

SKINSKARDELVA KRAFT AS
SKINSKARDELVA KRAFTVERK,
BARDU KOMMUNE



MILJØVURDERING



NOVEMBER 2012 – OPPDATERT JUNI 2015

Skinskardelva kraftverk, Bardu kommune – Miljøvurdering.
Multiconsult AS. Rapport nr. 123831-RIM-RAP-001.

Utarbeidet av: Randi Osen og Jørn Stave

Kontrollert av: Agnieszka Wyspianska

Godkjent av: Randi Osen

INNHALDSFORTEGNELSE

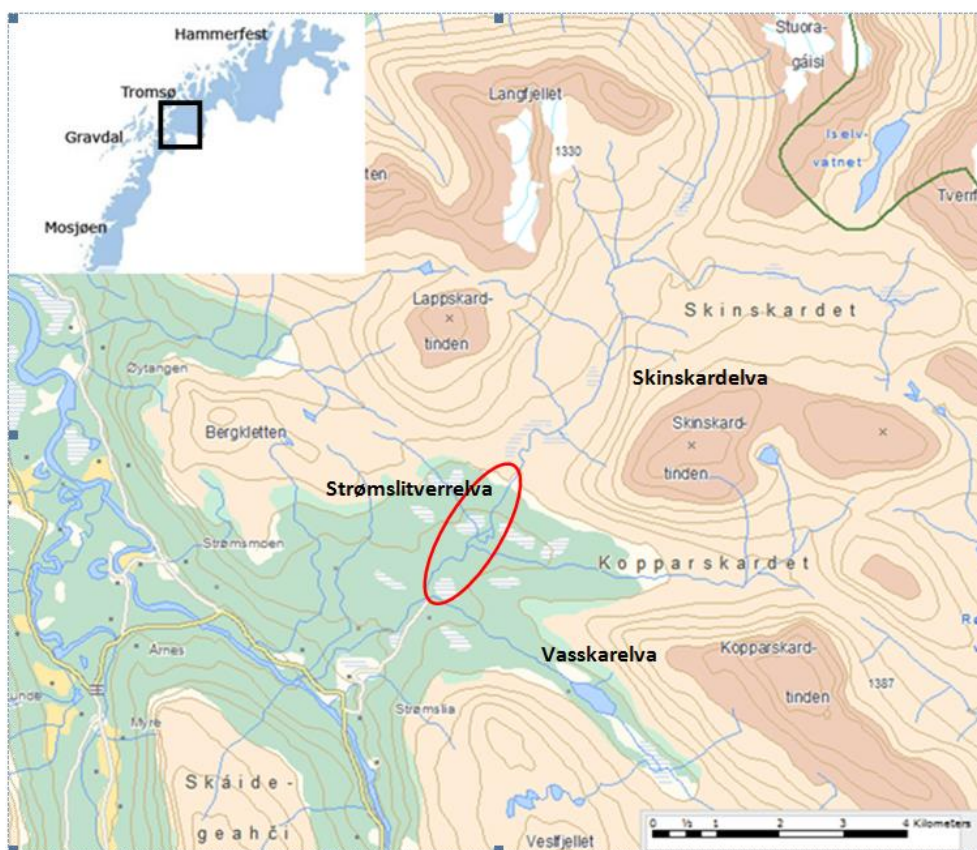
SAMMENDRAG	3
1. INNLEDNING	8
1.1. Nasjonale føringer.....	8
1.2. Formålet med rapporten.....	8
2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....	9
2.1. Utbyggingsplaner	9
2.2. Tiltaks- og influensområde	10
3. METODE.....	13
3.1. Eksisterende datagrunnlag og feltregistreringer	13
3.2. Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering	13
4. OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING	18
4.1. Kunnskapsstatus.....	18
4.1. Naturgrunnlag og verneinteresser	18
4.2. Terrestrisk miljø	22
4.3. Akvatisk miljø	26
4.4. Rødlistearter.....	27
4.5. Landskap	31
4.6. Inngrepsfrie naturområder	38
4.7. Brukerinteresser/friluftsliv	40
5. VIRKNING OG KONSEKVENSER.....	41
5.1. Terrestrisk miljø, akvatisk miljø og rødlistede arter	41
5.4. Landskap	43
5.5. Inngrepsfrie naturområder	43
5.6. Brukerinteresser/friluftsliv	46
5.7. Sammenstilling av konsekvenser	Error! Bookmark not defined.
6. AVBØTENDE TILTAK – MILJØHENSYN OG MILJØTILTAK.....	49
6.1. Minstevannføring og reguleringshøyde/vannfyllingsgrad	49
6.2. Anleggstekniske innretninger.....	50
6.3. Vegetasjonsetablering og landskapspleie	50
6.4. Oppsetting av hekkedasser for fossefall	51
6.6. Avfall og forurensning	51
7. USIKKERHET I DATAGRUNNLAG OG VURDERINGER	52
8. OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING	52
REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA	53

Forsidebilde: Bekkekløft i Skinskardelva

SAMMENDRAG

Skinskardelva kraftverk, Bardu kommune – Miljøvurdering.
Multiconsult AS. Rapport nr. 123831-RIM-RAP-001.

Skinskardelva Kraft AS søker om konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Skinskardelva i Bardu kommune, Troms. Inntaket planlegges ovenfor skoggrensa på kote 500, mens kraftstasjon er lokalisert på kote 320. Kraftverket vil utnytte en brutto fallhøyde på 180 m, og ha en nedgravd rørgate på 1600 m på østsiden av elva. Kraftstasjonen planlegges bygget på nord-østsiden av der Skinskardelva renner sammen med Vasskardelva. Herfra tas elva, nå under navnet Strømslitverrelva, inn i driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. Nedbørsfeltet til inntaket er målt til 32,7 km². Installert effekt er forutsatt å bli 4,9 MW og beregnet middelproduksjon er 13,5 GWh. Ved inntaket er middelvannføringen 1,7 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,09 m³/s, mens 5-persentil for sommer og vinter er beregnet til hhv. 0,43 m³/s og 0,07 m³/s. Som avbøtende tiltak vil det være slipp av minstevannføring på 240 l/s om sommeren og 70 l/s om vinteren. I tillegg kommer restfeltet, som rett oppstrøms planlagt kraftstasjon er beregnet å ha en middelvannføring på 0,2 m³/s. Det meste av dette kommer fra Kopparskardelva.



Figur 1. Geografisk plassering av Skinskardelva kraftverk

Terrestrisk miljø

Det er registrert én prioritert naturtype, *bekkekløft og bergvegg*, i Skinskardelva. Innenfor lokaliteten er det registrert en truet vegetasjonstype, *fosse-eng*. De to rødlistede karplantene grannsilde (NT) og grynsilde (NT) er registrert innenfor lokaliteten. Verdien for biologisk mangfold er middels. Det er ikke registrert viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet, men det er kjent at arter som bjørn (EN) og jerv (EN) bruker området, i tillegg til at det skal være bra med elg. Det er registrert hekkende fossekall i elva, og forøvrig også en fjær fra det som trolig er en rødlistet rovfuglart (EN) i området. Det er ikke kjent om sistnevnte art hekker i området, men funnet kan markere en sitteplass

eller kun et forbipasserende individ. Forøvrig er fuglelivet i bjørkeskogen trolig trivielt. Verdien av det terrestriske miljøet er totalt sett vurdert som middels, med de største verdiene tilknyttet bekkekløfta, og verdiene forøvrig mer på det jevne.

Med redusert fosserøyk vil andre arter kunne etablere seg i fosse-enga og fortrenge de artene som er spesielt tilpasset. Dersom den foreslåtte minstevannføringen på sommerstid er tilstrekkelig til å opprettholde noe fosserøyk, kan fosse-enga og forekomsten av gransildre og grynsildre bestå, men dekke et mindre areal og dermed få redusert verdi. For bekkekløfta for øvrig vil minstevannføringen opprettholde tilstrekkelig luftfuktighet for de registrerte artene. Omfanget for bekkekløftslokaliteten (inkludert fosse-enga) vurderes derfor som middels til stort negativt.

Den reduserte vannføringen kan også medføre at fossekallen bruker elva mindre, eller helt forsvinner fra elva. Forholdene for næringssøk nedstrøms inntaksområdet forventes å bli langt dårligere. Forholdene oppstrøms inntaket vil ikke endres, men her er trolig produksjonen allerede dårligere enn nedstrøms. Oppsetting av hekkedammer kan tenkes å avbøte det negative omfanget. For øvrig vilt forventes ikke noe vesentlig negativt omfang i driftsfasen.

I anleggsfasen vil imidlertid arbeid i området medføre at det meste av viltet skyr anleggsnære områder. Når det gjelder den rødlistede rovfuglarten (EN), så er denne sårbar for forstyrrelse, spesielt i hekketiden. Forstyrrelse kan medføre redusert hekkesuksess det året, og være negativt for den lokale bestanden på sikt. Det bør derfor tas spesielt hensyn til arten ut juli dersom det finnes hekkende individer i anleggsnære områder som blir berørt. Dette kan følges opp ved å foreta en befaring i området før en eventuell anleggsfase på forsommeren starter.

Omfanget vurderes samlet sett som over middels negativt.

Konsekvensen for terrestrisk miljø er dermed forventet å bli **middels negativ (- -)**.

Akvatisk miljø

Tiltaksområdet for Skinskardelva kraftverk ligger oppstrøms inntaket av Strømslitverrelva på driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. Strømslitverrelva munner ut i Barduelva, som er den del av det nasjonale Måselvassdraget. Vandringshinderet i Barduelva er Bardufossen, som ligger om lag 50 km nedstrøms i vassdraget fra Skinskardelva kraftverk. Kraftverket vil derfor ikke påvirke laksebestanden i Måselvassdraget.

Det meste av berørt strekning nedstrøms ca. kote 380 har et bredt løp og lav vannstand med få dypere kulper som er egnet for gyting. Substratet består av grov grus og små stein med begrensede muligheter for skjul for større fisk. Fra kote 380 og opp til planlagt inntaksområde er fallet stort sett bratt, og det ble ikke observert potensielle gyte- eller oppvekstområder. Lokalkjente opplyser om at det tidligere har vært utsatt fisk i øvre deler av nedbørfeltet til Kopparskardelva, men har ikke kjennskap til at det er fisk i Skinskardelva.

Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt, men det forventes forekomst av flere arter av bl.a. steinfluer, døgnfluer og vårfluer. Lav vannføring vinterstid allerede i dag (naturlig vannføring) kan tenkes å føre til at elva fryser til, og at elva rekoloniseres fra andre vassdrag hver sommer. Verdien av faunaen er vanskelig å anslå uten mer kunnskap, men vurderes i utgangspunktet som lav.

Det akvatiske miljøet vil bli vesentlig endret ved lavere vannføring. Vannstanden vil bli lavere i de kulpene som finnes, og strekninger av elva vil framstå som nær tørrlagt. Vinterstid vil trolig det meste av elva fryse til, noe som medfører at overvintrende bunndyr dør ut. Produksjonen vil med dette bli vesentlig lavere, men elva vil sommerstid rekoloniseres av insekter fra andre strekningen oppstrøms inntaket og fra andre vassdrag i området (for eksempel Kopparskardelva). Det er trolig ikke fisk her i dag, og forholdene etter en utbygging vil være ugunstig for en lokal fiskestamme med stor fare for

innfrysning av egg og få egnede (dype nok) kulper for gyting. Omfanget av dette vurderes som lite negativt.

Konsekvensen for akvatisk miljø vurderes som **liten negativ (-)**.

Rødlisterarter

Det ble registrert til sammen 5 rødlistede arter innenfor (eller like i nærheten av) influensområdet til Skinskardelva kraftverk. Karplantene grannsildre og grynsildre (begge NT) er tilknyttet fossesprøytonen i bekkekløfta. Dette området må betegnes som viktig for de to rødlisteartene. Observasjonene av jerv (EN) og bjørn (EN) stammer fra tidligere registreringer av kadaverfunn, og influensområdet er ikke kjent som et viktig funksjonsområde for artene. Sitteplass for en rødlistet rovfuglart (EN) ble registrert i nærheten av inntaksområdet, men det er usikkert om den hekker innenfor influensområdet.

Det kan som nevnt ikke utelukkes at de rødlistede sildreartene vil utgå fra fosse-enga. Artene er imidlertid ikke uvanlige, spesielt er grannsildre ikke uvanlig i Nord-Norge, noe som reduserer det negative omfanget. For andre rødlistede arter forventes ikke et vesentlig omfang i driftsfasen.

De rødlistede rovdyrene som forventes å forekomme i området vil sannsynligvis trekke vekk fra anleggsmåte områder i anleggsfasen, men ventes å ta i bruk igjen området ut over i driftsfasen, dvs. virkningen forventes ikke å bli permanent. Den rødlistede rovfuglen er som nevnt sårbar dersom den hekker i området.

Samlet sett vurderes derfor omfanget for rødlistede arter som lite til middels negativt i driftsfasen, men potensielt middels til stort negativt i anleggsfasen dersom det ikke tas hensyn til evt. rovfuglhekking i området. Dersom dette hensynet tas, vurderes omfanget i anleggsfasen som lite negativt.

Konsekvensen for **rødlistede arter vurderes som liten til middels negativ (- / - -)**. I anleggsfasen forventes potensielt sett **middels negativ konsekvens (- -)** dersom anleggsarbeidet foregår under eventuell hekking hos den nevnte rovfuglarten.

Landskap

Storformene, harmonien og urørtheten (med unntak av i kraftstasjonsområdet) gjør at området har en vesentlig inntryksstyrke og opplevelsesverdi. Vegetasjonen består av åpen fjellbjørkeskog og myrområder. Totalt sett framstår ikke influensområdet som unikt i Indre Troms når det gjelder storformasjoner eller vegetasjon, men er lett tilgjengelig og åpent. Skinskardelva øker landskapets variasjon noe, og et parti med flere mindre og mellomstore fosser oppstrøms ca. kote 380 er synlig i et større landskapsrom, uten at de framstår som dramatiske eller storslagne. Områdets opplevelsesverdi øker også på grunn av forekomsten av en markert esker, et vitnesbyrd fra nedsmeltingen etter siste istid, nord for Kopparskardtjønnen. Verdien trekkes derfor opp, og vurderes samlet sett som middels til stor.

Vannføringen vil bli vesentlig redusert etter en utbygging, og fossepartiet nedstrøms inntaksområdet vil dermed framstå med mindre inntryksstyrke. Andelen vanndekket areal i det brede elvefaret nedstrøms vil bli vesentlig mindre, spesielt oppstrøms samløpet med Kopparskardelva.

Nedgraving av rørgata vil medføre hogst av skog, graving og kjøring innenfor en 15-20 m bred trasé. I driftsfasen må en trasé på noen få meter holdes åpen. Mesteparten av strekningen ligger i skog, men med kort vekstsesong i området vil revegeteringen ta lang tid. På myrpartiene som rørgatetraséen krysser og ovenfor skoggrensa må inngrepet regnes med å bli synlig i svært mange år framover. Slik traséen er planlagt ser den ut til å gå klar av eskeren nord for Kopparskardtjønnen.

Etablering av kraftstasjon og bru vurderes på sin side å ha lite negativt omfang på grunn av eksisterende inngrep. Jordkabelen vil graves ned langs eksisterende vegkant, og kun en kortere strekning går gjennom skog i et område hvor verdien av landskapet er lavere enn for øvrig.

Omfanget vurderes samlet sett som middels negativt.

Konsekvensen for landskap vurderes samlet sett som **middels negativ (- -)**.

Inngrepsfrie naturområder

I 2008 var ca. 62,9 % av totalarealet i Troms klassifisert som inngrepsfritt. Villmarksprega områder utgjorde 18,1 % av totalarealet. Av de 25 kommunene i Troms har 12 mer enn 60 % inngrepsfritt areal. Over 70 % av arealet i Bardu er klassifisert som inngrepsfritt. Kommunen ligger dermed godt over gjennomsnittet i fylket, og innenfor topp fem blant kommunene.

Det er ikke bebyggelse oppstrøms planlagt kraftstasjon, og den øvre delen av tiltaksområdet ligger i inngrepsfritt naturområde (sone 2). Influensområdet omfatter både sone 1 og villmarksprega områder. Dette er en del av et større, sammenhengende INON-område som omfatter fjell og dalstrøk nord for Barduelva. Verdien er stor.

Utbyggingen medfører redusert vannføring i ca. 2,6 km av Skinskardelva, noe som regnes som et tyngre teknisk inngrep. Dette medfører et betydelig tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder. Totalt sett går 5,3 km² tapt fra INON-sone 1 og 2, mens til sammen 33,1 km² omklassifiseres fra høyere kategorier (villmarksprega områder og INON-sone 1) til lavere kategori (INON-sone 1 og 2). Av dette er 20,9 km² fra villmarksprega områder, noe som utgjør 0,05 % av totalarealet av INON i Troms per januar 2008. Inngrepet skjer i ytterkanten av et større INON-område, og medfører ikke oppsplitting.

Omfanget vurderes som middels negativt.

Konsekvensen for inngrepsfrie naturområder er **middels negativ (- -)**.

Brukerinteresser/friluftsliv

Skinskardet inngår i et område som gjennom Troms fylkeskommunes kartlegging av friluftsområder er foreslått verdisatt. Forslaget har så langt ikke vært til høring i Bardu kommune.

I følge foreliggende opplysninger er det relativt liten ferdsel i influensområdet. Det benyttes i jaksammenheng og til opplæring av jakt med fuglehund, men det er trolig ingen fiskeinteresser knyttet til Skinskardelva. Området har kvaliteter i form av urørthet og betydelig opplevelsesverdi når det gjelder landskap.

Verdien vurderes å være opp i mot middels.

Utbyggingen vil medføre tekniske inngrep i et landskap som med unntak av i planlagt kraftstasjonsområde framstår som urørt. Den landskapsmessige konsekvensen av utbyggingen med redusert vannføring og synlige terrenginngrep er vesentlig negativ, med påvirkning på området opplevelsesverdi. Herunder vil området urørte karakter blir redusert. Utbyggingen vil imidlertid ikke redusere mulighetene for utøvelsen av friluftsliv. Det er sannsynligvis ingen fiskeinteresser til Skinskardelva, og det forventes ikke at kraftverket vil få noen påvirkning på jaktbart vilt i området ut over i anleggsfasen, da menneskelig aktivitet og ferdsel vil skremme viltet bort fra anleggsnære områder. Utbyggingen medfører ingen nye (permanente) vegger som øker området tilgjengelighet.

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

Konsekvensen vurderes som **liten til middels negativ (- / - -)** i driftsfasen, og **middels negativ (- -)** i anleggsfasen.

1. INNLEDNING

1.1. Nasjonale føringer

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

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

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

1.2. Formålet med rapporten

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

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

2. UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

2.1. Utbyggingsplaner

Skinskardelva Kraft AS består av Statskog og private grunn- og fallrettighetshavere til Skinskardelva i Bardu kommune, Troms.

Skinskardelva Kraft vil utnytte fall i Skinskardelva i Bardu kommune på gnr. 69/1 fra inntak på kote 500, til kraftstasjon på kote 320. Skinskardelva kraftverk er beregnet til å produsere 13,5 GWh i et midlere år.

Ved samløpet mellom Skinskardelva og Vasskardelva på kote 320 ligger det i dag et inntak til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. Elva blir kalt Strømslitverrelva nedstrøms kote 320.

Nedbørsfeltet ligger i fjellområdet mellom Østerdalen og Kirkesdalen. Ved inntaket på kote 500 er nedbørsfeltet 32,7 km² og middelvannføringen 1,7 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,09 m³/s, mens 5-persentil for sommer og vinter er beregnet til hhv. 0,43 m³/s og 0,07 m³/s.

Det er planlagt å slippe minstevann på 0,24 m³/s om sommeren og 0,07 m³/s om vinteren. Dette tilsvarer ca. halvparten av dagens beregnede 5-persentil sommer, og hundre prosent av dagens beregnede 5-persentil vinter.

I tillegg til dette kommer restfeltet, som rett oppstrøms planlagt kraftstasjon er beregnet å ha en middelvannføring på 0,2 m³/s. Det meste av dette kommer fra Kopparskardelva, som samløper med Skinskardelva om lag 1 km oppstrøms samløpet med Vasskardelva.

Utbyggingsplanene er beskrevet under og vist i figur 2.

Inntak og dam

Inntaket plasseres på kote 500 i Skinskardelva. Inntaket vil bestå av en inntaksdam av betong med høyde 4 m og lengden på omtrent 12 meter. Det vil etableres et lite inntaksbasseng med areal på ca. 200 m², hvor 80 m² er økning av vanddekt areal. Inntaksbassenget vil ha et volum på ca. 500 m³.

Vannvei

Vannveien består av nedgravde GRP-rør med diameter 1300 mm. Rørgaten blir 2600 meter lang og legges på østsiden av Skinskardelva. Det er planlagt en jordgrøft med bredde 2,5 m, men det må også antas at det i noen områder må sprenges rørgrøft da løsmasselaget er for tynt.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte på 20-25 meter langs rørtraseen. Dette vil bli istandsatt når arbeidet er ferdig.

Kraftstasjon

Kraftstasjon vil bli liggende i dagen på ca. kote 320 ved Vasskardelva. Kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 80 m², og forutsettes tilpasset i eksisterende terreng og bebyggelse. Kraftstasjonen forventes fundamentert på fjell.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket har ingen reguleringsmagasin, og inntaksbassenget er så lite at effektkjøring ikke er mulig. Anlegget vil derfor gå på det til enhver tid tilgjengelige tilsig. Når vannføring i elva blir lavere enn summen av minste turbinlukkeevne og minstevannføring, vil turbinen stoppes og vannet slippes over dammen eller gjennom minstevannføringsarrangementet.

Veibygging

Det er planlagt en midlertidig anleggsvei langs rørgaten. Veien blir om ønsket fjernet og rørgaten blir forsøkt revegetert. Denne veien vil ikke oppta noe areal utover det som allerede er inkludert i vannveien.

Det er planlagt en permanent bru over Vasskardelva fra eksisterende adkomstveg til kraftstasjonen. Eksisterende adkomstvei må utbedres noe, og det forventes at ytterligere 5 meter langs denne må ryddes.

Massetak og deponi

Det forventes ikke noe behov for deponi av masser. Overskuddsmasse kan benyttes til veibygging og arrondering av terreng i anleggsområdet.

Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)

Det planlegges en 2000 m lang 22 kV kraftkabel for å komme frem til Troms Krafts nett. Kabelen er lagt i separat grøft langs eksisterende vei.

2.2. Tiltaks- og influensområde

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

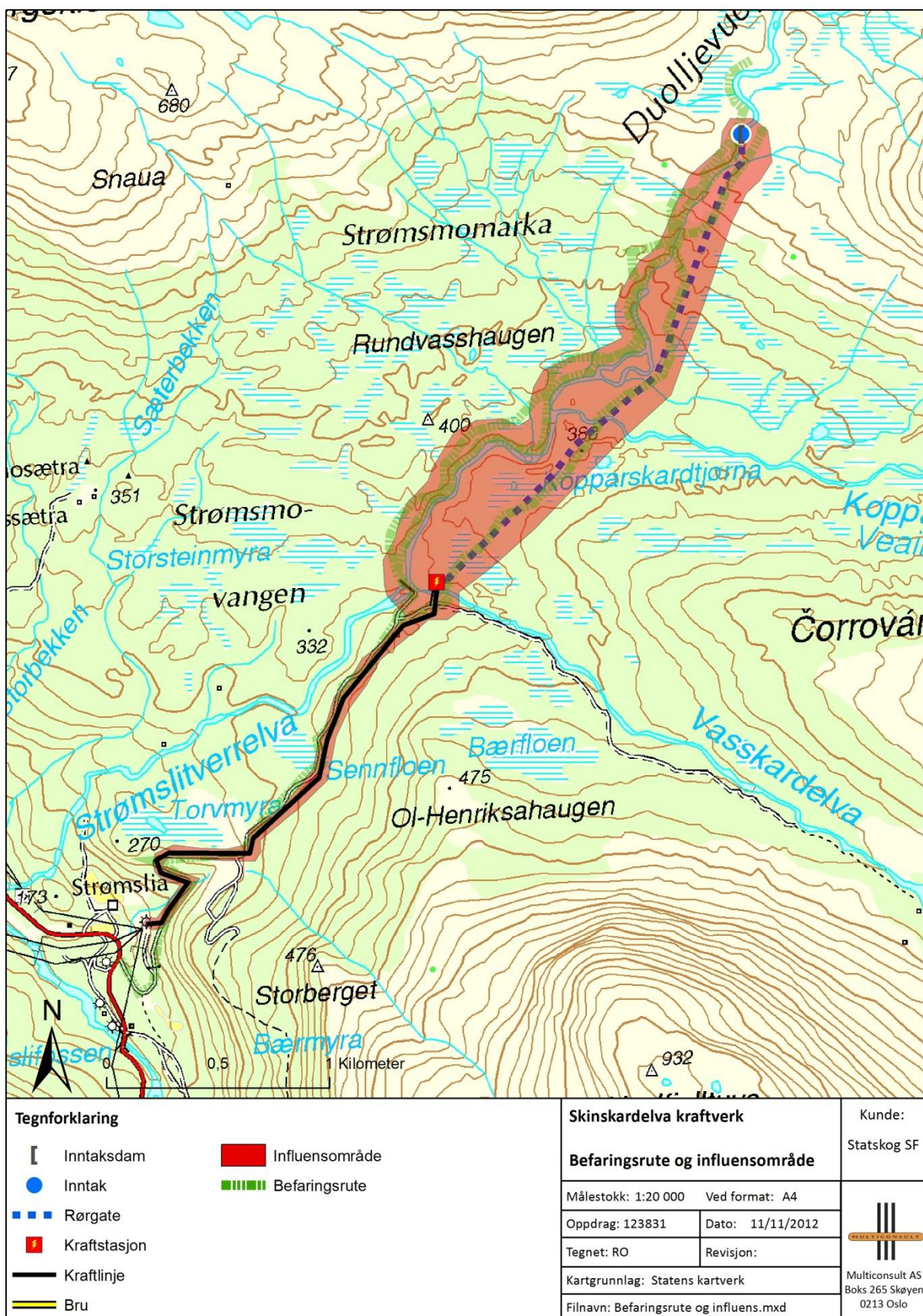
Tiltaksområdet til Skinskardelva kraftverk vil dermed omfatte strekningen mellom inntaket og utløpet fra kraftverket, fysiske installasjoner og anleggsarealer rundt inntaket i øvre del av Skinskardelva, rørgatetrase langs østsiden av Skinskardelva, kraftstasjonen, adkomstvegen og jordkabelen, samt riggområdet.

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

Omtrentlig influensområde (vegetasjon) og befaringsrute er vist i figur 2.



Figur 2. Utbyggingsplaner for Skinskardelva kraftverk.



Figur 3. Befaringsrute og omtrentlig influensområde.

3. METODE

3.1. Eksisterende datagrunnlag og feltregistreringer

Rapporten baserer seg på tekniske planer som beskrevet i konsesjonssøknaden for Skinskardelva kraftverk (Multiconsult 2012). Det ble foretatt egen befarings 23. august 2012. Befaringen ble gjennomført av Karl Johan Grimstad, spesialist på naturtyper, karplanter, moser og lav, og biolog Randi Osen. Vekstsesongen var i full gang i området, og værforholdene gode, slik at floraen i området regnes som godt kartlagt. En dags feltbesøk er imidlertid ikke egnet til å fange opp alle viltverdiene i et område.

NINA har gjort en kartlegging av biologisk mangfold i Bardu (Strann m.fl. 2005). Denne kartleggingen konsentrerte seg av økonomiske årsaker om områder nær bebyggelse hvor utbyggingspresset er størst, og har ikke medført registreringer av naturtyper eller viltområder i influensområdet til Skinskardelva kraftverk.

Det foreligger en tidligere biologisk utredning om Skinskardelva utført av Ecofact (Arnesen og Birkeland 2011). Denne er benyttet som bakgrunnsmateriale i foreliggende rapport. I tillegg ble det gjort søk i ulike databaser, inkludert Arealis, Artsdatabanken og Naturbase, og tatt kontakt med Jacqueline Randles i miljøvern avdelingen hos Fylkesmannen i Troms.

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

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

Vurderingen av landskapskvaliteter vil alltid være subjektiv, og dette gjør både verdisetting og vurdering av konsekvenser utfordrende. Vi følger en tilnærming beskrevet av Melby & Gaarder (2005), som har tatt utgangspunkt i "Visual Management System" (US Forest Service 1974), videreutviklet og tilpasset norske forhold (Nordisk Ministerråd 1987:3, del I).

Kunnskapen om brukerinteresser (friluftsliv) er innhentet fra Bardu kommune, lokalkjente og fra arbeidet med kartlegging av friluftsområder i Troms.

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

3.2. Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

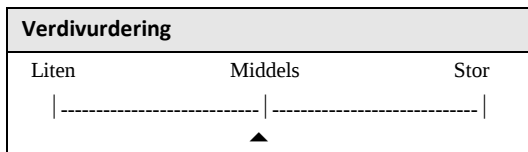
Metodikken følger NVE-veileder 3-2009 (Korbøl m.fl. 2009). Denne konsekvensutredningen baserer seg på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger av slike vurderinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1: Registrering og vurdering av verdi

Det første steget i konsekvensvurderingene er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdier innenfor hvert enkelt fagområde så objektivt som mulig. Med tanke på biologisk mangfold og naturverninteresser, verdisettes området ut fra kriteriene i tabell 1. For temaet friluftsliv henviser vi til Direktoratet for naturforvaltnings (2001) håndbok Friluftsliv i konsekvensutredninger, der en

oversikt over benyttede verdikriterier er gjengitt. For øvrige temaer henviser vi til Statens vegvesens (2006) Håndbok 140 for en tilsvarende oversikt.

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



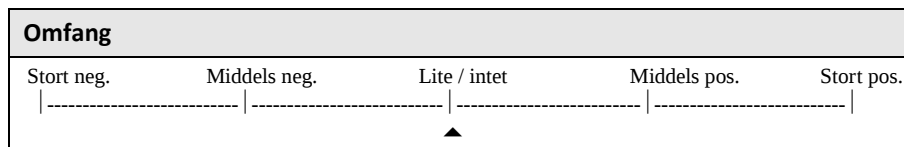
Tabell 1. Kriterier for verdisetting av biologisk mangfold, naturverninteresser og INON.

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	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturtyper som er vurdert som svært viktige (A) ▪ Svært viktige viltområder (vektttall 4-5) ▪ Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktige (A) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturtyper som er vurdert som viktige (B) eller lokalt viktige (C) ▪ Viktige viltområder (vektttall 2-3) ▪ Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (B) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre områder
Rødlistearter www.naturbasen.no Norsk rødliste 2010: www.artsdatabanken.no	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" ▪ Arter på Bern-liste II ▪ Arter på Bonn-liste I 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" ▪ Arter som står på den regionale rødlisten 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende" 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Andre områder
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder www.naturbasen.no INONver0108	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Villmarkspregede områder (> 5 km) ▪ Sammenhengende inngrepsfrihet fra fjord til fjell, uavhengig av sone ▪ Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inngrepsfrie naturområder for øvrig (1-3 km og 3-5 km) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikke inngrepsfrie naturområder
LANDSKAP Kilde: Melby & Gaarder 2005	Landskap i klasse A <ul style="list-style-type: none"> ▪ Helhetlig landskap med stort mangfold og høy inntrykksstyrke, enestående og spesielt opplevelsesrikt 	Landskap i klasse B <ul style="list-style-type: none"> ▪ Typisk landskap for regionen. Landskap med normalt gode kvaliteter, men ikke enestående 	Landskap i klasse C <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inntrykkssvakt landskap med liten formrikdom og/eller landskap dominert av uheldige inngrep
BRUKERINTERESSER Kilder: DN-håndbok 18, Statens vegvesen – håndbok 140 (2006)	a) Området er mye brukt i dag b) Området er ikke mye brukt i dag, men oppfyller ett av kriteriene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har opplevelseskvaliteter av stor betydning ▪ Området er godt egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke finnes 	a) Området har en del bruk i dag b) Området er lite brukt i dag, men oppfyller ett av kriteriene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landskap, naturmiljø eller kulturmiljø har visse opplevelseskvaliteter ▪ Området er egnet for en enkeltaktivitet som det lokalt/regionalt/nasjonalt ikke 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Området er lite brukt i dag. Området har heller ingen opplevelsesverdi eller symbolverdi av betydning. Det har liten betydning i forhold til den overordnede grønstrukturen for de omkringliggende

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
	<p>alternative områder til av noenlunde tilsvarende kvalitet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Området har et mangfold av opplevelsmuligheter i forhold til landskap, naturmiljø, kulturmiljø og/eller aktiviteter ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av stor verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slike områder, eller som adkomst til slike områder ▪ Området har stor symbolverdi ▪ Utmarksareal med stor produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller stort grunnlag for salg av opplevelser 	<p>finnes alternative områder til</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Området inngår som del av en større, sammenhengende grønnstruktur av en viss verdi, eller fungerer som ferdselskorridor mellom slike områder, eller som adkomst til slike ▪ Området har en viss symbolverdi ▪ Utmarksareal med middels produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller middels grunnlag for salg av opplevelser 	<p>områder</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingen kjente friluftsjakter ▪ Utmarksareal med liten produksjon av matfisk og jaktbart vilt, eller lite grunnlag for salg av opplevelser

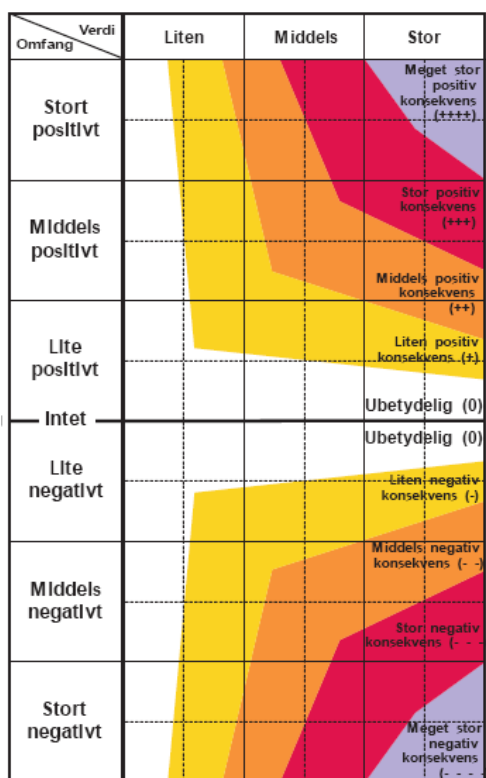
Trinn 2: Vurdering av omfang

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



Trinn 3: Samlet vurdering

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens (Figur 3). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+" og "-".



Figur 4. Samlet presentasjon av de tre trinnene i konsekvensvurderingen, der trinn 1 verdisetting er vist øverst, trinn 2 konsekvensomfang er vist nedover til venstre og trinn 3 samlet konsekvensvurdering er resultatet av disse og vist til høyre i figuren.

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

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

Klasse	Beskrivelse
0	Ingen data
1	Mangelfullt
2	Middels
3	Godt

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

4. OMRÅDEBESKRIVELSE OG VERDIVURDERING

4.1. Kunnskapsstatus

Som beskrevet i kapittel 3.1. er det tidligere gjort en BM-kartlegging langs Skinskardelva i 2010 i forbindelse med et annet småkraftverksprosjekt innenfor øvre del av tiltaksområdet til foreliggende prosjekt. Den gangen ble det gjort registreringer i og langs den bratteste delen av elvestrekningen, dvs. mellom ca. kote 380 og til over skoggrensa om lag der hvor inntaket til det her omsøkte kraftverket er planlagt (rundt kote 500), i tillegg til vestsiden av elva ned til eksisterende veg. Foruten dette er området trolig tidligere ikke undersøkt. Etter befaringen i 2012 vurderes området å være godt kartlagt med tanke på flora. Fauna baserer seg i større grad på innhenting av foreliggende informasjon og bedømmelse av lokale forhold. Fylkesmannen har ikke rovfugldata fra influensområdet. Kunnskapen om vilt er derfor noe dårligere.

4.1. Naturgrunnlag og verneinteresser

Geologi

Berggrunnen i området rundt Skinskardelva består mye av glimmerskifer med innslag av kalkspatmarmor ved det planlagte kraftstasjonsområdet og langs deler av eksisterende vei (figur 5). Berggrunnen er for det meste dekket av et relativt tykt lag med løsmasser, hovedsakelig moreneavsetninger, men også breelvavsetninger i området rundt samløpet med Kopperskarelva (figur 6).

Topografi

Tiltaket er lokalisert i Skinskardelva, som stort sett renner i retning fra nord-nordøst til sør-sørvest, slik at elva blir sørvestvendt. Høydeforskjellen mellom inntaket og kraftstasjonen er 180 m, og avstanden langs rørgatetraseen er ca. 2,6 km. Terrenget er relativt bratt hele fra inntaket ned til ca. kote 380, men har herfra en slakere helling ned til det planlagte kraftstasjonsområdet.

Klimatiske forhold

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i nordboreal vegetasjonssone og i overgangsseksjonen mellom svakt kontinental og svakt oseanisk seksjon.

Det ligger en meteorologisk stasjon ved Innset (314 moh.), om lag 15 km videre vestover i Østerdalen fra Strømsmoen (prosjektområdet). Årsnedbørnormalen her i perioden 1961-1990 var 587 mm. Denne har ikke rapportert temperaturmålinger, men den meteorologiske stasjonen på Sætermoen (90 moh.) viser en årnormal på 0,8 °C, med -10,3 °C i januar og 14,1 °C i juli som hhv. kaldeste og varmeste måned. Som en tommelfingerregel synker temperaturen med om lag 1 °C per 100 høydemeter, slik at det i planlagt inntaksområde (500 moh.) forventes å være ca. 4 °C lavere temperaturer.

Menneskelig påvirkning

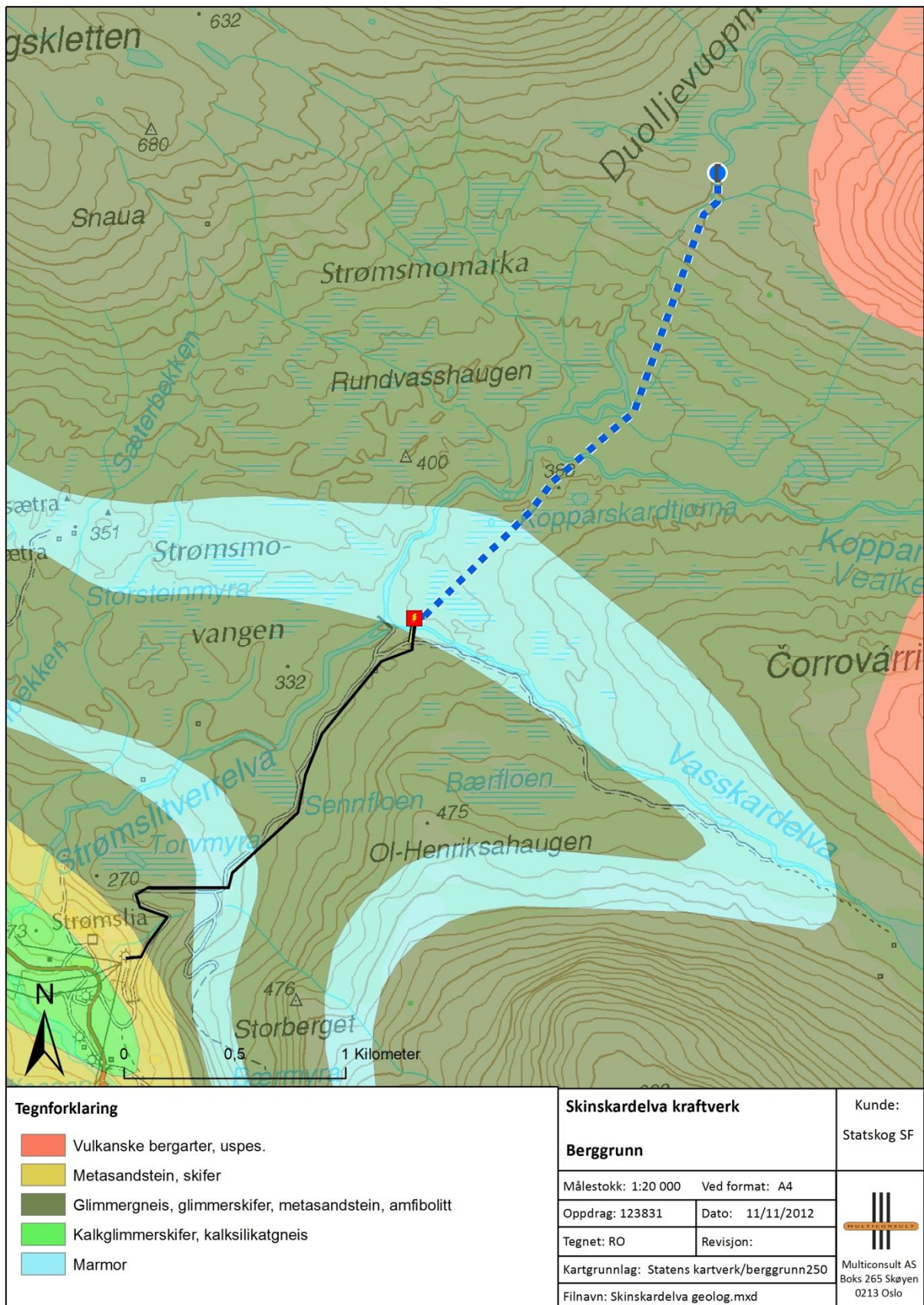
Det er ingen tekniske inngrep langs berørt elvestrekning før man kommer ned til samløpet med Vasskardelva, der begge elvene tas inn i tunnelen til Straumsmo kraftverk. Til dette området går det også bilveg (grusveg). Det går løyper for motorisert militær aktivitet i området, men disse er av begrenset synlighet. Tuftene av en bru, trolig bygd i forbindelse med slik aktivitet, er synlig oppstrøms planlagt inntak. For øvrig er det tamrein i området, og beitepresset virker å være høyt.

Vassdragets økologiske og kjemiske tilstand er i følge Vann-nett ikke definert. Vannkvaliteten antas å være god oppstrøms inntaket til Straumsmo kraftverk. Nedstrøms inntaket er vassdraget så godt som tørrlagt.

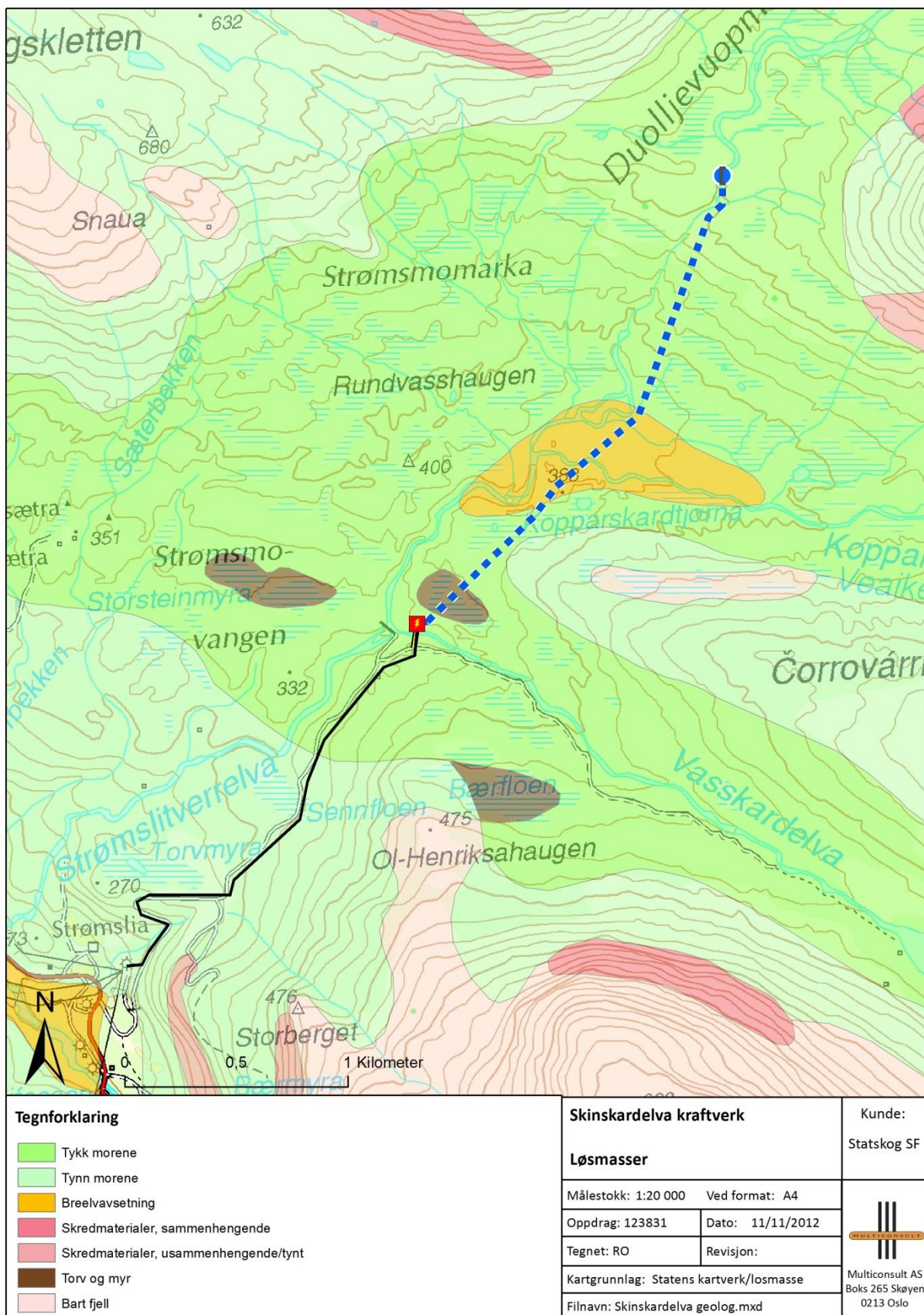
Vernestatus

Skinskardelva inngår ikke i Verneplan for vassdrag, og det er heller ingen andre verneområder i umiddelbar nærhet.

Vassdraget inngår som en del av Måselvassdraget (196Z) som er et nasjonalt laksevassdrag. Men kraftverket ligger oppstrøms inntaket av Strømslitverrelva på driftstunnelen til Straumsmo kraftverk, og vil derfor ikke påvirke laksen.



Figur 5. Berggrunnsgeologien i området.



Figur 6. Kvartærgeologien i området.

4.2. Terrestrisk miljø

Datagrunnlag

Vurderingene i dette kapitlet er basert på egen befaring den 23. august 2012, samt data fra Naturbase, Artsdatabanken, Fylkesmannen i Troms og Arnesen og Birkeland (2011).

Vegetasjonstyper og naturtyper er klassifisert etter metodikken henholdsvis i Fremstad (1997) og DN-håndbok 13-2007. Personellet som har gjennomført registreringene har god kunnskap og erfaring med kartlegging av naturtyper, karplanter, moser, lav og vilt. Kunnskapen om naturtyper, karplanter, moser og lav anses som god, mens kunnskapen om vilt anses som noe dårligere. Datagrunnlaget vurderes samlet sett som middels (2) til godt (3).

Vegetasjon og arter

Elva er sørvestvendt. Planlagt inntaksområde for kraftverket ligger kort ovenfor skoggrensa i flatt terreng. Herfra faller elva ned gjennom et bekkekløftsparti med til dels trangt løp ned til ca. kote 390. Herfra er løpet åpent og fallet slakt ned til samløpet med Vasskardelva fra øst og inntak i eksisterende kraftverk. Kopparskarelva og flere mindre bekker kommer inn fra sidene.

I hele området, herunder det meste av planlagt rørgatetrase, vokser fjellbjørkeskog, langs elva også med innslag av lappvier, ullvier, ubestemte krysninger av vierarter og gråor. De mest dominerende vegetasjonstypene er blåbærskog med blåbær-krekling-utforming (A4c) og blåbær-skrubbebær-utforming (A4b), med innslag av høgstauder og storbregner som mjørdurt, turt, skogburkne, skogrørkvein og tyrihjelms, samt einer, blokkebær, tyttebær, linnea, småmarimjelle, skogstjerne, gullris og maiblom. Moseartene i bunnsjiktet er vanlig forekommende arter som etasjemose, furumose, storbjørnemose og fjærmose. Det er flere partier av myr langs traseen. Disse er av fattige utforminger, men med forekomst av for eksempel den mer basekrevende arten jåblom. Dominerende arter er torvmoser sp., flaskestarr, dubbestarr, trådsiv, bjønnskjegg, blokkebær, vanlig myrull, duskmyrull, molte og dvergbjørk.

I områder med tynt, fuktig jorddekke i skråninger ned mot elva vokser flere basekrevende arter som gulsildre, jåblom, dvergjamne, svarttopp, bjønnbrodd, setermjelt, fjellfrøstjerne, sotstarr, tvillingsiv og rynkevier sammen med moser som rødmarkmose, skjøtmose, vrangnøkkemose, gullmose, rødknoppnikke, kaldnikke og brunnever. Langs elvebredden nedenfor bekkekløfta er det et parti med høgstauder som skogstorkenebb, ballblom, turt, gullris og geitrams, i tillegg til bl.a. vintergrønn, harerug, fjelløyentrøst, flekkmarihand og fugleteig.

På en liten kalkrik knaus ved en mindre foss ble det registrert rødsildre, fjellsmelle, gulsildre, blåmjelt og lapprublom. Her ble det også registrert puteplanmose, skjøtmose og mosegrye, denne siste også en basekrevende lavart.

Et mer sammenhengende kalkholdig område finnes i bekkekløfta i det bratteste partiet oppover mot tregrensen. Her finnes også fosser, den største også med tilhørende fossesprøytsone.

Bekkekløfta er stedvis utilgjengelig, men de viktigste vegetasjonsrike områdene ble undersøkt. I tillegg til de basekrevende artene nevnt ovenfor ble også de to rødlistede artene grynildre (NT) og grannildre (NT) registrert. Det var en spesielt rik forekomst av den første i fossesprøytsonen. Lokaliteten er avgrenset som en egen prioritert naturtype, og er nærmere beskrevet i tabellen under.

Utformingen i fossesprøytsona er en mellomting mellom mose-utforming (Q4a) og lavurt-utforming (Q4b) med stort innslag basekrevende alpine arter. Av mose dominerer etasjemose, blektorvmose, furumose og heigråmose, samt basekrevende arter som blodnøkkemose, vrangnøkkemose, gullmose, rødmarkmose, myrgittermose, snøfrostmose og sprikelundmose. I tillegg ble det registrert levermosene skjøtmose, gåsefotskjeggmose, berghinnemose og piggrådsmose. Av karplanter ble det

registrert grannsildre (NT), grynsildre (NT), snøsildre, knoppsildre, bekkesildre, stjernesildre, rødsildre, gulsildre, fjellburkne, fjelltimotei, fjellbunke og gulaks. Det er sparsomt med lav i bekkekløfta. Det kan nevnes grønnever, storvrenge og islandslav.

Vegetasjonen over tregrensen mot inntaket og i skråningene ned mot elva er dominert av snøleivevegetasjon. Utformingene er noe varierte, fra mer eller mindre vegetasjonsfattige museøresnøleier til partier med halvrike engsnøleier med spede og til dels småvokste planter som setergråurt, gulaks, stivstarr, finnskjegg, harerug, fjellsyre, fjelltimotei, perlevintergrønn og dvergsoleie. Det ble også her registrert mer kravfulle arter, herunder gulsildre, svarttopp, fjellsnelle, rynkevier, bjønnbrodd og fjellskrinneblom. Det er sparsomme forekomster av lav, men det ble registrert arter som safranlav, snøsyl og fjellsaltlav. I de dels vegetasjonsfattige fuktige områdene vokser ranksnøsmose, vrangnøkkemose, snøfrostmose og kaldnikke.

I rørgatetraseen over tregrensen dominerer lavtvoksende dvergbjørk-kreklingrabb (R2) i mosaikk med grasrabber nær opp til R5.

Prioriterte naturtyper og truede vegetasjonstyper

Lokalitet:	Bekkekløft langs Skinskardelva
Naturtype:	Bekkekløft og bergvegg (F01)
Verdi:	Viktig (B)
Vernestatus:	Ingen vernestatus.
Feltsjekk:	24.08.2010 av Geir Arnesen, 23.08.2012 av Karl Johan Grimstad

Lokalitetsbeskrivelse: Bekkekløfta strekker seg fra om lag kote 380 til kote 480 i Skinskardelva, en strekning på ca. 500 m. Bekkekløfta er forholdsvis grunn, og skogen vokser stort sett ikke helt inntil. Elva renner her over sterkt skifrig berggrunn i fosser og stryk.

Vegetasjon og artsfunn: Floraen i kløfta bærer preg av at berggrunnen er baserik. Det ble registrert arter som gulsildre, jåblom, dvergjamne, svarttopp, grynsildre (NT) og grannsildre (NT). Det var en spesielt rik forekomst av førstnevnte art i en fossesprøytsone i elva (UTM 32N 7659441N 891306). Utformingen i fossesprøytsona er en mellomting mellom fosse-eng med mose-utforming (Q4a) og lavurt-utforming (Q4b) med stort innslag basekrevende alpine arter. Av mose dominerer etasjemose, blektorvmose, furumose og heigråmose; og basekrevende arter som blodnøkkemose, vrangnøkkemose, gullmose, rødmakkmose, myrgittermose, snøfrostmose og sprikelundmose. I tillegg ble det registrert levermoser, skøytmose, gåsefotskjeggmose, berghinnemose og piggrådmose. Geir Arnesen har i tillegg tidligere registrert vanlige arter som knippegråmose, bergfoldmose, bergfoldmose og krusknausing. Av karplanter ble det foruten grannsildre og grynsildre registrert snøsildre, knoppsildre, bekkesildre, stjernesildre, rødsildre, gulsildre, fjellburkne, fjelltimotei, fjellbunke og gulaks. Geir Arnesen registrerte i tillegg skjørlok og hårstarr. Det er sparsomt med lav i bekkekløfta. Det kan nevnes grønnever, storvrenge og islandslav.

Geir Arnesen opplyser også at fossefall bruker elva i forbindelse med hekking og matsøk.

Verdivurdering: Verdi B viktig grunnet funn av to rødlistearter og flere basekrevende arter.

Forslag til skjøtsel: Det beste for naturverdiene er at bekkekløfta får skjøtte seg selv uten inngrep.



Figur 7.. Kart over naturtypelokaliteten i Skinskardelva.



Figur 8. Bekkekløft i Skinskardelva med fossesprøytsone i forgrunnen.



Figur 9. Grannsildre.

Vilt og fugl

Området rundt Skinskardelva fremstår ikke som spesielt viktig for vilt og fugl sammenlignet med de omkringliggende fjell- og dalområdene. Det er imidlertid registrert at fossekall bruker Skinskardelva i forbindelse med hekking og matsøk (Arnesen og Birkeland 2011). Fossekall ble observert i planlagt inntaksområde i forbindelse med befaringen i 2012. Dette området er flatere og ikke egnet til hekking. Under denne befaringen ble det også observert spor fra en rødlistet rovfuglart (EN) i influensområdet. Dette dreier seg trolig om en sitteplass for arten. Om den hekker i området er uvisst, men dette er ikke kjent. Opplysninger fra Fylkesmannen bekrefter at den tidligere har hekket flere steder i Bardu kommune, men denne observasjonen er første registrering av arten siden på en del år.

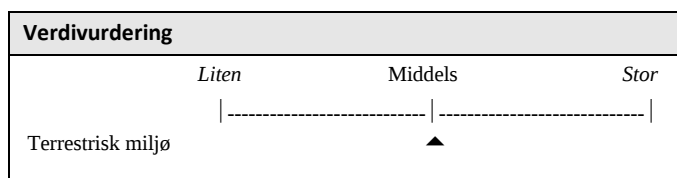
Det er også gjort flere kadaverfunn av jerv (EN) og bjørn (EN) innenfor og i nærheten av influensområdet, uten at det er kjent yngleområder her. Gaupe (VU) opptrer med jevne mellomrom i kommunen (Strann m.fl. 2009), og kan tenkes å påtreffes i influensområdet.

Av rovfugl er det tidligere gjort observasjoner av kongeørn og reir noen kilometer utenfor influensområdet.

Bjørkeskogen langs Skinskardelva benyttes trolig som hekkeområde for en rekke vanlige spurvefugler og for lirype. Det er trolig også elg i området, men skogsområdene rundt Skinskardelva er dårlig beite.

Verdivurdering

I influensområdet forekommer én prioritert naturtypelokalitet med verdi B – viktig. Innenfor denne naturtypelokaliteten finnes vegetasjonstypen fosse-eng, regnet som noe truet (VU). Begge deler tilsier middels verdi. Det er ikke registrert viktige funksjonsområder for vilt, men viltverdiene vurderes likevel som liten til middels. Samlet sett vurderes det terrestriske miljøet å ha middels verdi.



4.3. Akvatisk miljø

Datagrunnlag

Vurderingene i dette kapitlet er basert på egen befaring den 1. august 2012, samt data fra NVE-Atlas og Arnesen og Birkeland (2011). Det er ikke gjennomført fiske- eller bunndyrundersøkelser. Kunnskapsgrunnlaget bygger i stor grad på bedømmelse av lokale forhold under befaringen og kjennskap til lignende miljøer. Datagrunnlaget vurderes som middels (2).

Verdifulle lokaliteter

Det er ikke registrert noen spesielt verdifulle lokaliteter knyttet til akvatisk miljø i Skinskardelva.

Fisk og ferskvannsorganismer

Vassdraget inngår som en del av Måselvassdraget (196Z) som er et nasjonalt laksevassdrag. Tiltaksområdet for Skinskardelva kraftverk ligger oppstrøms inntaket av Strømslitverrelva på driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. Strømslitverrelva munner ut i Barduelva, som er den del av det nasjonale Måselvassdraget. Vandringshinderet i Barduelva er Bardufossen, som ligger om lag 50

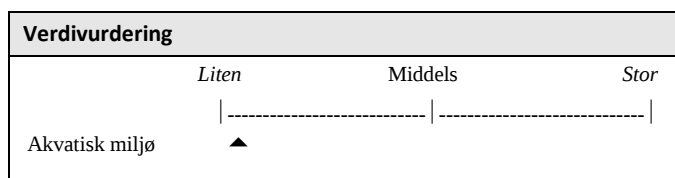
km nedstrøms i vassdraget fra Skinskardelva kraftverk. Kraftverket vil derfor ikke påvirke laksebestanden i Målselvvassdraget.

Langs det meste av berørt strekning nedstrøms ca. kote 380 har Skinskardelva et bredt løp og lav vannstand med få dypere kulper som er egnet for gyting. Substratet består av grov grus og små stein med begrensede muligheter for skjul for større fisk. Fra kote 380 og opp til planlagt inntaksområde er fallet stort sett bratt, og det ble ikke observert potensielle gyte- eller oppvekstområder. Lokalkjente opplyser om at det tidligere har vært utsatt fisk i øvre deler av nedbørfeltet til Kopparskardelva, men har ikke kjennskap til at det er fisk i Skinskardelva (Børge Strømslid, pers.medd).

Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt, men det forventes forekomst av flere arter av bl.a. steinfluer, døgnfluer og vårfluer. Lav vannføring vinterstid kan tenkes å føre til at elva fryser til der det er liten vannføring, og at elva rekoloniseres fra andre vassdrag. Verdien av faunaen er vanskelig å anslå uten mer kunnskap.

Verdivurdering

Det akvatiske miljøet i Skinskardelva har liten verdi.



4.4. Røddlistearter

Datagrunnlag

I Artsdatabanken foreligger det en del observasjoner av et fåtall røddlistede arter av pattedyr (se tabell 2), men ingen funn av røddlistede fugl, reptiler, amfibier, karplanter, moser eller lav. Eget feltarbeid påviste imidlertid to røddlistede arter av karplanter og én røddlistet fugl. Befaringen ble gjennomført på en gunstig tid av året for planter, men noe tidlig for sopp. Datagrunnlaget for røddlistearter vurderes samlet sett som middels (2).

Områdebeskrivelse

En ny røddliste for Norge ble offentliggjort 09.12.2010. Denne innebar en omfattende revisjon av tidligere røddliste, med til dels store endringer. Røddlistekategoriene er vist i figuren under. Det ble registrert til sammen 5 røddlistede arter innenfor (eller like i nærheten av) influensområdet til Skinskardelva kraftverk (tabell 2). To av artene er karplanter som er tilknyttet fossesprøytsonen i bekkekløfta. Dette området må betegnes som viktige for de to røddlisteartene. Observasjonene av jerv og bjørn stammer fra tidligere registreringer av kadaverfunn, og influensområdet er ikke kjent som et viktig funksjonsområde for disse artene. Sitteplass for en røddlistet rovfuglart ble registrert i nærheten av inntaksområdet, men det er usikkert om den hekker innenfor influensområdet.

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

Tabell 2. Registrerte rødlistearter i influensområdet til

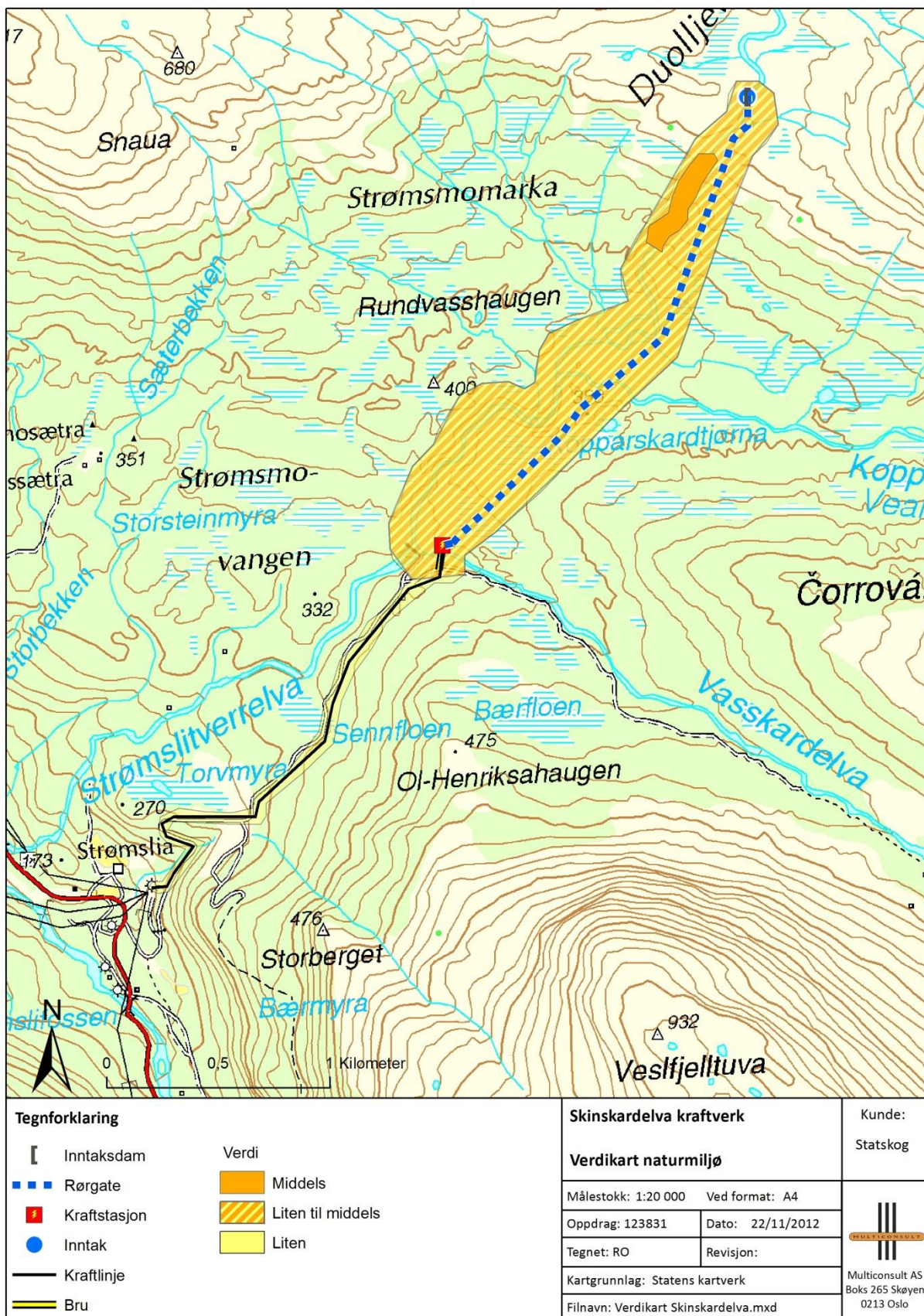
Skinskardelva kraftverk.

Art	Rødlistestatus	Funnsted	UTM 32 (WGS84)
Rødlistet rovfuglart	EN (sterkt truet)		
Grynsildre	NT (nær truet)	Bekkekøft ved Skinskardelva	7659441N 891306
Grannsildre	NT (nær truet)	Bekkekøft ved Skinskardelva	7659441N 891306
Jerv	EN (sterkt truet)	Området rundt Skinskardelva og Vasskardelva	
Brunbjørn	EN (sterkt truet)	Området rundt Skinskardelva og Vasskardelva	

Verdivurdering

Influensområdets betydning (verdi) som leveområde for rødlistearter vurderes totalt sett som middels.

Verdivurdering	
	<i>Liten</i> <i>Middels</i> <i>Stor</i>
Rødlistearter	----- ----- ▲



Figur 7. Verdikart for tema biologisk mangfold.

4.5. Landskap

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for landskapsbeskrivelsen baserer seg på egen befarings og bruk av 3D-bilder, og vurderes som klasse 2-3 (middels til godt). Det påpekes at traséen for jordkabel planlegges i vegkanten, og vil medføre kun et lokalt inngrep langs denne. En kortere strekning går gjennom skog. Influensområdet langs traseen er lite, og er tillagt liten vekt i vurderingene under.

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Den øvre delen av tiltaksområdet ligger i landskapsregion 36.12 *Høggjellet i Nordland og Troms, underregion Istindan/Njumis*, mens nedre deler tilhører landskapsregion 34.1 *Indre bygder i Troms, underregion Bardu-/Målselvdalen*. Denne underregionen er preget av rolige landformer og små- og storkupert vidder.

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

LANDSKAPSKOMPONENT	BESKRIVELSE
Landskapets hovedform	<p>Skinskardelva går gjennom Skinskardet; et bredt sidedalføre til Østerdalen. Østerdalføret strekker seg i nordvest-sørøstlig retning fra Setermoen og innover til Sverige. Influensområdet består av fjell og vidde. Skinskardelva er omgitt av runde (paleiske) fjell på over ca. 700-1300 moh. i nedre og midtre del, til over 1400 moh. i Skinskardet i øvre del. Mellom disse fjellene går andre brede dalfører, bl.a. Kopparskardet og Vasskardet. Selve tiltaksområdet strekker seg fra det viddepregede området mellom Lappskardtinden (1137 moh.) og Skinskardtinden (1260 moh.) og ned gjennom et område med skog og åpen myr til samløpet med Vasskardelva fra øst. Terrenget i inntaksområdet (kote 500) og videre innover er flatt. Nedenfor inntaket er det brattere ned mot ca. kote 380, hvorfra det er slak helling fram til planlagt kraftstasjonsområde ved samløpet med Vasskardelva.</p>
Geologiske formasjoner	<p>Inntak, rørgatetrasé og kraftstasjon er lokalisert i terreng hovedsakelig med tykk morene. I området hvor Skinskardelva samløper med Kopparskardelva er det imidlertid breelavsetninger. Rett nord for Kopparskardtjørna er det en markert rygg, sannsynligvis en esker, som også er synlig på kartet (se for eksempel på figur 6). Den er også vist i figur 16. Formasjonen er nesten 250 m lang i øst-vestlig retning, og over 200 m lang i sørvest-nordøstlig retning. Det er ikke fastslått om denne har noen verneverdi, men i kraft av størrelse, tydelighet og tilgjengelighet har den utvilsomt verdi i undervisningssammenheng. I inngangen til bekkekløfta ble det registrert bittesmå jettegryter (ikke verneverdige). Berggrunnen i bekkekløfta er sterkt skifrig, noe som ikke er uvanlig i Nordland og Troms.</p>
Vegetasjon	<p>Tiltaks- og influensområdet ligger nordboreal vegetasjonssone. Vegetasjonen består av åpen fjellbjørkeskog og flate myrområder, i tillegg til rabbevegetasjon i inntaksområdet. Vegetasjonen framstår som relativt ensformig, men stedvis mer frodig (høgstaudevegetasjon) nær elveløpet.</p>
Vann og vassdrag	<p>Skinskardelva har sitt utspring i Skinskardet mellom Skinskardtinden, Tverrfjellet og Stuoragaisi. Flere mindre og ett større (Kopparskardelva) nedbørfelt kommer til underveis før samløpet med Vasskardelva fra øst, hvorfra elva går under navnet Straumslitverrelva til samløpet med Barduelva fra Østerdalen. Nedbørfeltet er uregulert ned til Straumslitverrelva, som er tørrlagt pga. Straumsmo kraftverk. Skinskardelvas substrat i tiltaksområdet består, med unntak av i et</p>

LANDSKAPSKOMPONENT	BESKRIVELSE
	<p>kløftparti mellom kote 380 og planlagt inntaksområde, av grus. Løpet er bredt og med tilløp til meandrering, særlig oppstrøms inntaksområdet. Stedvis har elva gravd seg to løp og dannet holmer. I kløftområdet består substratet av skifrig berg og sva. Gjennom dette kløftpartiet går elva i en serie små og mellomstore fosser, og disse er synlige i et større landskapsrom, og skaper liv i et ellers ensidig skogsbilde.</p>
Jordbruksmark	Det er ikke dyrka mark eller produktiv skog i området.
Bosetning og tekniske anlegg	<p>Det er ikke bebyggelse oppstrøms planlagt kraftstasjon. Ved kraftstasjonen er det en adkomstveg og inntaksdam for overføring til Straumsmo kraftverk. Influensområdet omfatter inngrepsfrie naturområder i alle soner (se under), og området oppstrøms eksisterende inntaksdam framstår som urørt. I inntaksområdet er det tufter etter en bro som antakeligvis har vært anlagt i forbindelse med militær aktivitet. På østsiden av elva er det merket løype for motorisert militær aktivitet. Det er svakt synlige sport fra dette.</p>



Figur 10. Skinskardet sett fra vegen ved inntaket til Straumsmo kraftverk i samløpet mellom Skinskardelva og Vasskardelva (til venstre i bildet). Bildet er tatt mot nord.



Figur 11. Samløp mellom Skinskardelva (t.v.) og Vasskardelva (t.h.) ved eksisterende inntaksdam til Straumsmo kraftverk på kote 320.



Figur 12. Skinskardelva med utsikt til Kopperskaret med Skinskardtinden til venstre og Kopparskardtinden til høyre i bildet. Bildet er tatt mot nord.



Figur 13. Skinskardelva. Bekkekløftsparti i øvre del av bildet. Bildet er tatt mot nord.



Figur 14. Øvre del av Skinskardelva, sett mot nord.



Figur 15. Utsikt fra planlagt inntaksområdet i retning nord til Skinskardet.



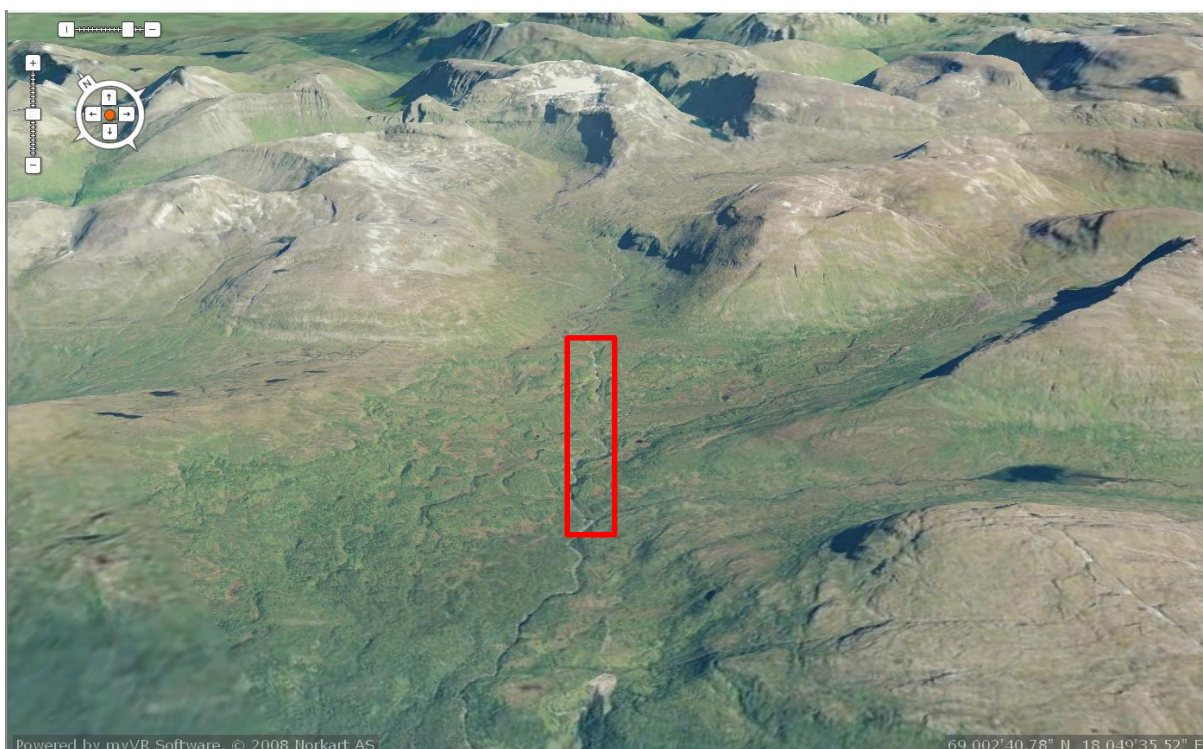
Figur 16. Eskeren nord for Kopparskardtjørna.



Figur 17. Fossepartiene i bekkekløfta Skinskardelva fotografert fra området ved Kopparskardtjørna. Bildet er tatt mot nord.



Figur 18. 3D-modell av landskapet rundt Østerdalen og nordover. Tiltaksområdet markert med rød firkant. Kilde: www.finn.no



Figur 19. 3D-bilde av tiltaks- og influensområdet (uten nedre del av kraftlinjetrasé). Tiltaksområdet markert med rød firkant. Kilde: www.finn.no

I henhold til Melby og Gaarder (2005) favner klasse B det typiske landskapet i regionen. Landskapet har gjengs gode kvaliteter, men er ikke enestående. Dersom et statistisk stort nok materiale foreligger, vil de fleste underregioner/landskapsområder høre til denne klassen. *Klasse B1* representerer det typiske landskapet uten inngrep innenfor regionen. *Klasse B2* representerer det

typiske landskapet med noe lavere mangfold og enkelte uheldige inngrep. Klasse A utgjør det ypperste av norsk landskap, mens klasse C utgjør områder med lite mangfold og et betydelig omfang av skjemmende inngrep.

Storformene, harmonien og urørtheten (med unntak av i kraftstasjonsområdet) gjør at området har en vesentlig inntryksstyrke og opplevelsesverdi. Vegetasjonen består av åpen fjellbjørkeskog og myrområder. Totalt sett framstår ikke influensområdet som unikt i Indre Troms når det gjelder storformasjoner eller vegetasjon, men er lett tilgjengelig og åpent. Skinskardelva øker landskapets variasjon noe, og et parti med flere mindre og mellomstore fosser oppstrøms ca. kote 380 er synlig i et større landskapsrom, uten at de framstår som dramatiske eller storslagne. Områdets opplevelsesverdi øker også på grunn av forekomsten av en markert esker, et vitnesbyrd fra nedsmeltingen etter siste istid, nord for Kopparskardtjønna. Verdien trekkes derfor opp, og vurderes samlet sett som middels til stor.

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

4.6. Inngrepsfrie naturområder

Datagrunnlag

Vurderingene i dette kapitlet er gjort på bakgrunn av Direktoratet for naturforvaltning sin oversikt over inngrepsfrie naturområder (INON), samt arealberegninger foretatt i ArcGIS. Datagrunnlaget vurderes som godt (3).

Områdebeskrivelse og verdivurdering

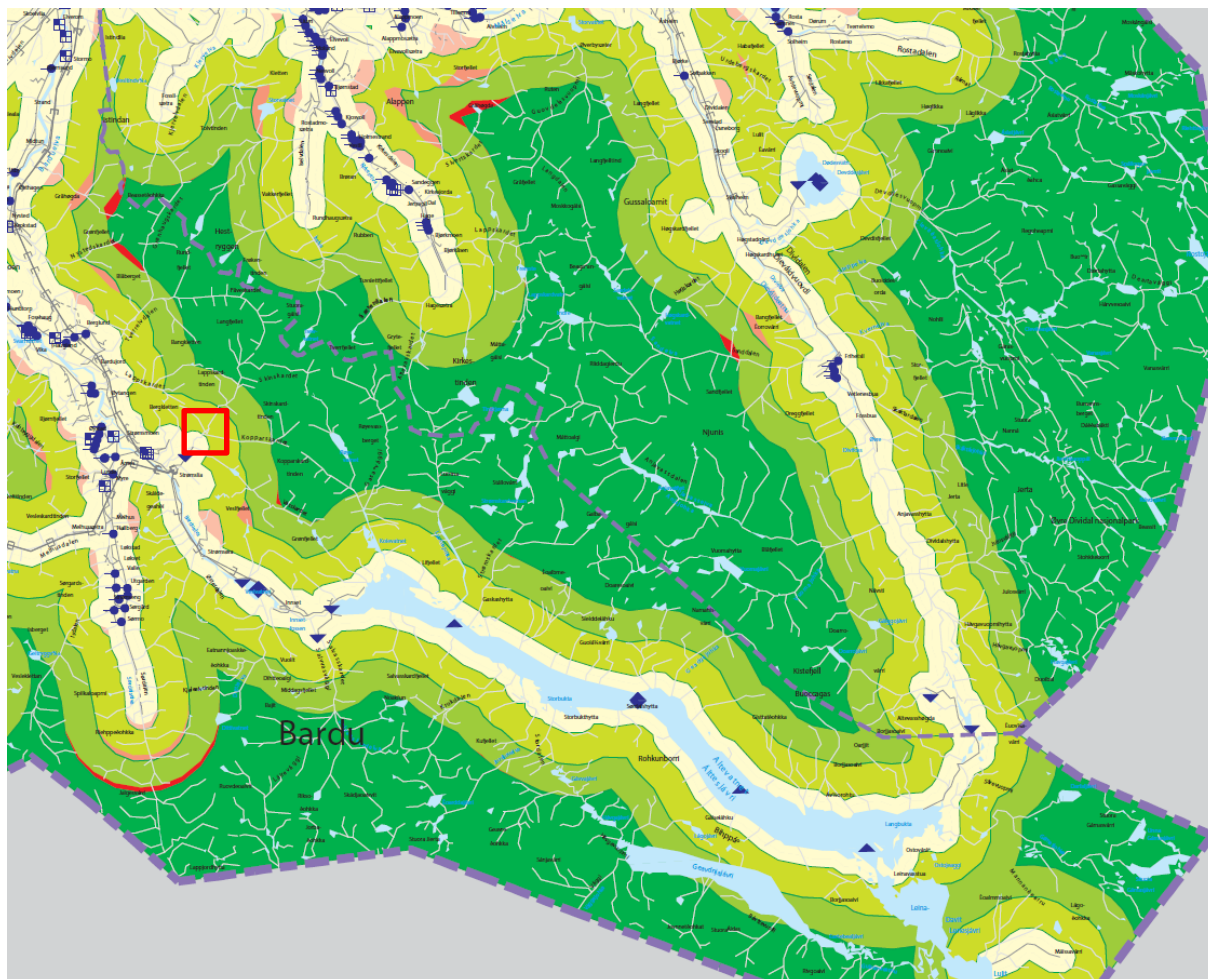
Inngrepsfri naturområder (INON) er naturområder som ligger vekk fra tyngre, tekniske inngrep. INON deles inn i tre soner: villmarksprega områder (> 5 km fra tyngre tekniske inngrep), sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep).

Følgende tiltak og anlegg defineres som tyngre tekniske inngrep:

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

I 2008 var ca. 62,9 % av totalarealet i Troms klassifisert som inngrepsfritt. Villmarksprega områder utgjorde 18,1 % av totalarealet. Av de 25 kommunene i Troms har 12 mer enn 60 % inngrepsfritt areal. Over 70 % av arealet i Bardu er klassifisert som inngrepsfritt. Kommunen ligger dermed godt over gjennomsnittet i fylket, og innenfor topp fem blant kommunene i fylket.

Det er ikke bebyggelse oppstrøms planlagt kraftstasjon, og den øvre delen av tiltaksområdet ligger i inngrepsfritt naturområde (sone 2). Influensområdet omfatter både sone 1 og villmarksprega områder. Dette er en del av et større, sammenhengende INON-område som omfatter fjell og dalstrøk nord for Barduelva. Se figur 20.



Figur 20. Statusen for inngrepsfrie naturområder nær det planlagte Skinskardelva kraftverk (markert med rødt rektangel). Mørk grønn = villmarksprega områder, mellomgrønn = INON-sone 1, og lys grønn = INON-sone 2. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning.

Verdivurdering

Influensområdets verdi for INON er iht. tabell 1 stor.

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

4.7. Brukerinteresser/friluftsliv

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Bardu kommune har store fjell- og skogarealer som er tilgjengelige for friluftsliv. Altevatnområdet øst for og sør for influensområdet er spesielt populært. Rohkunborri nasjonalpark sør for Altevatnet vil trolig også fange opp mye av ferdselen av folk utenfra. Det er i tillegg en nasjonalpark, Øvre Dividal, i Målselv om lag 23 km øst for tiltaksområdet. Nærmeste DNT-hytte er Altevasshytta på vestsiden av Altevatnet om lag 5 km i luftlinje fra tiltaksområdet. Det går ellers DNT-løype nordover og sørover herfra, og i Sjørdalen. Se figur 21.

Skinskardelva ligger i et område hvor både terrenget og vegetasjonen er åpen. Det er derfor lett å ta seg fram til fots og på ski. Motorferdsel inn til kraftstasjonsområdet er begrenset av vegbom som er låst, og som kun grunneieren og Statkraft har nøkkel til. Det er i følge grunneier lite utlån av nøkkelen annet enn til naboer (Børge Akselsen, pers.medd.). Det er ingen merkede eller umerkede stier i influensområdet til Skinskardelva kraftverk. Tråkk i området stammer trolig hovedsakelig fra tamrein. Det går en traktorvei fra inntaksområdet for Straumsmo kraftverk og østover langs Vasskardelva til Nedre Vasskarvatnet hvor en privat grunneier har hytte. Det er også en hytte om lag 2 km nedover vegen fra eksisterende dam. Disse hyttene er begge i bruk.

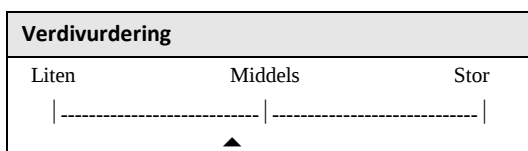
Kommunen opplyser om at det trolig er noe ferdsel, hovedsakelig om vinteren, gjennom Vasskardet og Lappskardet vest for planlagt stasjonsområde (Terje Størseth pers.medd). For øvrig er det trolig liten ferdsel med unntak av i forbindelse med reindrift, jakt og av private grunneiere.

På sørsiden av Vasskardelva og vestsiden av Skinskardelva er det private grunneiere. Statskog er grunneier nord for Vasskardelva og øst for Skinskardelva. Statskogs kartinnsyn (<http://kart.statskog.no>) viser ingen storviltjaktfelt eller andre friluftslivsinteresser i influensområdet. Kommunen opplyser imidlertid om to elgvald nordvest for Straumslitverrelva og sørøst for Skinskardelva. Området i nordvest har svært bra jakt. I tillegg er influensområdet populært i forbindelse med småviltjakt, og det selges både statskort og private jaktkort fra Østerdalen utmarkslag (Terje Størseth, pers.medd).

Det er trolig ingen fiskeinteresser knyttet til berørt elvestrekning.

Troms fylkeskommune kartlegger for tiden viktige friluftslivsområder i fylket. I dette arbeidet har det blitt kartlagt et område benevnt Strømsmomarka, som inkluderer både Krokstadskardet og Skinskardet, og dermed tiltaksområdet for Skinskardelva kraftverk. Det er foreslått å verdisette området som viktig (B). Opplysningene som har framkommet i dette arbeidet er få, og går på at området omfatter gammelt setertun, noen hytter, og at området brukes vår, sommer og høst, inkludert til jaktprøver for fuglehund. Ingen av de foreslått verdisatte friluftsområdene har foreløpig vært ute på høring i Bardu kommune (Thomas Haugland, pers.medd).

Verdien vurderes som opp mot middels.





Figur 21. Oversikt over de nærmeste DNT-hyttene og –løypene. Tiltaksområdet markert med rød firkant. Kilde: www.ut.no.

5. VIRKNING OG KONSEKVENSER

5.1. Terrestrisk miljø, akvatisk miljø og rødlistede arter

Utbyggingen vil medføre en vesentlig redusert vannføring i Skinskardelva, spesielt ned til samløpet med Kopparskardelva. Vannføringen gjennom bekkekløfta vil utenom flomperioder så godt som kun bestå av minstevannsslipet på 240 l/s om sommeren og 70 l/s om vinteren.

Det er usikkert om denne vannføringen er tilstrekkelig til å hindre at fosse-enga i bekkekløfta gror igjen. Med redusert fosserøyk vil andre arter kunne etablere seg her og fortrenge de artene som er spesielt tilpasset denne habitattypen. Grannsildre er knyttet til overrislede snøleier og andre fuktige og kalde habitater, og det kan ikke utelukkes at denne vil utgå fra lokaliteten. Arten regnes å være i tilbakegang pga. høyere temperaturer i fjellet. Grynsildre er i hovedsak en arktisk art knyttet til sene og ofte overrislete snøleier og til snøleiemyrer på baserik grunn. Arten er fremdeles forholdsvis vanlig i Nord-Norge, men også denne er i tilbakegang, trolig pga. klimaendringer (uttørking). Det kan ikke utelukkes heller at denne arten går ut fra fosse-enga ved utbygging av kraftverket. Dersom den foreslåtte minstevannføringen på sommerstid er tilstrekkelig til å opprettholde noe fosserøyk, kan fosse-enga bestå, men dekke et mindre areal og dermed få redusert verdi. Omfanget for bekkekløftslokaliteten (inkludert fosse-enga) vurderes derfor som middels til stort negativt.

For artene av planter, moser og lav i kløfta og langs elva for øvrig vil minstevannføringen trolig være tilstrekkelig til å opprettholde den luftfuktigheten som trengs. Foruten nevnte ble det ikke registrert arter som krever spesielt høy luftfuktighet, og artene som lever nedsenket i elveløpet er trivielle og vil trolig spre seg ned til nytt elveløp. Omfanget vurderes derfor som lite negativt.

Den reduserte vannføringen kan også medføre at fossekallen bruker elva mindre, eller helt forsvinner fra elva. Fossekallen er avhengig av vannføring spesielt for å etablere seg og bygge reir, og for at ungenes ekskrementer skal bli skylt vekk og tiggeropene i forbindelse med mating ikke bli hørt. Undersøkelser har vist at fossekallen ikke etablerer seg dersom det er tørt rundt reiområdet, og at tørrelgging på et senere tidspunkt øker faren for røveri, men at næringstilgangen i ungeperioden er like viktig for hekkesuksessen (Walseng og Jerstad 2009). Forholdene for næringssøk nedstrøms inntaksområdet forventes å bli langt dårligere med redusert vanddekket areal og påfølgende

redusert bunndyrproduksjon. I dette systemet er det trolig vårfluer, steinfluer og døgnfluer som er den viktigste føden. Forholdene oppstrøms inntaket vil ikke endres, men ettersom dette området ligger over 100 m høyere og over skoggrensa, er trolig produksjonen her allerede dårligere enn nedstrøms. Oppsetting av hekkedasser kan tenkes å avbøte det negative omfanget. For øvrig vilt forventes ikke noe negativt omfang i driftsfasen.

I anleggsfasen vil imidlertid aktiviteten i området medføre at det meste av viltet skyr anleggsgnære områder. Når det gjelder rovfuglarten, så er denne sårbar for forstyrrelse, spesielt i hekketiden. Forstyrrelse kan medføre redusert hekkesuksess det året, og være negativt for den lokale bestanden på sikt. Det bør derfor tas spesielt hensyn til arten ut juli dersom det finnes hekkende individer i anleggsgnære områder. Dette kan følges opp ved å foreta en befarings i området før en eventuell anleggsfase på forsommeren starter.

Når det gjelder rødlistede arter, så kan det som nevnt ikke utelukkes at de rødlistede sildreartene (begge NT) vil utgå fra fosse-enga. Artene er imidlertid ikke uvanlige, spesielt er grannsilde ikke uvanlig i Nord-Norge, noe som reduserer det negative omfanget. For andre rødlistede arter forventes ikke et vesentlig omfang i driftsfasen.

De rødlistede rovdyrene som forventes å forekomme i området vil sannsynligvis trekke vekk fra anleggsgnære områder i anleggsfasen, men ventes å ta i bruk igjen området ut over i driftsfasen, dvs. virkningen forventes ikke å bli permanent. Den rødlistede rovfuglen er som nevnt sårbar dersom den hekker i området.

Samlet sett vurderes derfor omfanget for rødlistede arter som lite til middels negativt i driftsfasen, men potensielt middels til stort negativt i anleggsfasen dersom det ikke tas hensyn til evt. rovfuglhekking i området. Dersom dette hensynet tas, vurderes omfanget i anleggsfasen som lite negativt.

Det akvatiske miljøet vil bli vesentlig endret ved lavere vannføring. Vannstanden vil bli lavere i de kulpene som finnes, og strekninger av elva vil framstå som nær tørrlagt. Vinterstid vil trolig det meste av elva fryse til, noe som medfører at overvintrende bunndyr dør ut. Produksjonen vil med dette bli vesentlig lavere, men elva vil sommerstid rekoloniseres av insekter fra andre strekningen oppstrøms inntaket og fra andre vassdrag i området (for eksempel Kopparskardelva). Det er trolig ikke fisk her i dag, og forholdene etter en utbygging vil være ugunstig for en lokal fiskestamme med stor fare for innfrysning av egg og få egnede (dype nok) kulper for gyting. Omfanget av dette vurderes som lite negativt.

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

Konsekvensen framkommer ved å sammenholde verdi- og omfangvurdering iht. figur 4.

Konsekvensen for **terrestrisk miljø** vurderes som **middels negativ (- -)**.

Konsekvensen for **akvatisk miljø** vurderes som **liten negativ (-)**.

Konsekvensen for **rødlistede arter** vurderes som **liten til middels negativ (- / - -)**. I anleggsfasen forventes potensielt sett **middels negativ konsekvens (- -)** dersom anleggsarbeidet foregår under eventuell hekking hos den nevnte rovfuglarten.

5.4. Landskap

Vannføringen vil som nevnt bli vesentlig redusert etter en utbygging. Dette vil gi seg utslag i at fossepartiet nedstrøms inntaksområdet framstår med mindre inntryksstyrke, og at andelen vanddekket areal i det brede elvefaret nedstrøms vil bli vesentlig mindre. Nedstrøms samløpet med Kopparskardelva vil forholdene være bedre. I fossepartiet er løpet mer definert, og vannet går kun på overflaten, dvs. forsvinner i liten grad til grunnvannet. Elva her vil trolig fortsatt være synlig i et større landskapsrom.

Nedgraving av rørgata vil medføre hogst av skog, graving og kjøring innenfor en 15-20 m bred trasé. I driftsfasen må en trasé på noen få meter holdes åpen. Mesteparten av strekningen ligger i skog, der forholdene for revegetering er til stede. Gitt kort vekstsesong i området vil revegeteringen imidlertid ta lang tid, og på myrpartiene som rørgatetraséen krysser må inngrepet regnes med å bli synlig i svært mange år framover. Det gjelder også for den delen av traséen som ligger over skoggrensa. Slik traséen er planlagt ser den ut til å gå klar av eskeren nord for Kopparskardtjønna.

Etablering av kraftstasjon og bru vurderes på sin side å ha lite negativt omfang. Disse lokaliseres til et område som alt er vesentlig påvirket av vannkraftinntak og veg. Jordkabelen vil graves ned langs eksisterende vegkant, og kun en kortere strekning går gjennom skog. Dette skjer i et område hvor verdien av landskapet er lavere enn for øvrig.

Omfanget vurderes samlet sett som middels negativt.

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

Konsekvensen framkommer på bakgrunn av at verdi- og omfangsvurderingen sammenholdes. Konsekvensen for landskap blir **middels negativ (--)**. I anleggsfasen forventes **middels til stor negativ konsekvens (- -)**.

5.5. Inngrepsfrie naturområder

Omfanget av tapet/omklassifisering vurderes ut fra størrelse og lokalisering. Eksempelvis vil tap som deler opp et INON-område vurderes å ha større konsekvens enn tap i ytterkant av et tilsvarende område. Omfanget av tapet/omklassifisering vurderes ut fra INON-kategori og omklassifisering/tapets størrelse. Videre vil tap som deler opp (fragmenterer) et INON-område vurderes å ha større konsekvens enn tap i ytterkant av et tilsvarende område.

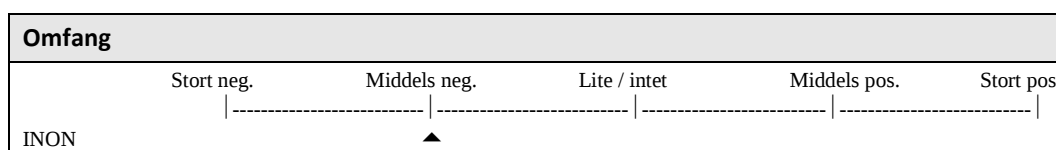
Utbyggingen medfører redusert vannføring i ca. 2,6 km av Skinskardelva, noe som regnes som et tyngre teknisk inngrep. Dette medfører et betydelig tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder. Totalt sett går 5,3 km² tapt fra INON-sone 1 og 2, mens til sammen 33,1 km² omklassifiseres fra høyere kategorier (villmarksprega områder og INON-sone 1) til lavere kategori (INON-sone 1 og 2). Av dette er 20,9 km² fra villmarksprega områder, noe som utgjør 0,05 % av totalarealet av INON i Troms per januar 2008. Se figur 22 og tabell 2. Inngrepet skjer i ytterkanten av et større INON-område, og medfører ikke oppsplitting.

Omfanget vurderes som middels negativt.

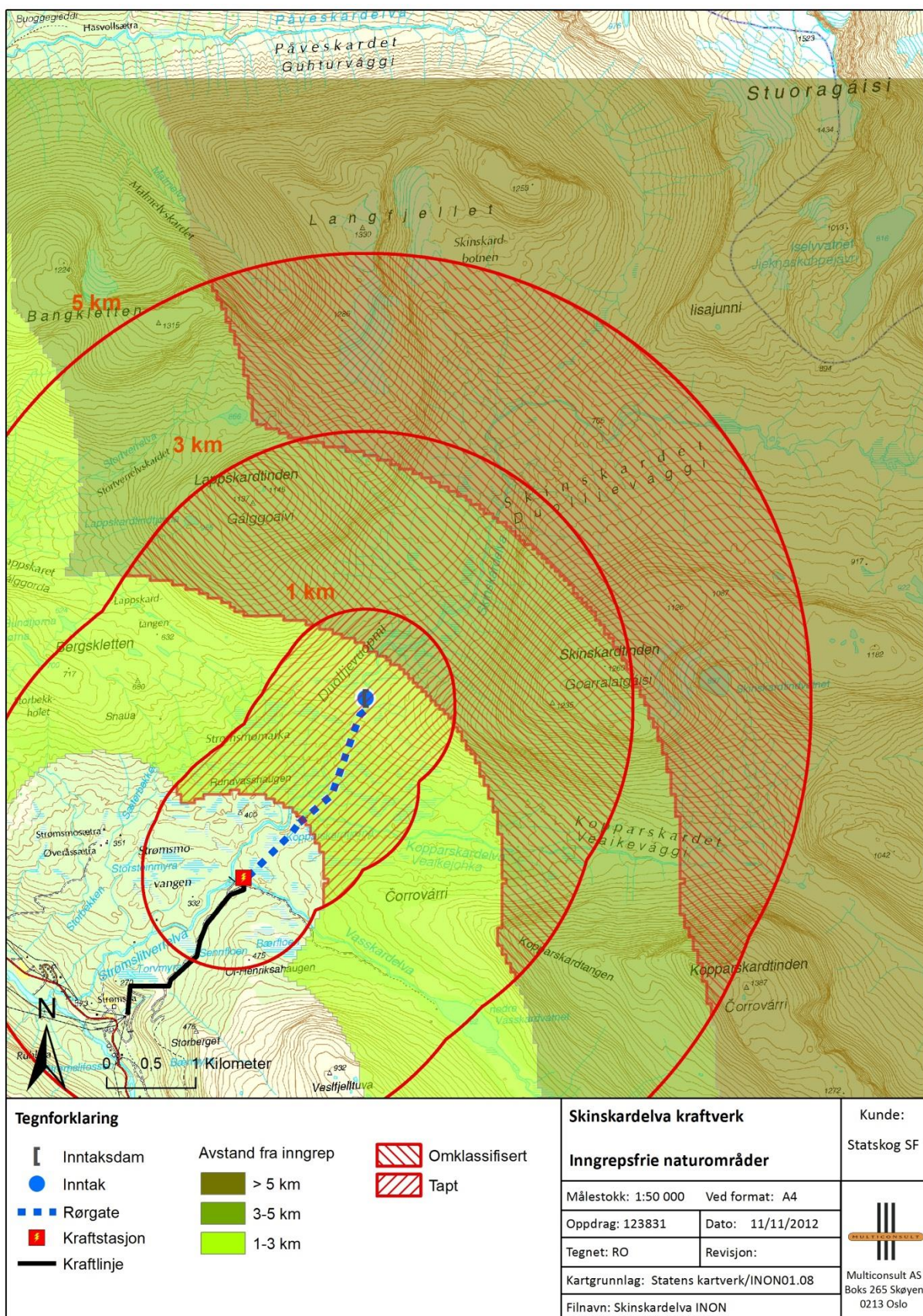
Tabell 2. Tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder ved bygging av Skinskardelva kraftverk.

INON sone	Avstand til tyngre tekn. inngrep	Direkte tap ¹	"Nedgradert" til lavere kategori	"Tilført" fra høyere kategori	Netto endring
Villmarksprege områder	> 5 km	0,0 km ²	-20,9 km ²	-	- 20,9 km ²
Inngrepsfri sone 1	3-5 km	-0,7 km ²	-12,2 km ²	+19,2 km ²	+ 6,3 km ²
Inngrepsfri sone 2	1-3 km	-4,6 km ²	-	+13,9 km ²	+ 9,3 km ²
Sum		-5,3 km ²	-	-	- 5,3 km ²

¹ Angir direkte tap, dvs. areal som går fra en INON-kategori (villmarksprege områder, INON sone 1 eller INON sone 2) til å bli klassifisert som inngrepsnært areal (< 1 km fra tyngre tekniske inngrep).



Konsekvensen framkommer på bakgrunn av at verdi- og omfangsvurderingen sammenholdes. Konsekvensen for INON blir **middels negativ (- -)**.



Figur 22. Tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder ved bygging av Skinskardelva kraftverk.

5.6. Brukerinteresser/friluftsliv

Utbyggingen vil medføre tekniske inngrep i et landskap som med unntak av i planlagt kraftstasjonsområde framstår som urørt. Den landskapsmessige konsekvensen av utbyggingen med redusert vannføring og synlige terrenginngrep er vesentlig negativ, med påvirkning på området opplevelsesverdi. Herunder vil området karakteriseres som urørt.

Utbyggingen vil imidlertid ikke redusere mulighetene for utøvelsen av friluftsliv. Det er sannsynligvis ingen fiskeinteresser til Skinskardelva, og det forventes ikke at kraftverket vil få noen påvirkning på jaktbart vilt i området ut over i anleggsfasen, da menneskelig aktivitet og ferdsel vil skremme viltet bort fra anleggsnære områder.

Utbyggingen medfører ingen nye (permanente) vegger som øker området tilgjengelighet.

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

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

Konsekvensen framkommer på bakgrunn av at verdi- og omfangsvurderingen sammenholdes. Konsekvensen for brukerinteresser/friluftsliv blir **liten til middels negativ (-/--)** i driftsfasen, og **middels negativ (- -)** i anleggsfasen.

6. OPPSUMMERING AV KONSEKVENSER

Kort beskrivelse av tiltaket		
<p>Skinskardelva Kraft AS søker om konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Skinskardelva i Bardu kommune, Troms. Inntaket planlegges ovenfor skoggrensa på kote 500, mens kraftstasjon er lokalisert på kote 320. Kraftverket vil utnytte en brutto fallhøyde på 180 m, og ha en nedgravd rørgate på 1600 m på østsiden av elva. Kraftstasjonen planlegges bygget på nord-østsiden av der Skinskardelva renner sammen med Vasskardelva. Herfra tas elva, nå under navnet Strømslitverrelva, inn i driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. Nedbørsfeltet til inntaket er målt til 32,7 km². Installert effekt er forutsatt å bli 4,9 MW og beregnet middelproduksjon er 13,5 GWh. Ved inntaket er middelvannføringen 1,7 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0,09 m³/s, mens 5-persentil for sommer og vinter er beregnet til hhv. 0,43 m³/s og 0,07 m³/s. Som avbøtende tiltak vil det være slipp av minstevannføring på 240 l/s om sommeren og 70 l/s om vinteren. I tillegg kommer restfeltet, som rett oppstrøms planlagt kraftstasjon er beregnet å ha en middelvannføring på 0,2 m³/s. Det meste av dette kommer fra Kopparskardelva.</p>		
<p>Datagrunnlag: Befaring i området, samtaler med lokalkjente, forvaltningsmyndigheter, databaser over vilt/fugl/sopp/lav/karplanter/, og BM-rapport for tidligere planlagt småkraftprosjekt i Skinskardelva (Arnesen og Birkeland 2011). Datagrunnlag = Middels (2) til godt (3).</p>		
Beskrivelse og vurdering av mulige konsekvenser og konfliktpotensial		Konsekvens
Terrestrisk miljø	<p>Med redusert fosserøyk vil andre arter kunne etablere seg i fosse-enga og fortrenge de artene som er spesielt tilpasset. Dersom den foreslåtte minstevannføringen på sommerstid er tilstrekkelig til å opprettholde noe fosserøyk, kan fosse-enga og forekomsten av gransildre og grynsildre bestå, men dekke et mindre areal og dermed få redusert verdi. For bekkekløfta for øvrig vil minstevannføringen opprettholde tilstrekkelig luftfuktighet for de registrerte artene. Omfanget for bekkekløftslokaliteten (inkludert fosse-enga) vurderes derfor som middels til stort negativt.</p> <p>Den reduserte vannføringen kan også medføre at fossekallen bruker elva mindre, eller helt forsvinner fra elva. Oppsetting av hekkedasser kan tenkes å avbøte det negative omfanget. For øvrig vilt forventes ikke noe vesentlig negativt omfang i driftsfasen.</p> <p>I anleggsfasen vil imidlertid arbeid i området medføre at det meste av viltet skyr anleggsnære områder. Når det gjelder rovfuglarten, så er denne sårbar for forstyrrelse, spesielt i hekketiden. Forstyrrelse kan medføre redusert hekkesuksess det året, og være negativt for den lokale bestanden på sikt. Det bør derfor tas spesielt hensyn til arten ut juli dersom det finnes hekkende individer i anleggsnære områder som blir berørt. Dette kan følges opp ved å foreta en befaring i området før en eventuell anleggfase på forsommeren starter.</p>	<p>Anleggsfasen: Middels negativ konsekvens (- -)</p> <p>Driftsfasen: Middels negativ konsekvens (- -)</p>
Akvatisk miljø	<p>Det akvatiske miljøet vil bli vesentlig endret ved lavere vannføring. Vannstanden vil bli lavere i de kulpene som finnes, og strekninger av elva vil framstå som nær tørrlagt. Vinterstid vil trolig det meste av elva fryse til, noe som medfører at overvintrende bunndyr dør ut. Produksjonen vil med dette bli vesentlig lavere, men elva vil sommerstid rekoloniseres av insekter fra andre strekningen oppstrøms inntaket og fra andre vassdrag i området (for eksempel Kopparskardelva). Det er trolig ikke fisk her i dag, og forholdene etter en utbygging vil være ugunstig for en lokal fiskestamme med stor fare for innfrysning av egg og få egnede (dype nok) kulper for gyting. Omfanget av dette vurderes som lite negativt.</p>	<p>Anleggsfasen: Ubetydelig til liten negativ (0/-)</p> <p>Driftsfasen: Liten negativ konsekvens (-)</p>

Rødlistede arter	<p>Det ikke utelukkes at de rødlistede artene grannsilde og grynsilde vil utgå fra fosse-enga. Artene er imidlertid ikke uvanlige, spesielt er grannsilde ikke uvanlig i Nord-Norge, noe som reduserer det negative omfanget. For andre rødlistede arter forventes ikke et vesentlig omfang i driftsfasen.</p> <p>De rødlistede rovdyrene som forventes å forekomme i området vil sannsynligvis trekke vekk fra anleggsnære områder i anleggsfasen, men ventes å ta i bruk igjen området ut over i driftsfasen, dvs. virkningen forventes ikke å bli permanent. Den rødlistede rovfuglen er som nevnt sårbar dersom den hekker i området.</p>	<p>Anleggsfasen: Middels negativ (- -)</p> <p>Driftsfasen: Liten til middels negativ (-/- -)</p>
Landskap	<p>Vannføringen vil bli vesentlig redusert etter en utbygging, og fossepartiet nedstrøms inntaksområdet vil dermed framstå med mindre inntryksstyrke. Andelen vanddekket areal i det brede elvefaret nedstrøms vil bli vesentlig mindre, spesielt oppstrøms samløpet med Kopparskardelva.</p> <p>Nedgraving av rørgata vil medføre hogst av skog, graving og kjøring innenfor en 15-20 m bred trasé. I driftsfasen må en trasé på noen få meter holdes åpen. Mesteparten av strekningen ligger i skog, men med kort vekstsesong i området vil revegeteringen ta lang tid. På myrpartiene som rørgatetraséen krysser og ovenfor skoggrensa må inngrepet regnes med å bli synlig i svært mange år framover. Slik traséen er planlagt ser den ut til å gå klar av eskeren nord for Kopparskardtjønna.</p> <p>Etablering av kraftstasjon og bru vurderes på sin side å ha lite negativt omfang på grunn av eksisterende inngrep. Jordkabelen vil graves ned langs eksisterende vegkant, og kun en kortere strekning går gjennom skog i et område hvor verdien av landskapet er lavere enn for øvrig.</p>	<p>Anleggsfasen: Middels til stor negativ (- - / - - -)</p> <p>Driftsfasen: Middels negativ (- -)</p>
INON	<p>Utbyggingen medfører redusert vannføring i ca. 2,6 km av Skinskardelva, noe som regnes som et tyngre teknisk inngrep. Dette medfører et betydelig tap og omklassifisering av inngrepsfrie naturområder. Totalt sett går 5,3 km² tapt fra INON-sone 1 og 2, mens til sammen 33,1 km² omklassifiseres fra høyere kategorier (villmarksprega områder og INON-sone 1) til lavere kategori (INON-sone 1 og 2). Av dette er 20,9 km² fra villmarksprega områder, noe som utgjør 0,05 % av totalarealet av INON i Troms per januar 2008. Inngrepet skjer i ytterkanten av et større INON-område, og medfører ikke oppsplitting.</p>	<p>Driftsfasen: Middels negativ (- -)</p>
Brukerinteresser	<p>Utbyggingen vil medføre tekniske inngrep i et landskap som med unntak av i planlagt kraftstasjonsområde framstår som urørt. Den landskapsmessige konsekvensen av utbyggingen med redusert vannføring og synlige terrenginngrep er vesentlig negativ, med påvirkning på områdets opplevelsesverdi. Herunder vil områdets urørte karakter bli redusert. Utbyggingen vil imidlertid ikke redusere mulighetene for utøvelsen av friluftsliv. Det er sannsynligvis ingen fiskeinteresser til Skinskardelva, og det forventes ikke at kraftverket vil få noen påvirkning på jaktbart vilt i området ut over i anleggsfasen, da menneskelig aktivitet og ferdsel vil skremme viltet bort fra anleggsnære områder. Utbyggingen medfører ingen nye (permanente) veger som øker områdets tilgjengelighet.</p>	<p>Anleggsfasen: middels negativ konsekvens (- -)</p> <p>Driftsfasen: Liten til middels negativ konsekvens (-/--)</p>

7. AVBØTENDE TILTAK – MILJØHENSYN OG MILJØTILTAK

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

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

7.1 Minstevannføring og reguleringshøyde/vannfyllingsgrad

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

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

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

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

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

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

Behovet for minstevannføring i Skinskardelva er knyttet til hensynet til det terrestriske miljøet i bekkekløfta og fosse-enga med rødlistearter, samt til landskaphensyn.

Det er usikkert om den foreslåtte minstevannføringen sommerstid er tilstrekkelig til å opprettholde fosserøyken som opprettholder fosse-enga i kløfta. Den vil imidlertid opprettholde fremdeles høy luftfuktighet i kløfta. Når det gjelder fossefall, så er det usikkert om minstevannføringen vil være tilstrekkelig. Oppsetting av hekkedammer bør utføres som et ekstra avbøtende tiltak.

Landskapsmessig er den foreslåtte vannføringen trolig tilstrekkelig for at elva i fossepartiet fortsatt blir synlig, mens elva nedstrøms her og til samløpet med Kopparskardelva vil ha tørrlagte partier.

7.2 Anleggstekniske innretninger

Kraftverk, inntak

Kraftstasjonen blir liggende ved elva ved inntaksområdet til Straumsmo kraftverk. Selve kraftstasjonsbygget bør tilpasses byggetradisjonene i området, slik at bygget ikke skiller seg vesentlig fra hyttebebyggelsen i området.

Inntaket vil ligge i et område uten inngrep. Det anbefales at utbygger er bevisst materialvalg og utforming, og i størst mulig grad avgrenser inngrepene i området.

Vannvei/anleggsvei

Utbyggingen innebærer bygging av rørgate og anleggsvei fra inntaket og ned til kraftstasjonen. Dette arbeidet skjer delvis i bratt terreng i øvre del, og det er viktig at inngrepene planlegges godt for å unngå skjemmende sår i landskapet. Som for alle andre anleggsområder må også arealet langs anleggsveiene settes i stand slik at naturlig revegetering på sikt reduserer de landskapsmessige konsekvensene av disse veiene. Vi forutsetter også at berørte arealer langs vannveien og anleggsveiene pusses opp og revegeteres. Kjøring spesielt over myr bør i størst mulig grad legges til vinteren og teleperioden. Det forutsettes også at etablering av rørgatetrasé ikke medfører inngrep i eskeren rett nord for Kopparskardtjønna.

7.4 Vegetasjonsetablering og landskapspleie

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

Generelt anbefales det å planlegge tiltaket slik at behovet for vegetasjonsetablering minimeres. Den naturlige vegetasjonen i et område er tilpasset forholdene på stedet. De viktigste parameterne er høyde over havet, fuktighetsforhold, vekstmasser, topografi, tykkelse på snødekket, vind, solinnstråling m.v. Siden det er ønskelig å få etablert vegetasjon som er mest mulig lik naturlig forekommende vegetasjon i området, bør eventuell såing og planting utføres slik at det legges til rette for innvandring av stedegen vegetasjon mens plantene som eventuelt ble sådd/plantet etter hvert dør ut.

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

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

for å bidra til at mest mulig av frø og plantemateriale overlever mellomlagringen og kan bidra til revegeteringen.

I dette tilfellet ligger det aktuelle området for revegetering hovedsakelig under skoggrensen. Under skoggrensen ligger forholdene godt til rette for naturlig revegetering. I noen deler av området, dvs langs øvre del av rørgaten til inntakene, vil revegeteringen sannsynligvis ta noe lenger tid pga. kortere vekstsesong. Dersom avdekningsmassene behandles med omhu og legges tilbake som toppdekke vil naturlig vegetasjonsetablering være å foretrekke. Aktive tiltak som planting/tilsåing vil da ikke være like nødvendig. På myrområdene forventes det at revegetering vil ta svært mange år.

7.5 Oppsetting av hekkedasser for fossefall

Som et avbøtende tiltak for redusert vannføring, bør det settes opp hekkedasser for fossefall. Dette må skje i samarbeid med kyndig fagperson (ornitolog).

7.6 Avfall og forurensning

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

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

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

8. USIKKERHET I DATAGRUNNLAG OG VURDERINGER

I veilederen for kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (Korbøl mfl. 2009) skal graden av usikkerhet vedrørende biologisk mangfoldvurderingene diskuteres. Dette er redegjort for her.

Denne miljøvurderingen bygger på relativt godt datagrunnlag, med befaring av tiltaksområdet den 23. august 2012, og rapport fra befaring ved Ecofact i august i 2010. Det ble i 2012 samtidig gjennomført befaring av Vasskardelva. Tidspunkt er for sent for en fullgod kartlegging av hekkefugl, pga. liten sangaktivitet så sent på sommeren, men mange av artene som antas å hekke i området har fortsatt tilhold i området i begynnelsen av august. Med utgangspunkt i egen befaring, rapport fra Ecofact og bedømmelse av lokale forhold mener vi kunnskapsgrunnlaget på fugl som tilfredsstillende. Tidspunktet for befaringen er ellers greit med tanke på kartlegging av karplanter, kryptogamer og naturtyper. Mtp. verdivurderingen av området vurderes derfor usikkerheten knyttet til verdivurderingene av det terrestriske naturmiljøet som liten.

Det er knyttet usikkerhet til omfanget av redusert vannføring både for fosse-enga og for fossefall. I omfangsvurderingen er det lagt til grunn et betydelig negativt omfang for disse naturverdiene. Usikkerheten knyttet til konsekvensvurderingen er moderat.

9. OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER/OVERVÅKNING

Troms fylkeskommune vil befare området i løpet av 2013 for å vurdere om videre undersøkelser er nødvendig for å oppfylle undersøkelsesplikten iht. kulturminnelovens § 9.

Sametinget har meldt at de sannsynligvis også vil foreta en befaring mtp. samiske kulturminner.

Det vurderes også å være behov for å undersøke området for hekkende individer av den nevnte rovfuglarten før man går i gang med et evt. anleggsarbeid. Dersom det påvises hekking, bør anlegget utsettes til august det året innenfor en buffersone som defineres ut i fra beliggenheten av hekkelokaliteten.

REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Skriftlige kilder og databaser

- Arnesen, G. & Birkeland, I. 2011. Skinskardelva kraftverk i Bardu. Biologiske utredninger. Ecofact rapport 77. 25 s.
- Artsdatabanken. Artskart. www.artsdatabanken.no
- Korbøl, A., Kjellevoid, D. og Selboe, O-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Veileder nr. 3/2009. Norges Vassdrags- og Energidirektorat, Oslo & Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2001. Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Håndbok 18 – 2001. Direktoratet for naturforvaltning, Trondheim.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – Verisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Direktoratet for naturforvaltning, 2008. Inngrepsfrie naturområder i Norge. INONver0108. <http://www.dirnat.no>
- Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase. <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn>
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 sider
- Fremstad, E. & Moen, A. (red). 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. NTNU Vitenskapsmuseet Rapport Botanisk Serie 2001-4: 1-231.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen S. og Skjelseth, S. (red) 2010. Norsk Rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
- L'Abée-Lund, J. H. (red.). 2005. Miljøeffekter av små kraftverk – erfaringer fra Telemark og Rogaland. NVE Rapport nr. 3/2005.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. Nordisk Ministerråd. 1987. Natur- og kulturlandskapet i arealplanleggingen. Miljørapport 1987:3.
- Multiconsult 2012. Miljøvurdering for Vasskardelva kraftverk, Bardu kommune. Multiconsult AS. Rapport nr. 123831-RIM-RAP-002.
- Statens vegvesen, 2006. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok 140.
- Strann, K-B, Frivoll, B., Iversen, M., Tømmervik, H. og Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold i Bardu kommune – NINA rapport 58. 165 pp.
- Vann-nett 2012. <http://vann-nett.nve.no/saksbehandler/>

Muntlige kilder og e-post

- | | |
|--------------------|---|
| Terje Størseth | Bardu kommune, jordbrukssjef |
| Jacqueline Randles | Fylkesmannen i Troms, miljøvern avdelingen |
| Thomas Haugland | Troms fylkeskommune, engasjert for kartlegging av friluftsområder |
| Børge Strømshid | Grunneier |