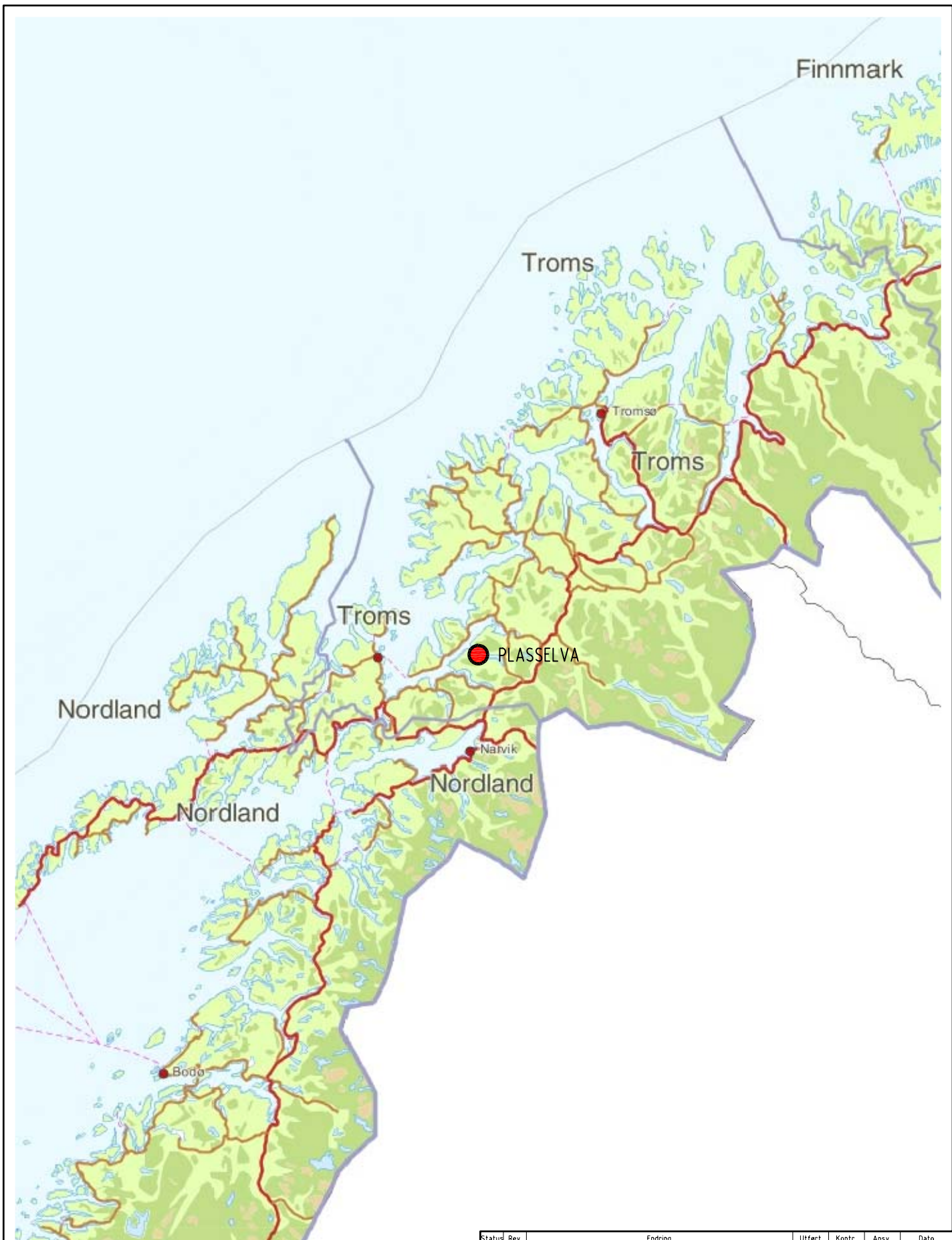



Fra bro på fylkesveg og oppover langs Plasselva, februar 2008

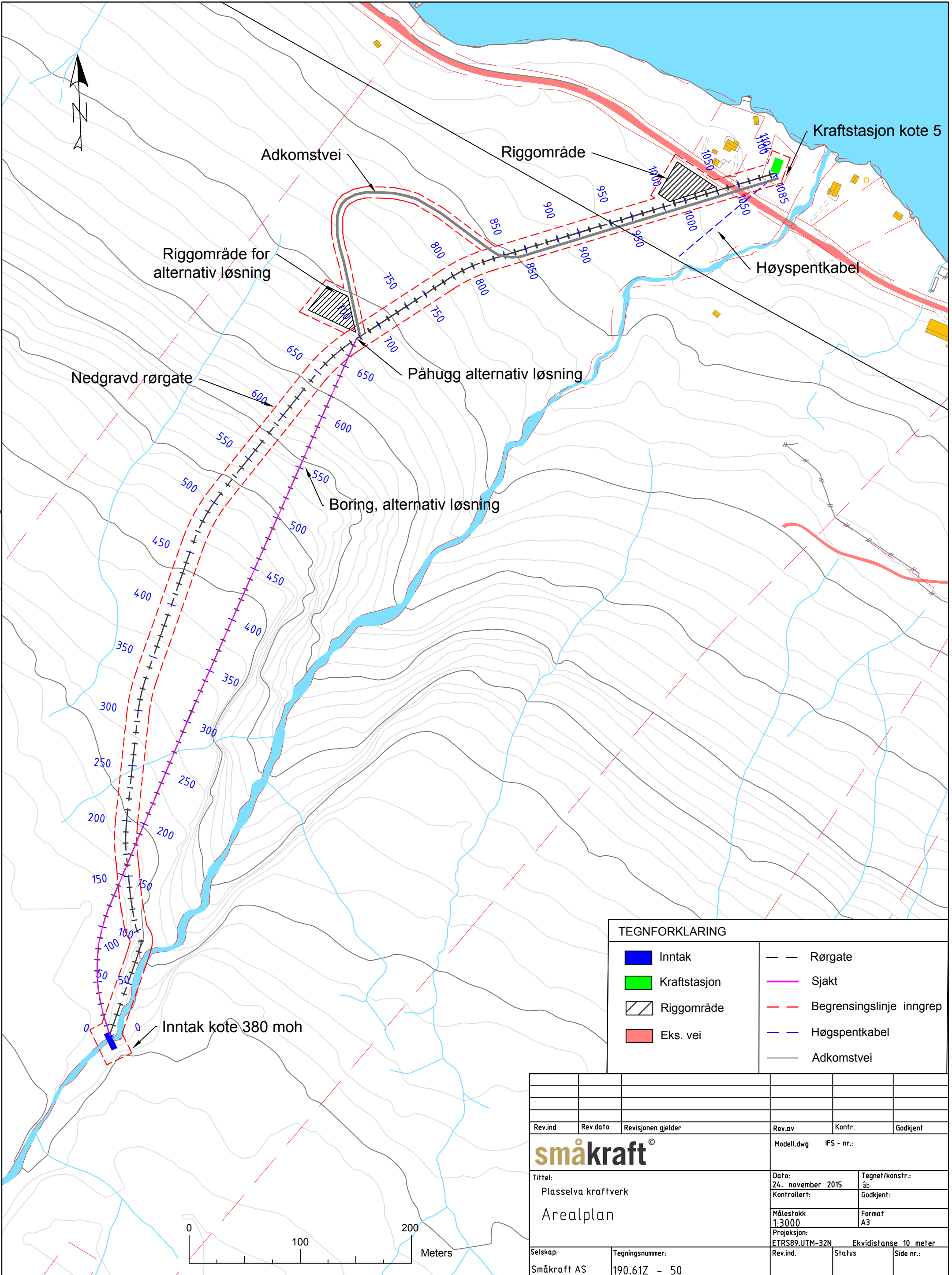


Plasselva ved utløp i fjorden





Status	Rev.	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato
småkraft [®] PLASSELVA KRAFTVERK Oversiktskart			Målestokk	Format		
						A4
			Oppdragsleder:			
			Oppdragsnr.			
SWECO 			Disiplin:	Løpenummer:	Status	Rev.
<small>SWECO Norge AS FORNEBUVEIEN 11, 1327 LYSAKER TLF.: 67 12 80 00 FAX.: 67 12 58 40</small>			-	VEDLEGG 6	-	-



TEGNFORKLARING	
	Inntak
	Kraftstasjon
	Riggområde
	Eks. vei
	Rørgate
	Sjakt
	Begrenslingslinje inngrep
	Høgspenkabel
	Adkomstvei

Rev.ind	Rev.dat	Revisjonen gjelder	Rev.av	Kontr.	Godkjent
			Modell.dwg	IFS - nr.:	
Tittel: Plasselva kraftverk Arealplan			Dato: 24. november 2015	Tegnet/konstr.: åb	
			Kontrollert:	Godkjent:	
			Målestokk 1:3000	Format A3	
			Projeksjon: ETRS89.UTM-32N	Ekvidistanse 10 meter	
Selskap: Småkraft AS	Tegningsnummer: 190.61Z - 50		Rev.ind.	Status	Side nr.:

