SulisKraft AS
Eliasbakken 7
8205 Fauske

29.08.2013

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

SØKNAD OM KONSESJON FOR BYGGING AV VALFFARJOHKA KRAFTVERK

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

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

- å bygge Valffarjohka kraftverk.

II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Valffarjohka 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

Valffarjohka kraftverk



SulisKraft AS

- et datterselskap av Nord-Norsk Småkraft AS

KONSESJONSSØKNAD FOR VALFFARJOHKA KRAFTVERK

Dato : 29.08.2013

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

Kontrollert av: Kristine Lilleeng Walløe

Godkjent av : Jan Høiseth

SAMMENDRAG

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

Kraftverket vil utnytte fallet i Valffarjohka mellom kote ca. 370 og ca. 135, og brutto fallhøyde blir på ca. 235 m. Nedbørsfeltet ved inntaket er 9,5 km^2, med et midlere avløp på 12 mill. m^3 per år. Med disse forutsetningene og maksimal slukeevne på 0,8 m^3/s vil installert effekt bli 1,5 MW og beregnet årlig middelproduksjon 3,9 GWh.

Inntaket er planlagt omtrent 130 meter oppstrøms en foss i elva, og vil bli plassert rett oppstrøms en liten gravitasjonsdam med lengde omtrent 15 meter. Arrangement for minstevannføring for sommer (0.08m^3/s) og vinter (0.02m^3/s) vil ledes gjennom to separate rør gjennom dammen (ett for sommer og ett for vinter). Fra dammen blir det et kort stykke med rør, ca. 30 meter, før vannet føres gjennom et borehull med diameter 700 mm til omtrent kote 330. Deretter går vannet i rørgate frem til kraftstasjonen. Det gamle stasjonsbygget til Fagerli kraftstasjon fra 1893 skal benyttes for montasje av det nye aggregatet. Ombygging og oppgradering vil bli gjennomført i samarbeid med Salten Museum.

Utbyggingen er vurdert å medføre relativt små konsekvenser for miljø og samfunn. For kulturminner/kulturmiljø vurderes konsekvensen som liten til middels positiv (+/++), og for samfunnsmessige virkninger liten positiv (+). For landskap, brukerinteresser og akvatisk miljø forventes liten til middels negativ konsekvens (-/--), mens det for terrestrisk miljø forventes liten negativ konsekvens. For ferskvannsressurser vurderes konsekvensen som ubetydelig til liten negativ (0/-), mens for rødlistede arter, jordbruk/skogbruk og inngrepsfrie naturområder (INON) blir konsekvensen ubetydelig (0).

Fylke: Nordland	**Kommune:** Fauske	**Gnr./Bnr.:** 119/1, 119/194, 119/314 og 126/1	**Elv:** Valffarjohka
Nedbørsfelt: 9,5 km^2	**Inntak / utløp kote:** 370 / 135	**Slukeevne (maks):** 0,8 m^3/s	**Slukeevne (min):** 0,1 m^3/s
Installert effekt: 1,5 MW	**Årsproduksjon:** 3,9 GWh	**Utbyggingspris:** 5,5 kr/kWh	**Utbyggingskostnad** 21,4 MNOK

INNHOLD

Sammendrag iii

Innhold iv

1 Innledning 1

1.1 Om søkeren 1

1.2 Begrunnelse for tiltaket 1

1.3 Geografisk plassering av tiltaket 1

1.4 Beskrivelse av området 2

1.5 Eksisterende inngrep 2

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag 3

2 Beskrivelse av tiltaket 4

2.1 Hoveddata 4

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ 5

2.3 Kostnadsoverslag 14

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket 15

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold 16

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer 16

3 Virkning for miljø, naturresurser og samfunn 19

3.1 Hydrologi 19

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima 20

3.3 Grunnvann 20

3.4 Ras, flom og erosjon 20

3.5 Rødlistearter 21

3.6 Terrestrisk miljø 21

3.7 Akvatisk miljø 21

3.8 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON) 22

3.9 Kulturminner og kulturmiljø 24

3.10 Reindrift 25

3.11 Jord- og skogressurser 27

3.12 Ferskvannsressurser 27

3.13 Brukerinteresser 28

3.14 Samfunnsmessige virkninger 28

3.15 Kraftlinjer 29

3.16 Dam og trykkrør 29

3.17 Ev. alternative utbyggingsløsninger 29

3.18 Samlet vurdering 31

3.19 Samlet belastning 31

4 Avbøtende tiltak 34

4.1 Tiltak i anleggsperioden 34

4.2 Minstevannføring 34

4.3 Anleggstekniske innretninger 34

4.4 Vegetasjon 34

4.5 Avfall og forurensning 35

5 Referanser og grunnlagsdata 36

6 Vedlegg til søknaden 37

Vedlegg 1. Regionalt kart (1:500 000) 38

Vedlegg 2. Oversiktskart (1:50 000) 39

Vedlegg 3. Detaljkart over utbyggingen (1:10 000) 40

Vedlegg 4. Detaljkart over utbyggingen (1:5 000) 41

Vedlegg 5. Hydrologiske kurver. 42

Vedlegg 6. Fotografier av berørt område. 44

Vedlegg 7. Fotografier av vassdraget ved forskjellige vannføringer 49

Vedlegg 8. Oversikt over berørte grunneiere. 51

1 INNLEDNING

1.1 Om søkeren

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

Forretningsadresse:

SulisKraft AS
Eliasbakken 7
8205 Fauske

Org.nr: 995 337 843

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Bakgrunnen for utbygging av Valffarjohka kraftverk er å utnytte de tilgjengelige naturressursene i vassdraget til produksjon av miljøvennlig og fornybar energi. Med inntak på kote 370 og kraftstasjon på kote 130 er årlig produksjon estimert til 3,9 GWh, noe som tilsvarer årsforbruket til ca 200 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.

Valffarjohka kraftverk skal dessuten benytte stasjonsbygningen til det gamle Fagerli kraftverk fra 1893 som ikke har vært i bruk på over 50 år. Stasjonen vil fungere som et «museumskraftverk». Slik vil kraftverket bidra til å fortelle Sulitjelmas historie, og skape lokalt engasjement.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert i henhold til vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Valffarjohka ligger innerst i Sulitjelmadalen, sørøst for tettstedet Sulitjelma, i Fauske kommune og Nordland fylke. Elva løper ut i Balmielva, som etter 600 meter løper ut i Langvatnet ved Sulitjelma.

Tiltaksområdet ligger i luftlinje omtrent 80 km øst for Bodø og 35 km øst/sørøst for Fauske (Figur 1).



Figur 1: Tiltakets geografiske plassering

1.4 Beskrivelse av området

Valffarjohka (REGINE 164.E2A0) er et delfelt av Sulitjelmavassdraget. Av Valffarjohkas totale nedbørsfelt på 20,2 km^2 utgjør feltet til det planlagte inntaket 9,5 km^2. Situasjonskart er vist i vedlegg 3.

Nedbørsfeltet til Valffarjohka drenerer mot nord-vest og ligger mellom Lomivatn og Kjelvatn, som begge er regulerte. Feltet består hovedsakelig av snaufjell med en mengde små bekker og putter. Den øverste halvdelen av nedbørsfeltet på 10,7 km^2 er overført til Lomivatn og Lomi kraftverk via et bekkeinntak.

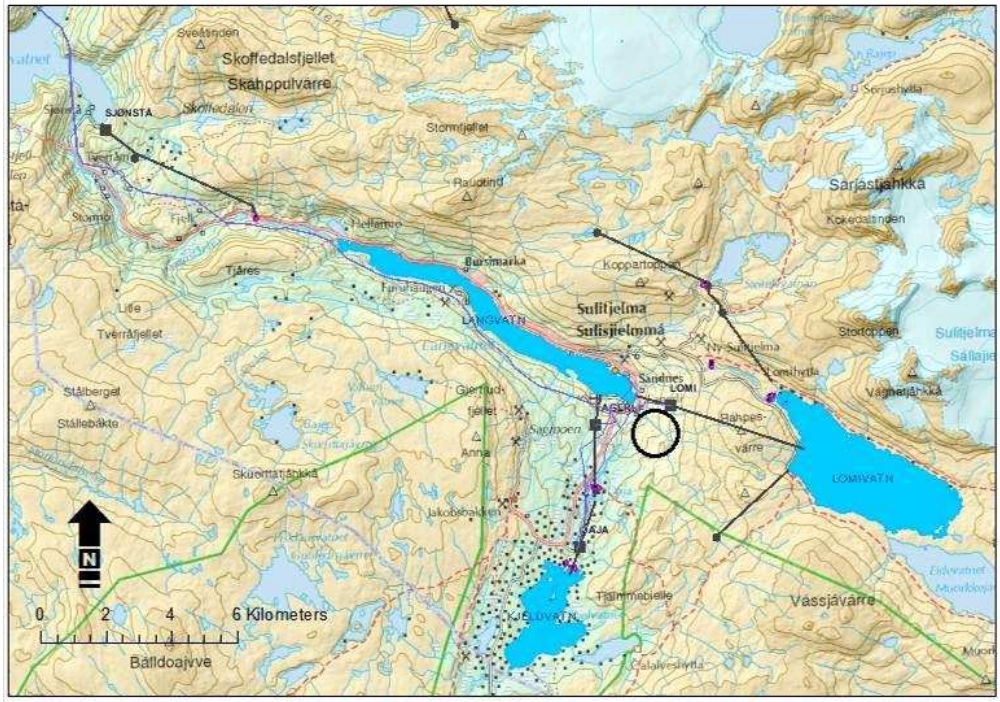
Elvestrekningen som nå er planlagt utbygd, er på omtrent 1,6 km. Rett nedstrøms inntaket går elva i en liten foss, og deretter renner den videre i stryk på bart fjell i omtrent 1 km. De siste 600 meterne går elva i større grad på løsmasser (blokker, stein og grus), og renner roligere. Den siste del av strekningen går i et kunstig elveløp, som ble gravd ut på begynnelsen av 1900-tallet.

1.5 Eksisterende inngrep

Sulitjelma er preget av større inngrep, særlig i forbindelse med den nedlagte gruveindustrien i området. De første vannkraftverkene på stedet ble bygget ut av gruveselskapene på slutten av 1800-tallet (Spjelkavik 2011).

Det eksisterer en gammel nedlagt kraftstasjon der planlagt kraftstasjonsområdet vil være. Like ovenfor foreligger det et større massedeponi på om lag 15 000 m^2.

Området er sterkt berørt av vassdragsinngrep. Det er flere regulerte magasiner, og det mest synlige er Lomivatn med en regulering på nesten 60 meter.



Figur 2: Nærliggende og eksisterende kraftanlegg. Valffarjohka er markert med sirkel.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Salten Kraftsamband (SKS) har bygget ut Sulitjelmavassdraget, med Fagerli, Daja og Lomi kraftverk inne ved Sulitjelma, og Sjønstå kraftverk lengre nedstrøms i vassdraget.

SKS er i tillegg i gang med bygging av Storelvvatnet småkraftverk nordvest for Lomivatn.

Det er også innsendt konsesjonssøknad på andre småkraftprosjekter i området, SulisKraft AS har søkt om Galbmejohka kraftverk og Småkraft AS har søkt om konsesjon for Kvannelva og Littj-Tverråga kraftverk.

SulisKraft AS søker for tiden om konsesjon til bygg og drift av ytterlige tre småkraftverk i Sulitjelmavassdraget.

Det er registrert viktige naturverdier langs vassdraget innenfor tiltaksområdet for Valffarjohka kraftverk. Naturtypene det er snakk om er imidlertid ikke knyttet til vannføringen i elva, men til den kalkrike berggrunnen som forekommer mange steder i kommunen og regionen for øvrig. Øvre del av vassdraget ligger innenfor et verneområde, Junkerdal nasjonalpark. For øvrig er det to vernede vassdrag, Villumselva og Store Tverråga, om lag 6 km vest for tiltaksområdet. Valffarjohka vurderes på bakgrunn av foreliggende kunnskap, spesielt det faktum at elva allerede er regulert, å ha liten verneverdi.

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata

TILSIG		
Nedbørfelt*	km^2	9,5
Årlig tilsig til inntaket	$mill.m^3$	12
Spesifikk avrenning	$l/s/km^2$	40
Middelvannføring	m^3/s	0,38
Alminnelig lavvannføring	m^3/s	0,02
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m^3/s	0,08
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m^3/s	0,02
Restvannføring**	m^3/s	0,18
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	370
Avløp	moh.	135
Lengde på berørt elvestrekning	m	1600
Brutto fallhøyde	m	235
Midlere energiekvivalent	kWh/m^3	0,54
Slukeevne, maks	m^3/s	0,80
Slukeevne, min	m^3/s	0,06
Planlagt minstevannføring, sommer	m^3/s	0,08
Planlagt minstevannføring, vinter	m^3/s	0,02
Tilløpsrør, diameter	mm	600
Tilløpsrør, lengde	m	1260
Borhull, diameter	mm	700
Borhull, lengde	m	130
Installert effekt, maks	MW	1,5
Brukstid	timer	2560
PRODUKSJON* **		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	1,0
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,9
Produksjon, årlig middel	GWh	3,9
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad (2012)	mill.kr	21,4
Utbyggingspris	Kr/kWh	5,5

* Totalt nedbørfelt som utnyttes i kraftverket

** Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

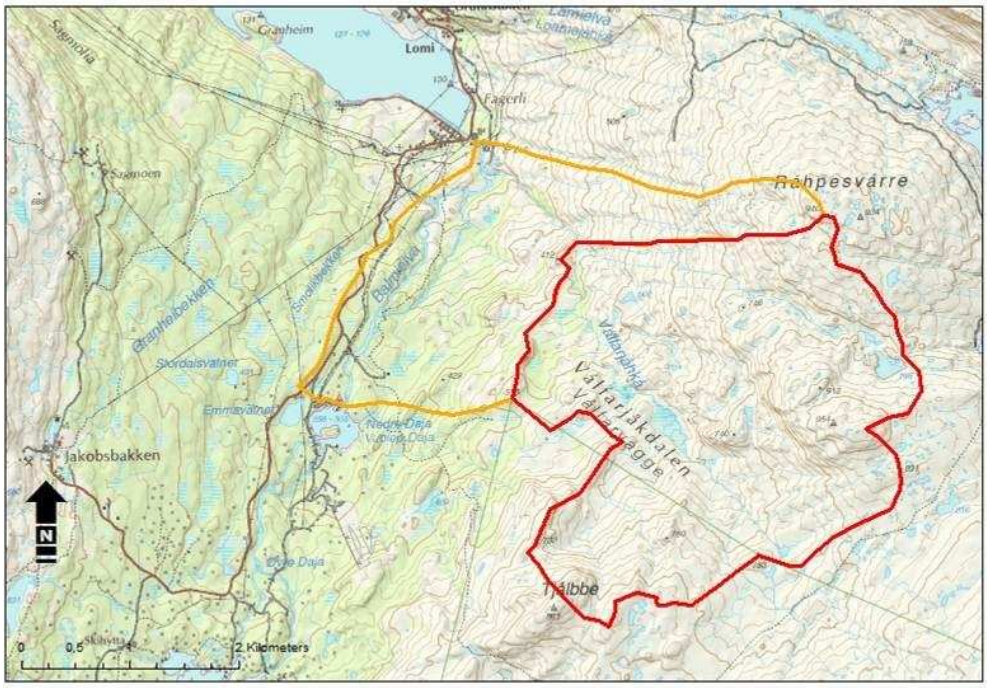
GENERATOR		
Ytelse	MVA	1,7
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	1,7
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING (jordkabel)		
Lengde*	m	15
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		kabel

* Eksisterende jordkabel like utenfor planlagt stasjon vil være tilstrekkelig å koble seg inn på (ca.15 m kabel).

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ



Figur 3: Nedbørsfelt (rødt) og restfelt (orange) for kraftverket

Hydrologi og tilsig

Feltet til kote 370 i Valffarjohka har et areal på 9,5 km². Feltgrenser og restfelt er vist i Figur 3.

Det finnes ingen måling av vannføring i det aktuelle vassdraget, så videre analyse må baseres på en sammenligning og skalering av tidsserier for

avløp fra målestasjoner i nedbørsfelt med lignende avløpsforhold. Da målestasjonene i Sulitjelmavassdraget enten er plassert i regulerte felt, eller har veldig korte dataserier, er aktuelle sammenligningsfelt 163.6 Jordbrufjell og 163.7 Kjemåvatn. Sentrale feltparametre for analysefeltet og sammenligningsfeltene kan sees i Tabell 1.

Tabell 1: Sammenligning mellom aktuelle nedbørsfelt

	Areal (km^2)	Spesifikk avrenning ($l/s/km^2$)	Eff. Sjø (%)	Snau-fjell (%)	Høyde, min-maks (m)	Serie (år)
Inntak	9,5	40	0,0	79	370-954	-
163.6 Jordbrufjell	69,5	35	1,4	63	433-1005	1945-2011
163.7 Kjemåvatn	36,7	34	7,1	83	626-1471	1969-2011

Valg av dataserie for sammenligning

Målestasjon 163.6 Jordbrufjell ligger 47 km sørvest for Valffarjohka. Feltet har større effektiv sjøprosent og areal enn analysefeltet. Grunnet dette har feltet til Jordbrufjell større selvreguleringsevnen enn det som er tilfellet for Valffarjohka. Høydemessig stemmer stasjonen noenlunde overens med nedbørfeltet til Valffarjohka. Ved Jordbrufjell er det observert vannføring daglig i perioden fra 1945 - 2011 (med unntak av 2007) og dataene er av god kvalitet, men noe usikre på lave vannføringer.

Målestasjon 163.7 Kjemåvatn ligger 49 km sørvest for Valffarjohka. Dette feltet har et feltareal som er en del større enn Valffarjohka, og en effektiv sjøprosent som er mye større. I tillegg ligger ca. 50 % av nedbørfeltet til Kjemåvatn høyere enn Valffarjohka. Ved Kjemåvatn er det observert vannføring daglig i perioden fra 1969 - 2011 og dataene er av god kvalitet, men noe usikre på lave vannføringer

På bakgrunn av de ulike stasjonenes feltegenskaper og datakvalitet er det antatt at 163.6 Jordbrufjell er mest representativ for forholdene i Valffarjohka. Denne stasjonen er derfor benyttet videre i analysen.

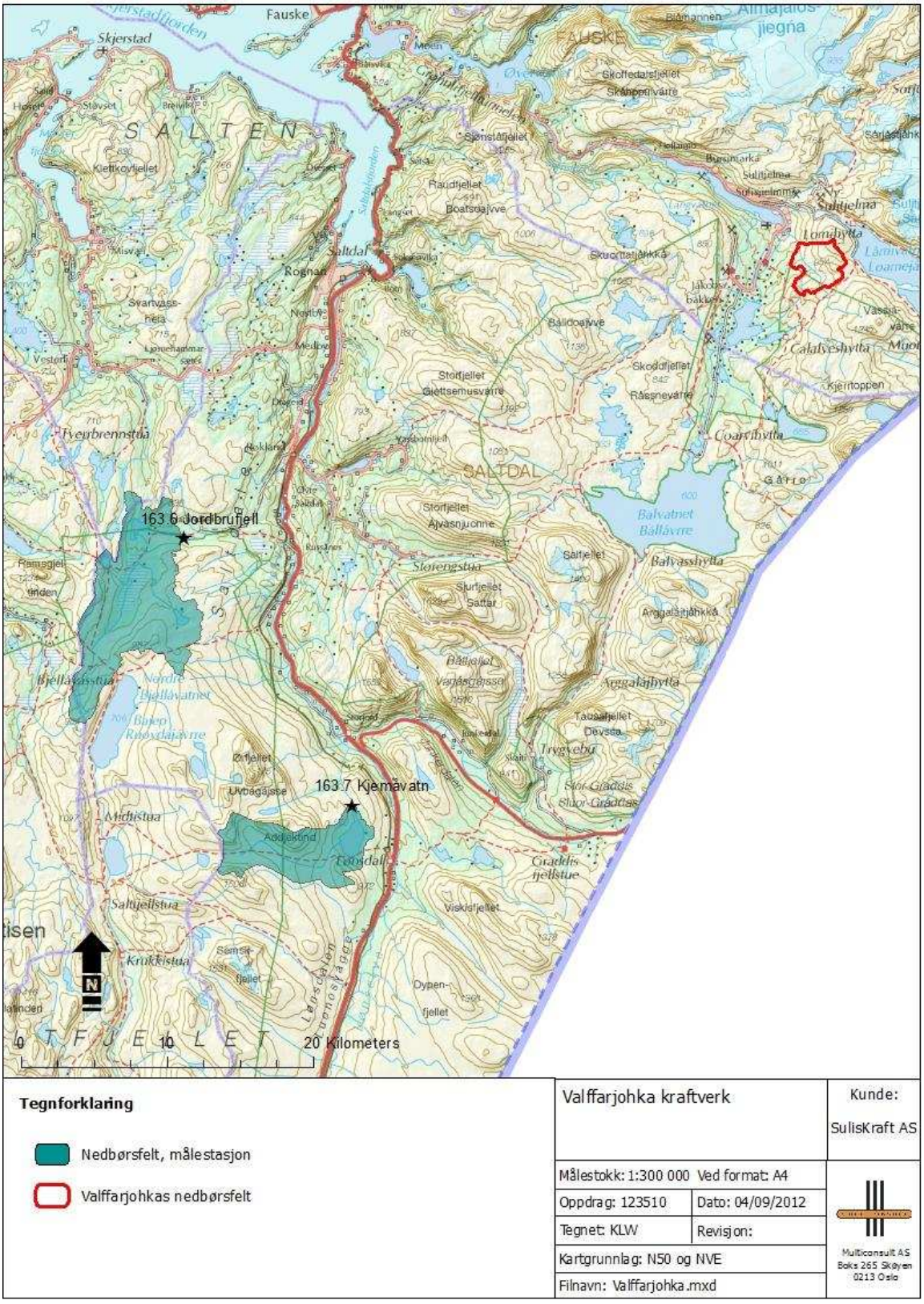
Middelvannføring

Middelvannføring ved de to sammenligningsstasjonene er beregnet fra observert data og sammenlignet med NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990. For begge målestasjonene gir avrenningskartet et godt estimat på midlere avrenning ved målepunktene.

På dette grunnlaget antas det at avrenningskartet også gir et godt estimat for middelvannføring i Valffarjohka. En avrenning på 40 $l/s/km^2$ gir da en middelvannføring ved inntaket på 0,38 m^3/s.

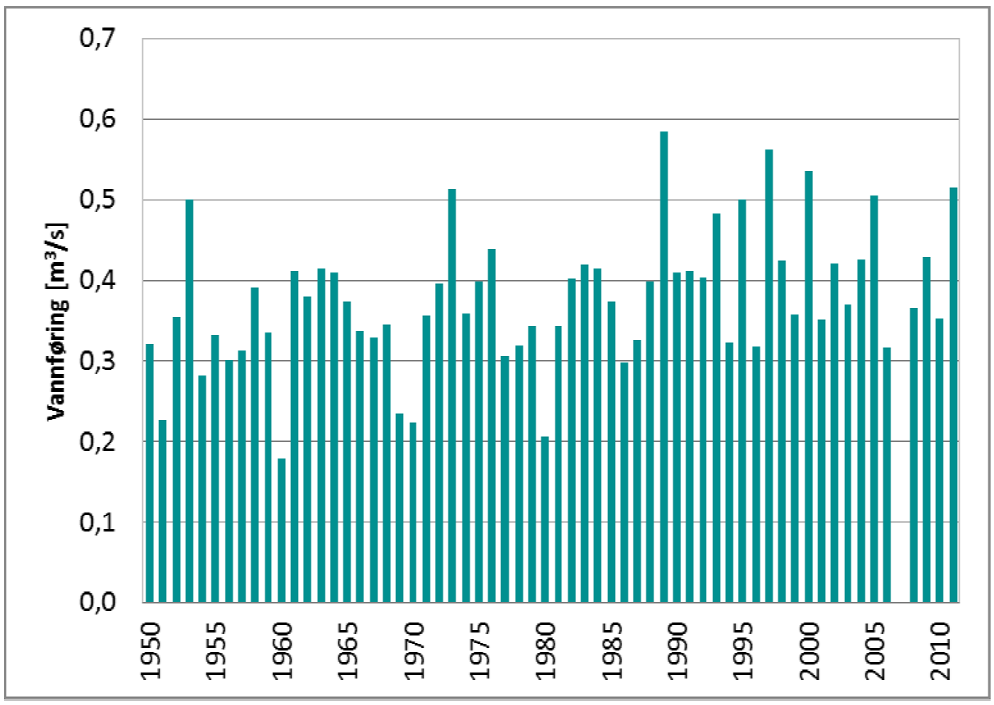
Med bakgrunn i skalert vannføringsserie for 163.6 Jordbrufjell i perioden 1945 - 2011 er variasjonene i middelavløpet fra år til år ved Valffarjohka presentert i figur Figur 5.

Avløpets sesongvariasjon i Valffarjohka antas å stemme noenlunde overens med sesongvariasjonene ved 163.6 Jordbrufjell. Figur 6 viser medianvannføringen (flerårs median) og minimumsvannføringen (flerårsminimum) i Valffarjohka over året utarbeidet på grunnlag av observert vannføring ved 163.6 Jordbrufjell i perioden 1950 - 2011.

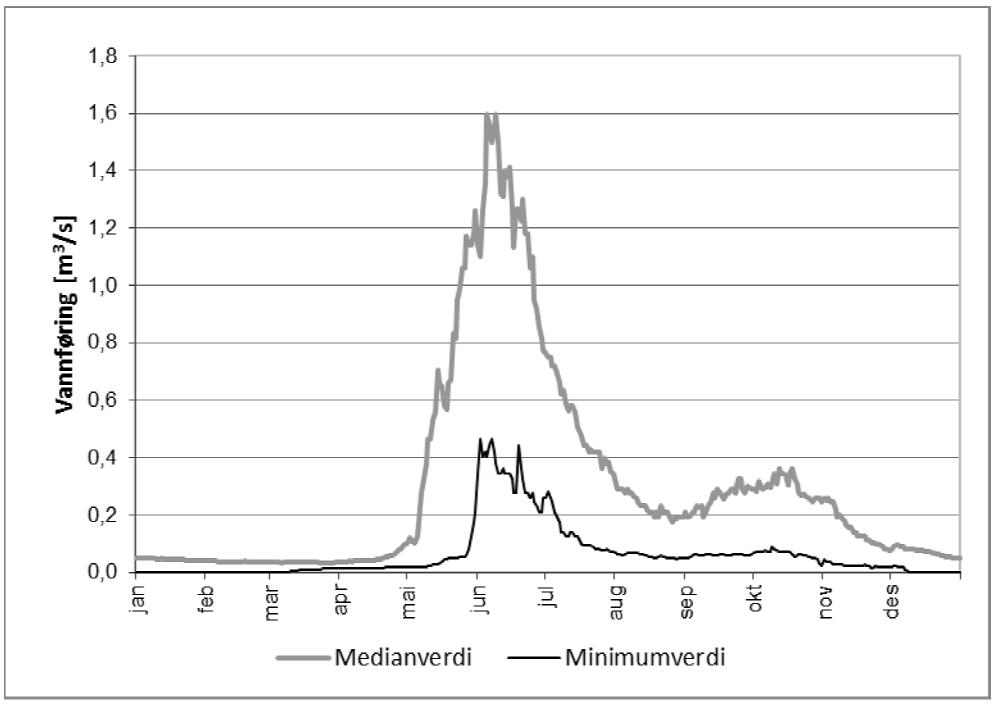


Figur 4: Sammenligningsfeltenes geografiske plassering i forhold til Valffarjohka

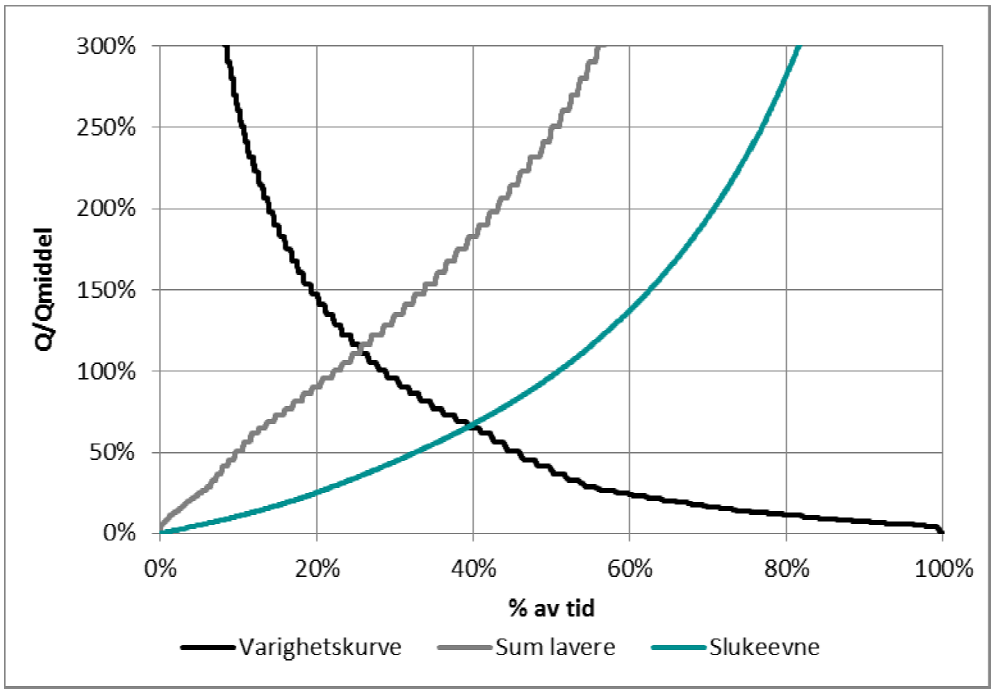
Hydrologiske figurer



Figur 5: Årlig middelavrenning for 1950-2011



Figur 6: Medianvannføring og minimumsvannføring over året



Figur 7: Varighetskurve, slukeevne og sum lavere.

Inntak og dam

Inntaket vil legges omtrent 130 meter oppstrøms stedet der Valffarjohka går over i en foss. Den teknisk ideelle plasseringen ville ha vært like oppstrøms fossen, men her er det funnet en rødlistet plante. Av hensyn til denne er derfor inntaket plassert lengre oppstrøms.

Her bygges en liten gravitasjonsdam med lengde på ca. 15 meter og høyde ca. 2,5 meter, med HRV på kote 370. Det vil dannes et lite inntaksbasseng med areal ca. 800 m^2 og volum ca. 1200 m^3.

En inntakskonstruksjon utstyrt med bjelkestengsel, varegrind, inntakskonus og inntaksventil bygges vest for dammen. Det vil bli arrangement for minstevannføring gjennom dammen.

Detaljer vedrørende dam og inntak vil bli bestemt etter detaljert oppmåling og vurdering av andre hensyn som f. eks. is/sedimenter.

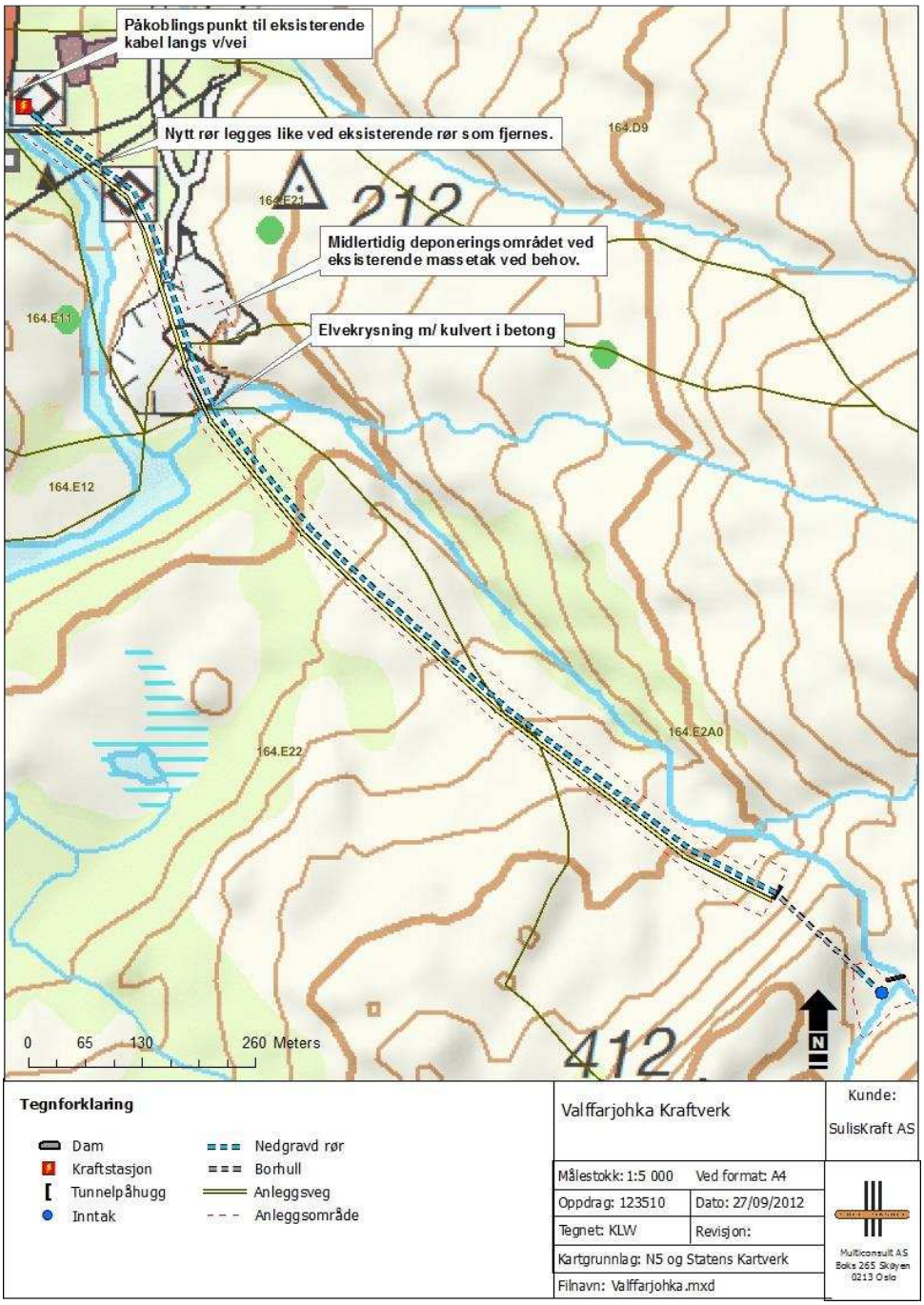
Vannvei

Fra inntaket legges GRP-rør, trykklasse PN6, i sprengt grøft/skjæring med lengde omtrent 30 meter frem til innløp til borhull. Dette blir på ca. kote 365. Borhullet får en lengde på omtrent 130 meter og diameter 700 mm, og bores nedenfra, altså på stigning. Påhugg for borehullet blir på ca. kote 335.

Herifra fortsetter vannveien på sør-vest siden av elven som nedgravd rørgate, før den krysser elven og går videre på østsiden frem til kraftstasjonen. Rørgaten blir av GRP-rør med diameter 600 mm og trykklasser PN10-PN32, og har en lengde på 1260m. Ved elvekryssing av Valffarjohka på kote 185, støpes røret inn i en terskel langs bunn av elveløpet. Fra enden av grustaket og frem til kraftstasjonen legges røret i den samme traséen som rørgata til gamle Fagerli kraftstasjon, og det gamle røret fjernes (se figur under). Denne strekningen kan ev. legges i dagen, slik at området framstår nærmere slik det var på begynnelsen av 1900-tallet. Men ettersom området er ganske forfallent anbefales det at røret legges under bakken og topplaget revegeteres.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte med bredde på ca. 10 - 15 meter langs rørtraseen. Terrenget som berøres i forbindelse med legging av rør behandles når arbeidene ferdigstilles.

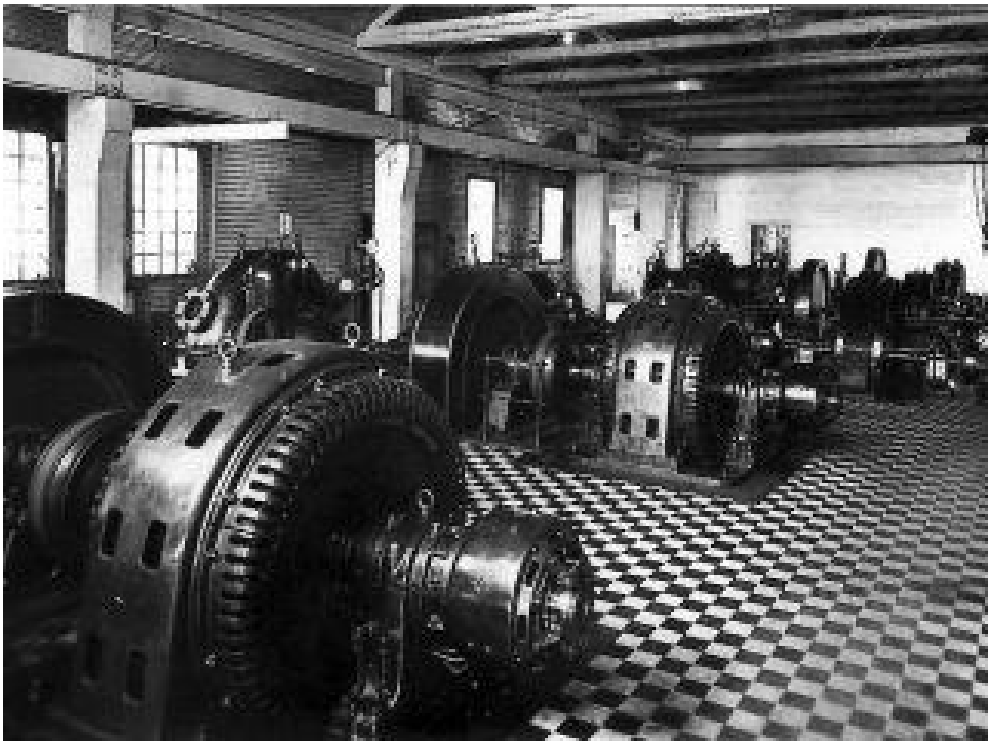
Arealbruken i forbindelse med borhullet vil kun innebære riggområdet for boremaskinen og er angitt i figuren under(stiplet), samt i vedlegget.



Figur 8: Inntak, rørgate og stasjonsplassering angitt



Figur 9: Eksisterende rørgate



Figur 10: Turbinhallen i Fagerli kraftverk i 1930. (Foto hentet fra http://www.sverrep.com/kulturminner.html)

Kraftstasjon

Fagerli kraftstasjon ble bygget av Sulitjelma Gruber i 1893, som en av Norges første vannkraftverk. På den tiden forsynte stasjonen den ultramoderne elektriske smeltehytta på Fagerli med strøm, og stasjonsbygget og maskinparken ble utvidet flere ganger frem til nedleggelsen i 1958, da Daja kraftverk ble satt i drift. Siden den tid har bygningen hovedsakelig blitt brukt som lager, og er i dag sterkt preget av forfall.

Det er et ønske fra lokalmiljøet å få istandsatt bygningen, og SulisKraft har derfor inngått et samarbeid med Salten Museum om å restaurere bygget for igjen å bruke det til sin opprinnelige funksjon.

I den opprinnelige kraftstasjonen var det installert Francis-turbiner, men det mest lønnsomme for kraftverket nå ser ut til å være én Peltonturbin. På dette stadiet planlegges det derfor å installere én horisontal Peltonturbin med maksimal effekt på 1,5 MW, slukeevne 0,8 m^3/s og turbinsenter på kote 135. Generatoren vil da få en ytelse på 1,7 MVA og vil ha en spenning på 690 V. Generatorspenningen transformeres opp til 22 kV via en transformator med ytelse 1,7 MVA. Endelig valg av aggregattype og -størrelse vil skje på et senere stadium, når bygningens utforming og fremtidige funksjon er nærmere kartlagt.



Figur 11: Det gamle stasjonsbygget slik det fremstår i dag.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Valffarjohka blir et rent elvekraftverk, og vil være avhengig av tilsigsforholdene til enhver tid. Dette betyr at kraftverket vanligvis vil kjøre med fullt pådrag fra snøsmeltingen starter i mai og utover mot slutten av juli. Tilsiget avtar deretter gradvis utover sommeren, men øker igjen noe med regnvær i september/oktober. Om vinteren er vannføringen vanligvis lav, selv om det også på vinteren opptrer flomepisoder fra tid til annen. Ved kaldt vær vinterstid vil kraftverkene stå i lengre perioder når tilsiget er mindre enn minimum slukeevne (Q_{min}).

Veibygging

Det er allerede adkomstvei til gamle Fagerli kraftstasjon, og det er derfor ikke nødvendig å bygge ny adkomstvei til stasjonen.

Når det gjelder anleggsveier, vil vei frem til påhugg for borhull legges langs vestsiden av rørgaten, mens inntaket vil forbli veiløst. Etter at byggearbeidet er ferdig, er det ønskelig å beholde anleggsveien som en smal, permanent adkomstvei til bruk ved tilsyn og drift. Vei under og etter anleggsfasen vil være på om lag 3 - 4 meter.

Transport av materialer vil hovedsakelig foregå vha. helikopter og/eller taubane.

Massetak og deponi

Det er ikke behov for å åpne massetak eller etablere større områder for deponering av masser. Overskuddsmasse kan benyttes til landskapsbehandling av rørgate, utslag for borehull, sperredam og inntak.

Arbeidet med borehullet vil kun generere om lag 100 - 120 m^3 av masser.

Riggområdene vil utgjøre om lag 4 daa.

Midlertidige masser vil hovedsakelig legges i tilknytting til rørgatetrasèen (ca.20 m bred), ved stasjonsområdet, og/eller riggområdet. Av figur 8 er det også et stort massetak, som vil være avviklet innen kort tid, og vil kunne fungere som et alternativt lagringssted for masser dersom dette viser seg å være nødvendig.



Figur 12: Eksisterende massetak ovenfor tiltenkt kraftstasjonen

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Fauske lysverk har områdekonsesjon i området. Like ved veien til den gamle kraftstasjonen går det en eksisterende jordkabel som vil bli benyttet i forbindelse med den fornyede og oppgraderte kraftstasjonen.

Fauske E-verk er områdekonsesjonær og vil ivareta og tilse nødvendig kompetanse og arbeid i forbindelse med kabel- og tilkoblingsarbeidet. Lengde på kabel vil være på om lag 10 - 20 meter.

2.3 Kostnadsoverslag

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

VALFFARJOHKA KRAFTVERK (MNOK)	
Inntak/dam	2,1
Driftsvannveier	5,9
Kraftstasjon, bygg	2,6
Kraftstasjon, maskin/elektro	6,1

Kraftlinje	0,3
Transportanlegg	0,0
Anleggsbidrag	0,0
Uforutsett	2,1
Planlegging/administrasjon.	1,3
Finansieringsutgifter og avrunding	0,8
Div. tiltak (landskapspleie mm.)	0,2
Sum utbyggingskostnader	**21,4**

Utbyggingsprisen er stipulert til 5,5 kr/kWh.

Antatt byggetid er omtrent 18 måneder pga. lang rørgate og ombygging av gammel stasjonsbygning.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler:

- Inntekter til grunneierne og eiendomsskatt til kommunen
- Kraftproduksjon som dekker energibehovet med ren og fornybar energi
- Lokal verdiskapning og arbeidsplasser i Sulitjelma
- Restaurering av kulturminner, og formidling av viktig industrihistorie

Ulemper:

- Terrenginngrep ved inntaksdam og rørtrasé
- Redusert vannføring i Valffarjohka fra inntak til utløp
- I anleggsperioden vil det bli støy fra anleggsmaskiner og det vil i en periode bli sår i naturen

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

INNGREP	MIDLERTIDIG (DAA)	PERMANENT (DAA)
Inntak	1	0,5
Rørgate (vannvei)	18	6
Massetak og rigg	4	0
Veier	6	3
Kraftstasjon	0	0**
Nettilknytning	0	0**

* En permanent vei vil gå langs rørgaten.

**Stasjonsbygget eksisterer allerede, og vil derfor ikke oppta nytt areal. Jordkabel påkobles eksisterende kabel ved vei.

Eiendomsforhold

Statskog SF, som gjennom Statskog Energi AS er deleier av SulisKraft AS, er grunneier i området. Avtale foreligger ovenfor de presenterte deleierne angitt i Vedlegg 8.

2.6 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 % fra 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.

De enkelte vannkraftpotensialene er ikke spesifikt behandlet i planen.

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. Her står Valffarjohka på listen over kraftverk under planlegging. Det er ikke angitt å bygges andre kraftverk i tilknytning av elva.

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.

Det er kun tenkt bygget kraftverk på den samme tomten som den eksisterende kraftstasjonen står.

Inntaket og mesteparten av vannveien til Valffarjohka kraftverk er plassert i LNF A-område. Her er spredt bebyggelse ikke tillatt.

I nedre del av vannveien krysses massedeponiet GS9 (se vedlegg 9 for kommuneplanen for Fauske)

. Massene i deponiet kommer fra tidligere kraftutbygginger i området og ressursen tas i dag ut til ulike formål.

Kraftstasjonen blir plassert like ved museumsområdet T5 (Bygninger med særskilt angitt allmennyttig formål). Dette omtales i konsesjonssøknaden som en del av utbyggingen.

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.

Samlet plan for vassdrag

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

Verneplan for vassdrag

Vassdrag inngår ikke i verneplan for vassdrag, og tiltaket vil heller ikke berøre andre verneområder. Den sørlige delen av nedbørsfeltet til Valffarjohka inngår i Junkerdal nasjonalpark, men tiltaket vil ikke berøre dette området. Nærliggende verneområder er vist i Figur 13.

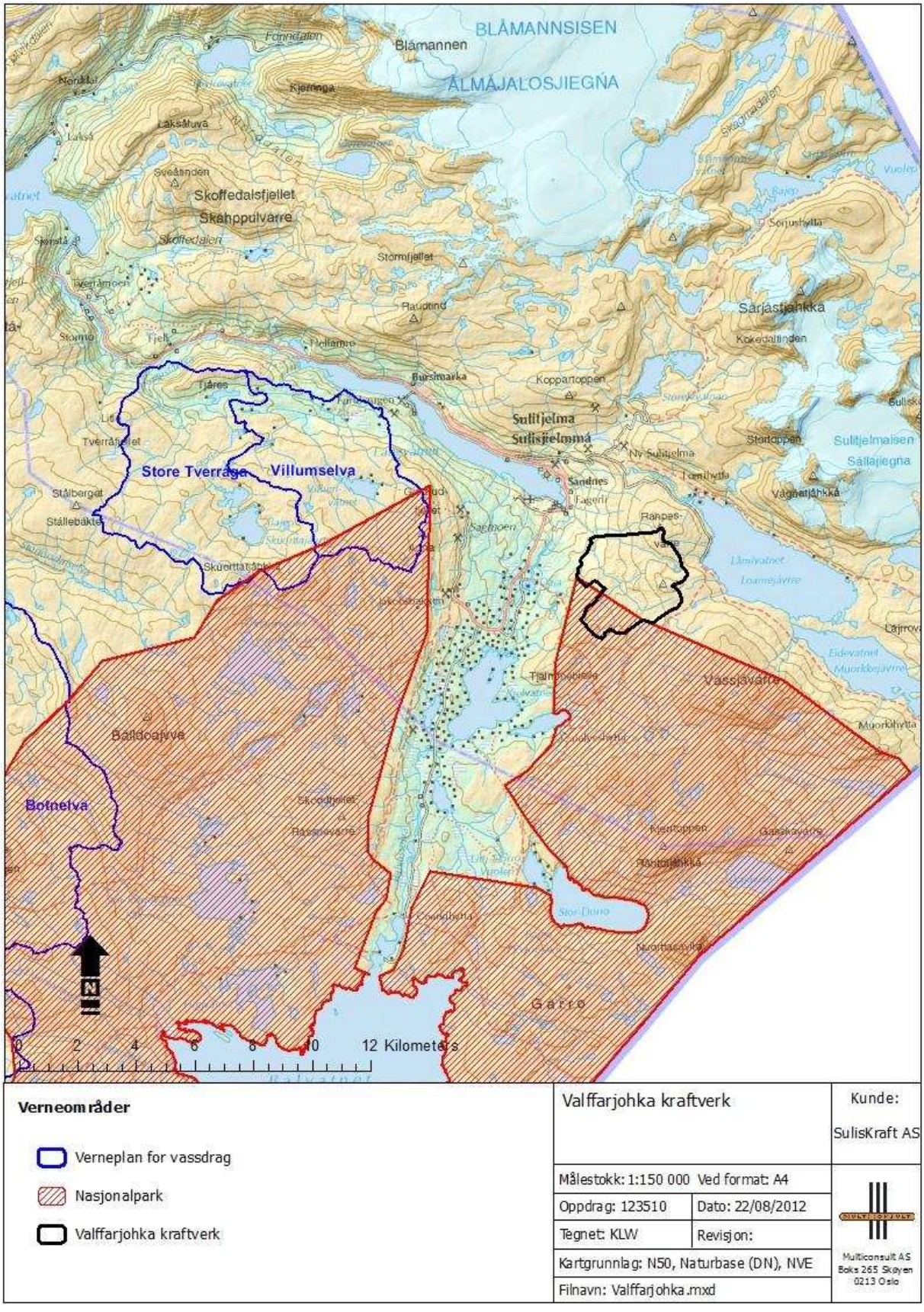
Nasjonale laksevassdrag

Valffarjohka er ikke et nasjonalt laksevassdrag.

EUs vanndirektiv

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

I følge Vann-nett er både Balmielva og Valffarjohka kandidater for kategorien *sterkt modifisert vannforekomst* pga. tidligere overføring.



Figur 13: Verneområder i nærheten av Valffarjohka

3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESURSER OG SAMFUNN

3.1 Hydrologi

Vannføringen i Valffarjohka har store sesongvariasjoner. Vintervannføringen er lav, men når snøsmeltingen starter i mai øker tilsiget raskt og holder seg høyt gjennom sommeren. Vannføringen kulminerer vanligvis i juni. Fra omtrent august og til november holder mediantilsiget seg rundt 75 % av middelvannføring.

Utbyggingen vil påvirke vannføringen på strekningen mellom inntak og kraftverk. Om sommeren, fra mai til juli, er det vanligvis stort tilsig, og vannføringen i Valffarjohka vil derfor være relativt stor, til tross for uttak til kraftverket. Fra juli og utover vil vannføringen på strekningen, med unntak av flomhendelser, vanligvis kun bestå av minstevannføring.

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

	VANNFØRING [m^3/s]
Middelvannføring	0,38
Alminnelig lavvannføring	0,02
5-persentil sommervannføring	0,08
5-persentil vintervannføring	0,02
Planlagt minstevannføring, sommer	0,08
Planlagt minstevannføring, vinter	0,02
Restvannføring	0,18

	TØRT ÅR (1960)	MIDDELS ÅR (1985)	VÅTT ÅR (1949)
Dager med vannføring større enn største slukeevne	15	56	80
Dager med vannføring mindre enn minste slukeevne	204	147	32

Vannføringen i byggeperioden vil bli tilnærmet uendret. Det kan oppstå kortvarige endringer under arbeider med dam / inntak og rørgatens kryssing av elva.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Størrelsen på inntaksbassenget er så beskjeden at det ikke forventes noen vesentlige endringer i isforhold, vanntemperatur eller andre lokale klimaendringer. Dette gjelder både i byggefasen og driftsfasen.

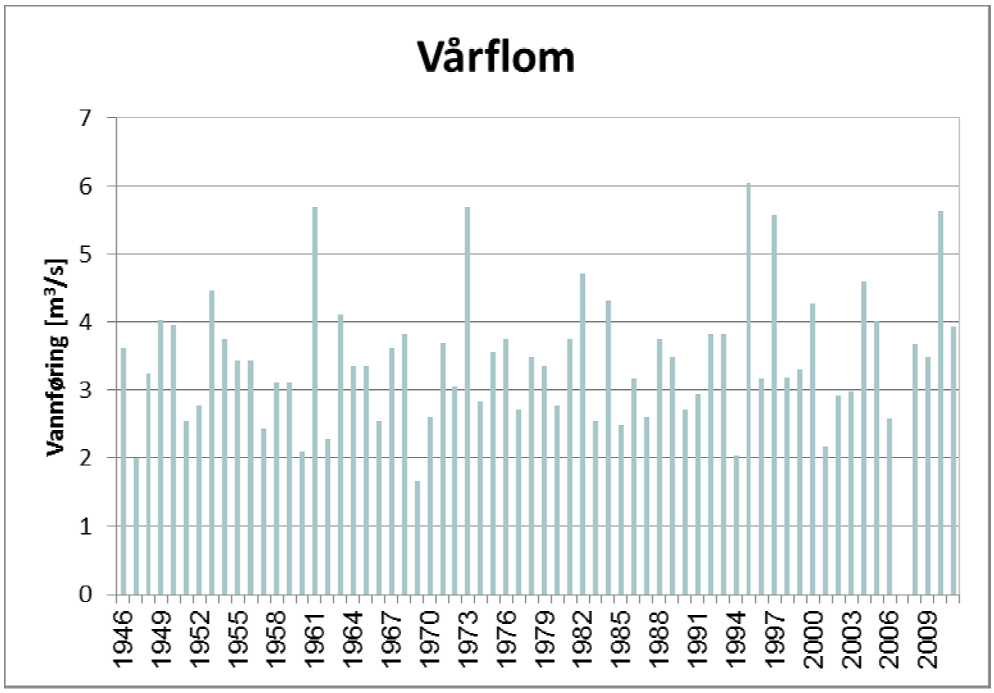
3.3 Grunnvann

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

3.4 Ras, flom og erosjon

De største flommene forekommer ved snøsmelting på våren/sommeren, som oftest med kulminasjon i juni. Skalert vannføringsdata fra målestasjon 163.6 Jordbrufjell gir en middelflom på 3,4 m^3/s (døgndata), og flomfrekvensanalyse gir 7 m^3/s for en flom med gjentaksintervall på 200 år. Vannføringsmålingene er imidlertid gjort i et felt som er betydelig større enn Valffarjohka, og det er derfor sannsynlig at flomverdiene for Valffarjohka er større. Ved store flommer er det også mulig at det blir overløp ved overføringen i den øvre delen av nedbørsfeltet, og flomvannføringen i Valffarjohka vil øke tilsvarende.

Siden slukeevnen til kraftverket er såpass liten i forhold til flomvannføringen, vil det ikke være endringer av noen betydning for flomforholdene. Dette vil også gjelde for erosjon og sedimenttransport, da dette i hovedsak er knyttet til flom.



Figur 14: Høyeste målte vannføring.

I følge kart på Skredatlas (www.skrednett.no) er verken inntak eller kraftstasjon i utløpsområde for snøskred eller steinsprang, og det er heller ikke kjent at det har gått skred i området i nyere tid.

3.5 Rødlistearter

Av rødlistede arter er det registrert grannsildre (NT) innenfor bekkekløftslokaliteten, og hvitkurle innenfor lokaliteten av kalkrike områder (NT). Artskart viser også bergand (VU) og fiskemåke (NT) i Fagerliområdet, og jerv (EN) er sannsynlig i øvre deler av tiltaksområdet, selv om det ikke er noen kjent hilokalitet her. Utbyggingen som planlagt er ikke ventet å medføre negative konsekvenser for disse artene.

Samlet vurdering:

***Ubetydelig konsekvens (0)**.*

3.6 Terrestrisk miljø

Det er registrert to lokaliteter av prioriterte naturtyper i influensområdet. Disse er *bekkekløft og bergvegg* i Valffarjohka, og *kalkrike områder i fjellet* rett nedstrøms planlagt inntak. Begge er vurdert som viktig – B, som tilsvarer middels verdi. Ingen av de påviste artene eller vegetasjonstypene er betinget av vannføringen i Valffarjohka. Viltforekomstene i området er trolig på det jevne, med sannsynlige streif av arter som jerv og gaupe i øvre del. Det ble registrert fossekall i Valffarjohka, men det er usikkert om arten hekker her.

Utbyggingen vil medføre vesentlig redusert vannføring, men ut i fra foreliggende opplysninger om vegetasjonen vil ikke viktige (rødlistede) arter, truede vegetasjonstyper eller prioriterte naturtyper bli vesentlig berørt. Eventuell hekkende fossekall vil sannsynligvis utgå som hekkefugl i elva. For øvrig vilt med regulær forekomst i området forventes ikke utbyggingen å medføre et vesentlig omfang ut over i anleggsfasen.

Samlet vurdering:

*Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.*

3.7 Akvatisk miljø

Det er ikke kjent om det er ørret i Valffarjohka, men forholdene med mye berg og tidvis lave vannføringer er begrensende på produksjonen av fisk og bunndyr. Balmielva nedstrøms fossen har trolig gyteareal for ørret fra Langvatnet. Ved slipp av vann over dammen i Kjelvatnet står det igjen vann i kulper i elva, og her finnes fisk som bl.a. brukes som settefisk i andre vassdrag i området. Ut over disse slipperiodene er det først og fremst Valffarjohka som gir vannføring i nedre del av Balmielva. Foreliggende opplysninger tyder på at det er lite tilgjengelig gyteareal i bekkene rundt Langvatnet i forhold til innsjøarealet. Dette øker verdien av arealet som finnes.

Den vesentlig reduserte vannføringen vil redusere dybde og størrelse på den aktuelle gytekulpen i Balmielva, og øke faren for innfrysning vinterstid. Dette kan redusere rekrutteringen av ørret til Langvatnet. Hvor stort det negative omfanget av dette blir er usikkert, da det er usikkert hvor mye Balmielva bidrar til rekruttering til ørretbestanden i Langvatnet i dag. Vurderingen er imidlertid at dette medfører lite til middels negativt omfang.

Samlet vurdering:

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

3.8 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Landskap

Landskapet i øvre del av influensområdet har middels kvaliteter. Fossen i Valffarjohka er synlig i et større landskapsrom, men er liten og av begrenset verdi for opplevelsen av landskapet. Vesentlige tyngre tekniske inngrep som fraføringen fra Balmielva og Valffarjohka, samt et område som er utfyllt, gruveanlegg, reguleringen av Langvatnet og veger i nedre del, trekker imidlertid verdien ned. Fossen i Balmielva ved det gamle smelteverksområdet er eksponert, og under tilstrekkelige vannføringer et landskapselement av en viss verdi. Denne er imidlertid vesentlig redusert etter tidligere fraføring fra Balmielva. Samlet sett vurderes verdien som liten til middels.

Utbyggingen medfører sterkt redusert vannføring. På grunn av dette vil fossene i Valffarjohka og Balmielva miste det meste av opplevelsesverdien. Synligheten av rørgatetraséen forventes å i stor grad kunne dempes med istandsetting og revegetering etter utbyggingen. Inntak og inntaksdam blir liggende skjermet i et avgrenset landskapsrom, og kraftstasjonen plasseres i eksisterende bygning ved smelteverket. Denne bygningen restaureres, noe som et positivt tiltak for landskapet lokalt ved smelteverket.

Samlet vurdering

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

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Området er påvirket av en rekke inngrep, herunder er øvre del av Valffarjohkas nedbørfelt tidligere fraført. Valffarjohka kraftverk vil derfor ikke påvirke inngrepsfrie naturområder ved tap eller omklassifisering. Se figur 15.

Samlet vurdering: ***Ubetydelig konsekvens (0)****.*



Tegnforklaring	Valffarjohka kraftverk	Kunde:
1-3 km fra inngrep	Inngrepsfrie naturområder (INON)	SulisKraft AS
	Målestokk: 1:30 000 Ved format: A4	
	Oppdrag: 123510 Dato: 10/10/2012	
	Tegnet: RO Revisjon:	
	Kartgrunnlag:N50/INONver0108	
	Filnavn: INON.mxd	

Multiconsult AS
Boks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 15: Inngrepsfrie naturområder.

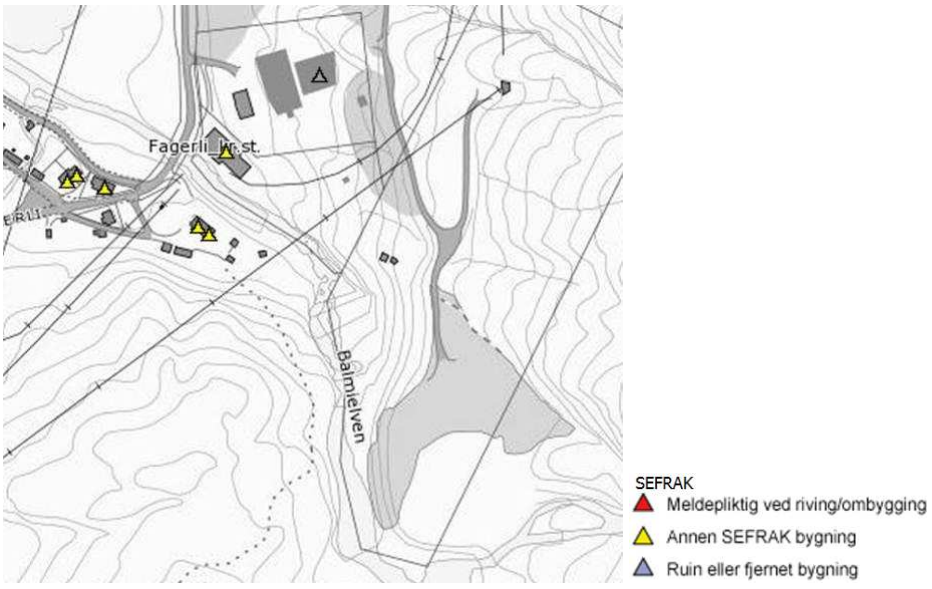
3.9 Kulturminner og kulturmiljø

Søk i Riksantikvarens database over fredete kulturminner og kulturmiljøer i Norge, Askeladden, viser at det ikke er registrert kjente, automatisk fredete eller vedtaksfredete kulturminner eller kulturmiljøer i influensområdet til Valffarjohka kraftverk. Nordland fylkeskommune og Sametinget er kontaktet, og opplyser i en foreløpig vurdering at det er liten sannsynlighet for konflikt med ikke-synlige kulturminner i området.

Samfunnet i Sulitjelma ble bygd opp rundt gruvedriften som startet opp i 1887. Hele Sulitjelma bærer spor etter gruvedriften i form av en rekke ulike anlegg spredt rundt i området. I tillegg medførte svovelutslipp fra malmsmeltingen og hogst store skader på skogen i området som den dag i dag gjenspeiles i at store områder er treløse og skogen for øvrig er ung.

På østsiden av Balmielva i utløpsområdet er det etablert et gruvemuseum med bl.a. tuftene av det gamle smelteverket. I det samme området ligger kraftstasjonen til det nedlagte Fagerli kraftverk bygd i 1893. Dette er registrert i SEFRAK. Kraftverksbygningen er i dag forfallen, og eies av Salten museum. Nedre del av rørgata ligger eksponert i rusten i dagen. Området er ikke vernet, men har utvilsomt verdi som kulturmiljø.

Verdien vurderes som middels.



Figur 16: Gamle Fagerli kraftstasjon.

SulisKraft vil med utbygging av Valffarjohka kraftverk som et «museumskraftverk» i gamle Fagerli kraftstasjon bidra til å ta vare på og vise fram denne historien. Dette er ment å skje i samarbeid med Salten museum, og vil være positivt for kulturmiljøet både fordi den gamle bygningen restaureres, og fordi kraftproduksjon i elva er en del av den lokale gruvehistorien.

Tiltaket vil etter foreliggende opplysninger ikke medføre konflikt med andre kulturminner.

Omfanget vurderes som middels positivt.

Samlet vurdering:

Konsekvensen vurderes samlet sett som **liten til middels positiv (+/+ +)**

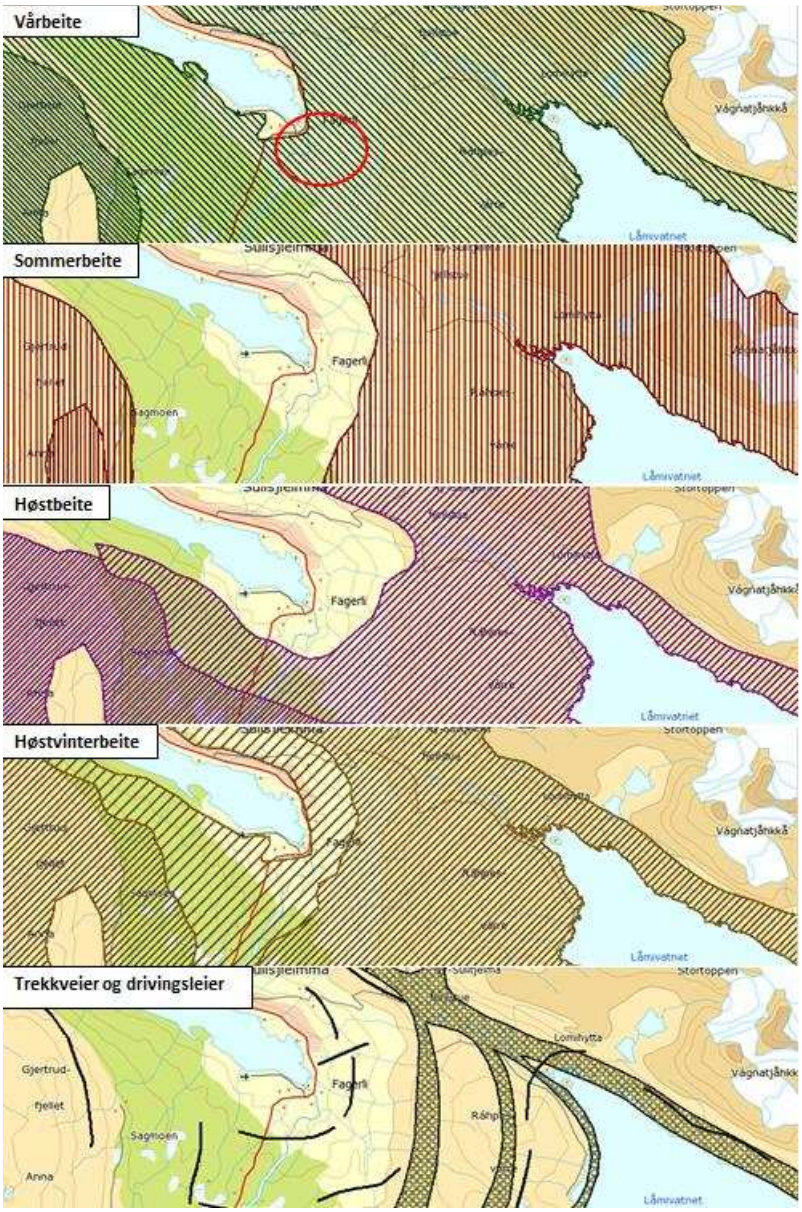
3.10 Reindrift

Tiltaksområdet ligger innenfor Balvatn reinbeitedistrikt. Det er tatt kontakt med og innhentet opplysninger fra distriksleder Per Olof Blind.

Området er iht. kartene fra Reindriftsforvaltningen vårbeite II og høstvinterbeite I (øvre del) og II (nedre del), øvre del også sommerbeite og høstbeite II. Balvatn reinbeitedistrikt framhever at området er viktig pga. at det ikke er hytter her og blir tidlig bart, og opplyser at området til dels også er vinterbeiteområde.

Det går en viktig flyttlei som krysser vassdraget høyere oppe i nedbørfeltet (utenfor influensområdet). Det går flere trekkleier inn mot Valffarjohka fra begge sider innenfor tiltaksområdet.

Verdien vurderes som middels til stor.



Figur 17: Oversikt over beitebruk, trekk- og drivingsleier. Tiltaksområdet markert i øvre kartutsnitt. 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. Sistnenvte 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. Unnvikelseseffekten 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.

Valffarjohka kraftverk medfører ikke etablering av nye veger som gir fare for økt ferdsel inn i området. Anleggsvegen langs rørgatetraséen til tunnelpåhugget skal revegeteres, og det bygges ikke veg til inntaksområdet. Det permanente arealbeslaget vil være marginalt ettersom rørgatetraséen revegeteres.

Det er rein i området store deler av året, slik at det er vanskelig å unngå negative effekter i anleggsfasen. Trekkleiene inn mot elva på begge sider vil sannsynligvis ikke være i bruk i anleggsfasen. Det antas imidlertid at effekten avtar utover i driftsfasen, og ikke blir permanent. Det er viktig å samarbeide med reinbeitedistriktet for om mulig å dempe de negative virkningene.

Omfanget vurderes som middels negativt i anleggsfasen, og lite negativt i driftsfasen.

Samlet vurdering:

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

*I anleggsfasen forventes **middels negativ konsekvens (- -)**.*

3.11 Jord- og skogressurser

Det er ikke dyrka mark i tiltaks- eller influensområdet. Det er svært begrenset med skog i området. Mye av arealet langs elva er uten skog, mens det er skrinn fjellbjørkeskog i forsenkningen vest for Valffarjohka hvor rørgatetraseen planlegges. Denne skogen har ingen verdi for skogbruk. Inntaksområdet og øvre del av vannveien (fra inntak og i fjell) ligger over skoggrensa. Det slippes ikke små- eller storfe i området, men det er i bruk som reinbeite (se kapittel 3.10). Det er Statskog som er grunneier i området.

Verdien vurderes som *liten.*

Tiltaket vil ikke berøre dyrka mark eller produktive skogarealer. Etablering av inntak og vannvei vil i hovedsak medføre et midlertidig beslag av utmarksareal, og det forventes derfor ingen vesentlig virkning av tiltaket på skog- og beiteressursene i området.

Omfanget vurderes derfor som lite/intet.

*Samlet vurdering: **Ubetydelig konsekvens (0)**.*

3.12 Ferskvannsressurser

Sulitjelmavassdraget er betydelig påvirket av gruveavrenning. Langvatnet

ble brukt som avgangsdeponi fra gruvedrifta, og er fremdeles resipient for avrenning fra punktkilder og mer diffuse kilder knyttet til tidligere gruvedrift. Overvåkningsprogrammet som er gjennomført har vist at kobbernivået i Langvatnet har stabilisert seg på rundt 20 µg/l; et nivå som overskrider gjeldende grenseverdier for laksefisk (Kristensen m.fl. 2011). Langs Balmielva er det tilførsler av partikler fra grustaket i nedre del, ellers tyder forekomst av kiselalger i nedre del på avrenning fra hyttefelt lenger oppstrøms. For øvrig har undersøkelser vist høy forekomst av metaller i utløpsområdet, som følge av avrenning fra smelteverksområdet (Iversen).

Vannkvaliteten i Valffarjohka er trolig god, med næringsfattig og klart vann.

Det er ikke kjent at Valffarjohka eller Balmielva brukes til drikkevann eller vanningsformål.

Verdien vurderes som liten.

Den omsøkte utbyggingen vil medføre redusert vannføring og fortynningseffekt. I anleggsfasen vil arbeid med inntak og rørgatetrasé nærmest elva og i elva medføre tilførsler av sedimenter som gir økt turbiditet. Denne effekten er forbigående. Ettersom det ikke er kjente bruker interesser knyttet til de berørte elvestrekningene som ferskvannsressurs, vurderes omfanget som lite negativt.

Samlet vurdering

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

3.13 Brukerinteresser

Området Fagerli (Geithola) langs Balmielva ved samløpet med Valffarjohka er av Salten Friluftsråd registrert som friluftsområde med A-verdi. Området er registrert som et svært viktig turområde med høy bruksfrekvens, og brukes også av skolen i Sulitjelma. Det er tilrettelagt med gapahuk, samt sti gjennom området.

Området for øvrig er i bruk i forbindelse med jakt og bærplukking, og Balmielva nedstrøms vegbrua (og planlagt utløp fra kraftstasjon) også til fiske. Det foreligger ikke opplysninger om fiske i Valffarjohka innenfor influensområdet, og sannsynligheten for dette vurderes som liten pga. stort sett vanskelig tilgjengelighet og lav vannføring (vannstand) på mye av berørt strekning for øvrig.

Redusert vannføring og etablering av infrastruktur ser ikke ut til å komme i direkte berøring med det registrerte friluftslivsområdet, men både inngrepet og den reduserte vannføringen vil bli synlig herfra. Friluftsområdet ligger også per i dag i et område med tyngre, tekniske inngrep, slik at friluftsopplevelsen slik sett ikke er sterkt knyttet til urørt natur.

Forholdene for fiske nedstrøms vegbrua forventes fortsatt å være til stede. Jaktforholdene i området forventes ikke å bli berørt ut over i anleggsfasen når viltet vil trekke vekk fra anleggsnære områder.

Samlet vurdering:

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

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Utbygningen vil føre til kommunale inntekter i form av eiendomsskatt.

En utbygging av Valffarjohka kraftverk vil også kunne føre til ringvirkninger i forbindelse med økt salg av varer og tjenester i Fauske og nærliggende kommuner. En Masteroppgave utført ved Universitetet for Miljø- og Biovitenskap (UMB) på Ås (Hustoft, 2006) har undersøkt den direkte og indirekte lokale verdiskapningen i en kommune ved bygging av småkraftverk. Resultatene av analysen viser at verdiskapningen fra småkraftprosjekter er betydelig, og den indirekte verdiskapningen, dvs. de økonomiske ringvirkningene i lokalsamfunnet, ofte er like stor som den direkte verdiskapningen (dvs. grunneiernes inntekter fra kraftverket).

Det er ellers lite som tilsier at utbyggingen vil ha vesentlige negative virkninger for andre næringer, inkl. reiseliv.

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

3.15 Kraftlinjer

Kraftstasjonen vil bil koblet til en eksisterende jordkabel like ved kraftstasjonen. Konsekvensen vurderes som **ubetydelig (0)**.

3.16 Dam og trykkrør

Inntaksdammen vil trolig bli plassert i Klasse 0. Inntaksbassenget vil ha såpass begrenset størrelse at bruddvannføring i Valffarjohka ikke forventes å gjøre noen skade.

Trykkrøret vil trolig bli plassert i Klasse 1. Det er ingen boligbebyggelse i nærheten av rørgaten, men det kan oppholde seg folk ved kraftverket, eller gruvemuseet som ligger like i nærheten.

3.17 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Plassering av dam ved juvet (figur), og rørgate(figur) ned fra skråningen ca. 40 m øst for påhugg til foreslått borhull er vurdert som en alternativ utbygging. Dette er ikke omsøkt ettersom det vurderes å innebære vesentlig større miljømessig og visuell inngripen. Det er funnet en prioritert naturtype med rødlistet karplante, som vil bli berørt ved oversvømmelse av området. Alternativet vil kunne gi en besparelse på i overkant av 1,0 mill.NOK og medføre en redusert utbyggingskostnad på om lag 0,3 kr/kWh.

Konsekvensen for terrestrisk miljø og landskap vurderes som **middels negativ (- -)**, mens den for rødlistede arter vurderes som **liten negativ (-)**. For andre tema vurderes konsekvensene å være på samme nivå som for omsøkt alternativ.



Figur 18: Alternativ damplassering ved juvet



Figur 19: Alternativ utbyggingsløsning med skjæring gjennom fjellet.

3.18 Samlet vurdering

Tabellen under oppsummerer konsekvensgraden for de ulike alternativene og fagområdene.

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

Valffarjohka tilhører Sulitjelmavassdraget som er sterkt berørt av kraftutbygging. Figur 2 viser eksisterende vannkraftanlegg i området, mens figur 20 viser kraftanlegg som er bygd, konsesjonsbehandlet, er under konsesjonsbehandling eller er fritatt fra dette.

Foreliggende konsesjonssøknader for småkraftverk i området er i

- Laksåga (utløpselva fra Nedrevatnet),
- Sjønståelva (ned til Øvrevatnet)
- Valffarjohka (her omsøkt),
- Tverrelva (sideelv til Sjønståelva på nordsiden av dalføret),
- Littj Tverråga og Kvannelva (sideelver til Sjønståelva på sørsiden av dalføret),
- Galmbmejohka (nordsiden av Hellarmovatnet),

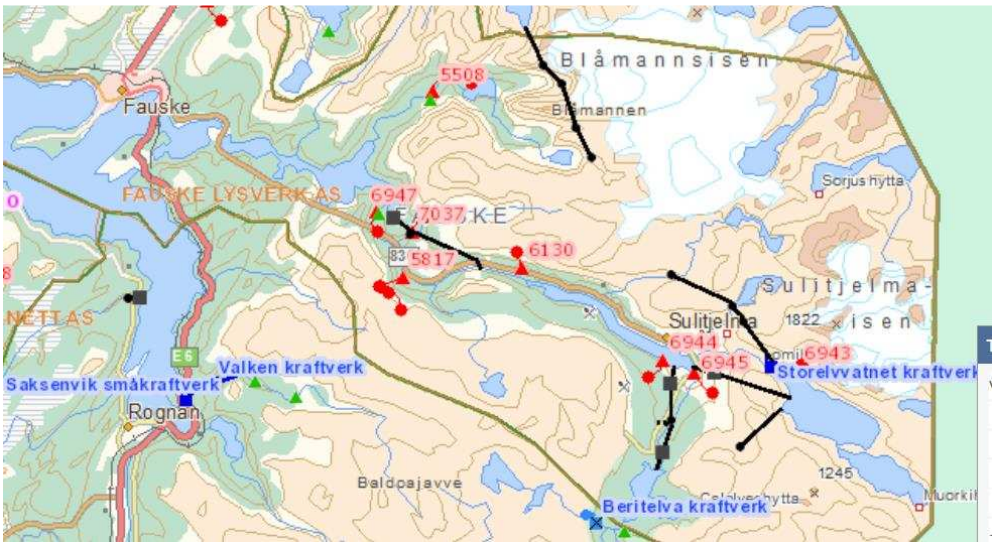
- Granheibekken (sørsiden av Langevatnet)
- Oterelva (elv nord for Lomivatnet),

Av disse er Granheibekken, Oterelva, Galbmejohka, Kvannelva, Littj Tverråga og Tverrelva uregulert. Sulitjelmavassdraget er for øvrig sterkt berørt av tungmetallforurensning fra den tidligere gruvevirksomheten, inkludert fra deponerte masser.

Utbyggingen berører et vassdrag som allerede er sterkt preget av både vannkraftregulering (begge elvene) og forurensning (Balmielva). Belastningen på begge elvene blir større som følge av omsøkte kraftverk. Dette påvirker i første rekke ørret, men potensielt også fossekallen i området. Utbyggingen har relativt små konsekvenser for naturmiljøet for øvrig. Det er registrert et kalkrikt område ved inntaket (prioritert naturtype), men denne skal ikke bli berørt. Naturtypen er registrert flere steder i kommunen. Den registrerte bekkekløfta er vurdert i liten grad å bli negativt berørt. Flere av småkraftprosjektene i Sulitjelmaområdet har negative virkninger for vassdragstilknyttet vegetasjon, herunder Littj Tverråga (Kvannelva og Littj Tverråga kraftverk), Laksåga og Galbmejohka. I disse elvene er det fossesprøytsoner som kan bli negativt berørt da artene her er avhengige av fosserøyken. I naturtypelokalitetene i Valffarjohka er det ikke registrert karplanter, moser eller lav som er avhengig av vannføringen.

Selv om utbyggingen medfører negative konsekvenser for landskap og friluftsliv, ligger tiltaksområdet så nært eksisterende visuelt sett negative inngrep, at man kan argumentere for at Valffarjohka kraftverk har mindre konsekvenser for disse temaene enn et tilsvarende kraftverk i et uberørt område. Utbyggingen vurderes for disse temaene derfor i liten grad å bidra til økt samlet belastning. Kraftverket medfører ingen endringer for INON.

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 Valffarjohka kraftverk vil medføre.



Figur 20: Oversikt over vannkraftverk som er bygget (svart), under konsesjonsbehandling (rødt), konsesjonsbehandlet (blått, utkrysset = avslått) og konsesjonspliktvurdert (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 i Valffarjohka. Herunder bør man vurderes bruk av siltgardiner ved anleggsarbeid knyttet til kryssing av Valffarjohka med rørgatetrasé dersom vannføringen på det tidspunktet er stor nok til å transportere partikler ned til gyteområdet nedstrøms fossen i Balmielva.

4.2 Minstevannføring

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

Det er planlagt en minstevannføring lik 5-persentilen for sommer og vinter.

MINSTEVANNFØRING	PRODUKSJON	TAPT INNTEKT*
Ingen	4,46 GWh/år	- MNOK
Alminnelig lavvannføring	4,20 GWh/år	1,56 MNOK
5-persentil sommer/vinter	3,90 GWh/år	3,36 MNOK

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

4.3 Anleggstekniske innretninger

Det anbefales at dam/inntak, vannvei og midlertidige/permanente vegtraséer får en god terrengtilpassing der store skjæringer og fyllinger unngås. Det kan være fornuftig å minimalisere hogsten og ta vare på skogen rundt de ulike innretningene, slik at inngrepene blir skjult for innsyn i størst mulig grad. I driftsperioden er det behov for en adkomstvei langs rørgaten med bredde 2 – 2,5 m for ATV og lett kjøretøy til bruk ved drift og tilsyn. Denne vil gå fram til nedre utslag for borehullet.

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.

Det er viktig å bevare så mye som mulig av den opprinnelige tre- og buskvegetasjonen langs elve-/bekkeløp, dette fordi planteartene (inkludert lav og moser) i tillegg til fuktigheten også er tilpasset lysforholdene i området. Dernest vil tre- og buskvegetasjon langs vannstrengene binde jorden og gjøre området mindre utsatt for erosjon, spesielt i forbindelse med store flommer.

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 kan lagres slik at volumet kan samles opp dersom det oppstår lekkasje. Videre bør det finnes oljeabsorberende materiale som kan benyttes hvis uhellet er ute.

5 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Skriftlige kilder og databaser

Hustoft, O. (2006). «Lokal verdiskapning av småkraftverk». UMB, Ås.

Iversen, E.R., Kristensen, T. og Aanes, K.J. 2009. Oppfølging av forurensningssituasjonen i Sulitjelma gruvefelt, Fauske kommune. Undersøkelser i 2008. NIVA-rapport 5750-2009. 67 s.

Kristensen, T., Holen Nygaard, S., Garmo, S., Kvassnes, A.S. og Iversen, E. 2011. Utredning av forhold knyttet til gruveavrenning frå Sulitjelmafeltene: Tålegrenser for ferskvannsfisk, effekter på marint miljø, samt bruksmønster og holdninger til området hos lokalbefolkningen.

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

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

Spjelkavik, A. (2011) «Om gruveselskapets vannkraftutbygninger». Sulitjelma Historielag. Tilgjengelig fra: http://www.sverrep.com/filarkiv/Vannkrafta.pdf (12.09.2012)

Personlige meddelelser og brev

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

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

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. Hydrologiske kurver
6. Fotografier av berørt område
7. Fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer og størrelse på vannføringen
8. Miljørapport

Vedlegg 1. Regionalt kart (1:500 000)



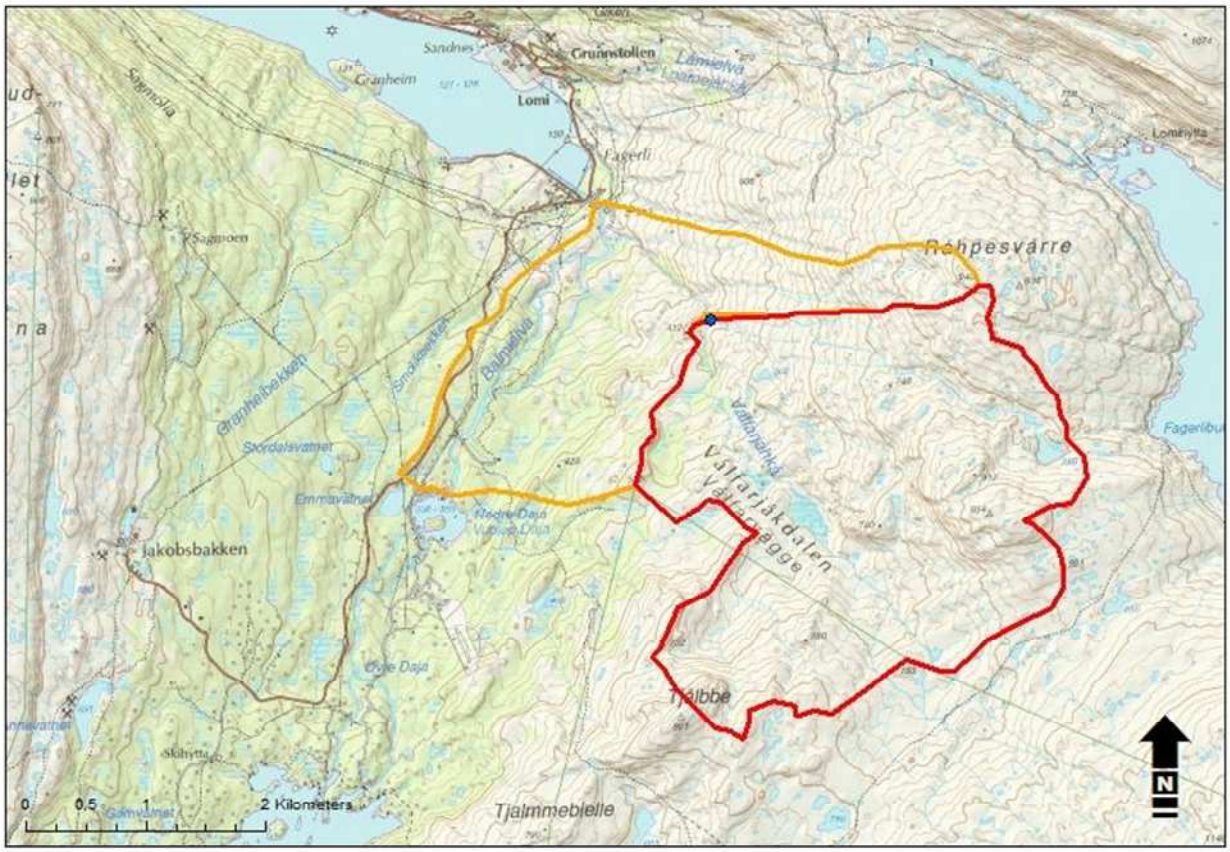
Tegnforklaring

○ 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: Valffarjokha.mxd	

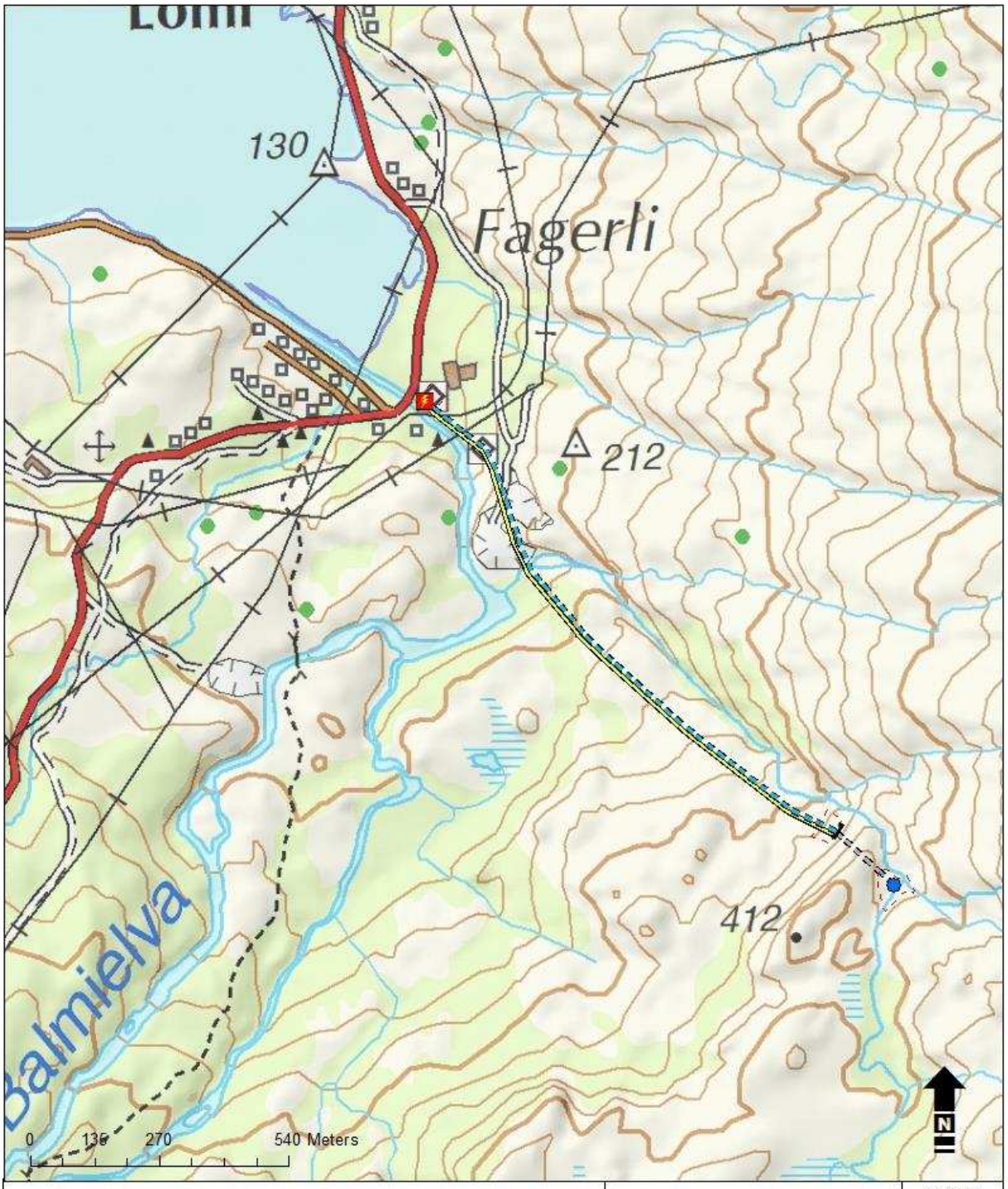
Multiconsult AS
Boks 265 Skøyen
0213 Oslo

Vedlegg 2. Oversiktskart (1:50 000)



(Rødt: Hovednedbørsfelt, Oransje: Restnedbørsfelt)

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



Tegnforklaring

- Inntak
- Kraftstasjon
- Tunnelpåhugg
- Anleggsområde
- Nedgravd rør
- Borhull
- Anleggsveg

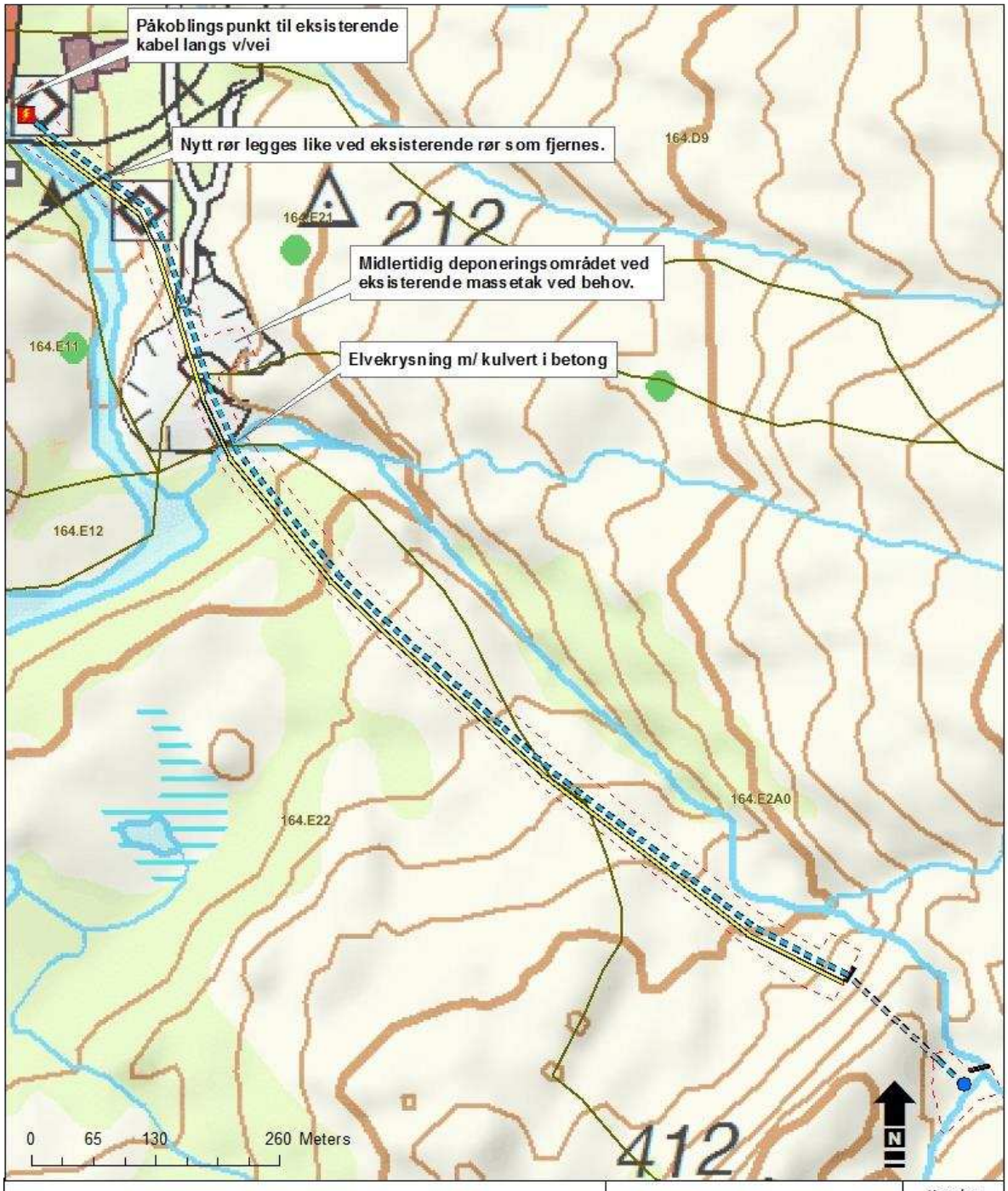
Valffarjohka Kraftverk

Kunde: SulisKraft AS

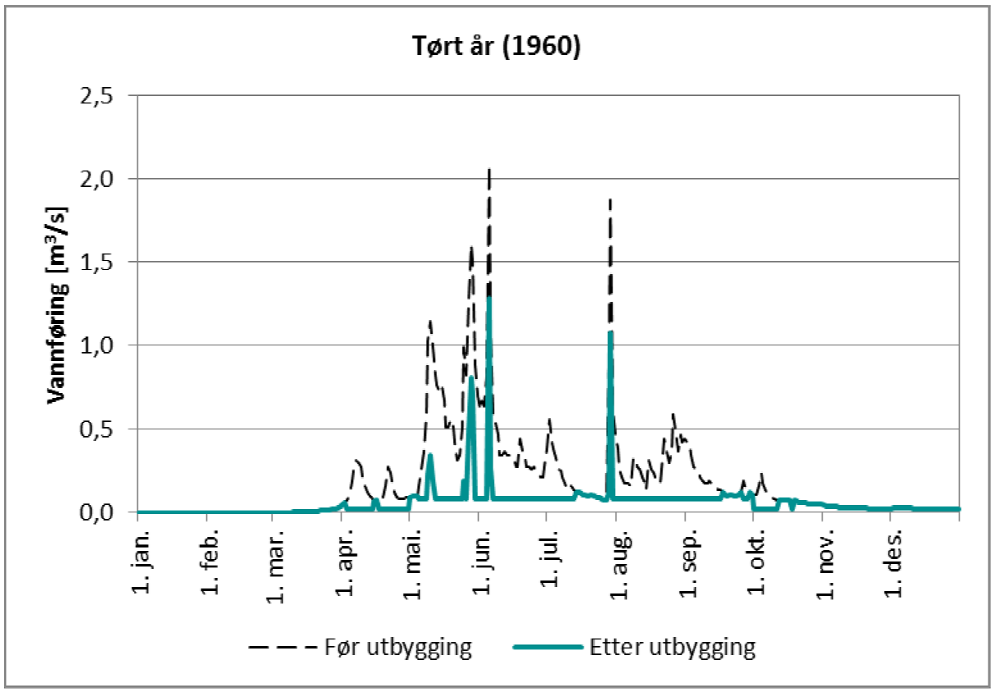
Målestokk: 1:10 000	Ved format: A4
Oppdrag: 123510	Dato: 27/09/2012
Tegnet: KLW	Revisjon:
Kartgrunnlag: N50 og NVE	
Filnavn: Valffarjohka.mxd	

Multiconsult AS
Boks 265 Skøyen
0213 Oslo

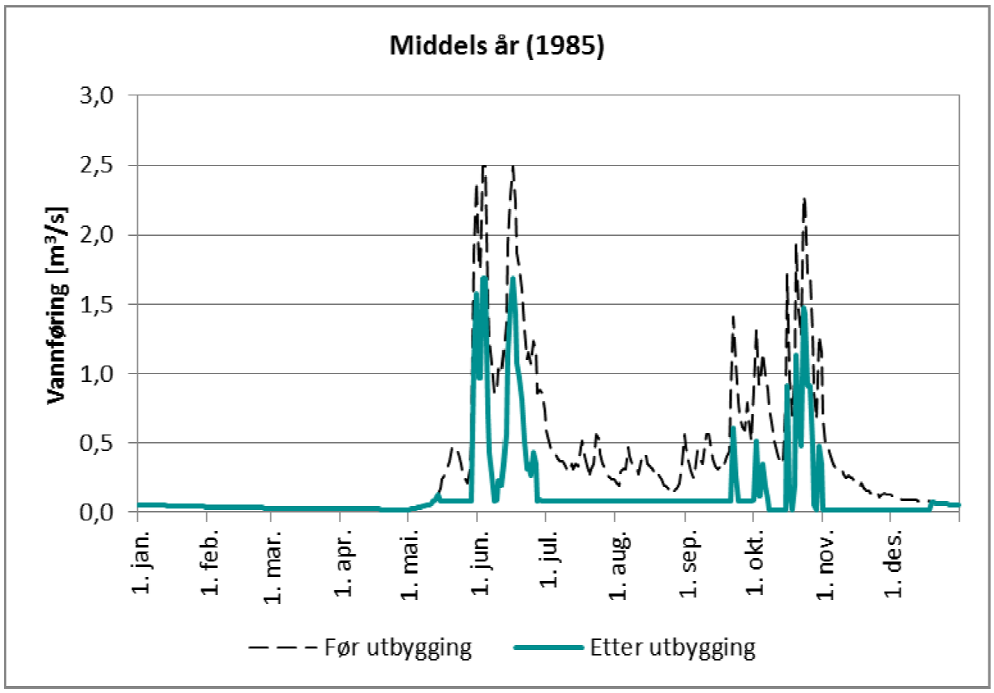
Vedlegg 4. Detaljkart over utbyggingen (1:5 000)



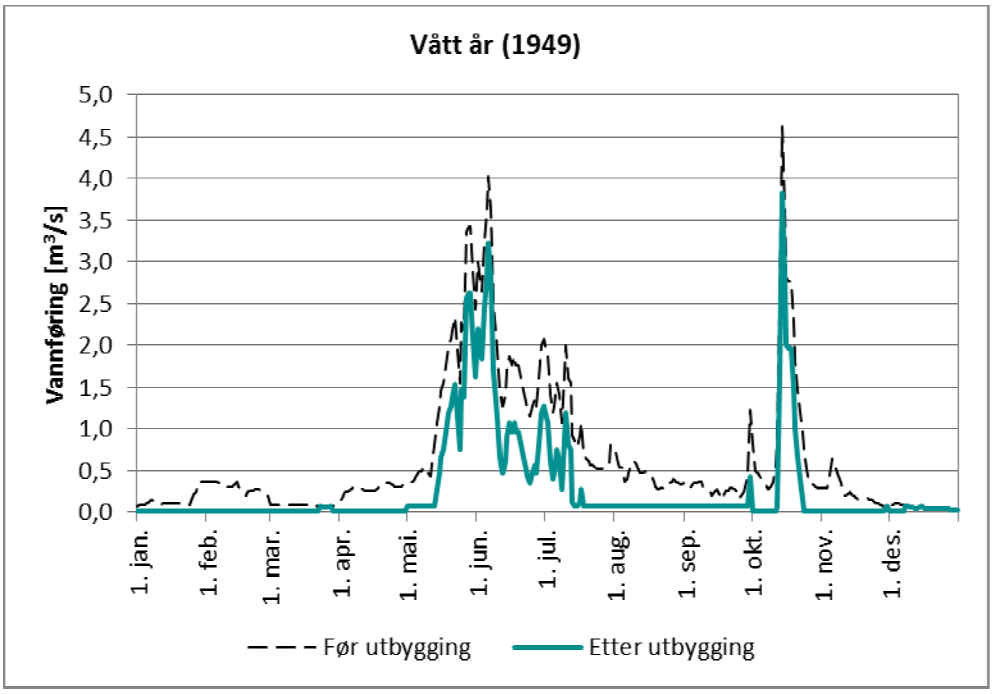
Vedlegg 5. Hydrologiske kurver.



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)

Vedlegg 6. Fotografier av berørt område.



Fotografi 1: Damsted indikert.



Fotografi 2: Damsted og inntak indikert. Sett fra nedstrøms side.



Fotografi 3: Rørgate fra inntak og borhull indikert.



Fotografi 4: Påhugg for borhull og rørgate indikert.



Fotografi 5: Rørgate indikert.



Fotografi 6: Typisk terreng langs rørgate.



Fotografi 7: Rørgate indikert ved grustak.



Fotografi 8: Ny rørgate og kraftstasjon erstatter eksisterende stasjon og rør.



Fotografi 9: Gamle Fagerli kraftstasjon, sett fra utløpet.

Vedlegg 7. Fotografier av vassdraget ved forskjellige vannføringer



Befaring Multiconsult: 01.08.2012. Vannføring ved samløp, ca. 500 l/s



Befaring SulisKraft AS: 09.10.2012. Vannføring etter samløp, ca. 100 l/s



Befaring Multiconsult: 01.08.2012. Vannføring nær grustak, ca. 500 l/s

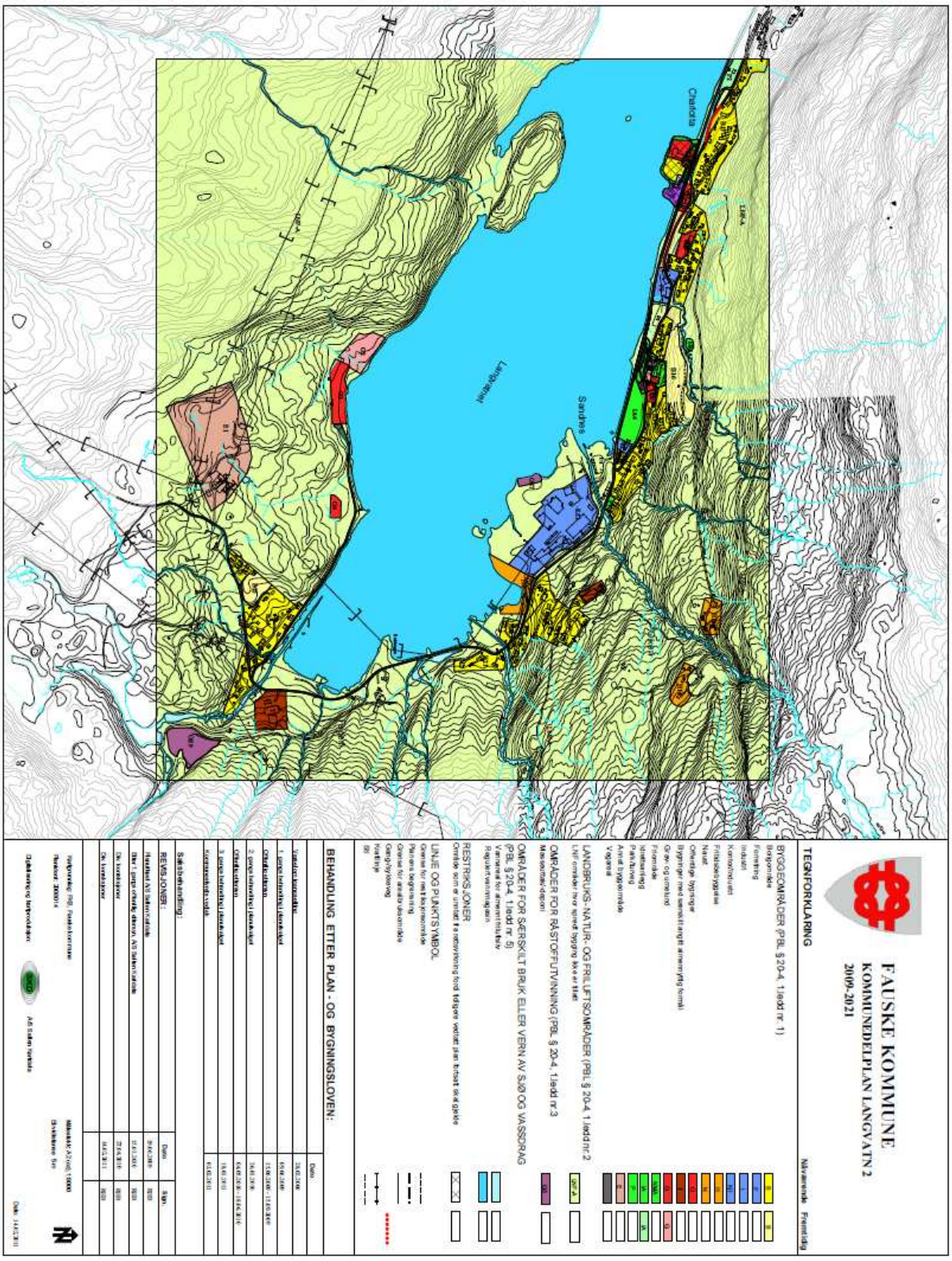


Befaring SulisKraft AS: 09.10.2012. Vannføring nær grustak, ca. 100 l/s

Vedlegg 8. Oversikt over berørte grunneiere.

Gnr.	Bnr.	Navn
119	1	Statskog SF
119	194	SKS Produksjon AS
119	314	Statskog SF
126	1	Nordland fylkeskommune

Vedlegg 9. Kommuneplan, Fauske



Multiconsult AS
Nedre Skøyen vei 2, 0276 Oslo
Postboks 265 Skøyen, 0213 Oslo
Tel: +47 21 58 50 00
www.multiconsult.no

J.nr. 29/5/8-13

Fauske Lysverk

Vår saksbehandler:	Vårt journalnr:	Vår referanse:
Jan Johansen	2533-13	JJ
	Deres journalnr:	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 småkraftsøknader i Fauske kommune – kapasitet i regionalnettet.

Fauske Lysverk AS	Besøksadresse	Telefon	Bankgironr	Foretaksregister
E-postadresse:	Follavn.73	75600100	8951.05.00238	
firmapost@flv.no	8200 FAUSKE	Telefaks		NO 911 597551 MVA
http://www.flv.no		75600101		

KOPI: Nordlandsnett v/Bjørn Pedersen

Med hilsen
Fauske Lysverk AS



Jan Johansen
Nettsjef

Fauske Lysverk AS	Besøksadresse	Telefon	Bankgironr	Foretaksregister
E-postadresse:	Follavn.73	75600100	8951.05.00238	
firmapost@flv.no	8200 FAUSKE	Telefaks		NO 911 597551 MVA
http://www.flv.no		75600101		

Nordlandsnett
Postboks 1410, 8002 BODØ
Telefon: 75 54 51 10
Telefax: 75 54 50 01
www.nordlandsnett.no

NVE

POSTBOKS 5091 MAJORSTUA
0301 OSLO

Attn: Kirsten Marthinsen

Deres ref.:	Deres brev av:	Vår ref.:	Dato:
	04.04.2013	BP/13/571-2/616	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 – Halsa med 420/132 kV transformering i Svartisen (NOR og Statnett)
  - 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)
  - Prosjektet fikk konsesjon i løpet av 2012. Denne har blitt anket og avventer endelig avgjørelse.
- Ny regionalnettsforbindelse mot Salten – Trafo
  - 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 Sjona – Langvann – Svabo
  - 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 ferdigstillelse 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
Sivilingeniør - Utredninger Nettanalyser og Nettariffer
Tlf. 75 54 51 78

SulisKraft AS
- et datterselskap av Nord-Norsk Småkraft AS

VALFFARJOHKA KRAFTVERK, FAUSKE KOMMUNE



MILJØVURDERING

MULTICONSULT

UTARBEIDET NOVEMBER 2012 / OPPDATERT MAI 2013

MILJØVURDERING FOR VALFFARJOHKA KRAFTVERK

Valffarjohka kraftverk, Fauske kommune – Miljøvurdering.
MULTICONSULT AS, rapport 123510-RIM-RAP-003.

Dato: 09.08.2013

Utarbeidet av: Randi Osen

Kontrollert av: Agnieszka Wyspianska

Godkjent av: Randi Osen

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG ..... **II**

1. INNLEDNING **3**

1.1 Nasjonale føringer 3

1.2 Formålet med rapporten 3

2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE **4**

2.1 Utbyggingsplaner 4

2.2 Tiltaks- og influensområde 7

3. METODE **9**

3.1 Datagrunnlag/kunnskapsstatus 9

3.2 Prosedyre 9

4. OMRÅDEBESKRIVELSE, VERDIVURDERING OG KONSEKVENSER **13**

4.1 Biologisk mangfold 13

4.7 Landskap og inngrepsfrie naturområder 25

4.11 Brukerinteresser/friluftsliv 35

5 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER **37**

6 AVBØTENDE TILTAK – MILJØHENSYN OG MILJØTILTAK **40**

6.1 Minstevannføring og reguleringshøyde/vannfyllingsgrad 40

6.2 Anleggstekniske innretninger 41

6.3 Vegetasjonsetablering og landskapspleie 41

6.4 Avfall og forurensning 42

7 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA **42**

8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING **44**

Forsidebilde: Inngangen til bekkekløfta i Valffarjohka.

SAMMENDRAG

Valffarjohka kraftverk, Fauske kommune – Miljøvurdering.
MULTICONSULT AS, rapport 123510-RIM-RAP-003.

SulisKraft AS søker konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Valffarjohka i Fauske kommune, Nordland. Kraftverket vil bli et rent elvekraftverk med inntak på kote 370 i Valffarjohka og utløp i Balmielva på kote 135. Det bygges en gravitasjonsdam med høyde på 2,5 m og lengde på 15 m. Vannveien vil gå på sørsiden av elva som 30 m nedgravd/nedsprengt rørgate til den møter fjell. Herfra vil den gå i fjell ned til ca. kote 335. Videre graves den ned fram til kraftstasjonen, som blir bygd i det gamle Fagerli kraftverk ved Sulitjelma gruvemuseum. I området der Valffarjohka munner ut i Balmielva vil rørgatetraséen krysse elva og gå ned langs nordsiden av Balmielva. Det bygges ingen nye atkomstveger, men i anleggsfasen etableres en anleggsveg langs rørgatetraséen. Anlegget tilknyttes eksisterende nett via en kort jordkabel. Øvre del av Valffarjohkas nedbørfelt er tidligere fraført, og Balmielva er nær tørrlagt for vannkraftproduksjon i Fagerli kraftverk. Middelvannføringen ved det planlagte inntaket i Valffarjohka er på 380 l/s. 5-persentil for sommer og vinter er på hhv. 80 l/s og 20 l/s. Det er foreslått minstevannføring tilsvarende dette. I tillegg kommer restfeltet, som rett oppstrøms den planlagte stasjonen har en beregnet middelvannføring på 180 l/s.



Figur 1. Prosjektets lokalisering i regionen.

Terrestrisk miljø

Det er registrert to lokaliteter av prioriterte naturtyper i influensområdet. Disse er *bekkekløft og bergvegg* i Valffarjohka, og *kalkrike områder i fjellet* rett nedstrøms planlagt inntak. Begge er vurdert som viktig – B, som tilsvarer middels verdi. Ingen av de påviste artene eller vegetasjonstypene er betinget av vannføringen i Valffarjohka. Viltforekomstene i området er trolig på det jevne, med sannsynlige streif av arter som jerv og gaupe i øvre del. Det ble registrert fossekall i Valffarjohka, men det er usikkert om arten hekker her.

Utbyggingen vil medføre vesentlig redusert vannføring, men ut i fra foreliggende opplysninger om vegetasjonen vil ikke viktige (rødlistede) arter, truede vegetasjonstyper eller prioriterte naturtyper bli vesentlig berørt. Eventuell hekkende fossekall vil sannsynligvis utgå som hekkefugl i elva. For øvrig vilt med regulær forekomst i området forventes ikke utbyggingen å medføre et vesentlig omfang ut over i anleggsfasen.

Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.

Akvatisk miljø

Det er ikke kjent om det er ørret i Valffarjohka, men forholdene med mye berg og tidvis lave vannføringer er begrensende på produksjonen av fisk og bunndyr. Balmielva nedstrøms fossen har trolig gyteareal for ørret fra Langvatnet. Ved slipp av vann over dammen i Kjelvatnet står det igjen vann i kulper i elva, og her finnes fisk som bl.a. brukes som settefisk i andre vassdrag i området. Ut over disse slipperiodene er det først og fremst Valffarjohka som gir vannføring i nedre del av Balmielva. Foreliggende opplysninger tyder på at det er lite tilgjengelig gyteareal i bekkene rundt Langvatnet i forhold til innsjøarealet. Dette øker verdien av arealet som finnes.

Den vesentlig reduserte vannføringen vil redusere dybde og størrelse på den aktuelle gytekulpen i Balmielva, og øke faren for innfrysning vinterstid. Dette kan redusere rekrutteringen av ørret til Langvatnet. Hvor stort det negative omfanget av dette blir er usikkert, da det er usikkert hvor mye Balmielva bidrar til rekruttering til ørretbestanden i Langvatnet i dag. Vurderingen er imidlertid at dette medfører lite til middels negativt omfang.

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

Rødlistede arter

Av rødlistede arter er det registrert grannsildre (NT) innenfor bekkekløftslokaliteten, og hvitkurle innenfor lokaliteten av kalkrike områder (NT). Artskart viser også bergand (VU) og fiskemåke (NT) i Fagerliområdet, og jerv (EN) er sannsynlig i øvre deler av tiltaksområdet, selv om det ikke er noen kjent hilokalitet her. Utbyggingen som planlagt er ikke ventet å medføre negative konsekvenser for disse artene.

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

Landskap

Landskapet i øvre del av influensområdet har middels kvaliteter. Fossen i Valffarjohka er synlig i et større landskapsrom, men er liten og av begrenset verdi for opplevelsen av landskapet. Vesentlige tyngre tekniske inngrep som fraføringen fra Balmielva og Valffarjohka, samt et område som er utfyllt, gruveanlegg, reguleringen av Langvatnet og veger i nedre del, trekker imidlertid verdien ned. Fossen i Balmielva ved det gamle smelteverksområdet er eksponert, og under tilstrekkelige vannføringer et landskapselement av en viss verdi. Denne er imidlertid vesentlig redusert etter tidligere fraføring fra Balmielva. Samlet sett vurderes verdien som liten til middels.

Utbyggingen medfører sterkt redusert vannføring. På grunn av dette vil fossene i Valffarjohka og Balmielva miste det meste av opplevelsesverdien. Synligheten av rørgatetraséen forventes å i stor grad kunne dempes med istandsetting og revegetering etter utbyggingen. Inntak og inntaksdam blir liggende skjermet i et avgrenset landskapsrom, og kraftstasjonen plasseres i eksisterende bygning ved smelteverket. Denne bygningen restaureres, noe som et positivt tiltak for landskapet lokalt ved smelteverket.

*Konsekvensen for landskap vurderes samlet sett som **liten til middels negativ (- / - -)***

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Influensområdet for Valffarjohka kraftverk omfatter ikke inngrepsfrie naturområder. Utbyggingen vil dermed ikke medføre tap eller omklassifisering av INON.

*Konsekvensen for INON er **ubetydelig (0)**.*

Brukerinteresser/friluftsliv

Området Fagerli (Geithola) langs Balmielva ved samløpet med Valffarjohka er av Salten Friluftsråd registrert som friluftsområde med A-verdi. Området er registrert som et svært viktig turområde med høy bruksfrekvens, og brukes også av skolen i Sulitjelma. Det er tilrettelagt med gapahuk, samt sti gjennom området.

Området for øvrig er i bruk i forbindelse med jakt og bærplukking, og Balmielva nedstrøms vegbrua (og planlagt utløp fra kraftstasjon) også til fiske. Det foreligger ikke opplysninger om fiske i Valffarjohka innenfor influensområdet, og sannsynligheten for dette vurderes som liten pga. stort sett vanskelig tilgjengelighet og lav vannføring (vannstand) på mye av berørt strekning for øvrig.

Redusert vannføring og etablering av infrastruktur ser ikke ut til å komme i direkte berøring med det registrerte friluftslivsområdet, men både inngrepet og den reduserte vannføringen vil bli synlig herfra. Friluftsområdet ligger også per i dag i et område med tyngre, tekniske inngrep, slik at friluftsopplevelsen slik sett ikke er sterkt knyttet til urørt natur.

Forholdene for fiske nedstrøms vegbrua forventes fortsatt å være til stede. Jaktforholdene i området forventes ikke å bli berørt ut over i anleggsfasen når viltet vil trekke vekk fra anleggsnære områder.

*I driftsfasen vurderes konsekvensen av utbyggingen som **liten til middels negativ (- / - -)**.*

*I anleggsfasen vurderes konsekvensen som **middels negativ (- -)**.*

1. INNLEDNING

1.1 Nasjonale føringer

Valffarjohka 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 ivaretakelse 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 fuktkrevende arter av moser og lav samt rødlistede arter.

2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

2.1 Utbyggingsplaner

Utbyggingsplanene er beskrevet under og vist i figur 2.

Inntak og dam

Inntaksdammen er planlagt omtrent 130 meter oppstrøms stedet der Valffarjohka går over i en foss, og få en HRV på kote 370. Dammen blir en liten gravitasjonsdam med lengde på ca. 15 meter og høyde ca. 2,5 meter. Det vil dannes et lite inntaksbasseng med areal ca. 800 m^2 og volum ca. 1200 m^3.

En inntakskonstruksjon utstyrt med varegrind, bjelkestengsel, inntakskonus og inntaksventil bygges vest for dammen. Det vil bli arrangement for minstevannføring gjennom dammen.

Vannvei

Fra inntaket legges GRP-rør i sprengt grøft/skjæring med lengde på omtrent 40 meter frem til innløpet til borhullet på ca. kote 365. Her blir det boret et pilothull med lengde omtrent 130 meter. Påhugg for borehullet blir på ca. kote 335.

Herifra fortsetter vannveien som nedgravd rørgate, omtrent 1260 meter frem til kraftstasjonen. Rørgaten blir av GRP-rør med diameter 800 mm. Ved kryssing av Valffarjohka på kote 185 støpes røret inn i en terskel langs bunnen av elveløpet. De siste 100 meterne frem til kraftstasjonen legges røret i den samme traséen som rørgata til gamle Fagerli kraftstasjon, og det gamle røret fjernes. Denne strekningen kan ev. legges i dagen, slik at området framstår nærmere slik det var på begynnelsen av 1900-tallet.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte med bredde på ca. 25 meter langs rørtraseen. Terrenget som berøres i forbindelse med legging av rør arronderes når arbeidene ferdigstilles.

Kraftstasjon

Fagerli kraftstasjon ble bygget av Sulitjelma Gruber i 1893, som en av Norges første vannkraftverk. Bygningen er i dag forfallen (figur 2). Det er et ønske fra lokalmiljøet å få istandsatt bygningen, og SulisKraft har derfor inngått et samarbeid med Salten Museum om å restaurere bygget for igjen å bruke det til sin opprinnelige funksjon.

Det planlegges å installere én horisontal Pelton-turbin med maksimal effekt på 1,5 MW, slukeevner 0,8 m^3/s og turbinsenter på kote 135. Generatoren vil da få en ytelse på 1,7 MVA og vil ha en spenning på 690 V.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Valffarjohka blir et rent elvekraftverk, og vil være avhengig av tilsigsforholdene til enhver tid. Dette betyr at kraftverket vanligvis vil kjøre med fullt pådrag fra snøsmeltingen starter i mai og utover mot slutten av juli. Tilsiget avtar deretter gradvis utover sommeren, men øker igjen noe med regnvær i september/oktober. Om vinteren er vannføringen vanligvis lav, selv om det også på vinteren opptrer flomepisoder fra tid til annen. Ved kaldt vær vinterstid vil kraftverkene stå i lengre perioder, fordi tilsiget går under nedre slukeevne (Q_{min}).

Veibygging

Det er allerede vei til gamle Fagerli kraftstasjon, og det er derfor ikke nødvendig å bygge ny adkomstvei til stasjonen.

Når det gjelder anleggsveier, så vil vei frem til påhugg for borhull legges langs rørgatetraséen, mens inntaket vil forbli veiløst. Transport hit vil skje med helikopter, eller evt. på snøen vinterstid.

Massetak og deponi

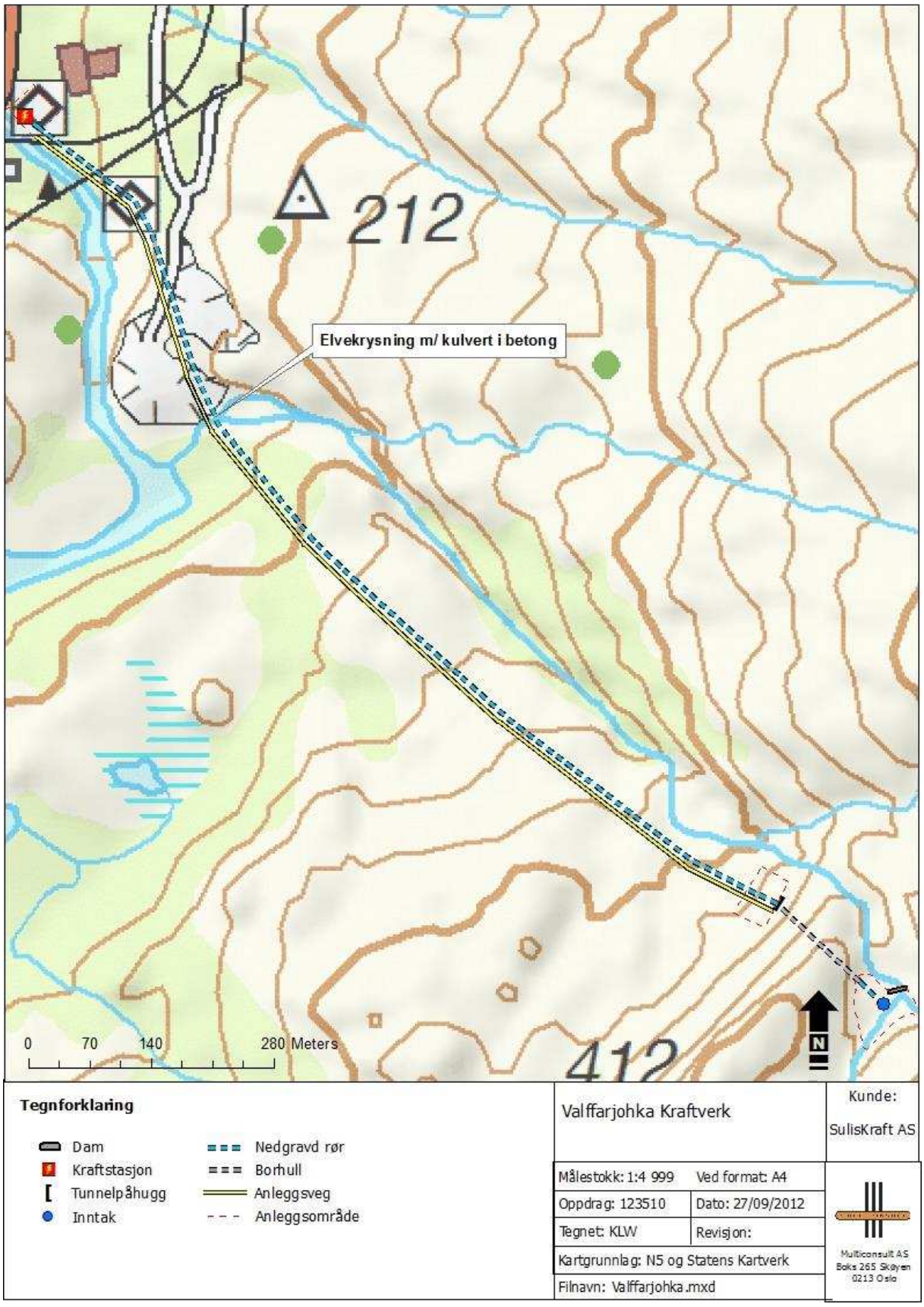
Det er ikke behov for å åpne massetak eller etablere områder for deponering av masser. Overskuddsmasse kan benyttes til arrondering av terrenget i anleggsområdet.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Fauske lysverk har områdekonsesjon i området. Like ved den gamle kraftstasjonen går det en eksisterende jordkabel som vil benyttes i forbindelse med den nye kraftstasjonen.



Figur 2. Det gamle stasjonsbygget slik det fremstår i dag.



Figur 3. Utbyggingsplanene for Valffarjohka kraftverk.

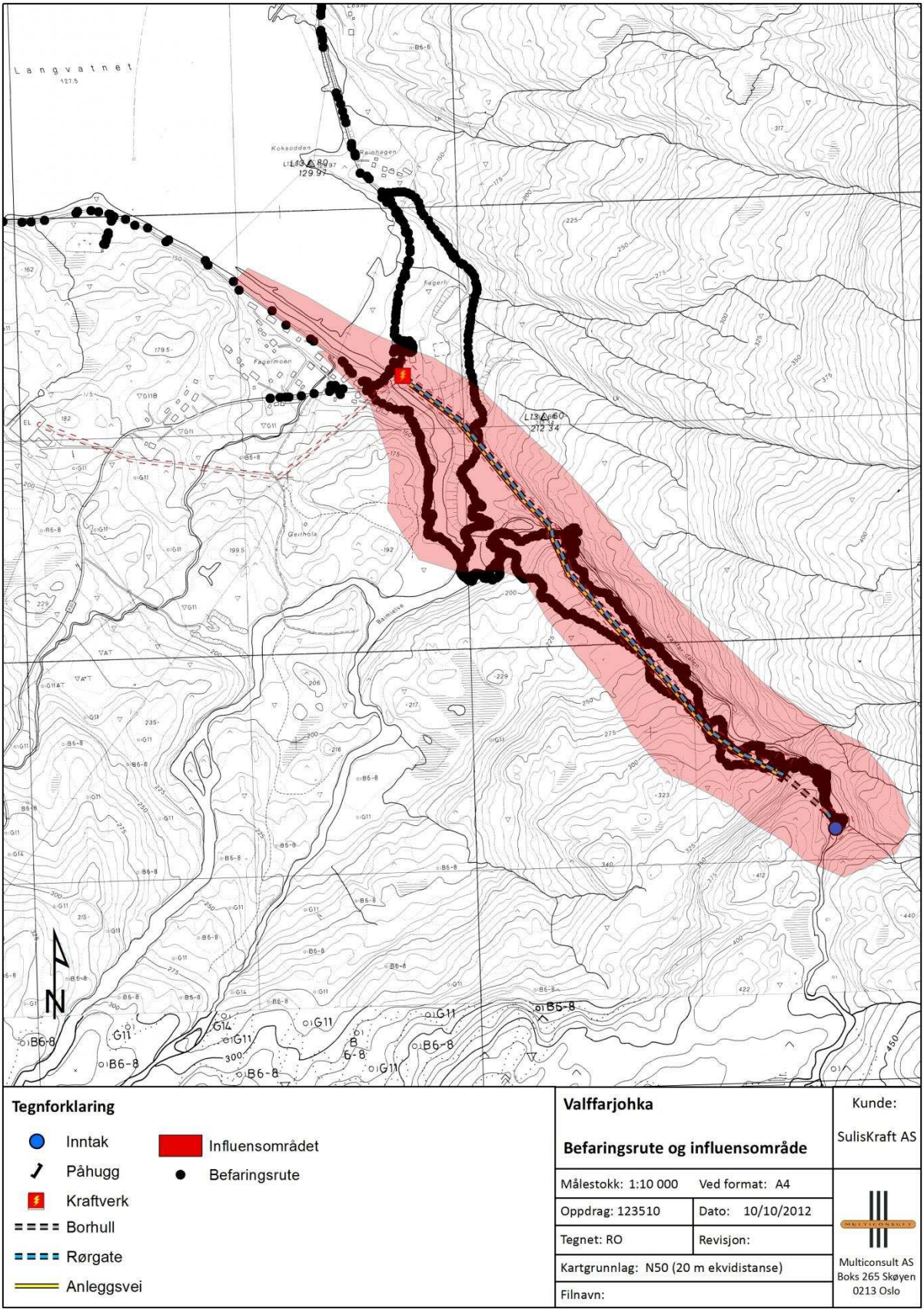
2.2 Tiltaks- og influensområde

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 Valffarjohka kraftverk vil dermed omfatte elvestrekningen mellom inntak og utløp, inntak og dam, rørgatetraseen og anleggsvegen langs denne og kraftstasjonen.

Influensområdet er vurdert å omfatte en 100-200 m bred sone rundt de ulike komponentene og elva. For vilt kan influensområdet være større.

Influensområde og befaringsrute er vist i figur 4.



Figur 4. Kart som viser omtrentlig influensområde og rute for befaring.

3. METODE

3.1 Datagrunnlag/kunnskapsstatus

Rapporten baserer seg på tekniske planer som beskrevet i konsesjonssøknaden for Valffarjohka 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». Det er gjort enkle fiskeundersøkelser i Balmielva. Informasjon fra disse er mottatt fra Arne Johan Gravem (Statskog) og Torstein Kristiansen (Skjerstadfjorden Vannområde), samt Iversen m.fl. (2009). Det er også gjort søk i databasen Vann-nett.

I forbindelse med foreliggende utredning er det foretatt egen befaring, 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 befaring 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 befaringen 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 truete 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 befaring.

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

3.2 Prosedyre

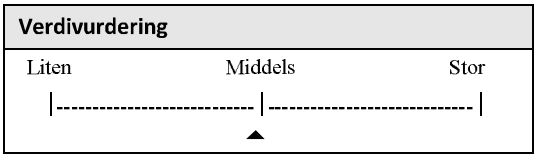
Metodikken følger NVE-veileder 3-2009 (Korbøl m.fl. 2009). Denne konsekvensutredningen baserer seg på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger av slike vurderinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

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.



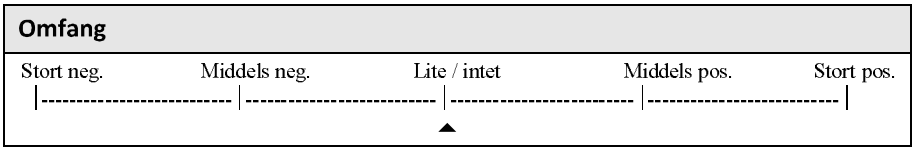
Tabell 1. Kriterier for verdisetting av biologisk mangfold, INON, landskap og brukerinteresser.

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 (vekttall 4-5) ▪ Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktige (A)	▪ Naturtyper som er vurdert som viktige (B) eller lokalt viktige (C) ▪ Viktige viltområder (vekttall 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 inntrykksstyrke, 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 opplevelses-kvaliteter av stor betydning ▪ Området er godt egnet for en	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 egnet for en	▪ Området er lite brukt i dag. Området har heller ingen opplevelsesverdi eller symbolverdi av betydning. Det har liten betydning i forhold til den overordnete

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
	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	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	grønnstrukturen for de omkringliggende områder ▪ Ingen kjente friluftsinteresser Utmarksareal med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller lite grunnlag for salg av opplevelser

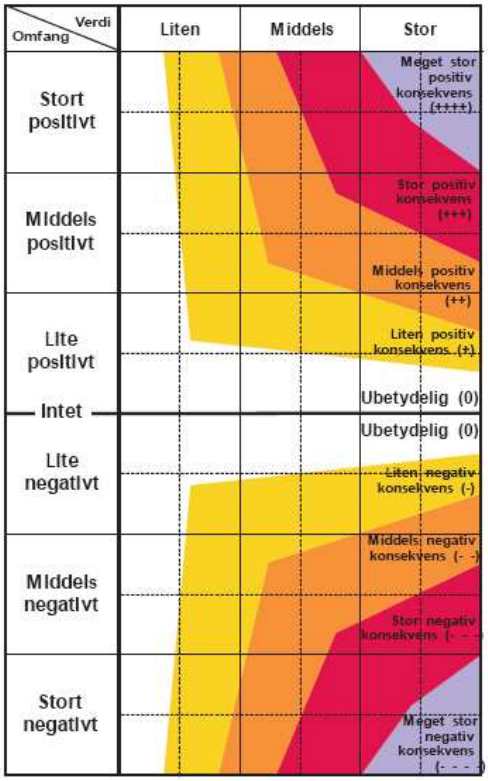
Trinn 2: Vurdering av omfang

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.



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 konsekvens-vurdering 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.

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

4. OMRÅDEBESKRIVELSE, VERDIVURDERING OG KONSEKVENSER

4.1 Biologisk mangfold

Naturgrunnlag

Geologi

Berggrunnen i tiltaks- og influensområdet består av fyllitt og glimmerskifer. Dette er lett forvitrelige bergarter som frigir baserik plantenæring og gir grunnlag for en kravfull flora. Se figur 6.

Ved utløpet av Balmielva er det forvitringsmateriale og elveavsetning. Videre oppover mot samløpet med Valffarjohka er det bart fjell på vestsiden og fyllmasse på østsiden. Langs Valffarjohka er det tykk og tynn morene opp mot fossen nedenfor planlagt inntak. I inntaksområdet er det bart fjell og kun stedvis tynt løsmassedekke.

Topografi

Fauske kommune er berglendt med bare 10 % av arealet under 60 moh. og 25 % over 1000 moh. Tiltaket er lokalisert i det U-formede Sulitjelmadalføret, som strekker seg østover fra Fauske og Skjerstadfjorden. På begge sider av dalen er det lange, skogkledde lisider med avrundede topper. Sidene er relativt bratte, men har en jevn stigning som gjør at landskapet framstår som storslagent, men rolig. Her og der henger små, bratte hammere utover. I fjellet på nordsiden finnes breer.

I nedre del av dalføret mot fjorden ligger Øvrevatnet og Nedrevatnet forbundet med et smalt sund. Lenger øst ligger Langvatnet, med tettstedet Sulitjelma på nordøstsiden.

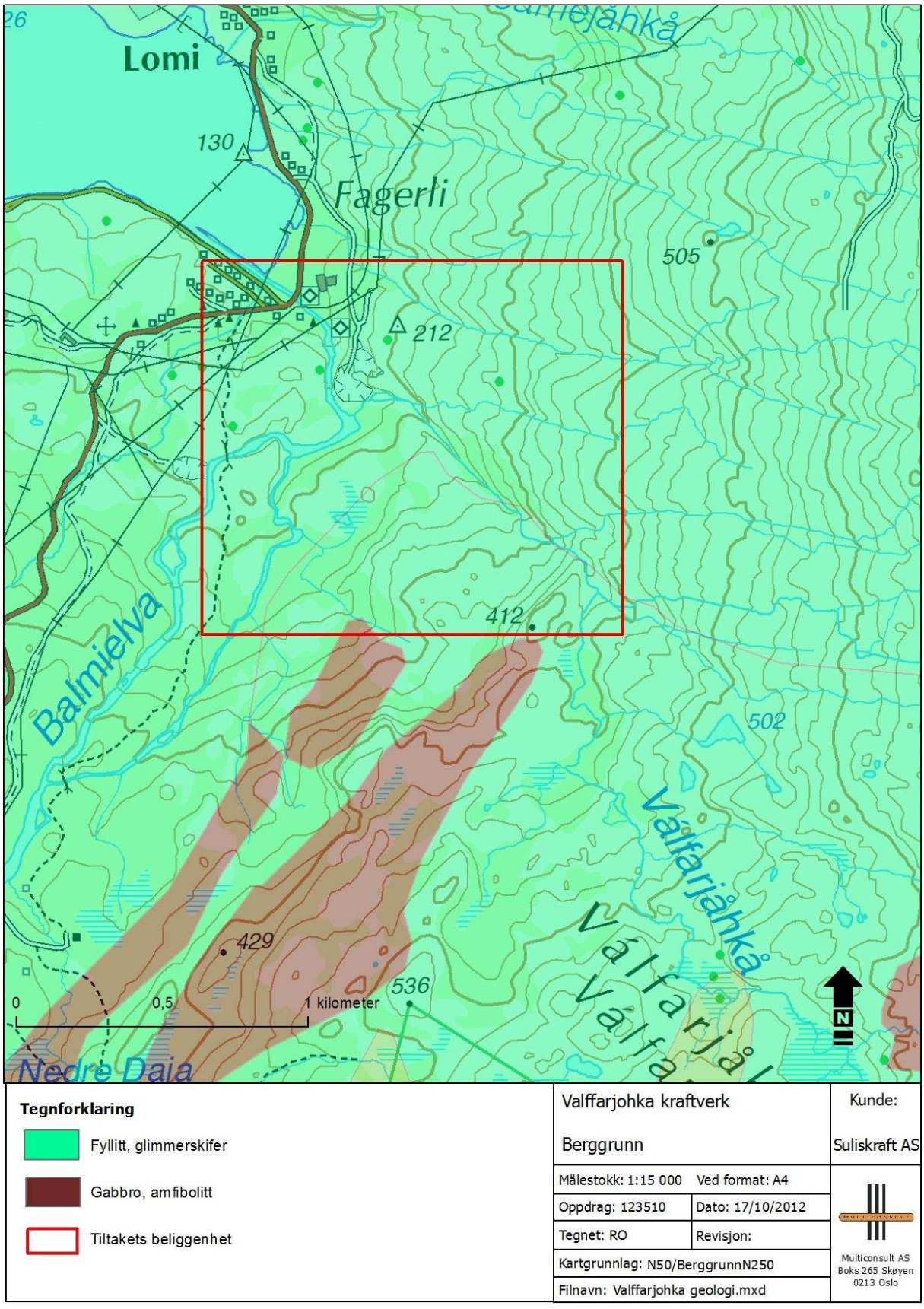
Tiltaket er lokalisert i Valffarjohka og Balmielva. Balmielva munner ut i sørøstenden av Langvatnet ved Fagerli, og Valffarjohka er en sideelv til Balmielva fra sørøst. Dette er en del av det svakt hellende landskapet sør for Langvatnet. Valffarjohka går i øvre del av tiltaksområdet åpent og i foss over et berglendt parti. I midtre del går elva sterkt nedskåret i en kløft, mens den før samløpet med Balmielva går i åpent og flatere terreng. Balmielva går gjennom åpent terreng langs hele den berørte strekningen.

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 (142 moh.) var 1067 mm. Temperaturnormalen målt i Fauske (15 moh.) i samme periode var -4,2 ^{o}C i januar (kaldeste måned) og 13,0 ^{o}C i juli (varmeste måned).

Tiltaksområdet for Valffarjohka kraftverk ligger i nordboreal sone og lavalpin sone.



Figur 6. Berggrunnsgeologien i området.

Menneskelig påvirkning

Deler av Valffarjohkas nedbørfelt er tidligere overført til Lomivatnet. Balmielva nyttes i Fagerli kraftverk, og har sterkt redusert vannføring som følge av dette. Elva er nær tørrlagt oppstrøms samløpet med Valffarjohka i den tid det ikke slippes vann fra Kjelvatnet som er magasin for Fagerli kraftverk.

Balmielva er påvirket både av kloakktilførsel fra hyttefelt i området ved Kjelvatnet og av kobberavrenning fra området ved den gamle smeltehytta fra gruvetiden nær utløpet i Langvatnet.

Foruten fraføringen er det ingen tyngre tekniske inngrep langs Valffarjohka. Det har tidligere vokst skog her, men denne er stort sett borte pga. hogst og utslipp i forbindelse med tidligere gruvedrift.

I utløpsområdet for Balmielva er det bebyggelse, veger, et område som er utfylt og som nevnt et gammelt smelteverk. Elva er dessuten flomforbygd og kanalisert gjennom dette området

Terrestrisk miljø

Vegetasjon og arter

Valffarjohka går i inntaksområdet over i en foss over blokk og sva. Herfra skjærer den seg ned i en lengre bekkekløft før samløpet med Balmielva (som er nær tørrlagt). I dette området er terrenget flatere, og det finnes noen flomholmer. Ned hit er substratet dominert av blokk og sva, mens det videre nedover blir finere. Balmielva i nedre del sterkt påvirket av elveforbygging, tippmasse, tidligere kraftutbygging og annen aktivitet. Det meste av berørt elvestrekning har ingen vegetasjon, mens det i nedre del av Balmielva er noe algevekst i følge tidligere undersøkelser (Iversen m.fl. 2009).

Det er stort sett kun spredt skogsvegetasjon oppover langs elva. Nærmest elva på vestsiden er det tørre rabber med vier og småvokst bjørkekratt, mens det på østsiden er frodigere bjørkeskog. Vegetasjonstypen her ligger nærmest S7a Skogstorkenebb- ballblomutforming med fuktig bjørkekratt, ballblom, skogrørkvein, fjellburkne, skogmarihand, turt og tyrihjelm. På tørr-rabbene hvor det ikke er skog er vegetasjonen dominert av kortvokst, tørr krekling med spredte tuer av greplyng og fjellpryd, og flekkvis også jåblom og bjønnbrodd i varierende utforminger. Vegetasjonstypene kan føres til vegetasjonstypen greplyng-lav/moserabb, R1a greplyng-fjellpryd-utforming og R2b lav-utforming.

I bekkekløfta forekommer arter som vanligvis finnes i kalkrike områder i fjellet, som reinrose, gulsildre, rødsildre, fjellsmelle og de rødlistede artene grannsildre (NT) og hvitkurle (NT). Det kan også nevnes alperublom og snørublom. I basisk sigevann inn fra sidene vokser arter som jåblom, bjønnbrodd, svarttopp, gulstarr, blankstarr, fjellfrøstjerne, fjelltistel og rypestarr. Videre mosearter som leirklo, skøytmose, rødmakkmose, stormakkmose, myrgittermose, gullmose, myrstjernemose, bekkevrangmose og kaldnikke. Bekkekløfta er avgrenset som egen naturtypelokalitet, og er nærmere beskrevet under.

Det er ingen fosserøyk fra eller fosse-eng ved fossen mellom bekkekløfta og inntaksområdet, og det er sparsomt med vegetasjon her.

Rett nedstrøms planlagt inntak er et parti med kalkholdig og til dels skifrig berg. Mange av de kalkkrevende artene registrert forøvrig går igjen her. Spesielt kan det fremheves forekomst av et titalls hvitkurle (NT), grannsildre (NT), tvillingsiv, fjellsmelle og rødsildre. Lokaliteten er avgrenset som naturtypelokalitetet, nærmere bestemt C01 kalkrike områder i fjellet, og er nærmere beskrevet under.

Av lav ble det registrert vanlige arter som grått og lyst reinlav, pigglav, gulskinn, syllav, rabbeskjegg og islandslav på de eksponerte rabbene, og storvrenge og grønnever langs elvefaret.

Prioriterte naturtyper og truede vegetasjon

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

Det er avgrenset to prioriterte naturtyper som er beskrevet under. Det er ikke registrert truede vegetasjonstyper i influensområdet.

Lokalitet:	Valffarjohka nedre
Naturtype:	Bekkekløft og bergvegg (F09)
Verdi:	Viktig (B)
Vernestatus:	Ingen vernestatus.
Feltsjekk:	1. august 2012, Karl Johan Grimstad

Lokalitetsbeskrivelse: Lokaliteten ligger i Valffarjohka, Fauske kommune. Kløfta er om lag 500 m lang, og starter om lag 250 m (målt langs elva) fra samløpet med Balmielva. Kløfta består av skifrige bergvegger uten skog.

***Vegetasjon og artsfunn*:** Bratte bergvegger gjør at det er sparsomt med vegetasjonsdekke i bekkekløfta, men vegetasjon finnes i sprekker i berget (skifer) og på flater. Artene som vokser her er arter som vanligvis finnes i kalkrike områder i fjellet, som reinrose, gulsildre, rødsildre, fjellsmelle og de rødlistede artene grannsildre (NT) og hvitkurle (NT). Videre kan nevnes alperublom og snørublom. I basisk sigevann inn fra sidene vokser arter som jåblom, bjønnbrodd, svarttopp, gulstarr, blankstarr, fjellfrøstjerne, fjelltistel og rypestarr. Videre mosearter som leirklo, skøytmose, rødmakkmose, stormakkmose, myrgittermose, gullmose, myrstjernemose, bekkevrangmose og kaldnikke.

Verdivurdering: Kløfta har god forekomst av bergvegger, og består av basekrevende vegetasjon med innslag av lavt rødlistede (NT) arter. Verdien vurderes som viktig – B.

Forslag til skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er om lokaliteten får skjøtte seg selv. Artene som ble registrert er ikke spesielt avhengig av vannføringen i Valffarjohka.

Lokalitet:	Valffarjohka øvre
Naturtype:	Kalkrike områder i fjellet (C01)
Verdi:	Viktig (B)
Vernestatus:	Ingen vernestatus.
Feltsjekk:	1. august 2012, Karl Johan Grimstad

Lokalitetsbeskrivelse: Lokaliteten ligger i Valffarjohka, Fauske kommune, og omfatter en flate og et lite, skifrig bergparti på vestsiden av elva rett nedstrøms planlagt inntak for Valffarjohka kraftverk.

***Vegetasjon og artsfunn*:** Lokaliteten omfatter flere kalkkrevende arter i tillegg til vanlige arter som fjellkrekling, setermjelt, vierarter, gråor, fjellbjørk (småvokst) og einer. Forekomst av et titalls hvitkurle (NT), grannsildre (NT), tvillingsiv, fjellsmelle og rødsildre framheves spesielt. Vegetasjonen og artene er ikke knyttet til vannføringen i Valffarjohka, men til baserik berggrunn og/eller sigevann. For øvrig er det trivielle arter innenfor lokaliteten. Potensialet for forekomster av verdifulle fuktkrevende arter knyttet til elvas vannføring anses som begrenset.

Verdivurdering: Det er snakk om et lite område over skoggrensa. Gitt forekomstene av baserike fjellområder og andre lokaliteter av kalkrike områder i Nordland fylke, vurderes lokalitetens verdi under tvil så høyt som B – viktig.

Forslag til skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er å unngå alle inngrep. Artene som er påvist er ikke spesielt tilknyttet vannføringen i Valffarjohka.

Vilt og fugl

Av de store **rovdyrene** 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. Det er trolig både jerv og gaupe innenfor øvre del av influensområdet for Valffarjohka kraftverk. Det forventes også at det finnes rev i tiltaks- og influensområdet, i tillegg til røyskatt og snømus.

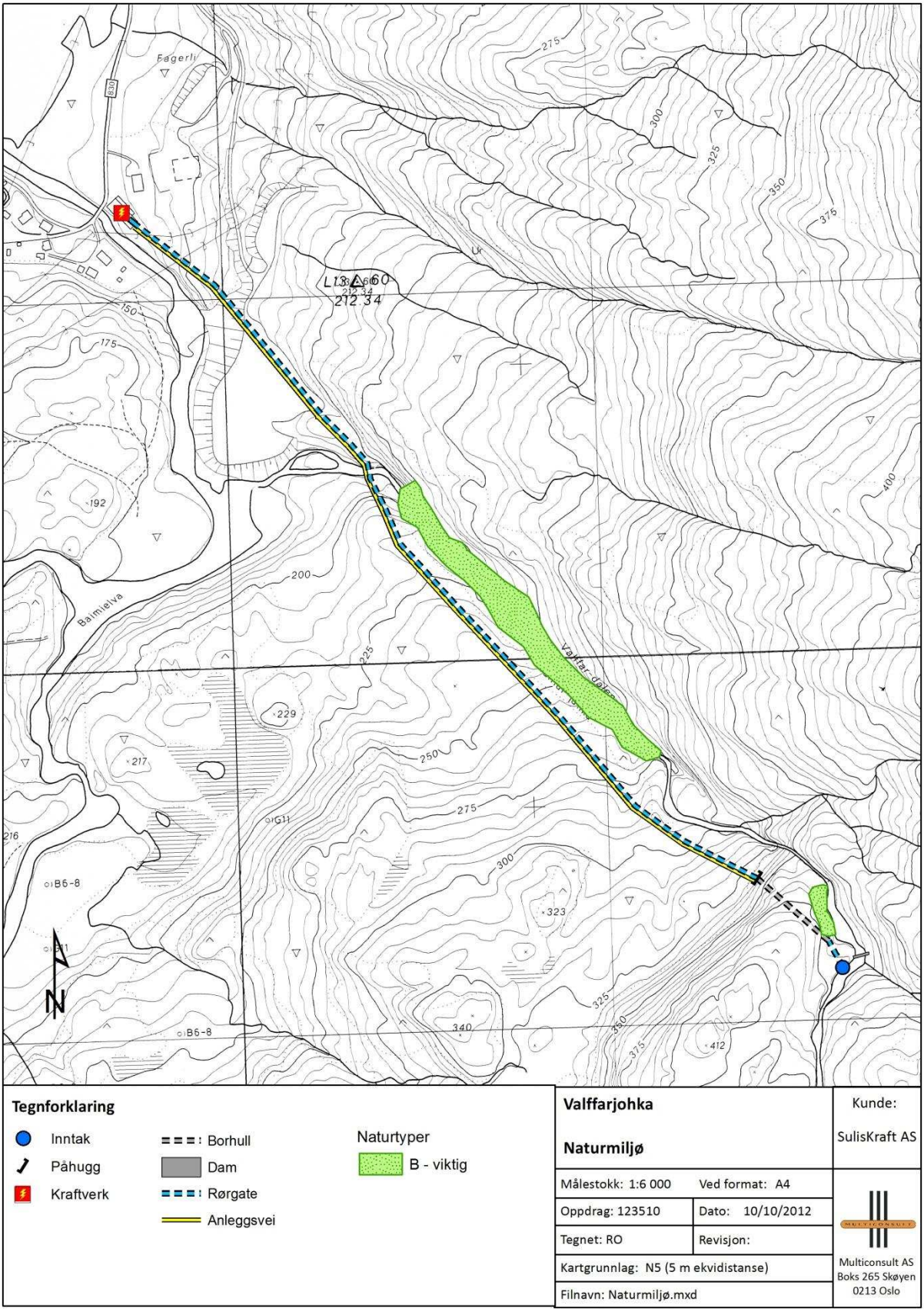
Av **hjortevilt** finnes elg, hjort og rådyr i Nordland. Nord for Saltfjellet finnes kun sporadiske observasjoner av hjort, og rådyrbestanden er liten og begrenset av gaupa. Elg og rådyr forventes å finnes i dette området.

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.

Det er tidligere registrert gråspurv, rødvingetrost, linerle, skjære, fossekall, toppand, kvinand, siland, stokkand, bergand (VU) og fiskemåke (NT) ved Fagerli. Under befaringen ble det registrert fossekall ved en mindre foss i Valffarjohka kort fra utløpet i Balmielva. Det er usikkert om arten hekker i elva, men dette er mulig.

Fylkesmannens miljøvernavdeling har ikke opplysninger om hekkelokaliteter for rovfugl i området (Ragnhild Mjaaseth, pers.medd.).

De største viltverdiene er knyttet til midtre og særlig øvre del av influensområdet, der det ikke er bebyggelse, anlegg eller vesentlig ferdsel.



Figur 7. Prioriterte naturtyper i og langs Valffarjohka.

Akvatisk miljø

Verdifulle lokaliteter

Det er ikke registrert noen spesielt verdifulle lokaliteter knyttet til akvatisk miljø i Valffarjohka eller Balmielva innenfor influensområdet.

Fisk og ferskvannsorganismer

Valffarjohka er en del av det anadrome Sulitjelmavassdraget, men ligger mange kilometer oppstrøms vandringshinderet.

Vassdraget har vært og er fremdeles betydelig påvirket av forurensning fra gruvedrift i Sulitjelma, og er forøvrig også regulert.

Bestandene av aure og røye i Langvatnet ser ut til å klare seg relativt bra under dagens forurensningssituasjon (Kristensen m.fl. 2011). I tillegg til disse artene finnes stingsild. Bunnsedimentet i Langvatnet har en tydelig negativ effekt på tetthet og mangfold av bunndyr. Faunaen er fattig, og i en undersøkelse i 2008 fant man ikke bunndyr på dyp under 10 m (Iversen m.fl. 2009).

Både Balmielva og Valffarjohka har regulert vannføring som følge av hhv. Fagerli kraftverk og overføring til Lomivatnet. Denne elva har utspring i fra flere mindre bekker og elver. Balmielva er sterkest påvirket, og er i perioder uten vannslipp fra Kjelvatnet nær tørrlagt ned mot samløpet med Valffarjohka. Balmielva er også betydelig forurenset i nedre del som følge av avrenning fra smeltehytteområdet og kloakk fra hytter høyere oppe i feltet. I følge Vann-nett er begge elvene kandidater til klassifisering som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) iht. vanndirektivet.

I Balmielva finnes ørret i gjenværende kulper og i nedre del mot Langvatnet. Nedre del av elva opp til fossen i smelteverksområdet ble i 2008 undersøkt sammen med andre potensielle gytebekker til Langvatnet. Fossen antas å være vandringshinder, med et mulig unntak for større vannføringer. De andre undersøkte gytebekkene var Villumselva, Rupsielva, og Lomielva.

Alle bekkene var relativt korte og med klart markert vandringshinder. Tettheten av ungfisk var moderat, og alle bekkene unntatt Villumselva hadde innslag av mindre gytefisk. Balmielva hadde en normal tetthet sammenlignet med de andre undersøkte bekkene, og alle årsklasser representert. Dette til tross for at det ble målt høye metallverdier i elva. Det samlede produksjonsarealet i bekkene ble vurdert som lite i forhold til innsjøarealet, og det ble konkludert med at rekrutteringen internt i innsjøpopulasjonen av ørret kan være begrenset av dette (Iversen m.fl. 2009). Det er kulper ved nedre foss hvor det kan foregå gyting (Torstein Kristensen, pers.medd.).

Generelt er det vanskelig å verdisette Balmielva og Langvatnet gitt forurensningssituasjonen. Foreliggende informasjon tyder imidlertid på at det er begrenset gyteareal for ørreten i Langvatnet, noe som øker verdien av arealet som finnes. Verdien vurderes derfor som liten til middels.

Det foreligger ikke informasjon om at det er gjort fiskeundersøkelser i Valffarjohka. En foss i Balmielva gjør at fisk fra Langvatnet stort sett ikke kan gå opp i Valffarjohka, men elva kan ha en stasjonær bekkeørretbestand. Forholdene i elva med mye grovt substrat og redusert vannføring kan imidlertid være begrensende, og slike bestander har generelt liten verdi. Bunndyrfaunaen er heller ikke undersøkt, men antas å bestå av vanlig forekommende arter. Verdien vurderes som liten.

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.

I følge Artskart ble det i 1893 registrert setertrompetmose (NT) ved Fagerli. Registreringen har stor geografisk unøyaktighet og er ikke gjengitt her. Under befaringen ble det registrert grannsildre og hvitkurle, begge NT, langs Valffarjohka.

Rovbase viser kadaverfunn etter bl.a. jerv (EN) i høyereliggende deler av Valffarjohkas nedbørfelt.

Artskart viser også bergand (VU) og fiskemåke (NT) i Fagerliområdet.

Rødlistekategorier *Red List categories*

EX	Utdødd *Extinct*	En art er *Utdødd* når det er svært liten tvil om at arten er globalt utdødd.
EW	Utdødd i vill tilstand *Extinct in the Wild*	Arter som ikke lenger finnes frittlevende, men der det fortsatt finnes individ i dyrehager, botaniske hager og lignende.
RE	Regionalt utdødd *Regionally Extinct*	En art er *Regionalt utdødd* 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 *Critically Endangered*	En art er *Kritisk truet* når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for *Kritisk truet* er oppfylt. Arten har da ekstremt høy risiko for utdøing (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner, minimum 10 år).
EN	Sterkt truet *Endangered*	En art er *Sterkt truet* når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for *Sterkt truet* er oppfylt. Arten har da svært høy risiko for utdøing (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar *Vulnerable*	En art er *Sårbar* når best tilgjengelig informasjon indikerer at ett av kriteriene A-E for *Sårbar* er oppfylt. Arten har da høy risiko for utdøing (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet *Near Threatened*	En art er *Nær truet* 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 *Data Deficient*	En art settes til kategori *Datamangel* 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.

Tabell 2. Rødlistede arter i og nær influensområdet

Art	Rødlistestatus	Funnsted	UTM 33 (WGS 1984)
Hvitkurle	NT	Ved Valffarjohka nedstrøms planlagt inntaksområde	7444312, 548527
Grannsildre	NT	Bekkekløfta i Valffarjohka	7444860, 547966
Setertrompetmose	NT	Fagerli	
Fiskemåke	NT	Fagerli	
Bergand	VU	Fagerli	
Jerv	EN	Sulitjelma	

Verdivurdering tema biologisk mangfold

Det er registrert to prioriterte naturtyper med B-verdi i influensområdet. Disse er *bekkekløft og bergvegg* og *kalkrike områder i fjellet*. Verdien er dermed middels for tema naturtyper. Det ble ikke registrert truede vegetasjonstyper. Det er heller ikke registrert viktige viltområder i influensområdet. Verdien vurderes som liten. Det er registrert to rødlistede arter, hvitkurle og grannsildre (begge NT) innenfor influensområdet. Det er også registrert andre arter i samme rødlistekategori i

Fagerliområdet. I tillegg kan nok jerven streife i øvre deler av tiltaksområdet uten at det foreligger noen opplysninger om hiforekomster. Verdien vurderes samlet sett som middels for terrestrisk miljø.

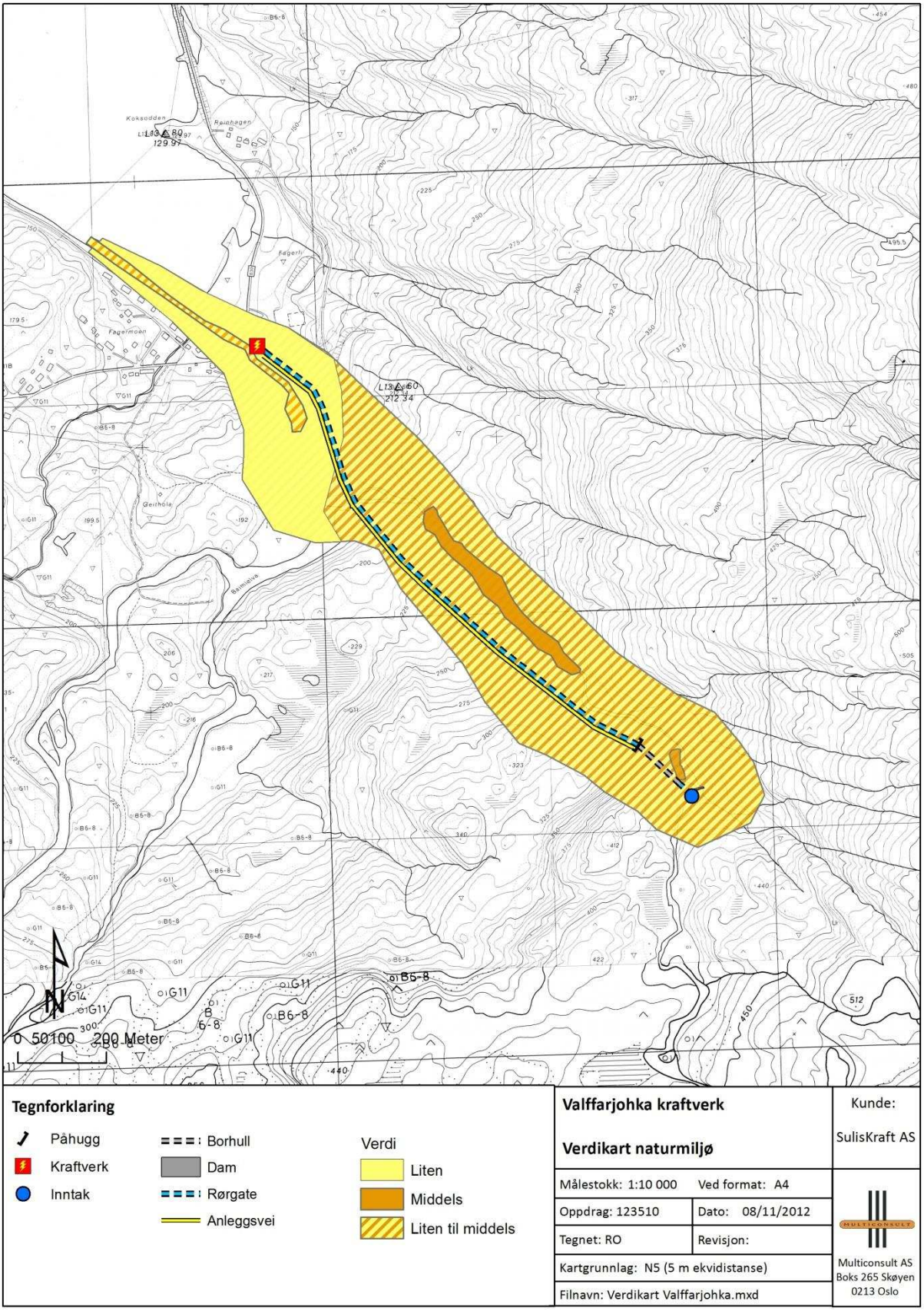
Det akvatiske miljøet er i Balmielva er påvirket av redusert vannføring og forurensning. Kulpen ved fossen i smeltehytteområdet kan være brukt av ørret fra Langvatnet bl.a. i forbindelse med gyting. Arealet er begrenset, men begrenset tilgang på gyteareal for ørreten i Langvatnet øker verdien av dette arealet. Verdien av det akvatiske miljøet vurderes derfor som liten til middels.

Det er registrert to rødlistede arter i området som blir direkte berørt av utbyggingen. Begge er rødlistet i lavere kategori, NT, som tilsier middels verdi.

Samlet sett vurderes området å ha middels verdi for biologisk mangfold. Figur 8 viser omtrentlig verdifordeling i influensområdet. Kartet tar ikke hensyn til verdien strandsonen til Langvatnet eventuelt har for fugl.

Verdivurdering

	Liten	Middels	*Stor*
Terrestrisk miljø		▲	
Akvatisk miljø	▲		
Rødlistede arter		▲	
Samlet vurdering		▲	



Figur 8. Verdikart for tema biologisk mangfold.

Mulige konsekvenser for tema biologisk mangfold og verneinteresser

Utbyggingen av Valffarjohka kraftverk vil gi vesentlig redusert vannføring i Valffarjohka og i Balmielva etter samløpet med førstnevnte. Vannføringen fra inntaket og ned til samløpet med en bekk fra øst rett nedstrøms fossepartiet i Valffarjohka blir på 80 l/s og 20 l/s. Nedstrøms herfra bidrar et betydelig restfelt med en middelvannføring på 0,18 m^3/s beregnet rett oppstrøms planlagt kraftstasjon.

Det er ikke registrert vegetasjon eller terrestriske arter i influensområdet som er spesielt knyttet til vannføringen verken i Valfarjohka eller Balmielva. Artene i bekkekløfta i Valffarjohka er knyttet til sigevann fra sidene, den baserike berggrunnen, eller er trivielle arter som heller ikke er avhengige av spesielt høy luftfuktighet. For øvrig vil restfeltet bidra til en fortsatt vesentlig vannføring gjennom lokaliteten etter utbyggingen. Omfanget for lokaliteten blir intet/lite negativt. For øvrig er det triviell vegetasjon langs elveløpene som kan bli berørt av redusert vannføring.

Redusert vannføring vil trolig medføre at fossekall som evt. hekker her i dag ikke vil hekke her i fremtiden. For øvrig vilt vil redusert vannføring trolig ha liten betydning.

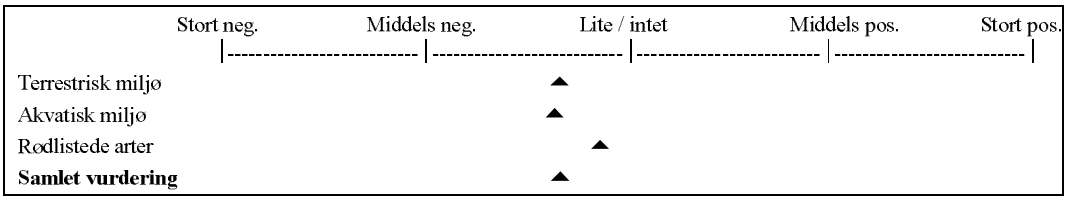
Lokaliteten av kalkrike berg rett nedstrøms inntaket er tatt hensyn til ved at inntaket er lagt ovenfor den. Lokaliteten vil ikke bli direkte berørt av tiltaket, og er ikke knyttet til vannføringen i Valffarjohka. Omfanget blir lite/intet. For øvrig medfører utbyggingen inngrep i triviell vegetasjon, herunder skrinn bjørkeskog.

I anleggsfasen vil anleggsarbeidet medføre støy og aktivitet som medfører at viltet i området kan sky anleggsnære områder. I driftsfasen forventes imidlertid ingen vesentlig påvirkning på viltet, da driften vil gi marginal økning i ferdsel til inntaksområdet ifbm. tilsyn av inntak, og kraftstasjonen er lokalisert i eksisterende bygg i et område med øvrig bebyggelse og menneskelig aktivitet.

Når det gjelder akvatisk miljø, så vil redusert vannføring trolig redusere biologisk produksjon i Valffarjohka og i Balmielva nedstrøms samløpet. Omfanget av dette for bunndyr vurderes som lite, da det sannsynligvis kun er trivielle arter det er snakk om. Faren for tilfrysing av kulper vil øke, og i den grad det er fisk i Valffarjohka i dag, vil forholdene bli vesentlig dårligere etter utbyggingen. I den grad ørret fra Langvatnet gyter ved fossen i Balmielva per i dag, vil faren for innfrysning av rogn øke med redusert vannstand i kulpen. Det er knyttet en viss usikkerhet til omfanget av dette, men ut i fra foreliggende informasjon om begrenset tilgang på gyteareal til Langvatnet, vurderes omfanget som lite til middels negativt. I anleggsfasen vil arbeidet i Valffarjohka for å etablere rørgatekryssingen medføre oppvirvling av mye partikler som kan være til skade for fisk og andre organismer nedstrøms. Dette kan forebygges ved bruk av siltgardin for å fange opp partiklene før de kommer videre ned i elva.

De rødlistede artene av fugl, karplanter og moser registrert i området ventes ikke å bli berørt av utbyggingen. Hvitkurle og grannsildre er ikke knyttet til vannføringen i Valffarjohka, og det er ikke planlagt andre tekniske inngrep i områdene der disse ble registrert. Bergand og fiskemåke er ikke spesielt knyttet til vannføringen. Artene er dessuten registrert i et område som er påvirket av menneskelig aktivitet allerede i dag. Jerven er en sky art som vil holde seg vekk fra området i anleggsfasen. Det er imidlertid ikke kjent hilokaliteter her som kan komme i konflikt med utbyggingen.

Omfang



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* ***liten til middels negativ (- / - -)***

For *rødlistede arter* forventes konsekvensen å bli ***ubetydelig (0)***

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

Usikkerhet i vurderingene av biologisk mangfold og verneinteresser

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 Valffarjohka. Kunnskapsgrunnlaget her bygger på bedømmelse av lokale forhold og kjennskap til lignende miljøer, samt samtale med lokalkjente. I nedre del av Balmielva er det gjort noen enklere undersøkelser, men formålet med disse var ikke å kartlegge gyteforholdene i elva, men knyttet til overvåkningen av forurensningssituasjonen i vassdraget. Kunnskapen om de akvatiske forholdene i utløpsområdet av Balmielva og resten av Sulitjelmavassdraget virker derfor å være begrenset. Dette sammen med problematikken rundt å vurdere verdien av fiskebestanden i et forurenset vassdrag medfører en viss usikkerhet knyttet til verdivurderingen.

Under befaringen kom man til og fikk sett hele området med unntak av bekkekløfta, hvor anslagsvis 2/3 av ble befart. Den resterende tredjedelen ble sett fra avstand. Dette dreide seg i stor grad om loddrett berg, og det så ut til å være svært lite vegetasjon. Artene som ble registrert der man kom til var ikke spesielt avhengige av elva. De mest fuktkrevende artene er knyttet til sigevann fra sidene. For øvrig ble det registrert stort sett basekrevende arter som ikke har en spesiell tilknytning til vannføringen. Usikkerheten i verdivurderingen for bekkekløfta anses derfor som liten til moderat.

Personene 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 av terrestriske verdier som liten. Usikkerheten er større hva angår akvatiske verdier, da disse ikke er kartlagt.

Det er liten usikkerhet knyttet til omfangsvurderingene for terrestrisk miljø, mens omfanget for det akvatiske miljøet avhenger av Balmielvas betydning som gytebekk for Langvatnet.

Usikkerheten i konsekvensvurderingen er et resultat av usikkerhet i de ovennevnte vurderingene. Usikkerheten vurderes 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

Tiltaket ligger i landskapsregion 32.5 *Fjordbygdene i Nordland og Troms,* underregion *Skjerstadfjorden*. Regionen er variert, men av karakteristikaene er fjordtrauene og de paleiske formene. Vassdragene er gjennomgående korte. Bjørk er dominerende treslag. Underregionen omkranses av rolige, avrundede lavfjellsformasjoner.

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

LANDSKAPSKOMPONENT	BESKRIVELSE
Landskapets hovedform	Sulitjelmadalføret er en øst-vestgående U-dal omgitt av bratte dalsider og avrundede fjell. Dalsidene blir slakere lengre inn (øst) i dalføret. Det planlagte tiltaket ligger sør for Langvatnet i dette åpnere dalavsnittet. Nord og nordøst for dalen ligger større breer. Landskapet langs Valffarjohka har rolige former. Fra Langvatnet og opp gjennom bekkekløfta til et fosseparti. Her er stigningen brattere opp til inntaksområdet hvorfra elva er betydelig flatere.
Geologiske formasjoner	Valffarjohka går i influensområdet gjennom en langstrakt bekkekløft. Det går morenerygger langs sør/vest-siden av elva i dette området. Det ble ikke registrert verneverdige geologiske formasjoner som jettegryter eller lignende i Valffarjohka, mens det i Balmielva er flere gryter ved fossepartiet i området ved det utfylte området.
Vegetasjon	Langs elvas nord-/østside er det fjellbjørkeskog, mens det på sør-/vestsiden er småvokst fjellbjørkeskog i forsenkninger og ellers tørre rabber med vier, lav og lyng. Inntaksområdet og øvre (bratteste) del av rørgatetraseen ligger over skoggrensa hvor rabbevegetasjonen dominerer. Området er preget av tidligere hogst og svovelutslipp i forbindelse med gruvedrift, som har medført at mye av området er fritt for skog.
Vann og vassdrag	Valffarjohkas nedbørfelt ligger innerst i Sulitjelmadalføret, sør for Langvatnet. Elva er en sidegren av Balmielva som munner ut i sørøstenden av det regulerte Langvatnet. Øvre del av nedbørfeltet er tidligere fraført til Lomivatnet og nyttes til kraftproduksjon i Lomi kraftverk. Balmielva er nær tørrlagt som følge av tidligere kraftutbygging (Fagerli kraftverk), og Valffarjohka tilfører i dag derfor nær alt vannet i nedre del av Balmielva ut over i perioder med overløp til Balmielva fra Kjelvatnet. Det er et godt eksponert fosseparti kort nedstrøms planlagt inntak i Valffarjohka, og en mindre foss synlig fra bilveg og gruvemuseet i Balmielva rett oppstrøms gruvemuseet. Fossen i Valffarjohka er et landskapselement med kun moderat verdi, da vannføringen i store deler av året er liten. Mye av berørt strekning i Valffarjohka går gjennom en kløft og er lite eksponert i landskapet.
Jordbruksmark	Det er ikke jordbruksmark i området.
Bosetning og tekniske anlegg	Det er ikke bosetning eller tekniske anlegg langs Valffarjohka i tiltaksområdet ut over et utfylt parti i området hvor elva munner ut i Balmielva. Balmielvas nedre strekning går i et kunstig elveløp utgravd på

LANDSKAPSKOMPONENT	BESKRIVELSE
	starten av 1900-tallet. I dette området er det gjenstående bygninger fra gruvedriften (i dag bl.a. gruvemuseum). Her krysses også elva av bilveg, og rør fra et tidligere kraftverk ligger eksponert i dagen.



Figur 9. Fossen og kulpen nedstrøms i Balmielva ved vannføring målt i Valffarjohka på 105 l/s. Vannføringen i fossen er om lag den samme. Fossen i Valffarjohka er synlig oppe til venstre i bildet. Øvre del av det utfylte området til venstre.



Figur 10. Fossen og kulpen nedstrøms i Balmielva ved vannføring beregnet i Valffarjohka på ca. 400 l/s.



Figur 11. Fossen i Valffarjohka ved vannføring målt etter etter samløpet med sidebekken (t.v.) på 105 l/s.



Figur 12. Fossen i Valffarjohka ved vannføring på ca. 400 l/ beregnet etter samløpet med sidebekken (t.v.).



Figur 13. Valffarjohka går i skaret til venstre i bildet, mens man midt i bildet ser fossen i Balmielva ned mot utløpet i Langvatnet. Nær all vannføring i Balmielva kommer fra Valffarjohka.



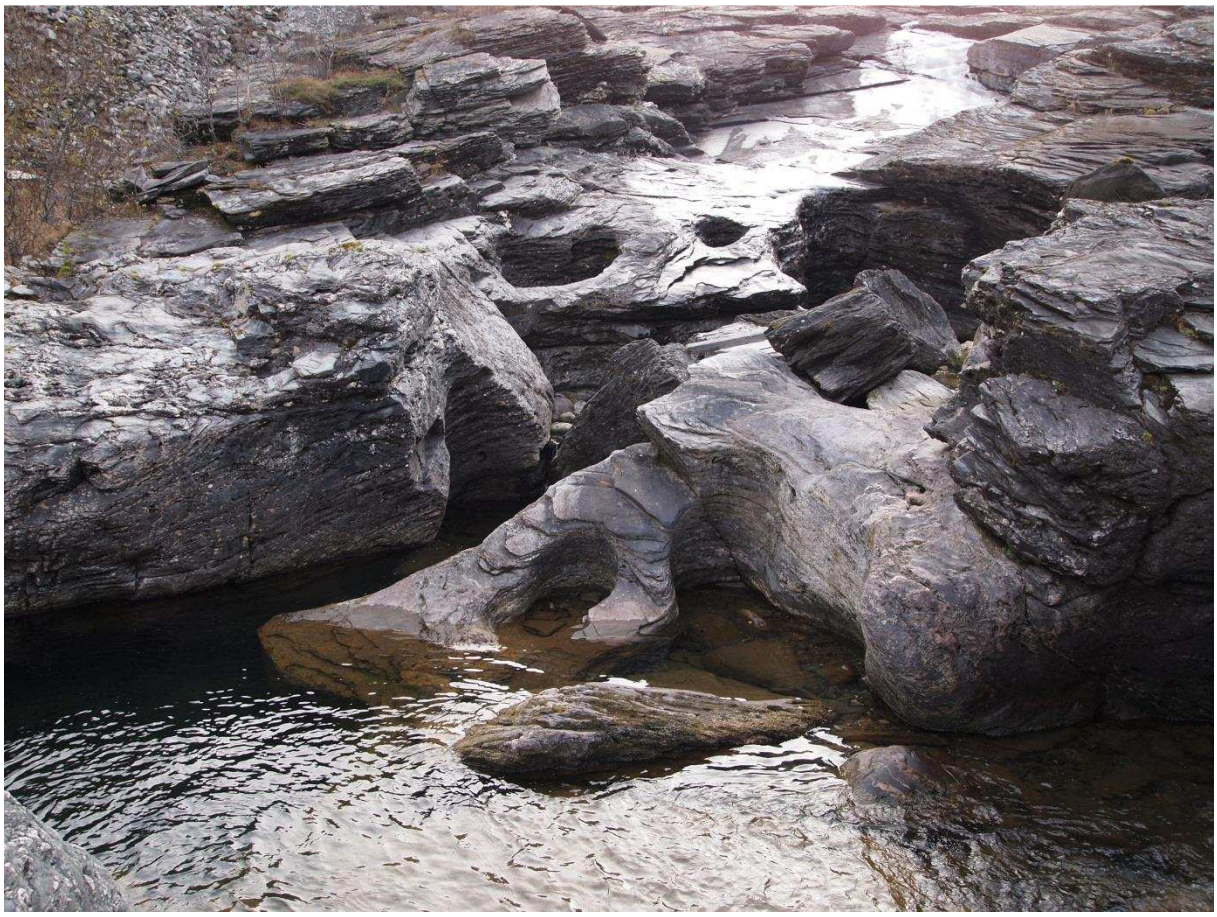
Figur 14. Øvre del av rørgatetrasé og tunnelpåhugg indikert.



Figur 15. Rørgatetraséen vil gå til venstre for elva.



Figur 16. Nedre del av rørgatetraséen. Gamle rør synlig i bildet.



Figur 17. Jettegryter i Balmielva.

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

Tiltaksområdet ligger i sin helhet i inngrepsnære områder, blant annet fordi øvre del av Valffarjohkas nedbørfelt tidligere er fraført. Se figur 18.

Verdivurdering

Selv om landskapet i influensområdet har gode kvaliteter, trekkes verdien ned av vesentlige tyngre tekniske inngrep som fraføringen fra Balmielva og Valffarjohka, et utfylt område, gruveanlegg, reguleringen av Langvatnet og veger i nedre del. Landskapet vurderes å tilhøre klasse B2, nedre del klasse C. 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. Verdien vurderes samlet sett som liten til middels.

Influensområdets verdi for INON er liten.

Verdivurdering			
	Liten	Middels	Stor
	|----------	----------	---------- |
Landskap		▲	
INON	▲		

Mulig konsekvensomfang

Utbyggingen vil ikke medføre tap eller omklassifisering av INON.

Det største omfanget for landskapet kommer av redusert vannføring og tekniske inngrep som følger av nedgraving av rørgaten.

Vannføringen i Valffarjohka vil pga. stort tilsig være relativt stor om sommeren fra mai til juli. Fra juli og utover vil vannføringen på strekningen, med unntak av flomhendelser, vanligvis kun bestå av minstevannføring.

Fotografiene i figur 9 og figur 11 viser hhv. Balmielva og fossen i Valffarjohka (sistnevnte også synlig til oppe til venstre i første bilde) ved vannføring målt til 105 l/s i Valffarjohka. Fossen i Valffarjohka er fremdeles synlig, men har liten opplevelsesverdi. Vannføringen tilsvarer omtrent 1/3 av middelvannføringen, eller ca. 2,5 x 5-persentil for sommer. Fossen i Balmielva framstår ikke som en foss ved denne vannføringen. Foreslått minstevannføring sommerstid er tilsvarende 5-persentilen, dvs. 80 l/s. I tillegg kommer restfeltet som er beregnet å ha en middelvannføring på 0,18 m^3/s i dette området. Vannføringen vil ikke være tilstrekkelig for å opprettholde inntrykket av fossepartiene som vesentlige landskapselementer, og opplevelsesverdien av dette området med jettegryter blir mindre. Vinterstid er både naturlig vannføring og foreslått minstevannføring mindre. Figur 10 og figur 12 viser de samme stedene ved høy beregnet vannføring, nærmere bestemt ca. 400 l/s. NB! Det er usikkerhet knyttet til vannføringsberegningen pga. at nedbørfeltet er lite i forhold til feltet det er skalert fra.

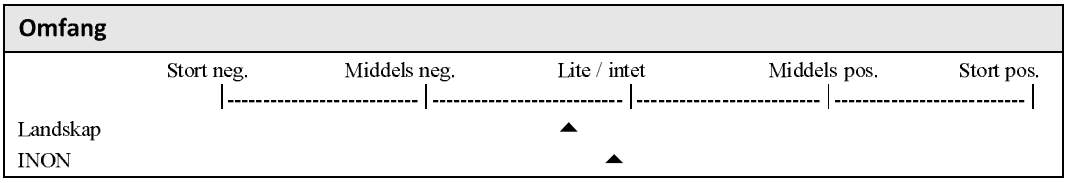
Omfanget av den reduserte vannføringen vurderes basert på dette som lite middels negativt.

Inntaksdammen vil bli liggende skjermet fra stier, løyper og i et eget landskapsrom som ikke er synlig fra et større område. Det øvre og bratteste partiet av vannvegen vil gå i fjell. Rørgatetraséen herfra graves ned i stort sett morenemasser og til dels i (glissen) skog, i slakt hellende terreng. Forutsatt en god revegetering vil traséen over tid bli lite synlig. Traséen vil krysse Valffarjohka via en støpt terskel,

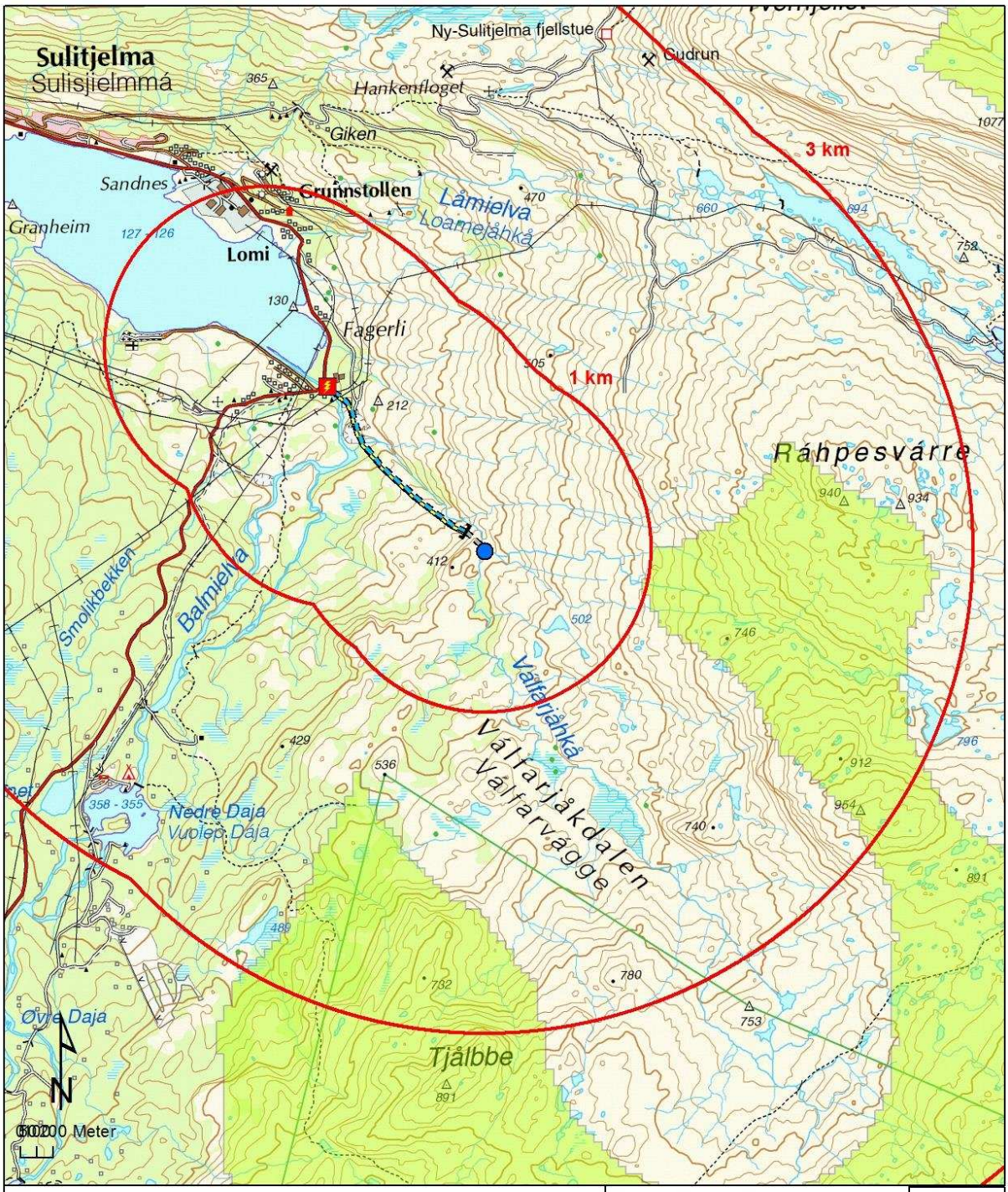
og videre gå over et utfylt område og sterkt påvirkede områder ned til den gamle kraftverksbygningen. Elvekryssingen vil medføre lokalt synlige inngrep, og vurderes sammen med resten av traséen som lite negativt.

Som beskrevet vil eksisterende kraftstasjonsbygning bli benyttet som kraftstasjon. Dette vil etter planen medføre restaurering av bygget som i dag er falleferdig. Dette har et positivt landskapsmessig omfang lokalt.

Omfanget for landskap vurderes samlet sett som lite til middels negativt. For INON blir omfanget lite/intet.



Konsekvensen av utbyggingen framkommer ved å sammenholde verdi- og omfangsvurderingene. For landskap blir konsekvensen **liten til middels negativ (-/--)**, mens konsekvensen for INON blir **ubetydelig (0)**.



Figur 18. Inngrepsfrie naturområder.

4.11 Brukerinteresser/friluftsliv

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Undersøkelser gjennomført av NIVA viser at Langvatnet er svært lite brukt, noe som skyldes historikken med gruveavrenning, kloakkutslipp og lite tilrettelegging. Brukerne var skeptiske til å spise fisk fra Langvatnet. I tillegg ble stor lokal tilgang på alternative områder for utøvelse av fiske og friluftsliv angitt som viktige elementer i bruksmønsteret. Sulitjelmaområdet med hundrevis av små og store vann er kjent som et eldorado for sportsfiskere (Kristensen m.fl. 2011).

Valffarjohka munner ut i den langt på vei tørrlagte hovedelva Balmielva. Valffarjohka er langs mye av strekningen som planlegges utbygd vanskelig tilgjengelig ettersom den går i et juv. Elva er lett tilgjengelig mellom samløpet med Balmielva og Valffarjohka, men det har ikke framkommet opplysninger om at det fiskes her. Sannsynligheten for dette vurderes også som liten. I følge lokalkjente foregår det noe fiske i Balmielva fra vegbrua og ned til utløpet fra Fagerli kraftverk (Wenche Spjelkavik, pers.medd).

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. Mye av dette terrenget er småkupert og lett å gå i. I Sulitjelmaområdet finnes om lag 500 hytter, flere hundre naust og mange fritidsboliger. Flere hytter er eid av Sulitjelma Jeger- og fiskerforening og Sulitjelma og Omegn Turistforening og leies ut.

Sulitjelma og Omegn Turistforening har ca. 370 medlemmer og dekker kommunene Fauske og Sørfold. Foreningen drifter flere DNT-hytter i området.

Den nærmeste hytta til tiltaksområdet er Calalveshytta som ligger flere kilometer sørvest for det planlagte inntaksområdet. Det går merket sti inn til hytta fra Balmielva noen kilometer vest for inntaksområdet. Det går også sti fra Calalveshytta som krysser vassdraget godt oppstrøms tiltaksområdet og går videre til Lomivatnet og Lomihytta. Dette er en del av Grensesømmen og Nordlandsruta.

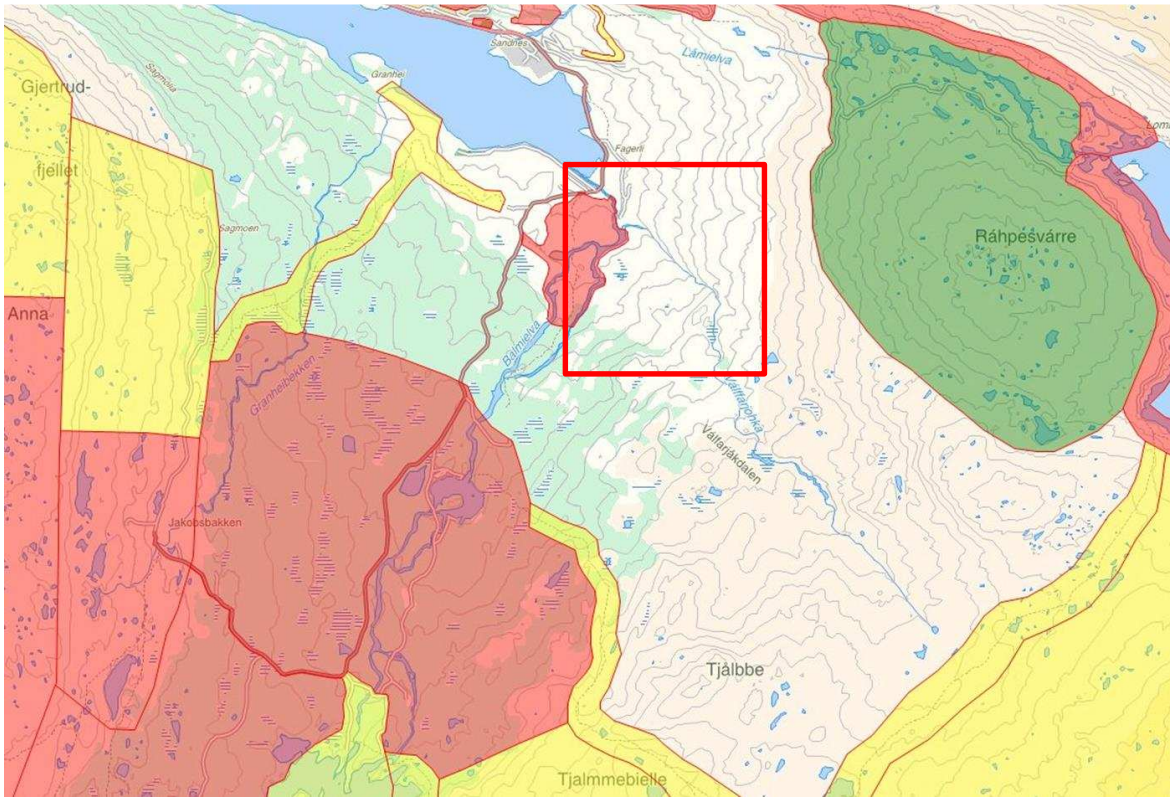
Området Fagerli (Geithola) langs Balmielva ved samløpet med Valffarjohka er registrert som friluftsområde med A-verdi. Området er registrert som et svært viktig turområde med høy bruksfrekvens, og brukes også av skolen. Det er tilrettelagt med gapahuk, samt sti gjennom området.

Det går ikke sti langs Valffarjohka. Terrenget vest for elva er imidlertid lettgått fram til stigningen fram til inntaket. Herfra er det en liten klyveetappe for å komme opp. Området benyttes for øvrig i forbindelse med jakt og bærplukking (Wenche Spjelkavik, pers.medd.).

Langs vegen inn til Fagerli ligger Daja camping og Sulitjelma fjellandsby. Fjellandsbyen består av fritidsleiligheter, alpinanlegg, skiutleie, skiskole, restaurant og møtelokaler.



Figur 19. Stier og hytter i området. Omtrentlig influensområde markert med rødt rektangel. Kilde: www.ut.no



Figur 20. Kartlagte friluftsområder i og nær influensområdet. Rødt = svært viktig, gult = viktig, grønt = registrert. Omtrentlig influensområde vist med rød firekant. Kilde: Salten Friluftsråd

Mulig konsekvensomfang

Utbyggingen medfører landskapsmessige inngrep i form av redusert vannføring og etablering av infrastruktur opp langs vestsiden av Valffarjohka. Infrastrukturen ser ikke ut til å komme i direkte berøring med det registrerte friluftslivsområdet, men både inngrepet og den reduserte vannføringen vil bli synlig herfra. For øvrig blir ingen stier berørt, og muligheten for utøvelse av friluftslivet på land vil ikke bli hemmet. Friluftsområdet ligger også per i dag i et område med tyngre, tekniske inngrep, slik at friluftsopplevelsen slik sett ikke er sterkt knyttet til urørt natur.

Den vesentlig reduserte vannføringen vil trolig redusere dagens produksjon av fisk i Balmielva. Ettersom utløpet fra kraftverket ligger oppstrøms strekningen det fiskes langs, forventes det imidlertid at forholdene for fiske vil være til stede. Jaktforholdene i området forventes ikke å bli berørt ut over i anleggsfasen når viltet vil trekke vekk fra anleggsnære områder.

Samlet sett vurderes omfanget som lite negativt.

I anleggsfasen vil omfanget være større, i og med anleggsaktivitet nær friluftsområdet og området for øvrig.

Omfang					
	Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
Driftsfasen			▲		
Anleggsfasen		▲			

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

5 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Kort beskrivelse av tiltaket

SulisKraft AS søker konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Valffarjohka i Fauske kommune, Nordland. Kraftverket vil bli et rent elvekraftverk med inntak på kote 370 i Valffarjohka og utløp i Balmielva på kote 135. Det bygges en gravitasjonsdam med høyde på 2,5 m og lengde på 15 m. Vannveien vil gå på sørsiden av elva som 30 m nedgravd/nedsprengt rørgate til den møter fjell. Herfra vil den gå i fjell ned til ca. kote 335. Videre graves den ned fram til kraftstasjonen, som blir bygd i det gamle Fagerli kraftverk ved Sulitjelma gruvemuseum. I området der Valffarjohka munner ut i Balmielva vil rørgatetraséen krysse elva og gå ned langs nordsiden av Balmielva. Det bygges ingen nye atkomstveger, men i anleggsfasen etableres en anleggsveg langs rørgatetraséen. Anlegget tilknyttes eksisterende nett via en kort jordkabel. Øvre del av Valffarjohkas nedbørfelt er tidligere fraført, og Balmielva er nær tørrlagt for vannkraftproduksjon i Fagerli kraftverk. Middelvannføringen ved det planlagte inntaket i Valffarjohka er på 380 l/s. 5-persentil for sommer og vinter er på hhv. 80 l/s og 20 l/s. Det er foreslått minstevannføring tilsvarende dette. I tillegg kommer restfeltet, som rett oppstrøms den planlagte stasjonen har en beregnet middelvannføring på 180 l/s.

Datagrunnlag: Befaring i området, samtaler med grunneier og forvaltningsmyndigheter, databaser over vilt/fugl/sopp/lav/karplanter. Datagrunnlag = Middels (2) til godt (3).

Beskrivelse og vurdering av mulige konsekvenser og konfliktpotensial		
Terrestrisk miljø	Det er registrert to lokaliteter av prioriterte naturtyper i influensområdet. Disse er *bekkekløft og bergvegg* i Valffarjohka, og *kalkrike områder i fjellet* rett nedstrøms planlagt inntak. Begge er vurdert som viktig – B, som tilsvarer middels verdi. Ingen av de påviste artene eller vegetasjonstypene er betinget av vannføringen i Valffarjohka. Viltforekomstene i området er trolig på det jevne, med sannsynlige streif av arter som jerv og gaupe i øvre del. Det ble registrert fossekall i Valffarjohka, men det er usikkert om arten hekker her. Utbyggingen vil medføre vesentlig redusert vannføring, men ut i fra foreliggende opplysninger om vegetasjonen vil ikke viktige (rødlistede) arter, truede vegetasjonstyper eller prioriterte naturtyper bli vesentlig berørt. Eventuell hekkende fossekall vil sannsynligvis utgå som hekkefugl i elva. For øvrig vilt med regulær forekomst i området forventes ikke utbyggingen å medføre et vesentlig omfang ut over i anleggsfasen.	**Anleggsfasen:** Liten negativ konsekvens (-) **Driftsfasen:** Liten negativ konsekvens (-)
Akvatisk miljø	Det er ikke kjent om det er ørret i Valffarjohka, men forholdene med mye berg og tidvis lave vannføringer er begrensende på produksjonen av fisk og bunndyr. Balmielva nedstrøms fossen har trolig gyteareal for ørret fra Langvatnet. Ved slipp av vann over dammen i Kjelvatnet står det igjen vann i kulper i elva, og her finnes fisk som bl.a. brukes som settefisk i andre vassdrag i området. Ut over disse slipperiodene er det først og fremst Valffarjohka som gir vannføring i nedre del av Balmielva. Foreliggende opplysninger tyder på at det er lite tilgjengelig gyteareal i bekkene rundt Langvatnet i forhold til innsjøarealet. Dette øker verdien av arealet som finnes. Den vesentlig reduserte vannføringen vil redusere dybde og størrelse på den aktuelle gytekulpen i Balmielva, og øke faren for innfrysning vinterstid. Dette kan redusere rekrutteringen av ørret til Langvatnet. Hvor stort det negative omfanget av dette blir er usikkert, da det er usikkert hvor mye Balmielva bidrar til rekruttering til ørretbestanden i Langvatnet i dag. Vurderingen er imidlertid at dette medfører lite til middels negativt omfang.	**Anleggsfasen:** Liten til middels negativ konsekvens (-/--) **Driftsfasen:** Liten til middels negativ konsekvens (-/--)
Rødlistede arter	Av rødlistede arter er det registrert grannsildre (NT) innenfor bekkekløftslokaliteten, og hvitkurle innenfor lokaliteten av kalkrike områder (NT). Artskart viser også bergand (VU) og fiskemåke (NT) i Fagerliområdet, og jerv (EN) er sannsynlig i øvre deler av tiltaksområdet, selv om det ikke er noen kjent hilokalitet her.	**Anleggsfasen:** Ubetydelig konsekvens (0) **Driftsfasen:** Ubetydelig konsekvens (0)

Landskap	Landskapet i øvre del av influensområdet har middels kvaliteter. Fossen i Valffarjohka er synlig i et større landskapsrom, men er liten og av begrenset verdi for opplevelsen av landskapet. Vesentlige tyngre tekniske inngrep som fraføringen fra Balmielva og Valffarjohka, samt et område som er utfyllt, gruveanlegg, reguleringen av Langvatnet og veger i nedre del, trekker imidlertid verdien ned. Fossen i Balmielva ved det gamle smelteverksområdet er eksponert, og under tilstrekkelige vannføringer et landskapselement av en viss verdi. Denne er imidlertid vesentlig redusert etter tidligere fraføring fra Balmielva. Samlet sett vurderes verdien som liten til middels. Utbyggingen medfører sterkt redusert vannføring. På grunn av dette vil fossene i Valffarjohka og Balmielva miste det meste av opplevelsesverdien. Synligheten av rørgatetraséen forventes å i stor grad kunne dempes med istandsetting og revegetering etter utbyggingen. Inntak og inntaksdam blir liggende skjermet i et avgrenset landskapsrom, og kraftstasjonen plasseres i eksisterende bygning ved smelteverket. Denne bygningen restaureres, noe som et positivt tiltak for landskapet lokalt ved smelteverket.	**Anleggsfasen:** Middels negativ konsekvens (- -) **Driftsfasen:** Liten til middels negativ konsekvens (- / - -)
INON	Tiltaket medfører ikke tap eller omklassifisering av inngrepsfrie naturområder.	**Driftsfasen:** Ubetydelig konsekvens (0)
Brukerinteresser	Området Fagerli (Geithola) langs Balmielva ved samløpet med Valffarjohka er av Salten Friluftsråd registrert som friluftsområde med A-verdi. Området er registrert som et svært viktig turområde med høy bruksfrekvens, og brukes også av skolen i Sulitjelma. Det er tilrettelagt med gapahuk, samt sti gjennom området. Området for øvrig er i bruk i forbindelse med jakt og bærplukking, og Balmielva nedstrøms vegbrua (og planlagt utløp fra kraftstasjon) også til fiske. Det foreligger ikke opplysninger om fiske i Valffarjohka innenfor influensområdet, og sannsynligheten for dette vurderes som liten pga. stort sett vanskelig tilgjengelighet og lav vannføring (vannstand) på mye av berørt strekning for øvrig. Redusert vannføring og etablering av infrastruktur ser ikke ut til å komme i direkte berøring med det registrerte friluftslivsområdet, men både inngrepet og den reduserte vannføringen vil bli synlig herfra. Friluftsområdet ligger også per i dag i et område med tyngre, tekniske inngrep, slik at friluftsopplevelsen slik sett ikke er sterkt knyttet til urørt natur. Forholdene for fiske nedstrøms vegbrua forventes fortsatt å være til stede. Jaktforholdene i området forventes ikke å bli berørt ut over i anleggsfasen når viltet vil trekke vekk fra anleggsnære områder.	**Anleggsfasen**: 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, biotoptiltak 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 Valffarjohka 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 Valffarjohka 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	*0*
Landskap	*++*
Brukerinteresser	*+*

Behovet for minstevannføring i Valffarjohka er knyttet til landskap/friluftsliv og ferskvannsbiologiske forhold særlig i Balmielva.

For landskap vil foreslått minstevannføring på 80 l/s gjøre fossen i Valffarjohka lite fremstående i landskapet. Det er imidlertid viktig å påpeke at den også per i dag er forholdsvis liten selv når vannføringen er middels. Vannføringen etter samløpet med Balmielva vil også bli for lav til å opprettholde inntrykket av fossen ved smelteverksområdet etter utbyggingen.
Med tanke på akvatisk miljø, så er minstevannføring nødvendig for å danne vannspeil og småkulper hvor bunndyr kan utvikle seg. Dette har verdi i seg selv, i tillegg til at bunndyrene utgjør føde for fugl

og fisk. Foreslått minstevannføring er trolig tilstrekkelig til at deler av elvas produksjon opprettholdes, mens det er usikkert om den potensielle gytekulpen i Balmielva vil fryse til.

6.2 Anleggstekniske innretninger

Kraftverk, inntak

Inntaket vil ligge i et skjermet område med lite ferdsel. Det anbefales at utbygger er bevisst materialvalg og utforming, og i størst mulig grad avgrenser inngrepene i området.

Vannvei/anleggsvei

Utbyggingen innebærer bygging av rørgate og anleggsvei fra inntakene og ned til kraftstasjonen. Dette arbeidet skjer terreng med moderat stigning, og stort sett på morenemasser. Det er likevel viktig at inngrepene planlegges godt for å unngå skjemmende sår i landskapet. Som for alle andre anleggsområder må også arealet langs rørgatetraséen og anleggsveien settes i stand slik at naturlig revegetering på sikt reduserer de landskapsmessige konsekvensene av disse veiene. Vi forutsetter også at berørte arealer langs vannveien og anleggsveiene pusses opp og revegeteres.

Gravearbeid i Valffarjohka i forbindelse med etablering av rørgatekryssingen kan medføre oppvirvling av partikler som kan være til skade for fisk og andre ferskvannsorganismer nedstrøms, samt tilsamme gyteplasser. Man bør ta hensyn til gytefisken i nedre del av Balmielva. Arbeidet bør derfor enten skje på svært lav vannføring, dvs. når vannføringen nedstrøms i Balmielva er for lav til at partiklene transporteres videre, eller med bruk av siltgardiner som fanger opp partiklene.

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 mellomlagringen og kan bidra til revegeteringen.

I dette tilfellet ligger det aktuelle området for revegetering stort sett under skoggrensen, men området er til dels avskoget. Forholdene bør ligge forholdsvis godt til rette for naturlig revegetering, men det bør trolig iverksettes tiltak for å begrense erosjon langs rørgatetraséen i tiden før revegeteringen tiltar. I øvre del av tiltaksområdet som ligger over skoggrensen, dvs. inntaksområdet, vil revegeteringen sannsynligvis ta noe lenger tid pga. kortere vekstsesong. Dersom avdekningsmassene behandles med omhu og legges tilbake som toppdekke vil naturlig vegetasjonsetablering være å foretrekke. Aktive tiltak som planting/tilsåing vil da ikke være like nødvendig.

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. Alt avfall skal fjernes og bringes ut av området.

Bygging av kraftverk kan forårsake ulike typer forurensning. Faren for forurensning er i hovedsak knyttet til 1) tunneldrift og annet fjellarbeid, 2) transport, oppbevaring og bruk av olje, annet drivstoff og kjemikalier, og 3) 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.

7 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Artsdatabanken. Artskart. www.artsdatabanken.no

Korbøl, A., Kjellevold, 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.

Hustveit, A. (red.). 2002. Behandling etter vannressursloven m.v. av vassdragstiltak og

tiltak som kan påvirke vassdrag og grunnvann. NVE Veileder 1-2002.

Iversen, E.R., Kristensen, T. og Aanes, K.J. 2009. Oppfølging av forurensningssituasjonen i Sulitjelma gruvefelt, Fauske kommune. Undersøkelser i 2008. NIVA-rapport 5750-2009. 67 s.

Kristensen, T., Holen Nygaard, S., Garmo, S., Kvassnes, A.S. og Iversen, E. 2011. Utredning av forhold knyttet til gruveavrenning frå Sulitjelmafeltene: Tålegrenser for ferskvannsfisk, effekter på marint miljø, samt bruksmønster og holdninger til området hos lokalbefolkningen.

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 Valffarjohka kraftverk, Fauske kommune.

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

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

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

Muntlige kilder

Torstein Kristensen	Skjerstadfjorden vannområde, prosjektleder
Arne Johan Gravem	Statskog
Ragnhild Mjaaseth	Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen
Wenche Spjelkavik	Nordlandsmuseet

8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING

Det foreslås en oppfølgende fiskeundersøkelse for å finne Balmielvas eventuelle verdi som gyteområde for ørret fra Langvatnet. For øvrig vurderes tiltaket som tilstrekkelig opplyst til at konsesjonsspørsmålet kan avgjøres.

Vedlegg 1: Karplanter og moser registrert i influensområdet

Karplanter	**Moser**	**Lav**
Alperublom	Bekkevrangmose	Gulskinn
Ballblom	Gullmose	Grønnever
Bjønnbrodd	Kaldnikke	Grått reinlav
Blankstarr	Leirklo	Lyst reinlav
Fjellbjørk	Myrgittermose	Islandslav
Fjellburkne	Myrstjernemose	Pigglav
Fjellfrøstjerne	Rødmakkmose	Rabbeskjegg
Fjellpryd	Skøytmose	Storvrenge
Fjellsmelle	Stormakkmose	
Fjelltistel		
Grannsildre		
Greplyng		
Gråor		
Gulsildre		
Gulstarr		
Hvitkurle		

Jåblom
Krekling
Reinrose
Rypestarr
Rødsildre
Setermjelt
Skogmarihand
Skogrørkvein
Skogstorkenebb
Snørublom
Svarttopp
Turt
Tvillingsiv
Tyrihjelm

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