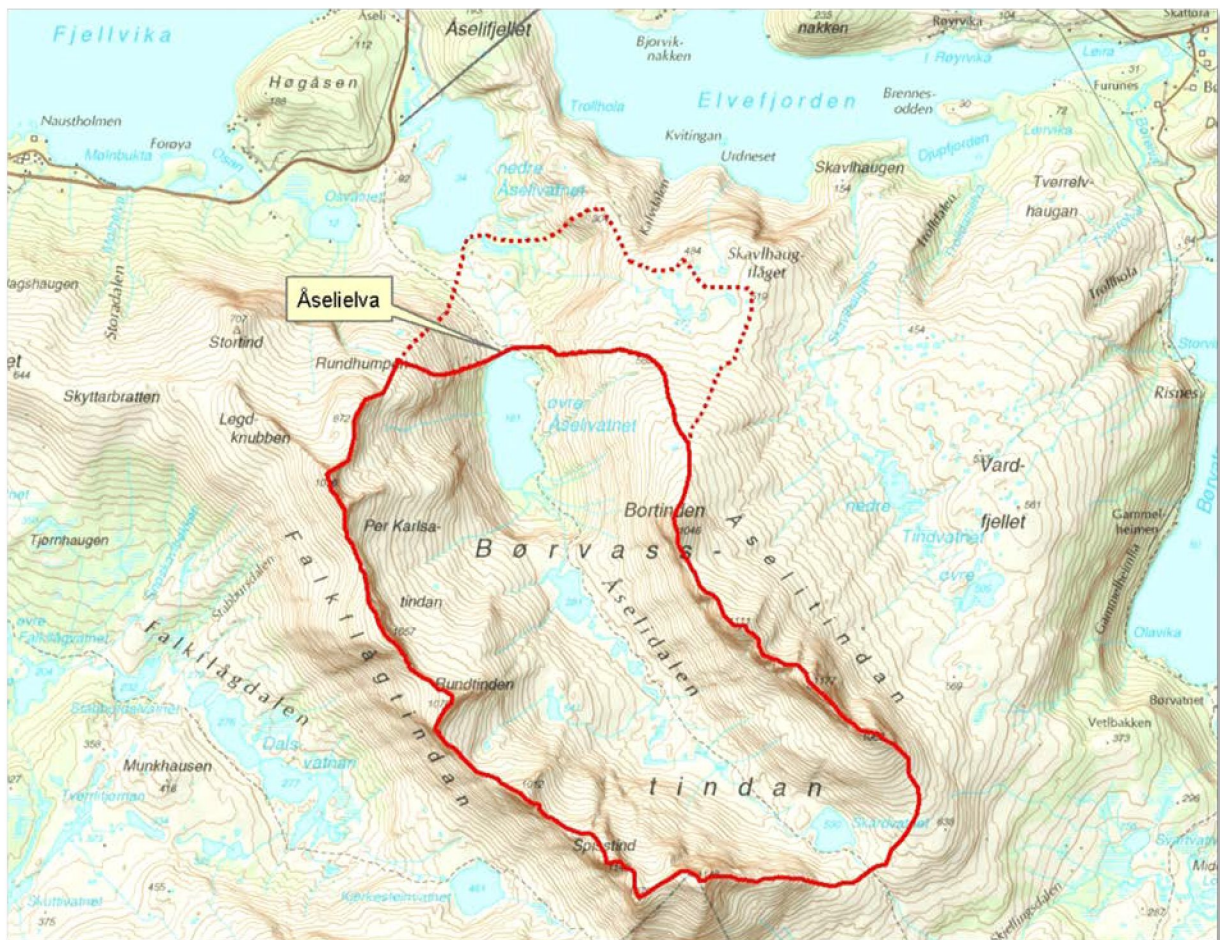


**KONSESJONSSØKNAD FOR
ÅSELIELVA KRAFTVERK**
VASSDRAGSNUMMER 162.12Z



Bodø kommune, Nordland

Mars 2014

Småkraft AS
Postboks 7050, 5020 Bergen
Telefon: 55 12 73 20
Telefax: 55 12 73 21
www.smaakraft.no
Org.nr.: NO984 616 155

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

11.03.2014

SØKNAD OM TILLATELSE TIL Å BYGGE ÅSELIELVA KRAFTVERK I BODØ KOMMUNE, NORDLAND FYLKE

Småkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Åselielva i Bodøkommune i Nordland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Åselielva kraftverk i samsvar med fremlagte planer

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Åselielva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagt utredning.

Med hilsen
Småkraft AS



Rein Husebø
Adm. dir



Martin Vangdal
Prosjektleder konsesjoner
55 12 73 46/988 30 458
martin.vangdal@smaakraft.no

Sammendrag

Åselielva kraftverk vil utnytte fallet i Åselielva, Bodø kommune mellom kote 160 moh og 40 moh. Kraftverket vil utnytte et nedbørsfelt på 12,8 km². Spesifikk avrenning er beregnet til 63 l/s/km², som gir et samlet årstilsig på 25,5 mill m³. Middelvannføringen ved inntaket på kote 160 moh er beregnet til 806 l/s.

Ved inntaket planlegges det bygd en om lag 5 m lang og inntil 1 m høy betongterskel. Vannveien blir 970 m lang og utføres som nedgravd rørgate. Kraftstasjon plasseres ved Nedre Åselivatn på kote 40 moh.

Kraftverket vil ha en installert effekt på 1,65 MW. Gjennomsnittlig årlig produksjon er beregnet til ca 4,61 GWh. Kraftverket tilkobles eksisterende 22 kV-linjenett via en 1200 m lang jordkabel.

Utbyggingen er vurdert å ha fordeler knyttet til lokal kraftforsyning, redusert utslipp av CO₂, oppfyllelse av vedtatte klimamål, lokal verdiskapning, lokale ringvirkninger og kommunale og nasjonale skatteinntekter. For utmarksressurser er det også vurdert at utbyggingen vil gi en positiv konsekvens.

Utbygging er vurdert å gi middels til stor negativ konsekvens for landskap og stor negativ konsekvens for friluftsliv. Øvrige utredede tema varierer fra ubetydelig til middels negativ konsekvens.

Det er planlagt slipp av minstevannføring tilsvarende 5 persentil sesongvannføring med 145 l/s for sommer og 50 l/s for vinter.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Om søkeren	5
1.2	Begrunnelse for tiltaket	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	5
1.4	Beskrivelse av området	5
1.5	Eksisterende inngrep	6
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	6
2	Beskrivelse av tiltaket.....	7
2.1	Hoveddata.....	7
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ.....	8
2.3	Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	13
2.4	Arealbruk og eiendomsforhold	13
2.5	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	13
3	Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	14
3.1	Hydrologi.....	15
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima.....	17
3.3	Grunnvann	17
3.4	Ras, flom og erosjon.....	17
3.5	Rødlistearter	19
3.6	Terrestrisk miljø	19
3.7	Akvatisk miljø	21
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	21
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	21
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	23
3.11	Reindrift.....	23
3.12	Jord- og skogressurser	25
3.13	Ferskvannsressurser	25
3.14	Brukerinteresser	26
3.15	Samfunnsmessige virkninger.....	26
3.16	Kraftlinjer	27
3.17	Dam og trykkrør	28
3.18	Ev. alternative utbyggingsløsninger	28
3.19	Samlet vurdering	28
3.20	Samlet belastning.....	28
4	Avbøtende tiltak.....	30
5	Referanser og grunnlagsdata	31
6	Vedlegg til søknaden	32

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver: Småkraft AS, Postboks 7050, 5020 BERGEN

Kontaktperson: Martin Vangdal, tlf 55 12 73 46/98 83 04 58

Prosjektets navn: Åselielva kraftverk

Småkraft AS er et produksjonsselskap etablert i 2002. Det eies av 4 selskap i Statkraftalliansen: Skagerak Kraft AS, Agder Energi AS, BKK Produksjon AS og Statkraft AS. Småkraft AS er etablert for å finansiere, bygge ut og drive små kraftverk inntil 10 MW sammen med grunneiere. Grunneierne vil beholde eiendomsretten til fallet. Målet til Småkraft AS er å bygge ut en produksjonskapasitet på 1,5 TWh/år innen 2020.

Tiltakshaver har inngått avtale med samtlige grunn- og fallretteiere i elven om utvikling og utbygging av Åselielva kraftverk, se punkt 2.5 for en oversikt over grunn- og fallretteiere.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Fallrettighetshaverne og grunneierne ønsker å etablere et nytt småkraftverk og utnytte vannressursene i Almdalselva til kraftproduksjon. Det vil årlig bli produsert om lag 4,61 GWh ren og fornybar energi som utgjør strømbehovet til om lag 230 husstander. Strømproduksjonen er vurdert som positiv for området.

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

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

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Åselielva har vassdragsnummer 162.12Z og tilhører vassdragsområdet Saltfjorden: Nordfjorden-Skjerstad. Den drenerer et middels stort felt sør for Saltstraumen ca 12 km sørøst for Bodø. Elva følger en nordvendt dal mellom Børvasstindene som rager 1177 m o. h. og Åselitindan. Den deler seg etter hvert i to bekker, som begge renner ut i Nedre Åselivatn.

Se også vedlegg 5.

1.4 Beskrivelse av området

Åselielva renner som et sentralt landskapselement i terrenget mellom Øvre- og Nedre Åselivatn, både på bart fjell og gjennom bjørk- og furuskog. Fra utløpet i det øvre vannet renner elva i et tykt, smalt stryk gjennom svaberglandskap. Vannmengdene har formet et markert skår i svaberget som vannet bryter seg gjennom. Her danner elveløpet en kort foss, uten fritt fall, før vannet brer seg utover i grunnere stryk med oppstikkende steiner og svaberg. Rundt kote 120 deler elva seg i to, noe som gir to elvemunninger i Nedre Åselivatnet. Det vestre sideløpet renner i et hvitt, smalt stryk i direkte nordgående retning, over det som i hovedsak er glattskurte berg. Munning er på sin side omkranset av

vegetasjon. Hovedløpet går i en stor, østlig buktning og renner i et bredere stryk gjennom vegetasjonskledd landskap. Flere fosser, hvorav en med fritt fall, fører vannet ned til et lavereliggende myr- og furuskoglandskap. Her slutter flere sideelver seg til, og sammen danner disse en bred elvestrøm som i rolige buktninger når munningen i Nedre Åselivatn.

1.5 Eksisterende inngrep

Rv. 17, også kalt kystriksveien, passerer på nordsiden av Nedre Åselivatn. En grusvei går parallelt øst for riksveien, fra Åseli til inntaket for Saltstraumen vannverk i nordenden av Nedre Åselivatnet. To hytter ligger spredt langs vestsiden av samme vann, i tillegg ligger en hytte mellom de to elvemunningene i sør-enden av vannet. En kraftlinje går på vestsiden av rv. 17. Fra opparbeidet parkeringsplass ved rv. 17, vest for Nedre Åselivatn går det merket sti gjennom området til Åselidalen og Lurfjellhytta. En bru over Åselielva ved planlagt inntak er opparbeidet i forbindelse med denne.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Om lag 11 km (luftlinje) sør for Åselielva ligger Nordlandselva kraftverk.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Åselielva kraftverk, hoveddata				
TILSIG		Hovedalternativ	Ev. alt. 2	Overføringer
Nedbørfelt	km ²	12,8	-	-
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	25,5	-	-
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	63	-	-
Middelvannføring	l/s	806	-	-
Alminnelig lavvannføring	l/s	72	-	-
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	145	-	-
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	50	-	-
Restvannføring	l/s	110	-	
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	160	-	-
Magasinvolum	m ³	-	-	-
Avløp	moh.	40	-	-
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	1020	-	-
Brutto fallhøyde	m	120	-	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,23	-	
Slukeevne, maks	l/s	1613	-	-
Slukeevne, min	l/s	48	-	
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	145	-	-
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	50	-	-
Tilløpsrør, diameter	mm.	800	-	-
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-	-
Tilløpsrør/sjakt/tunnel, lengde	m	970	-	
Overføringsrør/tunnel, lengde	m			-
Installert effekt, maks	MW	1,65	-	
Brukstid	timer	3027	-	
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³	-	-	
HRV	moh.	-	-	
LRV	moh.	-	-	
Naturhestekrefter	nat.hk	-	-	
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,03	-	-
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,58	-	-
Produksjon, årlig middel	GWh	4,61	-	-
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (år)	mill.kr	19,4	-	
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	4,2	-	

Tabell 1: Hoveddata

Åselielva kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	1,8
Spennings	kV	0,69 alt 1,0
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	2,0
Omsetning	kV/kV	0,69 alt 1,0
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	1200
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

Tabell 2: Elektriske anlegg

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig

Hydrologi og tilsig

De hydrologiske data for Åselielva er beregnet med utgangspunkt i målestasjon 160.7 Skauvoll.

Stasjon	Måleperiode	Felt-areal (km ²)	Snaufjell (%)	Eff. Sjø (%)	Q _N (61-90)* (l/s·km ²)	Q _N (19-09) målt (l/s·km ²)	Høyde-intervall (moh.)
160.7 Skauvoll	1987 - 2013	19,80	63	1,5	84,0	91,6	232 - 1063
Åselielva	-	12,80	90	3,5	63,0	-	160 – 1177

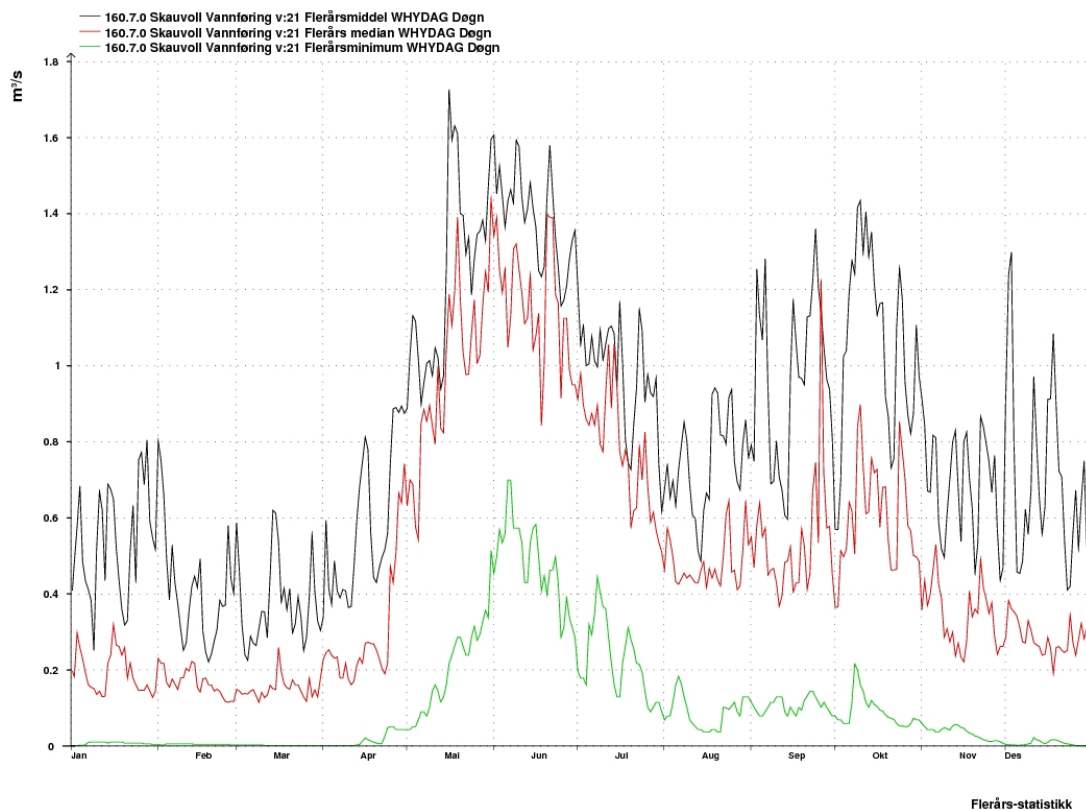
Tabell 3: Feltkarakteristika

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

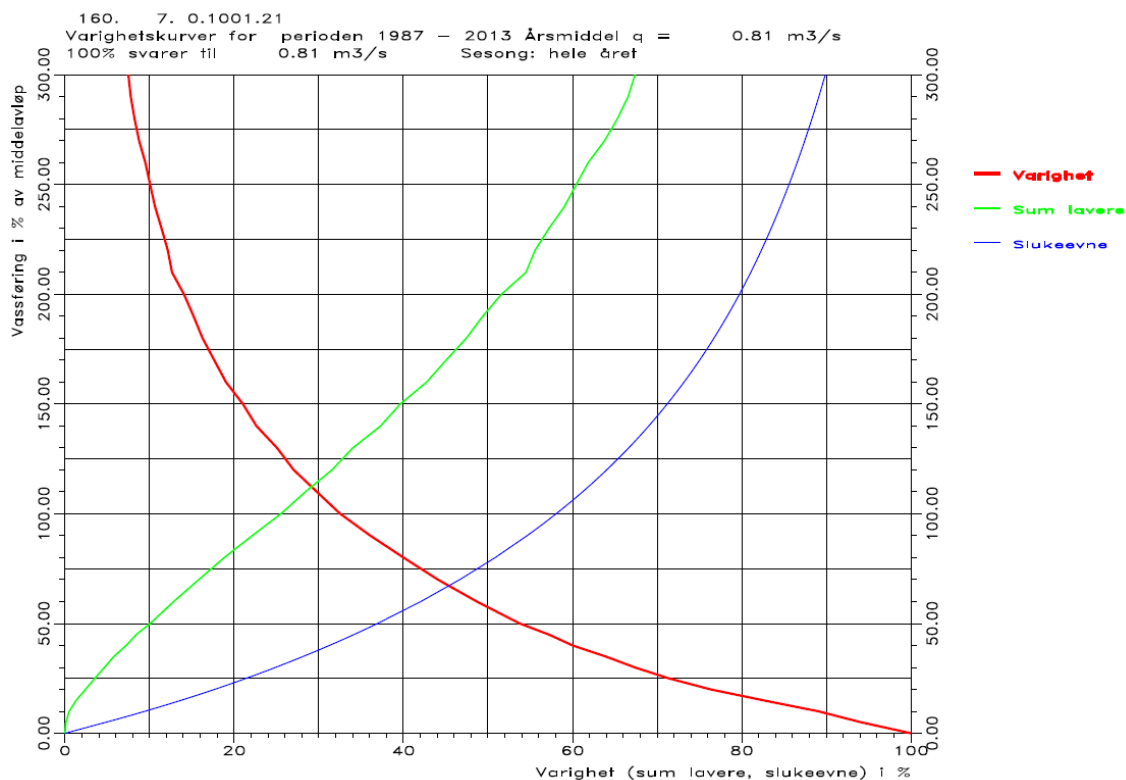
Som det fremgår av tabell 3 er det god overensstemmelse mellom NVE sitt avrenningskart og observerte data for sammenligningsstasjonen. Det er grunn til å anta at avrenningskartet gir et godt estimat for Åselielva sitt nedbørfelt.

Inntak kote (m.o.h.)	Areal ved inntak, inkl overføring (km ²)	Høyde-forskjell (m.o.h.)	Avrenning (l/s.km ² - m ³ /s - mill.m ³ /år)
160	12,80	160 – 1177	63 – 0,81 – 25,5

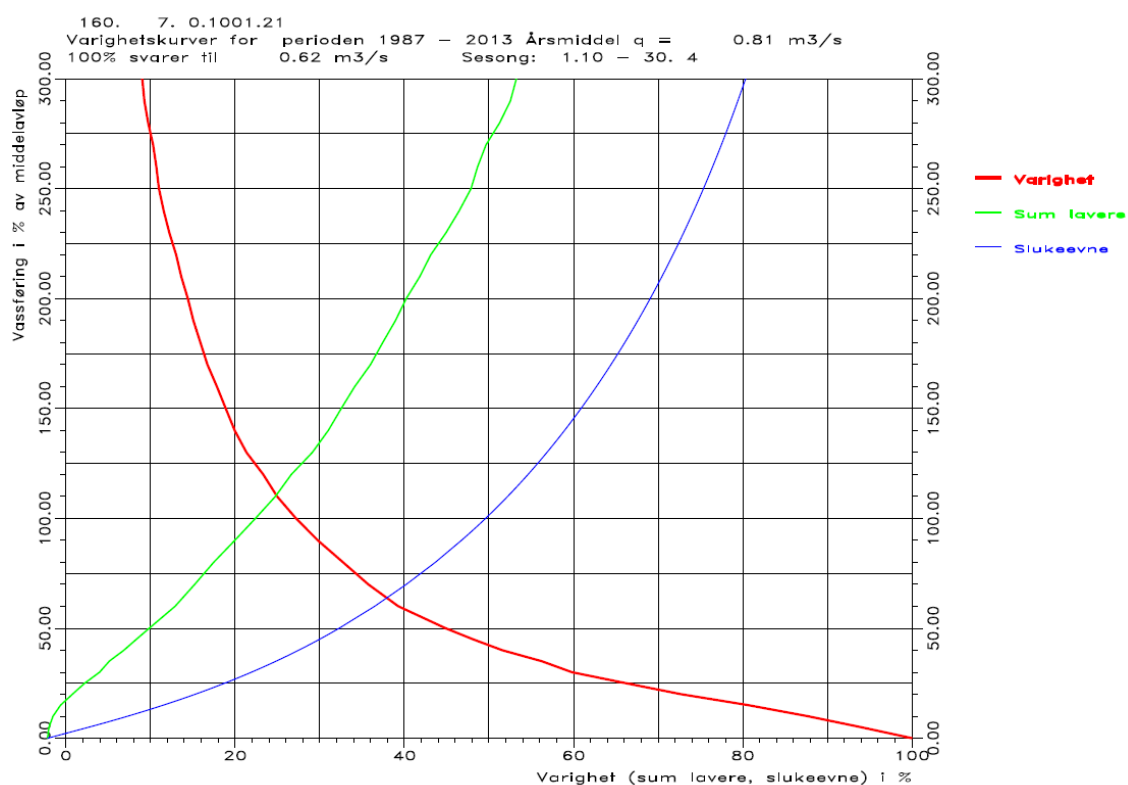
Tabell 4: Kvantitativ beskrivelse av nedbørfeltet (inkl. overføring) for Åselielva kraftverk



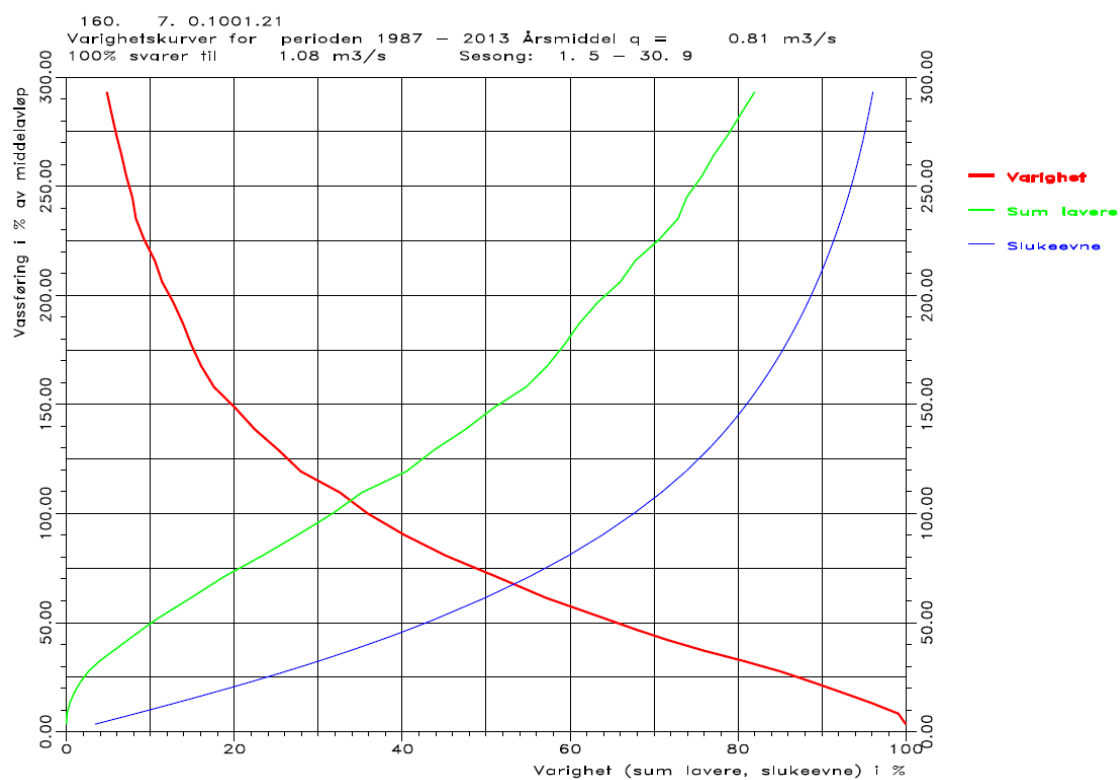
Figur 1: Kurven viser sesongvariasjonene i prosent av middelavløpet i Almdalselva basert på flerårs døgnverdier. Flerårsmiddel, flerårsmedian og flerårsminimum er presentert. Sesongvariasjonene samsvarer med nedbørfeltet til målestasjonen 160,7 Skauvoll.



Figur 2: Varighetskurve for hele året. Inkludert kurve for "slukeevne" og "sum lavere"



Figur 3: Varighetskurve for vintersesongen. Inkludert kurve for "slukeevne" og "sum lavere"



Figur 4: Varighetskurve for sommersesongen. Inkludert kurve for "slukeevne" og "sum lavere"

2.2.2 Overføringer

Overføringer er ikke aktuelt.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Reguleringsmagasin er ikke aktuelt.

2.2.4 Inntak

Kraftverksinntaket er planlagt i Øvre Åselivatn på kote 160 moh, se vedlegg 6 for lokalisering.

Det vil bli bygget en lav betongterskel med om lag 1 meters høyde og med fritt overløp i dagens utløp av vannet. Lengden på terskelen vil bli om lag 5 meter.

Selve kraftverksinntaket plasseres noe sørvest for dagens utløp. Det benyttes et prefabrikkert inntak som plasseres i selve vannet.

Det er planlagt slipp av minstevannføring tilsvarende 5 persentil sesongvannføring, dvs. 145 l/s for sommer og 50 l/s for vintersesong.

Vi løser dette ved rør gjennom damvegg og i nedstrøms ende en blende som definerer vannmengde som slippes. Trykkehøyden logges kontinuerlig og sluppet minstevannføring regnes ut fra dette. Inntak på innsiden av varegrinden sikrer at røret ikke blir tilstoppet.

2.2.5 Vannvei

Fra inntaket ledes vannet inn i et 970 m langt tilløpsrørsystem, røret vil få en diameter på om lag 0,8 meter. Hele røret vil bli nedgravd. En må påregne fjellgrøft på mesteparten av grøften. I anleggsfasen vil en korridor på om lag 15 – 20 meter langs rørgata bli berørt. Da røret vil ligge nedgravd vil alle spor etter dette gro til.

Se vedlegg 6 for lokalisering av tiltak.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen plasseres ved Nedre Åselivatn på kote 40 moh, se vedlegg 6 for lokalisering.

Det skal installeres en peltoneturbin på total 1,65 MW med tilhørende generator og transformator.

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

Kraftstasjonen utføres etter Småkraft AS sin standard stasjonstype, se vedlegg 4.

2.2.7 Kjøremonster og drift av kraftverket

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

2.2.8 Vegbygging

Rørgatetraseen vil bli benyttet som anleggsvei fra kraftstasjon til inntak. Det må påregnes en anleggsbredde på om lag 20 meter, der ene siden av rørgaten blir anleggsvei og den andre blir benyttet til opplagring av masser. Etter endt anleggsperiode, vil rørtrase tilbakeføres og revegeteres.

Det må bygges en om lag 1200 m ny permanent veg fra hovedveg til kraftstasjon. Vegen utføres i enkel standard med 3 m bredde. Traseen vil gå parallelt/krysse T-merket tursti og vil anlegges fra eksisterende avkjørsel og parkering for tursti. Vegen vil innebære sprenging til å begynne med og delvis gå i løsmasser langs Nedre Åselivatn.

2.2.9 Massetak og deponi

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

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

2.2.10 Nettilknytning

Det må bygges en ny 22 kV fra kraftstasjonen frem til eksisterende 22 kV linje eiet av Nordlandsnett AS. Linjen vil bli om lag 1200 m lang og bli utført som jordkabel. Småkraft AS vil stå for bygging og drift av koblingsanlegg og ny høgspentlinje frem til eksisterende nett. Det vil bli inngått avtale med Nordlandsnett AS om tilkobling av anlegget til eksisterende 22 kV linje.

Nordlandsnett AS er orientert om prosjektet. Det er pr mai 2011 ikke mottatt noen tilbakemelding fra netteier vedrørende nettsituasjonen i området. Utbygger er innstilt på å betale nødvendig anleggsbidrag for å få koblet Åselielva kraftverk på nettet.

2.3 Kostnadsoverslag

Åselielva Kraftverk	mill. NOK
Rigg/drift	0,5
Veger	1,2
Inntak/dam	0,7
Driftsvannvei	4,9
Kraftstasjon, bygg	1,5
Kraftstasjon, maskin og elektro	5,0
Kraftlinje	1,8
Uforutsett	1,5
Planlegging/administrasjon.	1,5
Finansieringsutgifter og avrunding	0,9
Anleggsbidrag	-
Sum utbyggingskostnader	19,4

Tabell 5: Kostnader, basert på 2011 priser

2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Åselielva kraftverk vil produsere om lag 4,6 GWh ren og fornybar energi i et middelår. Dette tilsvarer forbruket til 230 husstander.

I punkt 3.15 gjøres det nærmere rede for de positive samfunnsmessige virkningene prosjektet har. Dette gjelder mellom annet lokal kraftforsyning, redusert utslipp av CO₂, oppfyllelse av vedtatte klimamål, lokal verdiskapning, lokale ringvirkninger og kommunale og nasjonale skatteinntekter. For utmarksressurser er det vurdert at utbyggingen vil gi en positiv konsekvens.

Ulemper

Utbygging er vurdert å gi middels til stor negativ konsekvens for landskap og stor negativ konsekvens for friluftsliv. Øvrige utredede tema varierer fra ubetydelig til middels negativ konsekvens.

2.4 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Inntaksområde	1,0	0,1	
Rørgate/tunnel (vannvei)	20,0	0,0	Nedgravd rør
Riggområde	2,0	0,0	-
Veier	4,0	4,0	-
Kraftstasjonsområde	0,5	0,5	-
Nettilknytning	1200 m	1200 m	Jordkabel

Tabell 6: Hoveddata

Eiendomsforhold

Grunneierne er angitt i tabellen nedenfor. Til sammen har disse grunneiere alle rettigheter til berørt fall og grunn. Småkraft AS har inngått avtale med alle berørte grunneiere.

Navn	Gnr/bnr	Eier
Tor Aaseli	99/1 og 4	Grunneier/fallrettseier
Tor Almar Åselid	99/2	Grunneier/fallrettseier

Tabell 7: Grunneiere

2.5 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk - Åselielva har i Nordland fylkeskommune sin "Regional plan for små vannkraftverk" tilhørighet til region Skjerstadfjorden. Tiltaket ligger ligger, i høringsutkastet av planen innenfor område med middels verdi for fjordlandskap, kulturmiljø av stor verdi og friluftsliv-område med middels verdi.

Kommuneplaner - I gjeldende kommuneplan er området satt av til LNF 1-område.

Samlet plan for vassdrag (SP) - Vassdraget er ikke behandlet i samlet plan. Stortinget vedtok 18.01.2005 å heve grensen for behandling i samlet plan til 10 MW installert effekt / årsproduksjon på 50 GWh.

Verneplan for vassdrag – Vassdraget er ikke vernet.

Nasjonale laksevassdrag - Vassdraget er ikke blant foreslåtte eller vedtatte laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskyttede områder - Vassdraget er ikke omfattet eller vernet i medhold av andre planer.

EUs vanndirektiv - Vassdraget har tilhørighet til vannområde Skjerstadvfjorden i Vannregion Nordland. Det er ennå ikke utarbeidet forvaltningsplan for vannområde Skjerstadvfjorden

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

Inntaket i Åselielva på kote 160 moh har et naturlig nedbørsfelt på 12,8 km². Den spesifikke avrenningen er beregnet til å være 63 l/s x km², dette gir en naturlig middelvannføring ved kote 160 moh på 806 l/s.

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

Alminnelig lavvannføring for Åselielva, beregnet på bakgrunn av feltparametere med programmet Lavvann, og er 72 l/s.

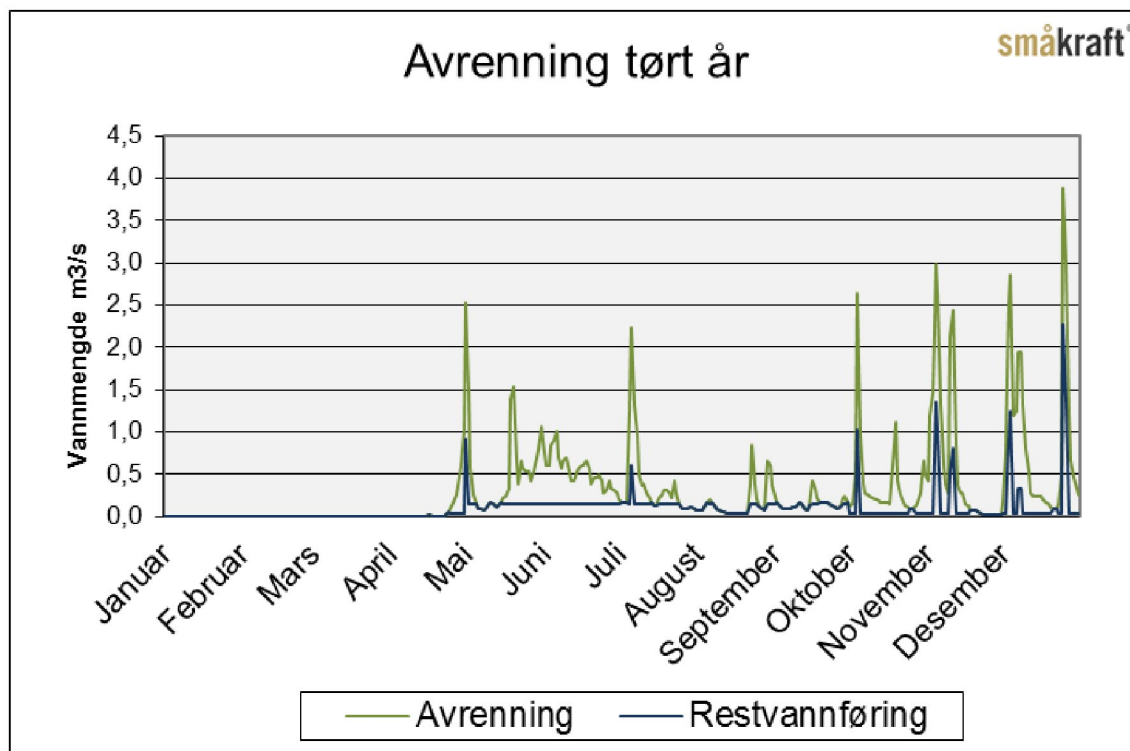
5 persentilen for Åselielva er beregnet til å være:

- Sommersesongen (1/5 – 30/9): 30 l/s x km², dvs. 145 l/s
- Vintersesongen (1/10 – 30/4): 15 l/s x km², dvs. 50 l/s

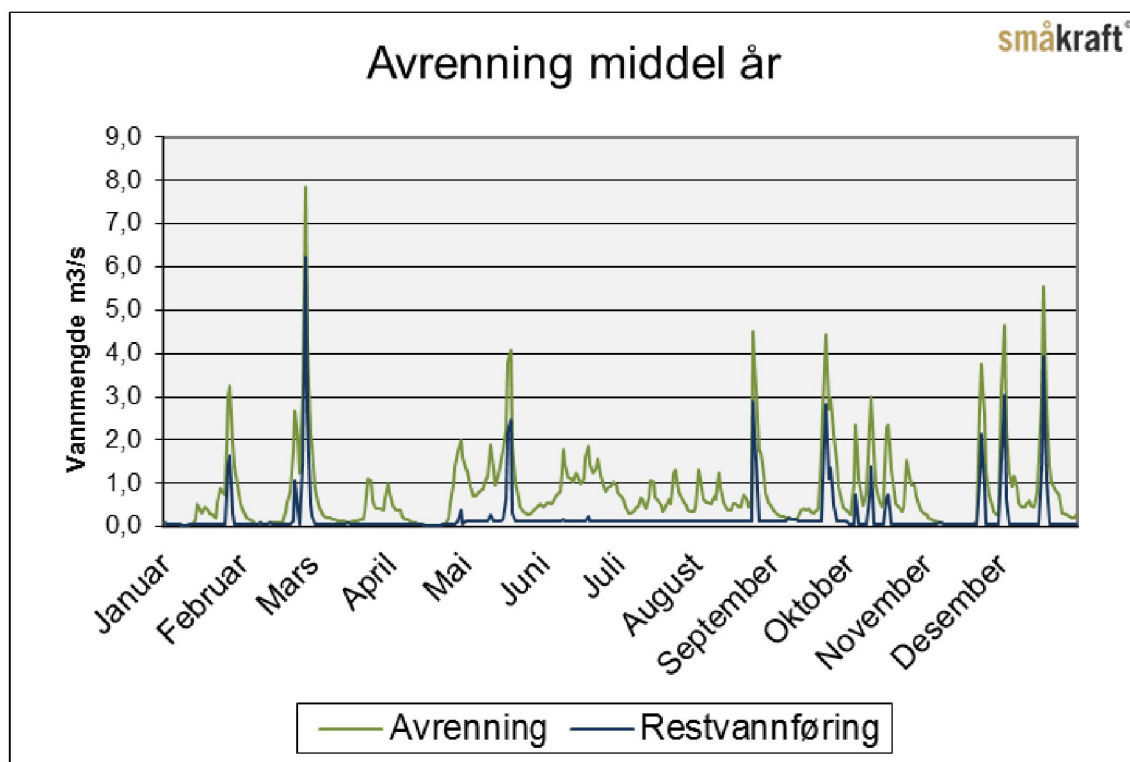
Maksimal slukeevne for turbin er planlagt til 200 % av årlig middelvannføring, dvs. 1612 l/s. Minste slukeevne vil være om lag 3 % av maksimal slukeevne, dvs. 48 l/s. Det er i planlagt slipp av minstevannføring tilsvarende 5 persentil sesongvannføring, dvs. 145 l/s for sommer og 50 l/s for vinter.

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

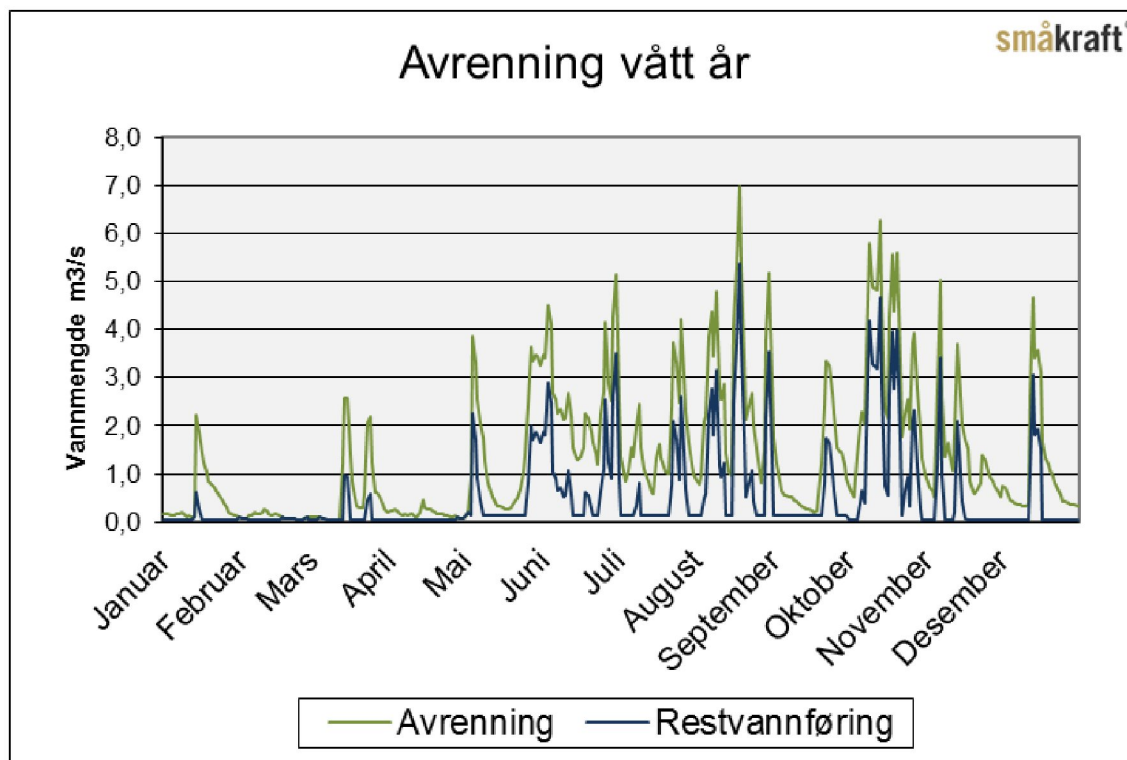
- minstevannføring er satt til 5 persentil sesongvannføring med 145 l/s for sommer og 50 l/s for vinter.
- turbinen vil arbeide mellom disponible vannmengder på 48 – 1612 l/s
- grunnlaget er vannføringer ved inntaket på kote +160 moh i Åselielva



Figur 5: Avrenning og restvannføring tørt år, 1987



Figur 6: Avrenning og restvannføring middel år, 1998



Figur 7: Avrenning og restvannføring vått år, 1995

Antall døgn med avrenning > maksimal slukeevne (1612 l/s) er:

- Tørt: 13 døgn
- Middels: 46 døgn
- Vått: 118 døgn

Antall døgn med avrenning < minste slukeevne + minstevannføring (48+ 145/50 l/s) er:

- Tørt: 202 døgn
- Middels: 51 døgn
- Vått: 30 døgn

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Da prosjektet ikke har reguleringsmagasin er det forventet ubetydelige endringer i is, vanntemperatur og frostrøyk.

3.3 Grunnvann

Grunnvannsressursene i området er ikke spesielt kartlagt. Generelt kan en anta at tiltaket ikke vil medføre noen vesentlige endringer i grunnvannstanden, men en kan få mindre lokale grunnvannsenkninger der rørgrøften går gjennom løsmasser og ved kraftstasjonen.

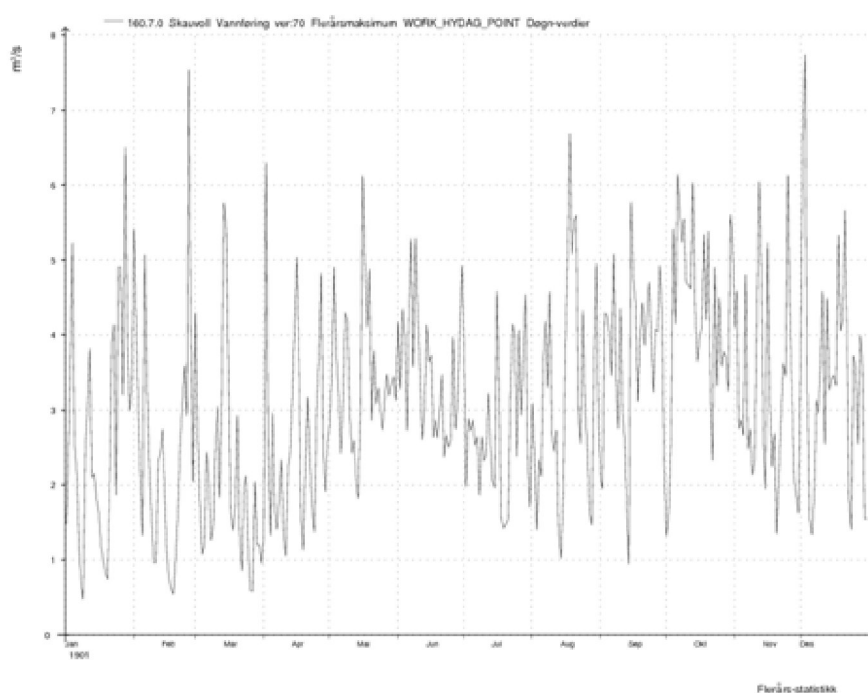
3.4 Ras, flom og erosjon

Vassdraget er et typisk kystvassdrag med en mindre markert flomtopp om forsommeren, jevnt høy vannføring utover sommeren og høsten og relativt høyintervannføring. Flomvannføringer forekommer hele året som et resultat av nedbørsepisoder. Vassdraget har på denne måten mer stabile forhold knyttet til erosjon og sedimentasjon enn mange mer kontinentale nedbørsfelt med stor forskjell mellom normalvannføring og flomvannføringen. Feltet har liten innsjøprosent og har lite løsmasser som medfører at vannføringen raskt stiger ved nedbør. Da dette skjer hele tiden over hele året vurderes det at vassdraget er mer stabilt tilpasset slike forhold knyttet til erosjon og ras slik at dette i mindre grad forekommer knyttet til elveløpet. Vassdraget har også sitt løp dominerende over bart fjell med lite løsmasser. Det

er lite suspendert materiale i vannet som kommer fra utløpet av Øvre Åselivatn. Den planlagte inntaksdammen vurderes ikke å fungere som en sedimentsperre i elva, men dette må holdes med oppsikt og det bør legges til rette for utspyling av sedimentert materiale. Utfra disse forholdene vil ikke prosjektet medføre noen endrete konsekvenser for erosjon og sedimentasjon for vassdraget.

En utbygging vil i liten grad endre erosjons- og sedimentasjonsforholdene på strekningen fra inntaket og ned til utløpet.

Konsekvensene av klimatiske endringer er vanskelig å forutsi. Men et mer varmere og mer fuktig klima kan føre til økt tilsig, endringer i sesongvariasjon og mer "ekstremvær". Dette igjen kan føre til mer konsentrert nedbør og større sannsynlighet for hyppigere flommer.



Figur 8: Maksimale flommer som døgnmiddel

Det er lite løsmasser med dominerende bart fjell i de bratteste områdene rundt kraftverket og rørgata. Kraftverket er også plassert i et område med slakere terreng. Det vurderes på denne måten at ras ikke er et problem i denne sammenheng. Tiltaket ligger over marin grense og det er dermed ingen leire/kvikkleire i tiltaksområdet. Det er derfor ingen fare for leire/kvikkleireskred i området.

I henhold til NGU skredkart ligger anleggsveien og området mellom Øvre og Nedre Åselivatn i et potensielt skredområde. I snøskredkartene foreligger det faglige vurderinger som indikerer at de flatere partiene nedenfor planlagt inntaket kan være utløpsområde for snøskred. Vurderinger knyttet til steinsprang/fjellskred er noenlunde like som snøskred. Utløpsområdet for steinsprang og fjellskred vurderes å være begrenset og knyttet til områdene som i stor grad ligger utenfor tiltaksområdet. Det er ikke dokumentert noen større skred i tiltaksområdet på skrednett. Trolig er det en lav frekvens av snøskred i tiltaksområdet, men man må regne med at det går små flakskred i fjellsidene med jevne mellomrom.

Det er en liten sannsynlighet for at det vil gå snøskred eller steinsprang i tiltaksområdet.

3.5 Rødlistearter

Det er ingen registrerte forekomster av rødlistede arter av verken planter eller dyr i influensområdet. Det er heller ikke gjort noen observasjoner under feltbefaringer i forbindelse med konsesjonssøknaden. Både jerv og gaupe må antas å bruke området sporadisk, men det foreligger ingen data på at influensområdene har spesiell verdi som jakt eller yngleområde for disse artene.

3.6 Terrestrisk miljø

Skogvegetasjon

I de nedre deler av influensområdet rundt Nedre Åselivatn er det i sig og søkk utviklet en kystfuruskog med en fuktig utforming av røsslyng-blokkebærfuruskog. Skogen er fuktig og har fuktighetskrevede hei- og myrarter. Lenger opp på knausene er det et mer tynt og usammenhengende jorddekke med bart fjell imellom. Her kan skogen karakteriseres mer som en knausskog av en humid utforming. Knausskogen har åpent tresjikt av lavvokst og krokete furutrær. Knausskogen har spredte klynger med bjørk og enkeltstående små rognetrær.

I det slake terrenget mellom kote 60-80 moh og oppover mot kote 140 moh går skogen over i en bjørkeskog som er typisk for nordboreale områder. Skogen er fragmentarisk og går over i små klynger jo høyere opp man kommer i terrenget. Skogen er en relativt triviell bjørkeskog med blåbær-blokkebær utforming. Det er også noen små fjellmyrer ovenfor kote 80 som ligger i naturlige søkk der terrenget blir noe slakere. Disse er fattige fastmattermyrer, med hvitlyng og bjønnskjepp og med små kantkratt av dvergbjørk, lappvier og sølvvier.

Fjellvegetasjon

Øvre deler av influensområdet er i berøring med snaufjellsområder. Disse har triviell vegetasjon, med rabber og noen hauger av morenemateriale på basefattig substrat. Generelt kan de ikke tresatte delene i influensområdet karakteriseres som fuktig lynghei i en blåtopputforming. Det er mye bart fjell i området, men vegetasjonen danner en mosaikk i landskapet.

Vegetasjon knyttet til elveløpet

Øvre deler av Åseli elva går i stryk, med grovt substrat, og har svært lite forekomster av både moser og karplanter.

Ved kote 150 moh kaster elva seg utfor en stor foss, og flere fosser og bratte stryk følger helt ned til kote 130 moh. I dette området deler elva seg i to løp. Det sørligste løpet fortsetter i stryk over bart fjell helt ned til utløpet i Nedre Åselivatn. Denne delen av elva er i stor grad blankskurt med lite moser og lav. Det nordlige elveløpet renner et stykke over bart fjell før den ca ved kote 80 moh renner i flere større fosser før den renner rolig ned mot utløpet i Nedre Åselivatn. Denne fossen er antagelig representativ for noen av miljøene høyere opp i elva også, men trolig er det mer innslag av alpine arter oppover i de mer snøleiepregede og høyereliggende delene.

Fossen ca ved kote 60 moh ligger i en kløft. Kløfta er fuktig av en kombinert effekt fra fosserøyk og betydelig mengder med sigevann fra sidene. Fossen ble undersøkt grundig og det ble gjort funn av blant annet knopsildre, gulsildre og rødsildre som kan indikere at den lokale glimmergneisen forvitrer lettere i dette området enn influensområdet for øvrig.

Av kryptogamer som er verd å trekke frem som er direkte knyttet til elva, kan nevnes den regionalt sjeldne mosen rørsigd, som ble funnet like nedenfor utløpet i Øvre Åselivatn. Det foreligger kun et registret funn tidligere av rørsigd i Nordland (Fauske), som per i dag er ganske dårlig kartlagt når det gjelder moser. Rørsigd er imidlertid ikke rødlistet. Ellers ble det kun registrert vanlige mosearter. Langs selve elveløpet var det sparsomt med lav, kun

spredte forekomster av grå koralla, putesaltlav og skjoldsaltlav ble registrert langs elveløpet. På furutrær som stod nært det nordlige elveløpet ca ved kote 70 moh ble det registrert epifyttisk lav som alle er vanlige på trestammer langs de sprutpåvirkede delene av elva. Noen av disse artene var vanlig kvistlav, kulekvistlav, vanlig blodlav og snømållav.

Fugl og pattedyr

Feltbefaring ble gjennomført utenfor yngle- og hekkesesongen. Det ble ikke observert fossekall under feltbefaringen, og Åselielva sin verdi som hekkeområde og furasjeringsområde for fossekall vurderes å være liten ovenfor kote 80 moh da elvas utforming og bunnsubstrat ikke gir tilstrekkelig grunnlag for virvelløse bunndyr som fossekallen beiter på. Lenger nede er det bedre forhold for arten, og det er sannsynlig at det hekker fossekall i disse delene av elva selv om den ikke er observert. Strandsnipe ble ikke observert, men benytter trolig de nedre deler av det nordlige elveløpet og områdene ved innløpene som furasjering- og hekkeområde. Det er ikke registrert hekkende rødlistede rovfugler i influensområdet. Av spurvefugler er det trolig rødstjert, granmeis, måltrost, gråtrost, blåstrupe, svarthvit fluesnapper som hekker i området. Det ble ikke registrert spor etter spetter under befaringen, og heller ikke hønsefugl. Influensområdet fungerer likevel trolig som leveområde både for lirype og orrfugl. Influensområdet vurderes å ha en liten verdi for den lokale fuglefaunen.

Det er også rimelig å anta at influensområdet brukes sporadisk av jerv og gaupe. Området vurderes å ha liten verdi for jerv og gaupe. Det ble observert noen beitemerker og spor etter elg i influensområdet. I kystfuruskogen er det en del urter og rogn som elgen benytter seg av i store deler av året. Området vurderes å ha litt over liten verdi for den lokale elgbestanden.

Virkninger av tiltaket

Tiltaket vil føre til en reduksjon av vannføringen i Åselielva. Dette vil påvirke de fuktkrevende systemene langs elva, som fossesprutsoner og miljøer med lokalt forhøyet luftfuktighet, samt det akvatiske miljøet.

Fossesprutsonene i Åselielva er ikke fullstendig undersøkt, men det er sannsynlig at det er noe basekrevende moser på overspruttede berg. Disse vil få endrede forhold, og vil enten flytte seg eller gå tilbake. Fossesprutsonene vil forsvinne, og utbredelsen av fuktige bergområder vil derfor bli vesentlig redusert. Områder som kun er avhengig av lokalt forhøyet luftfuktighet blir trolig mindre berørt da luftfuktigheten i mindre grad avhenger av vannføringen i elva, men snarere av topografien, og at det er godt med skog og høy vegetasjon som hindrer for mye bevegelse i luftmassene.

Rørgatetraseen og anleggsveien oppover mot inntaket vil gå gjennom områder hvor det kun er vanlige naturtyper som berøres, og ingen spesielt verdifulle eller sjeldne enkeltarter eller utforminger berøres.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdet har liten verdi som hekkeområde og furasjeringsområde for fossekall og utbyggingen vil neppe påvirke denne arten i noe særlig grad.

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Elgbestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i

hvert fall på kort sikt, men at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over.

3.7 Akvatisk miljø

Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og det er kun de nederste delene av det nordlige elveløpet som har habitater for slike arter. Influensområdet i Åselielva vurderes å ha liten verdi for virvelløse dyr.

Fisk og ferskvannsorganismer

I Nedre Åselivatn er det registrert noe oppvandrende sjørret og smålaks. Det er ikke kjent om nedre deler av Åselielva har funksjon som gyte- eller oppvekstområde for sjørret eller laks. Det er kun de nedre delene av det nordlige elveløpet som har gode gyte- og oppvekstområder for laks og sjørret. Dette området vurderes derfor å ha liten-middels verdi for anadrom fisk. Tron Olsen i Bodø jeger og fiskeforening beskriver Åselielva i sin rapport som en viktig elv for sjørret: "Vannhastigheten var middels til lav og substratet var dominert av grus og sand med noe innslag av stein. Det ble ikke påvist fisk i elva, og det vurderes som svært sannsynlig at elva har betydning som gyte- eller oppvekstområde for sjørret, laks og ørret". Tron Olsen har i all hovedsak vurdert Nedre Åselivatn og elva ned mot sjøen. Dette området vil ikke bli påvirket ved en eventuell utbygging. Nedre Åselivatn er også potensiell oppvekstområde for ål, men det foreligger ikke kjennskap til hvorvidt det er ål i vassdraget. Det er lite sannsynlig at ålen vandrer lenger opp i vassdraget. Influensområdet vurderes å ha liten verdi for ål. Det ble ikke registrert elvemusling og influensområdet vurderes å ha liten verdi for elvemusling. Samlet sett vurderes Åselielva å ha liten-middels verdi for fisk og ferskvannsorganismer innefor influensområdet til tiltaket som omsøkes.

Virkninger av tiltaket

Den berørte elvestrekningen vurderes å ha liten-middels verdi for fisk. Det er et betydelig restfelt som drenerer ned i det nordlige elveløpet og virkningsomfanget vurderes å være litemiddels. Da influensområdet vurderes å ha liten verdi for ål og elvemusling, er det dermed heller ikke noe omfang for disse artene.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær influensområdet.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Planområdet ligger i landskapsregion 32, Fjordbygder i Nordland og Troms, underregion 32.4 Gildeskål. Planområdet grenser i sør opp mot landskapsregion 35, Lågfjellet i Nordland og Troms, underregion 35.11 Lurfjellet. Landskapskarakteren til underregionene er til en viss grad samsvarende. Det aktuelle planområdet har ikke direkte kontakt med fjordtrau og kulturpåvirkede strandflater, selv om dette er noen av de mest typiske karaktertrekkene ved fjordbygdene. Halvøyer og åser skaper en topografisk barriere mellom det aktuelle området og fjordløpene. Likevel strekker landskapets relieff seg fra nesten 0 moh til rundt 1000 moh. Rolige, skogkledde åser nær fjordløpene glir gradvis over til glasiale og alpine fjellformasjoner. Mellom lavfjellsformene går en lavereliggende dal med vann og elveløp. Bart fjell og et tynt, usammenhengende løsmassedecke preger landskapets småformer.

Med utgangspunkt i beskrivelsen deles landskapet inn i to delområder, Nedre Åselivatn og Øvre Åselivatn. Begge faller inn under kategorien naturlandskap.

Nedre Åselivatn

Området strekker seg fra åsryggene rundt Nedre Åselivatn og nesten opp til planlagt inntak.

Nedre Åselivatnet setter sitt preg på landskapsbildet sentralt i delområdet. Rundt vannet er landskapet åpent, med glattskurte svaberg og Åselielva som viktige landskapselementer i sør. Delområdet ligger i overgangssonen fra lavland til fjell og representerer visuelle kvaliteter som er representativt for landskapet i regionen. I fylkesdelplan for vindkraft vurderes den berørte landskapsregionen til å ha middels verdi. På bakgrunn av dette vurderes delområdet til å ha middels verdi.

Øvre Åselivatn

Delområdet strekker seg fra inntaktsområdet til rundt Øvre Åselivatn. I bakkant ligger Bortinden og Per Karlsatindan som dominerende landskapselementer. Børvasstindene omslutter Øvre Åselivatn bortsett fra i nord. Det golde landskapet og det mektige relieffet gir delområdet et tydelig fjellpreg, til tross for at Øvre Åselivatn bare ligger 160 moh. Delområdet representerer visuelle kvaliteter som er representativt for landskapet i regionen. I fylkesdelplan for vindkraft vurderes den berørte landskapsregionen til å ha middels verdi. Delområdets symbolverdi og Børvasstindenes visuelle kvaliteter gjør at landskapet vurderes til å ha større verdi enn andre landskapselementer i regionen. På bakgrunn av dette vurderes delområdet til å ha middels/stor verdi.

Virkninger av tiltaket

Nedre Åselivatn

Rørgate, kraftstasjon, og anleggsveier blir vedvarende nye elementer i landskapet. Både rørgate og anleggsveier vil gå i områder med bart fjell eller tynt løsmassedekke. Innslag av skogvegetasjon er sparsomt og rørgate og anleggsveier vil påføre landskapet tydelige sår. Kraftstasjonen kan med riktig utforming tilpasses omkringliggende landskap. Elveløpene vil få redusert vannføring og i stor grad miste sesongvariasjoner. Særlig redusert vannføring i fosser og åpent terreng vil forringe visuelle kvaliteter ved elveløpet.

Øvre Åselivatn

Inntaket blir et vedvarende nytt element i landskapet. Den 1 meter høye og 5 meter lange gravitasjonsdammen vurderes som dårlig tilpasset landskapets form i det berørte området. Dammen kan med riktig materialbruk til en viss grad tilpasses omgivelsene, som består av mye bart fjell. På avstand vil tiltaket få begrenset visuell virkning. Tiltaket vurderes som stedvis dårlig tilpasset landskapets form, med en dimensjon som står i lite harmonisk forhold til de nærliggende omgivelsenes skala.

INON

Fra planlagt kraftstasjon ligger er sammenhengende INON-område sørover mot Børvasstindene. Området er både inngrepsfri sone 2, 1 og til dels villmark. Området vurderes til å ha middels/stor verdi.

Inngrepet vil medføre at 4,3 km² av det inngrepsfri sone 2 forsvinner. 7,5 km² av sone 1 går over til sone 2 som følge av inngrepet mens 1,6 km² av villmarken vil gå over til sone 1. Det tapte arealet medfører ikke en fragmentering av arealet.

INON sone	Areal som endrer INON status (km ²)	Areal tilført fra høyere INON soner (km ²)	Netto endring (km ²)
1-3 km fra inngrep	4,3	7,5	3,2
3-5 km fra inngrep	7,5	1,6	-5,9
>5 km fra inngrep	1,6		-1,6

Tabell 8: Endring INON soner

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Riksantikvaren sin database, Askeladden, viser ingen registrerte kulturminner rundt selve planområdet eller i nærheten av dette. Området har heller ikke SEFRAK-bygninger eller gammelt kulturlandskap i området. Sametinget kjenner til at det er en rekke automatisk fredede kulturminner i områder hvor tiltak planlegges. Basert på deres generelle kjennskap til det aktuelle området finner Sametinget det sannsynlig at det kan være flere samiske kulturminner som hittil ikke er påvist. De må derfor gjennomføre en befaring før det kan sies noe om de samiske kulturverdiene i området. Kulturmiljø og kulturminner kan ikke vurderes ytterligere før Sametinget har gjennomført sin befaring.

3.11 Reindrift

Planområdet ligger innenfor Saltfjellet reinbeitedistrikt. Reinbeitedistriktet ligger i sin helhet i Nordland fylke. Distriktet omfatter arealer i Bodø, Saltdal, Beiarn, Rana, Meløy og Gildeskål kommune. I nord grenser distriktet mot Balvatn reinbeitedistrikt og Duotka reinbeitedistrikt, i sør og vest grenser distriktet mot Ilgruben reinbeitedistrikt og Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt. I øst er konvensjonsområdene og riksgrensen som avgrenser dette distriktet fra de svenske reinbeitedistriktene.

Det er 7 driftenheter/sidaandeler som involverer ca 31 personer i driften. Oluf Anders Kuhmunen er leder for reinbeitedistriktet. Reinbeitedistriktet har et netto beiteareal på 5835 km².

Reinbeitedistriktet er et helårsdistrikt og har et fastsatt øvre reintall på 2400 rein. Det faktiske antallet var 3343 dyr per 31.03.09 (Ressursregnskapet for reindriftsnæringen 208/2009). Størrelsen på distriktets vårflokk har de siste fem årene ligget rundt 3300 rein. Driften av reinbeitedistriktet kan karakteriseres som fremgangsrisk. Distriktet har hatt en god rekruttering av unge reindriftsutøvere. Distriktet har derimot opplevd store tap for fredet rovvilt og betydelig antall rein blir drept av tog på Saltfjellet hvert år. Det er gode beiter innenfor distriktet og de har hatt en slaktevekt som ligger litt over gjennomsnittet i Nordland.

Tiltaksområdet ligger i Åselidalen. Området ligger i hellende terreng i dalsiden mellom riksvegen og Øvre Åselivatnet. Det er en del små fragmentariske myrområder. I influensområdet består berggrunnen i influensområdet av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt. Glimmerskifer kan være forskjellige med hensyn på hva de forvitrer og hva de kan avgi av næringsstoffer og ioner til jordvæska. Feltbefaringen i influensområdet viste at det er mye bart fjell i dagen og vegetasjonen karakteriseres som en fuktig lynghei med en blåtopp utforming. Vegetasjonen er fragmentarisk, men det er en del karplanter som er viktige som beite for reinen i barmarksperioden (sommerbeite). Dette er arter som fjellgulaks, nordlandstarr, smyle, sauesvingel, geitsvingel, rabbesiv og bjønnskjegg. I nedre del av influensområdet er det en kystfuruskog som gir grunnlag for noe grønnbeiter. Arter som røsslyng, blåbær, tyttebær, skrubbær, harerug, og gullris er viktige beiteplanter i dette området. Bonitetskart over influensområdet viser at det kun er de nedre delene som er klassifisert som uproduktiv og skog med lav bonitet. Resten av influensområdet er ikke klassifisert da det ikke har sammenhengende skog og et begrenset vegetasjonsdekke. Dette samsvarer med inntrykket fra egne feltundersøkelser.

Øvre del av influensområdet fra Øvre Åselivatn og ned til området hvor Åselielva deler seg i to (ca ved kote 130) har status som sommerbeite II (Området nedenfor kote 130 benyttes både som vinterbeite II og sommerbeite II). Oluf Anders Kuhmunen beskriver området som et område med mye bart fjell og med begrensede beiteforhold for reinsdyr. Dette er et kystnært område som distriktet stort sett benytter hvert år. Influensområdet benyttes som vinterbeite fra november og frem til mai. Om vinteren består beitet først og fremst av reinlav og andre lav-arter. På senvinteren beiter reinen mer på blåbærris og røtter av en del myrplanter og gras. Vinterbeitene er som oftest minimumsfaktoren i beiteomløpet, der lavbeitet betegnes som et marginalbeite. Selv små reduksjoner i tilgjengelig vinterbeite, kan gi negative utslag i distriktets bæreevne. Om beiteforholdene skulle bli utilgjengelige for eksempel ved for mye is, er det svært viktig å kunne føre reinen til andre vinterbeiter. Alternative vinterbeiter er generelt en viktig faktor for reindriften. Særlig gjelder dette i kystområdene, hvor snøforholdene varierer mye fra år til år og fra sted til sted. På sommeren trekker reinen lenger opp i terrenget og foretrekker å beite på ulike engsamfunn og snøleier som domineres av næringsrikt gress og urter.

Det er ingen flyttleier innenfor influensområdet, og heller ingen gjerder, anlegg eller oppsamlingsområder. Selv om influensområdet ikke har avmerket egne trekkflyttleier, kan det likevel benyttes som trekkområde for dyra. Oluf Anders Kuhmunen viser til at dyrene ofte bruker å trekke gjennom Åselidalen.

I arealbrukskartet er det registrert sommerbeiter II i øvre del av influensområdet og vårbeite II i influensområdets nedre del. Dette er arealer som er karakterisert som beiteområder med middels verdi. Innenfor influensområdet er det ingen særverdiområder, men vinterbeiter er minimumsbeiter og det er relativt stor brukshyppighet i området. Samlet fører dette til at influensområdet vurderes å ha middels verdi for den lokale reindriften.

Virkninger av tiltaket

Ut fra dagens kunnskap er det noe usikkert hvordan småkraftverket, med tilhørende inntak og rørgater med menneskelig ferdsel knyttet til driften av anlegget, berører reindriften i området. Det er kjent at reinen har god evne til å tilpasse seg tekniske installasjoner i sitt livsmiljø over tid. Hvor raskt dette vil skje avhenger av hvor stor menneskelig aktivitet det vil være knyttet til anlegget. Inntaksområdet endrer seg lite fra dagens situasjon og vil medføre liten-middels negativ påvirkning for reindriften. Rørgatetrasé og anleggsvei opp til inntaket planlegges lagt i områder med mye bart fjell og fragmentarisk vegetasjonsdekke. Det forventes omfattende sprengningsarbeider og fjerning av vegetasjonsdekke ved etableringen av rørtraséen og anleggsveien. Dette vil gi en midlertidig middels negativ påvirkning i anleggsfasen. Anleggsveien vil fjernes og revegeteres når kraftverket settes i drift. Rørledningen vil bli nedgravd, og etter hvert revegetert. Revegetering av anleggsveien og rørgatetraseen vil etter en tid føre til tilsvarende beiteverdi som før inngrepet. Tiltaket vil føre til at ressursgrunnlagets omfang vil reduseres noe på kort sikt.

Deler av adkomstveien til kraftstasjonen vil legges på tvers av dalens lengderetning og reinsdyrene er vare for slike inngrep. Det kan forventes en liten negativ påvirkning på reindriften av veien. Det går allerede en merket tursti gjennom influensområdet og med en anleggsvei inn i et tidligere uberørt område vil tilgjengeligheten øke, også for reieneierne. Det er derfor sannsynlig at reieneierne også vil få fordeler av en veibygging på samme måte som menneskene i kommunen for øvrig. Hvorvidt reieneierne vil kunne dra nytte av en anleggsvei avhenger av om det foreligger et behov for vei i området. I utgangspunktet er det ikke ønskelig å ha økt menneskelig aktivitet som følge av veien da dette kan forstyrre reinen i området.

En nettilknytning som jordkabel vil ikke gi noen påvirkning. I driftfasen vil det normalt være lav menneskelig aktivitet i området, og hovedaktiviteten vil ligge i områder ved kraftstasjonen, hvor det allerede er betydelig menneskelig aktivitet. Tiltaket vil stort sett ikke

endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet. Ved byggingen av småkraftverket vil det bli betydelig maskinell og menneskelig aktivitet i området, samt støy knyttet til anleggs virksomhet generelt. Dersom reinen får sterke negative opplevelser knyttet til området i denne fasen, kan dette øke de negative effektene av tiltaket i driftfasen.

Da området har relativt høy brukshyppighet, samt at området hovedsakelig brukes på vinteren og sommeren, vil anleggsfasen, forutsatt lagt til de periodene det ikke er rein i området ha et lite negativt omfang på reindriften.

3.12 Jord- og skogressurser

Skogbruk

Berørt skog er registrert som uproduktiv barskog. Skogen står spredt eller i klynger, særlig langs strandsonen. Skogen vurderes til å ha ingen verdi for skogbruksnæringen.

Utmarksressurser

Det drives elgjakt på begge sider av Åselielva, henholdsvis Åseli Vest og Åseli Øst. Åseli Vest har ett fellingsløyve annethvert år, mens Åseli Øst hadde i fjor 14 dyr. Sistnevnte beskrives som et jaktfelt med stor elgtetthet. Det er lokalt grunneierlag som forvalter jakta. Det selges også jaktkort i området, Børelva og omegn grunneierlag har 10-12 000 i inntekt årlig fra dette. Rypebestanden karakteriseres som lav av lokal kjentmann. På grunn av drikkevannskilden er salg av fiskekort i Øvre- og Nedre Åselivatn ikke tillatt, men grunneier har rett til begrenset fiske. Nedre Åselivatn har bestand av både røye og ørret, mens Øvre Åselivatn har ørretbestand. Gjødsling av vann for opphjørp av fisk er ikke tillat. Det er noe oppgang av anadrom fisk nederst i vassdraget, det hevdes også at det er sporadisk oppgang til Nedre Åselivatn. Utover dette er det manglende kunnskap om gyting og eventuelle bestander av anadrome laksefisk.

Registeret for sett elg per jegerdagsverk viser et gjennomsnitt på rundt 7,1 i jaktfeltet Åseli øst mellom 2005 og 2009. For Åseli vest var gjennomsnittet på rundt 1,7 sett elg per jegerdagsverk. Gjennomsnittet for alle vald i Bodø kommune ligger på rundt 1,5 i samme periode. Sett i forhold til andre jaktfelt i kommunen vurderes derfor utmarksarealet vest for Åselielva å ha middels produksjon av jaktbart vilt. Jaktfeltet får middels verdi.

Bedre tilgjengelighet vil gjøre det enklere å ta ut felt vilt fra området, særlig for jaktfeltet Åseli vest. Enklere uttak vil til en viss grad heve kvaliteten på jakta i begge områdene. For elgjakta i begge jaktfeltene vurderes konsekvens til liten positiv. For fisket i Øvre og Nedre Åselivatn får tiltaket intet omfang og følgelig ubetydelig konsekvens.

3.13 Ferskvannsressurser

Nedre Åselivatn er drikkevannskilde i området og tilknyttet Saltstraumen Vannverk som ligger ved utløpet av vannet. Kommunen opprettet i 1987 klausulering etter skjønn for hele nedslagsfeltet med strenge restriksjoner. Denne innebærer blant annet at ny bebyggelse og nye veier ikke tillates.

Ved en eventuell konsesjon blir det søkt om dispensasjon fra bestemmelsene, da kommunen har planer om å koble brukerne til Nedre Åselivatn til Bodø sin hoved vannforsyningskilde.

Nedre Åselivatn forsyner 305 husvær i området rundt Saltstraumen med drikkevann. Tiltaket medfører både nye bygninger og ny vei nær strandsonen. Dette kan redusere ressursgrunnlagets kvalitet, særlig i anleggsfasen. Småkraftverket medfører ikke vannstandsvariasjon i selve drikkevannet. Det vil trolig heller ikke medføre temperaturøkning i vannet da Nedre Åselivatn har et betydelig volum. For drikkevannskilden Nedre Åselivatn vurderes konsekvensen av utbyggingen til middels negativ.

3.14 Brukerinteresser

Tiltaksområdet fordeler seg på to områder som er registrert som "andre viktige friluftslivsområder" i Naturbasen. Nedre Åselivatn med omegn beskrives som et 3703 daa stort friluftslivsområde egnet for turer til fots eller på ski. Åselidalen, med Øvre Åselivann, er 29157 daa stort, men mangler ytterligere beskrivelse. I Fylkesdelplan for vindkraft i Nordland er tiltaksområdet merket av som annet viktig friluftsområde med middels verdi.

Området er i kommuneplanens arealdel registrert med formålet LNF-1, med særlig viktige friluftsliv- og/eller naturområder. Tiltaksområdet ligger også innenfor Saltstraumen Fjordsystem, hvor målet er å ivareta og opprettholde de nasjonale natur-, friluftsliv-, kultur- og landskapsverdiene i et langsiktig perspektiv. For friluftsområder i fjordsystemet står følgende konkretisering i kommuneplanens arealdel sine bestemmelser og retningslinjer: "Områdene som er sikret til friluftsliv og/eller avsatt til formålet i plan, skal fortsatt kunne utvikles for allment friluftsliv med best mulig tilrettelegging for alle brukergrupper."

Det ligger noen få hytter rundt Nedre Åselivatn. Ut over dette er de vanligste brukerne i området turgåere som følger turistforeningen sitt løypenett mellom Åseli og Lurefjellhytta. Fra parkeringsplass ved rv17 vest for Nedre Åselivatn går det en merket sti sørover til Øvre Åselivatnet. Stien går videre over elva på helårsbro over utløpet og videre langs østsiden av vannet opp og bratt opp til Åselidalen. Her går stien videre mellom Børvasstindene til Lurfjellhytta, som er en helårsåpen, ubetjent DNT-hytte.

Med bru over Saltstraumen i 1987 ble Børvasstindene er lett tilgjengelig turmål for Bodøværingene. I dag blir området mye brukt, særlig på sommerstid. Vinterstid er deler av området vanskelig tilgjengelig, så også området rundt Øvre Åselivatn. Flere av toppene blant Børvasstindene er populære turmål som gir godt utsyn mot tiltaksområdet. Per Karlsatind er den enkleste og kanskje mest besøkte av disse. Vanlig tilkomst går som oftest utenom det aktuelle tiltaksområdet.

Området blir i fylkesdelplan for vindkraft vurdert til å ha middels verdi. I en verdivurdering gjennomført av Salten Friluftsråd er området Børvasstindan/Lurfjellet verdsatt til verdi A, svært stor verdi. Området Åselidalen er verdsatt til verdi A+.

Som figuren viser faller hele tiltaket innenfor det aktuelle friluftsområdet Børvasstindan/Lurfjellet. Områdets symbolverdi, dets naturhistoriske opplevelseskvaliteter og dets uberørthet gis høyeste verdi i verdsettingsskjemaet til DN. Også potensialet utover dagens bruk og tilgjengeligheten verdsettes til over middels. Øvrige kriterier, som brukerfrekvens og brukergruppe, ligger for det meste midt på poengskalaen. Vurderingen anses å stemme godt med annen innsamlet informasjon. På bakgrunn av dette vurderes friluftsområdet til å ha stor verdi.

Virkninger av tiltaket

Merket tursti mellom Rv. 17 og Øvre Åselivatn vil få betydelig endring i bruksmuligheter ettersom det kommer anleggsvei fram til kraftstasjon og rørgate. Dette kan virke positivt på tilgjengeligheten for noen brukergrupper, men i stor grad virke negativt på naturopplevelsen til de eksisterende brukere. Dersom anleggsveien stenges for privatbilister kan det nye veistykket bli en barriere for turgåere som vil ferdes i urørt natur. Totalt sett vil tiltaket trolig gjøre området mindre attraktivt ettersom et nesten urørt naturområde påføres større inngrep. Tiltaket vil trolig i liten grad endre Børvasstindenes identitetsskapende betydning og attraktivitet.

På bakgrunn av dette får tiltaket stor negativ konsekvens for friluftsliv.

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Kraftproduksjon/ nett

Tiltaket vil produsere om lag 4,61 GWh ny fornybar energi, som utgjør strømbehovet til 230 husstander.

I sammenheng med kraftverket vil det bli bygget 1200 m med ny 22 kV ledning til eksisterende nett. Dersom det kreves oppgradering på eksisterende nett ved tilkobling vil kraftverket være med på å dekke kostnadene for dette (anleggsbidrag). Utbygging av Kobbaskarelva kraftverk vil medføre sikre lokal strømforsyning.

Tiltaket vil også bidra til å oppnå politiske mål om realisering av ny fornybar energi.

Klima

Kraftverket i Åselielva tilfører kraftsystemet 4,61 GWh med ny fornybar el-kraft. Om man forutsetter at ny fornybar kraft erstatter annen kraft i det europeiske kraft-systemet vil man kunne beregne en reduksjon i CO₂-utslipp. Det vil også redusere andre utslipp som vi ikke har drøftet her.

NNI-rapport nr. 240 dokumenterer at småkraftverk sparer miljøet for 677 g/kWh i forhold til "Europeisk miks at energiproduksjon". Rapporten bruker 350 kr/tonn CO₂ (tall fra Transport Økonomisk Institutt) som sparte samfunnskostnader. Ut fra disse forutsetninger sparer Åselielva kraftverk miljøet for 3300 tonn CO₂ i ett normalår, som blir om lag 1,1 mill. kr/år omregnet til økonomiske størrelser. Til sammenligning vil Åselielva kraftverk redusere CO₂ utslipp tilsvarende 900 privatbiler. Åselielva kraftverk vil bidra til Regjeringens mål for CO₂ reduksjon.

Verdiskaping

Om man forutsetter at summen av strømpris og grønne sertifikater er 50 øre/kWh vil årlige inntekter være i overkant av 2,4 millioner.

- *For Grunneiere*
Overskudd fra småkraftverk øker egenkapitalen lokalt og øker dermed lånemulighetene som gir anledning til å bygge ut annen virksomhet i bygdene. Dersom det bygges ut 20 TWh med småkraft kan overskuddet fra disse ha en verdi tilsvarende hele landbruket i dag.
- *Ringvirkninger*
Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) på Ås har gjennomført et prosjekt for å kartlegge verdiskapningen ved småkraftutbygging (Aanesland og Holm, 2009), og der ble effekten av lokale ringvirkninger fra denne type prosjekter beregnet. Basert på studier av 22 småkraftverk er de lokale ringvirkningene beregnet til 60 øre i tillegg til hver krone grunneier får i overskudd fra et småkraftverk. Det sies følgende avsnitt i sammendraget (sitat):

"Falleien har en indirekte virkning (ringvirkning). Falleien har en inntektsmultiplikator på omkring 0,6. Det vil si for hver krone eier mottar i falleie, øker dette den samlede inntekten i kommunen med 1,6 kroner. Falleien øker egenkapitalen og øker dermed lånemuligheten som gir anledning for å bygge ut annen virksomhet i bygdene."
- *Skatter*
Bodø kommune vil få eiendomsskatt av kraftverkene, og øket skatteinngang grunnet høyere aktivitet på de respektive bruk. Staten vil få skatter fra overskudd og fall-leie.

3.16 Kraftlinjer

Kraftverket kobles til eksisterende nett via en 1200 m lang nedgravd kabel. Kabelen legges

langs adkomstveg til kraftstasjon og krysser videre riksvegen til påkoblingspunkt for høgspenn.

3.17 Dam og trykkrør

Dambrudd

Inntaksdammen vil bli om lag 1 meter høy, og damkronen om lag 5 meter lang. Ved et eventuelt dambrudd vil dette gi en bruddvannføring på 6,5 m³/s.

Sammenlignet med de maksimale flommene, som en ser på figur 8, kan det antas at elven vil kunne ha kapasitet til å håndtere en slik vannmengde uten å gi skade til omkringliggende områder.

Rørbrudd

Ved en eventuell sprekk/mindre hull i turbinrøret vil en få en vannstråle som når om lag 60 meter nede

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

En har ikke funnet alternative plasseringer av verken inntak eller kraftstasjon. Alternative utbyggingsløsninger er ikke videre vurdert.

3.19 Samlet vurdering

Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
Biologisk mangfold	<i>liten/middels negativ</i>	<i>konsulent</i>
Landskap	<i>middels/stor negativ</i>	<i>konsulent</i>
Friluftsliv	<i>stor negativ</i>	<i>konsulent</i>
Reindrift	<i>liten/middels negativ</i>	<i>konsulent</i>
Kulturminner og kulturmiljø	<i>uvisst</i>	<i>konsulent</i>
Utmarksressurser	<i>ubetydelig/liten positiv</i>	<i>konsulent</i>
Overflatevann	<i>middels negativ</i>	<i>konsulent</i>

Tabell 9: Samlet vurdering

3.20 Samlet belastning

Åselielva ligger i Salten reinbeitedistrikt som strekker seg fra Dunderlandsdalen i sør og nordover til Saltenfjorden. I øst grenser distriktet til grensen mot Sverige, og lenger nord mot Saltelva. Distriktet omfatter således store deler av Saltfjellet. Av lavlandsområder er Beiardalen sentral i området, mens vestsiden av Saltdalen, nordsiden av Dunderlandsdalen, samt Blakkådalen også er viktige. Vi kjenner til at det planlegges og bygges ut en god del kraftverk i distriktet, både i den sørlige delen (Gubbeltåga), i Beiardalen (en rekke prosjekter) og i den nordlige delen hvor Åselielva ligger. Det er også store eksisterende kraftlanlegg som for eksempel Svartisenutbyggingen som for en stor del ligger innenfor området. Gruvedrift i fremtiden skaper også en mulig konflikt med reindrifta. Det er konkrete planer om dette i den sørøstre delen av distriktet.

Området rundt Åselielva blir i henhold til reinkartet brukt mest som sommerbeite, men reinen er i nærliggende områder store deler av året, bortsett fra om høsten. Sommerbeitet som ser ut til å være den viktigste bruken av området er neppe en begrensende faktor for reintallet i området (det er vinterbeitet), og sånn sett kan en argumentere for at området ikke er avgjørende for reindrifta. Området brukes imidlertid også noe som vinterbeite.

Det er anleggsfasen i en kraftutbygging som først og fremst får konsekvenser for reindriften. Reinen vil til en viss grad sky området, og det gjelder særlig simler med kalver. Det vil også bli vanskelig å drive rein forbi området. Det er imidlertid ikke indikert noen drivningsleier i nærheten, men det går en trekklei opp igjennom dalen og over til Lurfjellområdet. I driftsfasen er konflikten med kraftutbygging relativt liten. At folk generelt får bedre adgang til områdene fordi anleggsveier og adkomstveier blir stående igjen er imidlertid et generelt problem for reindriften.

4 Avbøtende tiltak

Minstevannføring

Det er planlagt slipp av minstevannføring tilsvarende 5 persentil sesongvannføring, dvs. 145 l/s for sommer og 50 l/s for vinter.

Alternativer	Produksjon (GWh/år)	Kostnader (kr/kWh)	Miljøkonsekvens for tema påvirket av vassføringen
Alminnelig lavvannføring	4,73	4,10	Middels (--)
5-persentil sommer og vinter	4,61	4,20	Middels negativ (-)
Dobbel 5 persentil for sommer	4,19	4,63	

Tabell 10: Konsekvens alternative vannføringer

Begrensning anleggsvirksomhet

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

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Adkomstveien og rørgatetraseen grenser opp til et viktig område for elg, og det er viktig å ta hensyn til dette området når det gjelder innkjøring av maskiner og utstyr. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker.

Revegetasjon

I anleggsområdet er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

Reindrift

Det viktigste avbøtende tiltaket ved planlegging av småkraftverk vil være å søke etter en lokalisering som medfører færrest mulig ulemper for reindriften. Dette har tiltakshaver forsøkt å ta hensyn til. Tiltakshaver bør på et tidlig tidspunkt i planleggingen opprette dialog med berørte reinbeitedistrikt/-utøvere og reindriftsforvaltning i det aktuelle området. Dersom en gjennom en slik tidlig kontakt kommer i dialog om lokalisering og avgrensning av områder, vil en kunne unngå konfliktfylte områder på et tidlig tidspunkt i planleggingen. Det bør utarbeides en anleggsplan i samråd med reindriften, som innebærer at hoveddelen av arbeidet utføres i den perioden reinen benytter andre områder i reinbeitedistriktet, samt at det tilrettelegges for nødvendige avbøtende tiltak.

Ved byggingen av småkraftverket vil det bli betydelig maskinell og menneskelig aktivitet i området, samt støy knyttet til sprengning og anleggsvirksomhet generelt. Dersom reinen får sterke negative opplevelser knyttet til området i denne fasen, kan dette øke de negative effektene av tiltaket i driftfasen. Det er viktig å begrense bygingsaktiviteten i forhold til perioder reinsdyrene bruker området.

Dersom det må utføres anleggsarbeid i tidsrommet det beiter rein i området, bør reindriftsutøverne få beskjed god tid i forveien for å kunne planlegge bruk av andre beiteområder. Anleggsarbeid ved inntaket og ved kraftstasjonen kan antagelig foregå uten problemer på sommeren, da reinen i stor grad beiter lenger opp i fjellet og øst for

influensoområdet. Gjennomføringen av dette arbeidet må koordineres med reindriftsutøverne i forhold til flytting. Plasseringen av riggområder for arbeid med inntaksdam og kraftverk bør gjøres slik at de kommer minst mulig i konflikt med beiteområdene i dalen. Eventuelle deponier bør tilpasses terrenget og tilsås med stedegen vegetasjon. En bør tilstrebe å benytte allerede eksisterende veier i området. Der det må anlegges nye er det viktig at man forsøker å legge disse utenom produktive beiteområder for rein, samt at de fjernes eller stenges for allmenn ferdsel i driftfasen. Det forutsettes at det velges støysvake løsninger med henhold til valg av turbiner og annet i kraftstasjonen slik at den ikke blir et forstyrrende element for reinen i driftfasen.

5 Referanser og grunnlagsdata

Olje og Energidepartementet, 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk i utarbeidelse av regionale planer og i NVEs konsesjonsbehandling.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2011. Søknad om konsesjon for bygging av XXXX kraftverk. Eksempel på skøknadsbrev, sist endret 08.03.2011.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2003. Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 2-2003.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2002. Behandling etter vannressursloven. Veileder 1-2002.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 1998. Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker,

Norges vassdrags og energidirektorat, NVE-rapport 1-1998.

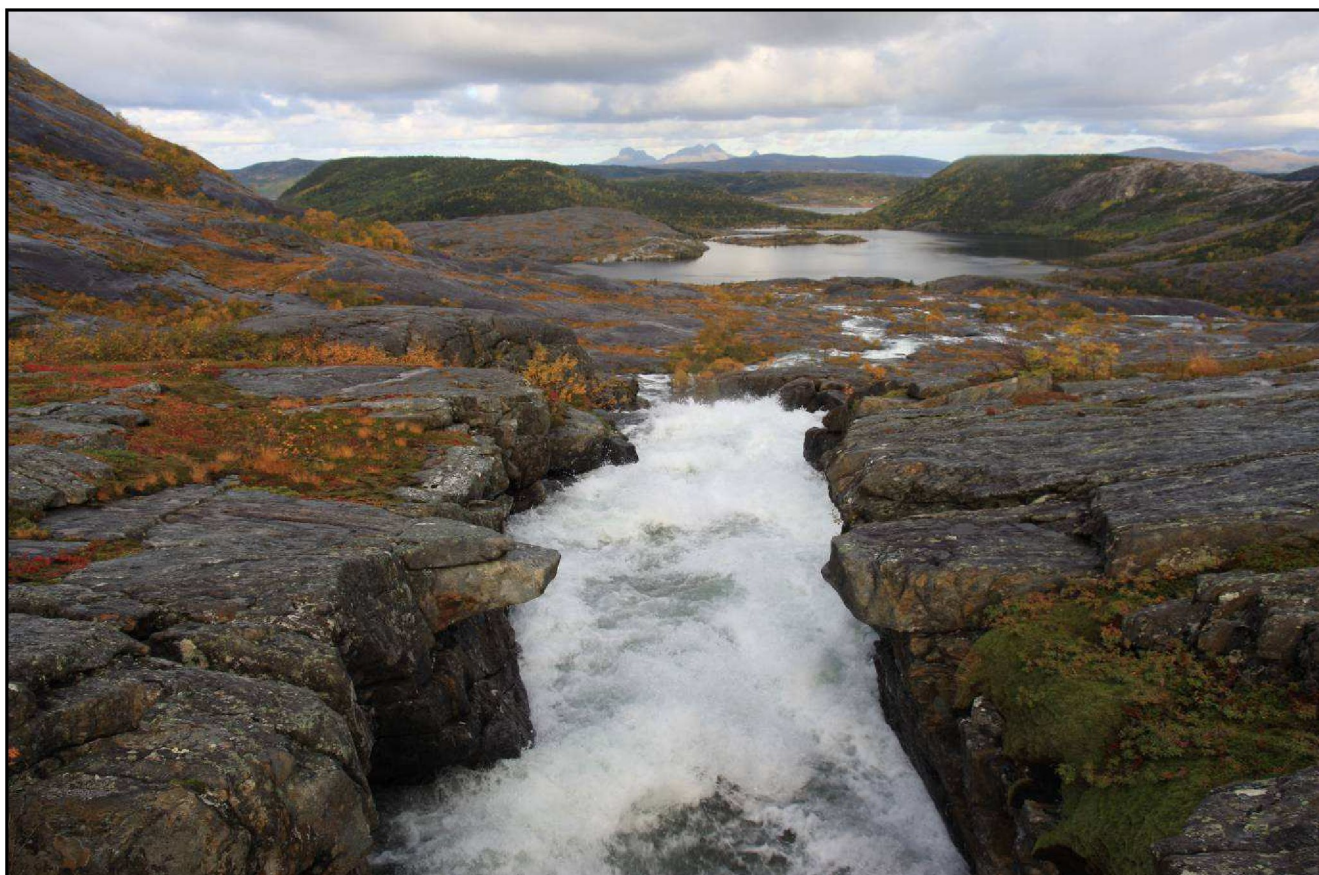
Norges vassdrags og energidirektorat, NVE Atlas

Statens kartverk, FKB data

6 Vedlegg til søknaden

1. Åselielva kraftverk i Bodø. Biologiske utredninger. Ecofact 2011
2. Åselielva kraftverk i Bodø. Miljørapport. Ecofact 2011
3. Typisk utforming kraftstasjon
4. Bilder
5. Oversiktskart
6. Oversiktsplan
7. Lengdeprofil rørgate

Åselielva kraftverk i Bodø



Biologiske utredninger

Ingve Birkeland og Geir Arnesen

**Åselielva kraftverk i
Bodø
Biologiske utredninger**

Ecofact rapport 76 - 2011

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Birkeland, I., Arnesen, I. 2011: Åselielva kraftverk i Bodø – Biologiske utredninger. Ecofact rapport 24. 29 s
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, Åseli, bekkekløft, vegetasjon, vilt
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-074-1
Oppdragsgiver:	Småkraft AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ingve Birkeland
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Geir Arnesen
Samarbeidspartner:	
Forside:	Åselielva sett fra ca kote 155 like nedstrøms utløpet av Øvre Åselivatn. Foto: Ingve Birkeland

www.ecofact.no

Innhold

1	FORORD	1
2	SAMMENDRAG.....	2
3	INNLEDNING.....	3
4	UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET.....	3
	4.1.1 Dam og inntak.....	4
	4.1.2 Vannvei.....	4
	4.1.3 Kraftstasjonen.....	4
	4.1.4 Veibygging.....	4
	4.1.5 Kraftlinjer.....	4
	4.1.6 Massetak, deponi og rigg.....	5
5	METODE	7
	5.1 Datagrunnlag.....	7
	5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger.....	8
	5.3 Feltarbeid	10
6	RESULTATER	10
	6.1 Kunnskapsstatus.....	10
	6.2 Naturgrunnlaget.....	11
	6.3 Rødlistede arter.....	13
	6.4 Terrestrisk miljø.....	13
	6.4.1 Skogvegetasjon	13
	6.4.2 Fjellvegetasjon.....	14
	6.4.3 Vegetasjon langs Åselielvas løp	15
	6.4.4 Fugl og pattedyr.....	16
	6.4.5 Virvelløse dyr	17
	6.4.6 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13	17
	6.5 Akvatisk miljø	17
	6.6 Lovstatus.....	18
	6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold	18
7	VIRKNINGER AV TILTAKET	18
8	MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK.....	20
9	USIKKERHET	21
	9.1 Registreringsusikkerhet.....	21
	9.2 Usikkerhet i verdi.....	21
	9.3 Usikkerhet i omfang.....	21
	9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens	21
10	KILDER.....	22
	10.1 Nettbaserte kilder	22
	10.2 Skriftlige kilder	22
11	ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV.....	24

1 FORORD

På oppdrag fra Småkraft AS har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold langs Åselielva i Bodø kommune, Nordland fylke. Arbeidet bygger på feltdata frembrakt under befaringer 24. september 2009. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser og tidligere utredninger i området. Det samlede datatilfang vurderes som godt. Arbeidet er utført av Cand. Scient Ingve Birkeland og kvalitetssikret av Cand. Scient. Geir Arnesen. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kari Seim, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket.

Tromsø
8. februar 2011

Ingve Birkeland

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et vanninntak på kote 160. Derfra ledes vannet i ned til kraftverket på kote 40 i et 970 m langt nedgravd rør. Kraftstasjonen vil ligge ca 1200 m fra eksisterende 22 kV linje ovenfor hovedvei. Produsert elektrisitet føres i en ca 1400 m lang kabel lagt i ny vei, og vil krysse hovedvei frem til eksisterende linje. Alternativet er å legge kabelen i vannet og føre den derfra over vei til eksisterende 22 kV linje. Det planlegges slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring, 145 l/s hele året.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 24. september 2009, samt data fra DN's naturbase, lakseregister og artsdatabanken. Fylkesmannen i Nordland hadde også noe relevant informasjon om rovfugl. I tillegg har vi fått informasjon fra Bodø jeger og fiskeforening knyttet til vassdragets betydning for anadrom fisk og innlandsfisk.

Biologiske verdier

Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter nær influensområdet i naturbasen. Denne utredningen har ikke påvist forhold som tilsier at det bør avgrenses nye naturtypelokaliteter i henhold til DN's håndbok nr. 13. Det er ikke registrert noen rødlistearter i influensområdet. Det er sannsynlig at både jerv (EN) og gaupe (VU) bruker området sporadisk. Fjellene som omkranser Åselidalen utgjør potensielle habitater for enkelte rovfuglarter. Det er ingen verneplaner/verneområder innenfor influensområdet. Bodø jeger og fiskeforening har tidligere karakterisert Åselielva å ha høy verneverdi for anadrom fisk. Åselielva er ikke registrert i lakseregisteret til Direktoratet for naturforvaltning. Etter en samlet vurdering settes verdien til liten-middels verdi.

Beskrivelse av omfang

Den reduserte vannføringen i elva vil føre til at det blir mindre fuktige arealer i Åselielvas elveløp. Dette gjør at habitatene for en del fuktkrevende arter av moser og karplanter blir redusert i omfang eller forsvinner helt. Det er imidlertid ingen rødlistede arter som er observert i slike habitater i Åselielva. Det blir også omfattende forstyrrelser med mye sprenging i forbindelse med etableringen av rørgaten og anleggsveien. En samlet vurdering gir et lite-middels negativt omfang.

Samlet vurdering av konsekvenser

Liten-middels verdi, sammenholdt med lite-middels negativt omfang gir liten-middels negativ konsekvens.

3 INNLEDNING

Det forligger planer om å bygge et småkraftverk i Åselielva i Bodø kommune, Nordland fylke. Åselielva har vassdragsnummer 162.12Z og tilhører vassdragsområdet Saltfjorden: Nordfjorden-Skjerstad. Den drenerer et middels stort felt sør for Saltstraumen ca 12 km sørøst for Bodø. Elva følger en nordvendt dal mellom Børvasstindan som rager 1177 m o. h. Den deler seg etter hvert i to små elver, som begge renner ut i Nedre Åselivatn. Det forekommer ingen glasiasjon i disse fjellene. Hele nedbørsfeltet ligger i Bodø kommune (se figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave" NVE Veileder 3/2009. Hvis en ser bort i fra usikkerheten rundt vassdragets betydning for anadrom fisk, gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten etter vår vurdering et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Åselielva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Småkraft AS ved Kari Seim.



Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Størrelsen på nedbørsfeltet oppstrøms inntaket er 12,8 km². Restfeltet har en størrelse på 2,51 km². Prosjektet utnytter et fall på 126 m. Det er planlagt minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring, 145 l/s hele året. Til sammenligning er 5-persentil sommer på 380 l/s og vinter 200 l/s. Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.

4.1.1 *Dam og inntak*

Det støpes en terskel i eksisterende utløp. Inntak plasseres litt sørvest for eksisterende utløp ca på kote 160 (Fig. 3).. Det sprenges plass for inntaksløsning type ”haibur”, og trase for rørgate ut fra inntak. Det planlegges ingen reguleringer.

4.1.2 *Vannvei*

Vannet føres ned til kraftverket på kote 40 i et 970 m langt nedgravd rør. Det er lite vegetasjon og mye fjell. Vannvei må det første stykket sprenges ut i fjell. Videre nedover utnyttes det lille som er av vegetasjon. Det må sprenges bort mye fjell i vannvei, og det lille som er av vegetasjon må benyttes til å dekke over rørtraséen etter at røret er lagt.

4.1.3 *Kraftstasjonen*

Kraftstasjonen foreslås plassert like vest for hovedutløp av elv til Nedre Åselivatnet. Kraftstasjonen vil bli på ca. 70 m². Det installeres en vertikal Francis turbin med slukeevne på 143 m³/s. Utløp går tilbake til Nedre Åselivatnet via et avløpsrør (Fig 4).

4.1.4 *Veibygging*

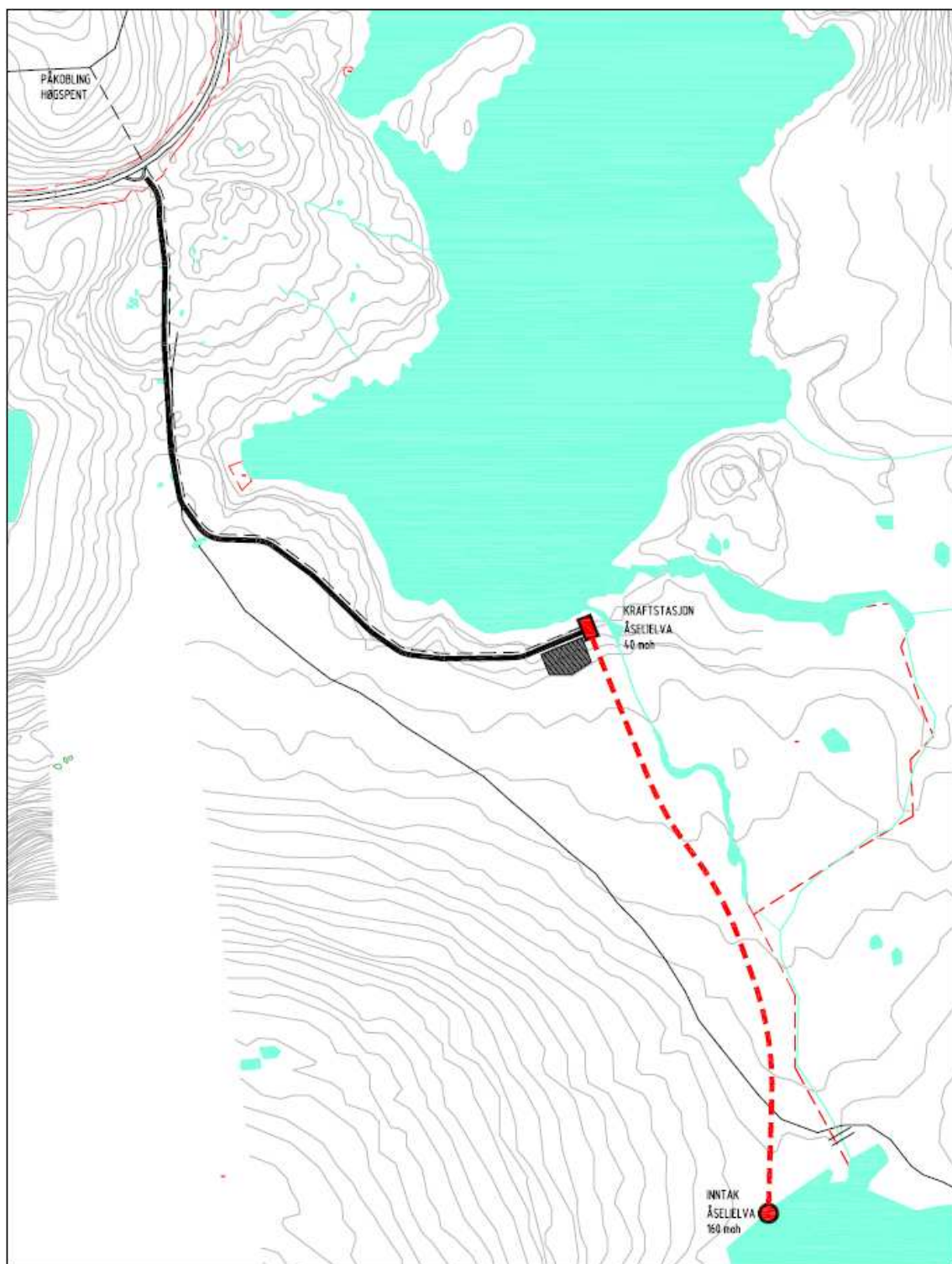
Det bygges midlertidig anleggsvei langs rørgaten opp til inntak ca. 1000 m opp fra kraftstasjon. I tillegg må det bygges en ca 1200 m ny permanent vei fra hovedvei til kraftstasjon. Vei fram til kraftstasjon vil gå parallelt/krysse T-merket tursti og vil anlegges fra eksisterende avkjørsel og parkering for tursti. Veien vil innebære mye sprenging til å begynne med og delvis gå i løsmasser langs med nedre Åselivatn.

4.1.5 *Kraftlinjer*

Kraftstasjonen vil ligge ca 1200 m fra eksisterende 22 kV linje ovenfor hovedvei. Det planlegges en 1400 m lang kabel lagt i ny adkomstvei. Kabelen vil krysse hovedvei frem til påkoplingspunkt i eksisterende linje. Alternativ plan er å legge kabelen i vannet og føre den derfra over vei til eksisterende 22 kV linje. Det må etableres landtak på begge sider for å beskytte mot is.

4.1.6 Massetak, deponi og rigg

Sprengte masser brukes til veibygging og i stasjonsområde. Det anlegges riggområde ved parkering for T-merket løype.



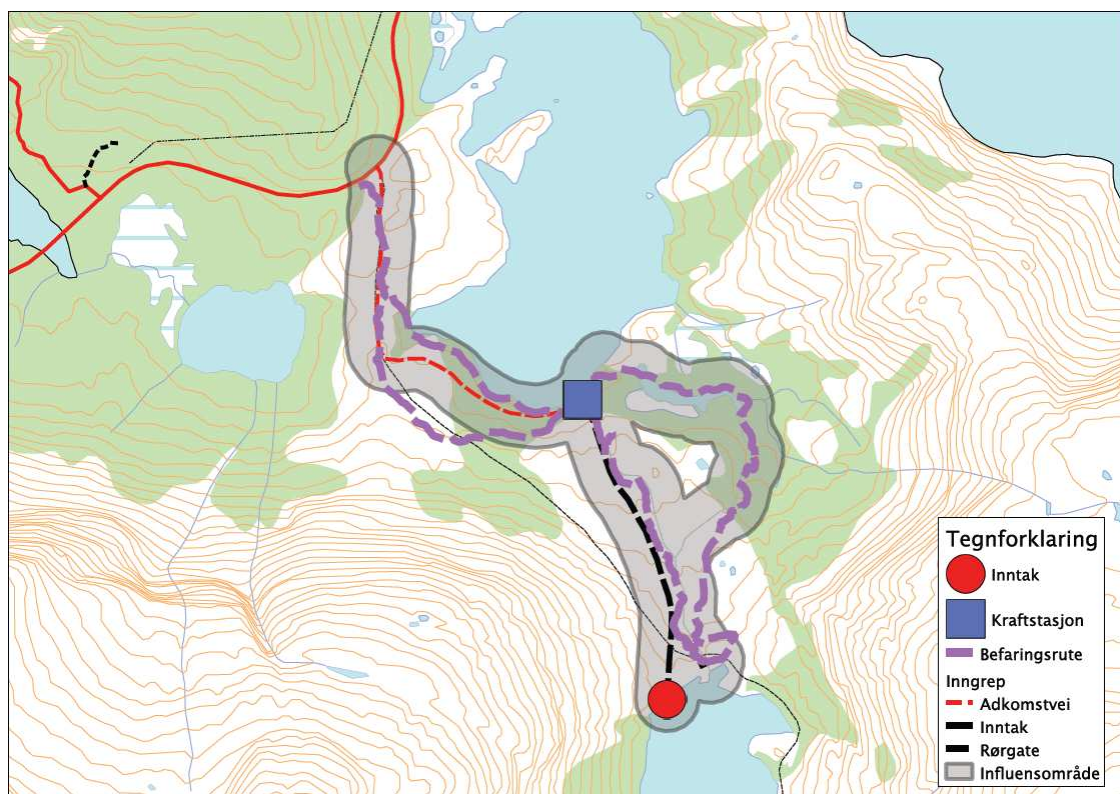
Figur 2. Utbyggers kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner.



Figur 3. Inntak plasseres litt sørvest for eksisterende utløp ca på kote 160. Foto: Ingve Birkeland.



Figur 4. Kraftstasjon er planlagt litt sørvest for eksisterende innløp ca på kote 40. Foto: Ingve Birkeland.



Figur 5. Kart over planområdet som viser influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 5). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), informasjon fra Fylkesmannen i Nordland og Bodø jeger og fiskeforening, samt egen befarings i området 24. september 2009.

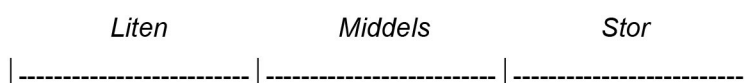
5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter).

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

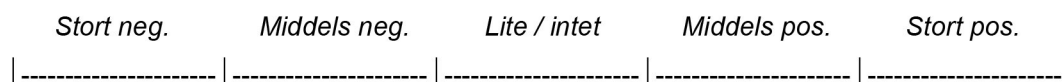
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi.

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



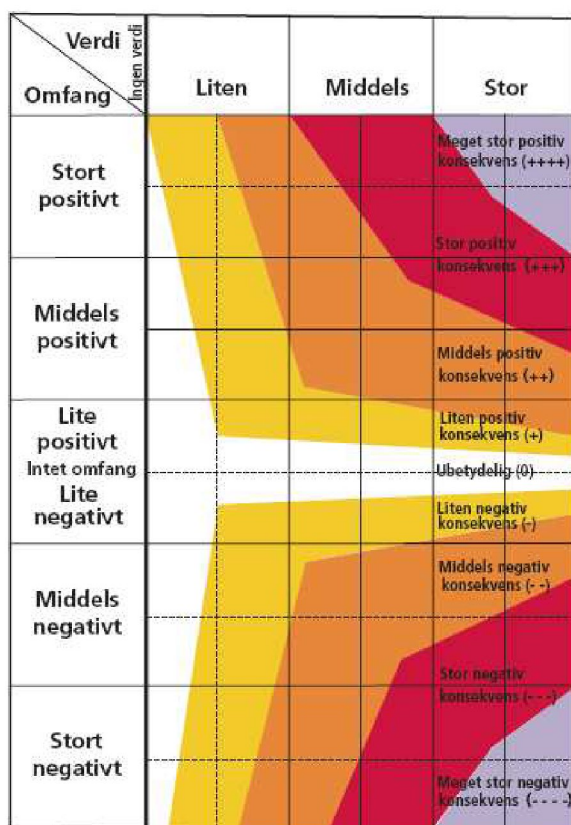
Omfang

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



Konsekvens

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



Figur 6. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

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

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

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

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 24. september 2009 av Ingve Birkeland. Lokalisering av installasjoner og rørgatetraseer var på det tidspunkt ikke endelig klarlagt, men i ettertid kan en konstatere at befaringsruten dekker influensområdet tilfredsstillende. Vegetasjonen var relativt godt utviklet i alle deler av influensområdet selv om det var noe sent på sesongen. Representative deler av elveløpet mellom kote 40 og 165 ble befart.

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt, eller samlet og identifisert under stereolupe. Innsamlet materiale blir levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Innsamlingene vil bli levert for konservering i deres herbarium. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elvene ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte- og oppvekstområder for fisk. Det ble ikke foretatt noe prøvefiske, kun befaringer langs elvebredden som ga et inntrykk av den berørte strekningens betydning for fiskebestandene i vassdraget.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

Influensområdet er relativt godt kartlagt med tanke på karplanter og fugl. Vest og nordvest for influensområdet har Norsk Botanisk Forening gjort registreringer av planter, mens Norsk Ornitologisk Forening har registrert fugl i området. Det er ingen avgrensede naturtypelokaliteter i nærheten av influensområdet. Hele Åselidalen er registrert som et (ikke statlig sikra) område viktig for friluftsliv i følge DN's Naturbase. I en rapport av Bodø Jeger og Fiskerforening 2005 regnes Åselielva nedenfor Nedre Åselivatn som en lokalitet med høy verneverdi. Elva har gode gyte- og oppvekstforhold for fisk, og det er registrert sjørret og smålaks i vassdraget. Det er

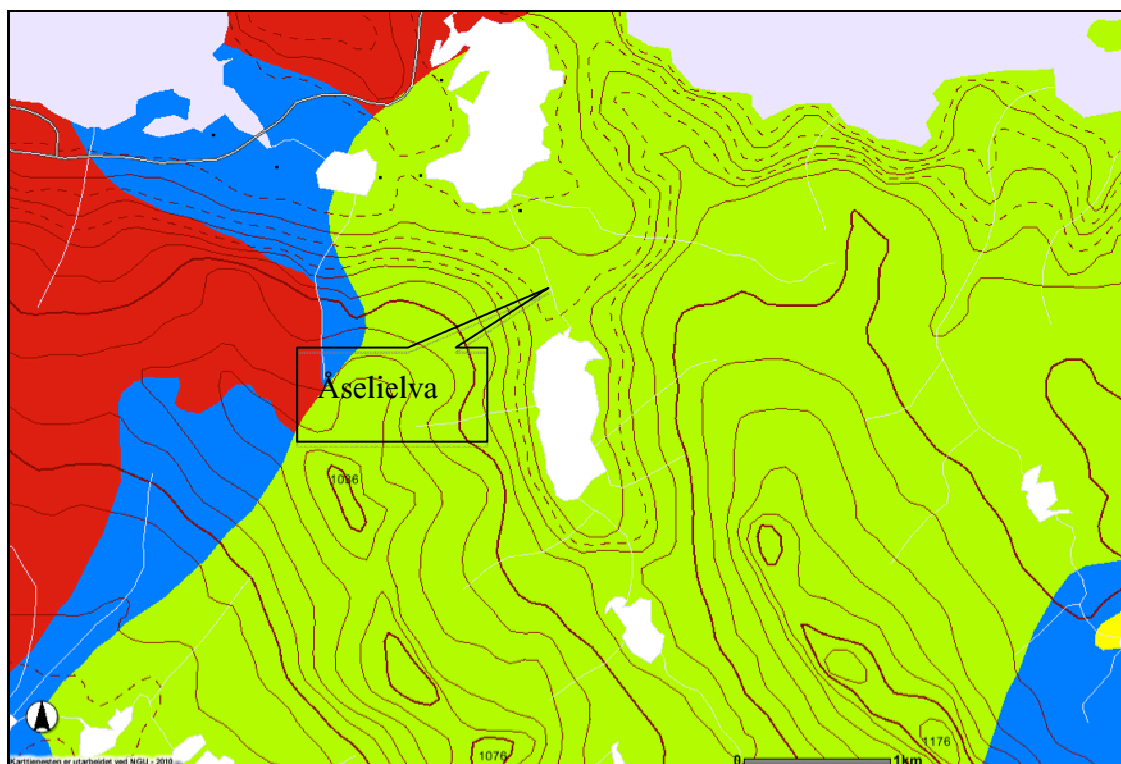
registrert ørret i Nedre Åselivatn og i Øvre Åselivatn. Hornedykker er blitt observert i Osvatnet noen hundre meter vest for Nedre Åselivatn.

Fylkesmannen i Nordland har blitt forespurt om opplysninger angående vilt og rovfugl. I forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold er det registrert noen viltverdier i området, men det foreligger ingen relevante data på rødlistede rovfugler fra selve influensområdet. Ved egne undersøkelser foretatt 24. september 2009 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Den berørte elvestrekningen ble synsbefart mht. gyte- og oppvekstforhold for fisk, samt leveområder for elvemusling. Resultatene er presentert i kapittel 6.3 til 6.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

6.2 Naturgrunnlaget

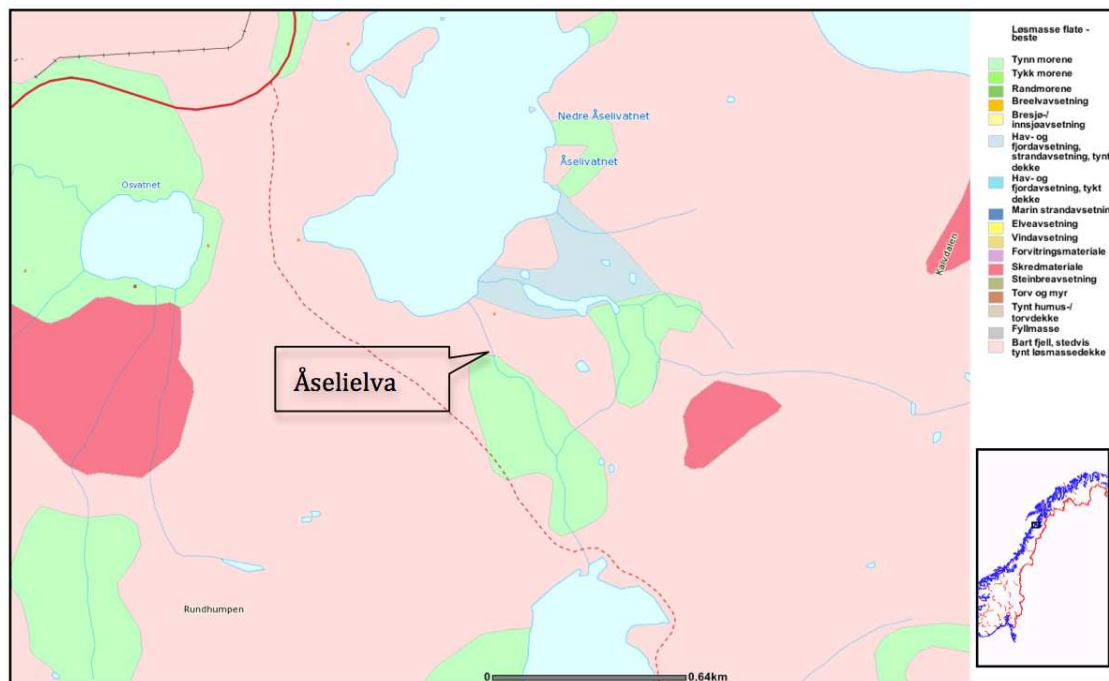
Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart (kartblad Narvik) består berggrunnen i influensområdet av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (Fig. 7). Glimmerskifer kan være forskjellige med hensyn på hva de forvitrer og hva de kan avgi av næringsstoffer og ioner til jordvæska.



Figur 7. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av glimmerskifer og glimmergneis, metasandstein og amfibolitt (lysegrønn signatur). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Åselielva og dens store dalføre har forårsaket store endringer i løsmassene i influensområdet etter siste istid. Kun på høyt nivå er det fragmentarisk morenedekke, mens usammenhengende eller tynt dekke med hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger dominerer i nedre deler (Fig 8).



Figur 8. NGU's løsmassekart viser at influensområdet består av for det meste av områder hvor løsmassedekke er usammenhengende, eller av ubetydelig mektighet (lys grønn signatur). Rosa signatur på kartet bort fjell med stedvis tynt morenedekke, mens lys grå signatur er hav- og fjordavsetninger og strandavsetninger med usammenhengende eller, tynt dekke over bergrunnen. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger nedre deler av influensområdet i nordboreal vegetasjonssone, mens de øvre delene av influensområdet strekker seg inn i et belte med lav alpin vegetasjonssone. Hele influensområdet ligger innenfor klar oseaenisk seksjon. Dette ser ut til å stemme bra med det som er observert i felt.

Menneskelig påvirkning

Bortsett fra ved riksveien og det faktum at området er mye brukt til friluftsliv, er det lite påvirkning av mennesker i influensområdet. Det går en sti vest for influensområdet som krysser Åselielva med en bro rett nedenfor inntaket på kote 160. Elva har tidligere vært benyttet til noe tømmerfløting. Der hvor elva deler seg er det noen gjenstående jernpåler som er rester etter denne virksomheten. Det ligger en hytte ved vannkanten i den sørlige delen av Nedre Åselivatn. Nedre Åselivatn benyttes også som drikkevannskilde.

6.3 Rødlistede arter

Det er ingen registrerte forekomster av rødlistede arter av verken planter eller dyr i influensområdet. Det ble heller ikke gjort noen observasjoner under befaringene. Både jerv (EN) og gaupe (VU) må antas å bruke området sporadisk, men det foreligger ingen data på at influensområdene har spesiell verdi som jakt eller yngleområde for disse artene.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Skogvegetasjon

I de nedre deler av influensområdet rundt Nedre Åselivatn er det i sig og søkk utviklet en kystfuruskog med en fuktig utforming av røsslyng-blokkebærfuruskog (A3e) Fremstad (1997). Det er noen større furuer i skogen men skogen har generelt et lite kontinuitetspreg. Røsslyng, krekling, blokkebær, blåbær dominerer i feltsjiktet. Skogen er fuktig og har fuktighetskrevede hei- og myrarter som bjønnekam, blåtopp, rome og tepperot. Lenger opp på knausene er det et mer tynt og usammenhengende jorddekke med bart fjell imellom. Her kan skogen karakteriseres mer som en knauskog av en humid utforming (kystutforming) (A6d) Fremstad (1997). Knausskogen har åpent tresjikt av lavvokst og krokete furutrær. Knausskogen har spredte klynger med bjørk og enkeltstående små rognetrær. Her domineres feltsjiktet av blåtopp, heigråmose og krekling



Figur 9. Nedre Åselivatn omkranset av kystfuruskog (røsslyng-blokkebærfuruskog) og av fuktig lynghei (blåtopputforming). Foto: Ingve Birkeland



Figur 10. Røsslyng-blokkebær utformet kystfuruskog med liten grad av kontinuitet langs det nordligste elveløpet ca ved kote 50. Det er kun noen spredte læger og få forekomster av råteved i området. Foto: Ingve Birkeland.

I det slake terrenget mellom kote 60-80 og oppover mot kote 140 går skogen over i en bjørkeskog som er typisk for nordboreale områder. Skogen er fragmentarisk og går over i små klynger jo høyere opp man kommer i terrenget. Skogen er en relativt triviell bjørkeskog med blåbær-blokkebær utforming.

Det er også noen små fjellmyrer ovenfor kote 80 som ligger i naturlige søkk der terrenget blir noe slakere. Disse er fattige fastmattemyrer, med hvitlyng og bjønnskjegg og med små kantkratt av dvergbjørk, lappvier og sølvvier.

6.4.2 Fjellvegetasjon

Øvre deler av influensområdet er i berøring med snaufjellsområder. Disse har triviell vegetasjon, med rabber og noen hauger av morenemateriale på basefattig substrat. Generelt kan de ikke tresatte delene i influensområdet karakteriseres som fuktig lynghei i en blåtopputforming (H3g) Fremstad (1997). Det er mye bart fjell i området, men vegetasjonen danner en mosaikk i landskapet som domineres av blåtopp, med sporadiske forekomster av rome i fuktige sig. Krekling, blokkebær rabbesiv, greplyng og heigråmose dominerer på rabbene og mer eksponerte områder. Snøleiene karakteriseres av musøre, fjellburkne, hestespreng og smyle. I en liten skråning nedenfor utløpet vokste det noe reinrose, rødsildre, rypebær, fjellpyrd og geitsvingel. Reinrose og rødsildre indikerer at det er noe tilsig av mer baserik jordvæske i dette området.

6.4.3 Vegetasjon langs Åselielvas løp

Øvre deler av Åselielva går i stryk, med grovt substrat, og har svært lite forekomster av både moser og karplanter. Vegetasjonen langs elva er snøleiepreget med forekomster av fjellskrinneblomst, fjellkvann og fjellsyre på enkelte små elveører.

Ved kote 150 kaster elva seg utfor en stor foss, og flere fosser og bratte stryk følger helt ned til kote 130. I dette området deler elva seg i to løp. Det sørligste løpet fortsetter i stryk over bart fjell helt ned til utløpet i Nedre Åselivatn. Denne delen av elva er i stor grad blankskurt med lite moser og lav. Kun spredte forekomster av skjoldsaltlav (*Stereocaulon vesuvianum*) og heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) ble observert langs med elva (Fig 11). Det nordlige elveløpet renner et stykke over bart fjell før den ca ved kote 80 renner i flere større fosser før den renner rolig ned mot utløpet i Nedre Åselivatn. Disse fossen er antagelig representativ for noen av miljøene høyere opp i elva også, men trolig er det mer innslag av alpine arter oppover i de mer snøleiepregede og høyereliggende delene.

Fossen ca ved kote 60 ligger i en kløft. Kløfta er fuktig av en kombinert effekt fra fosserøyk og betydelig mengder med sigevann fra sidene (Fig 12). Fossen ble undersøkt grundig og det ble gjort funn av blant annet knoppsildre, gulsildre og rødsildre som kan indikere at den lokale glimmergeisen forvitrer lettere i dette området enn influensområdet for øvrig.



Figur 11. Det sørlige elveløpet renner i stor grad over blankskurt berg med svært lite vegetasjon i og ved elveløpet. Foto: Ingve Birkeland.



Figur 12. Nederste store foss i Åselielva, ved ca kote 60. Dette er antagelig den fossen som har klimatisk mest gunstige forhold, og dermed er det grunn til å tro at den har mye av den diversiteten som finnes langs elva i vassdraget med unntak av noen alpine arter. Fossen ble undersøkt grundig og det ble gjort funn av blant annet knoppsildre, gulsildre og rødsildre som kan indikere noe baserikt sig i området. Foto: Ingve Birkeland.

Av kryptogamer som er verd å trekke frem som er direkte knyttet til elva, kan nevnes den regionalt sjeldne mosen rørsigd (*Dicranum spadiceum*), som ble funnet like nedenfor utløpet i Øvre Åselivatn. Det foreligger kun et registret funn tidligere av rørsigd i Nordland (Fauske), som per i dag er ganske dårlig kartlagt når det gjelder moser. Rørsigd er imidlertid ikke rødlistet. Ellers ble det kun registrert vanlige mosearter som rødmesigmose (*Blindia acuta*), knippegråmose (*Racomitrium fasciculare*) og storblomstermose (*Schistidium apocarpum*). Langs selve elveløpet var det sparsomt med lav, kun spredte forekomster av grå koralllav (*Sphaerophorus fragilis*), putesaltlav (*Stereocaulon evolutum*) og skjoldsaltlav (*Stereocaulon vesuvianum*) ble registrert langs elveløpet. På furutrær som stod nært det nordlige elveløpet ca ved kote 70 ble det registrert epifyttisk lav som alle er vanlige på trestammer langs de sprutpåvirkede delene av elva. Noen av disse artene var vanlig kvistlav (*Hypogymnia physodes*), kulekvistlav (*Hypogymnia tubulosa*), vanlig blodlav (*Mycoblastus sanguinarius*) og snømållav (*Melanelia olivacea*).

6.4.4 Fugl og pattedyr

Befaringen ble gjennomført utenfor yngle- og hekkesesongen. Det ble ikke observert fossefall under feltebefaringen, og Åselielvas verdi som hekkeområde og furasjeringsområde for fossefall vurderes å være liten ovenfor kote 80 da elvas

utforming og bunnsubstrat ikke gir tilstrekkelig grunnlag for virvelløse bunndyr som fossekallen beiter på. Lenger nede er det bedre forhold for arten, og det er sannsynlig at det hekker fossekall i disse delene av elva selv om den ikke er observert. Strandsnipe ble ikke observert, men benytter trolig de nedre deler av det nordlige elveløpet og områdene ved innløpene som furasjering- og hekkeområde. Det er ikke registrert hekkende rødlistede rovfugler i influensområdet. Av spurvefugler er det trolig rødstjert, granmeis, måltrost, gråtrost, blåstrupe, svarthvit fluesnapper som hekker i området. Det ble ikke registrert spor etter spetter under befaringen, og heller ikke hønsefugl. Influensområdet fungerer likevel trolig som leveområde både for lirype og orrfugl. Influensområdet vurderes å ha en liten verdi for den lokale fuglefaunen.

Det er også rimelig å anta at influensområdet brukes sporadisk av jerv (EN) og gaupe (VU). Området vurderes å ha liten verdi for jerv og gaupe. Det ble observert noen beitemerker og spor etter elg i influensområdet. I kystfuruslogen er det en del urter og rogn som elgen benytter seg av i store deler av året. Området vurderes å ha litt over liten verdi for den lokale elgbestanden.

6.4.5 Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og det er kun de nederste delene av det nordlige elveløpet som har habitater for slike arter. Influensområdet i Åselielva vurderes å ha liten verdi for virvelløse dyr.

6.4.6 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13

Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter nær influensområdet i naturbasen. Denne utredningen har ikke påvist forhold som tilsier at det bør avgrenses naturtypelokaliteter i henhold til DN's håndbok nr. 13.

6.5 Akvatisk miljø

Fisk og ferskvannsorganismer

I Nedre Åselivatn er det registrert noe oppvandrende sjørret og smålaks. Det er ikke kjent om nedre deler av Åselielva har funksjon som gyte- eller oppvekstområde for sjørret eller laks. Det er kun de nedre delene av det nordlige elveløpet som har gode gyte- og oppvekst områder for laks og sjørret. Dette området vurderes derfor å ha liten-middels verdi for anadrom fisk. Tron Olsen (pers. medd.) i Bodø jeger og fiskeforening beskriver Åselielva i sin rapport som en viktig elv for sjørret: *"Vannhastigheten var middels til lav og substratet var dominert av grus og sand med noe innslag av stein. Det ble ikke påvist fisk i elva, og det vurderes som svært sannsynlig at elva har betydning som gyte- eller oppvekstområde for sjørret, laks og*

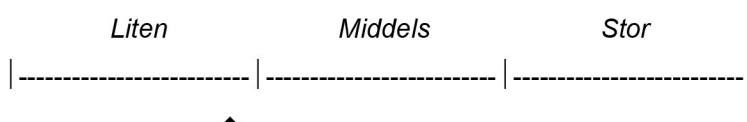
ørret”. Tron Olsen har i all hovedsak vurdert Nedre Åselivatn og elva ned mot sjøen. Dette området vil ikke bli påvirket ved en eventuell utbygging. Nedre Åselivatn er også potensiell oppvekstområde for ål, men det foreligger ikke kjennskap til hvorvidt det er ål i vassdraget. Det er lite sannsynlig at ålen vandrer lenger opp i vassdraget. Influensområdet vurderes å ha liten verdi for ål. Det ble ikke registrert elvemusling og influensområdet vurderes å ha liten verdi for elvemusling. Samlet sett vurderes Åselielva å ha liten-middels verdi for fisk og ferskvannsorganismer innefor influensområdet til tiltaket som omsøkes.

6.6 Lovstatus

Det foreligger ingen verneplaner i tilknytning til influensområdet.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Det er ikke registrert noen naturtypelokaliteter nær influensområdet i naturbasen og denne utredningen har ikke påvist forhold som tilsier at det bør avgrenses verdifulle naturtypelokaliteter i henhold til DN's håndbok nr. 13. Skogsområdene som berøres har trivielle utforminger og har liten grad av kontinuitet. Det er ikke registrert rødlistearter i influensområdet, men både jerv (EN) og gaupe (NT) antas å bruke området sporadisk. Åselielva vurderes å ha liten-middels verdi for fisk og ferskvannsorganismer innefor influensområdet. På bakgrunn av dette vurderes verdien i influensområdet til å være liten-middels i henhold til metodikken som er skissert i tabell 1.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Åselielva. Dette vil påvirke de fuktkrevende systemene langs elva, som fossesprutsoner og miljøer med lokalt forhøyet luftfuktighet, samt det akvatiske miljøet.

Fossesprutsonene i Åselielva er ikke fullstendig undersøkt, men det er sannsynlig at det er noe basekrevende moser på oversprutede berg. Disse vil få endrede forhold, og vil enten flytte seg eller gå tilbake. Fossesprutsonene vil forsvinne, og utbredelsen av fuktige bergområder vil derfor bli vesentlig redusert. Områder som kun er avhengig av lokalt forhøyet luftfuktighet blir trolig mindre berørt da luftfuktigheten i mindre grad

avhenger av vannføringen i elva, men snarere av topografien, og at det er godt med skog og høy vegetasjon som hindrer for mye bevegelse i luftmassene.

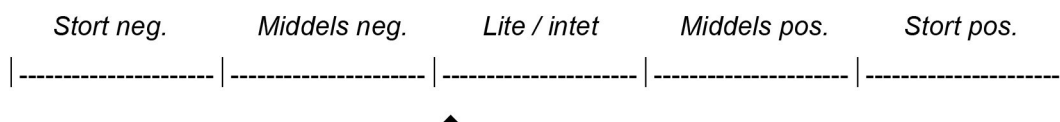
Rørgatetraseen og anleggsveien oppover mot inntaket vil gå gjennom områder hvor det kun er vanlige naturtyper som berøres, og ingen spesielt verdifulle eller sjeldne enkeltarter eller utforminger berøres.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdet har liten verdi som hekkeområde og furasjeringsområde for fossefall og utbyggingen vil neppe påvirke denne arten i noe særlig grad

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Elgbestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt, men at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over. Totalt sett vurderes derfor virkningsomfanget for den lokale elgbestanden i planområdet til å være lite negativt.

Da den berørte elvestrekningen vurderes å ha liten-middels verdi for fisk. Det er et betydelig restfelt som drenerer ned i det nordlige elveløpet og virkningsomfanget vurderes å være lite-middels. Da influensområdet vurderes å ha liten verdi for ål og elvemusling, er det dermed heller ikke noen omfang for disse artene.

Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes virkningsomfanget av tiltaket på biologisk mangfold til å være lite-middels negativt (-/- -).



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være, slik planene foreligger, liten-middels negativ konsekvens.

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring i Åselielva vil gjøre at en del akvatiske miljøer ikke går tapt, og at kilden til lokal luftfuktighet langs elva holdes ved like. Minstevannføring vil imidlertid ikke kunne gjøre at fossesprutsoner opprettholdes. Når det gjelder størrelsen på minstevannføring så er det alltid meget vanskelig å argumentere for at en bestemt vannmengde kan vurderes som tilfredsstillende. Dette er et tall som bare kan frembringes ved å gjøre eksperimenter i den aktuelle elva. Hvis en sier at målet er å opprettholde en del våte bergvegger i Åselielvas fosser og en del akvatiske miljøer i elvas nedre deler virker det foreslåtte regimet med 145 l/s om sommeren som et minimum.

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

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Adkomstveien og rørgatetraseen grenser opp til et viktig område for elg, og det er viktig å ta hensyn til dette området når det gjelder innkjøring av maskiner og utstyr. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker.

I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstillelse. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene. Da det var svært stor vannføring i elva under befaringen ble noen av fossesprutsonene i Åselielva ikke fullstendig undersøkt. Det er sannsynlig at det er noe fuktkrevende og basekrevende lav og moser på overspruttede berg. Fossesprutsonene utgjør habitater som kan ha sjeldne eller rødlistede arter innen karplanter, moser og lav.

Det ble ikke gjennomført el-fiske under befaringen og det er derfor en middels usikkerhet knyttet til hvorvidt nedre del av det nordlige elveløpet har funksjon som gyte- og oppevekstområde for anadrom fisk. Feltbefaringen ble gjennomført utenfor yngle- og hekkesesongen. Fjellene som omkranser Åselidalen er potensielle hekkeområde, og registreringsusikkerheten for denne gruppen er liten til middels.

Totalt sett vurderes registreringsusikkerheten til å være mellom liten og middels.

9.2 Usikkerhet i verdi

Det er liten-middels usikkerhet i verdivurderingene, og usikkerheten knytter seg til hvorvidt det er gyte- og oppvekstområde for anadrom fisk, samt om det kan være rødlistede rovfugler, karplanter, moser eller lav i Åselielvas elveløp og influensområde i sin helhet.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner. Det foreligger en liten-middels registreringsusikkerhet og liten-middels usikkerhet knyttet til de verdivurderingene som er foretatt. Omfangsvurderingene vurderes dermed til å ha liten-middels usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Med liten-middels usikkerhet i både verdivurderinger og omfangsvurderinger i denne utredningen blir konklusjonen en liten-middels usikkerhet knyttet til vurderingene av konsekvenser for biologisk mangfold rundt tiltaket.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

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

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

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

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

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Arnesen, G. 1999. Vegetation of middle-alpine ridges of interior Nordland county, North Norway, in relation to bedrock and soil chemistry. Hovedfagsoppgave. Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet. Universitetet I Tromsø.

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

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

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

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

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

Kanstad Hansen, Ø. 2009. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. Rapport 01-2009.

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

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

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

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

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

11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV

Karplanter s = snaufjell, f = foss v kote 140, k = kystfuruskog, b = bjørkeskog
ø = elveører

Vitenskapelig navn	Norsk navn	
Andromeda polifolia	Hvitlyng	s
Alchemilla sp.	Ubestemt marikåpe	k
Angelica archangelica ssp. archangelica	Fjellkvann	ø
Antennaria alpina	Fjellkattefot	s
Antennaria dioica	Kattefot	s
Anthoxanthum nipponicum	Fjellgulaks	s
Anthriscus sylvestris	Hundekjeks	k
Arabis alpina	Fjellskrinneblomst	ø
Arctous alpinus	Rypebær	s
Avenella flexuosa	Smyle	s, k
Bartsia alpina	Svarttopp	ø
Betula nana	Dvergbjørk	s
Betula pubescens	Vanlig bjørk	b
Bistorta vivipara	Harerug	f, s
Calluna vulgaris	Røsslyng	k
Campanula rotundifolia	Blåklokke	k
Carex aquatilis	Nordlandsstarr	s
Cerastium fontanum	Vanlig arve	ø
Chamaepericlymenum suecicum	Skrubbær	k, b
Deschampsia cespitosa	Sølvbunke	k
Diapensia lapponica	Fjellpyrd	s
Diphasiastrum alpinum	Fjelljamne	s
Dryas octopetala	Reinrose	f, s
Empetrum nigrum sl.	Krekling	K, s
Equisetum sylvaticum	Skogsnelle	b
Equisetum variegatum	Fjellsnelle	s
Festuca vivipara	Geitsvingel	s
Festuca ovina	Sauesvingel	s
Gymnocarpium dryopteris	Fugletelg	b
Huperzia selago	Lusegress	k
Juniperus communis	Einer	k
Juncus biglumis	Tvillingsiv	s
Juncus filiformis	Trådsiv	s
Juncus trifidus	Rabbesiv	s
Loiseleuria procumbens	Greplyng	s
Lycopodium annotinum	Stri kråkefot	k,s
Menyanthes trifoliata	Bukkeblad	k
Melampyrum sylvaticum	Småmarimjelle	b
Molinia caerulea	Blåtopp	k,s
Myosotis decumbens	Fjellforglemmegei	ø
Narthecium ossifragum	Rome	s, k
Omalotheca norvegica	Setergråurt	s
Orthilia secunda	Nikkevintergrønn	b
Oxyria digyna	Fjellsyre	f, ø
Pinguicula vulgaris	Vanlig tettegress	b
Poa alpina	Fjellrapp	ø

Karplanter s = snaufjell, f = foss v kote 140, k = kystfuruskog, b = bjørkeskog
ø = elveører

Vitenskapelig navn	Norsk navn	
Potentilla erecta	Tepperot	k
Pyrola minor	Perlevintergrønn	k
Rubus chamaemorus	Multebær	b
Rumex acetocella	Småsyre	b
Salix glauca	Sølvvier	s
Salix herbacea	Musøre	s
Salix lanata	Ullvier	f
Salix phylicifolia	Grønnvier	s
Salix reticulata	Rynkevier	f
Saussurea alpina	Fjelltistel	f, ø
Saxifraga cernua	Knoppsildre	ø
Saxifraga aizoides	Gulsildre	ø
Saxifraga oppositifolia	Rødsildre	ø
Selaginella selaginoides	Dvergjamne	s
Solidago virgaurea	Gullris	k
Sorbus aucuparia	Rogn	k, b
Succisa pratensis	Blåknapp	k
Tofieldia pusilla	Bjønbrodd	s
Trichophorum cespitosum	Bjønnskjegg	b
Trientalis europaeus	Skogstjerne	b
Vaccinium myrtillus	Blåbær	k, s, b
Vaccinium uliginosum	Blokkebær	k, b, s
Vaccinium vitis-idaea	Tyttebær	k, b, s

Moser

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Blindia acuta	Rødmesigmose
Dicranum spadiceum	Rørsigd
Gymnomitrium obtusum	Skogåmemose
Pottiacea sp.	Ubestembar begermose
Racomitrium fasciculare	Knippegråmose
Racomitrium lanuginosum	Heigråmose
Schistidium apocarpum	Storblomstermose
Sphagnum papillosum	Vortetorvmose

Lav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Cladonia fimbriata	Melbeger
Cladonia furcata	Gaffellav
Cladonia gracilis	Syllav
Hypogymnia physodes	Vanlig kvistlav
Hypogymnia tubulosa	Kulekvistlav
Melanelia olivacea	Snømållav
Mycoblastus sanguinarius	Vanlig blodlav
Parmelia saxatilis	Grå fargelav

Lav

Vitenskapelig navn

Norsk navn

Parmelia sulcata

Bristlav

Siphula ceratites

Pyttlav

Sphaerophorus fragilis

Grå korallav

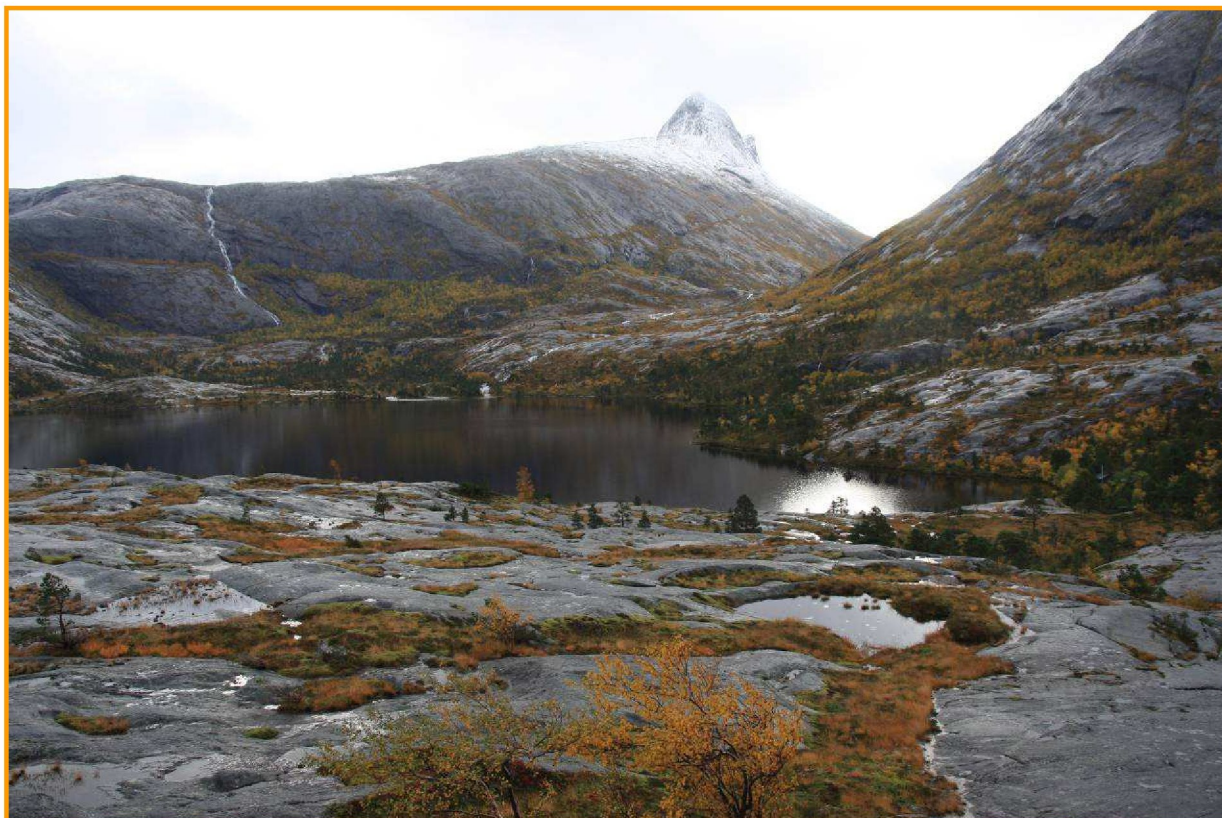
Stereocaulon evolutum

Putesaltlav

Stereocaulon vesuvianum

Skjoldsaltlav

Åselielva kraftverk i Bodø



Miljørappport

Torkjel Solbraa og Ingve Birkeland

Åselielva kraftverk i Bodø

Miljørappport

Ecofact rapport: 31 – 2010

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Solbraa, T. 2010: Åselielva kraftverk i Bodø – Miljørapport. Ecofact rapport 31. 50 s
Nøkkelord:	Småkraft, miljørapport, Bodø, landskap, kulturminner, naturressurs, landbruk, friluftsliv
ISSN:	ISSN 1891-5450
ISBN:	978-82-8262-030-7
Oppdragsgiver:	Småkraft AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Ingve Birkeland
Prosjektmedarbeidere:	Torkjel Solbraa
Kvalitetssikret av:	Ingve Birkeland
Forside:	Åselielva Foto: Ingve Birkeland

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
4.1.1 <i>Dam og inntak</i>	4
4.1.2 <i>Vannvei</i>	4
4.1.3 <i>Kraftstasjonen.....</i>	4
4.1.4 <i>Veibygging.....</i>	4
4.1.5 <i>Kraftlinjer</i>	4
4.1.6 <i>Massetak, deponi og rigg</i>	5
5 MATERIAL OG METODE	7
5.1 VURDERING AV VERDI	7
5.2 VURDERING AV OMFANG	7
5.3 VURDERING AV KONSEKVENNS.....	8
6 LANDSKAP	9
6.1 RETNINGSLINJER	9
6.2 REGISTRERINGER.....	9
6.2.1 <i>Utrednings- og influensområder</i>	10
6.2.2 <i>Delområder.....</i>	10
6.3 DATAGRUNNLAG	11
6.4 KONSEKVENSANALYSE FOR LANDSKAP	11
6.4.1 <i>Vurdering av verdi.....</i>	11
6.4.2 <i>Vurdering av omfang</i>	12
6.4.3 <i>Konsekvens</i>	12
6.5 BESKRIVELSE.....	13
6.5.1 <i>Landformer og vann</i>	13
6.5.2 <i>Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur</i>	15
6.5.3 <i>Berggrunn og sedimentforhold.....</i>	16
6.5.4 <i>Arealbruk og bebyggelse</i>	17
6.5.5 <i>Kulturhistorie/kulturelle referanser i landskapet.....</i>	18
6.5.6 <i>Romlige forhold.....</i>	18
6.6 VERDIVURDERING	19
6.6.1 <i>Nedre Åselivatn</i>	19
6.6.2 <i>Øvre Åselivatn</i>	19
6.7 OMFANGS- OG KONSEKVENSVURDERING	20

6.7.1	Nedre Åselivatn	20
6.7.2	Øvre Åselivatn	20
6.7.3	Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter).....	21
6.8	INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON).....	21
6.8.1	Verdivurdering	22
6.8.2	Omfangs- og konsekvensvurdering.....	22
7	KULTURMILJØ	23
7.1	RETNINGSLINJER	23
7.2	REGISTRERINGER.....	23
7.2.1	Utrednings- og influensområder	23
7.2.2	Delområder.....	24
7.3	DATAGRUNNLAG	24
7.4	KONSEKVENSANALYSE FOR KULTURMILJØ	25
7.4.1	Vurdering av verdi.....	25
7.4.2	Omfang	26
7.4.3	Konsekvens	26
7.5	BESKRIVELSE.....	26
8	NATURRESSURSER.....	27
8.1	RETNINGSLINJER	27
8.2	REGISTRERINGER.....	27
8.2.1	Utrednings- og influensområder	27
8.3	DATAGRUNNLAG	28
8.4	KONSEKVENSANALYSE FOR NATURRESSURSER	29
8.4.1	Vurdering av verdi.....	29
8.4.2	Vurdering av omfang	30
8.4.3	Konsekvens	30
8.5	SKOGBRUK	31
8.6	REINDRIFT	31
8.6.1	Generell bakgrunn.....	31
8.6.2	Status og verdier i reinbeitedistriktet	31
8.6.3	Omfang	37
8.6.4	Konsekvens	38
8.6.5	Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter).....	38
8.6.6	Avbøtende tiltak	39
8.7	UTMARKSRESSURSER	40
8.7.1	Verdivurdering	40
8.7.2	Omfangs- og konsekvensvurdering.....	41

8.8 OVERFLATEVANN	41
8.8.1 Verdivurdering.....	42
8.8.2 Omfangs- og konsekvensvurdering.....	42
9 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV	43
9.1 RETNINGSLINJER	43
9.2 REGISTRERINGER.....	43
9.3 DATAGRUNNLAG	45
9.4 KONSEKVENSANALYSE.....	46
9.4.1 Vurdering av verdi.....	46
9.4.2 Omfang	48
9.4.3 Konsekvens	48
9.4.4 Usikkerhet.....	48
9.5 BESKRIVELSE.....	49
9.5.1 Verdivurdering	50
9.5.2 Omfangs- og konsekvensvurdering.....	51
9.5.3 Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter).....	51
10 VURDERING AV RAS, FLOM OG EROSJON.....	52
11 SAMMENSTILLING.....	54
12 KILDER.....	55
12.1 NETTBASERTE KILDER	55
12.2 SKRIFTLIGE KILDER	55
12.3 MUNTTLIGE KILDER.....	55

1 FORORD

På oppdrag fra Småkraft AS har Ecofact Nord AS utført en utredning av landskap, kulturmiljø, naturressurser og nærmiljø/friluftsliv langs Åselielva i Bodø kommune, Nordland fylke. Det er ikke foretatt egen befaring i området for denne utredningen, men observasjoner fra biologisk befaring 24. september 2009 er brukt som grunnlag for rapporten. Annen relevant data er hentet fra flere tilgjengelige databaser, kommunale planer og lokale kilder. Arbeidet er utført av MSc. Torkjel Solbraa og Cand. Scient. Ingve Birkeland mens Cand. Scient. Geir Arnesen har kvalitetssikret rapporten. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kari Seim. Både oppdragsgiver og lokale kilder skal ha takk for informasjon om tiltaket og det berørte området.

Tromsø
15. februar 2011

Torkjel Solbraa og Ingve Birkeland

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et vanninntak på kote 160. Derfra ledes vannet i ned til kraftverket på kote 40 i et 970 m langt nedgravd rør. Kraftstasjonen vil ligge ca 1200 m fra eksisterende 22 kV linje ovenfor hovedvei. Produsert elektrisitet føres i kabel lagt i ny vei, og krysser hovedvei frem til eksisterende linje, ca 1400 m. Alternativet er å legge kabelen i vannet og føre den derfra over vei til eksisterende 22 kV linje. Det planlegges slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring, 145 l/s hele året.

Datagrunnlag

Befaring foretatt 24. september 2009, databaser, kommunale planer og lokale ressurspersoner.

Verdier

Berørte verdier i området er primært knyttet landskap, reindrift, drikkevannskilde og friluftsliv. I denne utredningen har vi valgt å dele landskapet inn i to delområder, Nedre Åselivatn og Øvre Åselivatn. Landskapet er vurdert til å ha middels og middels/stor verdi, mens INON-områder har middels til stor verdi. Drikkevannskilden Nedre Åselivatn er vurdert til å ha middels verdi. Reindriften er vurdert å ha middels verdi. Friluftsliv er vurdert til å ha stor verdi. Flere av de omhandlede deltemaene har verdier som i mindre grad berøres av tiltaket. Disse er knyttet til jakt og fiske. For kulturmiljø/kulturminner er situasjonen uvisst inntil Sametinget har gjennomført befaring.

Beskrivelse av omfang

For landskapet medfører tiltaket enkelte vedvarende inngrep som inntak, vei og kraftstasjon. Også rørgatetrase vil føre til endringer i landskapsbilde, særlig i områder med bart fjell. I områder med vegetasjon vil omfanget i stor grad være forbigående med rett revegetering. For landskapsbildet rundt Øvre Åselivatn vil tiltaket medføre et stort negativt omfang. For landskapsbildet ved Nedre Åselivatn vil tiltaket medføre et middels negativt omfang. Det vil gå større INON-områder tapt, både sone 2, sone 1 og villmarkspregede områder.

Utbygging og anleggsarbeid i strandsonen kan medføre negativ virkning på drikkevannskilden. Vannstand eller temperatur i Nedre Åselivatn vil trolig ikke endres.

For reindriften vil tiltaket i anleggsfasen påvirket reindriften i middels negativ grad I driftsfasen vil tiltaket påvirke reindriften i liten-middels negativ,

Tiltaket vil endre bruksmulighetene for friluftsliv. Inngrepene vil gjøre området mindre attraktivt for mange brukere.

For øvrige deltema medfører tiltaket små eller ingen virkninger.

Samlet vurdering av konsekvenser

For naturlandskapet vil tiltaket medføre middels negativ konsekvens for området ved Nedre Åselivatn og middels til store negative konsekvenser for Øvre Åselivatnet. For drikkevannskilden vil konsekvensene bli middels negativ. I anleggsfasen vil tiltaket medføre en middels negativ konsekvens for reindriften. I driftsfasen vil tiltaket medføre noe under middels negativ konsekvens for reindriften. For friluftsliv blir konsekvensen stor negativ.

For øvrige deltema vil konsekvensene være små eller ubetydelige.

3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Åselielva i Bodø kommune, Nordland fylke. Åselielva har vassdragsnummer 162.12Z og tilhører vassdragsområdet Saltfjorden: Nordfjorden-Skjerstad. Den drenerer et middels stort felt sør for Saltstraumen ca 12 km sørøst for Bodø. Elva følger en nordvendt dal mellom Børvasstindene som rager 1177 m o. h. og Åselitindan. Den deler seg etter hvert i to bekker, som begge renner ut i Nedre Åselivatn. Det forekommer ingen glasiasjon i disse fjellene. Hele nedbørsfeltet ligger i Bodø kommune (se figur 4.1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående landskap, kulturmiljø/kulturminner, naturressurser og nærmiljø/friluftsliv. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Åselielva til kraftproduksjon (se figur 4.2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Småkraft AS ved Kari Seim.



Figur 4.1. Regional lokalisering av tiltaket.

Størrelsen på nedbørsfeltet oppstrøms inntaket er 12,8 km². Restfeltet har en størrelse på 2,51 km². Prosjektet utnytter et fall på 126 m. Det er planlagt minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring, 145 l/s hele året. Til sammenligning er 5-

persentil sommer på 380 l/s og vinter 200 l/s. Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.

4.1.1 Dam og inntak

Det støpes en terskel i eksisterende utløp. Inntak plasseres litt sørvest for eksisterende utløp ca på kote 160 (Fig. 4.3). Det sprenges plass for inntaksløsning type ”haibur”, og trase for rørgate ut fra inntak. Det planlegges ingen reguleringer.

4.1.2 Vannvei

Vannet føres ned til kraftverket på kote 40 i et 970 m langt nedgravd rør. Det er lite vegetasjon og mye fjell. Vannvei må det første stykket sprenges ut i fjell. Videre nedover utnyttes det lille som er av vegetasjon. Det må sprenges bort mye fjell i vannvei, og det lille som er av vegetasjon må benyttes til å dekke over rørtraséen etter at røret er lagt.

4.1.3 Kraftstasjonen

Kraftstasjonen foreslås plassert like vest for hovedutløp av elv til Nedre Åselivatnet. Kraftstasjonen vil bli på ca. 70 m². Det installeres en vertikal Francis turbin med slukeevne på 143 m³/s. Utløp går tilbake til Nedre Åselivatnet via et avløpsrør (Fig 4.4).

4.1.4 Veibygging

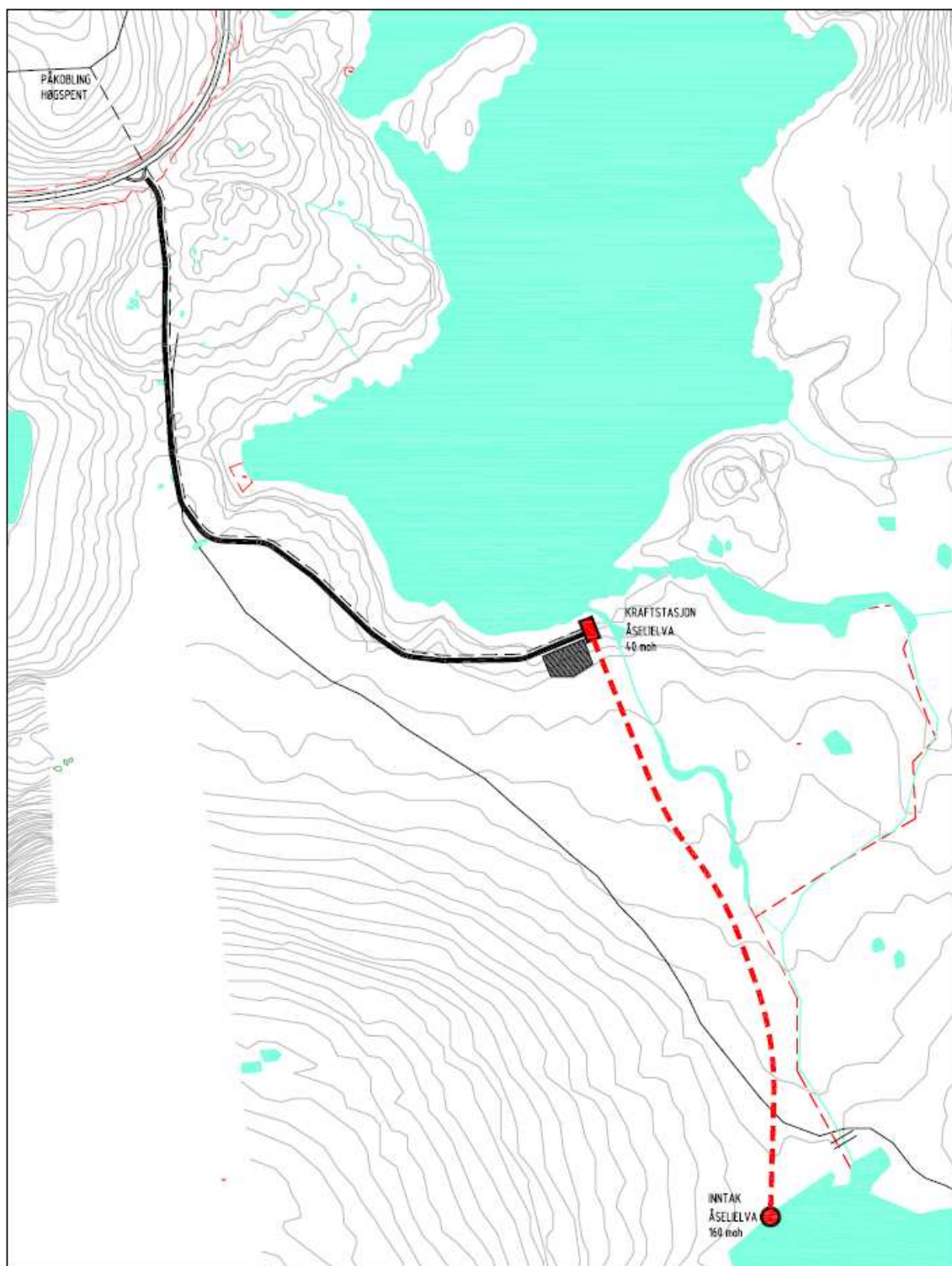
Det bygges midlertidig anleggsvei langs rørgaten opp til inntak ca. 1000 m opp fra kraftstasjon. I tillegg må det bygges en ca 1200 m ny permanent vei fra hovedvei til kraftstasjon. Vei fram til kraftstasjon vil gå parallelt/krysse T-merket tursti og vil anlegges fra eksisterende avkjørsel og parkering for tursti. Veien vil innebære mye sprenging til å begynne med og delvis gå i løsmasser langs med nedre Åselivatn.

4.1.5 Kraftlinjer

Kraftstasjonen vil ligge ca 1200 m fra eksisterende 22 kV linje ovenfor hovedvei. Det planlegges en 1400 m lang kabel lagt i ny adkomstvei. Kabelen vil krysse hovedvei frem til påkoplingspunkt i eksisterende linje. Alternativ plan er å legge kabelen i vannet og føre den derfra over vei til eksisterende 22 kV linje. Det må etableres landtak på begge sider for å beskytte mot is.

4.1.6 Massetak, deponi og rigg

Sprengte masser brukes til veibygging og i stasjonsområde. Det anlegges riggområde ved parkering for T-merket løype.



Figur 4.2. Utbyggers kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner.



Figur 4.3. Inntak plasseres litt sørvest for eksisterende utløp ca på kote 160. Foto: Ingve Birkeland.



Figur 4.44. Kraftstasjon er planlagt litt sørvest for eksisterende innløp ca på kote 40. Foto: Ingve Birkeland.

5 MATERIAL OG METODE

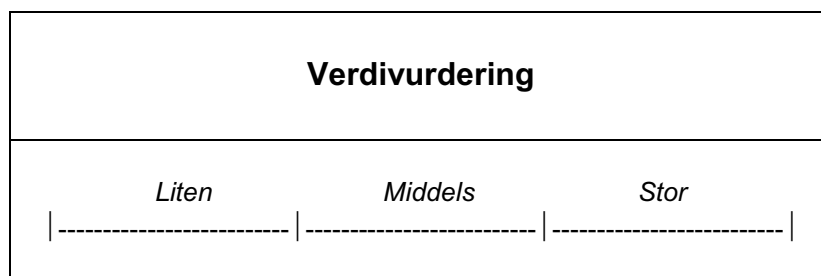
Formålet med en konsekvensutredning er å belyse påvirkningen av tiltaket som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. I plan og bygningsloven er det i detalj gjort rede for i hvilke tilfeller Staten stiller krav om konsekvensutredning. Kravene til metode er gitt i veiledere og forskrifter. Felles for de ulike fagutredningene er en inndeling i fire faser:

- Registreringsdel
- Verdisetting
- Omfangsutredning
- Konsekvensgradering

Konsekvensutredningene er utført etter Statens vegvesens håndbok 140 - *Konsekvensanalyser* (2006).

5.1 Vurdering av verdi

Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*, basert på den relative betydningen av området for gjeldende tema. Verdivurderingen i et delområde kan differensieres i et verdikart, men registreringskategoriene må også gis en samlet vurdering. Ulike tema har ulike kriterier for verdisetting.



Figur 5.1. Skala for verdi

5.2 Vurdering av omfang

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

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

Figur 5.2. Skala for omfang

5.3 Vurdering av konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.3.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Meget stor positiv konsekvens (++++)	Stor positiv konsekvens (+++)	Middels positiv konsekvens (++)
Middels positivt			
Lite positivt	Liten positiv konsekvens (+)	Ubetydelig (0)	Liten negativ konsekvens (-)
Intet omfang			
Lite negativt	Middels negativ konsekvens (- -)	Stor negativ konsekvens (- - -)	Meget stor negativ konsekvens (- - - -)
Middels negativt			
Stort negativt			

Figur 5.3. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 1).

Tabell 1 Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler

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

Det er laget oppsummeringstabeller som viser verdi, omfang og konsekvens for alle alternativer og ulike tema. Dersom det eksisterer flere alternative utforminger blir også alternativene rangert mot hverandre for det aktuelle temaet.

6 LANDSKAP

6.1 Retningslinjer

Temaet landskap omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres av et tiltak. Landskap er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”Konsekvensanalyser” (2006) som et område som er formet under påvirkningen fra og samspillet mellom naturlige og menneskelige faktorer.

Landskapskarakteren uttrykker essensen av det berørte landskapet. Landskapets karakter er et konsentrert uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, samt romlig og andre sansbare forhold som særpreger områder og adskiller det fra omkringliggende landskap.

6.2 Registreringer

Direktoratet for naturforvaltning og Direktoratet for kulturminneforvaltning beskriver i sin grunnlagsrapport for landskapsanalyser (2010) seks temaer som skal registreres og beskrives for å sikre en systematisk og etterprøvbar analyse. Disse skal gi kunnskap om landskapets innhold og betydning.

Tabell 2 Tema og komponenter for registrering og beskrivelse.

Tema	Komponenter
Landformer og vann	Hovedformer, småformer, vann og vassdrag, breer
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur	Bart fjell/løsmasser/jordmonn, naturlig vegetasjonsdekke, kulturpåvirket/kulturbetinget vegetasjonsdekke, menneskeskapte miljøer
Arealbruk og bebyggelse	Naturressurser og råstoffutvinning, primærnæring, by- og tettstedsaktiviteter, bebygd areal, industri og teknisk anlegg, kommunikasjon og ferdsel, bosetting og næringsutøvelse, reiseliv og fritidsbruk, vernet areal
Kulturhistorie i landskapet	Historisk utvikling, eldre landskapselementer, historisk kontinuitet/brudd, næringspreg, bygningsmiljøer, menneskeskapte strukturer og linjer, kulturhistoriske nøkkelementer
Kulturelle referanser	Nasjonalt landskap, historiske hendelser/tro/tradisjon, lokal kunnskap om skjøtsel og vedlikehold, kunst og folkelig tradisjon, kulturhistoriske arrangement, møteplasser
Romlige – estetiske forhold	Skala, visuell avgrensing, romdannelser, mønster og struktur, kompleksitet og sammenheng, orienteringspunkter, naturfenomen og sesongvariasjon, klima, dyreliv, planteliv, lyder i naturen, lukter og andre sanseinntrykk

6.2.1 Utrednings- og influensområder

Landskapet skal utredes utover selve planområdet ved å også inkludere influensområder. Størrelsen på influensområdene avhenger av tiltaket og av landskapet i området. Influensområdet for nærvirkning vil være selve inngrepet med de nære omgivelser, mens influensområdet for fjernvirkning vil være avhengig av inngrepets utforming i forhold til lokale terrengforhold og vegetasjon, og må derfor vurderes konkret i hvert enkelt tilfelle. Inngrep som gjøres i åpent landskap vil i utgangspunktet ha et større influensområde enn de som gjøres i skogsområder eller i kupert terreng.

Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet. Utredningsområdet er uløselig knyttet opp i mot en større landskapssammenheng og helhet, derfor er det viktig at landskapet ses med ulik detaljeringsgrad. Regional kontekst, utredningsområdet og delområder er eksempel på ulike geografiske vurderingsnivå.

6.2.2 Delområder

Utredningsområdet kan deles inn i mindre enheter/delområder som analyseres og vurderes hver for seg. Delområdene kan avgrenses på grunnlag av terrengform, vann, vegetasjon, arealbruk, kulturpreg, romdannelse osv. Størrelse på områdene vil avhenge av landskapets utforming, analysens formål, målestokk og detaljeringsgrad. Landskapskarakteren vil være knyttet til dette delområde-nivået.

6.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for landskap er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra ressurspersoner. Det er ikke gjennomført egen befaring for denne utredningen, men det er mottatt et omfattende bildemateriale fra befaringer i området. Vurdering av dagens status for landskap i utredningsområdet er gjort på bakgrunn sammenstilt eksisterende informasjon.

6.4 Konsekvensanalyse for landskap

6.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av landskap i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 3 Kriterier for vurderinger av landskapsbildets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

Landskapstype	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Områder der naturlandskapet er dominerende	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område (region) - Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder der landskapet er unikt i nasjonal sammenheng
Områder i spredt-bygde strøk	- Områder med reduserte visuelle kvaliteter - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg gir et mindre godt totalinntrykk	- Områder med visuelle kvaliteter som er typiske/representative for landskapet i et større område/region - Landskap og bebyggelse/anlegg med vanlig gode visuelle kvaliteter	- Områder med spesielt gode visuelle kvaliteter, som er uvanlige i et større område/region - Områder hvor landskap og bebyggelse/anlegg til sammen gir et spesielt godt eller unikt totalinntrykk
Områder i by og tettbygde strøk	- Områder som bryter med byformen og utgjør et mindre godt totalinntrykk - Områder som har reduserte eller dårlige visuelle kvaliteter eller utgjør et mindre godt totalinntrykk	- Områder med vanlig gode visuelle kvaliteter - Områder som er tilpasset byformen og gir et vanlig godt totalinntrykk	- Områder som forsterker byformen og utgjør et spesielt godt totalinntrykk - Områder som har spesielt gode visuelle kvaliteter eller utgjør et spesielt godt totalinntrykk

6.4.2 Vurdering av omfang

Omfang for landskapet er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 4 Kriterier for å vurdere omfang for landskapet. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

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

6.4.3 Konsekvens

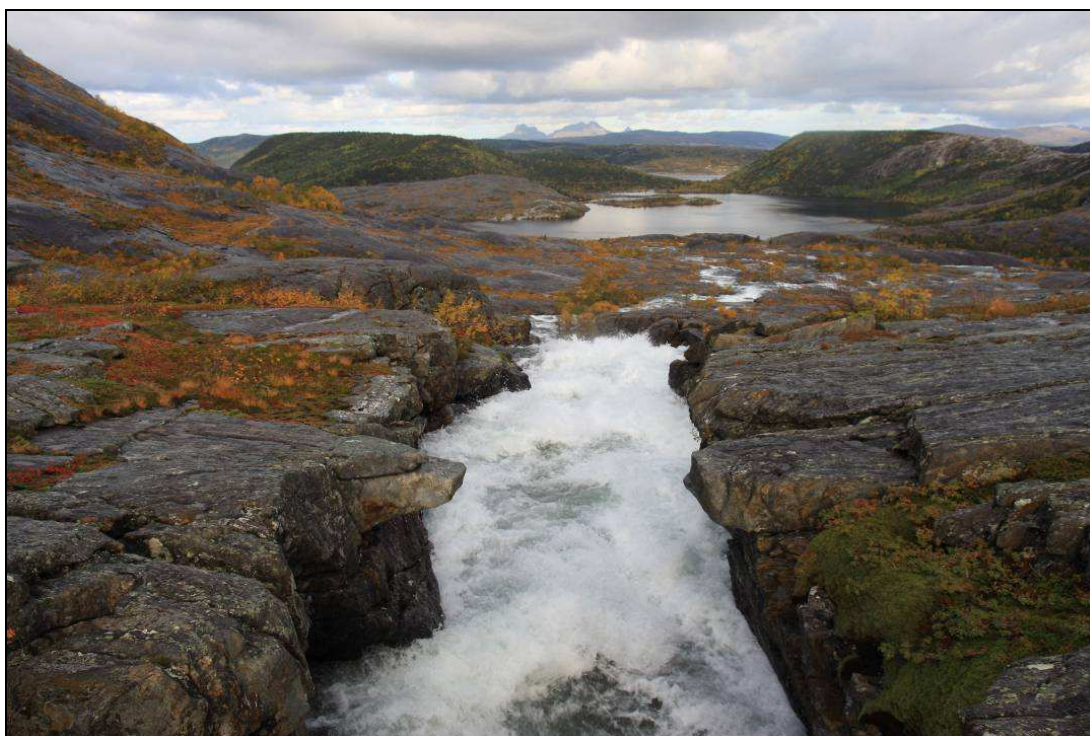
Metode for fremstilling av konsekvens for naturressurser følger beskrivelse i kapittel 5 over.

6.5 Beskrivelse

6.5.1 Landformer og vann

Planområdet ligger i landskapsregion 32, *Fjordbygder i Nordland og Troms*, underregion 32.4 Gildeskål. Planområdet grenser i sør opp mot landskapsregion 35, *Lågfjellet i Nordland og Troms*, underregion 35.11 Lurfjellet. Landskapskarakteren til underregionene er til en viss grad samsvarende. Det aktuelle planområdet har ikke direkte kontakt med fjordtrau og kulturpåvirkede strandflater, selv om dette er noen av de mest typiske karaktertrekkene ved fjordbygdene. Halvøyer og åser skaper en topografisk barriere mellom det aktuelle området og fjordløpene. Likevel strekker landskapets relieff seg fra nesten 0 moh til rundt 1000 moh. Rolige, skogkledde åser nær fjordløpene glir gradvis over til glasiøle og alpine fjellformasjoner. Mellom lavfjellsformene går en lavereliggende dal med vann og elveløp. Bart fjell og et tynt, usammenhengende løsmassedecke preger landskapets småformer.

Nedre Åselivatn ligger på kote 34 og er omkranset av lavereliggende fjell og åser i øst og vest. Disse er avrundet, flere med nesten platå-formede flater på toppene. I nord går en dalovergang til fjordløpet i Marvollvika. Den korte, nesten u-formede dalgangen med hav- og fjordavsetning vitner om at Nedre Åselivatnet tidligere var en del av fjordløpet.



Figur 6.1 Nedre Åselivatn sett fra inntaksområdet. Et utsnitt av Marvollvika kan skimtes i bakgrunnen.

På sørsiden av Nedre Åselivatnet stiger terrenget slakt opp mot Øvre Åselivatnet på kote 160, med glattskurte svaberg og mosaikker av vegetasjon. Øvre Åselivatnet ligger i en botndal, omkranset av glattskurte bergvegger, flekkvist skredmateriale og partier

med fjellbjørkeskog. I øst og vest stiger Børvass- og Åselitindan til værds med sine glasiiale- og alpine fjellformasjoner. I sør stiger en markert terskel bratt opp til Åselidalen og bakenforliggende vann og tinder. En smal foss renner som en tydelig stripe ned mot Øvre Åselivatn.



Figur 6.2. Øvre Åselivatn, omkranset av Åseli- og Børvasstindan.

Åselielva renner som et sentralt landskapselement i terrenget mellom Øvre- og Nedre Åselivatn, både på bart fjell og gjennom bjørk- og furuskog. Fra utløpet i det øvre vannet renner elva i et tykt, smalt stryk gjennom svaberglandskap. Vannmengdene har formet et markert skår i svaberget som vannet bryter seg gjennom. Her danner elveløpet en kort foss, uten fritt fall, før vannet brer seg utover i grunnere stryk med oppstikkende steiner og svaberg. Rundt kote 120 deler elva seg i to, noe som gir to elvemunninger i Nedre Åselivatnet. Det vestre sideløpet renner i et hvitt, smalt stryk i direkte nordgående retning, over det som i hovedsak er glattskurte berg. Munning er på sin side omkranset av vegetasjon. Hovedløpet går i en stor, østlig buktning og renner i et bredere stryk gjennom vegetasjonskledd landskap. Flere fosser, hvorav en med fritt fall, fører vannet ned til et lavereliggende myr- og furuskoglandskap. Her slutter flere sideelver seg til, og sammen danner disse en bred elvestrøm som i rolige buktninger når munningen i Nedre Åselivatn.



Figur 6.3. Foss i det østre hovedløpet av Åselielva.

6.5.2 Vegetasjonsdekke og vegetasjonsstruktur

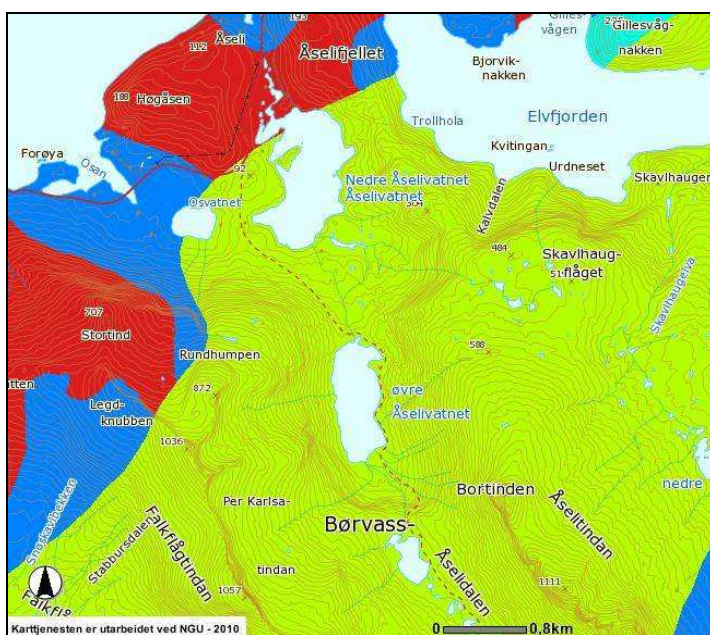
Vegetasjonsdekket er usammenhengende, med stort innslag av bart fjell mellom skogvegetasjonen. Fjellbjørk og partier med furu står flekkevis og spredt langs vannene og et stykke oppetter fjellsidene. Et myrområde ligger nær munningen til Åselielva sitt hovedløp.



Figur 6.4 Et større sammenhengende vegetasjonsbelte langs Nedre Åselielva sin sørside.

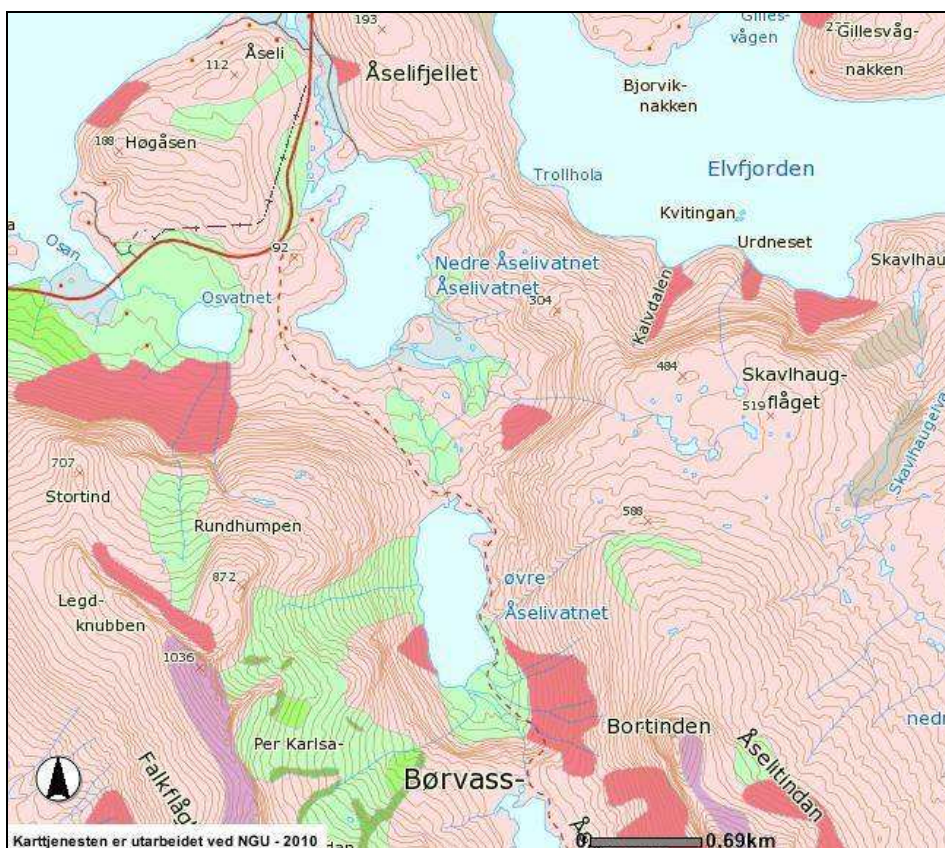
6.5.3 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av glimmergneiser og kalkfeltspatrik gneis, til dels sterkt migmatittisert. Nordlige del av Nedre Åselivatn består av flere typer granitt (Fig. 6.5).



Figur 6.5 Influensområdet ligger i et belte med glimmergneis og gneis (grønn). Nordre del av Nedre Åselivatn består av granitt. Kilde: Norges geologiske undersøkelse (rødt).

Influensområdet består i stor grad av bart fjell med glattskurte svaberg. Dalgangen mot Åseli og munningsområdet til Åselielva har et tynt dekke med hav- og fjordavsetning. Ellers eksisterer det flekkvise områder med tynnmorène og skredmateriale (Fig 6.6).



Figur 6.6 NGU's løsmassekart viser at influensområdet i hovedsak består av bart fjell (rosa) med innslag av tynt morenedekke (lysegrønt), fjord- og havavsetning (lyseblått) og skredmateriale (rødt). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

6.5.4 Arealbruk og bebyggelse

Rv. 17, også kalt kystriksveien, passerer på nordsiden av Nedre Åselivatn. En grusvei går parallelt øst for riksveien, fra Åseli til inntaket for Saltstraumen vannverk i nordenden av Nedre Åselivatnet. To hytter ligger spredt langs vestsiden av samme vann, i tillegg ligger en hytte mellom de to elvemunningene i sør-enden av vannet. En kraftlinje går på vestsiden av rv. 17. Fra opparbeidet parkeringsplass ved rv. 17, vest for Nedre Åselivatn går det merket sti gjennom området til Åselidalen og Lurfjellhytta. En bru over Åselielva ved planlagt inntak er opparbeidet i forbindelse med denne.

6.5.5 *Kulturhistorie/kulturelle referanser i landskapet*

Områdene rundt Saltstraumen, nord for Åseli, har hatt bosetning som går ca. 10 000 år tilbake i tid og har en generelt høy tetthet av registrerte kulturminner. Det aktuelle tiltaket har derimot ingen registrerte kulturminner i sitt nærområdet. Det er heller ingen SEFRAX-bygninger eller gamle kulturlandskap i området. Børvasstindene er et viktig visuelt landskapselement i Bodø og omegn med sine høyreiste fjelltopper. Fjellrekken er hyppig avbildet på fotografier og malerier.

6.5.6 *Romlige forhold*

Børvasstindene, som stiger opp i bakkant av planområdet, er godt synlig i en større omegn, blant annet fra Bodø by. Det lavereliggende planområdet ligger derimot skjult for innsyn fra byen. Øvre del av planområdet har innsyn fra Marvoll og deler av Marvollvika i nord, og til dels Fjellvika i vest. Store deler av planområdet har dessuten innsyn fra Kystriksveien der denne passerer sørvest for Nedre Åselivåtn.

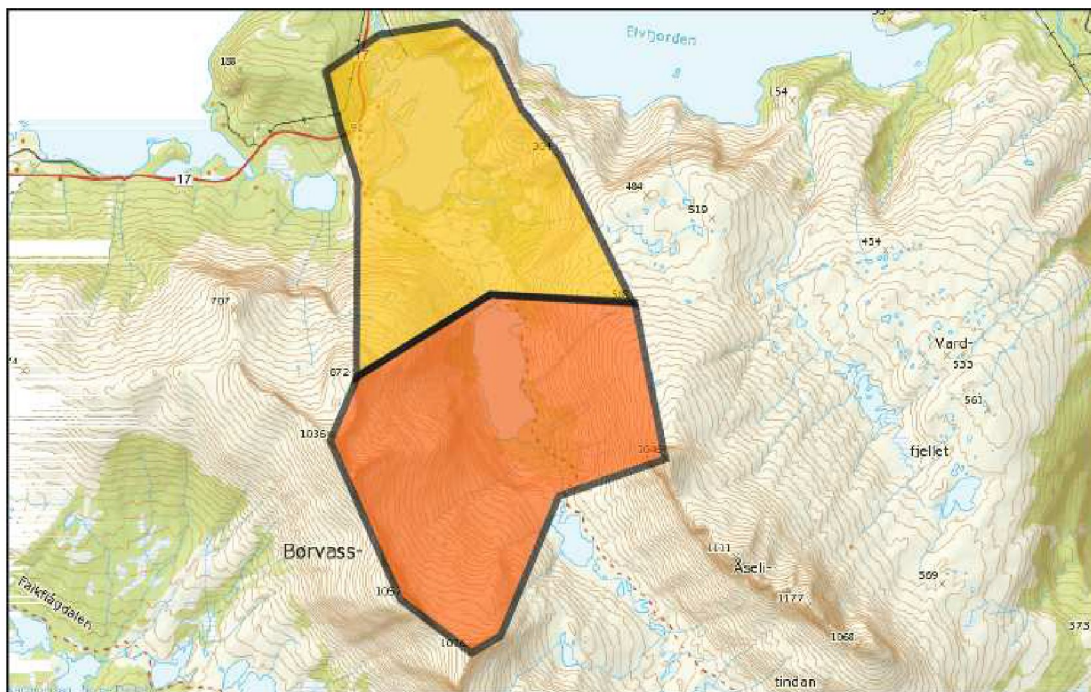
Som nevnt er relieffet i influensområdet stort, med høyreiste fjell i planområdets sørlige bakkant og fjordlandskap i nordlig forkant. Åselielva ligger i overgangen mellom de lavereliggende og høyereliggende områdene og framstår som en naturlig port inn til fjellområdet. Åsryggene rundt Nedre Åselivåtn glir gradvis over til å bli mer høyreiste fjellrygger og tinder mot sør. Sammen danner åsryggene og fjellene et relativt stort landskapsrom hvor Børvasstindene og Nedre Åselivåtn framstår som de mest framtrepende landskapselementene. De lavereliggende områdene i nord, med Nedre Åselivåtn omkranset av åsrygger og korte dalganger til fjordparti og kystlandskap, gjør at området framstår som relativt åpent, til tross for Børvasstindenes avgrensning i sør. Et stort innslaget av bart fjell og rolige åser rundt Nedre Åselivåtn gjør dessuten at man i stor grad beveger seg i det samme landskapsrommet. Noen få delområder skiller seg likevel ut og endrer romfølelsen merkbart:

I nedre del av Åselielva sitt hovedløp gjør topografiske forhold at landskapsrommet blir mindre. I dette området dannes et lite søkk i terrenget, med større innslag av furuskog og et flatere myrområde i forsenkingen. Både vegetasjon og terrengform gjør at landskapsrommet visuelt avgrenses.

Ved inntaket åpner det seg et nytt landskapsrom rundt Øvre Åselivåtn. Bratte fjellsider skaper markerte visuelle avgrensninger i øst, sør og vest. Mot nord er landskapet på sin side fremdeles åpent, med et utsyn som strekker seg helt til øya Landegode nord for Bodø. Den konvekse terrengformen til Åselielvas løp, gjør at elvemunningen ikke skimtes fra inntaket, og vis versa.

6.6 Verdivurdering

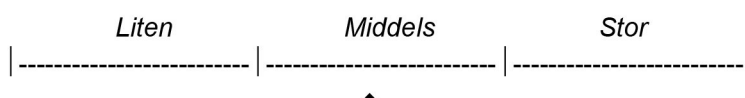
Med utgangspunkt i beskrivelsen deles landskapet inn i to delområder, Nedre Åselivatn og Øvre Åselivatn. Begge faller inn under kategorien naturlandskap.



Figur 6.7. Nedre Åselivatn har middels verdi, Øvre Åselivatn er vurdert til middels/stor verdi.

6.6.1 Nedre Åselivatn

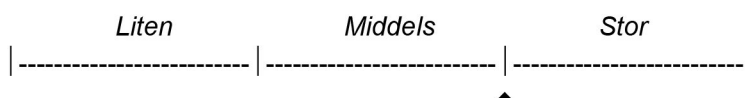
Området strekker seg fra åsryggene rundt Nedre Åselivatn og nesten opp til planlagt inntak. Nedre Åselivatnet setter sitt preg på landskapsbildet sentralt i delområdet. Rundt vannet er landskapet åpent, med glattskurte svaberg og Åselielva som viktige landskapselementer i sør. Delområdet ligger i overgangssonen fra lavland til fjell og representerer visuelle kvaliteter som er representativt for landskapet i regionen. I fylkesdelplan for vindkraft vurderes den berørte landskapsregionen til å ha middels verdi. På bakgrunn av dette vurderes delområdet til å ha *middels* verdi.



6.6.2 Øvre Åselivatn

Delområdet strekker seg fra inntaktsområdet til rundt Øvre Åselivatn. I bakkant ligger Bortinden og Per Karlsatinden som dominerende landskapselementer. Børvasstindene omslutter Øvre Åselivatn bortsett fra i nord. Det golde landskapet og det mektige

relieffet gir delområdet et tydelig fjellpreg, til tross for at Øvre Åselivatn bare ligger 160 moh. Delområdet representerer visuelle kvaliteter som er representativt for landskapet i regionen. I fylkesdelplan for vindkraft vurderes den berørte landskapsregionen til å ha middels verdi. Delområdets symbolverdi og Børvasstindenes visuelle kvaliteter gjør at landskapet vurderes til å ha større verdi enn andre landskapselementer i regionen. På bakgrunn av dette vurderes delområdet til å ha *middels/stor* verdi.



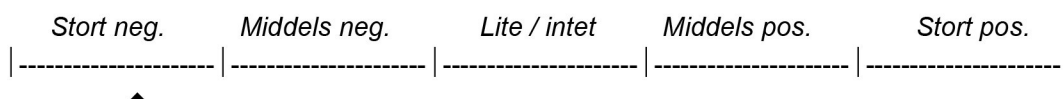
6.7 Omfangs- og konsekvensvurdering

6.7.1 Nedre Åselivatn

Rørgate, kraftstasjon, og anleggsveier blir vedvarende nye elementer i landskapet. Både rørgate og anleggsveier vil gå i områder med bart fjell eller tynt løsmassedekke. Innslag av skogvegetasjon er sparsomt og rørgate og anleggsveier vil påføre landskapet tydelige sår. Kraftstasjonen kan med riktig utforming tilpasses omkringliggende landskap. Elveløpene vil få redusert vannføring og i stor grad miste sesongvariasjoner. Særlig redusert vannføring i fosser og åpent terreng vil forringe visuelle kvaliteter ved elveløpet.

Tiltaket medfører synlige inngrep som vil stykke opp landskapsbildet. Spesielt anleggsveien/adkomstveien til kraftstasjonen vil medføre endringer som er dårlig tilpasset landskapselementene.

Omfang vurderes til *stort negativt*.



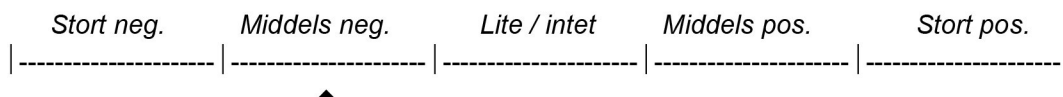
Middels verdi og stort negativt omfang gir *middels/stor negativ* konsekvens.

6.7.2 Øvre Åselivatn

Inntaket blir et vedvarende nytt element i landskapet. Den 1 meter høye og 5 meter lange gravitasjonsdammen vurderes som dårlig tilpasset landskapets form i det berørte området. Dammen kan med riktig materialbruk til en viss grad tilpasses omgivelsene, som består av mye bart fjell. På avstand vil tiltaket få begrenset visuell virkning.

Tiltaket vurderes som stedvis dårlig tilpasset landskapets form, med en dimensjon som står i lite harmonisk forhold til de nærliggende omgivelsenes skala.

Omfang vurderes til *middels negativt*.



Middels/stor verdi og middels negativt omfang gir *middels negativ* konsekvens.

6.7.3 Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter)

Distriktet er berørt av flere inngrep og utbygginger. I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk defineres sumvirkninger som de samlede konsekvenser av flere små vannkraftverk innenfor et avgrenset geografisk område. For å vurdere eventuelle negative kumulative effekter av tiltaket, har vi derfor valgt å se planene for småkraftanlegg i Åselielva i sammenheng. Nordland er det fylket som har nest størst potensial for småkraftutbygginger i landet. På sørsida av Saltfjorden er det flere utbygde eller planlagte kraftutbygginger. Flere kraftverk innen et avgrenset område kan medføre en nedbygging av vassdrag som reduserer landskapets verdi. I denne sammenheng et landskap med middels til stor verdi.

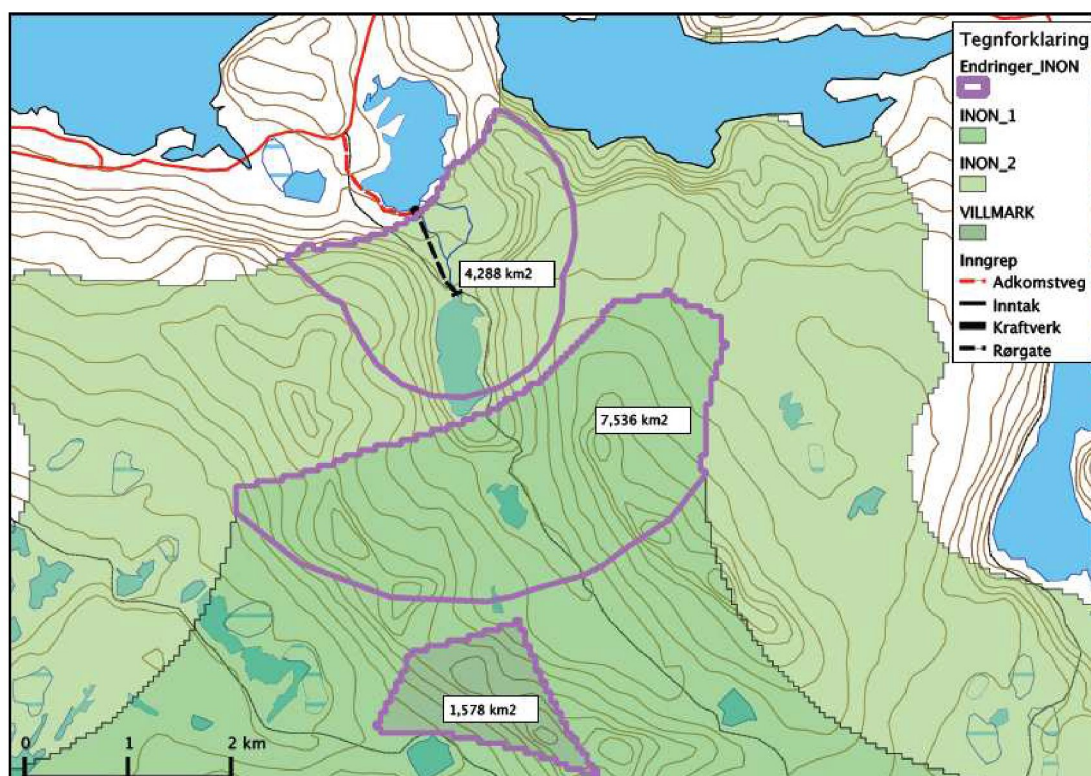
Vår vurdering er at den kumulative negative virkningen på landskapet er middels til stor, dersom vi ser landskapet på sørsida av Saltfjorden under ett.

6.8 Inngrepsfrie naturområder (INON)

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

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

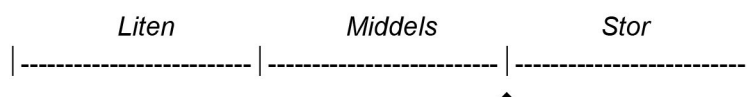
Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære. Magasiner (hele vannkonturen ved høyeste regulerte vannstand), regulerte elver og bekker, kraftstasjoner, rørgater, kanaler, forbygninger og flomverk regnes per definisjon som tyngre tekniske inngrep.



Figur 6.8. Bortfall av INON-områder som følge av tiltaket.

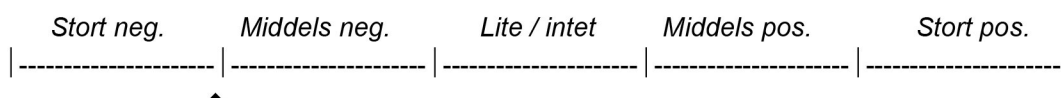
6.8.1 Verdivurdering

Fra planlagt kraftstasjon ligger er sammenhengende INON-område sørover mot Børvasstindene. Området er både inngrepsfri sone 2, 1 og til dels villmark. Området vurderes til å ha *middels/stor verdi*.



6.8.2 Omfangs- og konsekvensvurdering

Inngrepet vil medføre at 4,3 km² av det inngrepsfri sone 2 forsvinner. 7,5 km² av sone 1 går over til sone 2 som følge av inngrepet mens 1,6 km² av villmarken vil gå over til sone 1. Det tapte arealet medfører ikke en fragmentering av arealet. Omfanget vurderes som *middels/stort negativt*.



Middels/stor verdi og middels/stort negativt omfang gir *stor negativ konsekvens* (---).

7 KULTURMILJØ

7.1 Retningslinjer

Temaet kulturmiljø tar utgangspunkt i de kulturhistoriske verdiene i berørte områder og hvorvidt et tiltak vil redusere eller styrke denne verdien. *Kulturminner* er spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, inkludert historiske hendelser, tro og tradisjon. *Kulturmiljøer* er område hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet. *Kulturlandskap* er landskap som er preget av menneskelig bruk og virksomhet. (Statens Vegvesen 2006).

7.2 Registreringer

Ved registrering skal dagens tilstand, typiske trekk, kulturmiljøets historie, elementer i miljøet og enkeltminner av betydning beskrives. Områder som antas direkte berørt krever en mer detaljert registrering og beskrivelse enn områder som antas indirekte berørt. Kulturmiljøene kan deles inn i følgende kategorier:

Tabell 5 Kategorier og komponenter for registrering og beskrivelse.

Kategorier	Komponenter
Fornminner	Bosetningsspor, graver, kullgroper, jernvinneanlegg, fangstanlegg, bergkunst, rester av åkerbruk, forsvarsverker, industri etc.
Samiske kulturminner	Som ikke fanges opp av andre kategorier. For eksempel hellige fjell, offersteiner osv.
Gårdsmiljøer/fiskebruk	Gårdsbruk, småbruk og husmannsplasser. Innmark/utmark i gårdsmiljøet. Fiskebruk, naust, strandlinje. Samisk bosetning. Kvernhus, setre, høyløer, sommerfjøs, sager og andre landbruksbygninger.
Urbane kulturmiljø	Boligområder, bymiljøer, tettsteder med mer.
Tekniske/industrielle kulturmiljøer	Industribebyggelse, spor av gruvedrift, fløtningsminner, kulturminner knyttet til sjøfart, veger, jernbane, bruer, utmarksdrift, fangstanlegg etc.
Andre kulturmiljø	Monumentale bygg, monumenter, parker, kirker og kirkegårder, skoler, forsamlingslokaler. Jordbrukets kulturlandskap.
Viktige sammenhenger/strukturer	Historiske og visuelle, funksjonelle eller strukturelle sammenhenger.

7.2.1 Utrednings- og influensområder

Inndeling av kulturmiljøer må foretas etter hva som er hensiktsmessig i forhold til problemstilling. Ved avgrensning av et kulturmiljø skal det tas hensyn til geografisk utstrekning og funksjonelle sammenhenger.

Kulturmiljøet skal utredes utover selve planområdet ved å også inkludere influensområder. Størrelsen på influensområdene avhenger av konkret arealbeslag og nærføring. Med nærføring menes tiltak som kan endre sammenhengen mellom kulturmiljøet og omgivelsene. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

7.2.2 *Delområder*

Utredningsområdet kan deles inn i mindre enheter/delområder som analyseres og vurderes hver for seg. Registreringskategoriene vil danne grunnlaget for en slik inndeling.

7.3 **Datagrunnlag**

Mye av områderegreringene for kulturmiljø er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, primært Askeladden og Miljøstatus, for så å bli supplert med informasjon fra myndigheter. Det er ikke gjennomført egen befarings for denne utredningen. Vurdering av dagens status for kulturmiljøet i utredningsområdet er gjort på bakgrunn sammenstilt eksisterende informasjon.

7.4 Konsekvensanalyse for kulturmiljø

7.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av kulturmiljø i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 6 Kriterier for vurderinger av kulturmiljøets verdi. Hentet fra Håndbok 140 - konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006).

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

7.4.2 Omfang

Omfang for kulturmiljøet er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 7 Kriterier for å vurdere omfang for kulturmiljøet. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

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

7.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for kulturmiljø følger beskrivelse i kapittel 5 over.

7.5 Beskrivelse

Riksantikvaren sin database, Askeladden, viser ingen registrerte kulturminner rundt selve planområdet eller i nærheten av dette. Området har heller ikke SEFRAK-bygninger eller gammelt kulturlandskap i området. Sametinget kjenner til at det er en rekke automatisk fredede kulturminner i områder hvor tiltak planlegges. Basert på deres generelle kjennskap til det aktuelle området finner Sametinget det sannsynlig at det kan være flere samiske kulturminner som hittil ikke er påvist. De må derfor gjennomføre en befarings tur før det kan sies noe om de samiske kulturverdiene i området. Kulturmiljø og kulturminner kan ikke vurderes ytterligere før Sametinget har gjennomført sin befarings tur.

8 NATURRESSURSER

8.1 Retningslinjer

Fagtemaet naturressurser er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”*Konsekvens-analyser*” (2006). Med ressursgrunnlaget menes ressurser som er grunnlaget for verdiskapning og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri. Med fornybare ressurser menes vann, fiskeressurser og andre biologiske ressurser. Med ikke-fornybare ressurser menes jordmonn og georessurser. Den økonomiske utnyttelsen av ressursen omfattes ikke i vurderingene.

8.2 Registreringer

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for naturressurser i Håndbok-140:

Tabell 8 Ulike registreringskategorier (Statens vegvesen 2006)

Registreringskategorier
Jordbruk
Skogbruk
Utmarksressurser
Reindrift
Fiske/havbruk
Berggrunn
Løsmasser
Grunnvann
Overflatevann (ferskvann)
Kystvann

8.2.1 Utrednings- og influensområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen.

Naturressursene skal utredes utover selve planområder ved å inkludere influensområder. Med influensområder menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene. Naturressurser vil primært berøres av arealbeslag eller bruksendringer og størrelsen på influensområdet vil følgelig avhenge av dette. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

8.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for naturressurser er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra myndigheter og/eller ressurspersoner. Foruten befaringen ifb. med biologisk mangfold er det ikke gjennomført egen befarings for denne utredningen. Vurdering av dagens status for naturressurser i influensområdet er gjort på bakgrunn sammenstilt eksisterende informasjon.

Relevant informasjon om temaet naturressurser er tilgjengelig i digitale databaser på internett, særlig Arealis. Norsk institutt for skog og landskap (Skog og landskap) har kartleggingsmateriale for jord- og skogarealer i Norge. Norges geologiske undersøkelse (NGU) er den viktigste informasjonskilden for georessurser og grunnvann. Informasjon om vannressurser er blant annet tilgjengelig hos NGU, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Beregninger av eventuelt arealtap av jordbruksjord blir gjort med utgangspunkt i digitalt markslagskart.

8.4 Konsekvensanalyse for naturressurser

8.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av naturressurser i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser.

Tabell 9 Kriterier for å bedømme verdi for sannsynlig registreringskategorier. Kun relevante registreringskategorier er tatt med. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	- Jordbruksarealer i kategorien 4-8 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 9-15 poeng.	- Jordbruksarealer i kategorien 16-20 poeng.
Skogbruksområder	- Skogsarealer med lav bonitet - Skogsarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	- Større skogsarealer med middels bonitet og gode driftsforhold - Skogsarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	- Større skogsareal med høy bonitet og gode driftsforhold.
Områder med utmarksressurser	- Utmarksarealer med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller lite grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med lite beitebruk	- Utmarksarealer med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller middels grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med middels beitebruk	- Utmarksarealer med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt eller stort grunnlag for salg av opplevelser - Utmarksarealer med mye beitebruk
Områder med løsmasser	- Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekommende av dårlig kvalitet	- Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	- Store løsmasseforekomst er som er av nasjonal interesse
Områder med overflatevann/grunnvann	- Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet. - Vannressurser som er egnet til energiformål.	- Vannressurser med middels til god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder - Vannressurser som er godt egnet til energiformål.	- Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området - Vannressurser av nasjonal interesse til energiformål

Tabell 10 Tabell for kategorisering av jordbruksområder. Hentet fra Håndbok 140 – Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

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

8.4.2 Vurdering av omfang

Omfanget vurderes ut i fra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Naturressurser skal vurderes i forhold til arealbeslag, forurensning av jord og avlinger, endrede vekstvilkår, drenering, forurensning av elver, innsjøer, fjorder, grunnvann, drenering av grunnvann, endrede strømningsforhold og endrede næringsforhold.

Tabell 11 Kriterier for å vurdere omfang for naturressurser. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

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

8.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for naturressurser følger beskrivelse i kapittel 5.

8.5 Skogbruk

Berørt skog er registrert som uproduktiv barskog. Skogen står spredt eller i klynger, særlig langs strandsonen. Skogen vurderes til å ha ingen verdi for skogbruksnæringen og vil følgelig ikke omhandles ytterligere.

8.6 Reindrift

8.6.1 Generell bakgrunn

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

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

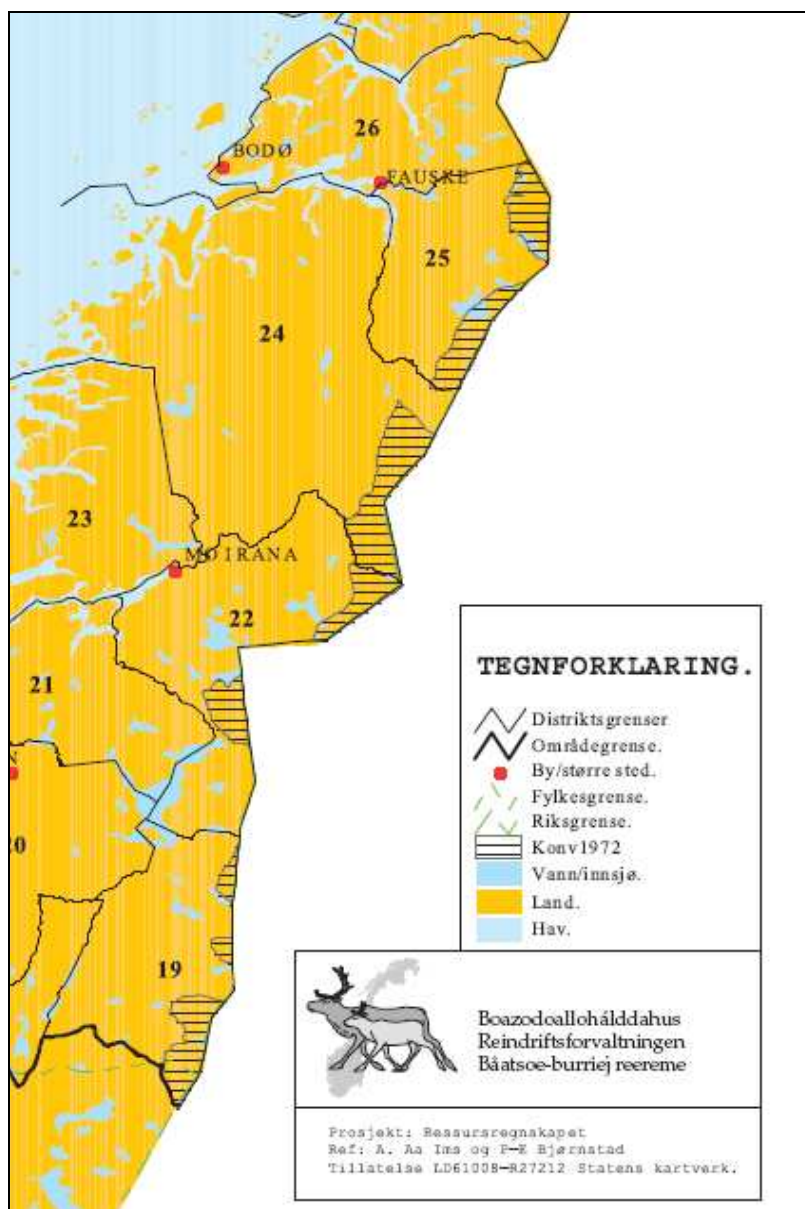
8.6.2 Status og verdier i reinbeitedistriktet

Planområdet ligger innenfor Saltfjellet reinbeitedistrikt (Distrikt 24). Reinbeitedistriktet ligger i sin helhet i Nordland fylke. Distriktet omfatter arealer i Bodø, Saltdal, Beiarn, Rana, Meløy og Gildeskål kommune. I nord grenser distriktet mot Balvatn reinbeitedistrikt (Distrikt 25) og Duotka reinbeitedistrikt (Distrikt 26), i sør og vest grenser distriktet mot Ilgruben reinbeitedistrikt (Distrikt 22) og Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt (Distrikt 23). I øst er konvensjonsområdene og riksgrensen som avgrenser dette distriktet fra de svenske reinbeitedistriktene.

Det er 7 driftenheter/sidaandeler som involvere ca 31 personer i driften. Oluf Anders Kuhmunen er leder for reinbeitedistriktet. Reinbeitedistriktet har et netto beiteareal på

5835 km². Areal tallet omfatter hele konvensjonsområdet og ikke bare den delen som ligger innenfor distriktet. Svenske samebyer hadde etter reinbeitekonvensjonen av 09.02.172 beiterett i konvensjonsområder i Nordland reinbeiteområde. Etter at konvensjonen opphørte 01.05.2005 er beiterettighetene for svenske samebyer i disse områdene videreført i egen lov av 17.06.2005 og LMDs forskrift av 21.06.2005. Utenom beitetid kan norsk rein beite.

Det har siden 2004 vært ført forhandlinger mellom Norge og Sverige om en ny konvensjon, og 24. februar 2009 ble konvensjonen underskrevet av norske og svenske myndigheter. Det neste formelle skritt er en ratifikasjon, noe som krever Stortingets samtykke. Salten reinbeitedistrikt er et av de distriktene i Nordland som i sin høringsuttalelse har uttalt seg kritisk til den nye konvensjonen. De mener at reinbeitedistriktet vil få redusert beiteretten i et stort område sør for polarsirkelen som de ikke får noen fullgod kompensasjon for ved tildeling i Sverige. De mener at det vil bli mer sammenblanding mellom reinflokkene som vil føre til økt konfliktnivå og ekstra arbeidsinnsats. Den nye konvensjonen vil trolig føre til at Saltfjellet reinbeitedistrikt må endre infrastrukturen i driften, noe som kan føre til at de blir tvunget til å gjøre drastiske endringer i driftsformen, ved for eksempel å skjære ned på reintallet og antall reindriftsutøvere.



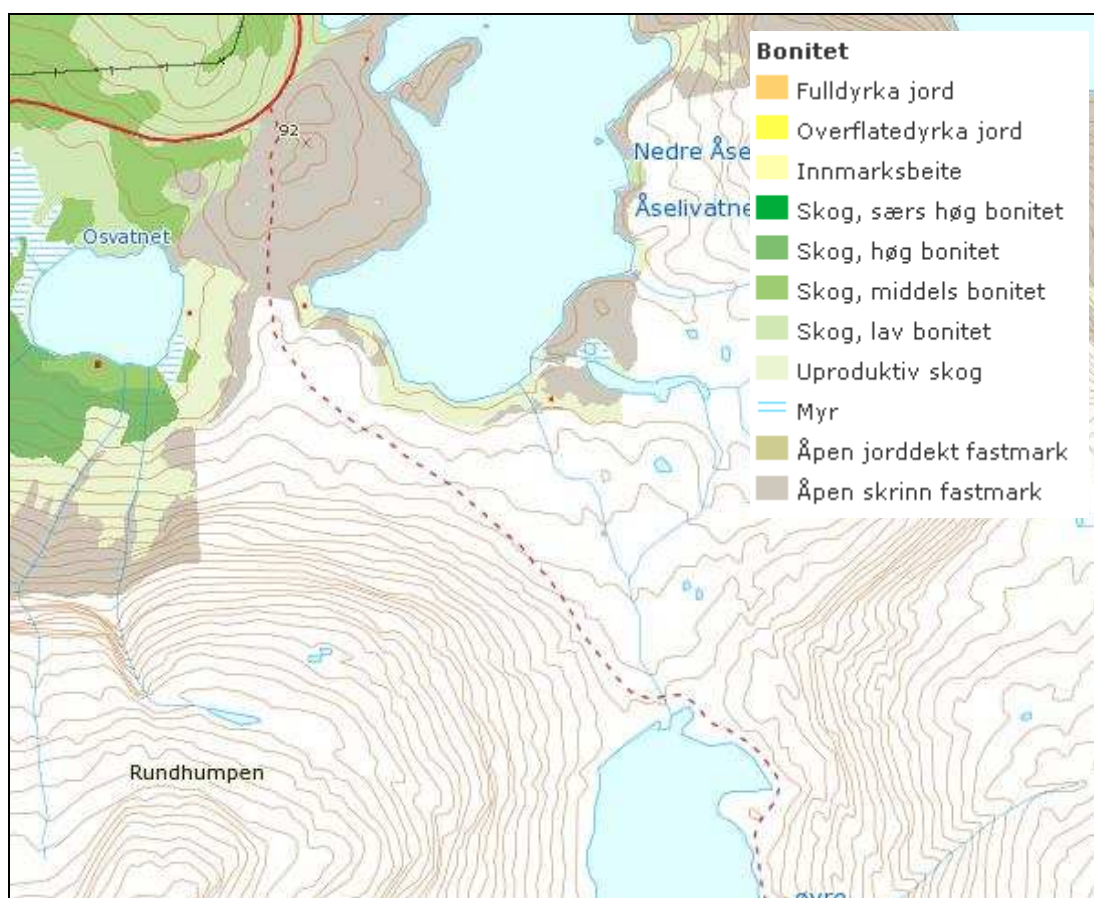
Figur 8.1 Oversikt av distriktsgrensene til Saltfjellet reinbeitedistrikt.

Reinbeitedistriktet er et helårsdistrikt og har et fastsatt øvre reintall på 2400 rein. Det faktiske antallet var 3343 dyr per 31.03.09 (Ressursregnskapet for reindrifsnæringen 208/2009). Størrelsen på distriktets vårflokk har de siste fem årene ligget rundt 3300 rein. Driften av reinbeitedistriktet kan karakteriseres som fremgangsrik. Distriktet har hatt en god rekruttering av unge reindrifsutøvere. Distriktet har derimot opplevd store tap for fredet rovvilt og betydelig antall rein blir drept av tog på Saltfjellet hvert år. Det er gode beiter innenfor distriktet og de har hatt en slaktevekt som ligger litt over gjennomsnittet i Nordland.

Ettersom reinbeitedistriktet brukes som helårsdrift, er det ikke markante grenser mellom de ulike årstidsbeitene. Klimatiske forhold, topografi og beiteforhold har ført

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

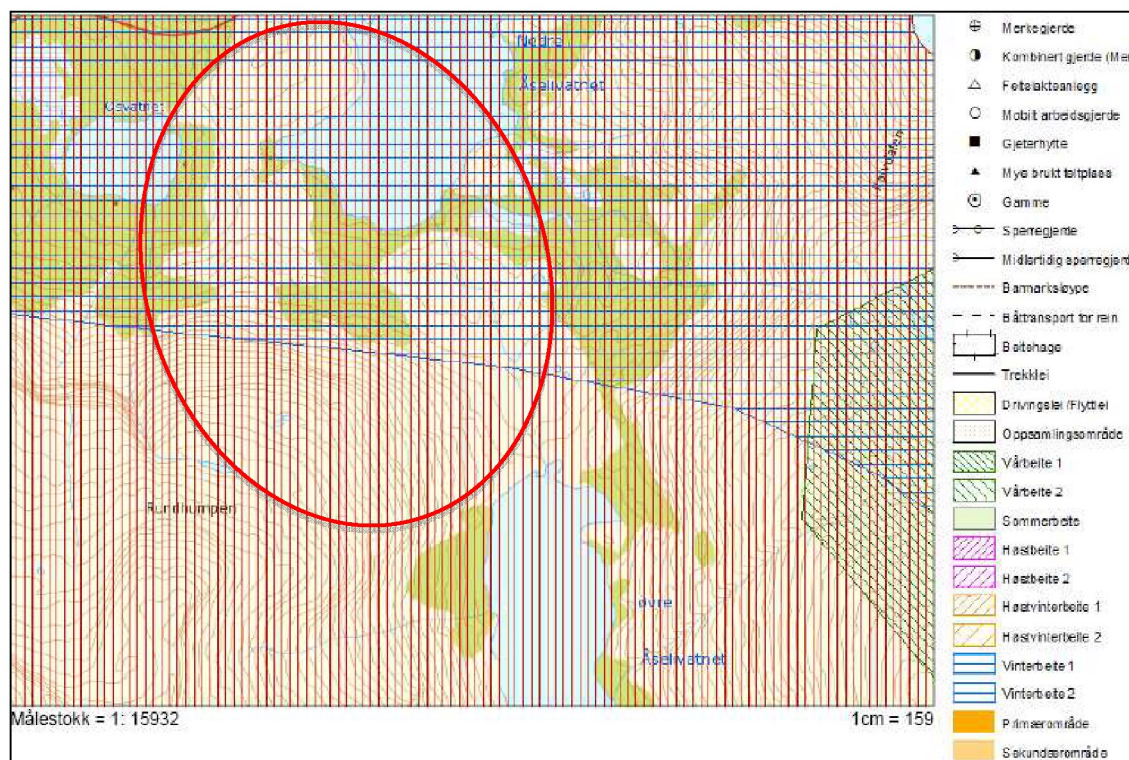
Tiltaksområdet ligger i Åselidalen. Området ligger i hellende terreng i dalsiden mellom riksvegen og Øvre Åselivatnet. Det er en del små fragmentariske myrområder. I influensområdet består berggrunnen i influensområdet av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt. Glimmerskifer kan være forskjellige med hensyn på hva de forvitrer og hva de kan avgi av næringsstoffer og ioner til jordvæska. Feltbefaringen i influensområdet viste at det er mye bart fjell i dagen og vegetasjonen karakteriseres som en fuktig lynghei med en blåtopp utforming. Vegetasjonen er fragmentarisk, men det er en del karplanter som er viktige som beite for reinen i barmarksperioden (sommerbeite). Dette er arter som fjellgulaks, nordlandstarr, smyle, sauesvingel, geitsvingel, rabbesiv og bjønnskjegg. I nedre del av influensområdet er det en kystfuruskog som gir grunnlag for noe grønnbeiter. Arter som røsslyng, blåbær, tyttebær, skrubbær, harerug, og gullris er viktige beiteplanter i dette området. Bonitetskart over influensområdet (Fig 8.2) viser at det kun er de nedre delene som er klassifisert som uproduktiv og skog med lav bonitet. Resten av influensområdet er ikke klassifisert da det ikke har sammenhengende skog og et begrenset vegetasjonsdekke. Dette samsvarer med inntrykket fra egne feltundersøkelser.



Figur 6.2. Bonitetskart over influensområdet. Det er kun i de nedre delene ved Nedre Åselvatn det er markert skog som er definert som uproduktiv skog. Kart hentet fra Skog og Landskap (NGU Arealis).

Øvre del av influensområdet fra Øvre Åselvatn og ned til området hvor Åselielva deler seg i to (ca ved kote 130) har status som sommerbeite II (. Området nedenfor kote 130 benyttes både som vinterbeite II og sommerbeite II. Oluf Anders Kuhmunen beskriver området som et område med mye bart fjell og med begrensede beiteforhold for reinsdyr. Dette er et kystnært område som distriktet stort sett benytter hvert år. Influensområdet benyttes som vinterbeite fra november og frem til mai. Om vinteren består beitet først og fremst av reinlav og andre lav-arter. På senvinteren beiter reinen mer på blåbærris og røtter av en del myrplanter og gras. Vinterbeitene er som oftest minimumsfaktoren i beiteomløpet, der lavbeitet betegnes som et marginalbeite. Selv små reduksjoner i tilgjengelig vinterbeite, kan gi negative utslag i distriktets bæreevne. Om beiteforholdene skulle bli utilgjengelige for eksempel ved for mye is, er det svært viktig å kunne føre reinen til andre vinterbeiter. Alternative vinterbeiter er generelt en viktig faktor for reindriften. Særlig gjelder dette i kystområdene, hvor snøforholdene varierer mye fra år til år og fra sted til sted. På sommeren trekker reinen lenger opp i terrenget og foretrekker å beite på ulike engsamfunn og snøleier som domineres av næringsrikt gress og urter.

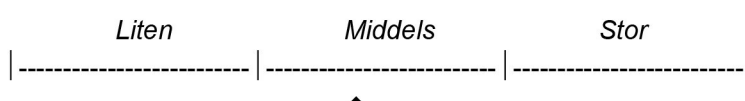
Det er ingen flyttleier innenfor influensområdet, og heller ingen gjerder, anlegg eller oppsamlingsområder. Selv om influensområdet ikke har avmerket egne trekkflyttleier, kan det likevel benyttes som trekkområde for dyra. Oluf Anders Kuhmunen viser til at dyrene ofte bruker å trekke gjennom Åselidalen. Detaljerte opplysninger om arealbruken til Saltfjellet reinbeitedistrikt er illustrert i arealbrukskartet (Fig. 8.3).



Figur 8.3. Arealbrukskart for deler av Saltfjellet reinbeitedistrikt. Influensområdet i Åselielva er markert med en rød sirkel. Røde skraverte områder viser sommerbeite II. Blå skraverte områder er vinterbeite II.

I arealbrukskartet er det registrert sommerbeiter II i øvre del av influensområdet og vårbeite II i influensområdets nedre del. Dette er arealer som er karakterisert som beiteområder med middels verdi. Innenfor influensområdet er det ingen særverdiområder, men vinterbeiter er minimumsbeiter og det er relativt stor brukshyppighet i området. Samlet fører dette til at influensområdet vurderes å ha middels verdi for den lokale reindriften.

Influensområdet vurderes å ha middels verdi for den lokale reindriften.



8.6.3 Omfang

Ut fra dagens kunnskap er det noe usikkert hvordan småkraftverket, med tilhørende inntak og rørgater med menneskelig ferdsel knyttet til driften av anlegget, berører reindriften i området. Det er kjent at reinen har god evne til å tilpasse seg tekniske installasjoner i sitt livsmiljø over tid. Hvor raskt dette vil skje avhenger av hvor stor menneskelig aktivitet det vil være knyttet til anlegget. Inntaksområdet endrer seg lite fra dagens situasjon og vil medføre liten-middels negativ påvirkning for reindriften. Rørgatetrasé og anleggsvei opp til inntaket planlegges lagt i områder med mye bart fjell og fragmentarisk vegetasjonsdekke. Det forventes omfattende sprengningsarbeider og fjerning av vegetasjonsdekke ved etableringen av rørtraséen og anleggsveien. Dette vil gi en midlertidig middels negativ påvirkning i anleggsfasen. Anleggsveien vil fjernes og revegeteres når kraftverket settes i drift. Rørledningen vil bli nedgravd, og etter hvert revegetert. Revegetering av anleggsveien og rørgatetraseen vil etter en tid føre til tilsvarende beiteverdi som før inngrepet. Tiltaket vil føre til at ressursgrunnlagets omfang vil reduseres noe på kort sikt.

Deler av adkomstveien til kraftstasjonen vil legges på tvers av dalens lengderetning og reinsdyrene er vare for slike inngrep. Det kan forventes en liten negativ påvirkning på reindriften av veien. Det går allerede en merket tursti gjennom influensområdet og med en anleggsvei inn i et tidligere uberørt område vil tilgjengeligheten øke, også for reieneierne. Det er derfor sannsynlig at reieneierne også vil få fordeler av en veibygging på samme måte som menneskene i kommunen for øvrig. Hvorvidt reieneierne vil kunne dra nytte av en anleggsvei avhenger av om det foreligger et behov for vei i området. I utgangspunktet er det ikke ønskelig å ha økt menneskelig aktivitet som følge av veien da dette kan forstyrre reinen i området.

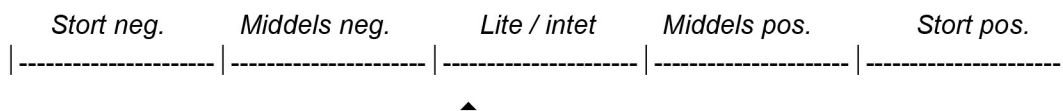
En kraftoverføringen som jordkabel vil ikke gi noen påvirkning. I driftfasen vil det normalt være lav menneskelig aktivitet i området, og hovedaktiviteten vil ligge i områder ved kraftstasjonen, hvor det allerede er betydelig menneskelig aktivitet. Tiltaket vil stort sett ikke endre ressursgrunnlagets omfang og/eller kvalitet.

Ved byggingen av småkraftverket vil det bli betydelig maskinell og menneskelig aktivitet i området, samt støy knyttet til anleggsvirksomhet generelt. Dersom reinen får sterke negative opplevelser knyttet til området i denne fasen, kan dette øke de negative effektene av tiltaket i driftfasen.

Da området har relativt høy brukshyppighet, samt at området hovedsakelig brukes på vinteren og sommeren, vil anleggsfasen, forutsatt lagt til de periodene det ikke er rein i området ha et lite negativt omfang på reindriften.

Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes virkningsomfanget av tiltaket på den lokale reindriften til å være lite-middels negativt (-).

Det samlede virkningsomfanget av tiltaket vurderes å være lite-middels negativt



Den totale konsekvensen for reindriften som utledes etter gjeldende metodikk vil være, slik planene foreligger, noe under middels negativ konsekvens.

8.6.4 Konsekvens

I anleggsfasen vil tiltaket påvirket reindriften i middels negativ grad og sammen med middels verdi, gir det en middels negativ konsekvens.

I driftsfasen vil tiltaket påvirke reindriften i liten-middels negativ grad og sammen med middels verdi gir dette noe under middels negativ konsekvens.

Det er en rekke økologiske faktorer og forhold ved den praktiske reindriften som varierer og har betydning for hvordan konsekvensene av et inngrep vil bli. Det vil derfor være en viss usikkerhet rundt de konklusjoner om konsekvens som er gjort i rapporten. Ved en eventuell utbygging, bør man evaluere hvorvidt de antatte konsekvensene har oppstått. I våre vurderinger har vi forholdt oss til de offisielle grensene og de brukstidene som er gitt fra reindriftsforvaltningen og spesielt til de opplysningene vi har fått gjennom Oluf Anders Kuhmunen som er en av reindriftsutøverne i området. Det kan være at det i fremtiden blir endringer i grenser og driftsmønstre som kan føre til at tiltaket kan få endrede konsekvenser for reindriften (jmf. Distriktets uttalelse knyttet til ny beitekonvensjon). Utbygger bør være oppmerksom på dette og være åpen for innspill fra reinbeitedistriktet og reindriftsforvaltningen i fremtiden. Konsekvensvurderingene må da justeres i forhold til dette.

8.6.5 Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter)

Kumulative effekter av utbygging er de samlede, langvarige effektene av utbygging. Kumulative effekter inkluderer reduserte muligheter for beiting om sommeren for å bygge opp igjen kroppsreservene til vinteren, noe som igjen kan føre til redusert drekthet, kalvingsprosent, kalveoverlevelse og vekter, og dermed redusert produksjon i næringen på lang sikt (Kinley og Apps 2001). Tilsvarende redusert mulighet for beite om vinteren vil kunne gå ut over fostervekst, øke faren for abort, og vil også kunne føre til redusert produksjon. Tap av store beiteområder for et reinbeitedistrikt vil sannsynlig føre til at de berørte reiene må redusere flokkstørrelsen eller øke bruken av naboens beiter for å kompensere for tapet.

Distriktet er berørt av flere inngrep og utbygginger. Dersom det er flere småkraftprosjekter innenfor reinbeitedistriktets særverdiområder og/eller minimumsområder, er det behov for at påvirkningen av disse vurderes samlet. I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk defineres sumvirkninger som de samlede

konsekvenser av flere små vannkraftverk innenfor et avgrenset geografisk område. Totaleffekten av mange små inngrep og forstyrrende aktiviteter i reinbeiteland er oftest langt større enn virkningene av de enkelte inngrepene skulle tilsi. Tap, oppstykking og redusert bruk av beiteland gjennom utbygging og menneskelig aktivitet er de største truslene mot reindriftsnæringen. I Forskrift av 1.4.2005 til PBL (Miljøverndepartementet 2005) vedlegg 2 stilles det bl.a. følgende krav til utredningen: *”Når flere utbyggings tiltak i et område samlet kan få vesentlige virkninger skal tiltakets kumulative karakter i forhold til andre gjennomførte og planlagte tiltak i tiltakets influensområde vurderes. Der hvor reindriftsinteresser blir berørt skal de samlede effektene av planer og tiltak innenfor det enkelte reinbeitedistriktet vurderes”* (op.cit. 13).

For å vurdere eventuelle negative kumulative effekter av tiltaket, må planene for småkraftanlegg i Åselielva ses i sammenheng med øvrige inngrep i særverdi- og minimumsområdene til Saltfjellet reinbeitedistrikt. Nordland er det fylket som har nest størst potensiale for småkraftutbygginger i landet. Saltfjellet beitedistrikt ligger i et geografisk område som har stort potensiale for småkraftutbygging. Totalt foreligger det nå 20-30 konkrete småkraftprosjekter innenfor reinbeitedistriktet. Flere småkraftverk, vindkraftverk og hyttefelt innen et avgrenset område kan medføre en utilsiktet nedbygging av visse beiteområder, slik at områdets verdi som beiteområde blir betydelig negativt påvirket.

Influensområdet har vinterbeiter som er definert som et minimumsområde. I driftsfasen vil tiltaket påvirke reindriften i liten-middels negativ grad og sammen med middels verdi gir dette noe under middels negativ konsekvens. Vår vurdering er derfor at den planlagte utbyggingen kan bidra til en kumulativ effekt, men vi har i denne utredningen ikke mandat til å vurdere alle inngrepene i reinbeitedistriktet samlet. Reindriftsforvaltningen har i sammenheng med arbeidet med en ny verdiklassifisering av reinbeiteområdene jobbet med å få frem en oversikt over de ulike typene varige inngrep som har skjedd eller som er planlagt i reinbeitearealene. Planen er at dette skal inngå i en ny nettbasert kartløsning. Dette vil være et viktig verktøy for å vurdere de kumulative effektene i reinbeitedistriktet.

8.6.6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive konsekvenser for reindriften i influensområdet. Det viktigste avbøtende tiltaket ved planlegging av småkraftverk vil være å søke etter en lokalisering som medfører færrest mulig ulemper for reindriften. Dette har tiltakshaver forsøkt å ta hensyn til. Tiltakshaver bør på et tidlig tidspunkt i planleggingen opprette dialog med berørte reinbeitedistrikt/-utøvere og reindriftsforvaltning i det aktuelle området. Dersom en gjennom en slik tidlig kontakt kommer i dialog om lokalisering og avgrensing av områder, vil en kunne unngå

konfliktfylte områder på et tidlig tidspunkt i planleggingen. Det bør utarbeides en anleggsplan i samråd med reindriften, som innebærer at hoveddelen av arbeidet utføres i den perioden reinen benytter andre områder i reinbeitedistriktet, samt at det tilrettelegges for nødvendige avbøtende tiltak.

Ved byggingen av småkraftverket vil det bli betydelig maskinell og menneskelig aktivitet i området, samt støy knyttet til sprengning og anleggsvirksomhet generelt. Dersom reinen får sterke negative opplevelser knyttet til området i denne fasen, kan dette øke de negative effektene av tiltaket i driftfasen. Det er viktig å begrense bygingsaktiviteten i forhold til perioder reinsdyrene bruker området.

Dersom det må utføres anleggsarbeid i tidsrommet det beiter rein i området, bør reindriftsutøverne få beskjed god tid i forveien for å kunne planlegge bruk av andre beiteområder. Anleggsarbeid ved inntaket og ved kraftstasjonen kan antagelig foregå uten problemer på sommeren, da reinen i stor grad beiter lenger opp i fjellet og øst for influensområdet. Gjennomføringen av dette arbeidet må koordineres med reindriftsutøverne i forhold til flytting. Plasseringen av riggområder for arbeid med inntaksdam og kraftverk bør gjøres slik at de kommer minst mulig i konflikt med beiteområdene i dalen. Eventuelle deponier bør tilpasses terrenget og tilsås med stedegen vegetasjon. En bør tilstrebe å benytte allerede eksisterende veier i området. Der det må anlegges nye er det viktig at man forsøker å legge disse utenom produktive beiteområder for rein, samt at de fjernes eller stenges for allmenn ferdsel i driftfasen. Det forutsettes at det velges støysvake løsninger med henhold til valg av turbiner og annet i kraftstasjonen slik at den ikke blir et forstyrrende element for reinen i driftfasen.

8.7 Utmarksressurser

Det drives elgjakt på begge sider av Åselielva, henholdsvis Åseli Vest og Åseli Øst. Åseli Vest har ett fellingsløyve annethvert år, mens Åseli Øst hadde i fjor 14 dyr. Sistnevnte beskrives som et jaktfelt med stor elgtetthet. Det er lokalt grunneierlag som forvalter jakta. Det selges også jaktkort i området, Børelva og omegn grunneierlag har 10-12 000 i inntekt årlig fra dette. Rypebestanden karakteriseres som lav av lokal kjentmann. På grunn av drikkevannskilden er salg av fiskekort i Øvre- og Nedre Åselivatn ikke tillatt, men grunneier har rett til begrenset fiske. Nedre Åselivatn har bestand av både røye og ørret, mens Øvre Åselivatn har ørretbestand. Gjødsling av vann for opphjelp av fisk er ikke tillat. Det er noe oppgang av anadrom fisk nederst i vassdraget, det hevdes også at det er sporadisk oppgang til Nedre Åselivatn. Utover dette er det manglende kunnskap om gyting og eventuelle bestander av anadrome laksefisk.

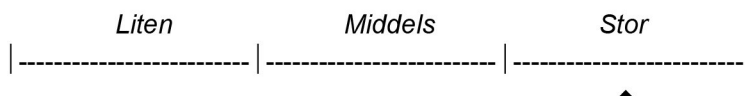
8.7.1 Verdivurdering

Registeret for sett elg per jegerdagsverk viser et gjennomsnitt på rundt 7,1 i jaktfeltet Åseli øst mellom 2005 og 2009. For Åseli vest var gjennomsnittet på rundt 1,7 sett elg

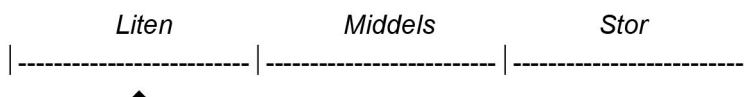
per jegerdagsverk. Gjennomsnittet for alle vald i Bodø kommune ligger på rundt 1,5 i samme periode. Sett i forhold til andre jaktfelt i kommunen vurderes derfor utmarksarealet vest for Åselielva å ha middels produksjon av jaktbart vilt. Jaktfeltet får middels verdi.



Utmarksarealet øst for Åselielva anses å ha stor produksjon av jaktbart vilt. Jaktfeltet får stor verdi.



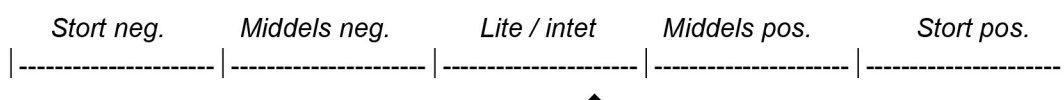
Fisket i området begrenses av klausuleringsregler og får liten verdi.



8.7.2 Omfangs- og konsekvensvurdering

Bedre tilgjengelighet vil gjøre det enklere å ta ut felt vilt fra området, særlig for jaktfeltet Åseli vest. Enklere uttak vil til en viss grad heve kvaliteten på jakta i begge områdene.

For elgjakta i begge jaktfeltene vurderes omfanget til *lite positivt*.



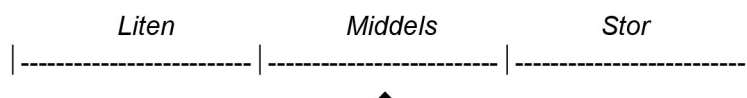
For Åseli vest gir middels verdi og lite positivt omfang på elgjakta *liten positiv konsekvens* (+). For Åseli øst gir stor verdi og lite positivt omfang på elgjakta *liten positiv konsekvens* (+). For fisket i Øvre og Nedre Åselivatn får tiltaket *intet omfang* og følgelig *ubetydelig konsekvens*.

8.8 Overflatevann

Nedre Åselivatn er drikkevannskilde i området og tilknyttet Saltstraumen Vannverk som ligger ved utløpet av vannet. Kommunen opprettet i 1987 klausulering etter skjønn for hele nedslagsfeltet med strenge restriksjoner. Denne innebærer blant annet at ny bebyggelse og nye veier ikke tillates.

8.8.1 Verdivurdering

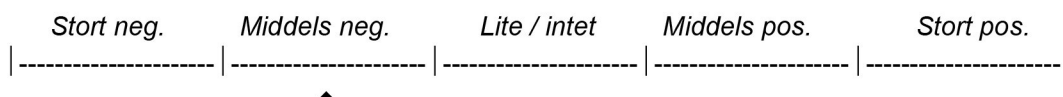
Nedre Åselivatn forsyner 305 husvær i området rundt Saltstraumen med drikkevann av god kvalitet. På bakgrunn av dette vurderes vannressursen å ha *middels verdi*.



8.8.2 Omfangs- og konsekvensvurdering

Tiltaket medfører både nye bygninger og ny vei nær strandsonen. Dette kan redusere ressursgrunnlagets kvalitet, særlig i anleggsfasen. Småkraftverket medfører ikke vannstandsvariasjon i selve drikkevatnet. Det vil trolig heller ikke medføre temperaturøkning i vannet da Nedre Åselivatn har et betydelig volum.

For drikkevannskilden Nedre Åselivatn vurderes omfanget til *middels negativt*.



Middels verdi og middels negativt omfang gir *middels negativ konsekvens*.

9 NÆRMILJØ OG FRILUFTSLIV

9.1 Retningslinjer

Fagtemaet nærmiljø og friluftsliv er definert i Statens Vegvesen håndbok 140; ”Konsekvensanalyser” (2006): Temaene omhandler opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder.

9.2 Registreringer

Sentrale nærmiljø og friluftslivsområder står som regel registrert i kommune- eller fylkesplaner og disse er derfor et godt utgangspunkt i kartleggingsarbeidet. Områdene inngår som oftest under ett eller flere av følgende formål:

Tabell 12 Formål av særlig betydning for nærmiljø og friluftsliv i kommune- og fylkesplaner.

Kategori	Beskrivelse	Hvor
LNF-områder	En bunden kombinasjon av landbruks-, natur- og friluftsområder. Forholdet mellom formålene styres av annet lovverk.	Kommuneplanens arealdel
Offentlige bygninger	Barnehager, skoler, aldershem etc.	Kommuneplanens arealdel
Friluftsområder	Større sammenhengende turområder for allmennheten utenfor tettsted og byer. Lite opparbeiding. Ikke krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Friområder	Avgrensede og gjerne mindre offentlige områder for allmennhetens rekreasjon og opphold. Ofte opparbeidet. Krav til kommunalt eierskap	Reguleringsplaner, Kommuneplanens arealdel
Fellesområder	Private områder til eksklusiv bruk for bestemte eiendommer, for eksempel lekeområder eller uteareal	Reguleringsplaner
Grønnstruktur	Summen av mange ulike typer grønne områder. Et nett av store og små naturpregede områder i byen eller tettstedet. Overordnet struktur.	Fylkesplaner eller byplaner
Grøntområder til undervisningsbruk	Viktige naturområder i undervisningssammenheng	Kommuneplan eller miljøplan
Markaområde	Viktige områder for friluftsliv i kommune eller region. For eksempel kjerneområder, nærsoner, innfallsporter, hovedstrukturer av løypenett, sammenheng mellom delområder og områder med særlige opplevelseskvaliteter eller spesielle aktiviteter.	Kommuneplanens arealdel, miljøplan eller lignende
Statlig sikra friluftslivsområder	Områder som staten har kjøpt til friluftslivsformål eller hvor staten har inngått langtids leiekontrakt med slikt formål.	Naturbase, kommuneplan, reguleringsplan
Planlagt sikra friluftslivsområder	Områder som staten har planer om å kjøpe til friluftslivsformål eller hvor staten ønsker å inngå langtids leiekontrakt med slikt formål.	Kommuneplan eller fylkesplan

Basert på kartleggingen kan de aktuelle områdene deles inn i registreringskategorier og områdetyper. Statens vegvesen (2006) opererer med følgende registreringskategorier for nærmiljø og friluftsliv i Håndbok-140:

Tabell 13 Ulike registreringskategorier (Statens vegvesen 2006)

Registreringskategorier

Boliger og heldøgnsinstitusjoner
Skoler, barnehager, kulturinstitusjoner, arbeidsplasser, butikker og servicetilbud
Møtesteder i byer og tettsteder
Felles uteområder i byer og tettsteder
Veg- og stinett for gående og syklende
Identitetsskapende områder/elementer
Friluftsområder

Direktoratet for Naturforvaltning (2004) deler registreringskategorien friluftsområder inn i følgende områdetyper i sin Håndbok-25:

Tabell 14 Ulike områdetyper av friluftsområder (DN 2004)

Områdetyper friluftsliv

Nærturterreng
Leke- og rekreasjonsområde
Grønncorridor
Marka
Strandsonen
Kulturlandskapet
Utfartsområde
Store turområder med tilrettelegging
Store turområder uten tilrettelegging
Særlig kvalitetsområder
Andre friluftslivsområder

Metoden forutsetter at planområdet inndeles i mer eller mindre enhetlige områder som verdi- og konsekvensvurderes. Registreringskategorier er et utgangspunkt for den geografiske avgrensingen, men innenfor hvert område kan det inngå flere registreringskategorier og områdetyper.

Det er viktig å ha en grunnleggende ramme for en konsekvensutredning som er geografisk avgrenset. Den geografiske avgrensingen tar utgangspunkt i de ulike hovedalternativene og definerer et influensområde rundt. Med influensområde menes de områder som kan bli direkte eller indirekte berørt av utbyggingsplanene.

For nærmiljø og friluftsliv vil forhold som arealbeslag, bruksendringer og trafikkforstyrrelse berøre større eller mindre områder. Siden aldersgrupper har stor forskjell i aksjonsradius, vil inngrepets omfang oppfattes ulikt i de ulike aldersgruppene. Samtidig kan ulike brukergruppers toleranse ovenfor inngrep og forstyrrelse være forskjellig, alt etter hvor ømfintlige de er for endringer i det omkringliggende miljøet. Registreringskategorier/områdetyper påvirkes forskjellig av tiltaket, derfor vil også influensområdene til de enkelte kategoriene variere. For

eksempel kan barrierevirkning på ankomst til viktige målpunkter/møtesteder påvirke et større omland enn bare de mest nærliggende boligområdene. Plan- og influensområder utgjør det samlede utredningsområdet.

9.3 Datagrunnlag

Mye av områderegreringene for nærmiljø og friluftsliv er innhentet fra eksisterende litteratur og databaser, for så å bli supplert med informasjon fra ressurspersoner. Det er ikke gjennomført feltarbeid i forbindelse med utredningen. Vurdering av dagens status for nærmiljø og friluftsliv i influensområdet er gjort på bakgrunn av sammenstilling av eksisterende informasjon. Arealdelen i Bodø kommune sin kommuneplan gir informasjon om registrerte friluftslivsområder. Det kan også eventuelle kommunedelplaner eller fylkesdelplaner. Salten Friluftsråd har gjennomført en verdivurdering av friluftsområdene i Bodø kommune. Vurderingen er basert på metode beskrevet i DN-håndbok 25 - Kartlegging og verdisetting av friluftsområder (2004).

9.4 Konsekvensanalyse

9.4.1 Vurdering av verdi

Verdisetting av nærmiljø og friluftsliv i denne rapporten er basert på kriterier utarbeidet av Statens vegvesen (2006) beskrevet i Håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Verdikriteriene er primært knyttet til bruksfrekvens, områdene kan imidlertid også verdsettes på grunnlag av betydning for stedsidentitet.

Tabell 15 Kriterier for å bedømme verdi for nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Vanlige boligfelt og boligområder	- Lav tetthet av boliger og få boliger	- Vanlige boligfelt og boligområder	- Tette konsentrasjoner av boliger
Øvrige bebygde områder¹⁾	- Lav bruks- og oppholdsintensitet - Ingen skoler, barnehager, lite fritidstilbud for barn og unge	- Middels bruks- og oppholdsintensitet - Fritidstilbud der en del av barn og unge oppholder seg	- Svært stor bruks- og oppholdsintensitet - Grunnskoler/ barnehager/fritidstilbud der mange barn og unge oppholder seg
Offentlige/felles møtesteder og andre uteområder i byer og tettsteder (plasser, parker, løkker med mer)	- Uteområder som er lite brukt	- Uteområder som brukes ofte/av mange - Områder som har betydning for barn og unges fysiske utfoldelse	- Uteområder som brukes svært ofte/av svært mange - Viktige områder for barn og unges fysiske utfoldelse - Områder som har betydning for et større omland
Vei- og stinett for gående og syklende	- Vei- og stinett som er lite brukt, og/eller som mange føler ubehag og utrygghet ved å ferdes langs - Ferdselslinjer med flere barrierer og/eller som oppleves som omveier og dermed lite brukt	- Vei- og stinett som er mye brukt - Ferdselslinjer til sentrale målepunkter ²⁾ - Ferdselslinjer som er en del av sammenhengende ruter	- Sentrale ferdselslinjer for gående og syklende som er svært mye brukt, har god framkommelighet, og oppleves som trygge og attraktive å ferdes langs - Hovedferdselslinjer til sentrale målepunkter
Identitetsskapende områder/elementer	- Områder/elementer som få knytter stedsidentitet til	- Områder/elementer som noen knytter stedsidentitet til	- Områder/elementer som svært mange knytter stedsidentitet til
Friluftsområder	- Områder som er mindre brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Områder som er særlig godt egnet til friluftsliv ³⁾	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt, og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse

1) Offentlig og privat service, arbeidsplasser, skoler, fritidstilbud, knutepunkter, funksjonsblandede områder der også boliger inngår. 2) Sentrale målpunkter er innfallsporier til turområder, skoler, arbeidsplasser, sentrumsområder og

kollektivknutepunkter. 3) Områder som er spesielt godt egnet for fiske, jakt, padling, skøyter eller andre friluftaktiviteter med spesielle krav til området

Det aktuelle området er delvis verdisatt i kildedokumenter. Kriteriene i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006) benyttes som bedømningsgrunnlag. Som et supplement verdisettingsgrunnlag for friluftslivsområder benyttes DN-håndbok 25 - Kartlegging og verdisetting av friluftsområder (2004). Områder med høy tallverdi i en kategori vurderes til å ha stor verdi.

Tabell 16 Verdisettingsskjema for friluftsliv (DN 2004).

Tema		1	2	3	4	5
Bruk	Hvor stor er dagens brukerfrekvens?	Liten				Stor
Regionale/ nasjonale brukere	Brukes området av personer som ikke er lokale?	Aldri				Ofte
Opplevelses- kvaliteter	Har området spesielle natur- eller kulturhistoriske opplevelseskvaliteter og/eller spesielt landskap?	Ingen				Mange
Symbolverdi	Har området en spesiell symbolverdi	Ingen				Stor
Funksjon	Har området en spesiell funksjon (adkomstsone, korridor, parkeringsplass e.l.)?	Ikke spesiell funksjon				Spesiell funksjon
Egnethet	Er området spesielt godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til?	Dårlig				Godt
Tilrettelegging	Er området tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper?	Ikke tilrettelagt				Høy grad av tilrettelegging
Kunnskapsverdier	Er området egnet i undervisningssammenheng eller har området spesielle natur- eller kulturvitenskapelige kvaliteter?	Få				Mange
Inngrep	Er området inngrepsfritt?	Utbygd				Inngrepsfritt
Utstrekning	Er området stort nok til å utøve de ønskede aktivitetene?	For lite				Stort nok
Potensiell bruk	Har området potensial utover dagens bruk?	Liten				Stor
Tilgjengelighet	Er tilgjengeligheten god, eller kan den bli god?	Dårlig				God

9.4.2 Omfang

Omfanget vurderes ut i fra kriterier gitt i Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). Nærmiljø og friluftsliv vil primært påvirkes av arealbeslag, barrierer, støy- og luftforurensing.

Tabell 17 Kriterier for å vurdere omfang i forhold til nærmiljø og friluftsliv. Hentet fra Håndbok 140 - Konsekvensanalyser (Statens Vegvesen 2006).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Bruks-muligheter	Tiltaket vil i stor grad bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil bedre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ikke endre bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil redusere bruks-mulighetene for området	Tiltaket vil ødelegge bruks-mulighetene for området
Barriere for ferdsel og opplevelse¹	Tiltaket vil fjerne betydelige barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i noen grad redusere barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil i liten grad endre barrierer	Tiltaket vil i noen grad medføre barrierer mellom viktige målpunkter	Tiltaket vil medføre betydelige barrierer mellom viktige målpunkter
Attraktivitet	Tiltaket vil i stor grad gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil gjøre området mer attraktivt	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets attraktivitet	Tiltaket vil gjøre området mindre attraktivt	Tiltaket vil i stor grad redusere områdets attraktivitet
Identitetsskapende betydning	Tiltaket vil i stor grad øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil øke områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil stort sett ikke endre områdets identitetsskapende betydning	Tiltaket vil forringe områdets identitets-skapende betydning	Tiltaket vil ødelegge områdets identitets-skapende betydning

1) Virkninger for gang- og sykkeltrafikk legges under temaet nærmiljø og friluftsliv dersom utreder ikke har framskaffet data for omfang i før- og ettersituasjonen.

9.4.3 Konsekvens

Metode for fremstilling av konsekvens for friluftsliv og nærmiljø følger beskrivelse i kapittel 5 over.

9.4.4 Usikkerhet

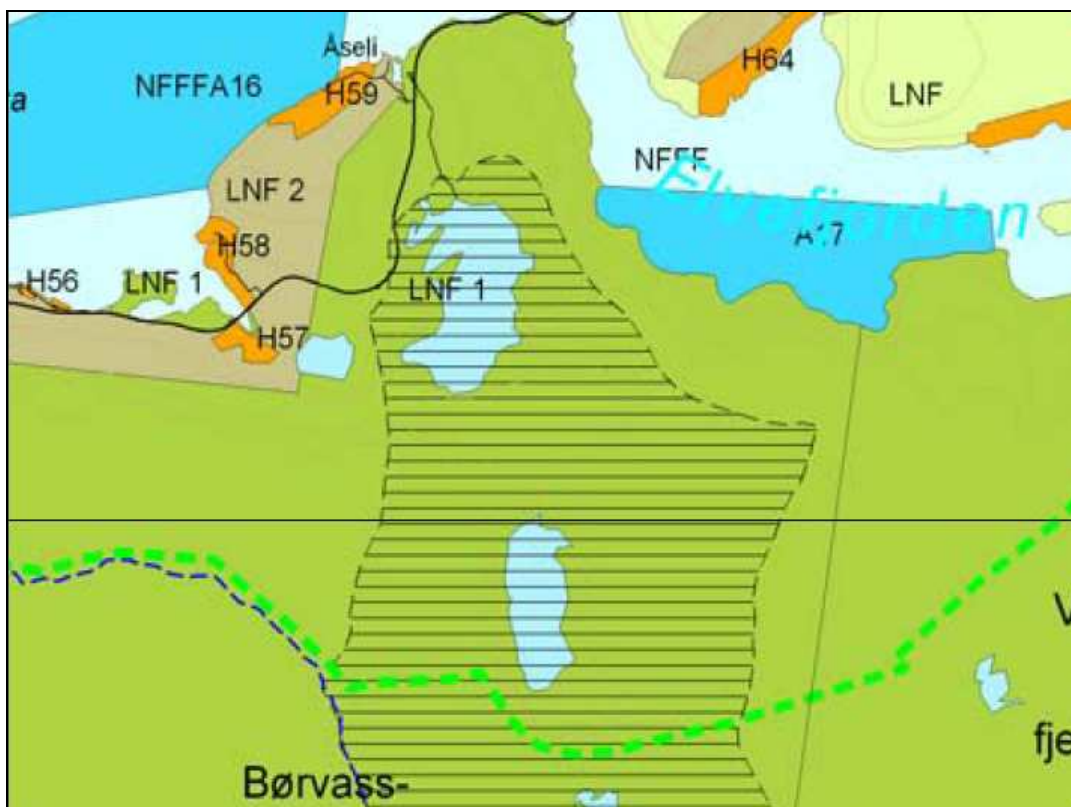
Det finnes usikkerhet knyttet til vurdering av verdi, omfang og konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. Usikkerheten vil være særlig knyttet til den endelige utformingen av tiltaket og hvordan dette oppleves. Små endringer kan medføre store konsekvenser. Jo mer detaljert tiltaket er planlagt jo mindre vil denne usikkerheten være (Statens vegvesen 2006). Usikkerheten knyttet til selve utformingen av tiltaket vurderes som liten. Siden det ikke er gjennomført egen befaring knyttet til denne

utredningen kan det forekomme feilvurderinger av forhold som kun ville blitt fanget opp i felt.

9.5 Beskrivelse

Tiltaksområdet fordeler seg på to områder som er registrert som ”andre viktige friluftslivsområder” i Naturbasen. Nedre Åselivatn med omegn beskrives som et 3703 daa stort friluftslivsområde egnet for turer til fots eller på ski. Åselidalen, med Øvre Åselivann, er 29157 daa stort, men mangler ytterligere beskrivelse. I Fylkesdelplan for vindkraft i Nordland er tiltaksområdet merket av som annet viktig friluftsområde med middels verdi.

Området er i kommuneplanens arealdel registrert med formålet LNF-1, med særlig viktige friluftslivs- og/eller naturområder. Tiltaksområdet ligger også innenfor Saltstraumen Fjordsystem, hvor målet er å ivareta og opprettholde de nasjonale natur-, friluftslivs-, kultur- og landskapsverdiene i et langsiktig perspektiv. For friluftsområder i fjordsystemet står følgende konkretisering i kommuneplanens arealdel sine bestemmelser og retningslinjer: *”Områdene som er sikret til friluftsliv og/eller avsatt til formålet i plan, skal fortsatt kunne utvikles for allment friluftsliv med best mulig tilrettelegging for alle brukergrupper.”*



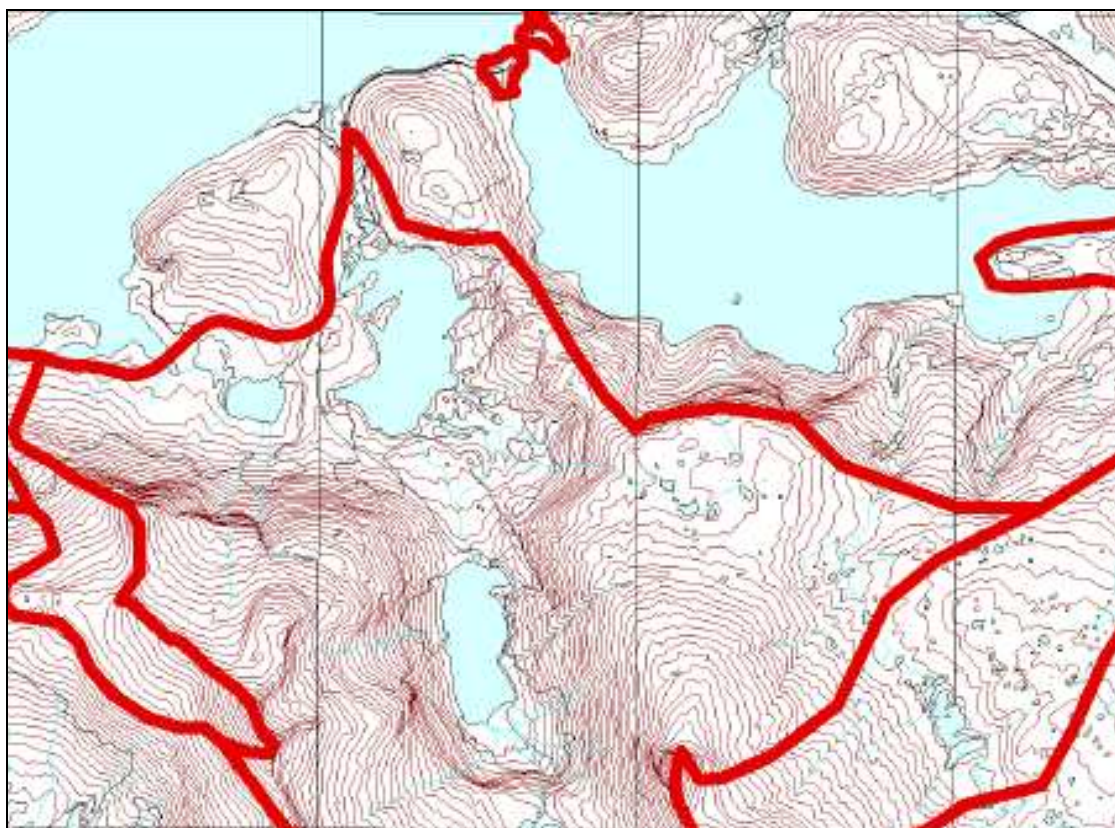
Figur 9.1 Utsnitt fra kommuneplanens arealdel. Planområdet ligger i LNF-1 og innenfor grensene til Saltstraumen fjordsystem (grøn stiple linje). Stripete felt markerer drikkevannskilde. (Bodø kommune 2009).

Det ligger noen få hytter rundt Nedre Åselivatn. Ut over dette er de vanligste brukerne i området turgåere som følger turistforeningen sitt løypenett mellom Åseli og Lurefjellhytta. Fra parkeringsplass ved rv17 vest for Nedre Åselivatn går det en merket sti sørover til Øvre Åselivatnet. Stien går videre over elva på helårsbro over utløpet og videre langs østsiden av vannet opp og bratt opp til Åselidalen. Her går stien videre mellom Børvasstindene til Lurfjellhytta, som er en helårsåpen, ubetjent DNT-hytte.

Med bru over Saltstraumen i 1987 ble Børvasstindene er lett tilgjengelig turmål for Bodøværingene. I dag blir området mye brukt, særlig på sommerstid. Vinterstid er deler av området vanskelig tilgjengelig, så også området rundt Øvre Åselivatn. Flere av toppene blant Børvasstindene er populære turmål som gir godt utsyn mot tiltaksområdet. Per Karlsatind er den enkleste og kanskje mest besøkte av disse. Vanlig tilkomst går som oftest utenom det aktuelle tiltaksområdet.

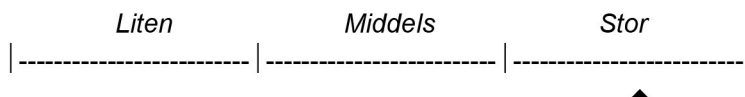
9.5.1 Verdivurdering

Området blir i fylkesdelplan for vindkraft vurdert til å middels verdi. I en verdivurdering gjennomført av Salten Friluftsråd er området Børvasstindan/Lurfjellet verdsatt til verdi A, svært stor verdi. Området Åselidalen er verdsatt til verdi A+.



Figur9.2. Tiltaket ligger i et friluftsområde som av Salten Friluftsråd er verdsatt til verdi A.

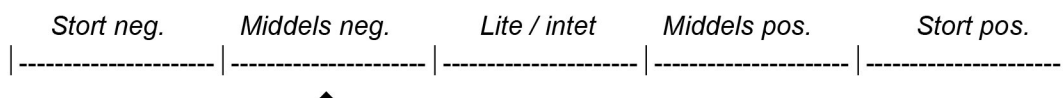
Som figuren viser faller hele tiltaket innenfor det aktuelle friluftsområdet Bøsvasstindan/Lurfjellet. Områdets symbolverdi, dets naturhistoriske opplevelseskvaliteter og dets uberørthet gis høyeste verdi i verdsettingsskjemaet til DN. Også potensialet utover dagens bruk og tilgjengeligheten verdsettes til over middels. Øvrige kriterier, som brukerfrekvens og brukergruppe, ligger for det meste midt på poengskalaen. Vurderingen anses å stemme godt med annen innsamlet informasjon. På bakgrunn av dette vurderes friluftsområdet til å ha *stor verdi*.



9.5.2 Omfangs- og konsekvensvurdering

Merket tursti mellom Rv. 17 og Øvre Åselivatn vil få betydelig endring i bruksmuligheter ettersom det kommer anleggsvei fram til kraftstasjon og rørgate. Dette kan virke positivt på tilgjengeligheten for noen brukergrupper, men i stor grad virke negativt på naturopplevelsen til de eksisterende brukere. Dersom anleggsveien stenges for privatbilister kan det nye veistykket bli en barriere for turgåere som vil ferdes i urørt natur. Totalt sett vil tiltaket trolig gjøre området mindre attraktivt ettersom et nesten urørt naturområde påføres større inngrep. Tiltaket vil trolig i liten grad endre Bøsvasstindenes identitetsskapende betydning og attraktivitet.

På bakgrunn av dette får tiltaket *middels negativt omfang*.



Middels verdi og middels negativt omfang gir *stor negativ konsekvens* (---).

9.5.3 Vurdering av sumvirkninger (kumulative effekter)

Distriktet er berørt av flere inngrep og utbygginger. I OEDs retningslinjer for små vannkraftverk defineres sumvirkninger som de samlede konsekvenser av flere små vannkraftverk innenfor et avgrenset geografisk område. For å vurdere eventuelle negative kumulative effekter av tiltaket, har vi derfor valgt å se planene for småkraftanlegg i Åselielva i sammenheng. Nordland er det fylket som har nest størst potensial for småkraftutbygginger i landet. På sørsida av Saltfjorden er det flere utbygde eller planlagte kraftutbygginger. Flere kraftverk innen et avgrenset område kan medføre en nedbygging av vassdrag som reduserer friluftslivets verdi. I denne sammenheng et friluftsliv med stor verdi. Vår vurdering er at den kumulative negative virkningen på friluftslivet er stor ettersom tiltaket medfører direkte inngrep i ett av få sammenhengende friluftslivsområder sør for Saltfjorden som ikke allerede har inngrep.

10 VURDERING AV RAS, FLOM OG EROSJON

Informasjon knyttet til mer spesifikke hydrologiske forhold som alminnelig lavvannsføring og minstevannsføring er beskrevet i hydrologirapporten. Vassdraget er et typisk kystvassdrag med en mindre markert flomtopp om forsommeren, jevnt høy vannføring utover sommeren og høsten og relativt høy vintervannføring. Flomvannføringer forekommer hele året som et resultat av nedbørsepisoder. Vassdraget har på denne måten mer stabile forhold knyttet til erosjon og sedimentasjon enn mange mer kontinentale nedbørsfelt med stor forskjell mellom normalvannføring og flomvannføringen. Feltet har liten innsjøprosent og har lite løsmasser som medfører at vannføringen raskt stiger ved nedbør. Da dette skjer hele tiden over hele året vurderes det at vassdraget er mer stabilt tilpasset slike forhold knyttet til erosjon og ras slik at dette i mindre grad forekommer knyttet til elveløpet. Vassdraget har også sitt løp dominerende over bart fjell med lite løsmasser. Det er lite suspendert materiale i vannet som kommer fra utløpet av Øvre Åselivtn. Den planlagte inntaksdammen vurderes ikke å fungere som en sedimentsperre i elva, men dette må holdes med oppsikt og det bør legges til rette for utspyling av sedimentert materiale. Utfra disse forholdene vil ikke prosjektet medføre noen endrete konsekvenser for erosjon og sedimentasjon for vassdraget.

En utbygging vil i liten grad endre erosjons- og sedimentasjonsforholdene på strekningen fra inntaket og ned til utløpet.

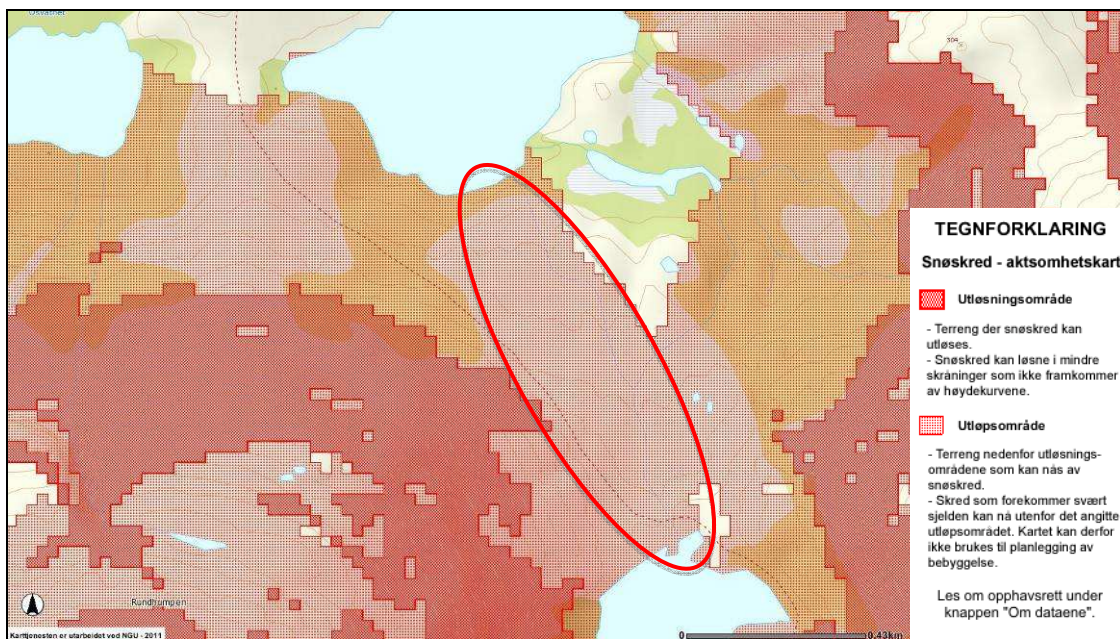
Konsekvensene av klimatiske endringer er vanskelig å forutsi. Men et mer varmere og mer fuktig klima kan føre til økt tilsig, endringer i sesongvariasjon og mer ”ekstremvær”. Dette igjen kan føre til mer konsentrert nedbør og større sannsynlighet for hyppigere flommer.

Det er lite løsmasser med dominerende bart fjell i de bratteste områdene rundt kraftverket og rørgata. Kraftverket er også plassert i et område med slakere terreng. Det vurderes på denne måten at ras ikke er et problem i denne sammenheng. Tiltaket ligger over marin grense og det er dermed ingen leire/kvikkleire i tiltaksområdet. Det er derfor ingen fare for leire/kvikkleireskred i området.

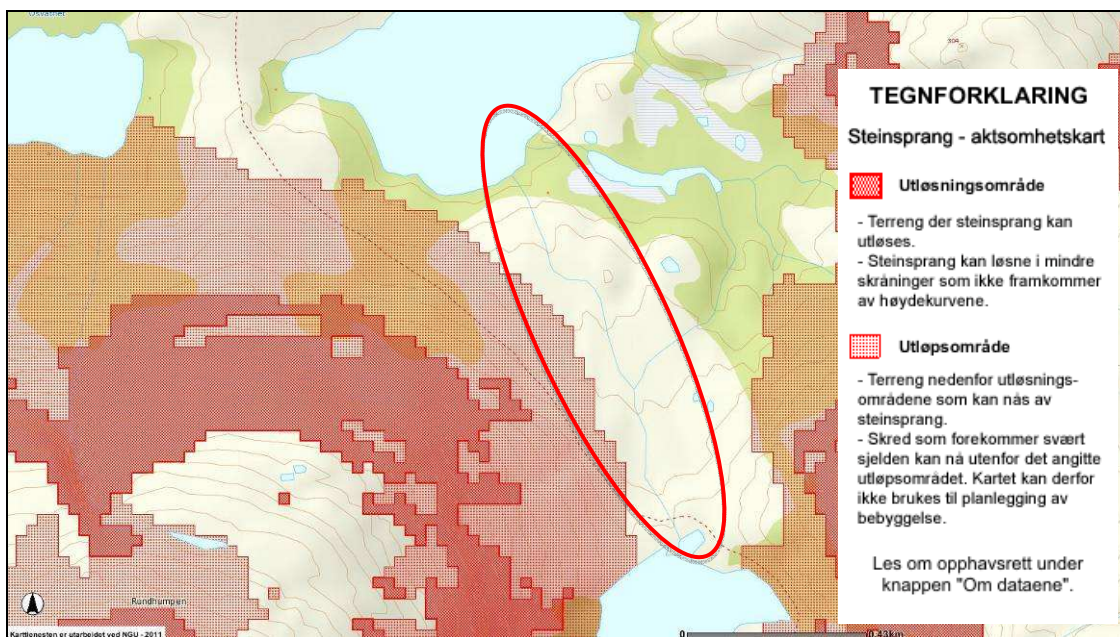
I henhold til NGU skredkart ligger anleggsveien og området mellom Øvre og Nedre Åselivtn i et potensielt skredområde. I snøskredkartene (Fig. 10.1) foreligger det faglige vurderinger som indikerer at de flatere partiene nedenfor planlagt inntaket kan være utløpsområde for snøskred. Vurderinger knyttet til steinsprang/fjellskred er noenlunde like som snøskred (Fig. 10.2). Utløpsområdet for steinsprang og fjellskred vurderes å være begrenset og knyttet til områdene som i stor grad ligger utenfor

tiltaksområdet.. Det er ikke dokumentert noen større skred i tiltaksområdet på skrednett. Trolig er det en lav frekvens av snøskred i tiltaksområdet, men man må regne med at det går små flakskred i fjellsidene med jevne mellomrom.

Det er en liten sannsynlighet for at det vil gå snøskred eller steinsprang i tiltaksområdet.



Figur10.1. Snøskred-aktsomhetskart hentet fra Skrednett (Skreddata på nett). Tiltaksområdet markert med rød sirkel.



Figur10.2. Steinsprang-aktsomhetskart hentet fra Skrednett (Skreddata på nett). Tiltaksområdet markert med rød sirkel.



Figur 10.3. Tiltaksområdet ved Nedre Åselivatnet og oppover mot Øvre Åselivatnet.. Dette området er vurdert som et mulig utløpsområde for snøskred og steinsprang/fjellskred. Foto Ingve Birkeland.

11 SAMMENSTILLING

Tiltaket vil medføre størst negative konsekvenser for landskap, drikkevannskilde og friluftsliv. For øvrige tema og delområder vil konsekvensene være små eller ubetydelige (Tabell. 18).

Tabell 18 Sammenstillingen viser vurdering av verdi, omfang og konsekvens for ulike tema og delområder.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Landskap			
Nedre Åselivatn	Middels	Stort negativt	Middels/stort negativ (- -/- - -)
Øvre Åselivatn	Middels/stor	Middels negativt	Middels negativ (- -)
INON	Middels/stor	Middels/stort negativt	Stor negativ (- - -)
Kulturmiljø	Uvisst	Uvisst	Uvisst
Reindrift	Middels	Lite/middels negativt	Liten/middels (-/-)
Utmarksressurser			
Jakt	Stor	Lite positivt	Liten positiv (+)
	Middels	Lite positivt	Liten positiv (+)
Fiske	Liten	Intet	Ubetydelig (0)
Overflatevann	Middels	Middels negativt	Middels negativ (- -)
Friluftsliv	Stor	Middels negativt	Stor negativ (- - -)

12 KILDER

12.1 Nettbaserte kilder

Arealis: <http://www.ngu.no/kart/arealis/>

Hjortevilregisterert: <http://www.hjortevilt.no>

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

Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no>

Reindriftsforvaltningen: <https://kart.reindrift.no/reinkart>

Riksantikvaren: <http://askeladden.ra.no/sok/index.jsp>

Saltenkart: <http://www.kart.salten.no/>

12.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning (2004) Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder - Håndbok 25.

Direktoratet for naturforvaltning (2010) Landskapsanalyse - Fremgangsmåte for vurdering av landskapskarakter og landskapsverdi. Versjon februar 2010. Direktoratet for naturforvaltning og Riksantikvaren.

Nordland fylkeskommune (2008) *Fylkesdelplan for vindkraft. Deltema – Landskap*. Bjørbekk og Lindheim landskapsarkitekter.

Nordland fylkeskommune (2008) Fylkesdelplan for vindkraft. Deltema – Friluftsliv. Bjørbekk og Lindheim landskapsarkitekter.

Puschmann, O. (2005) Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005

Bodø kommune (2009) Kommuneplanens arealdel. 2009-2021

Bodø kommune. Klausuleringsregler for Åselivassdraget

Statens Vegvesen (2006) Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

12.3 Muntlige kilder

Magnus Rørvik, lokal kjentmann

Marvin Johansen, Bodø kommune

VEDLEGG 3



Vedlegg 4



Nedstrøms terskel ved utløpet av Øvre Åselivatnet. Tatt 30.06.2011



Oversikt over inntaksområdet.



Elven sett fra Øvre Åselivatnet ned mot Nedre Åselivatnet. Att 30.06.2011

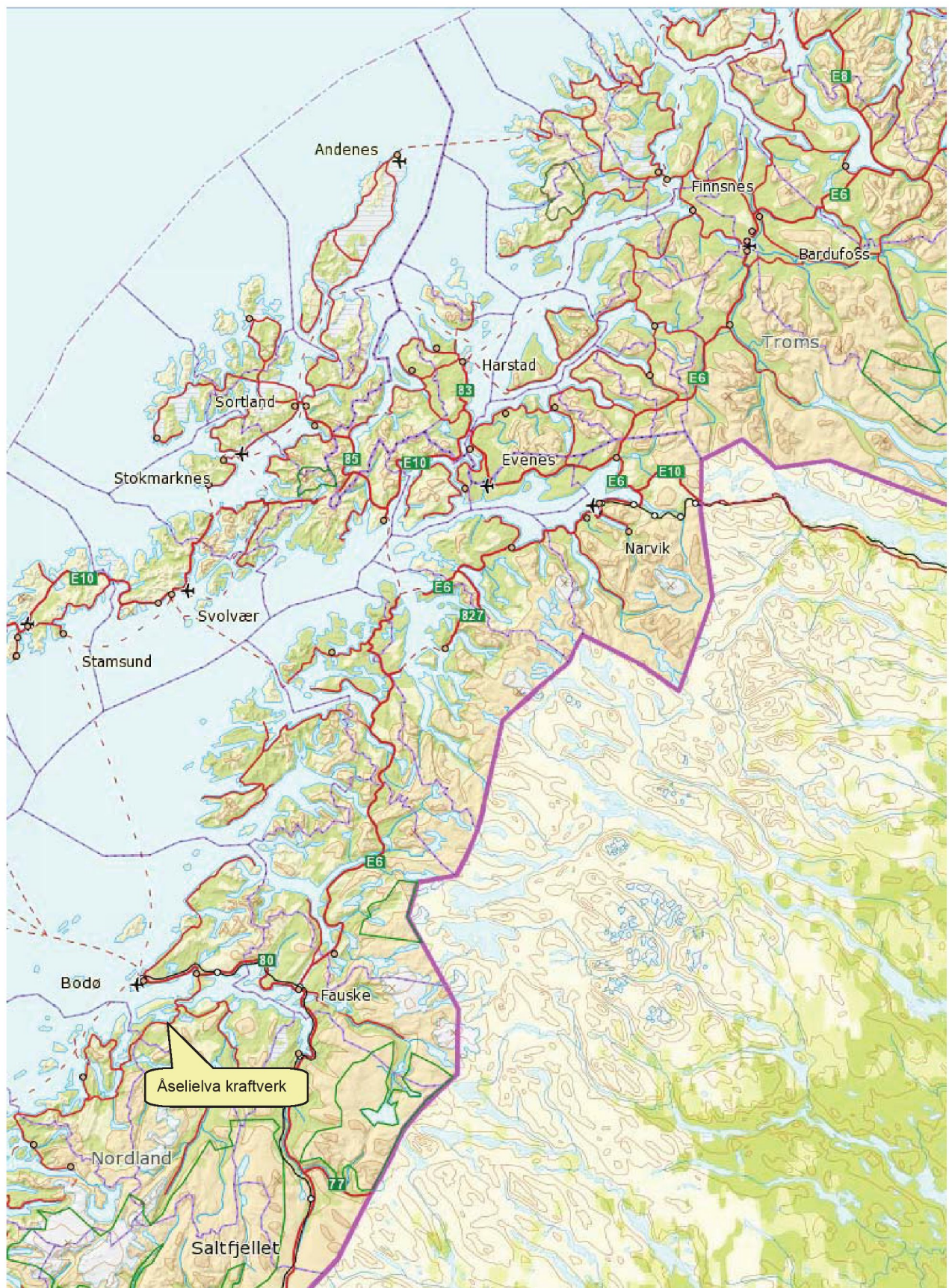


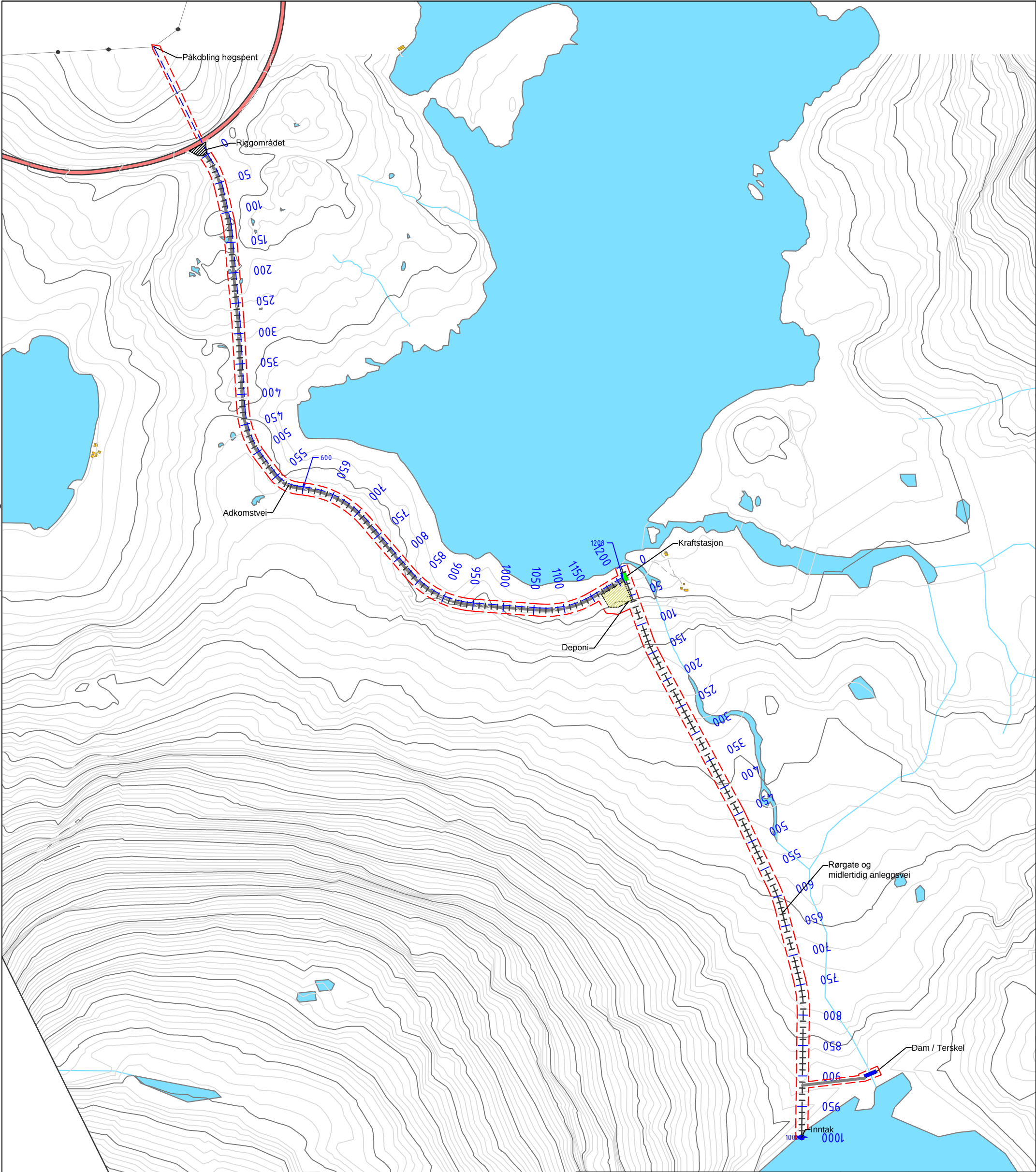
Parti av stien bort mot kraftstasjonsområdet.



Fossen nedstrøms utløpet av Øvre Åselivatnet. Tatt 30.06.2011

VEDLEGG 5





TEGNFORKLARING

- | | |
|--|---|
|  Inntak |  Rørgate |
|  Kraftstasjon |  Begrenslingslinje inngrep |
|  Massedeponi |  Høgspektkabel |
|  Eks. vei |  Adkomstvei |

Rev.ind Rev.dato Revisjonen gjelder
småkraft®

Tittel:
Åselielva Kraftverk
Arealbruksplan

Modell.dwg IFS - nr.:
AM-162.12Z - Ar.

Dato: 5 februar 2014	Tegnet/konstr.: TAL
Kontrollert: JA	Godkjent: Kari Seim
Målestokk 1:6000	Format A3
Projeksjon:	

Selskap:
Småkraft

Tegningsnummer:
162.12Z_50

Rev.ind.

Status

Side nr.:

