

SulisKraft AS
Eliasbakken 7
8205 Fauske

28.08.2013

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV OTERELVA KRAFTVERK

SulisKraft AS ønsker å utnytte vannfallet i elva fra Otervatn i Fauske kommune i Nordland fylke til kraftproduksjon, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Oterelva kraftverk.
- regulere Nedre Otervatn mellom kote 939 og kote 938

II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Oterelva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen
SulisKraft AS



Jostein Fagerheim
Daglig leder

Konsesjonssøknad for **Oterelva kraftverk**





KONSESJONSSØKNAD FOR OTERELVA KRAFTVERK

Dato : 28.08.2013

Utarbeidet av: Harald Andreas Simonsen, Kristine Lilleeng Walløe og Randi Osen

Kontrollert av: Harald Andreas Simonsen

Godkjent av : Jan Høiseth

SAMMENDRAG

Multiconsult AS har på oppdrag fra SulisKraft AS vurdert utbyggingsmulighetene i elva mellom Otervatn og Lomivatn i Fauske kommune, og utarbeidet denne søknaden om nødvendige konsesjoner og tillatelser for utbygging av et vannkraftverk i elva.

Kraftverket vil utnytte fallet fra Otervatn mellom kote 939 og 713, og får en brutto fallhøyde på 226 m. Nedbørsfeltet ved inntaket er 7,4 km², med et midlere avløp på 16,3 mill. m³ per år. Med disse forutsetningene og en turbin slukeevne på 1,0 m³/s, vil installert effekt være 2,0 MW og beregnet årlig middelproduksjon havne på 6,2 GWh.

Det vil kun være en mindre reguleringsmulighet på 1 meter, angitt mellom HRV på 939 og LRV på 938. Naturlig flomvannstandstigning er anslått å være på om lag 0,5 meter.

Dam og inntak er planlagt ved utløpet i Otervatn, med dam høyde på 2,5 m og lengde 12 m.

Arrangement for minstevannføring plasseres i dammen, et for sommerperioden (0.04 m³/s) og et for vinterperioden (0.01m³/s).

Et fôret borhull på om lag 400 m vil gå fra inntaket og ned til kraftstasjon i dagen ved kote 713.

I søknaden fremlegges det også et subsidiært alternativ, der kraftstasjonen plasseres på andre siden av elva, høyere oppe, med da en installert effekt på 1,8 MW og beregnet årlig middelproduksjon 5,8 GWh. Et boret hull på om lag 470 m vil gå fra et alternativt inntakssted og ned til kraftstasjon i dagen ved kote 728.

Utbyggingen er i miljøvurderingen vurdert å medføre middels til stor negativ konsekvens (- - / - - -) for landskap, mens konsekvensene for terrestrisk fauna og rødlistede arter, samt brukerinteresser/friluftsliv og INON vurderes som liten til middels negativ (- / - -). For andre miljøtema er konsekvensgraden lavere. For samfunn forventes en liten positiv konsekvens (+).

Fylke: Nordland	Kommune: Fauske	Gnr./Bnr.: 119/1	Elv: Oterelva
Nedbørsfelt: 7,4 km ²	Inntak / utløp kote: 939 / 713	Slukeevne (maks): 1,0 m ³ /s	Slukeevne (min): 0,1 m ³ /s
Installert effekt: 2,0 MW	Årsproduksjon: 6,2 GWh	Utbyggingspris: 4,6 kr/kWh	Utbyggingskostnad 28,5 MNOK

INNHold

Sammendrag	iii
Innhold	iv
1 Innledning	6
1.1 Om søkeren	6
1.2 Begrunnelse for tiltaket	6
1.3 Geografisk plassering av tiltaket	6
1.4 Beskrivelse av området	7
1.5 Eksisterende inngrep	7
1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag	8
2 Beskrivelse av tiltaket	10
2.1 Hoveddata	10
2.2 Elektriske anlegg	11
2.3 Teknisk plan for det søkte alternativ	11
2.4 Kostnadsoverslag	16
2.5 Fordeler og ulemper ved tiltaket	16
2.6 Arealbruk og eiendomsforhold	17
2.7 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	17
3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	20
3.1 Hydrologi	20
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	20
3.3 Grunnvann	21
3.4 Ras, flom og erosjon	21
3.5 Rødlistearter	23
3.6 Terrestrisk miljø	23
3.7 Akvatisk miljø	24
3.8 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	24
3.9 Kulturminner og kulturmiljø	27
3.10 Reindrift	27
3.11 Jord- og skogressurser	30
3.12 Ferskvannsressurser	30
3.13 Brukerinteresser	30
3.14 Samfunnsmessige virkninger	31
3.15 Kraftlinjer	31
3.16 Dam og trykkrør	31
3.17 Ev. alternative utbyggingsløsninger	31

3.18	Samlet vurdering.....	31
3.19	Samlet belastning	32
4	Avbøtende tiltak.....	34
4.1	Tiltak i anleggsperioden.....	34
4.2	Minstevannføring	34
4.3	Anleggstekniske innretninger	35
4.4	Vegetasjon.....	35
4.5	Avfall og forurensning.....	35
5	Referanser og grunnlagsdata.....	36
6	Vedlegg til søknaden.....	37
	Vedlegg 1. Regionalt kart	38
	Vedlegg 2. Oversiktskart med nedbørsfelt (1:50 000).....	39
	Vedlegg 3. Detaljkart over utbyggingen (1:10 000)	40
	Vedlegg 4. Detaljkart over utbyggingen (1:5 000)	41
	Vedlegg 5: Alternativ utbyggingsløsning.	42
	Vedlegg 6. Hydrologiske kurver.	43
	Vedlegg 7. Fotografier av berørt område.	45
	Vedlegg 8. Fotografier av vassdraget ved forskjellige vannføringer	50
	Vedlegg 9. Miljørapport	52

1 INNLEDNING

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver for Otervatn kraftverk er SulisKraft AS, som er eid av Statskog Energi AS og Nord-Norsk Småkraft AS. Selskapet ble stiftet i 2010, og har som forretningsidé å utvikle, bygge og drive småkraftverk i Nord-Norge.

SulisKraft AS disponerer fallrettene i elva og har besluttet å søke konsesjon for bygging av Otervatn kraftverk.

Forretningsadresse:

*SulisKraft AS
Eliasbakken 7
8205 Fauske*

Org.nr: 995 337 843

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Bakgrunnen for utbygging av Otervatn kraftverk er å utnytte de tilgjengelige naturressursene i vassdraget til produksjon av miljøvennlig og fornybar energi. Med inntak på kote 939 og kraftstasjon på kote 713 er årlig produksjon estimert til 6,2 GWh, noe som tilsvarer årsforbruket til ca 310 husstander.

Prosjektet vil gi samfunnsmessige fordeler gjennom verdiskaping og inntekter til utbygger, grunneierne, lokalsamfunnet og Fauske kommune. I tillegg vil kraftverket være et bidrag til å dekke opp det stadig økende energibehovet nasjonalt med fornybar energi.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert i henhold til vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Otervatnet ligger nord for det regulerte Lomivatnet i Fauske kommune i Nordland fylke.

Tiltaksområdet ligger i luftlinje 39 km øst for Fauske, med avkjørsel fra E6 (figur 1).

Dam plasseres ved elvas utløp av Otervatn og kraftstasjonen vil bli liggende ved elvas innløp i Lomivatnet.



Figur 1: Tiltakets geografiske plassering

1.4 Beskrivelse av området

Otervatn er et delfelt av Sulitjelmavassdraget (REGINE 164.DC). Av totalfeltet på 39,9 km² utgjør feltet til det planlagte inntaket 7,4 km². Situasjonsskart er vist i vedlegg 3.

Vannveien vil være et borehull, grunnet meget bratt fjell terreng. Fra utløpet i Otervatn, går elva om lag 200 meter før den renner som en foss ned til kote 745 og videre som en elv til utløpet i Lomivatnet.

1.5 Eksisterende inngrep

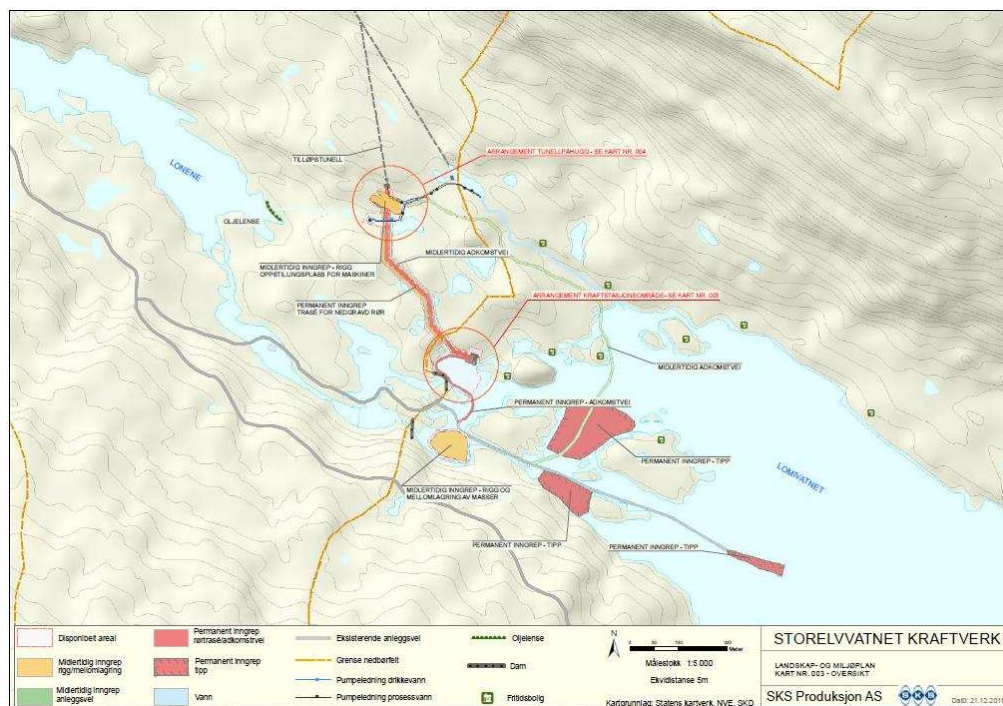
Sulitjelmaområdet er preget av større inngrep, særlig i forbindelse med gruveindustrien og kraftproduksjon.

Området som berøres er sterkt preget av tidligere utbygging, med Lomivatnet som er et 2-årsmagasin med en regulerbar sone på opptil 59 m.

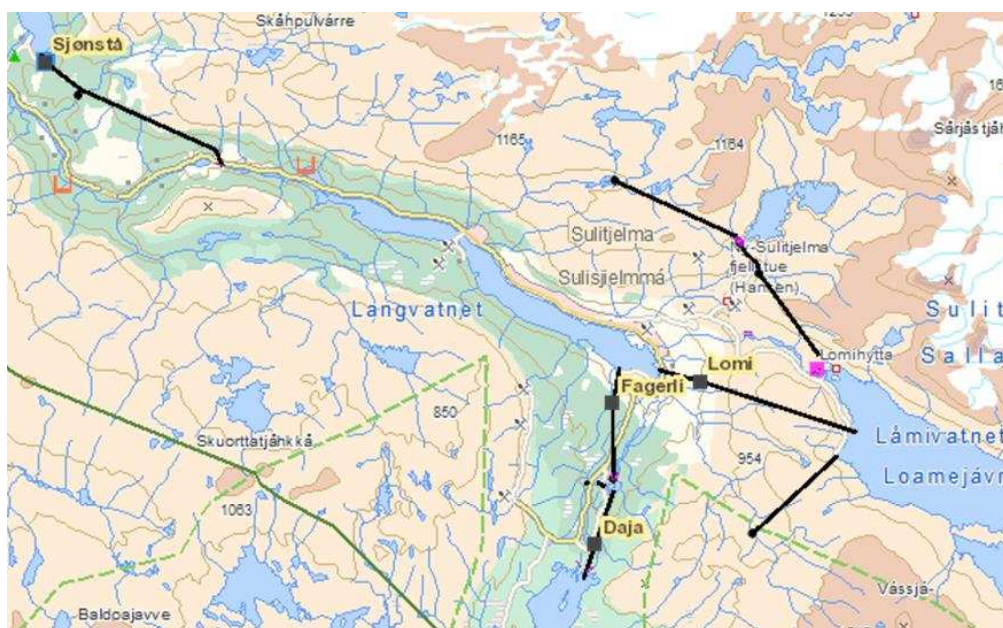
Det bygges for tiden et nytt kraftverk, Storelvvatnet kraftverk, nær utløpet av Lomivatn.

Figur 1 viser arealbruksplan for disse planene.

Figur 3 viser eksisterende kraftverk og overføringer.



Figur 2: Plan for utbygging av Storeelvatnet kraftverk



Figur 3: Nærliggende eksisterende kraftanlegg

1.6

Sammenligning med nærliggende vassdrag

Oterelva er et sidedebørsfelt til Lomivatnet uten tekniske inngrep. For øvrig er det inngrep i store deler av Sulitjelmavassdraget, slik det fremgår av Figur 3.

Nedslagsfeltet er forholdsvis lite, men omfatter høyfjell og bre. Berggrunnen er kalk/baserik, og dette gjenspeiles i verdifull flora registrert langs Oterelva i forbindelse med denne konsesjonssøknaden (nærmere beskrevet i 3.6 og miljørapport for prosjektet). Det er ikke kjent at det er foretatt botaniske

registreringer høyere oppe i feltet. Høyde over havet, klima for øvrig og innslag av bre gjør imidlertid at det forventes en begrenset artsrikdom her. Kalkrik/baserik berggrunn er langt vanligere i Nordland og Troms enn landets fylker for øvrig, og Fauske er i så måte ikke et unntak. Grunnlaget for basekrevende flora er derfor til stede også innenfor andre deler av Sulitjelmavassdragets nedbørfelt. Dette er bekreftet bl.a. gjennom egne befaringer bl.a. av Valffarjohka og Granheibekken. Det er registrert en større lokalitet av kalkrike områder i fjellet over grensen til Saltdal kommune, og flere mer punktvis registreringer av samme naturtype innenfor Fauske kommune. Nærmere undersøkelser kan trolig også resultere i flere registrerte lokaliteter. Lokaliteten ved Valffarjohka er av betydelig størrelse.

Brelandskapet har i utgangspunktet naturvitenskapelig interesse. Sulitjelmajisen, som er et noe mindre bremassiv enn Blåmannsisen i vest, er blant landets største fastlandsisbreer. Eventuell verneverdi er her ikke nærmere utredet.

Oterelva er ikke vernet, og nedbørsfeltet grenser ikke til vernede vassdrag. Villumselva og Store Tverråga, delfelt på sørsiden av Sjønståelva, er vernet gjennom verneplan II for vassdrag. Bakgrunnen for vernet er fravær av inngrep i feltet (med unntak av gruver), forekomst av lokaliteter med berggrunn av naturvitenskapelig interesse, bevaring av et urørt vassdrag i en ellers sterkt utbygd vassdragsnatur og reindriftsinteresser. Oterelvas utløp i Lomivatnet ligger om lag 5 km nord for grensen til Junkerdal nasjonalpark.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata

TILSIG		Hovedalt.	Alternativ
Nedbørfelt	km ²	7,4	7,4
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	17,3	17,3
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	70	70
Middelvannføring	m ³ /s	0,55	0,55
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,01	0,01
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,04	0,04
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,01	0,01
Minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,04	0,04
Minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,01	0,01
Restvannføring	m ³ /s	0,01	0,01
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	939	939
Senter turbin, avløp	moh.	713	728
Brutto fallhøyde	m	226	211
Lengde på berørt elvestrekning	m	720	580
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,55	0,48
Slukeevne, maks	m ³ /s	1,0	1,0
Slukeevne, min	m ³ /s	0,1	0,1
Borhull, diameter	mm	1000	1000
Borhull, areal	m ²	0,79	0,79
Borhull, lengde	m	450	520
Støpejernsrør, diameter	mm	700	700
Installert effekt, maks	MW	2,0	1,8
Brukstid	timer	3160	3160
MAGASIN			
Volum	Mill.m ³	0,1	0,1
HRV	moh	939	939
LRV	moh	938	938
Naturhestekrefter	nhk	301	281

PRODUKSJON*			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	1,0	1,0
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,2	4,7
Produksjon, årlig middel	GWh	6,2	5,7
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill.kr	28,3	28,6
Utbyggingspris	Kr/kWh	4,6	5,0

* Netto produksjon der foreslått minste vannføring er fratrasket

2.2

Elektriske anlegg

GENERATOR			
Ytelse	MVA	2,2	2,0
Spennings	kV	0,69	0,69
TRANSFORMATOR			
Ytelse	MVA	2,2	2,0
Omsetning	kV/kV	0,69/22	0,69/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)			
Lengde	km	1,7	1,7
Nominell spenning	kV	22	22
Luftlinje el. jordkabel		Jord	Jord

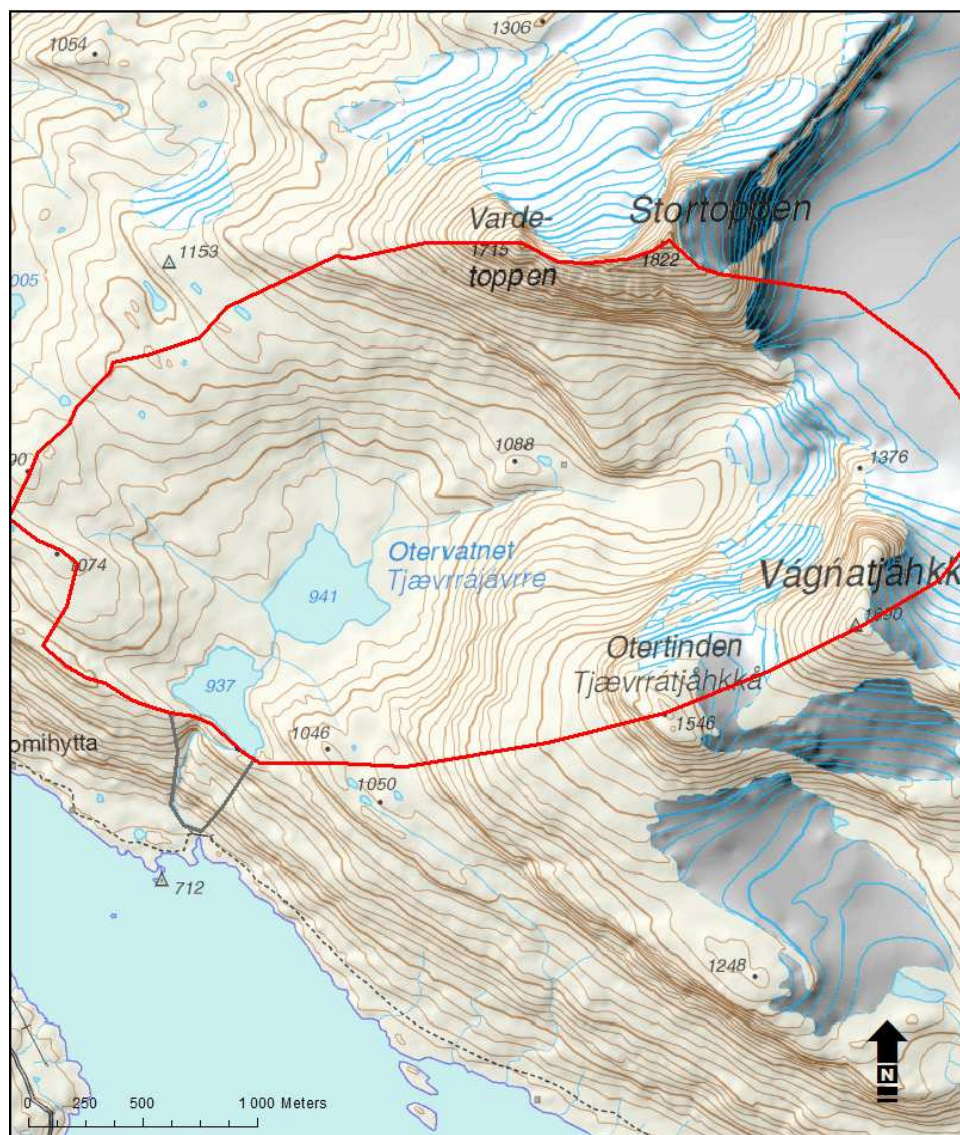
2.3

Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig

Feltet for Otervatn har et areal på 7,4 km². Feltgrenser og restfelt er vist i Figur 4.

Ved det planlagte inntaket i Otervatn er det plassert en datalogger, men dataserien er ufullstendig og for kort til å kunne benyttes. Det er derfor nødvendig å bruke hydrologisk data fra en målestasjon med et sammenlignbart nedbørsfelt. Sentrale feltparametre for analysefeltet og aktuelle sammenligningsfelt er listet i Tabell 1.



Figur 4: Nedbørsfelt (rødt) og restfelt (grått) for kraftverket

Tabell 1: Sammenligning mellom aktuelle nedbørsfelt

	Areal (km ²)	Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	Bre (%)	Snau- fjell (%)	Høyde, min-maks (m)	Serie (år)
Inntak	7,4	70	25	64	939-1880	2007-2011
156.10 Berget	211	97*	34		433-1005	1945-2011
156.24 Bogvatn	37	79*	20	70	660-1556	1971-2011

*beregnet ut fra målestasjon

Valg av dataserie for sammenligning

Det er foretatt en vurdering av flere ulike felt til sammenligning med vassdraget til Otervatn. Fra tidligere foreligger det en hydrologi rapport som anbefaler skalering av feltene Lakshola (166.1), Berget (156.1) og Junkerdalselv (163.5), beliggende om lag 90 km sør for Otervatn. Etter en grundigere undersøkelse ble det funnet et mer representativt felt (Bogvatn),

om lag 75 km sør for Otervatn, med vesentlig lavere feltareal, tilsvarende brendel og spesifikk avrenning med tilsvarende høydedifferanse.

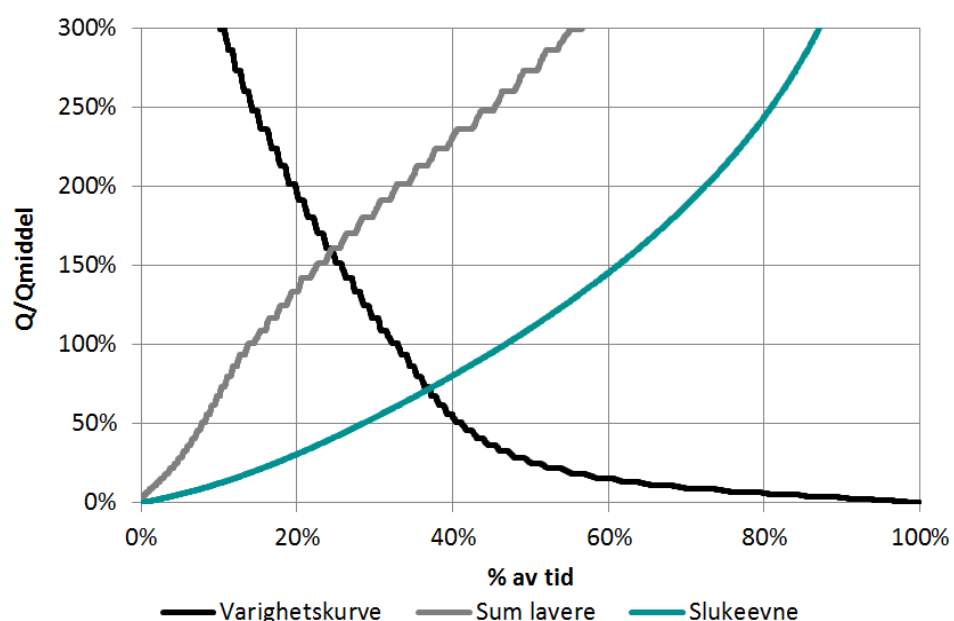
Spesifikk avrenning for 1961-1990 er funnet å være noe høyere enn oppgitt avrenning her i rapporten. Ettersom bretilsiget kan være ganske usikkert, er det lagt vekt på en mer konservativ beregning av isohydatlinjene. Det observeres at bretunga har trukket seg noe tilbake de siste årene og nærmer seg en fjellrygg, som kan utgjøre stor forskjell med tanke på hvor bretilsiget vil renne dersom den trekker seg bak denne ryggen.

Middelvannføring

NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990 gir en avrenning på 70 l/s*km², noe som tilsvarer en middelvannføring ved inntaket på 0,52 m³/s. Dette tilsvarer et midlere avløp på 16,3 mill. m³/år. Avrenningskartet har en usikkerhet på minst +/- 20 %.



Figur 5: Persentiler over året med angitt optimal slukeevne



Figur 6: Varighetskurve, slukeevne og sum lavere

Reguleringsmagasin

Vannspeilet heves med 2 meter og HRV blir da på 939 moh. (Andre kart angir vannspeilet på 938 moh og en heving innebærer da kun 1 meter). Med en LRV på 938 moh gir dette et magasinivolum og 1 meters flomdempningsmulighet på omtrent 0,1 mill.m³. Det totale vannspeil blir på ca. 0,1 km². Naturlig dempning/regulering i vassdraget er anslått å utgjøre om lag 0,5 meter. Det medfører ingen konsekvenser ved økt dempning for nedstrøms forhold i det sterkt regulerede vassdraget.

Ved utnyttelse av denne reguleringsmuligheten/flomdempingen vil det være mulig å oppnå en produksjonsgevinst på om lag 0,3 GWh i middelår. Naturhestekreftene for prosjektet er beregnet til maksimalt 301 nhk.

Fyllingskurver for tørt, middels og vått år er lagt ved i vedlegget.

Inntak og dam

Det er foreslått en 2,5 meter høy og 12 meter lang betongdam ved utløpet til Otervatn for begge alternativ. Når vannføringen i elva overstiger slukeevnen til kraftverket, vil vannet gå over dammen.

Dammen fundamenteres på fast fjell. Det vil trolig være nødvendig med en 0,5 m høy veggstøp fra dammen og videre langs fjellryggen på vestsiden.

Arrangement for minste vannføring plasseres i dammen, et for sommerperioden og et for vinterperioden.

Materialer og personell transporteres etter behov til stedet via helikopter.

For hovedalternativet plasseres inntaket ca. 60 meter like sør-øst for dammen, mens for tilleggsalternativet vil inntaket bli plassert 280 meter nord-vest for dammen.

Det føres ikke strøm fram til inntaket, som bygges med enkel stengeanordning med overgang til sjakt/borhull.

Vannvei

Fra inntaket til hovedalternativet vil vannet ledes gjennom et ca. 400 meter boret hull, føret med et duktilt støpejernsrør. Fra påhugget går røret over i en kort nedgravd rør fram til kraftstasjonen. Lengden vil avhenge av løsmasseavdekning i fjellskråningen.

Inntaksplasseringen til den alternative utbyggingsløsningen vil være om lag 280 meter vest for dammen og medføre ca. 70 meter lengre borehull.

Fjellkvaliteten består av folierte og noe forvitrede bergmasser av sandstein, kalkstein og leirskifer. Det er for begge alternativene fare for at overdekningen til borehullet ikke vil være tilstrekkelig for å holde på vanntrykket. I kostnadsberegningene er det derfor tatt høyde for føring av borehullet med duktilt jernrør med strekkfaste skjøter, samt fylling av mørtel i rommet mellom røret og fjellet. Tverrsnittet på borehullet vil være på om lag 1,0 m, og vil rømmes nedenfra og opp.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen til hovedalternativet foreslås plassert i dagen med turbinsenter ved kote 713 og utløp i det opprinnelige utløpet til Oterelva.

Det installeres en Pelton-turbin med slukeevne på 1,0 m³/s og en effekt på 2,0 MW, tilsvarende en generatoreffekt på 2,2 MVA og spenning på 690 V.

Selve stasjonsbygningen får en grunnflate på ca. 80 m² og tilpasses terrenget.

Kraftstasjonen forventes fundamentert på fjell.

Alternativ plassering vil innebære turbinsenter ved kote 728, en installasjon på 1,8 MW.

Det vil tilstrebes en fasade på stasjonen som vil gå mer i ett med terrenget, med takstein og trepanel ved veggene. Støydempende tiltak vil bestå i ekstra isolasjon og en gummiplate i utløpskummen.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Oterelva kraftverk vil hovedsakelig fungere hovedsakelig som et elvekraftverk og kjøre på det til enhver tid tilgjengelige tilsiget. En mindre reguleringsmulighet på 1 meter er lagt til grunn for å ha mulighet til å kunne redusere flomtap. Driften av kraftverket anses å ha minimal påvirkning på nedstrøms forhold.

Veibygging

Adkomstvegen til kraftstasjonen vil starte ved eksisterende veg anlagt i forbindelse med tidligere kraftutbygging, og gå like ovenfor reguleringssonen til Lomivatn, like over HRV (ca. 0,5m over). Magasinet er et 2 års magasin og benyttes sjelden ved HRV. Adkomstvegen vil være kjørbær etter anleggsfasen og være ca. 3 meter bred. Ved storm ved tilfelle når magasinet er ved HRV kan det oppstå mindre lokale erosjonsskader på veien.

En bro vil bli bygget like vest for Lomihytta for å sikre adkomstmulighet til kraftstasjonen dersom det planlagte kraftverket får driftsstans og vann må avledes i den eksisterende overføringskanalen til Lomivatnet (Figur 3). Det er kun kostnadsberegnet bro over Oterelva til kraftstasjonen for hovedalternativet.

Transport av materialer vil hovedsakelig foregå via anleggsvegen til kraftstasjonen, mens materialer og personell til dam og inntak vil foregå ved hjelp av helikopter.

Massetak og deponi

Overskuddsmasser fra bygging av vannvei og kraftstasjon vil hovedsakelig bli benyttet til vegbygging langs Lomivatnet og eventuelt arrondering av terreng etter behov. Det vil også være mulig å deponere permanente masser i selve Lomivatnet, ved angitt sted, under HRV, slik det fremgår av 1:5000 kartet i vedlegget. Dette vil ikke innebære noen negative estetiske eller miljømessige konsekvenser. Riggområdet tilknyttet kraftstasjonsområdet vil fungere som et eventuelt midlertidig deponi.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Det planlegges å koble seg til en eksisterende 22 kV linje med en 1,7 km jordkabel som vil følge adkomstvegen til kraftstasjonen. Tverrsnitt på kabelen vil trolig være på om lag 200-250mm.

Kraften fra stasjonen vil ende opp i regionalnettet til Fauske/Valljord og videre ut på sentralnettet via Salten trafo (420/132 kV). I dette nettet er det kapasitetsproblemer når det er mye produksjon og lite forbruk.

Flaskehalsen er 132 kV linjen Fauske- Valljord og Salten trafo (Statnett). Det er konkrete planer om utbedring av linjen og transformatoren innen 5 år.

2.4 Kostnadsoverslag

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag for den planlagte utbyggingen, med utgangspunkt i NVE's kostnadsgrunnlag, prisjustert og vurdert for 2012.

OTERELVA KRAFTVERK (MNOK)	Hovedalternativ	Alternativ
Inntak/dam	2,3	2,3
Driftsvannveier	7,2	8,3
Kraftstasjon, bygg	2,8	2,8
Kraftstasjon, maskin/elektro	8,0	7,6
Kraftlinje	1,6	1,5
Transportanlegg	1,1	0,6
Uforutsett	2,3	2,3
Planlegging/administrasjon.	1,8	1,8
Finansieringsutgifter og avrunding	1,1	1,1
Div. tiltak (landskapspleie mm.)	0,2	0,2
Sum utbyggingskostnader	28,4	28,5

Utbyggingskostnader er beregnet til **4,6 kr/kWh** for hovedalternativet og **5,0 kr/kWh** for tilleggsalternativet.

Antatt byggetid er ca. 18 måneder.

Et evt anleggsbidrag inngår ikke i kostnaden for kraftlinje/jordkabel, og vil fastsettes på et senere tidspunkt.

Det er ikke tatt med evt. omfattende sikringstiltak for kraftstasjonsområdet.

2.5 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler:

- Inntekter til grunneierne og skatteinntekter til kommunen
- Kraftproduksjon som dekker energibehovet med ren og fornybar energi

Ulemper:

- Terrenginngrep ved inntaksdam og kraftstasjon
- Redusert vannføring i Oterelva fra inntak til utløp
- Støy og maskinell trafikk under utbyggingen for turister

2.6 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

INNGREP	MIDLERTIDIG (DAA)	PERMANENT (DAA)
Neddemmet område		4,0
Inntaksområdet	0,5	0,5
Rørgate (etter sjakt)	1,0	0,5
Veier	6,0	4,5
Kraftstasjon	1,0	0,5
Massetak og rigg	1,0	0,5*
Nettilknytning(jordkabel)	4,0	0,0
Totalt	13,5	10,5

*Deponering av masser under HRV i Lomivatnet

Eiendomsforhold

Statskog SF, som gjennom Statskog Energi AS er deleier av SulisKraft AS, er grunneier i området, og eier av hele området, samt de mindre hyttene, foruten Lomi hytta, som eies av DNT.

2.7 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Regional plan om små kraftverk

Fylkestinget vedtok enstemmig i februar 2012 *Regional plan om små vannkraftverk i Nordland - arealmessige vurderinger*. En av målsettingene i planen er utbygging av vannkraft tilsvarende 1,3 TWh innen år 2025. Dette vil være en økning med vel 8 % for Nordland Fylkes kraftproduksjon i 2008.

Planen er uttrykk for regional politikk på området, og skal legges til grunn for statlige myndigheter, fylkeskommunen, og kommunenes behandling av konsesjonssøknader om små vannkraftverk.

Oterelva kraftverk vil bidra til at fylket når dette målet.

Kommuneplaner

«Lokal energiutredning 2009, Fauske kommune» er en utredning skrevet på oppdrag fra Fauske Lysverk AS. Den beskriver hvordan energistatus i kommunen, og hvordan denne vil utvikle seg noe frem i tid. Statusen i energiutredningen tilsier kapasitetsproblemer under høy produksjon og lite forbruk, med en flaskehals ved linjen Fauske-valljord og Salten trafo, men det er konkrete planer om utbedring av linjen og transformatoren innen 5 år.

Av figur 2 tidligere i søknaden fremgår planene for bygging av Storeelva kraftverk, like vest for Oterelva kraftverk. Bygg arbeidene er allerede i gang for dette området.

Kraftverket er plassert i LNF A-område. Her er spredt bebyggelse ikke tillatt. Arealdelen i Fauske kommunes kommuneplan har følgende bestemmelse for LFN-A:

§ 3. LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSOMRÅDER (LNF)

§ 3.1 LNF-A

a) Innenfor områder merket LNF-A tillates ikke andre tiltak enn de som er knyttet til stedbunden næring, jfr. Plan- og bygningslovens § 20-4, nr. 2.

Utbyggingsområdet ligger om lag 1300 m øst for et nedslagsfelt for drikkevann, men det er et vannskille imellom slik at dette ikke kan påvirkes av en utbygging.

Samlet plan for vassdrag

Oterelva kraftverk har ikke vært behandlet i Samlet plan for vassdrag.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i verneplan for vassdrag, og tiltaket vil heller ikke berøre andre verneområder. To av sidedebørfeltene til Sulitjelmavassdraget, Villumselva og Store Tverråga er vernet gjennom verneplan II for vassdrag. Bakgrunnen for vernet er fravær av inngrep i feltet (med unntak av gruver), forekomst av lokaliteter med berggrunn av naturvitenskapelig interesse, bevare et urørt vassdrag i en ellers sterkt utbygd vassdragsnatur og reindriftsinteresser.

Verneområder

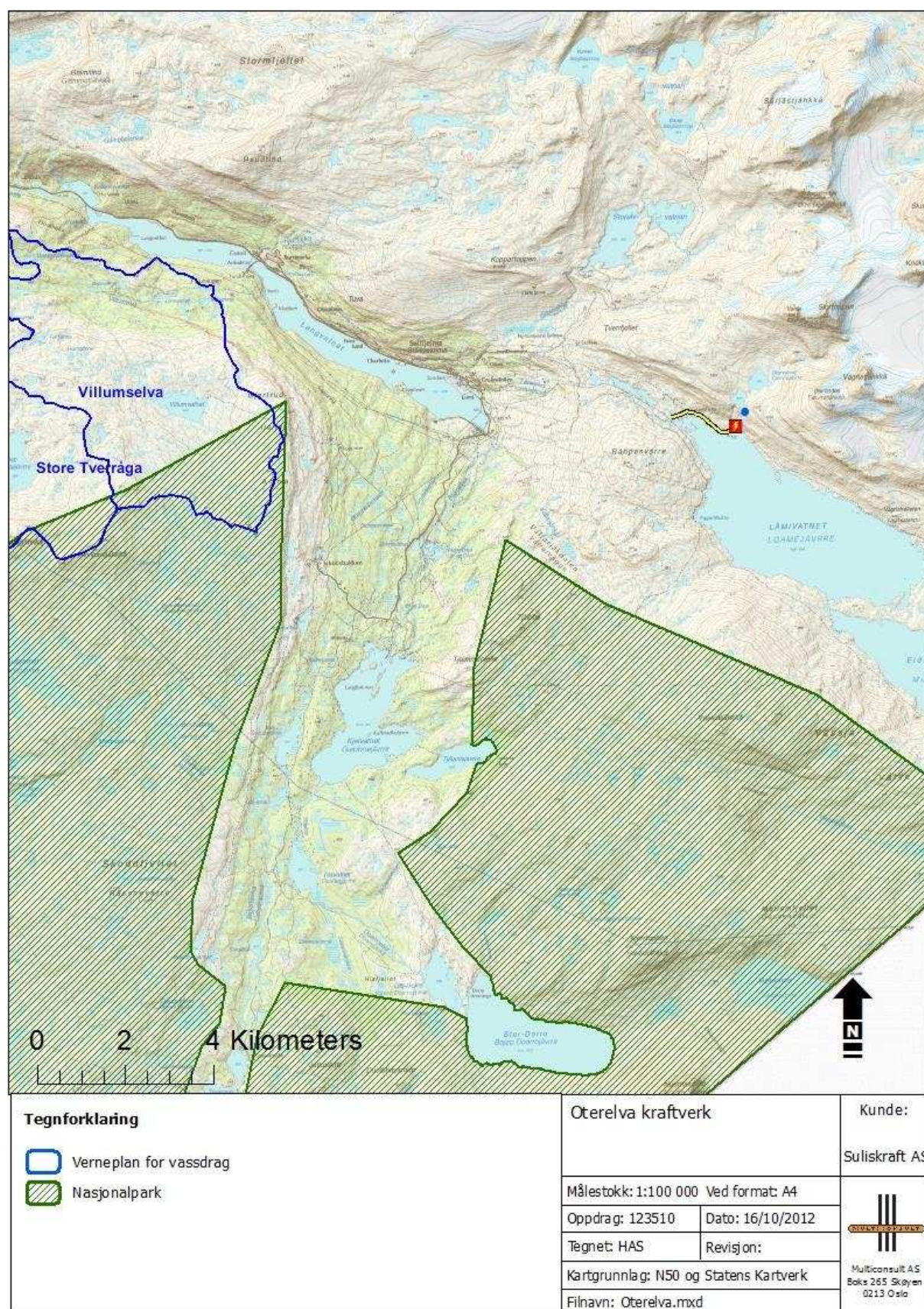
Oterelva kraftverk berører ikke områder som er vernet iht. Naturmangfoldsloven. Utløpet av Oterelva til Lomivatnet ligger om lag 5 km nord for grensen til Junkerdal nasjonalpark.

Nasjonale laksevassdrag

Oterelva er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

EUs vanndirektiv

Vassdraget ligger i vannregion Nordland. Forvaltningsplan for dette området er ennå ikke utarbeidet.



Figur 7: Verneområder i nærområdet til Oterelva kraftverk

3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESURSER OG SAMFUNN

3.1 Hydrologi

Vannføringen i Oterelva har store sesongvariasjoner, til tross for høy andel bre i nedslagsfeltet. Vintervannføringen er lav og til tider ikke eksisterende før snøsmeltingen starter i mai. Tilsiget vil da øke raskt og holder seg høyt gjennom sommeren. Vannføringen vil være på det høyeste i juni/juli og deretter avtagende fra august, men inneha store temperaturavhengige svingninger i forbindelse med snøsmeltingen fra isbreen.

Utbyggingen vil i stor grad påvirke vannføringen til Oterelva, da det meste av vannet vil gå gjennom kraftverket. Med unntak av flomhendelser vil vannføringen i elva kun bestå av minstevannføring.

Minstevannføringen i elva er foreslått til 5-persentilen for både sommer og vinter.

Kurver for vannføring i Oterelva i et vått, middels og tørt år, før og etter utbygging, er vist i vedlegg 4. Middelvannføring og 5-persentiler er presentert i tabellen nedenfor.

	VANNFØRING [m ³ /s]
Middelvannføring	0,52
Alminnelig lavvannføring	0,01
5-persentil sommervannføring	0,04
5-persentil vintervannføring	0,01
Minstevannføring, sommer	0,04
Minstevannføring, vinter	0,01
Restvannføring	0,01

	TØRT ÅR (1985)	MIDDELS ÅR (1994)	VÅTT ÅR (2011)
Dager med vannføring større enn største slukeevne	76	78	123
Dager med vannføring mindre enn minste slukeevne	155	104	65

Vannføringen i byggeperioden vil bli tilnærmet uendret. Det kan være behov for kortvarig senkning av vannstanden i Otervatn under arbeider med dam / inntak.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Det kan forventes visse endringer i isforhold og vanntemperatur ved kjøring av kraftverket, men dette anses ikke å ha særlig miljømessig betydning.

3.3 Grunnvann

Det forventes ikke at prosjektet vil medføre endring av grunnvannstanden i området.

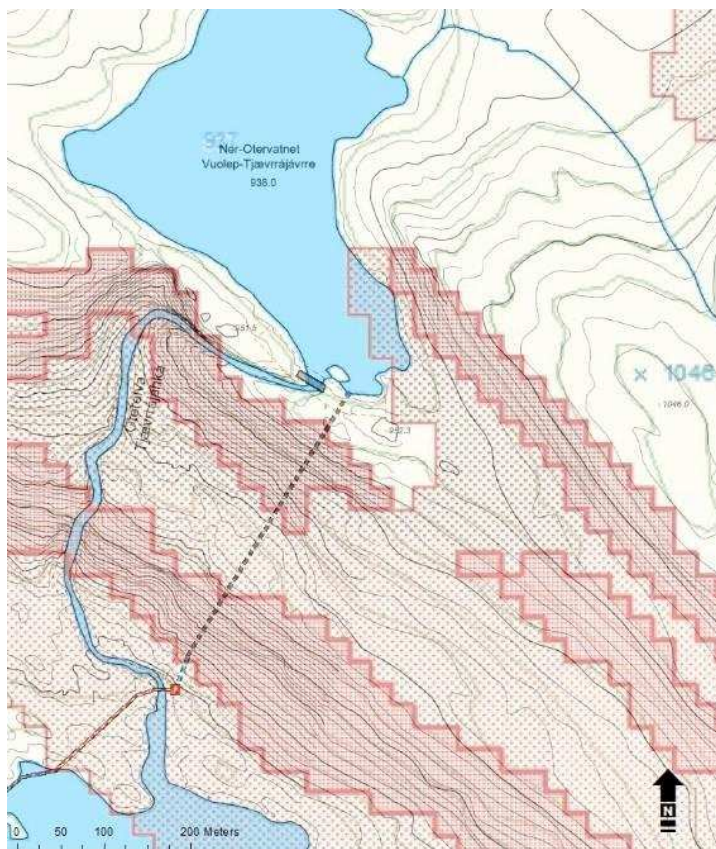
3.4 Ras, flom og erosjon

Flommer forekommer i hovedsak som følge av høy snøsmelting på sommeren og ved store nedbørsmengder på høsten. Basert på beregninger skalert fra 156.24 Bogvatn, er største flomvannføring (døgnmiddel) ca. 5,1 m³/s

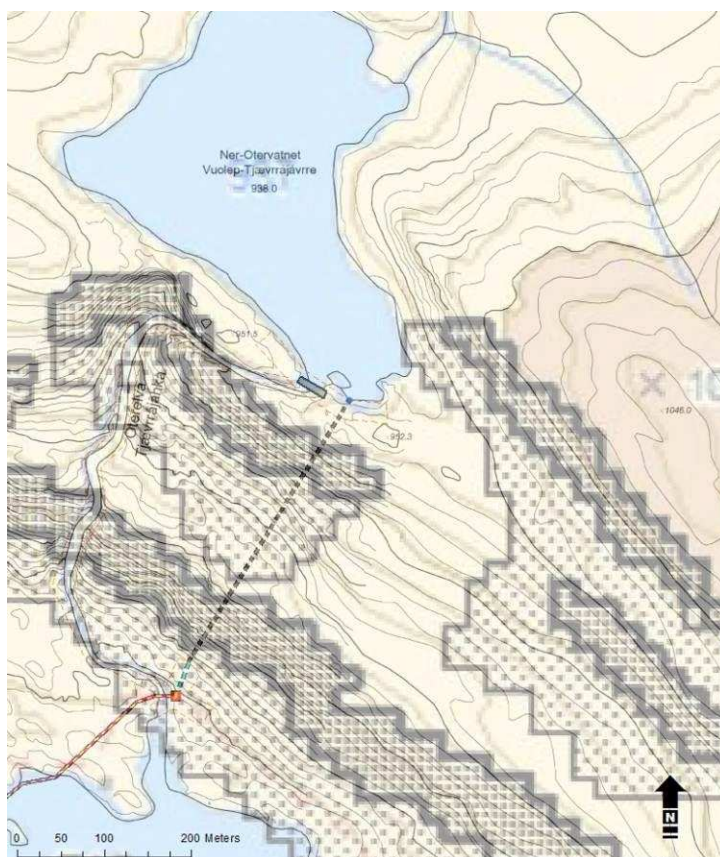
En flomfrekvensanalyse (Gumbel) med gjentakintervall på 200 år gir en flomverdi på 7,6 m³/s.

Da slukeevnen til kraftverket er begrenset i forhold til flomvannføringen, vil det ikke være endringer av noen betydning for flomforholdene. Dette vil også gjelde for erosjon og sediment transport, da dette i hovedsak er knyttet til flom.

I følge kart på Skredatlas (www.skrednett.no) er kraftstasjonen tenkt plassert i et moderat utsatt område for snøskred og steinsprang, og sikkerhetsmessige og driftsmessige tiltak i bygge- og driftsfasen må derfor planlegges. Tilstrekkelig sikringstiltak for steinsprang og snøskred må være på plass før byggefasen påbegynnes.



Figur 8: Snøskred sone (rødt)



Figur 9: Steinsprang sone (svart)

3.5 Rødlistearter

For en utfyllende vurdering henvises det til miljørapporten for kraftverket.

Berggrunnen i området er baserik, noe som gjenspeiles i den kravfulle floraen. De basekrevende artene hvitkurle (NT) og grannsildre (NT) ble registrert i lisen langs Oterelva. Bergstarr (NT) og kalklok (NT) i følge Artsdatabanken tidligere påvist ved hhv. Øvre Otervatn og Lomihytta.

Fossen danner fossesprøyt, uten at det er utviklet noen fosse-eng. I fossesprøyten og våtsnøleier høyere oppe ble det registrert snøsoleie (NT). Arten er knyttet til snøleier og grusmark med overrisling fra smeltende snøfonner og breer, og er i følge Artsdatabanken observert i tilbakegang i alle fall i Sør-Norske fjell pga. uttørring av snøleier og gjengroing, som antatt følge av temperaturøkning.

Storlom (NT) ble registrert i flukt fra Lomivatnet. Vannet er sterkt regulert, og er trolig ikke hekkelokalitet for arten. Jerv (EN) forventes å forekomme på streif i området. Rovbase viser ellers ingen dokumenterte eller antatte kadaverfunn etter de fire store rovdyrene eller kongeørn i tiltaks- eller influensområdet etter år 2000.

På bakgrunn av dette vurderes områdets verdi for rødlistede arter som *middels*.

Flere individer av snøsoleie ved Nedre Otervatnet vil utgå pga. neddemming, mens et eksemplar nedenfor fossen i Oterelva trolig også kan utgå pga. redusert vannføring som gjør at dagens overrisling (fusserøyk) opphører. Kvitkurle og grannsildre registrert i området er ikke direkte knyttet til elva, og vil bli berørt eventuelt kun dersom tunnelpåhugg og kraftstasjonsområde griper inn i naturtypelokaliteten. Det kan ikke utelukkes at rødlistede individer langs vestre del av atkomstvegen til kraftstasjonen kan utgå. Næringssøkende storlom på Lomivatnet kan bli forstyrret i anleggsfasen og trekke vekk fra anleggsnære områder. Alle berørte arter er i lavere rødlistekategori, og omfanget vurderes som begrenset.

Samlet vurdering:

*Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ** (- / - -).*

3.6 Terrestrisk miljø

For en utfyllende vurdering henvises det til miljørapporten for kraftverket.

Tiltaket ligger i et område med baserik berggrunn, og utbyggingen av kraftstasjon og tunnelpåhugg/rørgate medfører mulig inngrep i utkanten av en lokalitet av den prioriterte naturtypen *kalkrike områder i fjellet*. Redusert vannføring langs elva sommerstid kan gi et noe varmere lokalklima, som i sin tur vil endre vekstforholdene for snøleievegetasjonen lokalt. Topografien vil trolig gjøre at snøen fremdeles begrenser vekst av andre arter her, slik at vegetasjonstypen trolig ikke vil utgå.

Når det gjelder viltforekomster, så er det per i dag en viss forstyrrelse i området som følge av ferdsel langs DNT-sti og anleggsaktivitet i forbindelse med pågående kraftutbygging på vestsiden av Lomivatnet. Det forventes derfor ikke forekomst av sårbart vilt i nedre del av tiltaksområdet, mens det i øvre del nok kan streife arter som bl.a. jerv. Det forventes ikke at utbyggingen vil medføre et vesentlig omfang ut over anleggsfasen når støy og aktivitet i området vil skremme vekk viltet midlertidig.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ (- / - -)**.

3.7

Akvatisk miljø

For en utfyllende vurdering henvises det til miljørapporten for kraftverket.

Det er ikke gjennomført fiskeundersøkelser eller bunndyrundersøkelser i Nedre Otervatnet eller Oterelva. Nedre Otervatnet er preget av høyden over havet og tilførsel av smeltevann fra isbre, men det utelukkes ikke at det finnes røye her. Kun nedre del av Oterelva er slak nok til å kunne ha leveområder for fisk, men også dette elveavsnittet er strykpreget og med få egnede kulper. Verdien for både fisk og ferskvannsorganismer vurderes som liten. Regulering av Otervatnet forventes ikke å medføre vesentlige negative konsekvenser for en eventuell røyebestand, og redusert vannføring i nedre del av Oterelva vil sannsynligvis påvirke kun vanlig forekommende arter av bunndyr. I anleggsfasen forventes økt tilførsel av sedimenter i elva, noe som i denne elva og det ellers sterkt regulerte Lomivatnet vil ha begrenset negativt omfang.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

3.8

Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

For en utfyllende vurdering henvises det til miljørapporten for kraftverket.

Landskap

Nedre del av tiltaksområdet er preget av kraftutbygging med regulering og veger, mens landskapet ved Nedre Otervatnet er uberørt. Verdien er i utgangspunktet stor, men reduseres av de eksisterende inngrepene. Omsøkte kraftutbygging gir vesentlig redusert vannføring i Oterelva, herunder i fossen som er svært eksponert i landskapet og en viktig del av opplevelsesverdien bl.a. for de som ferdes langs DNT-stien. Inntaksdammen i Nedre Otervatnet samt reguleringen innenfor 1 m her vil være lokalt synlig. Landskapets karrighet vurderes å redusere det negative omfanget. Atkomstveg til kraftstasjon vil bygges opp til å gå rett over HRV i Lomivatnet. Den blir dermed synlig, men ligger i en sone med eksisterende inngrep, noe som reduserer konsekvensen.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som **middels til stor negativ (- - / - - -)**.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Av totalarealet på landsbasis på 38 329 km² var 53,2 % inngrepsfritt ved statusgjennomgang i 2008. I Fauske kommune var nærmere 60 % inngrepsfritt. Kun 8 av totalt 44 kommuner hadde mer enn 60 %, og de fleste kommunene hadde mindre gjenværende areal enn Fauske.

Tiltaksområdet ligger i sin helhet utenfor inngrepsfrie naturområder. Dette som følge av bl.a. reguleringen av Lomivatnet. Heving og regulering av Nedre Otervatnet og redusert vannføring i Oterelva vil imidlertid gi en reduksjon av inngrepsfritt areal nord for Nedre Otervatnet. Dette er en del av et større, sammenhengende område som strekker seg over flere kommuner, og også omfatter villmarksprega naturområder langs grensa mot Sverige. Influensområdet for kraftverket omfatter INON i alle soner,

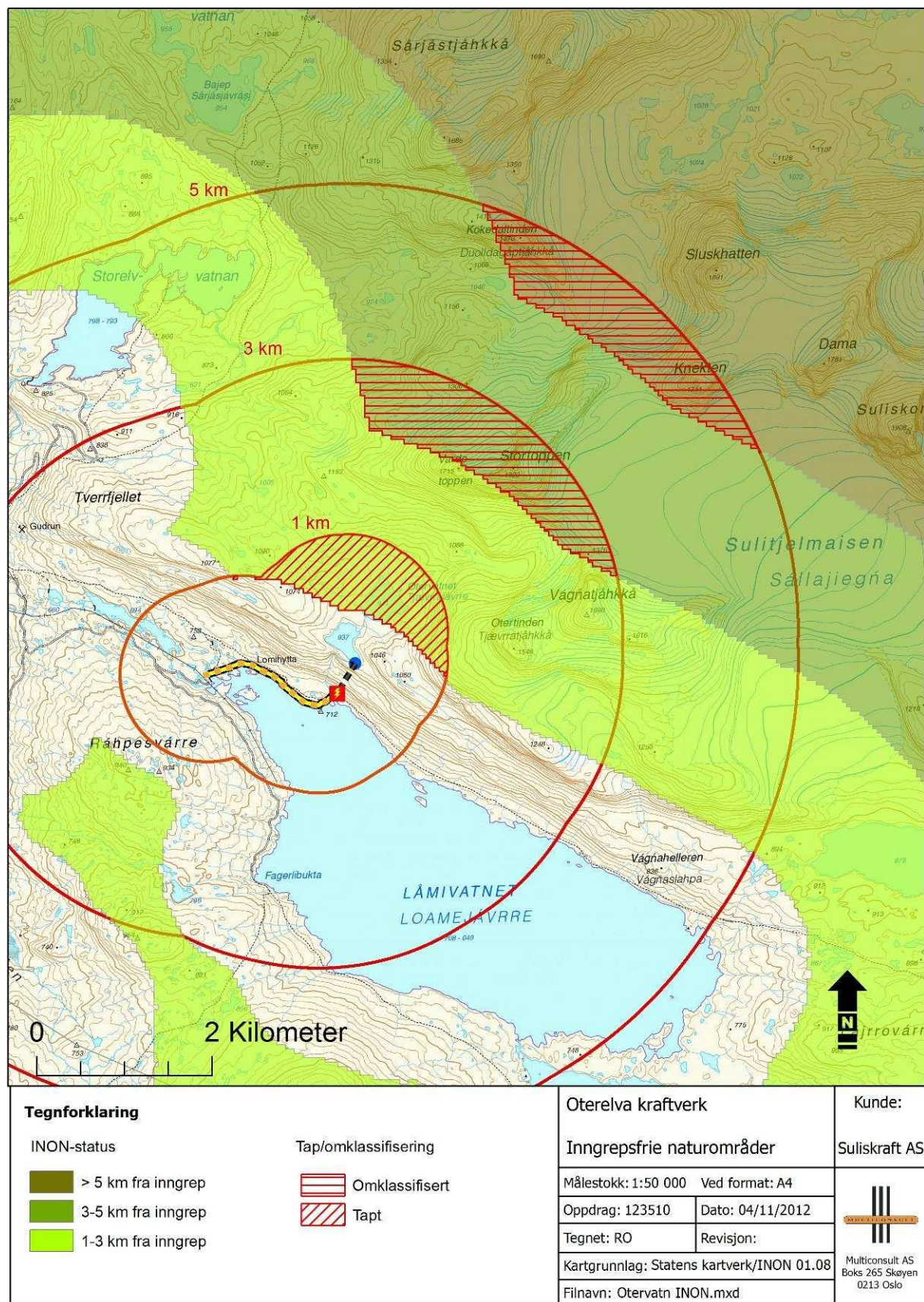
inkludert villmarksprega områder. Villmarksprega områder regnes å ha stor verdi. Det meste av arealet utgjøres imidlertid av sone 1 og 2, som i utgangpunktet har noe mindre verdi dersom kommunen ikke har lite gjenværende restareal eller det er snakk om inngrepsfrihet fra fjord til fjell. Samlet sett vurderes derfor området å ha *middels til stor verdi* for tema INON.

Totalt sett går 1,5 km² tapt fra sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Omklassifisering fra høyere soner gir imidlertid en netto endring på + 1,0 km² for INON-sone 2. Fra villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) nedgraderes henholdsvis 2,4 km² og 2,5 km². Se figur 10 og tabell 2.

Utbyggingen medfører i seg selv et betydelig bortfall og omklassifisering av INON, men gir kun et lite utslag på INON i kommunen og fylket. Bortfallet skjer fra utkanten av INON-området, og medfører ikke fragmentering til flere ikke-sammenhengende områder. Omfanget vurderes samlet sett som *lite til middels negativt*.

Tabell 2. Tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder.

INON-sone	Areal som endrer INON-status	Areal tilført fra høyere INON-sone	Netto endring
>5 km fra inngrep	2,4 km ²	-	- 2,4 km ²
3-5 km fra inngrep	2,5 km ²	2,4 km ²	- 0,1 km ²
1-3 km fra inngrep	1,5 km ²	2,5 km ²	+1,0 km ²



Figur 10. Tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder (INON).

Samlet vurdering:

Når verdien av INON-området sammenholdes med omfanget av utbyggingen, blir konsekvensen **liten til middels negativ (- /- -)** for tema INON.

3.9 Kulturminner og kulturmiljø

Arkeologiske spor knytter samene til Sulitjelma for over ett tusen år tilbake. I et brev datert 20. august 2012 skriver Sametinget i en foreløpig vurdering av området at det er liten sannsynlighet for konflikt mhp. automatisk fredete samiske kulturminner og –miljøer. Nordland fylkeskommune gir i en foreløpig vurdering samme signaler. Det foreligger heller ikke i kulturminnedatabasen Askeladden opplysninger om kulturminner i tiltaks- og influensområdet for Oterelva kraftverk. Verdien er derfor i utgangspunktet liten. Saltenområdet er imidlertid dårlig undersøkt med tanke på kulturminner (Wenche Spjelkavik, pers.medd).

Den foreløpige vurderingen tilsier at utbyggingen ikke vil medføre konflikt med kulturminner eller kulturmiljø. Det forutsettes imidlertid at det tas hensyn til og innrapporteres eventuelle funn som blir gjort i forbindelse med detaljplanlegging og anleggsarbeid.

Samlet vurdering:

*Konsekvensen er ut i fra foreliggende informasjon **ubetydelig (0)**. Det tas imidlertid forbehold om hva Fylkeskommunen og Sametinget uttaler på et senere tidspunkt, og om at eventuelle funn i forbindelse med detaljplanlegging og anleggsarbeid blir hensyntatt.*

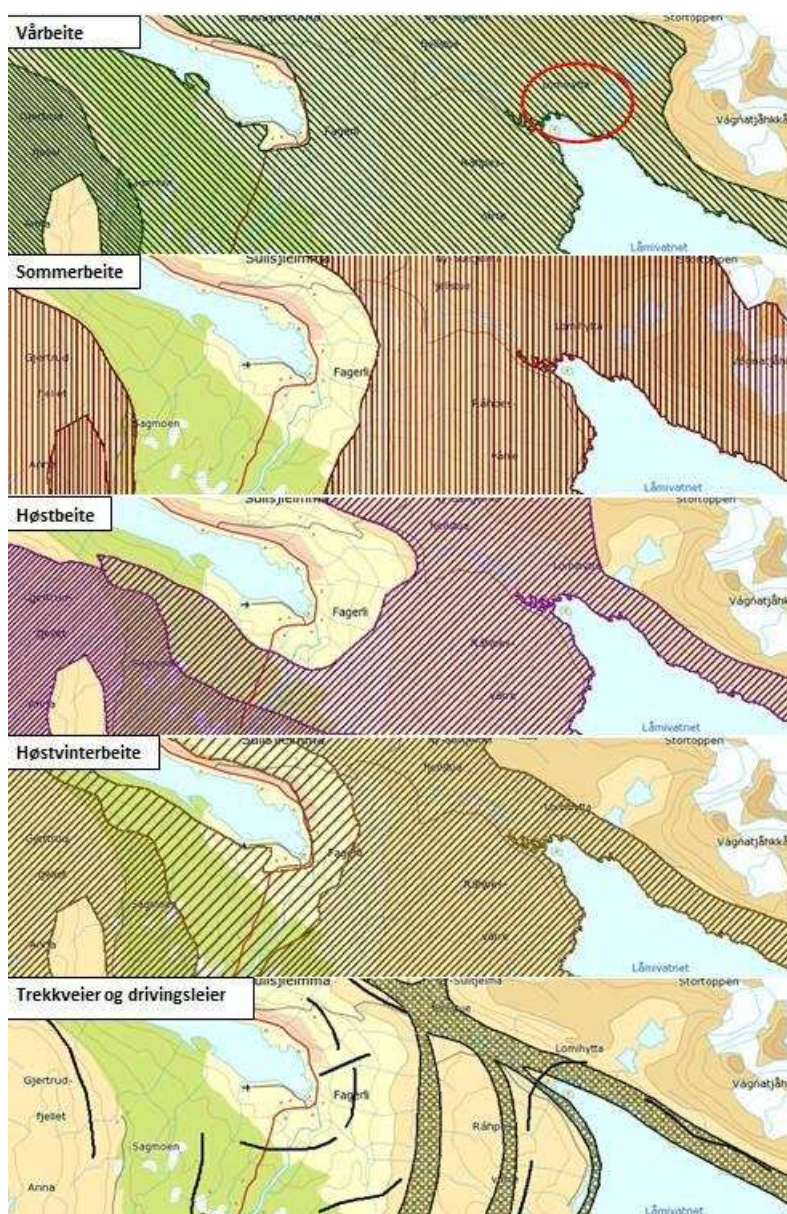
3.10 Reindrift

Tiltaks- og influensområdet ligger innenfor Balvatn reinbeitedistrikt. Det er tatt kontakt og innhentet opplysninger fra distriktsleder Per Olof Blind.

Hele området er vårbeite II og sommerbeite, mens nedre del også er høstbeite II og høstvinterbeite I.

Det går en viktig flyttlei på nordsiden av Lomivatnet som krysser nedre del av tiltaksområdet. I tillegg finnes flere trekkleier i dette området. Det er ikke oppgitt noen trekklei ved Nedre Otervatnet. En sti på sørsiden av vannet som krysser Oterelva akkurat i utløpet av vannet er imidlertid sannsynligvis en lokal trekklei.

Verdien av dette området vurderes som stor, mye begrunnet ut i fra drivingsleia.



Figur 11: Oversikt over beitebruk, trekke- og drivingsleier. Kilde: www.reindrift.no.

Effektene utbygging kan ha på rein kan deles inn i lokale direkte effekter under anleggsfasen og ved forstyrrelse av enkeltdyr; regionale indirekte effekter på hele flokken i det aktuelle området; og kumulative, langsiktige effekter som også kan angå rein utenfor det utbygde området. Sistnevnte er de samlede, langvarige effektene av utbygging. Det er naturlig å omtale dette under tema «samlet belastning».

De lokale direkte effektene omfatter fysisk arealtap og forstyrrelse av enkeltdyr nær inngrep. Førstnevnte er som regel av lite omfang. Effekten av forstyrrelse avhenger av hvor lenge forstyrrelsen pågår. Kortvarig forstyrrelse er vist å ha liten negativ effekt, mens langvarig forstyrrelse gjør at reinen bruker mer energi og er mer i bevegelse. Dette kan føre til redusert kroppsvekt, noe som er spesielt uheldig i perioder når dyrenes kondisjon er lavere, som f.eks. i perioden hvor simlene bruker mer energi i forbindelse med fostervekst og melkeproduksjon og/eller perioder med liten næringstilgang. Har reinen mulighet, kan den komme til å slutte å oppholde

seg i området. Bukker er generelt mer tolerant enn simler, og spesielt da simler med kalv.

De regionale effektene omfatter unnvikelse av inngrep og barrierer. Reinen kan sky inngrep slik som veger, hyttefelt, kraftlinjer etc. Resultatet kan være økt energibruk og indirekte arealtap. Effekten er større ved større utbygginger og utbygginger som medfører økt menneskelig ferdsel og aktivitet. Unnvikelseeffekten er også vist å øke med økt tetthet av utbygging, og reinen kan slutte å bruke området om den har alternativer. Inngrepene kan også oppfattes som barrierer. F.eks. viser flere studier på villrein at gamle trekkleier har fått kraftig redusert bruk som følge av etablering av kraftlinjer, veger e.l. som krysser. Det er få eller ingen studier som viser at rein kan tilvenne seg inngrep.

De mest vesentlige inngrepene ved utbyggingen er regulering på 1 m av Otervatnet, kraftstasjon og atkomstveg. Det permanente direkte arealbeslaget vil bli svært lite.

Kraftstasjonen og den korte rørgatetraséen vil ligge i flyttleia. Med en viss terrengtilpasning forventes ikke stasjonen å hindre flytting eller trekk i området. Utbyggingen medfører bygging av veg fra vestenden av Lomivatnet til kraftstasjonen. Det forutsettes at denne stenges med bom for å hindre økt motorferdsel inn i området. Det forventes ikke at ferdselen generelt sett vil øke, da det allerede i dag er tilrettelagt med veg inn til Lomivatnet og videre til fots langs merket DNT-sti. Det bygges ikke veg til inntaket, slik at det ikke blir noen økt fare for ferdsel opp hit.

Senkning av magasin om vinteren kan potensielt medføre dårlige isforhold som kan gi fare for at rein som beveger seg på isen drukner. Med 1 m regulering vurderes denne faren som begrenset.

Ettersom det er rein i området hele året med unntak av vinteren, vil det måtte foregå anleggsarbeid i den tiden reinen er der. Effekten antas å avta ut over i driftsfasen, og det forventes ikke noe permanent omfang. Anleggsarbeid i flyttperioder vil kunne hindre flyttingen, og det er derfor viktig med god kommunikasjon og samarbeid med reinbeitedistriktet ved en eventuell konsesjon. Det kan være nødvendig å fjerne anleggsmaskiner midlertidig og rydde området før flyttingen.

Omfanget vurderes som lite negativt i driftsfasen, men potensielt stort negativt i anleggsfasen dersom det ikke tilrettelegges for flytting. Ved tilrettelegging for flytting vil omfanget i anleggsfasen bli mindre.

Samlet vurdering:

I driftsfasen forventes **liten negativ konsekvens (-)**.

I anleggsfasen forventes **stor negativ konsekvens (- - -)**. Dersom det i samarbeid med Balvatn reinbeitedistrikt tilrettelegges for flytting, vil omfanget bli mindre.

Oterelva kan i følge reindriftsforvaltningen i Nordland ligge i beiteområde som brukes av Tuorpon og Luokta Mavas samebyer. Det er sendt brev med forespørsel om nærmere informasjon til kontaktpersoner for samebyene. Innen utgangen av mai 2013 er det mottatt svar kun fra sistnevnte (brev datert 12. januar 2013). Luokta Mavas sameby bekrefter at rein fra begge samebyene beiter og trekker mellom Lomi og Nedre Otervatnet. De påpeker at passasjen mellom Lomi og Nedre Otervatnet er trang, og at det er vanskelig å fastslå effektene utbyggingen vil få på reindriften. De viser til pågående forhandlinger mellom Norge og Sverige

om ny reinbeitekonvensjon, og ber om at søknadsprosessen avbrytes fram til den nye konvensjonen har trådt i kraft og inngår i norsk lovgivning.

3.11 Jord- og skogressurser

Det er ikke dyrka mark eller skog i området. Det slippes heller ikke beitedyr her, med unntak av tamrein (omtalt ovenfor).

Verdien vurderes som *liten*.

Tiltaket vil ikke berøre arealer av verdi i jord- eller skogbrukssammenheng. Omfanget vurderes som *lite/intet*.

Etablering av atkomstvei, dam og kraftstasjon vil medføre permanent arealbeslag av områder uten verdi for jord- og skogbruk. I tillegg kommer midlertidig beslag av areal til rigg. Riggområder forutsettes istandsatt tilbake til nær dagens situasjon. Omfanget vurderes som *lite/intet*.

Samlet vurdering:

Ut i fra verdi- og omfangsvurdering framkommer konsekvensen som **ubetydelig (0)**.

3.12 Ferskvannsressurser

Det er ikke bebyggelse eller hytter langs Oterelva eller ved Nedre Otervatnet. Det er ikke kjent at Oterelva brukes i noen ressursmessig sammenheng. Verdien vurderes som *liten*.

Utbyggingen vil gi vesentlig redusert vannføring mellom inntak og utløp i Lomivatnet. Ingen kjente interesser blir berørt. Omfanget vurderes derfor som *lite negativt*.

Samlet vurdering:

Konsekvensen blir ut i fra verdi- og omfangsvurdering **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

3.13 Brukerinteresser

Det henvises til miljørapporten for en utfyllende vurdering.

Både tiltaks- og influensområdet er i bruk i friluftslivssammenheng. Salten friluftsråd har kartlagt flere tilstøtende friluftsområder, og tiltaket vil bli synlig fra noen av dem. En merket DNT-sti krysser Oterelva i nedre del, og planlagt atkomstveg til kraftverket går forbi den ubetjente Lomihytta. Fossen i Oterelva er synlig også fra området ved denne hytta. Det er flere naust ved Lomivatnet, og det er kjent at det nyttes i noen grad til fritidsfiske. Det er ikke kjent hvor vidt det fiskes i Nedre Otervatnet, men dette antas å ha begrenset verdi i så måte.

Utbyggingen vil ikke hindre utfoldelsen av friluftslivet i området, men de landskapsmessige inngrepene, herunder spesielt redusert vannføring i Oterelva, vil redusere området's opplevelsesverdi. I anleggsfasen vil vannføringen ikke reduseres, men støy og aktivitet i forbindelse med anleggsarbeidet vil kunne virke forstyrrende på friluftsopplevelsen hos de som ferdes her.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som ***liten til middels negativ (- / - -)***.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Utbygningen vil føre til kommunale inntekter i hovedsakelig form av eiendomsskatt. Det er ikke forventet at utbyggingen vil medføre uheldige virkninger for andre næringer som for eksempel reiselivsnæringen.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som **liten positiv (+)**.

3.15 Kraftlinjer

Kraftlinjen legges som en nedgravd jordkabel langs adkomstvegen like under HRV ved Lomivatnet. Påkoblingspunkt vil være på eksisterende 22 kV linje nær planlagte Storelvvatnet kraftverk, angitt i Vedlegg 2. Det forventes ikke noe negativ konsekvens av en nedgravd kabel.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

3.16 Dam og trykkrør

Dammen vil trolig bli plassert i klasse 0, med den begrunnelse av at det ikke vil medføre fare for liv og helse, eller skade på eiendom ved et eventuelt dambrudd.

Trykkrør vil trolig bli plassert i klasse 0. Rørgaten er ikke i nærheten av boligbebyggelse, og det er kun kraftverket som vil kunne bli berørt av et eventuelt rørbrudd.

3.17 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er vurdert, og oppgitt i rapporten, en alternativ utbyggingsløsning med kraftverket plassert vest for Oterelva ca. ved kote 728. Dette vil innebære utløp i Oterelva nær enden av fossen og medføre et estetisk avbøtende tiltak der en kan følge Oterelva om lag 250 meter før den renner ut i Lomivatnet. Utbyggingsprisen vil være vesentlig høyere for dette alternativet, hovedsakelig grunnet lengre borhull og mindre produksjon. Data vedrørende alternativ er oppgitt i tabellen i kapittel 2.1 og tegninger finnes i Vedlegg 4. I miljøvurderingen er konsekvensen av denne utbyggingen vurdert å være om lag den samme som for omsøkt utbygging. Landskapsmessig gir den en fordel ved å trekke stasjonsbygningen lenger vekk fra DNT-stien, men den samlede konsekvensen for landskap blir likevel den samme.

Det er også vurdert en forlenget rørgate trase` fra kote 730 og ned til kote 713, men dette er forkastet grunnet større inngrep og marginal forskjell i den alternative utbyggingsprisen.

3.18 Samlet vurdering

Tabellen under oppsummerer konsekvensgraden for de ulike alternativene og fagområdene.

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Rødlistearter	Liten til middels negativ (- / - -)	Konsulent

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Terrestrisk miljø	Liten til middels negativ (- / - -)	Konsulent
Akvatisk miljø	Ubetydelig til liten negativ (0 / -)	Konsulent
Verneplan for vassdrag og nasjonale laksevassdrag	Ubetydelig / ingen (0)	Konsulent
Landskap	Middels til stor negativ (- - / - - -)	Konsulent
Inngrepsfrie natur-områder	Liten til middels negativ (- / - -)	Konsulent
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig (0)	Konsulent
Reindrift	Liten negativ (-)	Konsulent
Jord- og skogressurser	Ubetydelig (0)	Konsulent
Ferskvanns-ressurser	Ubetydelig til liten negativ (0 / -)	Konsulent
Brukerinteresser	Liten til middels negativ (- / - -)	Konsulent
Samfunnsmessige virkninger	Liten positiv (+)	Konsulent

3.19

Samlet belastning

Oterelva tilhører Sulitjelmavassdraget som er sterkt berørt av kraftutbygging. Figur 12 viser kraftanlegg som er bygd, konsesjonsbehandlet, er under konsesjonsbehandling eller er fritatt fra dette.

Foreliggende konsesjonssøknader for småkraftverk i området er

- Laksåga (utløpselva fra Nedrevatnet),
- Sjønståelva (ned til Øvrevatnet)
- Valffarjohka (sørsiden av Langvatnet),
- Tverrelva (sideelv til Sjønståelva på nordsiden av dalføret),
- Littj Tverråga og Kvannelva (sideelv til Sjønståelva på sørsiden av dalføret),
- Galbmejohka (nordsiden av Hellarmovatnet),
- Granheibekken (sørsiden av Langevatnet)
- Oterelva (her omsøkt),

Av disse er Granheibekken, Oterelva, Galbmejohka, Kvannelva, Littj Tverråga og Tverrelva uregulert. Utbyggingen av Kvannelva og Littj Tverråga berører dermed et sidevassdrag som ikke tidligere er påvirket av kraftutbygging, og medfører tap og omklassifisering av INON, herunder

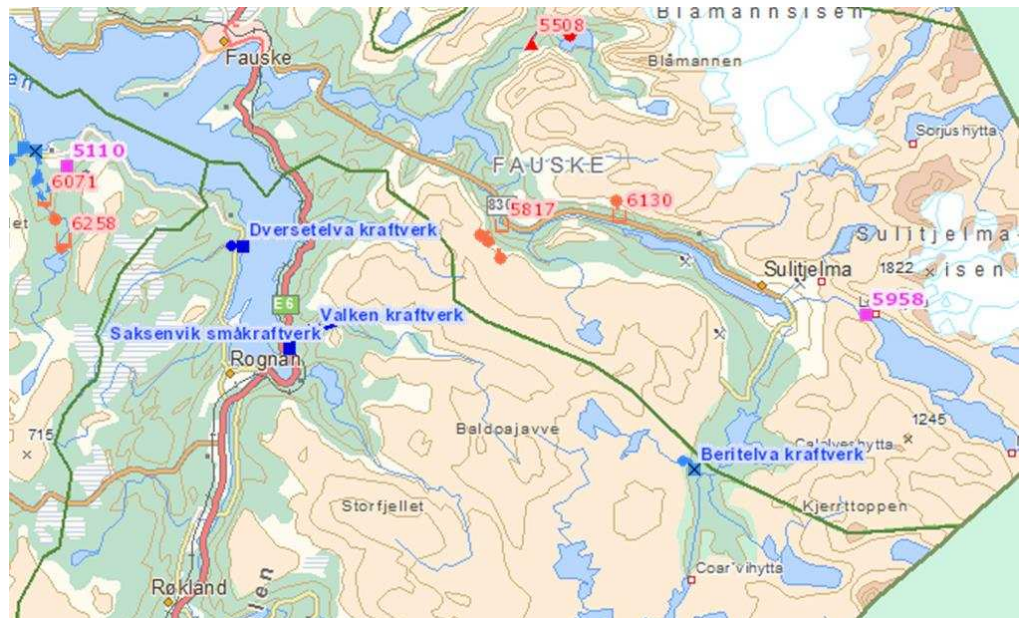
også omklassifisering av villmarksprega områder. Flere av småkraftprosjektene i området gir tap og omklassifisering av INON.

Lomivatnet er som beskrevet sterkt regulert (59 m), og utnyttes i Lomi kraftverk. Det er flere delnedbørfelt som er overført til Lomivatnet. Vassdrag i området, inklusive Balmielva og utløpselva fra Langvatnet nedstrøms inntaket til Sjønstå kraftverk er tørrlagt i lange perioder. I sistnevnte elv er det bygd flere terskler som avbøtende tiltak.

Oterelva kraftverk medfører en ny vannstreng i vassdraget som får vesentlig redusert vannføring. Flere av utbyggingene som er under konsesjonsbehandling eller planlegges omsøkt vil påvirke synlige fosser, herunder bl.a. Littj Tverråga og Galbmejohka, og de to betydelig mindre fossene i Granheibekken og Valffarjohka. Samlet sett vil disse og de eksisterende utbyggingene i vassdraget gi en landskapsmessig forringelse ved å redusere mangfold og dramatik.

Utbyggingen vil ikke påvirke vannføringen nedstrøms Lomivatnet og gi økt belastning på økosystemene nedstrøms i vassdraget. Utbyggingen gir heller ikke inngrep i prioriterte naturtyper eller truede vegetasjonstyper som er tilknyttet vannstrengen, og som ellers kunne ha gitt en større samlet belastning når det gjelder forekomsten av denne naturtypen regionalt. Den prioriterte naturtypen som er registrert i influensområdet, kalkrike områder i fjellet, vil i liten grad bli berørt, det samme gjelder den truede vegetasjonstypen rike våtsnøleier. Ut over i anleggsfasen forventes heller ikke viltet å bli vesentlig berørt.

Når det gjelder reindrift, er det viktig å få frem at det er bygd og planlegges en rekke nye kraftutbygginger innenfor Balvatn reinbeitedistrikt. Isolert sett kan den enkelte utbygging ha liten eller stor effekt, mens den samlede effekten kan bli langt større enn summen av de enkelte. Ut i fra foreliggende kunnskapsnivå er det vanskelig å vurdere hvor stor den evt. økte belastningen fra Oterelva kraftverk vil medføre.



Figur 12: Oversikt over vannkraftverk under konsesjonsbehandling (rødt), konsesjonsbehandlet (blått, utkrysset = avslått) og konsesjonspliktavurdert (rosa).

4 AVBØTENDE TILTAK

4.1 Tiltak i anleggsperioden

Anleggsarbeid i og ved vassdrag krever vanligvis at det tas hensyn til økosystemene ved at det ikke slippes steinstøv og sprengstoffrester til vassdraget i perioder da naturen er ekstra sårbar for slikt. Det forutsettes at denne typen hensyn legges til grunn ved en eventuell utbygging av Oterelva kraftverk.

4.2 Minstevannføring

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging.

Den planlagt utbygde elvestrekningen er relativt kort, og består i hovedsak av en foss.

Minstevannføringen er angitt i forhold til 5-persentil sommer og vinter. I tabellen under angis produksjonen for hovedalternativet ved varierende minstevannføring.

MINSTEVANNFØRING	PRODUKSJON	TAPT INNTEKT*
Ingen	6,4 GWh/år	- MNOK
0,5 ganger 5-persentil	6,3 GWh/år	0,60 MNOK
1,0 ganger 5-persentil	6,2 GWh/år	1,21 MNOK
1,5 ganger 5-persentil	6,1 GWh/år	1,81 MNOK

*Forutsatt en kraftpris på 0,45 kr/kWh, levetid 40 år og diskonteringsrente 7 %.

Behovet for minstevannføring i Oterelva er først og fremst knyttet til hensynet til landskap og friluftsliv. Det er ikke noen typisk fossesprøytsone tilknyttet elva og som er avhengig av overrislingen. Imidlertid er vegetasjonen nærmest elva trolig påvirket et kaldere lokalklima som følge av smeltevanntilsiget fra isbreen i nedbørfeltet, slik at det ikke kan utelukkes en endring i vegetasjonssammensetningen.

Vannføringen i Oterelva er normalt høy gjennom sommeren, avtakende ut over høsten, og til tider svært lav eller tilnærmet ikke-eksisterende om vinteren. Den foreslåtte minstevannføringen på 40 l/s om sommeren er i miljørapporten vurdert til i liten grad å avbøte den negative visuelle effekten av redusert vannføring. Elva vil framstå som en liten bekk uten vesentlig opplevelsesverdi til tross for eksponeringen. Fossen i Oterelva framstår som bred og dramatisk først når vannføringen ligger på noen hundre liter per sekund.

Elva er ut i fra de hydrologiske beregningene nær tørrlagt vinterstid. Minstevannføringen vinterstid vil også være av svært liten betydning ettersom elva har svært begrenset biologisk produksjon, og vinteren naturlig nok ikke er vekstsesong for den terrestriske vegetasjonen. Vinterstid er det trolig også mindre folk i området, slik at det er mindre nødvendig med landskapsmessig avbøtende tiltak. Ut i fra dette framstår det som lite hensiktsmessig å slippe minstevann vinterstid.

4.3 Anleggstekniske innretninger

Det anbefales at kraftverk og midlertidige/permanente vegtraséer får en god terrengtilpassing, slik at inngrepene blir skjult i størst mulig grad.

4.4 Vegetasjon

Å beholde mest mulig vegetasjon inntil tiltaksområdet, og legge til rette for en naturlig revegetering av områdene er viktige tiltak i forbindelse med ulike inngrep ved vannkraftutbygging. Revegetering bør normalt ta utgangspunkt i stedegen vegetasjon.

4.5 Avfall og forurensning

Avfallshåndtering og tiltak mot forurensning skal være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Alt avfall må fjernes og bringes ut av området.

Bygging av kraftverk kan forårsake ulike typer forurensning. Faren for forurensning er i hovedsak knyttet til 1) sprengningsarbeid, 2) transport, oppbevaring og bruk av olje, annet drivstoff og kjemikalier, og 3) sanitæravløp 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. Alt avfall skal bringes ut av området etter anleggsfasen.

5 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Skriftlige kilder og databaser

Kulturminnesøk. Tilgjengelig fra <http://www.kulturminnesok.no/>

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

Nordland Fylkeskommune (2011). «Regional plan om små vannkraftverk»

NVE Atlas. Tilgjengelig fra <http://atlas.nve.no/>

Skrednett. Tilgjengelig fra <http://www.skrednett.no/>

Personlige meddelelser og brev

Nordland fylkeskommune 2012. Kulturminnefaglig innspill til fem småkraftprosjekter i Nordland – Granheibekken, Valfarjåhka, Sjønståfossen, Roussvakkejåhka og Otervatn. Brev datert 7. september 2012.

Sametinget 2012. 5 småkraftprosjekter i Nordland (Granheibekken, Valfarjåhka, Sjønståfossen, Roussvakkejåhkå og Otervatn). Ref. 12/4076 – 2. Brev datert 20. august 2012.

Wenche Spjelkavik

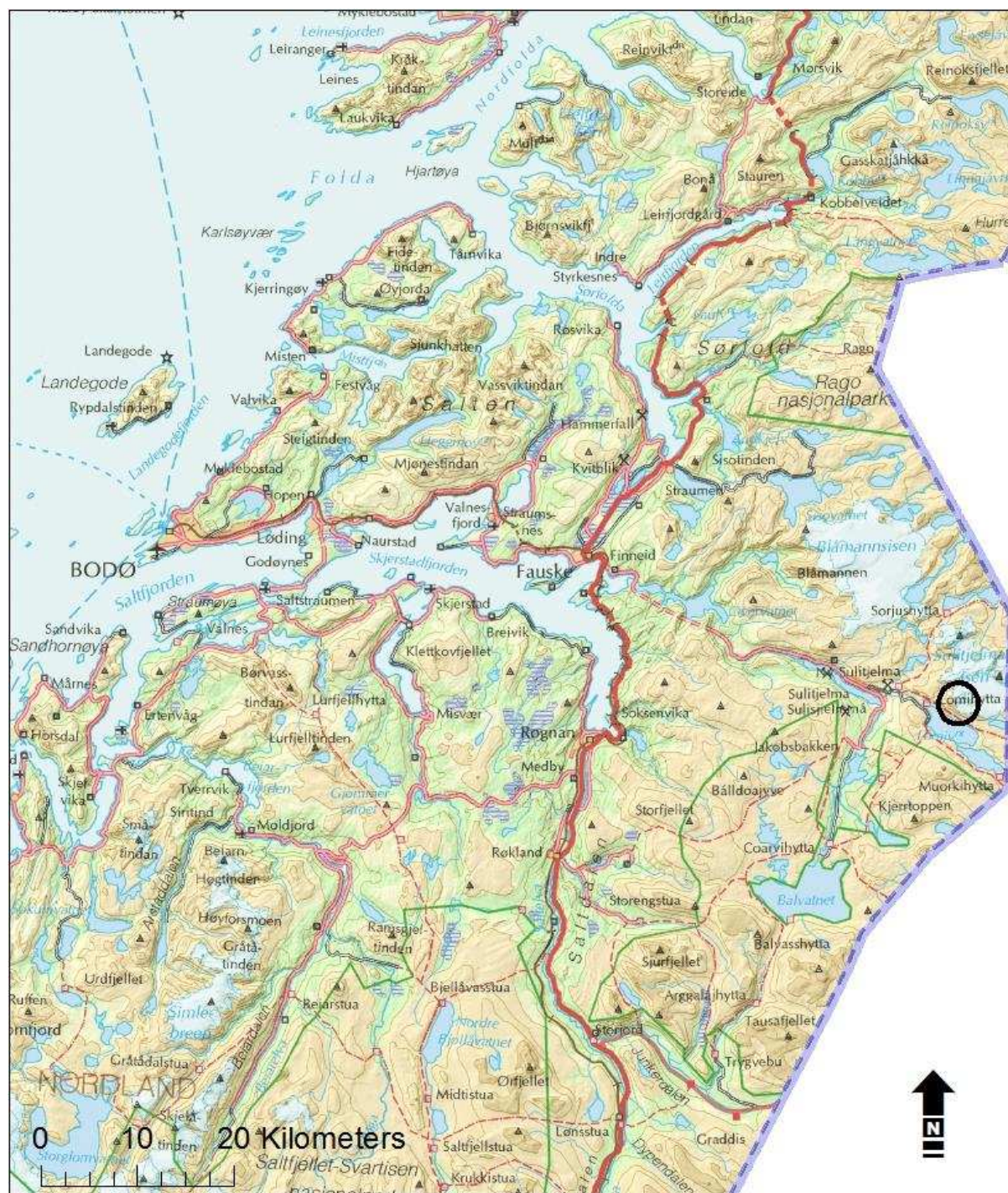
Nordlandsmuseet

6

VEDLEGG TIL SØKNADEN

1. Regionalt kart
2. Oversiktskart 1:50 000
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet 1:10 000
4. Detaljert kart over utbyggingsområdet, 1:5 000
5. Alternativ utbyggingsløsning
6. Hydrologiske kurver
7. Fotografier av berørt område
8. Fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer og størrelse på vannføringen
9. Miljørapport

Vedlegg 1. Regionalt kart



Tegnforklaring

○ Prosjektområdet

Kunde:

Suliskraft AS

Målestokk: 1:500 000 Ved format: A4

Oppdrag: 123510

Dato: 16/10/2012

Tegnet: HAS

Revisjon:

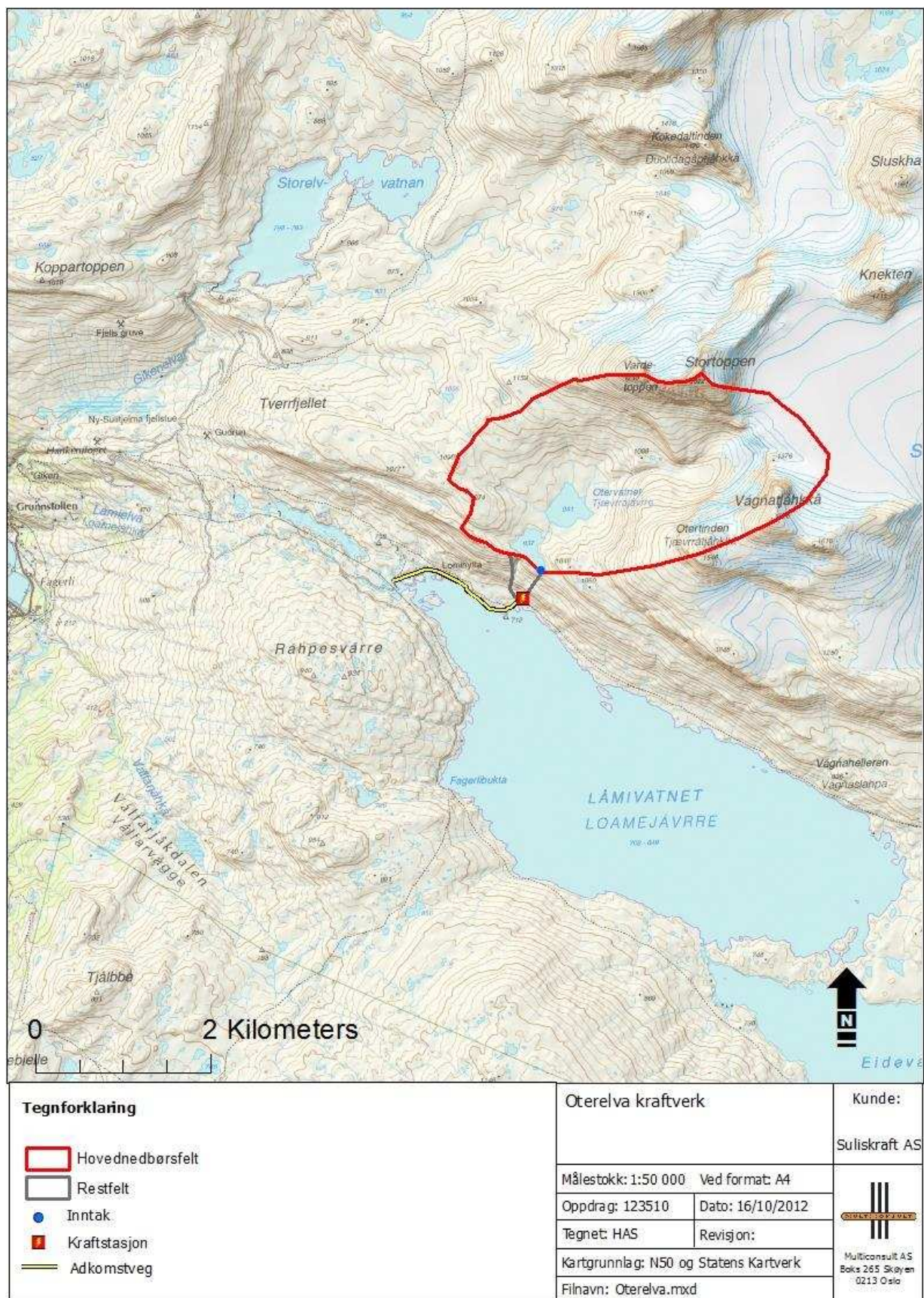
Kartgrunnlag: N500 og Statens Kartverk

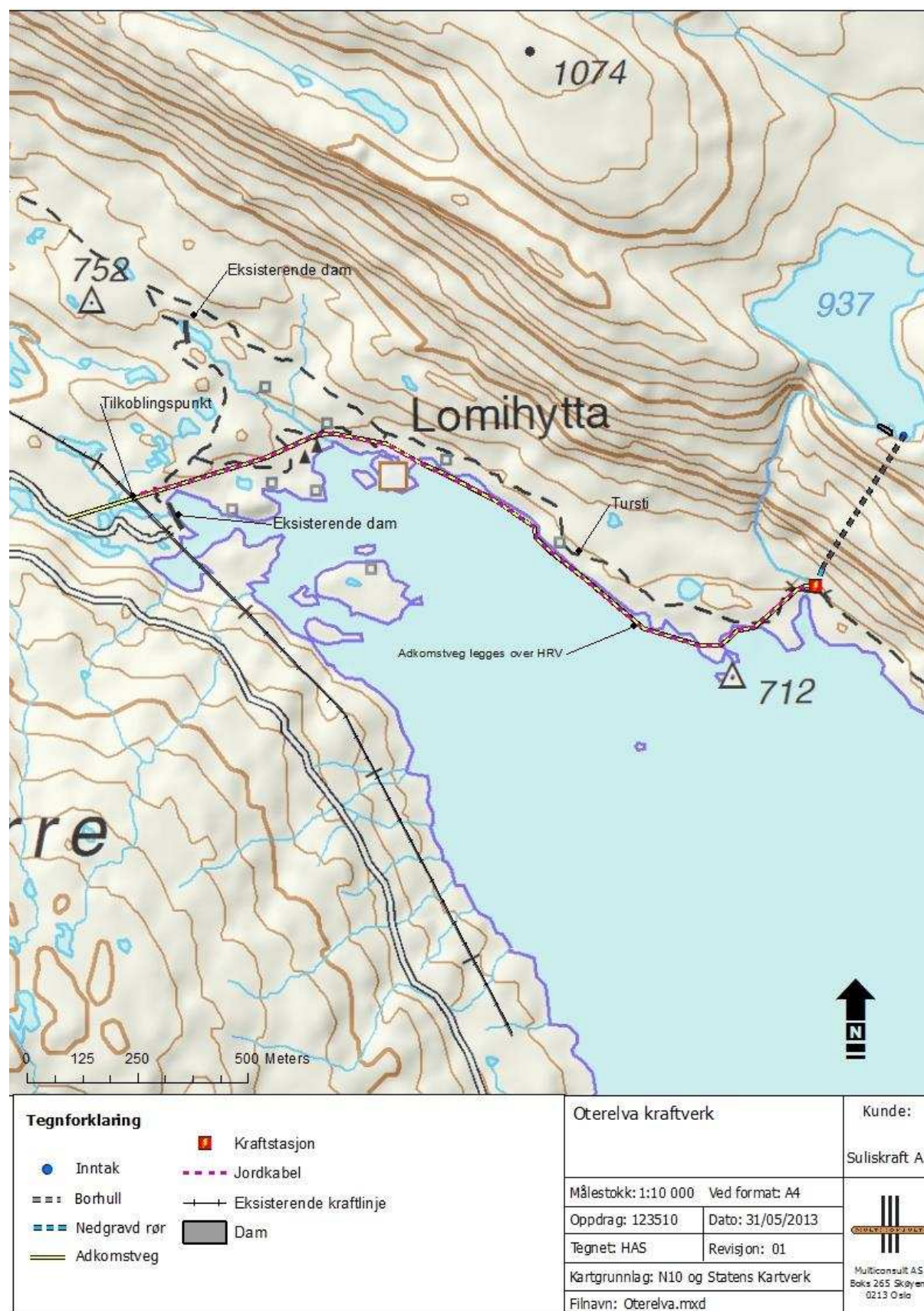
Filnavn: Oterelva.mxd



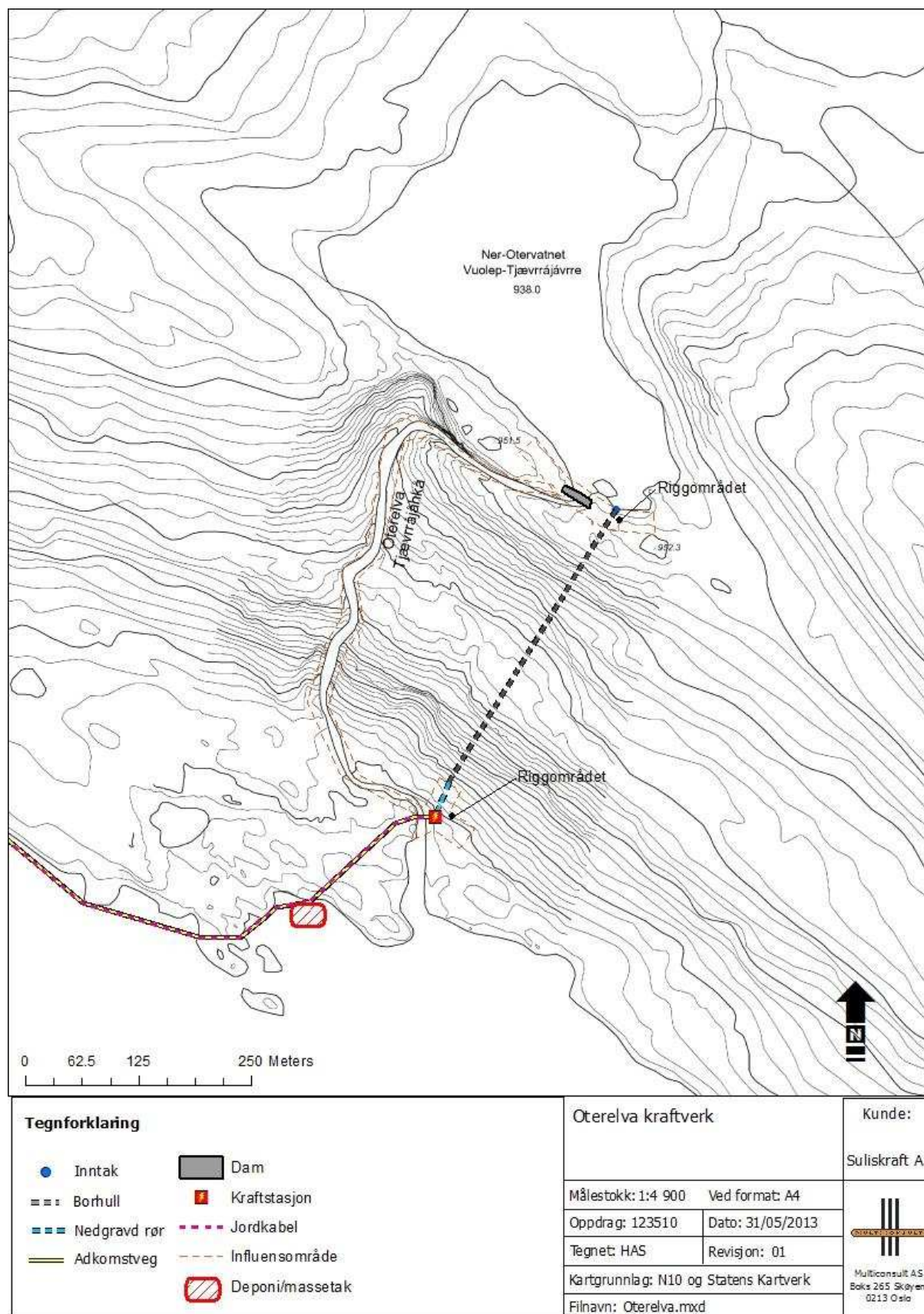
Multiconsult AS
Boks 265 Skøyen
0213 Oslo

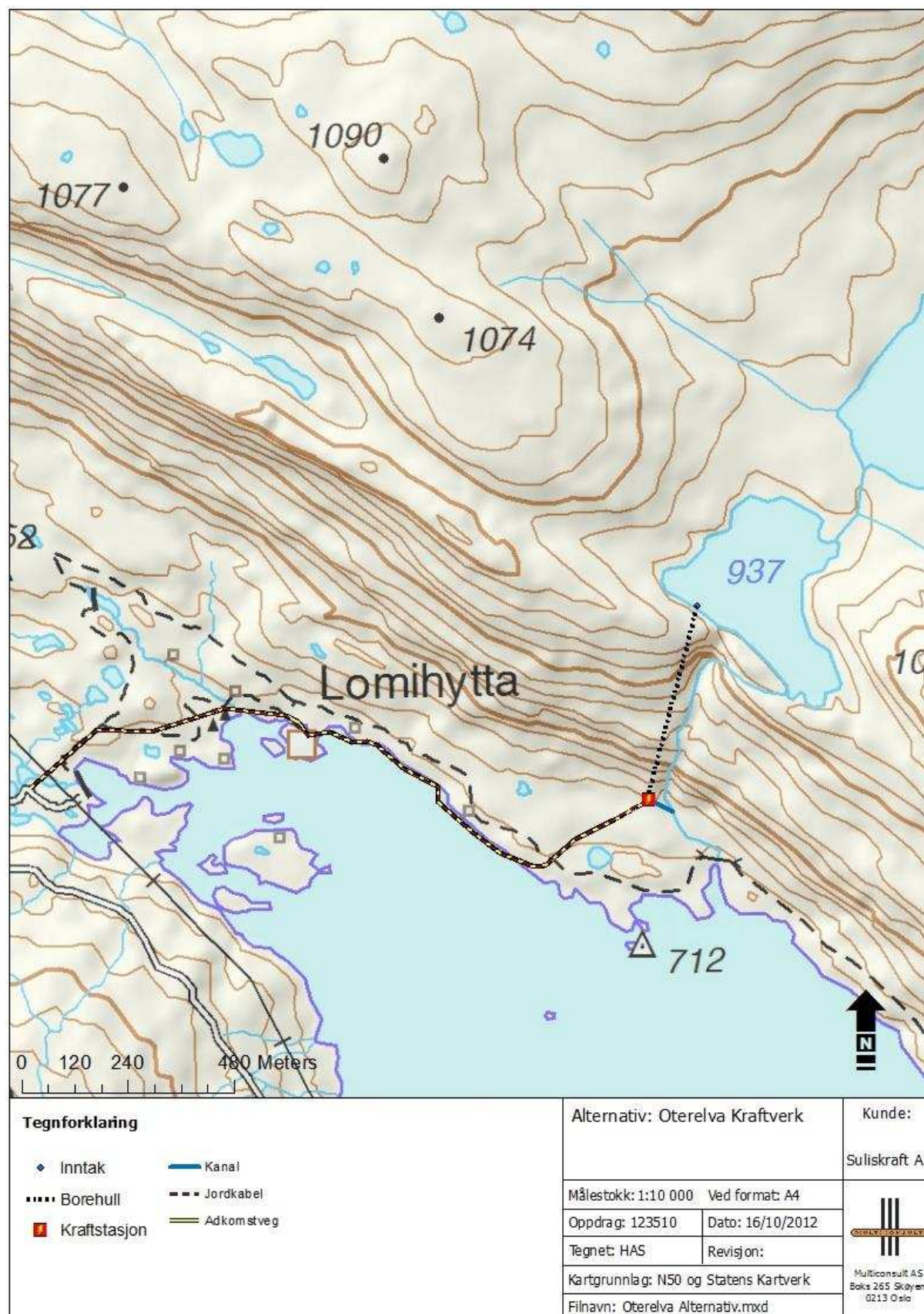
Vedlegg 2. Oversiktskart med nedbørsfelt (1:50 000)

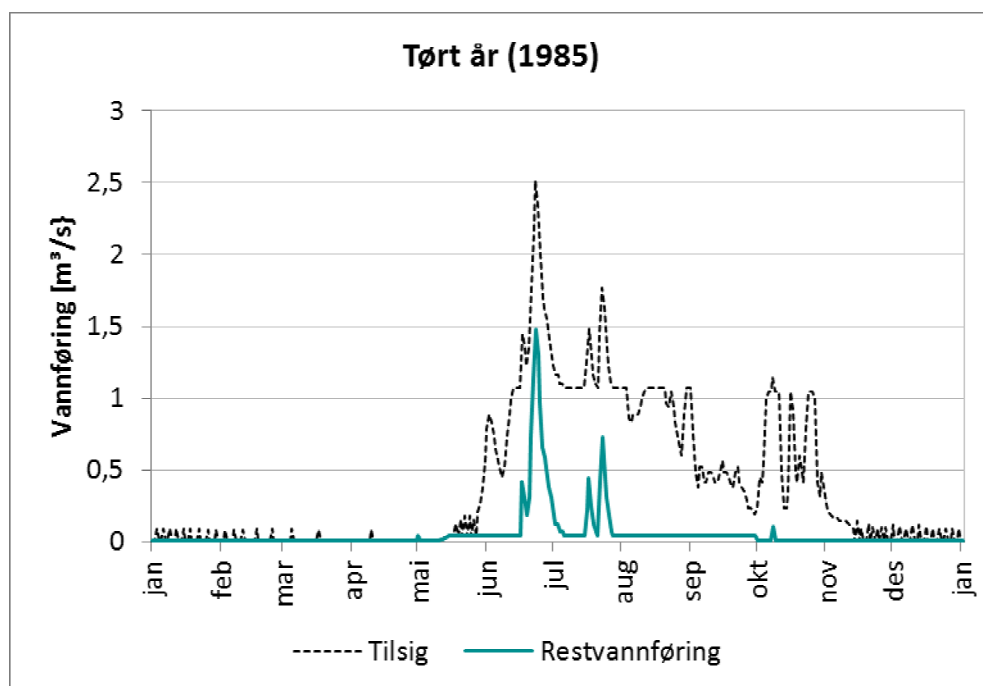


Vedlegg 3. Detaljkart over utbyggingen (1:10 000)

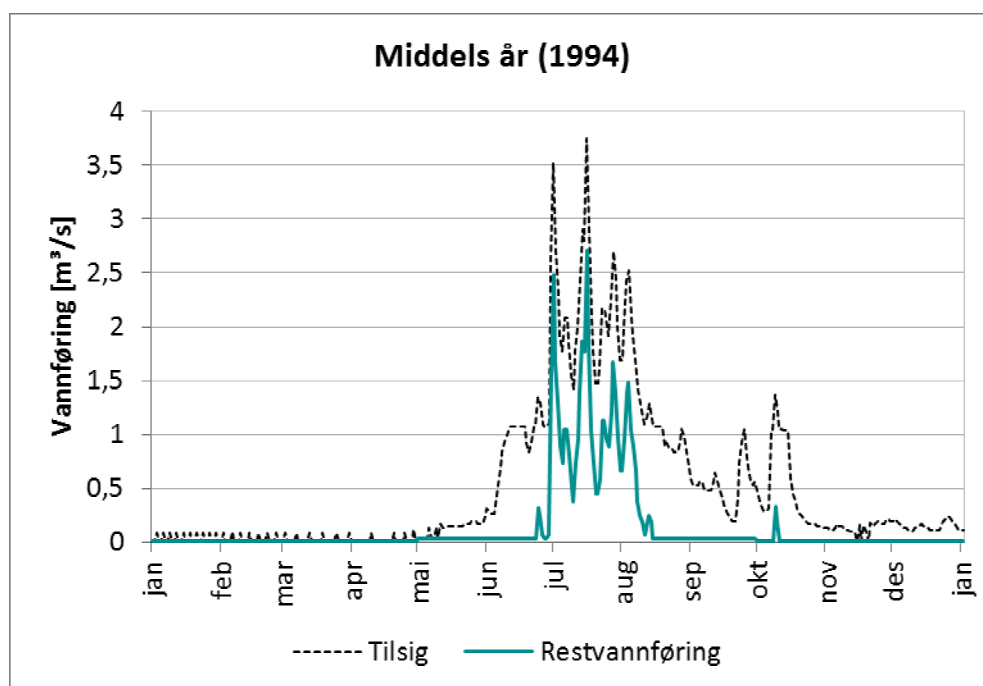
Vedlegg 4. Detaljkart over utbyggingen (1:5 000)



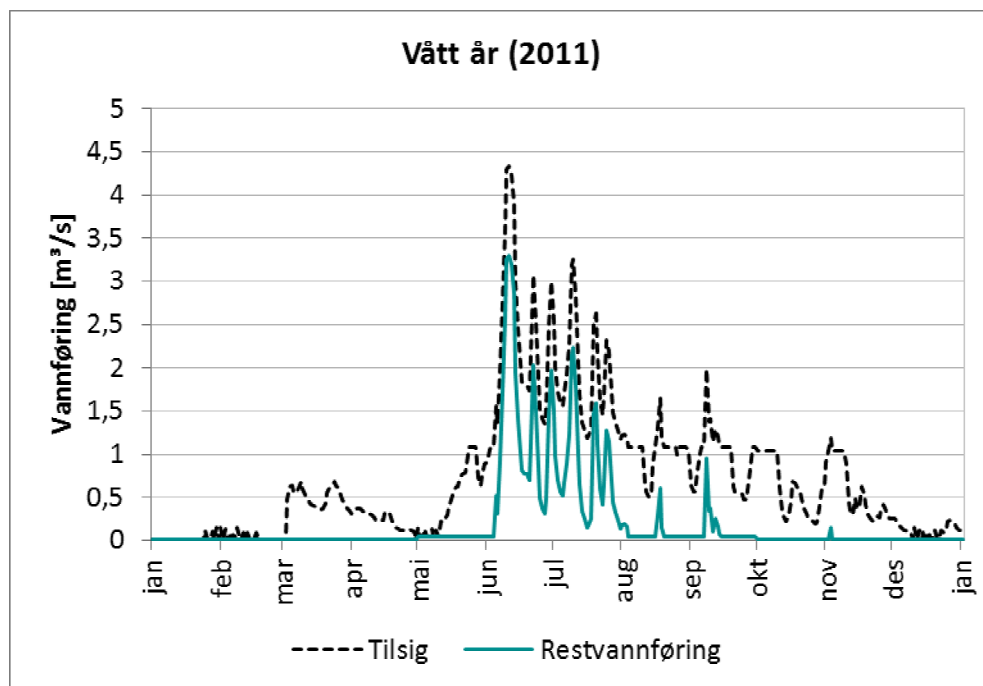
Vedlegg 5: Alternativ utbyggingsløsning.

Vedlegg 6a. Hydrologiske kurver.

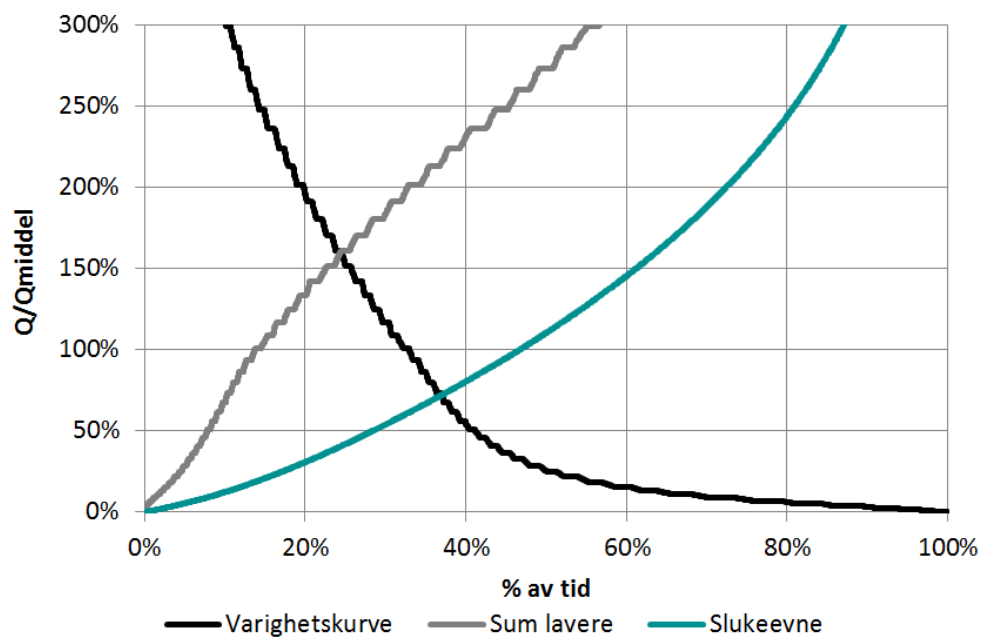
Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt år (før og etter utbygging).



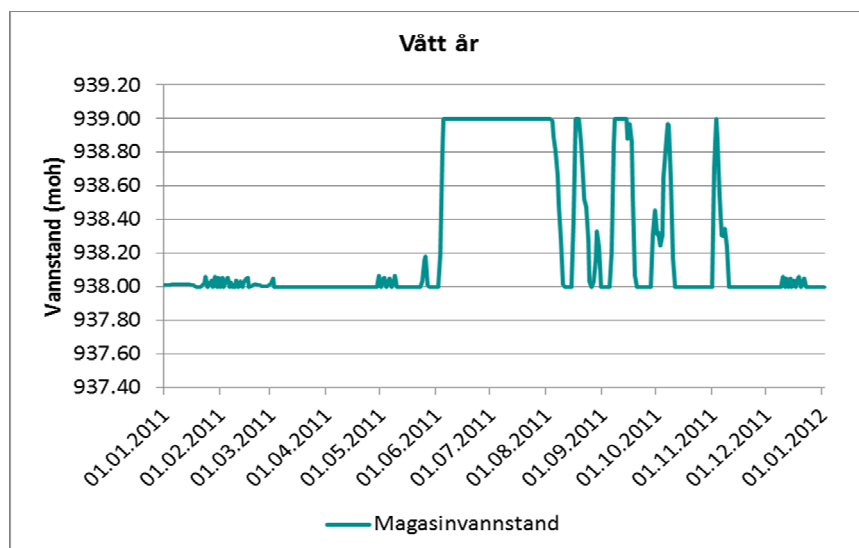
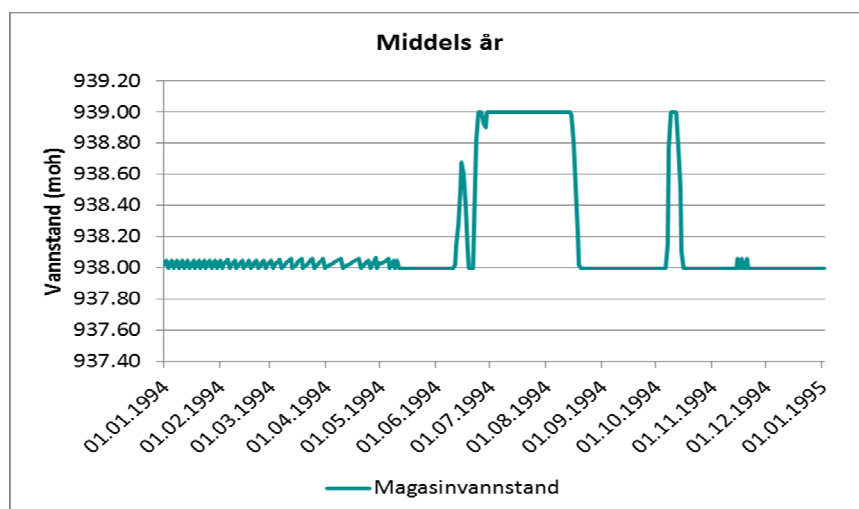
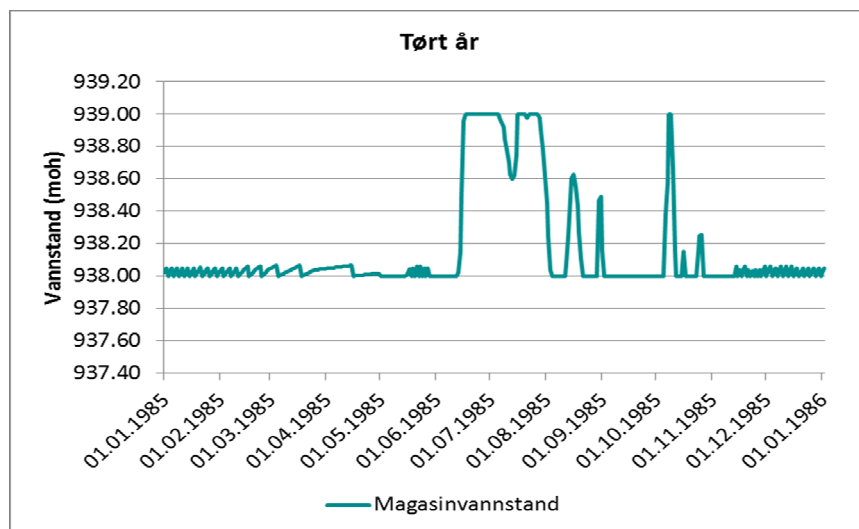
Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (før og etter utbygging).

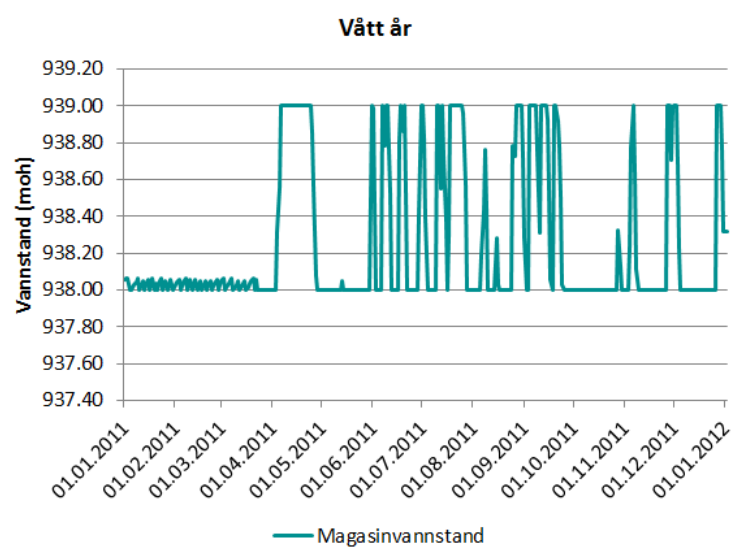
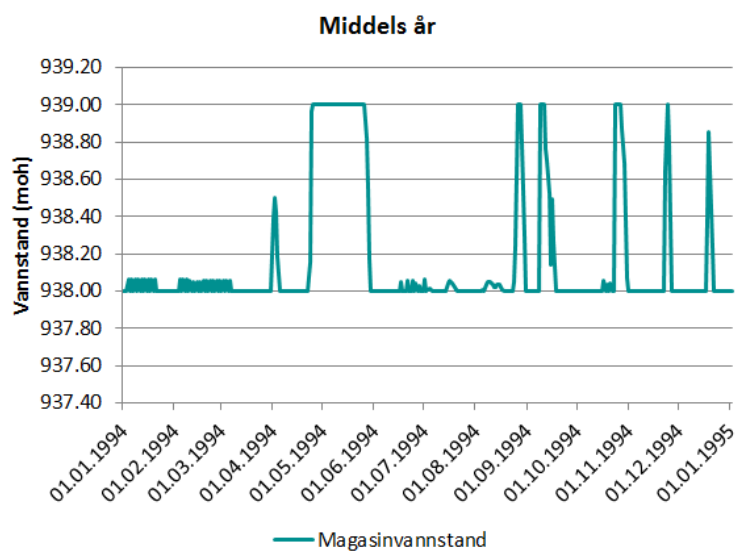


Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (før og etter utbygging).



Varighetskurve, slukeevne og sum lavere

Vedlegg 6b. Fyllingskurver.



Vedlegg 7. Fotografier av berørt område.

Bilde 1: Dam og inntak indikert ved utløpet av Otervatn



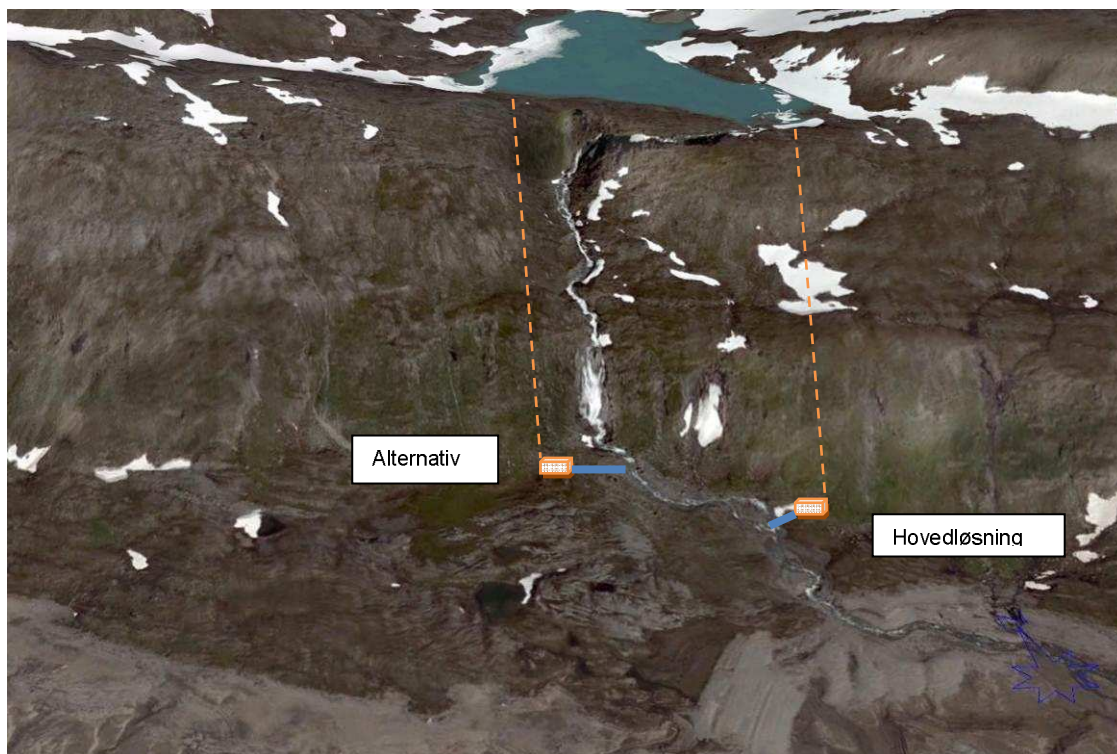
Bilde 2: Kraftstasjon og utløp indikert ved utløpet av Otervatn



Bilde 3: Påhugg for borehull (sirkel) og utløp kraftstasjon indikert (pil)



Alternativ plassering: Borehull, kraftstasjon og utløp i Oterelva indikert

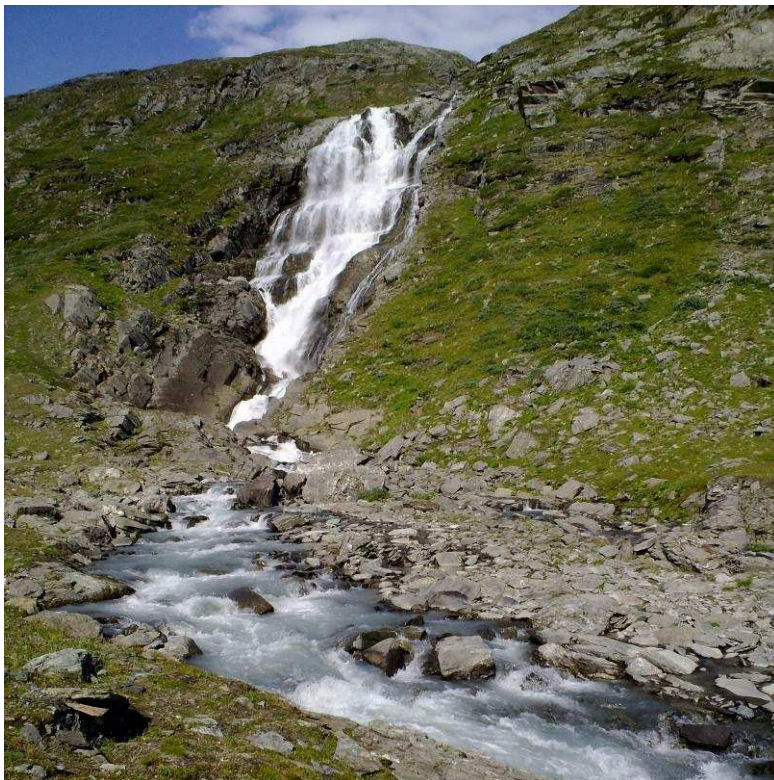


Oversiktobilde: Borehull, kraftstasjon og utløp i Oterelva indikert for begge alternativ

Vedlegg 8. Fotografier av vassdraget ved forskjellige vannføringer



Befaring Multiconsult: 02.08.2012. Vannføring anslått til ca. 1700 l/s



Befaring Suliskraft: 07.08.2009. Vannføring anslått til ca. 1 000 l/s



Befaring SulisKraft AS: 25.09.2012. Vannføring anslått til ca. 300 l/s



Automatisk bildetaking (SulisKraft AS): 11.26.10

Vedlegg 9. Miljørapport

Multiconsult AS

Nedre Skøyen vei 2, 0276 Oslo

Postboks 265 Skøyen, 0213 Oslo

Tel: +47 21 58 50 00

www.multiconsult.no

OTERELVA KRAFTVERK, FAUSKE KOMMUNE



MILJØVURDERING



UTARBEIDET NOVEMBER 2012 / OPPDATERT MAI 2013

MILJØVURDERING FOR OTERELVA KRAFTVERK

Oterelva kraftverk, Fauske kommune – Miljøvurdering.

MULTICONSULT AS, rapport 123510-RIM-RAP-002

Dato: 28.08.2013

Utarbeidet av: Randi Osen

Kontrollert av: Agnieszka Wyspianska

Godkjent av: Randi Osen

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	III
1. INNLEDNING	3
1.1 Nasjonale føringer	3
1.2 Formålet med rapporten	3
2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....	4
2.2 Utbyggingsplaner	4
2.2 Tiltaks- og influensområde	8
3. METODE.....	10
3.1 Eksisterende datagrunnlag og feltregistreringer	10
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering	10
4. OMRÅDEBESKRIVELSE, VERDIVURDERING OG KONSEKVENSER	14
4.1 Biologisk mangfold	14
4.7 Landskap og inngrepsfrie naturområder	26
4.11 Brukerinteresser/friluftsliv	33
5 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER	36
6 AVBØTENDE TILTAK – MILJØHENSYN OG MILJØTILTAK.....	38
6.1 Minstevannføring og reguleringshøyde/vannfyllingsgrad	38
6.2 Anleggstekniske innretninger	39
6.3 Vegetasjonsetablering og landskapspleie	39
6.4 Avfall og forurensning	40
7 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA.....	41
8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING	42

VEDLEGG 1: ARTSLISTE FOR KARPLANTER, MOSER OG LAV

Forsidebilde: Fossen i Oterelva sett fra sørsiden av Lomivatnet.

SAMMENDRAG

Oterelva kraftverk, Fauske kommune – Miljøvurdering.

MULTICONSULT AS, rapport 123510-RIM-RAP-002

Det søkes konsesjon for bygging og drift av småkraftverk i Oterelva i Fauske kommune, Nordland. Tiltakets beliggenhet er vist i figur 1. Kraftverket får inntak i Nedre Otervatnet (937 moh.), boret vannvei i fjell ned til der terrenget flater ut mot Otervatnet, og en kort rørgatetrase til kraftstasjon i dagen på kote 713. Det bygges en 2,5 meter høy og 12 meter lang betongdam ved utløpet til Otervatn. Vannet heves med 2 m, og reguleres med 1 m. Lengden på elvestrekning med redusert vannføring blir ca. 720 m. Det bygges atkomstveg til stasjonen fra dagens veg til vestsiden av det regulerte Lomivatnet. Det meste av strekningen vil gå rett over høyeste tillatte regulerte vannstand i kanten av vannet. Kraftverket knyttes til eksisterende nett via jordkabel langs denne vegtraseen. Oterelva har en middelvannføring på 520 l/s, og 5-persentil for sommer og vinter er beregnet til hhv. 40 l/s og 10 l/s. Alminnelig lavvannføring er på 10 l/s. Kraftverket er foreslått med en minstevannføring tilsvarende 5-persentilen. Installert effekt blir på 2,0 MW, og årlig middelproduksjon på 6,1 GWh. Utbyggingsprisen er beregnet til 4,6 kr/kWh. En alternativ utbyggingsløsning har vannvei og kraftstasjon på vestsiden av elva. Lengden på berørt elvestrekning reduseres da til 580 m. Installert effekt blir på 1,8 MW, årlig middelproduksjon på 5,7 GWh, og utbyggingsprisen 5,0 kr/kWh.



Figur 1. Prosjektets lokalisering i regionen.

Terrestrisk miljø

Tiltaket ligger i et område med baserik berggrunn, og utbyggingen av kraftstasjon og tunnelpåhugg/rørgate medfører mulig inngrep i utkanten av en lokalitet av den prioriterte naturtypen *kalkrike områder i fjellet*. Redusert vannføring langs elva sommerstid kan gi et noe varmere lokalklima, som i sin tur kan endre vekstbetingelsene for snøleievegetasjonen lokalt, herunder den truede vegetasjonstypen *rikt våtsnøleie*. Topografien vil trolig gjøre at snøen fremdeles begrenser vekst av andre arter her, slik at vegetasjonstypen trolig ikke vil utgå.

Inngrepene vurderes likevel som relativt små. Når det gjelder viltforekomster, så er det per i dag en viss forstyrrelse i området som følge av ferdsel langs DNT-sti og anleggsaktivitet i forbindelse med pågående kraftutbygging på vestsiden av Lomivatnet. Det forventes derfor ikke forekomst av sårbart vilt i nedre del av tiltaksområdet, mens det i øvre del nok kan streife arter som bl.a. jerv. Det forventes ikke at utbyggingen vil medføre et vesentlig omfang ut over anleggsfasen når støy og aktivitet i området vil skremme vekk viltet midlertidig. Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ (- / - -)**.

Akvatisk miljø

Det er ikke gjennomført fiskeundersøkelser eller bunndyrundersøkelser i Nedre Otervatnet eller Oterelva. Nedre Otervatnet er preget av høyden over havet og tilførsel av smeltevann fra isbre, men det utelukkes ikke at det finnes røye her. Kun nedre del av Oterelva er slak nok til å kunne ha leveområder for fisk, men også dette elveavsnittet er strykpreget og med få egnede kulper. Verdien for både fisk og ferskvannsorganismer vurderes som liten. Regulering av Otervatnet forventes ikke å medføre vesentlige negative konsekvenser for en eventuell røyebestand, og redusert vannføring i nedre del av Oterelva vil sannsynligvis påvirke kun vanlig forekommende arter av bunndyr. I anleggsfasen forventes økt tilførsel av sedimenter i elva, noe som i denne elva og det ellers sterkt regulerte Lomivatnet vil ha begrenset negativt omfang.

Konsekvensen vurderes som **ubetydelig til liten negativ (0/-)**.

Rødlistede arter

De rødlistede planteartene som forekommer regulært i tiltaks- og influensområdet er alle i kategori *nær truet* (NT). Flere individer av snøsoleie ved Nedre Otervatnet vil utgå pga. neddemming, mens et eksemplar nedenfor fossen i Oterelva trolig også kan utgå pga. redusert vannføring som gjør at dagens overrisling (fosserøyk) opphører. Kvitkurle og grannsilde registrert i området er ikke direkte knyttet til elva, og vil bli berørt eventuelt kun dersom tunnelpåhugg og kraftstasjonsområde griper inn i naturtypelokaliteten. Det kan ikke utelukkes at rødlistede individer langs vestre del av atkomstvegen til kraftstasjonen kan utgå. Næringssøkende storlom på Lomivatnet kan bli forstyrret i anleggsfasen og trekke vekk fra anleggsnære områder. Alle berørte arter er i lavere rødlistekategori, og omfanget vurderes som begrenset.

Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ (- / - -)**.

Landskap

Nedre del av tiltaksområdet er preget av kraftutbygging med regulering og veger, mens landskapet ved Nedre Otervatnet er uberørt. Verdien er i utgangspunktet stor, men reduseres av de eksisterende inngrepene. Omsøkte kraftutbygging gir vesentlig redusert vannføring i Oterelva, herunder i fossen som er svært eksponert i landskapet og en viktig del av opplevelsesverdien bl.a. for de som ferdes langs DNT-stien. Inntaksdammen i Nedre Otervatnet samt reguleringen innenfor 1 m her vil være lokalt synlig. Landskapets karrighet vurderes å redusere det negative omfanget.

Atkomstveg til kraftstasjon vil gå rett over HRV i kanten av Lomivatnet, og dermed i en sone allerede påvirket av reguleringen.

*Konsekvensen for landskap vurderes som **middels til stor negativ** (- - / - - -)*

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaket ligger i sin helhet utenfor inngrepsfrie naturområder, men vil medføre tap og omklassifisering innenfor et større, sammenhengende INON-område nord for tiltaksområdet. Totalt sett går 1,5 km² tapt fra sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Omklassifisering fra høyere soner gir imidlertid en netto endring på + 1,0 km² for INON-sone 2. Fra villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) nedgraderes henholdsvis 2,4 km² og 2,5 km². Dette er et betydelig bortfall og omklassifisering av INON, men har liten betydning for INON i regionen. Bortfallet skjer fra utkanten av INON-området, og medfører ikke fragmentering til flere ikke-sammenhengende områder.

*Konsekvensen for INON vurderes som **lite til middels negativ** (-/- -).*

Brukerinteresser/friluftsliv

Både tiltaks- og influensområdet er i bruk i friluftslivssammenheng. Salten friluftsråd har kartlagt flere tilstøtende friluftsområder, og tiltaket vil bli synlig fra noen av dem. En merket DNT-sti krysser Oterelva i nedre del, og planlagt atkomstveg til kraftverket går forbi den ubetjente Lomihytta. Fossen i Oterelva er synlig også fra området ved denne hytta. Det er flere naust ved Lomivatnet, og det er kjent at det nyttes i noen grad til fritidsfiske. Det er ikke kjent hvor vidt det fiskes i Nedre Otervatnet, men dette antas å ha begrenset verdi i så måte. Utbyggingen vil ikke hindre utfoldelsen av friluftslivet i området, men de landskapsmessige inngrepene, herunder spesielt redusert vannføring i Oterelva, vil redusere områdets opplevelsesverdi. I anleggsfasen vil vannføringen ikke reduseres, men støy og aktivitet i forbindelse med anleggsarbeidet vil kunne virke forstyrrende på friluftsopplevelsen hos de som ferdes her.

*Konsekvensen av utbyggingen vurderes som **liten til middels negativ** (- / - -).*

1. INNLEDNING

1.1 Nasjonale føringer

Oterelva kraftverk skal konsesjonsbehandles etter Lov av 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven). Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har utgitt en veileder (nr. 1-2002) om behandling av saker etter vannressursloven (Hustveit 2002). Vannressurslovens formål er *"å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann"*. Veilederen sier bl.a. dette om tolkningen av lovens formål: *"Begrepet "samfunnsmessig" omfatter både miljøhensyn, herunder hensynet til natur- og kulturverdier som er knyttet til vassdragene, og hensynet til aktuelle bruksformål og økonomi. Befolkningens behov for tilstrekkelige mengder rent drikkevann vil være et viktig hensyn i denne sammenheng. Vannressursenes betydning for ulike næringer som produksjon av vannkraft, oppdrettsvirksomhet og landbruk må tillegges vekt. Andre relevante hensyn kan være ivaretagelse av livsvilkårene for planter og dyr, lokalklima, landskapsestetiske forhold, friluftsliv, rekreasjons-/opplevelsesmuligheter og kulturminne-verdier."*

Uttrykket "allmenne interesser" i vannressursloven (§§ 8 og 41) skal, ifølge forarbeidene, tolkes vidt. Det er særlig ideelle eller ikke-økonomiske interesser som faller inn under begrepet. Som eksempler på allmenne interesser kan nevnes fiskens frie gang, allmenn ferdsel, naturvern, biologisk mangfold, friluftsliv, vitenskapelig interesse, kultur og landskapshensyn, jordvern, hensyn til flom og skred m.v.

Denne rapporten omhandler temaene biologisk mangfold (terrestrisk miljø, akvatisk miljø og rødlistede arter), landskap og inngrepsfrie naturområder, samt brukerinteresser. Andre miljøtema, herunder reindrift, kulturminner/kulturmiljø, jord- og skogbruk m.m., som skal omtales i forbindelse med konsesjonssøknad for småkraftverk er kun omtalt i konsesjonssøknaden.

1.2 Formålet med rapporten

Denne rapporten har til hensikt å oppfylle de krav som Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) stiller til konsekvensutredning (inkl. dokumentasjon av biologisk mangfold) av småkraftverk. Det må presiseres at prosjektet er så lite at det ikke er krav om konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven, noe som nødvendigvis gjenspeiles i utredningens omfang og detaljeringsgrad.

Rapporten er utarbeidet av Multiconsult AS ved biolog Randi Osen. I tillegg har Økosøk v/ Karl Johan Grimstad bidratt i felt på temaet biologisk mangfold, herunder også kartlegging av naturtyper, fuktkrevende arter av moser og lav samt rødlistede arter.

2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

2.2 Utbyggingsplaner

Utbyggingsplanene er beskrevet under og vist i figur 2. Det foreligger to alternative utbyggingsløsninger, hvorav det søkes om én. Den alternative løsningen er vist i figur 3.

Inntak og dam

Det bygges en 2,5 meter høy og 12 meter lang betongdam ved utløpet fra Otervatnet. Når vannføringen i elva overstiger slukeevnen til kraftverket, vil vannet gå over dammen.

Vannspeilet heves med 2 meter og med en HRV på 939 moh. og en LRV på 938 moh. medfører dette totalt vannspeil på ca. 0,1 km². Arrangement for minstevannføring plasseres i dammen.

For hovedalternativet plasseres inntaket ca. 60 meter like sør-øst for dammen, mens for tilleggsalternativet vil inntaket bli plassert 280 meter nord-vest for dammen.

Vannvei

Fra inntaket til hovedalternativet vil vannet ledes gjennom et ca. 400 meter langt boret hull med et innstøpt duktilt jernfôret rør ned til påhugg, hvor det går over i en kort nedgrav rørgrøft. Lengden vil avhenge av løsmasseoverdekning i fjellskråningen.

Inntaksplasseringen til den alternative utbyggingsløsningen vil være om lag 270 meter vest for dammen og medføre ca. 70 meter lengre borehull.

Lengden på elvestrekning med redusert vannføring vil bli på ca. 720 m for hovedalternativet, og 580 m for det andre alternativet.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen til hovedalternativet foreslås plassert i dagen med turbinsenter ved kote 713, med utløp i det opprinnelige utløpet til Oterelva.

Det installeres en Pelton får en grunnflate på ca. 80 m², og forutsettes fundamentert hovedsakelig på fjell og tilpasset i terrenget.

Alternativ plassering vil innebære turbinsenter ved kote 728 og en installasjon på 1,8 MW, med fare for å måtte plassere stasjonen på løsmasser.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Oterelva kraftverk vil fungere hovedsakelig som et elvekraftverk og kjøre på det til enhver tid tilgjengelige tilsiget, men inneha mulighet til å optimalisere driften i form av start-/stoppkjøring og eventuell demping av flomtap. Når vannføring i elva blir lavere enn ca. 7 % av turbinslukeevne vil turbinen stoppes. Driften av kraftverket anses å ha minimal påvirkning på vannføringsholdene nedstrøms.

Veibygging

Adkomstvegen til kraftstasjonen vil gå fra eksisterende veg anlagt i forbindelse med tidligere kraftutbygging og følge Lomivatnet rett over HRV. Adkomstvegen vil være om lag 5 m bred, og blir kjørbare etter anleggsfasen. En bro vil bli bygget like vest for Lomihytta i en senere fase for å sikre adkomstmulighet til kraftstasjonen dersom et Storelva kraftverk som er under bygging i dette området får driftsstans, og vann må avledes i den eksisterende overføringskanalen. Det er kun kostnadsberegnet bro over Oterelva til kraftstasjonen for hovedalternativet.

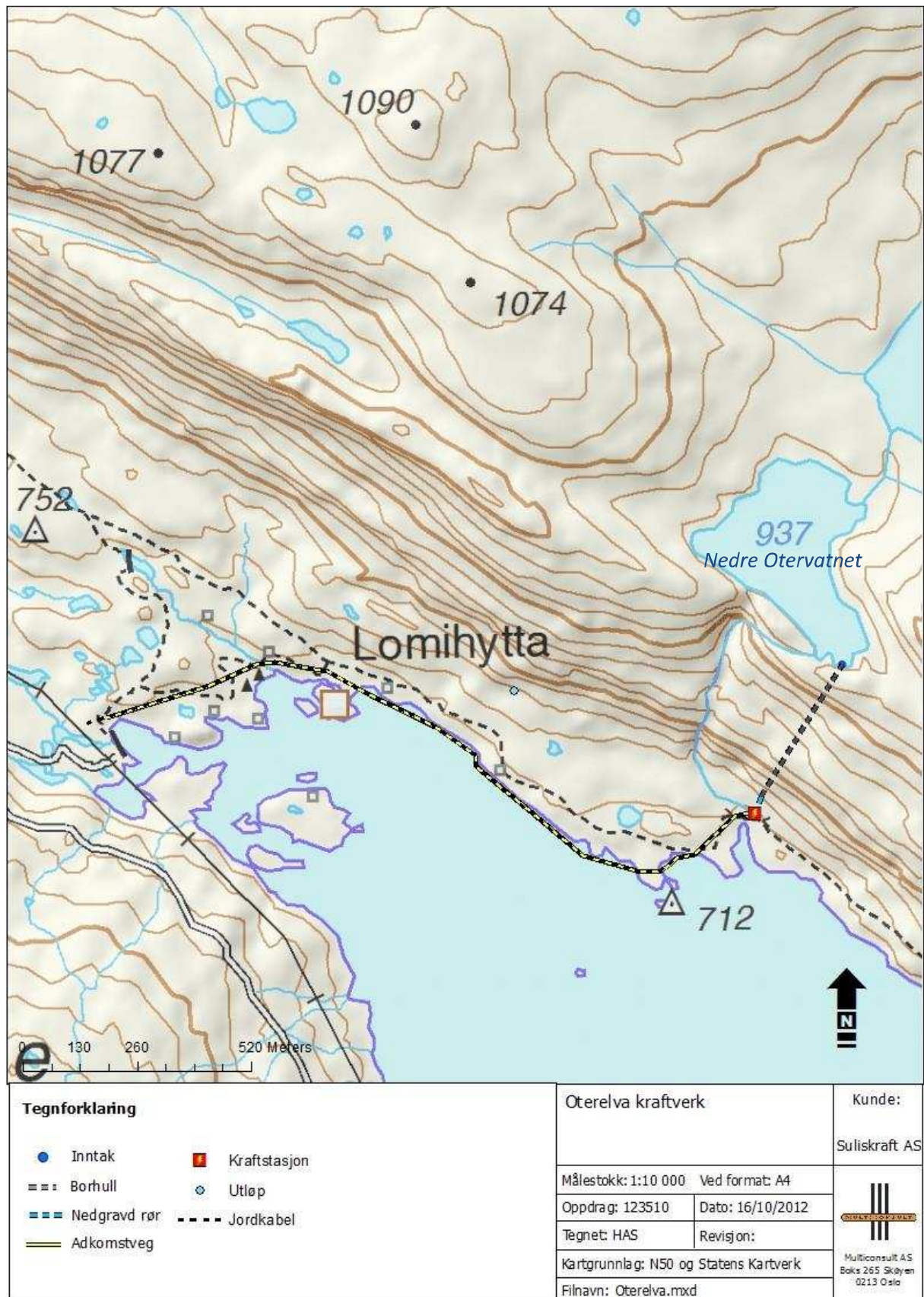
Transport av materialer vil hovedsakelig foregå via anleggsvegen til kraftstasjonen, mens materialer og personell til dam og inntak vil foregå via helikopter.

Massetak og deponi

Overskuddsmasser knyttet til vannvei og kraftstasjon vil hovedsakelig bli benyttet til vegbygging langs Lomivatnet og eventuelt arrondering av terreng etter behov. Det vil også være mulig å deponere massene i selve Lomivatnet.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Det planlegges å koble seg til en eksisterende 22 kV linje med en 1,7 km jordkabel som vil følge adkomstvegen til kraftstasjonen.



Figur 2. Utbyggingsplaner for Oterelva kraftverk.



Figur 3. Alternativ utbyggingsløsning for Oterelva kraftverk.

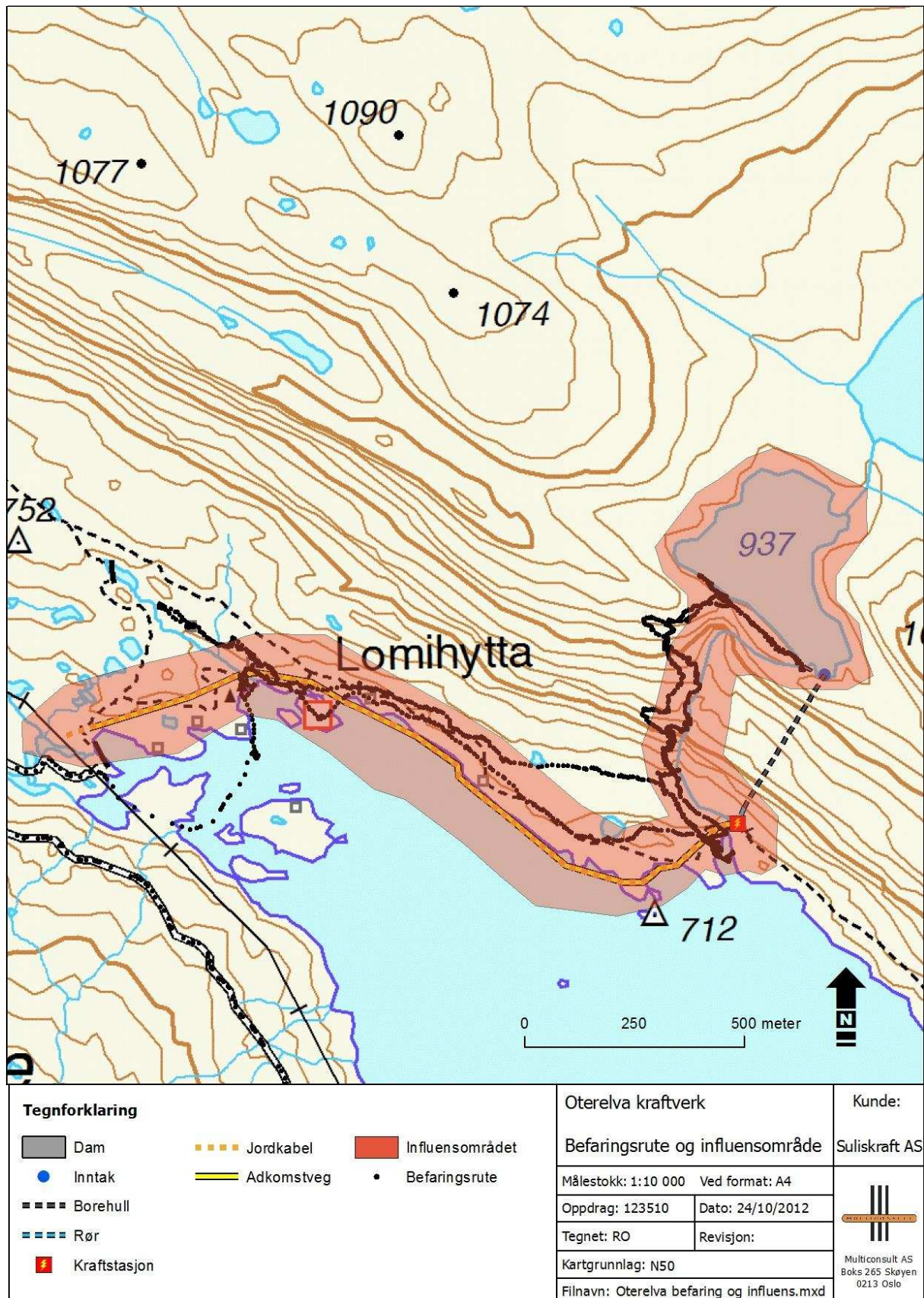
2.2 Tiltaks- og influensområde

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte fysisk påvirket ved gjennomføring av det planlagte tiltaket og tilhørende virksomhet, mens *influensområdet* også omfatter de tilstøtende områder der tiltaket vil kunne ha en effekt.

Tiltaksområdet til Oterelva kraftverk vil dermed omfatte Nedre Otervatnet med dam og inntak, vannstrengen ned til utløpet fra kraftstasjonen, kraftstasjonen, atkomstvegen og jordkabelen, og eventuelt massedeponi i Lomivatnet.

Influensområdet er her definert hovedsakelig ut i fra forventet påvirkning på vegetasjon som følge av endrede vannføringsforhold og terrenginngrep, og er definert til om lag 200 m ut fra tiltakskomponentene og ca. 100 m vekk fra elva. For viltet vil influensområdet være større, avhengig av hvilke arter det er snakk om.

Omtrentlig influensområde (vegetasjon) og befaringsrute er vist i figuren under.



Figur 4. Befaringsrute og omtrentlig influensområde.

3. METODE

3.1 Eksisterende datagrunnlag og feltregistreringer

Rapporten baserer seg på tekniske planer som beskrevet i konsesjonssøknaden for Oterelva kraftverk (Multiconsult 2012).

Det er ikke funnet dokumentasjon på tidligere registreringer av naturtyper eller vilt i området. Naturbase viser ingen naturtypelokaliteter eller viltområder i influensområdet. Artskart viser imidlertid en rekke registreringer, stort sett av vanlig forekommende arter, men også rødlistede i kategori «nær truet». Databasen Vann-nett Saksbehandler er sjekket med tanke på Oterelva og Otervatnets økologiske og kjemiske tilstand. Det er foretatt prøvefiske i Lomivatnet i forbindelse med prosjektet «Bedre fiske i regulerte vassdrag» (Halvorsen 2003).

I forbindelse med foreliggende utredning er det foretatt egen befarings, tatt kontakt med Fauske kommune, Statskog (grunneier), Fylkesmannens miljøvernavdeling m.m. for å framskaffe informasjon bl.a. om vilt og ferskvannsbiologiske forhold. Referanser er oppgitt bakerst i rapporten.

Vurderingene i rapporten bygger i stor grad på egen befarings foretatt 1. august 2012. Befaringen ble gjennomført av Karl Johan Grimstad, spesialist på naturtyper, karplanter, moser og lav, og biolog Randi Osen. Vekstsesongen var i full gang i området, og værforholdene gode, slik at floraen i området regnes som godt kartlagt. En dags feltbesøk er imidlertid ikke egnet til å fange opp alle viltverdiene i et område.

Området regnes etter befaringsen som godt nok kartlagt med tanke på naturtyper, karplanter, moser og lav. Det var noe tidlig for kartlegging av sopp, slik at det er mindre kunnskap om denne artsgruppen. Det er ikke utført viltkartlegging i Fauske i de senere årene. Kunnskapen om vilt baserer seg først og fremst på samtaler med lokalkjente og bedømmelse av lokale forhold. Alle registrerte arter er sammenholdt med den nasjonale rødlisten for truede arter i Norge (Kålås m.fl. 2010).

Tap av inngrepsfrie naturområder er beregnet med utgangspunkt i INONver0108 (Direktoratet for naturforvaltning, 2008) og lokaliseringen av de planlagte anleggskomponentene.

For å karakterisere og evaluere landskapet benyttes metoden *Visual Management System*, som har blitt tilpasset og videreutviklet for norske forhold ved Norsk institutt for jord- og skogkartlegging.

Kunnskapen om brukerinteresser (friluftsliv) er innhentet fra Fauske kommune, lokalkjente, Sulitjelma og Omegn Turistforening, Salten Friluftsråds kartlegging av friluftslivsområder, samt egen befarings.

Rapporten er utarbeidet av Multiconsult AS ved biolog Randi Osen og kvalitetssikret av biolog Agnieszka Wyspianska.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

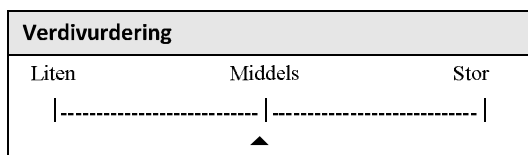
Metodikken følger NVE-veileder 3-2009 (Korbøl m.fl. 2009). Denne konsekvensutredningen baserer seg på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger av slike vurderinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1: Registrering og vurdering av verdi

Det første steget i konsekvensvurderingene er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdier innenfor hvert enkelt fagområde så objektivt som mulig. Med tanke på biologisk mangfold og naturverninteresser, verdisettes området ut fra kriteriene i tabell 1. For temaet friluftsliv henviser vi

til Direktoratet for naturforvaltnings (2001) håndbok Friluftsliv i konsekvensutredninger, der en oversikt over benyttede verdikriterier er gjengitt. For øvrige temaer henviser vi til Statens vegvesens (2006) Håndbok 140 for en tilsvarende oversikt.

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



Tabell 1. Kriterier for verdisetting av biologisk mangfold, INON, landskap og brukerinteresser.

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 ferskvannslokaliteter	- Naturtyper som er vurdert som svært viktige (A) - Svært viktige viltområder (vektall 4-5) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktige (A)	- Naturtyper som er vurdert som viktige (B) eller lokalt viktige (C) - Viktige viltområder (vektall 2-3) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (B)	Andre områder
Rødlistearter www.naturbasen.no Norsk rødliste 2010: www.artsdatabanken.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
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder www.naturbasen.no INONver0108	- Villmarkspregede områder (> 5 km) - Sammenhengende inngrepsfrihet fra fjord til fjell, uavhengig av sone - Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON	Inngrepsfrie naturområder for øvrig (1-3 km og 3-5 km)	Ikke inngrepsfrie naturområder
LANDSKAP Kilde: Melby & Gaarder 2005	Landskap i klasse A Helhetlig landskap med stort mangfold og høy inntryksstyrke, enestående og spesielt opplevelsesrikt	Landskap i klasse B Typisk landskap for regionen. Landskap med normalt gode kvaliteter, men ikke enestående	Landskap i klasse C Inntrykkssvakt landskap med liten formrikdom og/eller landskap dominert av uheldige inngrep
BRUKERINTERESSER Kilder: DN-håndbok 18, Statens vegvesen – håndbok 140 (2006)	a) Området er mye brukt i dag b) Området er ikke mye brukt i dag, men oppfyller ett av kriteriene: Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av stor betydning	a) Området har en del bruk i dag b) Området er lite brukt i dag, men oppfyller ett av kriteriene: Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har visse opplevelseskvaliteter	Området er lite brukt i dag. Området har heller ingen opplevelsesverdi eller symbolverdi av betydning. Det har liten betydning i forhold til den overordnede grønnsstrukturen for de

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
	▪ Området er godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet ▪ Området har et mangfold av opplevelsesmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slike områder, eller som adkomst til slike områder ▪ Området har stor symbolverdi ▪ Utmarksareal med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller stort grunnlag for salg av opplevelser	▪ Området er egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes alternative områder til ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av en viss verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slike områder, eller som adkomst til slike ▪ Området har en viss symbolverdi ▪ Utmarksareal med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller middels grunnlag for salg av opplevelser	omkringliggende områder ▪ Ingen kjente friluftsimteresser Utmarksareal med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller lite grunnlag for salg av opplevelser

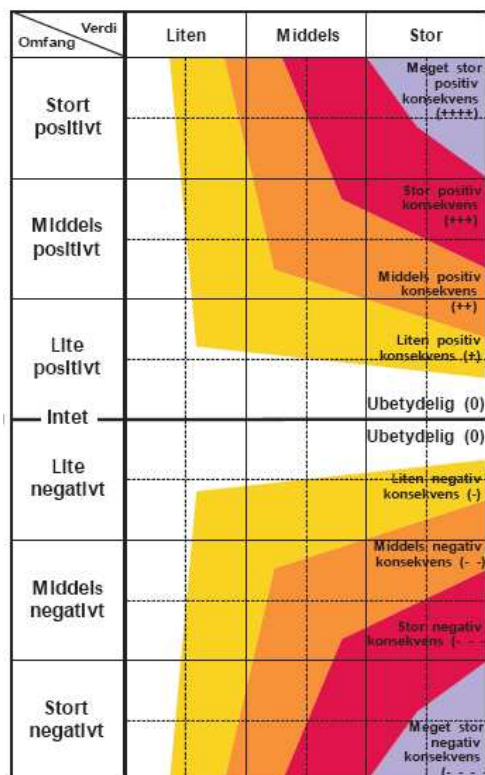
Trinn 2: Vurdering av omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige konsekvenser. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Konsekvensene blir der det er relevant vurdert både for den kortsiktige anleggsfasen og den langsiktige driftsfasen. Omfanget blir vurdert langs en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang.

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

Trinn 3: Samlet vurdering

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens (Figur 5). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+" og "-".



Figur 5. Samlet presentasjon av de tre trinnene i konsekvensvurderingen, der trinn 1 verdisetting er vist øverst, trinn 2 konsekvensomfang er vist nedover til venstre og trinn 3 samlet konsekvensvurdering er resultatet av disse og vist til høyre i figuren.

Hovedpoenget med å strukturere konsekvensvurderingene på denne måten, er å få fram en mer nyansert og presis presentasjon av konsekvensene av ulike tiltak. Dette vil også gi en rangering av konsekvensene etter hvor viktige de er. En slik rangering kan på samme tid fungere som en prioriteringsliste for hvor en bør fokusere i forhold til avbøtende tiltak og videre miljøovervåking.

Utbyggingsplanene skisserer to alternative løsninger for kraftutbyggingen. Disse er stort sett vurdert å ha lik konsekvens, og det er skilt mellom de to alternativene der dette er relevant.

I forbindelse med konsekvensvurderingene skal det også gjøres en vurdering av usikkerhet og nøyaktighet i datagrunnlag og metoder som er benyttet. Dette gir en indikasjon på hvor sikre konsekvensvurderingene er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper:

Klasse	Beskrivelse
0	Ingen data
1	Mangelfullt
2	Middels
3	Godt

For Oterelva og prosjektets influensområde anses datagrunnlaget som middels (2) til godt (3) for de fleste temaene.

4. OMRÅDEBESKRIVELSE, VERDIVURDERING OG KONSEKVENSER

4.1 Biologisk mangfold

Kunnskapsstatus

Som beskrevet i kapittel 3.1 er det lite eksisterende skriftlig informasjon om området når det gjelder vilt, naturtyper m.m. Det foreligger enkeltvis artsregistreringer i Artskart. Eksisterende datagrunnlag er derfor tynt, og behovet for en befaring var til stede.

Naturgrunnlag og verneinteresser

Geologi

Oterelva og fjellsiden her består i hovedsak av fyllitt/glimmerskifer, mens utløpsterskel med stup og dette høydelaget er på et lag av grønnstein/amfibolitt. Sistnevnte hovedbergart finnes igjen under det meste av Otervatna. Se figur 6. Disse bergartene er baserike og frigir lett næring for plantevekst. Det er her registrert en rekke basekrevende arter, omtalt senere i dette kapittelet.

Sørsiden av Nedre Otervatnet og dalsiden er stort sett bart fjell, med skredmaterialer mot utløpet. Rundt resten av Nedre Otervatnet er det tykk og tynn morene. Langs planlagt atkomstveg er det bart fjell.

Topografi

Tiltaket er lokalisert i Oterelva nord for Lomivatnet, om lag 4 mil øst for Fauske. Fauske kommune er berglendt med bare 10 % av arealet under 60 moh. og 25 % over 1000 moh. Tiltaksområdet ligger i fjellet i Sulitjelma i et grunt øst-vestgående dalføre innover mot riksgrensa mot Sverige. Oterelva er betegnelsen på vannstrengen som utløper fra Nedre Otervatnet (937 moh.) og munner ut i Lomivatnet (708-649 moh.). Øvre og Nedre Otervatnet ligger i en botndal omgitt av glasiale, bredekte tinder i nord og øst, og mer paleiske former i vest. Mot sør er det en liten terskel mellom Nedre Otervatnet og den bratte dalsiden ned mot Lomivatnet. Nedenfor denne terskelen er det et bratt stup i en innskjæring i fjellet. Sør for Lomivatnet er fjellene paleisk avrundet.

Klimatiske forhold

Tiltaket ligger i svakt oseanisk seksjon C1. I denne seksjonen mangler de mest typiske vestlige artene og utformingene, og østlige trekk inngår.

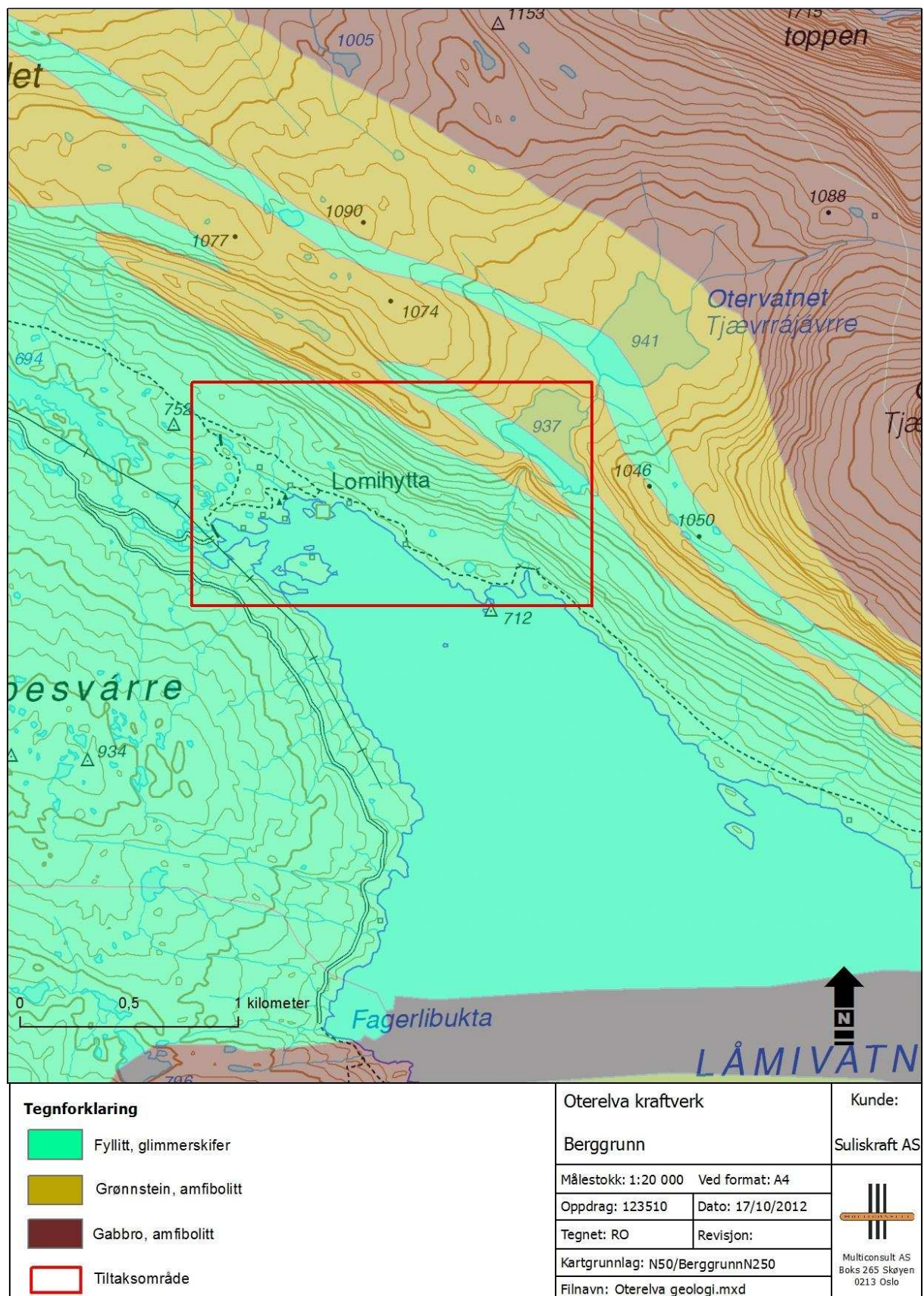
Årsnedbørnormalen i perioden 1961-1990 for den meteorologiske stasjonen i Sulitjelma var 1067 mm. Temperaturnormalen målt i Fauske i samme periode var -4,1 °C i januar (kaldeste måned) og 13,0 °C i juli (varmeste måned). Klimaet vil være kaldere i tiltaksområdet som ligger høyere og lengre øst.

Området ligger i sin helhet over skoggrensa, i overgangen mellom lav- og mellomalpin sone.

Menneskelig påvirkning

Databasen Vann-Nett Saksbehandler viser at Oterelva har god økologisk og udefinert kjemisk tilstand. Lomivatnet har dårlig økologisk og udefinert kjemisk tilstand. Nedre del av tiltaksområdet er preget av inngrep i form av kraftig regulering (59 m) av Lomivatnet og overføringer hit. Hit inn går også anleggsveg og kraftlinje. Det bygges for tiden et nytt kraftverk, Storeelvvatnet kraftverk, nordvest for Lomivatnet. Kraftverket utnytter vannføringen i en overføring fra Storeelvvatnet til Lomivatnet som munner ut i vestre ende av Lomivatnet. Det er et fåtall hytter ved Lomivatnet, hovedsakelig lokalisert til vestenden. Det går en T-merket sti langs nordsiden av vannet som er en del

av et større løypenettverk. Det er ingen inngrep i lisen opp mot Nedre Otervatnet og rundt vannet. Området benyttes som reinbeite.



Figur 6. Berggrunnsgeologien i området.

Terrestrisk miljø

Vegetasjon og arter

De registrerte artene av karplanter, moser og lav er omtalt under og listet opp i vedlegg 1.

Vegetasjonstyper og naturtyper er klassifisert etter metodikken henholdsvis i Fremstad (1997) og DN-håndbok 13-2007.

Oterelva har sitt utløp i sørøstenden av Nedre Otervatnet, og går ned en fjellskrent og videre ned en bekkedal med brattes skråninger og til dels ustabilt jordsmonn før den flater ut mot utløpet i Lomivatnet. Elva er sørvendt og forholdsvis åpen. Det er en isbre i nedbørfeltet, og vannet i både Otervatna og elva er derfor kaldt. Kjølig lokalklima gjør vekstsesongen nærmest vannforekomstene kortere, og det er flekkvis vegetasjon her. Vegetasjonstypen kan føres til sent og glissent museøresnøleie av varierende utforming, herunder T4b issøleie-utforming og rikt våtsnøleie, T9b snøsoleie-polarisøleie-utforming. Vegetasjonstypene finnes på baserikt jordsmonn, og har her forekomst av kravfulle arter som snøsoleie (NT), grannsildre (NT), knoppsildre, snøsildre, fjellsmelle, reinrose, gulsildre, rødsildre, gulstarr, svartstarr og tvillingsiv.

En eksponert foss ned mot det flate partiet av elva gir fossesprøyt uten at det er dannet noen typisk fosse-eng. Flere av artene nevnt ovenfor går igjen her, herunder snøsoleie (NT) og issøleie.

Fjellsiden lengre fra elva har en frodig vegetasjon med lavtvoksende sølvvier og lappvier. Innimellom vokser flere basekrevende arter. Vegetasjonstypen er noe ubestemmelig, men ligger nært opp til rik høgstaude-eng og –kratt, S7a skogstorkenebb-ballblom-utforming. I tillegg til flere av de basekrevende artene nevnt ovenfor vokser her kvitkurle (NT), fjellkvitkurle, alperublom, snørublom, snømore, rynkevier, ballblom og marinøkkel. Området har en gradvis overgang fra lavalpin til mellomalpin sone. Oppe ved Nedre Otervatnet består vegetasjonen av sent og dårlig utviklet museøresnøleie og kreklingrabber med rabbesiv og fjellburkne. Her ble det også registrert mange eksemplarer av snøsoleie (NT).

Langs DNT-stien fra Oterelva og vestover er det flere skifrige, dels nakne rabber med reinrose, fjellsmelle, rødsildre, fjellveronika, jåblom, svarttopp og ellers flere av artene nevnt over. Vegetasjonstypen kan føres til R3 reinrose-gras-lavrabb. I det flater området ellers er det åpne rygger og berg med fattigere vegetasjon i mellom. I hovedsak består denne vegetasjonen av grasholdige snøleier med rabbesiv, torvmyrull, bjønnskjegg, fjellsmelle, fjellfiol, korallrot, trefingerurt og spredte jåblom, samt rabber med krekling, blåbær, rosenrot og blålyng.

Det er sparsomt med lav i området. Det ble registrert storvrenge, snøsyl, islandslav, rabbeskjegg, gulskinn, saltlav og safranlav. Av moser ble det funnet rødsmakkemose, snøfrostmose, blondhøkkemose, gullmose, myrgittermose, fjellbinnemose, kaldnikke, opalnikke og gåsefotskjeggmose.

Prioriterte naturtyper og truede vegetasjonstyper

Med få unntak bærer hele området preg av de kalkholdige bergartene, og faller inn under naturtypen kalkrike områder i fjellet (C01). Lokaliteten er nærmere beskrevet under og avgrensningen er vist i figur 10.

T9 rikt våtsnøleie som ble registrert nærmest Oterelva er regnet som en noe truet (VU) vegetasjonstype.

Lokalitet:	Oterelva (ny)
Naturtype:	Kalkrike områder i fjellet (C01)
Verdi:	Viktig (B)

Vernestatus: Ingen vernestatus.

Feltsjekk: 02.08.2012 av Karl Johan Grimstad og Randi Osen

Lokalitetsbeskrivelse: Lokaliteten ligger nord for Lomivatnet i Fauske kommune, nærmere bestemt i fjellsiden ved Oterelva og stedvis på flatere partier fra elva og vestover langs Lomivatnet. Avgrensningen går høyst sannsynlig videre på begge sider av Oterelva også utenfor området som er undersøkt, men det er ikke foretatt en nærmere definert avgrensning med unntak av øvre og nedre grense.

Vegetasjon og artsfunn: Området har en gradvis overgang fra lavalpin til mellomalpin sone. I den bratte lisiden langs Oterelva finnes S7a skogstorkenebb-ballblom-utforming, og nærmest elva T9 rikt våtsnøleie-utforming. På de skifrige bergene langs DNT-stien er vegetasjonen R3 reinrose-gras-lavrabb i tillegg. En rekke kravfulle arter som snøsoleie (NT), grannsildre (NT), knoppsildre, snøsildre, fjellsmelle, reinrose, gulsildre, rødsildre, gulstarr, svartstarr og tvillingsiv vokser i området. Det ble registrert ett eksemplar av snøsoleie (NT) i fossesprøyt ved fossen, men mange oppe ved Nedre Otervatnet.

Det er sparsomt med lav i området. Det ble registrert storvrenge, snøsyl, islandslav, rabbeskjegg, gulskinn, saltlav og safranlav. Av moser ble det funnet rødmakkmose, snøfrostmose, blondnøkkemose, gullmose, myrgittermose, fjellbinnemose, kaldnikke, opalnikke og gåsefotskjeggmose.

Verdivurdering: Området er artsrikt og med forekomst av flere rødlistede arter i lavere kategori (*nær truet*). Verdien settes til B – viktig.

Forslag til skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er å unngå inngrep i området.



Figur 7. Marinøkkel (t.v.) og rødsildre (t.h.).



Figur 8. ØV: Snøsoleie ved fossen. ØH: musøresnøleie på flata vest for fossen NV: Reinrosehei i overkant av DNT-stien. NH: Kalkrik lise langs den planlagt utbygde strekningen.



Figur 9. Snøleievegetasjon langs øvre deler av elva.

Vilt og fugl

Nedre del av tiltaksområdet er berørt av ferdsel langs DNT-stien og anleggsaktivitet i vestenden av Lomivatnet. Lomivatnet er sterkt regulert.

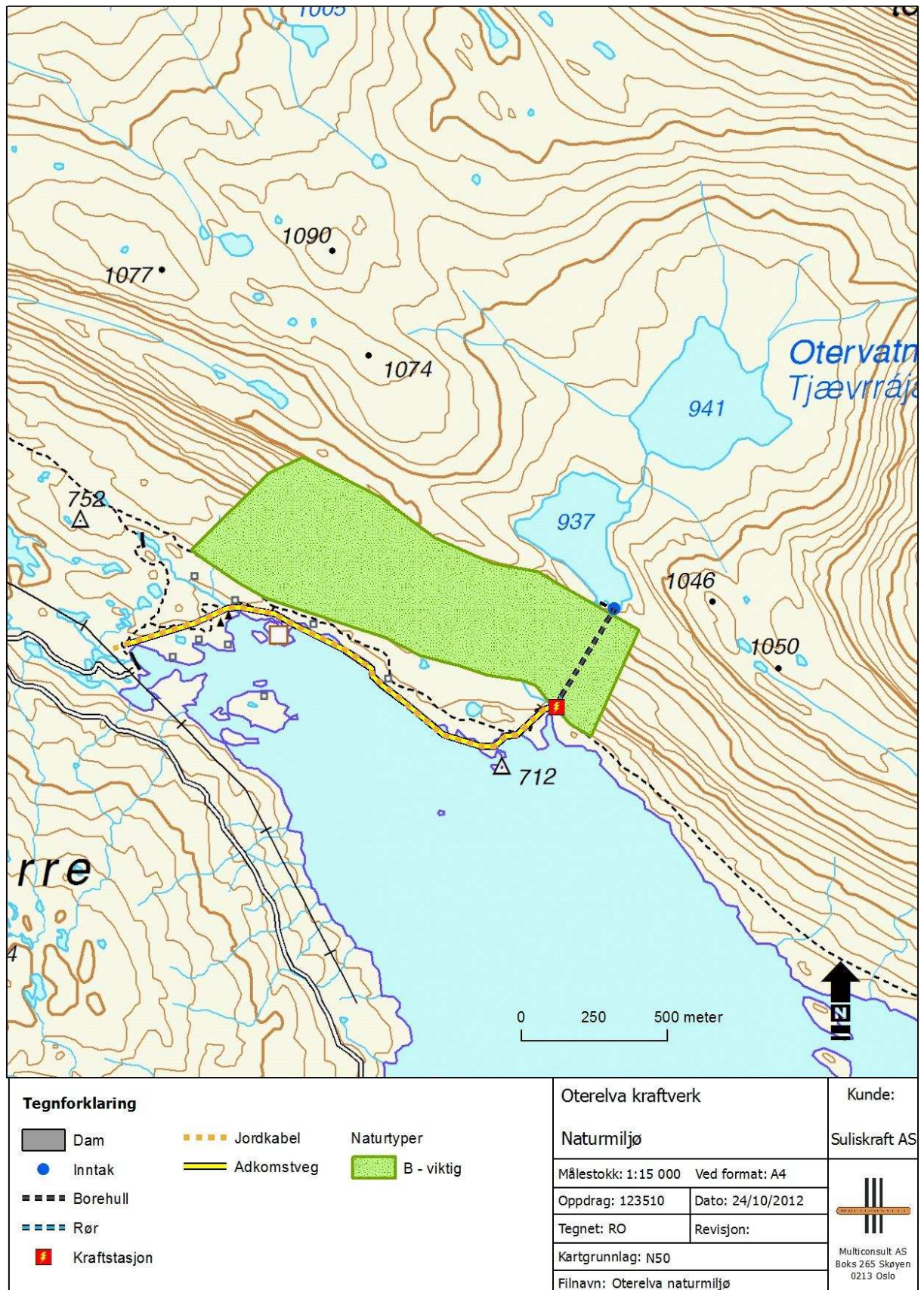
Av de store **rovdypene** har jerven kjerneområde i indre deler av Salten. Gaupebestanden i Nordland har hatt større svingninger med unntak av på Helgeland, og er ellers et dyr som i Norge helst har tilhold i skog. I indre deler av Salten kan bjørn og ulv påtreffes som streifdyr. I den grad artene har tilhold i tiltaksområdet er dette trolig i øvre del. Det forventes også at det finnes rev i tiltaks- og influensområdet.

Av **hjortevilt** finnes elg, hjort og rådyr i Nordland. Nord for Saltfjellet finnes kun sporadiske observasjoner av hjort, og rådyrbestanden er liten og begrenset av gaupa.

Ellers forventes hare og flere arter av **gnagere** å opptre i tiltaks- og influensområdet. Når det gjelder **flaggermus** så er det kun den vanligste arten, nordflaggermus, som regnes å være utbredt nord for Nord-Trøndelag.

Tiltaksområdet ligger over skoggrensa og langt mot nord, som i utgangspunktet begrenser artsrikdommen av fugl. Otervatna og Oterelva er preget av bretilsig, kort sesong og er næringsfattige. Det ble ikke registrert fossefall eller strandsnipe, men det utelukkes ikke at disse forekommer i området, selv om fossefallet vanligvis hekker opp til bjørkebeltet.

Det ble observert storlom (NT) i flukt fra Lomivatnet. Arten bruker trolig Lomivatnet i forbindelse med næringssøk. På Lomivatnet finnes sannsynligvis også flere arter av ande-, vade- og måkefugler. Fylkesmannens miljøvernaveiding har ikke opplysninger om hekkelokaliteter for rovfugl i området (Ragnhild Mjaaseth, pers.medd.).



Figur 10. Prioriterte naturtyper i influensområdet. Avgrensningene i øst og vest er usikre!

Akvatisk miljø

Verdifulle lokaliteter

Det er ikke registrert noen spesielt verdifulle lokaliteter knyttet til akvatisk miljø i Nedre Otervatnet eller Oterelva.

Fisk og ferskvannsorganismer

Det er ikke gjennomført prøvefiske eller undersøkelser av bunndyr eller andre organismer i det berørte elveavsnittet eller Nedre Otervatnet. Nedre Otervatnet er høytliggende og brepåvirket. Det foreligger ikke informasjon om at det er fisk her, men det kan ikke utelukkes at vannet er befolket av røye. Utløpselva er bratt og dominert av sva og berg uten egnede leveområder for fisk. Nedre del til utløpet i Lomivatnet er slakere, men substratet er også her dominert av berg. Artsdiversiteten av insekter og bunndyr antas å være lav i tråd med hva som forventes for slike typer substrat.

Lomivatnet har en regulering på opp mot 59 m, og er følgelig sterkt påvirket selv om man de senere årene ikke har fylt magasinet helt opp til HRV. Vannet ble prøvefisket i 2003, og her viste det seg å være en todelt røyebestand med definert små og stor fisk (Halvorsen 2003, Arne Gravem, pers.medd). Det er ikke vurdert å være egnede gyteforhold i Oterelva, og røya er vanligvis innsjøgyter.

Rødlistearter

En ny rødliste for Norge ble offentliggjort 09.12.2010. Denne innebar en omfattende revisjon av tidligere rødliste, med til dels store endringer.

Rødlistekategoriene er vist i figuren til høyre.

Bergstarr (NT) og kalklok (NT) i følge Artsdatabanken tidligere påvist ved hhv. Øvre Otervatn og Lomihytta. Snøsoleie ble under befaringen registrert flere steder ved Nedre Otervatnet og Oterelva, og er tidligere registrert ved Lomihytta. Det forventes at snøsoleie finnes også på siden av Nedre Otervatnet som ikke er befart, og utelukkes heller ikke forekomst av bergstarr. For øvrig er det lite vegetasjon i dette området.

Ellers ble det under befaringen registrert kvitkurler (NT) og grannsildre (NT) i fjellsiden langs Oterelva. Artene forventes å kunne forekomme også på

østsiden av elva, som har samme miljø som vestsiden. Storlom (NT) ble registrert i flukt fra Lomivatnet, og jerv (EN) forventes å forekomme i området, men det foreligger ikke opplysninger om

Rødlistekategorier <i>Red List categories</i>		
EX	Utdødd <i>Extinct</i>	En art er <i>Utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand <i>Extinct in the Wild</i>	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd <i>Regionally Extinct</i>	En art er <i>Regionalt utdødd</i> når det er svært liten tvil om at arten er utdødd fra aktuell region (her Norge). For at arten skal inkluderes må den ha vært etablert reproduserende i Norge etter år 1800.
CR	Kritisk truet <i>Critically Endangered</i>	En art er <i>Kritisk truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Kritisk truet</i> er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
EN	Sterkt truet <i>Endangered</i>	En art er <i>Sterkt truet</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Sterkt truet</i> er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar <i>Vulnerable</i>	En art er <i>Sårbar</i> når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for <i>Sårbar</i> er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet <i>Near Threatened</i>	En art er <i>Nær truet</i> når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå eller i nær framtid.
DD	Datamangel <i>Data Deficient</i>	En art settes til kategori <i>Datamangel</i> når ingen gradert vurdering av risiko for utdøing kan gjøres, men det vurderes som meget sannsynlighet at arten ville blitt med på Rødlista dersom det fantes tilstrekkelig med informasjon.

noen hiplass. Rovbase viser ellers ingen dokumenterte eller antatte kadaverfunn etter de fire store rovdirene eller kongeørn i tiltaks- eller influensområdet etter år 2000.

Tabell 2. Røddlistede arter registrert i området.

Art	Røddlistestatus	Funnsted
Snøsoleie	NT	Ved Nedre Otervatn og fossen i Oterelva, samt ved Lomihytta
Storlom	NT	Lomivatnet
Kvitkurle	NT	Fjellsiden øst for Oterelva
Grannsildre	NT	Langs Oterelva

Verdivurdering tema biologisk mangfold

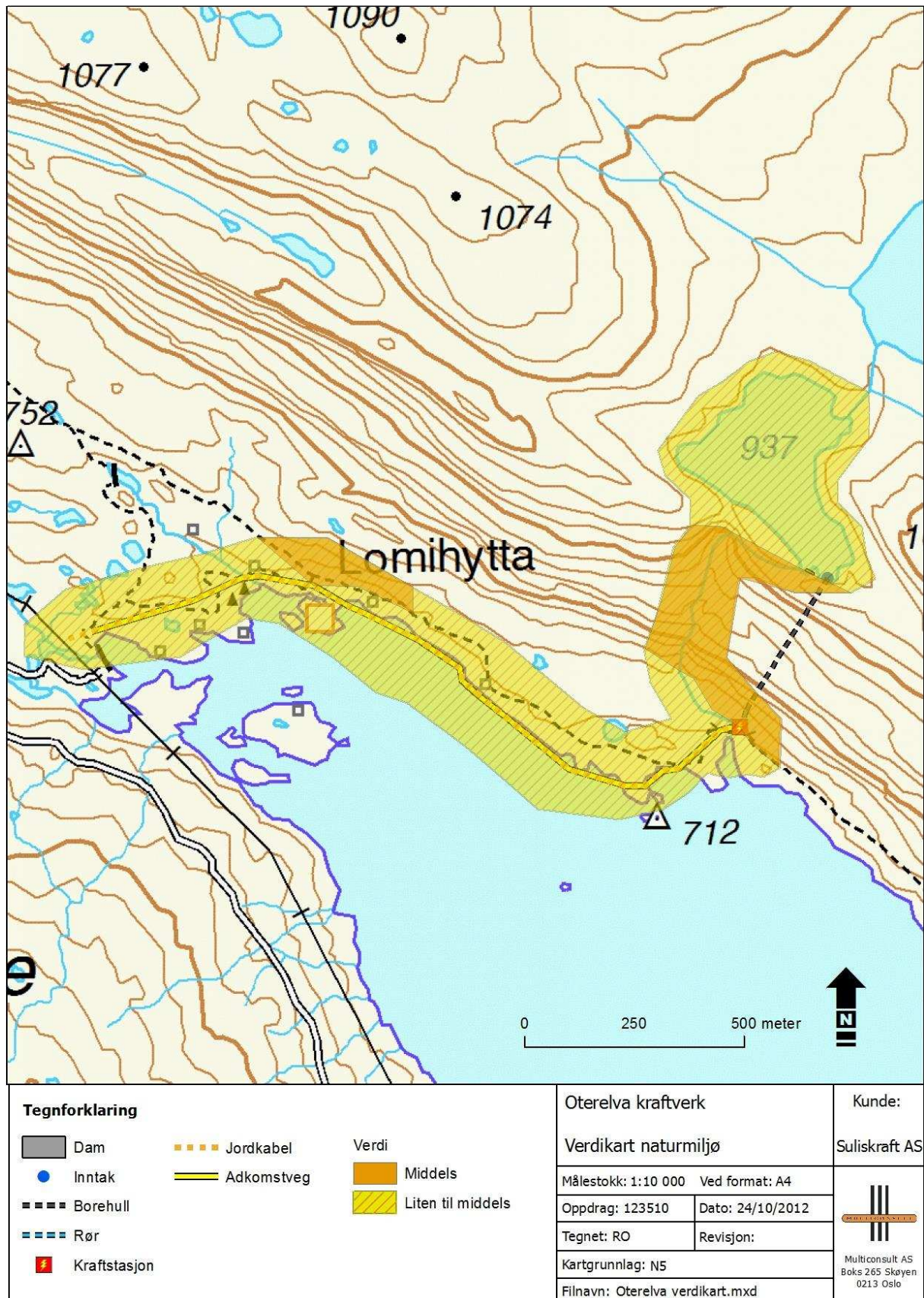
Det er registrert en prioritert naturtype med verdi B og en noe truet vegetasjonstype i tiltaks- og influensområdet. Det er ikke registrert viktige viltområder, men deler av influensområdet er uforstyrret og det kan her streife bl.a. store rovdire. Verdien er middels iht. tabell 1.

Verdien av influensområdet som akvatisk miljø vurderes som liten.

Det er registrert fire arter regnet som *nær truet* i området. Jerv, som regnes som *sterkt truet*, forventes å finnes i området. Verdien av området for røddlistede arter vurderes som middels.

Tiltaks- og influensområdets verdi for biologisk mangfold vurderes samlet sett som middels. Omtrentlig fordeling av verdiene er vist i figur 11.

Verdivurdering			
	Liten	Middels	Stor
	----- -----		
Terrestrisk miljø		▲	
Akvatisk miljø	▲		
Røddlistede arter		▲	
Samlet vurdering		▲	



Figur 11. Verdikart for tema biologisk mangfold.

Mulige konsekvenser for tema biologisk mangfold og verneinteresser

Utbyggingen innebærer regulering av Nedre Otervatnet og vil gi vesentlig redusert vannføring i Oterelva mellom inntaket og utløpet fra kraftstasjonen på kote 713.

Vannspeilet på Nedre Otervatnet vil heves med ca. 2 m, og reguleres innenfor 1 m i driftsfasen. Det forventes at en eventuell røybebestand i vannet ikke vil utgå til tross for reguleringen, da arten har vist seg å være mer relativt tilpasningsdyktig ovenfor vannkraftregulering. Redusert vannføring i Oterelva vil for det meste ha liten betydning, da de naturlige forholdene for både fisk og andre ferskvannsorganismer er begrensende.

Redusert vannføring langs elva sommerstid kan gi et noe varmere lokalklima, som i sin tur kan ha gi en endret artssammensetning i begrensede områder langs elva. Topografien vil trolig gjøre at snøen fremdeles begrenser vekst av andre arter her, slik at vegetasjonstypen trolig ikke vil utgå. Det er knyttet noe usikkerhet til hvorvidt dette vil ha noen effekt og eventuelt hvor omfattende denne vil være. Dette gjelder bl.a. utformingene innenfor den truede vegetasjonstypen rikt våtsnøleie.

Massene fra tunnelboringen er planlagt deponert i Lomivatnet. Fjellet i tunneltraseen består hovedsakelig av fyllitt/glimmerskifer, med innslag av grønnstein/amfibolitt. Dette er baserike bergarter som ikke medfører fare for forsurening av vassdraget. Når det gjelder partikler og fare for skade på fiskegjeller, så er partikler fra fyllitt/glimmerskifer normalt mindre skarpe enn partikler fra kvartsitt og grunnfjellsbergarter. Amfibolitt kan danne noe mer nåleformede partikler enn fyllitt/glimmerskifer. Det forutsettes at det iverksettes avbøtende tiltak for å begrense oppvirvling av partikler under deponering, for eksempel ved å deponere ved lav vannstand, og i et av grenset basseng. Eventuelt kan det benyttes siltgardin rundt utfyllingsområdet for å hindre partikkelspredning.

Slik planene foreligger vil lokaliteten av kalkrike områder i fjellet kunne bli marginalt berørt. Tunnelpåkutt og kraftstasjon vil gi noe arealbeslag rett nedenfor lokaliteten, og berører eventuelt kun en liten del av lokalitetens samlede areal. Atkomstveg og jordkabel er lagt slik at de ikke vil medføre konflikt. Inntaksområde og dam ligger ovenfor lokaliteten. Atkomstveg og jordkabel vil gå rett over HRV for Lomivatnet, hvor det ikke forventes å være vesentlige verdier mtp. vegetasjon.

Flere individer av snøsoleie ved Otervatnet vil bli neddemmet. Det kan heller ikke utelukkes at forekomsten i fosserøyken utgår. Der planlagt trase for atkomstveg går forbi Lomihytta og videre vestover kan det heller ikke utelukkes at rødlistede plantearter registrert i området kan bli berørt. Alle artene som er registrert er i kategori *nær truet*, og omfanget av at disse eventuelt blir berørt vurderes som begrenset.

For vilt ser utbyggingen også til å medføre relativt liten konflikt. Det forventes at viltet skyr området i anleggsfasen, men det foreligger ikke informasjon om viktige hekkelokaliteter eller yngleplasser for sårbart vilt i influensområdet. Nedre del av influensområdet er også noe forstyrret av ferdsel langs DNT-stien, om dette enn er i svært begrenset grad.

Omfanget for terrestrisk miljø vurderes som lite til middels negativt. For akvatisk miljø er omfanget lite negativt. Omfanget for rødlistede arter vurderes som lite til middels negativt.

Omfanget vurderes samlet sett som lite til middels negativt.

Omfang					
	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
	-----	-----	-----	-----	
Terrestrisk miljø			▲		
Akvatisk miljø			▲		
Rødlistede arter		▲			
Samlet vurdering		▲			

Konsekvensen framkommer på bakgrunn av at verdi- og omfangsvurderingen sammenholdes.

For *terrestrisk miljø* forventes konsekvensen å bli **liten til middels negativ (-/- -)**

For *akvatisk miljø* forventes konsekvensen å bli **ubetydelig til liten negativ (0/-)**

For *rødlistede arter* forventes konsekvensen å bli **liten til middels negativ (-/- -)**

Samlet sett blir konsekvensen for biologisk mangfold **liten til middels negativ (-/- -)**.

Usikkerhet i vurderingene av biologisk mangfold

Det er gjennomført befaring i det aktuelle utbyggingsområdet. Kunnskapen om naturtyper, karplanter, moser og lav anses som god. Kunnskapen om vilt anses som noe dårligere. Befaringen ble gjennomført på en tid av året da det vil være mulig å fange opp en rekke rødlistede arter av karplanter, moser og lav, mens kunnskapen om sopp er mangelfull som følge av tidspunktet på året. Det er ikke foretatt fiske- eller bunndyrsundersøkelser i Nedre Otervatnet eller Oterelva. Kunnskapsgrunnlaget her bygger på bedømmelse av lokale forhold og kjennskap til lignende miljøer, samt samtale med lokalkjente.

Under befaringen kom man til og fikk sett hele området med unntak av øvre del av Oterelva som går i et skar. Denne ble vurdert fra avstand, og inngår i naturtypelokaliteten som ble avgrenset. Planlagt vegtrase under HRV langs Lomivatnet ble heller ikke befart, da vegen var planlagt lenger nord på befaringstidspunktet. Dette arealet er imidlertid allerede betydelig påvirket, og forventes ikke å ha vesentlig verdi for naturmiljøet. Personellet som har gjennomført registreringene har god kunnskap og erfaring med kartlegging av naturtyper, karplanter, moser, lav og vilt. Samlet sett vurderes derfor usikkerheten i registreringene og verdivurderingen som liten.

Det er en viss usikkerhet i vurderingene av omfanget av endret vannføring. Effekten av redusert vannføring og dermed varmere lokalklima langs elva er usikker. Effekten er trolig relativt liten, og begrenses av de topografiske forholdene som gjør at snøen likevel vil ligge lenger her. Når det gjelder konsekvenser for vilt i området (kjente forekomster), vurderes usikkerheten i omfangsvurderingen som liten.

Usikkerheten i konsekvensvurderingen er et resultat av usikkerhet i de ovennevnte vurderingene. Usikkerheten vurderes samlet som liten til moderat.

4.7 Landskap og inngrepsfrie naturområder

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for landskapsbeskrivelsen baserer seg på egen befaring og bruk av 3D-bilder, og vurderes som klasse 2-3 = middels til godt. INON-data er innhentet fra DNs INON-database, og omfatter INONver08.

Landskapet

Tiltaksområdet ligger i landskapsregion *36.8 Høg fjellet i Nordland og Troms, underregion Junkerdalen/Sulitjelma*. Landskapene innenfor denne regionen varierer mye og inkluderer dessuten

lavfjellsområder. De regionalt mest karakteristiske landskapene er større høgfjellsplatåer og høydedrag mellom 700-1500 moh. De høyereliggende områdene preges også av lite vegetasjonsdekke. Tiltaksområdet grenser opp mot landskapsregion 17 *Breene*, da en arm av Blåmannsisen er synlig fra Otervatnet.

Nedenfor følger en kort karakterisering og evaluering av landskapet i influensområdet.

LANDSKAPSKOMPONENT	BESKRIVELSE
Landskapets hovedform	Øvre og Nedre Otervatnet ligger på hhv. 941 moh. og 937 moh. i en Botndal omgitt av glasiale, bredekte tinder i nord og øst, og mer paleiske former i vest. Mot sør er det en liten terskel mellom Nedre Otervatnet og den bratte dalsiden ned mot Lomivatnet (708-649 moh.). Lomivatnet ligger i et grunt øst-vestgående dalføre. Sør for dette dalføret er fjellet paleisk avrundet.
Geologiske formasjoner	Det er ikke kjent verneverdige geologiske forekomster i området som blir berørt av utbyggingen.
Vegetasjon	Tiltaks- og influensområdet ligger over tregrensa i området. Dalføret hvor Lomivatnet ligger og dalsidene karakteriseres av kalkrike skifrige og oppsprukne bergnabber og grusaure med lavvokst rabbevegetasjon dominert av urter, gras og vier, og snøleievegetasjon dominert av musøre. Det er også partier med høgstauder som ballblom og storkenebb. Oppover langs elva fra Nedre Otervatnet øker innslaget av musøresnøleier. Vegetasjonen framstår som relativt artsrik og fargerik høyden over havet tatt i betraktning. Rundt Nedre Otervatnet ligger snøen lenge, og her er det sparsomt med vegetasjon.
Vann og vassdrag	Nedre Otervatn drenerer til Lomivatnet som drenerer videre via Låmielva til Langvatnet i Sulitjelma. Det er elveavsnittet mellom Nedre Otervatnet og Lomivatnet som planlegges utnyttet for produksjonen i Otervatn kraftverk. Nedre del av denne elva går i en betydelig foss som er synlig fra store deler av dalen og Lomivatnet. Lomivatnet er regulert med 59 m og benyttes også til kraftproduksjon. Flere vassdrag overføres hit. Nedre Otervatn får tilførsel via en bekk fra Øvre Otervatn, med nedbørfelt som består av en høy andel bre (Blåmannsisen) i nord og øst.
Jordbruksmark	Det er ikke dyrka mark eller skog i området.
Bosetning og tekniske anlegg	Nedre del av tiltaksområdet er preget av inngrep i form av kraftig regulering (59 m) av Lomivatnet og overføringer hit. Hit inn går også anleggsveg og kraftlinje. Det bygges for tiden et nytt kraftverk, Storeelvatnet kraftverk, nordvest for Lomivatnet. Det er ingen fastboende i området, men et fåtall hytter ved Lomivatnet, hovedsakelig lokalisert til vestenden. Det går en T-merket sti langs nordsiden av vannet som er en del av et større løypenettverk. Det er ingen inngrep i lisen opp mot Nedre Otervatnet og rundt vannet. Området benyttes som reinbeite.



Figur 12. Fossen i elva mellom Nedre Otervatn og Lomivatnet sett fra sørsiden av Lomivatnet. Otervatnet ligger rett bak den markerte kløftformasjonen om lag midt i bildet, mens elva her gjør en sving og kommer fra toppen av skaret som går til høyre fra kløfta.



Figur 13. Nedre Otervatnet sett fra sør.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Inngrepsfrie naturområder (INON) er naturområder som ligger vekk fra tyngre, tekniske inngrep. INON deles inn i tre soner: villmarksprega områder (> 5 km fra tyngre tekniske inngrep), sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep).

Følgende tiltak og anlegg defineres som tyngre tekniske inngrep:

- offentlige veier og jernbanelinjer med lengde over 50 meter, unntatt tunneler
- skogsbilveier med lengde over 50 meter
- traktor-, landbruks-, anleggs- og seterveier og andre private veger med lengde over 50 meter
- gamle ferdselsveier rustet opp for bruk av traktor tilsvarende traktorvei klasse 7/8 eller bedre standard
- godkjente barmarksløyper (Finnmark)
- kraftlinjer bygd for spenning på 33 kV eller mer
- massive tårn og vindturbiner
- større steintipper, steinbrudd og massetak
- større skitrekk, hoppbakker og alpinbakker
- kanaler, forbygninger, flomverk og rørgater i dagen
- magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker
 - Gjelder regulerte elver og bekker der vannføringen enten er senket eller økt
 - Gjelder i hovedsak magasiner der periodiske reguleringer innebærer vannstandsøkninger og eller – senking på en meter eller mer
 - Vannstrengen helt ned til sjø blir betegnet som inngrep
 - For kraftverk i elv/ bekk uten magasinering, betegnes elvestrengen mellom vanninntak og utløp kraftstasjon som inngrep

Av totalarealet i Nordland fylke på 38 329 km² var 53,2 % inngrepsfritt ved statusgjennomgang i 2008. I Fauske kommune var nærmere 60 % inngrepsfritt. Kun 8 av totalt 44 kommuner hadde mer enn 60 %, og de fleste kommunene hadde mindre gjenværende areal enn Fauske.

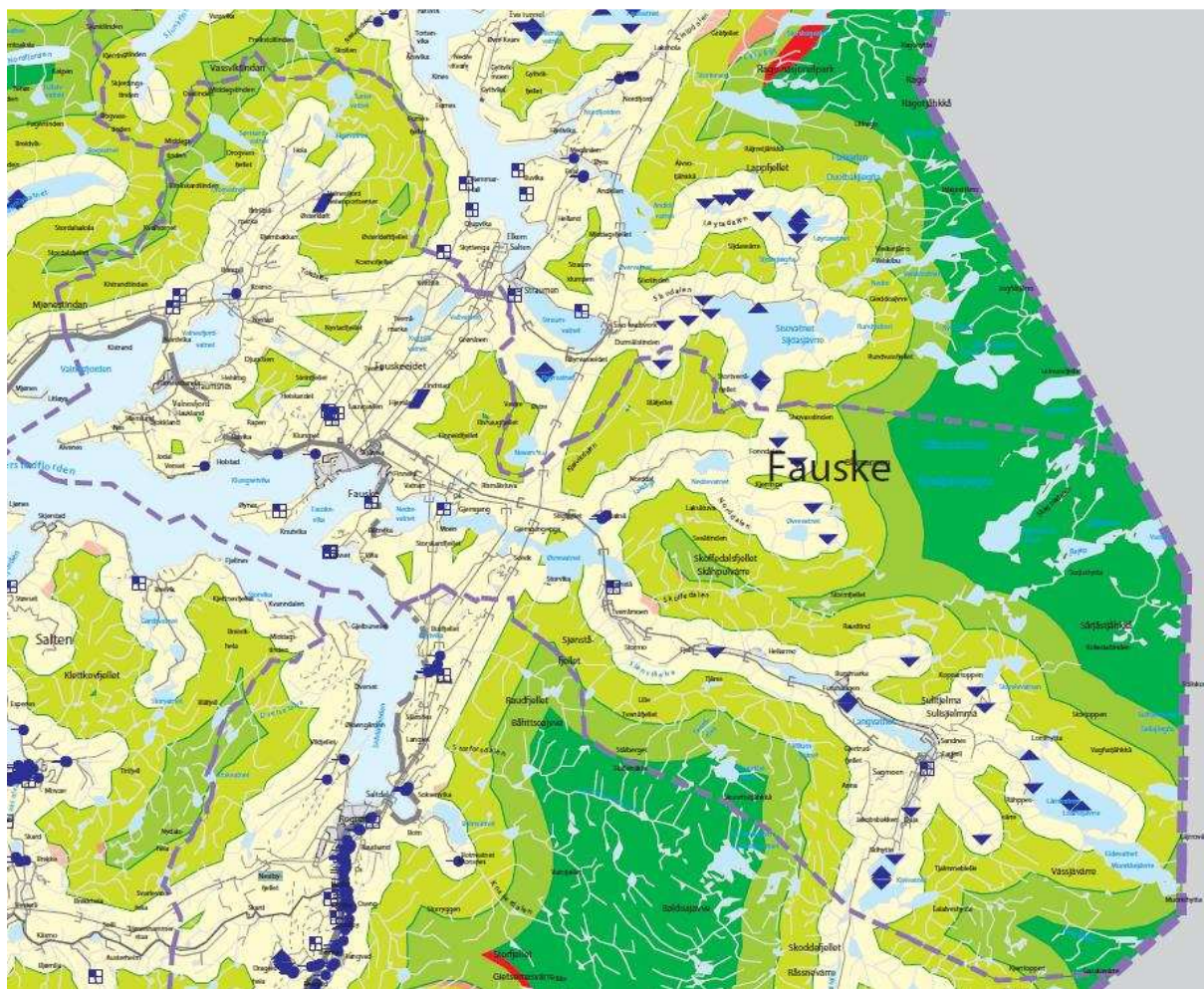
Tiltaksområdet ligger i sin helhet utenfor inngrepsfrie naturområder. Dette som følge av bl.a. reguleringen av Lomivatnet. Heving og regulering av Nedre Otervatnet og redusert vannføring i Oterelva vil imidlertid gi en reduksjon av inngrepsfritt areal nord for Nedre Otervatnet. Dette er et større, sammenhengende område som strekker seg over flere kommuner, og også omfatter villmarksprega naturområder langs grensa mot Sverige (figur 14). Influsjonsområdet for kraftverket omfatter INON i alle soner, inkludert villmarksprega områder. Villmarksprega områder regnes å ha stor verdi. Det meste av arealet utgjøres imidlertid av sone 1 og 2, som i utgangspunktet har noe mindre verdi dersom kommunen ikke har lite gjenværende restareal eller det er snakk om inngrepsfrihet fra fjord til fjell.

Verdivurdering

Områdets inntryksstyrke og mangfold/variasjon gjør at verdien av landskapet i utgangspunktet spenner opp mot stor. Landskapet rundt Nedre Otervatnet er uberørt, mens uheldige inngrep i form av regulering og veg i nedre del trekker verdien noe ned, slik at verdien ligger ned mot middels (B2). Klasse B favner det typiske landskapet i regionen. Landskapet har gjengs gode kvaliteter, men er ikke enestående. Dersom et statistisk stort nok materiale foreligger, vil de fleste underregioner/landskapsområder høre til denne klassen. *Klasse B1* representerer det typiske landskapet uten inngrep innenfor regionen. *Klasse B2* representerer det typiske landskapet med noe lavere mangfold og enkelte uheldige inngrep. Klasse A utgjør det ypperste av norsk landskap, mens klasse C utgjør områder med lite mangfold og et betydelig omfang av skjemmende inngrep.

Influsjonsområdets verdi for INON er samlet sett vurdert som middels til stor.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
<i>Landskap</i>		
<i>INON</i>		



Figur 14. Utsnitt fra fylkeskartet for INON. Stiplet lilla linje angir kommunegrensen for Fauske. INON-kategoriene er gjengitt med mørkest grønnfarge for høyeste kategori (villmarksprega områder) og lysest grønnfarge for laveste kategori (INON-sone 2).

Mulig konsekvensomfang

Det største landskapsmessige omfanget er redusert vannføring i Oterelva. Den vesentlige reduksjonen, særlig av fossen som er svært eksponert, vil redusere områdets inntryksstyrke og opplevelsesverdi. Elva har i dag høy sommervannføring, som avtar ut over høsten og er svart lav og til dels ikke-eksisterende vinterstid. Middelvannføringen er beregnet til 520 l/s. Sommerstid er det imidlertid klart at vannføringen ofte ligger langt over dette. Ved foreslått minstevannføring på 40 l/s vil elva framstå som en bekk uten de kvalitetene den har i dag, og denne vannføringen vurderes å ha liten effekt som avbøtende tiltak landskapsmessig.

Hovedalternativet medfører en lengre strekning med redusert vannføring enn den alternative utbyggingsløsningen, men berører likevel fossen i samme grad.

Reguleringen av Nedre Otervatnet er på 1 m. Det vil bli en synlig reguleringszone hvor vegetasjonen vaskes vekk. Landskapet rundt vannet er ellers karrig, noe som til dels vil begrense det negative visuelle omfanget. Inntaksdammen vil bli lokalt synlig. Området vil etter utbyggingen framstå som tydelig påvirket, men karrigheten i dette landskapet vurderes å redusere omfanget noe. Det er trolig mindre ferdsel i dette området enn i nedre del av tiltaksområdet.

Atkomstvegen med tilhørende jordkabel vil bli lagt rett over HRV i kanten av Lomivatnet langs det meste av strekningen. Dette arealet er allerede påvirket av reguleringen, slik at atkomstvegen i liten grad vil medføre et ytterligere negativt omfang for området. Området vest for Lomivatnet er også sterkt påvirket av anleggsaktivitet i forbindelse med kraftutbygging, slik at vegen også her vil ha et begrenset ytterligere omfang.

Kraftstasjonen og arealet rundt denne vil bli synlig, men påvirkningsgraden i området tatt i betraktning, vurderes det negative omfanget av denne som begrenset i forhold til redusert vannføring.

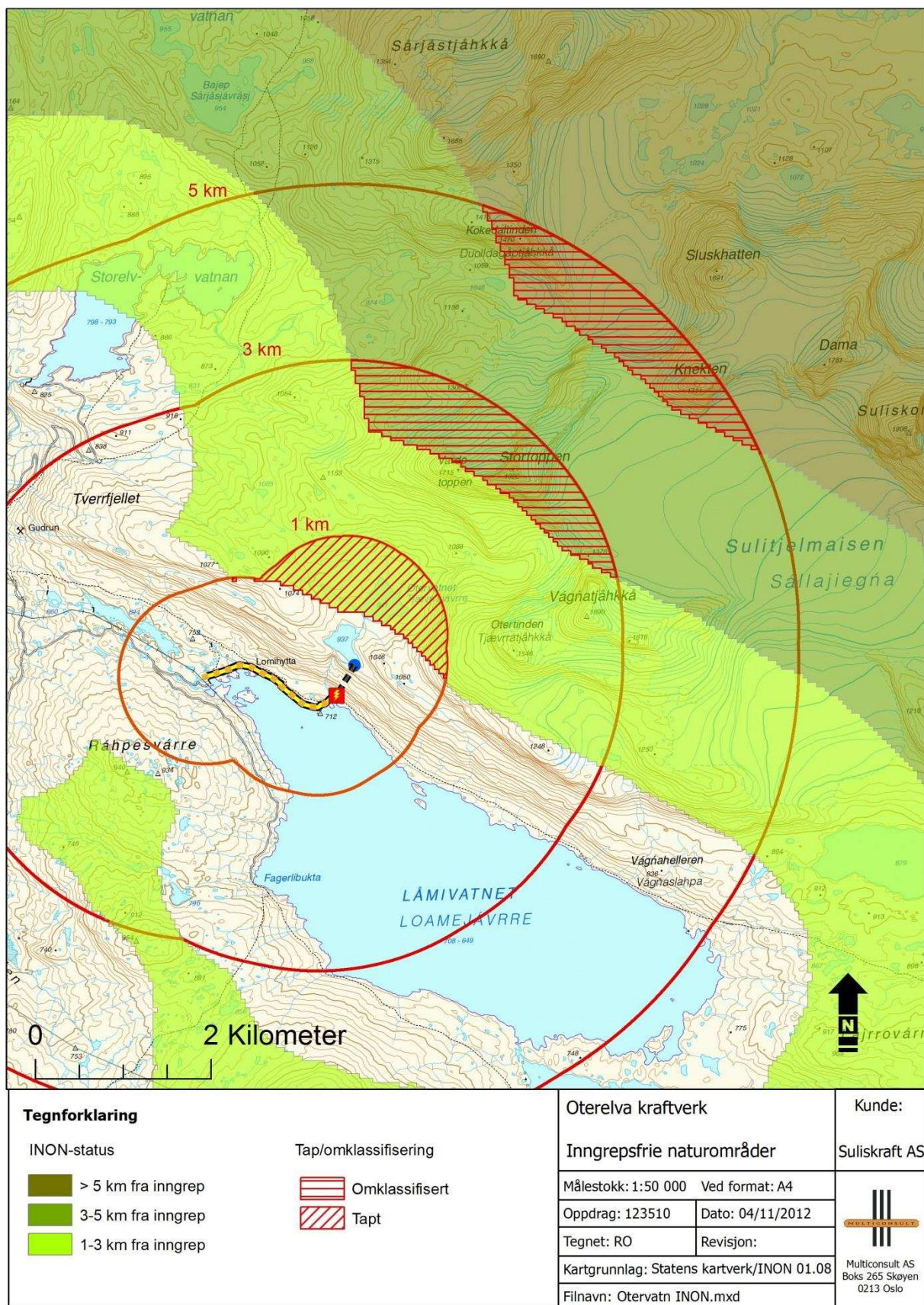
Omfanget for landskapet vurderes samlet sett som middels til stort negativt for begge alternativ.

Totalt sett går 1,5 km² tapt fra sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Omklassifisering fra høyere soner gir imidlertid en netto endring på + 1,0 km² for INON-sone 2. Fra villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) nedgraderes henholdsvis 2,4 km² og 2,5 km². Se figur 15 og tabell 3.

Dette er et betydelig bortfall og omklassifisering av INON, men har liten effekt på INON i regionen totalt sett. Bortfallet skjer fra utkanten av INON-området, og medfører ikke fragmentering til flere ikke-sammenhengende områder. Omfanget vurderes samlet sett som *lite til middels negativt* for begge alternativ.

Tabell 3. Tap og omklassifisering av INON.

INON-sone	Areal som endrer INON-status	Areal tilført fra høyere INON-sone	Netto endring
>5 km fra inngrep	2,4 km ²	-	- 2,4 km ²
3-5 km fra inngrep	2,5 km ²	2,4 km ²	- 0,1 km ²
1-3 km fra inngrep	1,5 km ²	2,5 km ²	+1,0 km ²



Figur 15. Tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder (INON).

Omfang	
	Stort neg. Middels neg. Lite / intet Middels pos. Stort pos.
Landskap	▲
INON	▲

Konsekvensen av utbyggingen framkommer ved å sammenholde verdi- og omfangsvurderingene. For både landskap blir konsekvensen **middels til stor negativ (- - / - -)**, mens den for INON blir **liten til middels negativ (- / -)**. Konsekvensen vurderes likt for begge alternativ, men den alternative utbyggingsløsningen vurderes likevel som noe bedre med tanke på at en kortere strekning av elva blir berørt.

4.11 Brukerinteresser/friluftsliv

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Sulitjelmafjellene er betegnelsen på fjellområdet mellom Junkerdalen og Sulitjelma og fjellene rundt Sulitjelma. Området kan by på tinder på over 1900 moh., majestetiske breer, åpne heier og brede daler.

Sulitjelma og Omegn Turistforening (SOT) har ca. 370 medlemmer og dekker kommunene Fauske og Sørfold. Foreningen drifter flere DNT-hytter i området. Den nærmeste til Oterelva kraftverk er Lomihytta, en ubetjent hytte med 4 sengeplasser som ligger en knapp kilometer i luftlinje fra Oterelva. følge SOT har hytta om lag 100 overnattinger i året, og tallet er stigende. I tillegg har den også noen dagsbesøk. Foreningen oppgir at stien på nordsiden av Lomivatnet benyttes jevnlig (Tore Okkenhaug, pers.medd). Stien her forbinder det norske og svenske løypenettet, og er korteste vei til Pieskehaurestugan i Sverige. Det går i tillegg sti til Sulitjelma fjellstue nærmere Sulitjelma og sørover til Calaveshytta. Dette er en del av «Grenseshømmen» og «Nordlandsruta».

Området nord for Nedre Otervatn er av Salten friluftsråd registrert som svært viktig utfartsområde under navnet «Suliskongen». Området har fått høyeste score for opplevelseskvaliteter, symbolverdi og inngrepssituasjon (få inngrep), og er oppgitt å være svært mye brukt rundt fridager i mai og har en kjent toptur.

Anleggsvegen inn til Lomivatnet og videre til Sverige langs sørsiden av Lomivatnet og Eidevatnet er registrert som en svært viktig grønnkorridor under navnet «Giken-Låmi-Ny Sulitjelma». Årsaken er at dette er en svært viktig innfallsport til områdene mot Sverige.

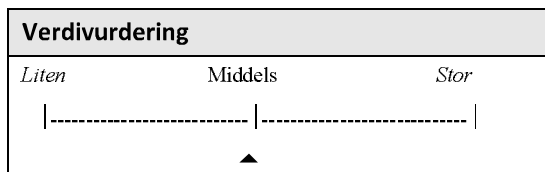
Fjelltoppen Rappis sørvest for Lomivatnet er et registrert utfartsområde som er oppgitt å av og til være i bruk for skikjøring.

Sør for Lomivatnet er området Vassavarri registrert som et viktig stort turområde. Området er oppgitt å være lite brukt, men å være vilt og urørt med store opplevelser.

I tillegg til turbruk inngår området som det meste av Sulitjelmaområdet i jaktterreng, eid og forvaltet av Statskog, og det skal utover vinteren være bra med rype her (Wilhelm Morgenstjerne, pers.medd). For øvrig fiskes det i Lomivatnet. Her finnes en todelt bestand av røye, med stor – og småvokst fisk. Det er flere naust ved Lomivatnet, og det er brukt i forbindelse med fritidsfiske. Det er imidlertid ikke blant de viktigste fiskevannene i Sulitjelmaområdet. Det er ikke kjent om det er fisk i Nedre Otervatnet, men det kan ikke utelukkes at finnes røye også her. Dette er imidlertid et vann som både er lite og mindre tilgjengelig, og det har ikke framkommet opplysninger om fiskeinteresser her.

Fossepartiet i Oterelva er godt synlig fra området ved Lomihytta, og stien på nordsiden av Lomivatnet krysser elva rett nedenfor fossen. Fossen og det meste av elva er dessuten svært eksponert fra området sør for Lomivatnet.

Influensområdet, definert som området hvorfra tiltaket vil bli synlig, har samlet sett middels verdi.



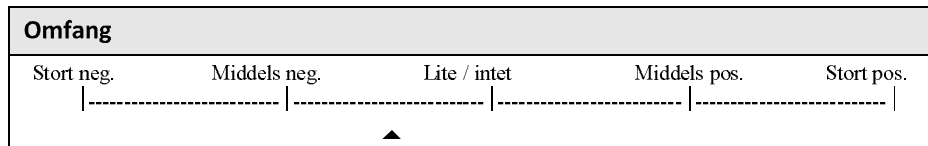
Mulig konsekvensomfang

Utbyggingen vil medføre landskapsinngrep som blir godt synlig fra merket DNT-sti og –hytte ved Lomivatnet. Store områder her er tidligere kartlagt og verdisatt mhp. friluftsliv. Opplevelsesverdien av landskapet vil bli noe redusert, hovedsakelig som følge av redusert vannføring i fossen i Oterelva.

En liten del av DNT-stien vil bli berørt av atkomstvegen til kraftstasjonen, men med eventuelt unntak av i anleggsfasen vil ferdselen langs stien ikke bli hindret. Området er lett tilgjengelig i dag, og vegen vil i liten grad åpne for mer ferdsel i området da den kun vil gå inn til Oterelva.

Utbyggingen berører ingen kjente fiskeinteresser direkte, og med unntak av i anleggsfasen hvor viltet forventes å trekke unna anleggsnære områder, forventes heller ikke jaktmulighetene i området å bli berørt.

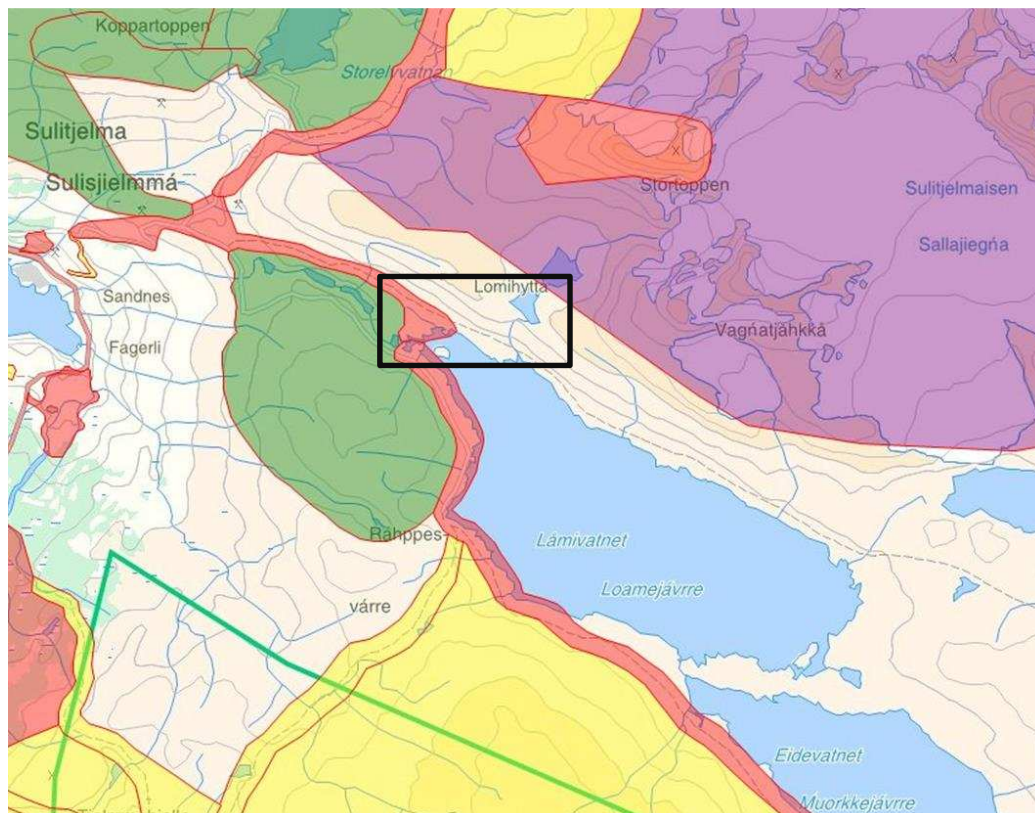
Samlet sett vurderes omfanget for friluftsliv som lite til middels negativt.



Ved å sammenholde områdets verdi med omfanget av utbyggingen, framkommer konsekvensen for friluftsliv som **liten til middels negativ (- / - -)**.



Figur 16. Stier og hytter i området. Kilde: www.ut.no Tiltaksområdet er markert med svart rektangel.
Kilde: www.ut.no.



Figur 17. Kartlagte friluftsområder. Rødt/lilla = svært viktig, gult = viktig, grønt = registrert. Kilde: Salten Friluftsråd. Tiltaksområdet er markert med svart rektangel.

5 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Kort beskrivelse av tiltaket		
Det søkes konsesjon for bygging og drift av småkraftverk i Oterelva i Fauske kommune, Nordland. Kraftverket får inntak i Nedre Otervatnet (937 moh.), boret vannvei i fjell ned til der terrenget flater ut mot Otervatnet, og en kort rørgatetrase til kraftstasjon i dagen på kote 713. Det bygges en 2,5 meter høy og 12 meter lang betongdam ved utløpet til Otervatn. Vannet heves med 2 m, og reguleres med 1 m. Lengden på elvestrekning med redusert vannføring blir ca. 720 m. Det bygges atkomstveg til stasjonen fra dagens veg til vestsiden av Lomivatnet langs Otervatnet rett over tillatte regulerte vannstand. Kraftverket knyttes til eksisterende nett via jordkabel langs denne vegtraseen. Oterelva har en middelvannføring på 520 l/s, og 5-persentil for sommer og vinter er beregnet til hhv. 40 l/s og 10 l/s. Alminnelig lavvannføring er på 10 l/s. Kraftverket er foreslått med en minstevannføring tilsvarende 5-persentilen. Installert effekt blir på 2,0 MW, og årlig middelproduksjon på 6,1 GWh. Utbyggingsprisen er beregnet til 4,6 kr/kWh. En alternativ utbyggingsløsning har vannvei og kraftstasjon på vestsiden av elva. Lengden på berørt elvestrekning blir kortere, nærmere bestemt 580 m. Installert effekt blir på 1,8 MW, årlig middelproduksjon på 5,7 GWh, og utbyggingsprisen 5,0 kr/kWh.		
Datagrunnlag: Befaring i området, samtaler med grunneier og forvaltningsmyndigheter, databaser over vilt/fugl/sopp/lav/karplanter samt rapport om biologisk mangfold og viltforekomster. Datagrunnlag = Middels (2) til godt (3).		
Beskrivelse og vurdering av mulige konsekvenser og konfliktpotensial		
Terrestrisk miljø	Tiltaket ligger i et område med baserik berggrunn, og utbyggingen av kraftstasjon og tunnelpåhugg/rørgate medfører mulig inngrep i utkanten av en lokalitet av den prioriterte naturtypen <i>kalkrike områder i fjellet</i>. Redusert vannføring langs elva sommerstid kan gi et noe varmere lokalklima, som i sin tur kan endre vekstbetingelsene for snøleievegetasjonen lokalt, herunder den truede vegetasjonstypen <i>rikt våtsnøleie</i>. Topografien vil trolig gjøre at snøen fremdeles begrenser vekst av andre arter her, slik at vegetasjonstypen trolig ikke vil utgå. Inngrepene vurderes likevel som relativt små. Når det gjelder viltforekomster, så er det per i dag en viss forstyrrelse i området som følge av ferdsel langs DNT-sti og anleggsaktivitet i forbindelse med pågående kraftutbygging på vestsiden av Lomivatnet. Det forventes derfor ikke forekomst av sårbart vilt i nedre del av tiltaksområdet, mens det i øvre del nok kan streife arter som bl.a. jerv. Det forventes ikke at utbyggingen vil medføre et vesentlig omfang ut over anleggsfasen når støy og aktivitet i området vil skremme vekk viltet midlertidig.	Anleggsfasen: Liten negativ konsekvens (-) Driftsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (-/-)
Akvatisk miljø	Det er ikke gjennomført fiskeundersøkelser eller bunndyrundersøkelser i Nedre Otervatnet eller Oterelva. Nedre Otervatnet er preget av høyden over havet og tilførsel av smeltevann fra isbre, men det utelukkes ikke at det finnes røye her. Kun nedre del av Oterelva er slak nok til å kunne ha leveområder for fisk, men også dette elveavsnittet er strykpreget og med få egnede kulper. Verdien for både fisk og ferskvannsorganismer vurderes som liten. Regulering av Otervatnet forventes ikke å medføre vesentlige negative konsekvenser for en eventuell røyebestand, og redusert vannføring i nedre del av Oterelva vil sannsynligvis påvirke vanlig forekommende arter av bunndyr. I anleggsfasen forventes økt tilførsel av sedimenter i elva, noe som i denne elva og det ellers sterkt regulerte Lomivatnet vil ha begrenset negativt omfang.	Anleggsfasen: Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) Driftsfasen: Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)

Rødlistede arter	De rødlistede planteartene som forekommer regulært i tiltaks- og influensområdet er alle i kategori <i>nær truet</i> (NT). Flere individer av snøsoleie ved Nedre Otervatnet vil utgå pga. neddemming, mens et eksemplar nedenfor fossen i Oterelva trolig også kan utgå pga. redusert vannføring. Kvitkurle og grannsildre registrert i området er ikke direkte knyttet til elva, og vil bli berørt eventuelt kun dersom tunnelpåhugg og kraftstasjonsområde griper inn i naturtypelokaliteten. Det kan ikke utelukkes at rødlistede arter langs vestre del av atkomstvegen til kraftstasjonen kan utgå. Næringssøkende storlom på Lomivatnet kan bli forstyrret i anleggsfasen og trekke vekk fra anleggsnære områder. Alle berørte arter er i lavere rødlistekategori, og omfanget vurderes som begrenset.	Anleggsfasen: Liten negativ konsekvens (-) Driftsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Landskap	Nedre del av tiltaksområdet er preget av kraftutbygging med regulering og veger, mens landskapet ved Nedre Otervatnet er uberørt. Verdien er i utgangspunktet stor, men reduseres av de eksisterende inngrepene. Omsøkte kraftutbygging gir vesentlig redusert vannføring i Oterelva, herunder i fossen som er svært eksponert i landskapet og en viktig del av opplevelsesverdien bl.a. for de som ferdes langs DNT-stien. Fossen er også synlig fra området ved Lomihytta. Inntaksdammen i Nedre Otervatnet samt reguleringen innenfor 1 m her vil være lokalt synlig. Landskapets karrighet vurderes å redusere det negative omfanget. Atkomstveg til kraftstasjon vil gå rett over HRV i kanten av Lomivatnet, og dermed i en sone allerede påvirket av reguleringen.	Anleggsfasen: Middels negativ (- -) Driftsfasen: Middels til stor negativ (- -)
INON	Tiltaket ligger i sin helhet utenfor inngrepsfrie naturområder, men vil medføre tap og omklassifisering for et større, sammenhengende INON-område nord for tiltaksområdet. Totalt sett går 1,5 km ² tapt fra sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Omklassifisering fra høyere soner gir imidlertid en netto endring på + 1,0 km ² for INON-sone 2. Fra villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) nedgraderes henholdsvis 2,4 km ² og 2,5 km ² . Dette er et betydelig bortfall og omklassifisering av INON, men har liten påvirkning på INON totalt i regionen. Bortfallet skjer fra utkanten av INON-området, og medfører ikke fragmentering til flere ikke-sammenhengende områder.	Driftsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (- /- -)
Brukerinteresser	Både tiltaks- og influensområdet er i bruk i friluftslivssammenheng. Salten friluftsråd har kartlagt flere tilstøtende friluftsområder, og tiltaket vil bli synlig fra noen av dem. En merket DNT-sti krysser Oterelva i nedre del, og planlagt atkomstveg til kraftverket går forbi den ubetjente Lomihytta. Det er flere naust ved Lomivatnet, og det er kjent at det nyttes i noen grad til fritidsfiske. Det er ikke kjent hvor vidt det fiskes i Nedre Otervatnet, men dette antas å ha begrenset verdi i så måte. Utbyggingen vil ikke hindre utfoldelsen av friluftslivet i området, men de landskapsmessige inngrepene, herunder spesielt redusert vannføring i Oterelva, vil redusere områdets opplevelsesverdi. I anleggsfasen vil vannføringen ikke reduseres, men støy og aktivitet i forbindelse med anleggsarbeidet vil kunne virke forstyrrende på friluftsopplevelsen hos de som ferdes her.	Anleggsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (- /- -) Driftsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (- /--)

6 AVBØTENDE TILTAK – MILJØHENSYN OG MILJØTILTAK

Når en eventuell konsesjon gis for utbygging av et småkraftverk, skjer dette etter en forutgående behandling der prosjektets positive og negative konsekvenser for allmenne og private interesser blir vurdert opp mot hverandre. En konsesjonær er underlagt forvalteransvar og aktsomhetsplikt i henhold til Vannressursloven § 5, der det fremgår at vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Vassdragstiltak skal fylle alle krav som med rimelighet kan stilles til sikring mot fare for mennesker, miljø og eiendom. Før endelig byggestart av et anlegg kan iverksettes må tiltaket ha godkjenning av detaljerte planer som bl.a. skal omfatte arealbruk, landskapsmessig utforming, biotiltak i vassdrag, avbøtende tiltak og opprydding/istandsetting.

Nedenfor beskrives anbefalte tiltak som har som formål å minimere de negative konsekvensene og virke avbøtende ved en eventuell utbygging av Granheibekken kraftverk. Anbefalingene bygger på NVEs veileder om miljøtilsyn ved vassdragsanlegg (Hamarsland, 2005).

6.1 Minstevannføring og reguleringshøyde/vannfyllingsgrad

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging. Behovet for minstevannføring vil variere fra vassdrag til vassdrag, og alt etter hvilke temaer/fagområder man vurderer.

Vannressurslovens § 10 sier bl.a. følgende om minstevannføring:

“I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal fastsetting av vilkår om minstevannføring i elver og bekker avgjøres etter en konkret vurdering. Ved avgjørelsen skal det blant annet legges vekt på å sikre a) vannspeil, b) vassdragets betydning for plante- og dyreliv, c) vannkvalitet, d) grunnvannsforekomster. Vassdragsmyndigheten kan gi tillatelse til at vilkårene etter første og annet ledd fravikes over en kortere periode for enkelttilfelle uten miljømessige konsekvenser.”

I tabellen under har vi forsøkt å angi behovet for minstevannføring i Granheibekken med tanke på ulike fagområder/temaer som er omtalt i Vannressurslovens § 10. Behovet er angitt på en skala fra små/ingen behov (0) til svært stort behov (+++).

Tabell 3. Behov for minstevannføring (skala fra 0 til +++).

Fagområde/tema	Behov for minstevannføring
Terrestrisk miljø	+(+)
Akvatisk miljø	+
Rødlistede arter	+
Landskap	+++
Brukerinteresser	++

Behovet for minstevannføring i Oterelva er først og fremst knyttet til hensynet til landskap og friluftsliv. Det er ikke noen typisk fossesprøytsone tilknyttet elva, men vegetasjonen nærmest elva er trolig påvirket av det kaldere lokalklimaet som følger av smeltevannet fra isbreen i nedbørfeltet.

Sommerstid har Oterelva normalt høy vannføring gjennom sommeren, ut over høsten avtakende, og om vinteren til tider svært lav eller tilnærmet ikke-eksisterende. Den foreslåtte minstevannføringen på 40 l/s om sommeren vil i liten grad avbøte den negative effekten av redusert vannføring. Elva vil framstå som en liten bekk som uten vesentlig opplevelsesverdi til tross for eksponeringen. Fossen i

Oterelva framstår som bred og dramatisk først når vannføringen ligger på noen hundre liter per sekund.

Minstevannføringen vinterstid vil være av svært liten betydning ettersom elva forventes å ha svært begrenset biologisk produksjon per i dag, dette kommer utenom vekstsesongen for den terrestriske vegetasjonen langs elva, og det trolig er mindre folk i området. Elva er dessuten ut i fra de hydrologiske beregningene nær tørrlagt vinterstid. Ut i fra dette framstår det som lite hensiktsmessig å slippe minstevann vinterstid.

6.2 Anleggstekniske innretninger

Kraftverk, inntak

Kraftstasjonen blir liggende på det flate området ved foten av fjellsiden. Selve kraftstasjonsbygget bør tilpasses terrenget og gjøres minst mulig synlig.

Inntaket vil ligge i et område som per i dag er inngrepsfritt. Det anbefales at utbygger er bevisst materialvalg og utforming, og i størst mulig grad avgrenser inngrepene i området. Det bør også benyttes en mørk fargetilsetning i betongen som gjør at dammen går mer i ett med fargene i landskapet for øvrig.

Vannvei/anleggsvei

Utbyggingen innebærer kun en kort strekning med nedgravd rørgate, og atkomstveien til kraftstasjonen vil hovedsakelig gå under høyeste tillatte regulerte vannstand i Lomivatnet som allerede er påvirket av reguleringen.

Det forutsettes oppussing og tilrettelegging for naturlig revegetering av rørgatetraseen og langs kanten på atkomstvegen.

Massedeponi

Massene fra tunnelboringen er planlagt deponert i Lomivatnet. Avhengig av massenes beskaftenhet med tanke på partikkelstørrelse og –form, bør det vurderes hvor vidt det er behov for deponering i et avgrenset basseng og eventuelt plastring. Fyllitt/glimmerskifer som er dominerende bergart medfører stort sett mindre skarpe partikler som kan skade gjeller på fisk, men dersom partiklene er for fine, kan det ta noe tid før de sedimenteres på bunnen. I tillegg kan aktiv regulering av Lomivatnet medføre oppvirvling av massene senere. Bruk av siltgardin under utfylling kan begrense spredning av partikler.

6.3 Vegetasjonsetablering og landskapspleie

Reetablering av vegetasjon er et viktig tiltak i forbindelse med ulike inngrep i forbindelse med vannkraftutbygging, herunder bygging av rørgatetrasé, veiskråninger, riggområder m.m. Tiltaket bør normalt ta utgangspunkt i naturlig forekommende vegetasjon i det aktuelle området, og det er spesielt viktig å unngå å innføre arter som ikke naturlig forekommer i området. En god vegetasjonsetablering bidrar til et landskapsmessig godt resultat. Vegetasjonen kan også være viktig for å begrense erosjon og utglidning av løsmasser.

Generelt anbefales det å planlegge tiltaket slik at behovet for vegetasjonsetablering minimeres. Den naturlige vegetasjonen i et område er tilpasset forholdene på stedet. De viktigste parameterne er høyde over havet, fuktighetsforhold, vekstmasser, topografi, tykkelse på snødekket, vind, solinnstråling m.v. Siden det er ønskelig å få etablert vegetasjon som er mest mulig lik naturlig

forekommende vegetasjon i området, bør eventuell såing og planting utføres slik at det legges til rette for innvandring av stedegen vegetasjon mens plantene som eventuelt ble sådd/plantet etter hvert dør ut.

Et langt og smalt vegetasjonsløst område (f.eks. en rørgatetrasé) vil ha kort spredningsvei fra omkringliggende vegetasjon. Naturlig revegetering vil her gå raskere enn om tilsvarende areal har en kvadratisk form (f.eks. en tipp). Behovet for å gå inn med omfattende såing/planting vil derfor normalt være mindre ved langstrakte inngrep. Det kan imidlertid være nødvendig med fysiske tiltak som harving eller annen jordbearbeiding i overflaten for å legge til rette for naturlig innvandring av arter fra omkringliggende områder.

Avdekningsmasser er en ressurs som bør tas vare på og benyttes i revegeteringen. En god forvaltning og bruk av avdekningsmassene er som regel den rimeligste metoden å revegetere på. Massene inneholder ofte en frøreserve samt levende plantemateriale fra den naturlige vegetasjonen. Avdekningsmasser bør derfor lagres i lave ranker og brukes til revegetering så raskt som mulig. Dette for å bidra til at mest mulig av frø og plantemateriale overlever mellomagringen og kan bidra til revegeteringen.

I dette tilfellet ligger det aktuelle området for revegetering over skoggrensen i et område med kort vekstsesong. Det kan være nødvendig med aktive tiltak som planting/tilsåing. Til dette bør det brukes stedegne arter.

6.4 Avfall og forurensning

Ved bygging, drift og vedlikehold av kraftverk skal avfallshåndtering og tiltak mot forurensning være i samsvar med gjeldende lover og forskrifter. Et standardvilkår i nyere konsesjoner er at utbygger plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Det anbefales at alt avfall fjernes og bringes ut av området og ikke deponeres på stedet.

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) sanitæravløp fra brakkerigg og kraftstasjon.

Søl eller større utslipp av olje og drivstoff kan få negative miljøkonsekvenser. Olje og drivstoff må derfor lagres slik at volumet kan samles opp dersom det oppstår lekkasje. Videre skal det finnes oljeabsorberende materiale som kan benyttes hvis uhellet er ute. Alt avfall skal fjernes fra området etter endt anleggsperiode.

7 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Artsdatabanken. Artskart. www.artsdatabanken.no

Korbøl, A., Kjellevoid, D. og Selboe, O-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder nr. 3/2009. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – Verisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.

Direktoratet for naturforvaltning. 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18 – 2001. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.

Direktoratet for naturforvaltning, 2008. Inngrepsfrie naturområder i Norge. INONver0108. <http://www.dirnat.no>

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn>

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 sider

Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Botanisk Serie 2001-4: 1-231.

Halvorsen, M. 2003. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. Fagrapport 2003. Fylkesmannen i Nordland, rapport 4/2004.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen S. og Skjelseth, S. (red) 2010. Norsk Rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.

L'Abée-Lund, J. H. (red.). 2005. Miljøeffekter av små kraftverk – erfaringer fra Telemark og Rogaland. NVE Rapport nr. 3/2005.

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

Multiconsult 2012. Konsesjonssøknad for Oterelva kraftverk, Fauske kommune.

Statens vegvesen, 2006. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok 140.

Vann-nett. <http://vann-nett.nve.no/saksbehandler>

Muntlige kilder

Tore Okkenhaug

Sulitjelma og Omegn Turistforening

Arne Johan Gravem

Statskog

Wilhelm Morgenstjerne

Fauske kommune, skogbrukssjef

Ragnhild R. Mjaaseth

Fylkesmannen i Nordland, miljøvern avdelingen

8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING

Det er ikke foreslått oppfølgende undersøkelser eller overvåkning av tiltaket ut over tilsyn av at pålegg i konsesjonsvedtaket følges opp. Vi mener tiltaket skulle være tilstrekkelig opplyst til at konsesjonsspørsmålet kan avgjøres.

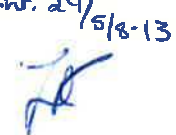
Artsliste for karplanter, moser og lav registrert i influensområdet

Karplanter	Moser	Lav
Alperublom	Blodnøkkemose	Gulskinn
Ballblom	Fjellbinnemose	Islandslav
Bjønnskjegg	Gullmose	Rabbeskjegg
Blåbær	Gåsefotskjeggmoser	Safranlav
Blålyng	Kaldnikke	Saltlav
Fjellburkne	Myrgittermose	Snøsyl
Fjellfiol	Opalnikke	Storvrenge
Fjellkrekling	Rødmakkmose	
Fjellsmelle	Snøfrostmose	
Fjellveronika		
Grannsildre		
Gulsildre		
Gulstarr		
Hvitkurle		
Issoleie		
Jåblom		
Knoppsildre		
Korallrot		
Lappvier		
Marinøkkel		
Musøre		
Rabbesiv		
Reinrose		
Rosenrot		
Rynkevier		
Rødsildre		
Skogstorkenebb		
Snømare		
Snørublom		
Snøildre		
Snøsoleie		
Svartstarr		
Svarttopp		
Sølvvier		
Torvmyrull		
Trefingerurt		
Tvillingsiv		



Vår saksbehandler:
Jan Johansen

Vårt journalnr:
2533-13
Deres journalnr:

J. nr. 29/5/8-13

Vår referanse:
JJ
Deres Referanse:
Per Sivertsen

Suliskraft AS
Nord Norsk Småkraft AS
v/Jostein Fagerheim
Eliasbakken 7
8205 Fauske

Fauske den, 31. juli 2013

Nettilknytning for nye kraftverk i Sulitjelmaområdet

Det vises til deres henvendelse angående nettilknytning for nye småkraftverk. Fauske Lysverk AS er områdekonsesjonær og ønsker å tilrettelegge for etablering av næringsvirksomhet innenfor vårt område, herunder også nye kraftproduksjonsanlegg. Dagens distribusjonsnett i området har ikke kapasitet til å ta imot ny produksjon og det er i samarbeid med produsentene startet et arbeid med nettanalyser med sikt på å komme frem til den samfunnsmessig beste løsningen på et forsterket nett som kan ta imot den nye produksjonen som er meldt. Denne analysen omfatter deres anlegg i Galmbejohka og Sjønståfossen.

Når det gjelder de øvrige anleggene så vil Otervatn kunne knyttes til SKS-P's produksjonslinje til Storelvvatn kraftverk. SKS-P vil her være den netteier som dere må ha avtale med og det bes om at disse kontaktes i denne anledning.

Videre når det gjelder Valfarjohka og Granheibekken anses tilknytning via egen produksjonsradial til Fagerli som eneste mulige løsning på 22kV, da vår distribusjonsspenning i Sulitjelma er 5kV. Ved en løsning med egen 22kV produksjonsradial vil tilknytning kunne skje mot Nordlandsnetts anlegg i Fagerli. Spørsmålet om nettilknytning for disse anleggene bes derfor tatt opp med Nordlandsnett AS.

Vilkår for tilknytning, herunder beregning av anleggsbidrag etc. vil bli gjort i henhold til NVE's retningslinjer og blir nærmere beskrevet i en nettilknytningsavtale som inngås når det er oppnådd konsesjon for anlegget.

Vi vil arbeide aktivt med å finne løsninger for tilkobling av ny produksjon og dersom samarbeidet med en av de øvrige aktørene ikke kan realiseres vil vi sammen med dere søke å finne samfunnsmessig gode løsninger for tilknytning av anleggene.

Forøvrig henviser jeg til begrensninger i Nordlandsnett sitt regionalnett. Det legges ved brev fra Nordlandsnett av 10.07.2013 angående småkraftspøknader i Fauske kommune – kapasitet i regionalnettet.

KOPI: Nordlandsnett v/Bjørn Pedersen

Med hilsen

Fauske Lysverk AS



Jan Johansen

Nettsjef

NVE

POSTBOKS 5091 MAJORSTUA
0301 OSLO

Attn: Kirsten Marthinsen

Deres ref.:

Deres brev av:

04.04.2013

Vår ref.:

BP/13/571-2/616

Dato:

10.07.2013

**SMÅKRAFTSØKNADER I FAUSKE KOMMUNE - KAPASITET I
REGIONALNETTET**

Det vises til brev datert den 10.04.2013 vedrørende behandling av småkraftsøknader i Fauske kommune.

Nordlandsnett AS (NOR) har i tidligere brev datert den 14.12.2011 informert NVE v/ Christina Kvamme om kapasiteten i regionalnettet for å ta imot ny produksjon. Vi anbefaler at dere ser igjennom dette brevet da det gir en utfyllende orientering om kapasiteten for ny produksjon i regionalnettet og hva som må gjøres for å utbedre denne. Orienteringen om kapasitet i regionalnettet er lagt ved dette brevet.

Utbedring av flaskehalser i regional- og sentralnettet

Siden orienteringen om kapasitet i regionalnettet ble sendt ut har arbeidet med å utbedre flaskehalsene gått framover. Under følger en oppdatert status på prosjektene som er nevnt i orientering om kapasitet i regionalnettet:

- Ny 132 kV linje Svartisen – Halså med 420/132 kV transformering i Svartisen (NOR og Statnett)
 - o Prosjektet fikk konsesjon hos NVE høsten 2012. Denne har blitt anket inn til OED og avventer endelig avgjørelse der. Det er 132 kV linjen som har blitt anket.
- Nye Salten Trafo (Statnett)
 - o Prosjektet fikk konsesjon i løpet av 2012. Denne har blitt anket og avventer endelig avgjørelse.
- Ny regionalnettsforbindelse mot Salten – Trafo
 - o NOR har gjennomført en større utredning og kommet fram til valg av alternativ for forsterkning mot nye Salten Trafo. Konsesjonssøknaden er under arbeid og planen er at denne skal sendes i løpet av høsten 2013.
- Utbedring av linje Sjøna – Langvann – Svabo
 - o HelgelandsKraft AS (HK) har gjennomført tilstandskontroll av linjen og planlegger å henge opp en høylastline i løpet av 2014 for å øke kapasiteten på denne forbindelsen.

For at småkraftprosjektene i Fauske kommune skal kunne realiseres er man avhengig at nye Salten Trafo og den nye regionalnettsforbindelsen mot Salten Trafo er på plass. Planlagt ferdigstilling av prosjektene er foreløpig i 2016, men dette er forutsatt at Salten Trafo har en

rettskraftig konsesjon i løpet av 2013 og den nye regionalnettsforbindelsen får en rettskraftig konsesjon i løpet av 2014.

Kapasitet i transformeringen mellom distribusjons- og regionalnett

De aktuelle småkraftverkene er av en slik størrelse at det i utgangspunktet kun vil være aktuelt at de tilknyttes distribusjonsnettet. I Fauske kommune er det Fauske Lysverk AS (FLV) som har områdekonsesjon og vil måtte koordinere og samordne dette arbeidet.

I Fauske kommune er det kun transformering mellom distribusjons- og regionalnettet i Fauske trafostasjon. I tillegg vil det i løpet av høsten 2013 bli etablert en transformering mellom distribusjons- og regionalnettet i Sulitjelma trafostasjon.

Transformeringen mellom distribusjons- og regionalnettet i Sulitjelma bygges på grunn av utbyggingen av Storelvvatn kraftverk. Ved etablering av denne transformeringen har man tatt høyde for at det skal være kapasitet til Valffarjohka, Granheibekken, Oterelva og Galbmejohka. Det vil i praksis si at det er ca. 9 MVA ledig kapasitet i den nye trafoen for ny produksjon.

De øvrige prosjektene vil i utgangspunktet måtte gå mot Fauske trafostasjon. Det kan være en mulighet å etablere et transformeringspunkt i Sjønstå koblingsstasjon, dersom dette skulle være den samfunnsmessig mest rasjonelle løsningen.

Dersom det skulle være flere spørsmål eller uklarheter så kan det tas kontakt med Bjørn Bjørstad Pedersen på tlfnr: 959 46 132, eller per e-post: bjorn.b.pedersen@nordlandsnett.no.

Med vennlig hilsen
Nordlandsnett AS

Bjørn Bjørstad Pedersen

Bjørn Bjørstad Pedersen
Sivilingeniør - Utredninger Nettanalyser og Nettariffer
Tlf. 75 54 51 78

SØKNADER OM SMÅKRAFTVERK I SULITJELMAOMRÅDET OG KONSEKVENSER FOR REINDRIFTEN I BALVATN REINBEITEDISTRIKT

Bakgrunn:

Suliskraft AS og Nord-Norsk Småkraft AS har nå sendt inn søknader om tillatelse til å bygge småkraftverk i 5 vassdrag i Sulitjelma. Med bakgrunn i brev av 12.11.12 fra advokat Haugen til Multiconsult, samtaler mellom Suliskraft, Nord-Norsk Småkraft, Statskog og Balvatn reinbeitedistrikt er det enighet om at man sammen skal foreta en gjennomgang av følgende aktuelle småkraftprosjekt for å avklare reindriftens interesser i de aktuelle områdene.

Mandat:

Gjennomgang av omsøkte småkraftprosjekter og dokumentere reindriftens arealbruk. Se på aktuelle problemer prosjektene kan få for reindriften i Balvatn, og foreslå mulige avbøtende tiltak.

Arbeidet utføres av leder i Balvatn reinbeitedistrikt Per Olof Blind og Harald Rundhaug, Statskog.

Møte ble avholdt med Balvatn rbd 10.04.13, hvor de 5 søknadene ble gjennomgått.

Generelt:

Balvatn rbd uttrykker at de på generelt grunnlag er negative til flere kraftprosjekter i sine beiteområder. De påvirker og skader naturen og beitene samtidig som det skaper flere forstyrrelser.

Tidligere inngrep:

Det er fra tidligere foretatt kraftutbygginger med regulering av bl.a. Lomi, Dorro og Balvatn innenfor Balvatn reinbeitedistrikt sine grenser. I tillegg er det tydelige spor etter ca. 100 års gruvedrift, hvor man sliter med at lavbeitene langs Sulisdalen fortsatt er betydelig redusert pga sur nedbør fra driften av smeltehytta. Det er som følge av disse utbyggingene etablert en infrastruktur med anleggsveier særlig i skogområdene som igjen har resultert i etablering av nærmere 5-600 fritidsboliger. Dette skaper i perioder av året store forstyrrelser for rein og setter klare rammer for hvordan beiteområdene kan utnyttes.

1. Granheibekken

Prosjektet ligger på sørsiden av Langvatnet. Området brukes mest som vårbeite, hvor det blir tidlig bart og det er gode lavbeiter på myrene. Rein trekker langs lia og rørgata vil krysse reinens naturlige trekk.

Avbøtende tiltak:

Anleggsperioden bør ikke starte før etter midten av juni for å unngå unødvendige forstyrrelser i forbindelse med reindriftens bruk av området. Rørgata må graves ned, og terrenget må tilbakeføres på en slik måte at det ikke skaper unødige nye hinder.

2. Oterelva

Prosjektet ligger på nordsiden av det tidligere regulerte Lomivatnet. Det er trekk- og flyttleier for rein her. Rein trekker både over ved utløpet av Otervatnet og nedstrøms Oterelva, langs Lomivatnet. Den nedre flytt- og trekkleia er blitt meget smal pga den tidligere reguleringen av Lomivatnet. Om våren trekker rein vestover mot sommerbeitene lengre vest, mens gjennom høsten vandrer rein begge veiene her. Det er særlig i forbindelse med kryssingen av Oterelva og plasseringen av kraftstasjon og vei som man anser for å kunne gi størst negative effekter for reindriften.

Avbøtende tiltak:

Balvatn rbd stiller spørsmål om det er nødvendig å bygge vei frem og om ikke kraftstasjonen enten kan plasseres helt ned mot Lomivatnet eller at den plasseres lengre opp enn det som foreløpig er skissert. Å bygge den mer inn i terrenget kan også være en fordel.

Anleggsperioden bør skje i nært samarbeid med reindriften.

3. Valffarjohka

Prosjektet ligger i sørøstre ende av Langvatnet, innenfor vårbeitene i Balvatn rbd. Det er 2 trekkleier for rein på tvers av foreslåtte rørtrase. Den øvre går over like nedenfor der man planlegger øvre tunnelsjakt. Den andre går like ved grustaket/steintippen. Det er viktig at disse holdes åpne og at anleggsperioden ikke starter før rein er trukket ut av området.

Avbøtende tiltak:

Prosjektene Valffarjohka og Granheibekken ligger innenfor det samme beiteområdet og anleggsperioden bør samordnes for disse 2 prosjektene slik at man unngår anleggsaktivitet i området over flere år. Det vil påføre reindriften mye større ulemper enn om dette gjennomføres samlet.

4. Galmijohka

Prosjektet ligger nordvest for Langvatnet. Inntaket ligger i et område som enkelte år benyttes som helårsbeite, men er et særlig godt sommerbeite. Det er også gode lavforekomster i området, men de kan være lite tilgjengelig i år med mye ising.

Det er særlig inntaket og veien inn til kraftstasjon som vil komme i berøring med reindriftens interesser.

Avbøtende tiltak:

Veien inn til kraftstasjon bør ikke være åpen, og må stenges for trafikk med bom ved Fylkesveien. Inntaket og oppdemmingen vil komme i et godt beiteområde som benyttes årlig. Plassering og utforming bør skje i samråd med reindriften.

Anleggsperioden for inntaket(særlig) bør skje i nært samarbeid med reindriften.

5. Sjønståfossen

Dette prosjektet berører ikke direkte viktige beiteområder eller trekk-/flyttleier for rein.

Anleggsperioden vil likevel kunne skape forstyrrelser for reindriften, og bør derfor planlegges i samråd med Balvatn rbd.

Sluttkommentar:

Dette dokumentet er skrevet av Harald Rundhaug på bakgrunn av møte 10.04.13, og ble oversendt Balvatn reinbeitedistrikt 16.04.13 for eventuelle kommentarer/merknader. Det kom ingen merknader til dokumentet.

Fauske 23.05.13

Harald Rundhaug