

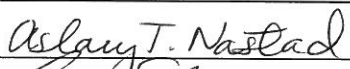
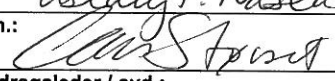
Helgelandskraft AS



Blakkåga kraftverk Konsekvenser for biologisk mangfold

RAPPORT

Blakkåga kraftverk, konsekvenser for biologisk mangfold

Rapport nr.: 1	Oppdrag nr.: 573911	Dato: 30.04.2010
Kunde: HelgelandsKraft AS		
Blakkåga kraftverk, konsekvenser for biologisk mangfold		
Sammendrag: HelgelandsKraft AS ønsker å utnytte deler av Blakkåga til kraftproduksjon ved å etablere et kraftverk. Prosjektområdet ligger i Rana kommune i Nordland fylke. Kraftverket vil utnytte et 44 m høyt fall i Blakkåga med inntak på kote 95 og utløp ved kote 51. Vannveien blir ca 1500 m lang og planlegges som fjellanlegg. Tilkobling til eksisterende nett vil skje via en ca. 600 m lang jordkabel som legges i atkomstvei til kraftstasjonen. Det planlegges en minstevannføring på ca 3,1 m³/s om sommeren og 0,02 m³/s om vinteren. Kraftverket medfører ingen regulering, og estimert årsproduksjon er ca. 28 GWh. Det foreligger ingen registreringer av pattedyr eller fugl som er oppført på den norske rødlista innen influensområdet. Det er imidlertid sannsynlig at slike arter enten har tilhold her eller benytter området til næringssøk. Det er registrert en rødlistet lavart i granskog langs elva, gubbeskjegg. Arten har status som <i>nær truet</i>. Det anses å være et potensial for funn av flere rødlistete arter lav og moser i den ca. 120 m lange bekkekløfta på prosjektsrekningen. Bekkekløft er en prioritert naturtype. Kløfta i Blakkåga vurderes til å være av regional verdi. Samlet sett har influensområdet middels verdi for terrestrisk biologisk mangfold. På grunn av at elva er sterkt påvirket av breslam, er den lite egnet som leveområde for fisk og andre ferskvannsorganismer. Elva har derfor liten verdi for disse artsgruppene. Samlet sett har influensområdet liten verdi for akvatisk biologisk mangfold. Påvirkningen fra tekniske inngrep og redusert vannføring forventes å bli liten for terrestrisk miljø. Konsekvensen er vurdert til å bli liten. For akvatisk miljø vil påvirkningen bli liten til ubetydelig, og konsekvensen liten til ubetydelig. Slipping av minstevannføring er forutsatt som avbøtende tiltak.		
Utarbeidet av: Aslaug Nastad og Solveig Angell-Petersen	Sign.: 	
Kontrollert av: Lars Størset	Sign.: 	
Oppdragsansvarlig / avd.: Per Ivar Bergan/ 251	Oppdragsleder / avd.: Bent Aagaard/ 251	

Innhold

1	Innledning.....	1
1.1	Utbyggingsplaner og influensområde	1
2	Metode	6
2.1	Eksisterende datagrunnlag.....	6
2.2	Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering	6
2.3	Feltregistreringer	7
3	Resultater	10
3.1	Kunnskapsstatus.....	10
3.2	Naturgrunnlag	10
3.3	Rødlistearter	12
3.4	Terrestrisk miljø	12
3.5	Akvatisk miljø	16
3.6	Konklusjon - verdi.....	16
4	Virkninger av tiltaket	17
4.1	Omfang og konsekvens.....	17
5	Avbøtende tiltak.....	19
6	Usikkerhet	20
7	Referanser og grunnlagsdata.....	21
	Vedlegg.....	22

1 Innledning

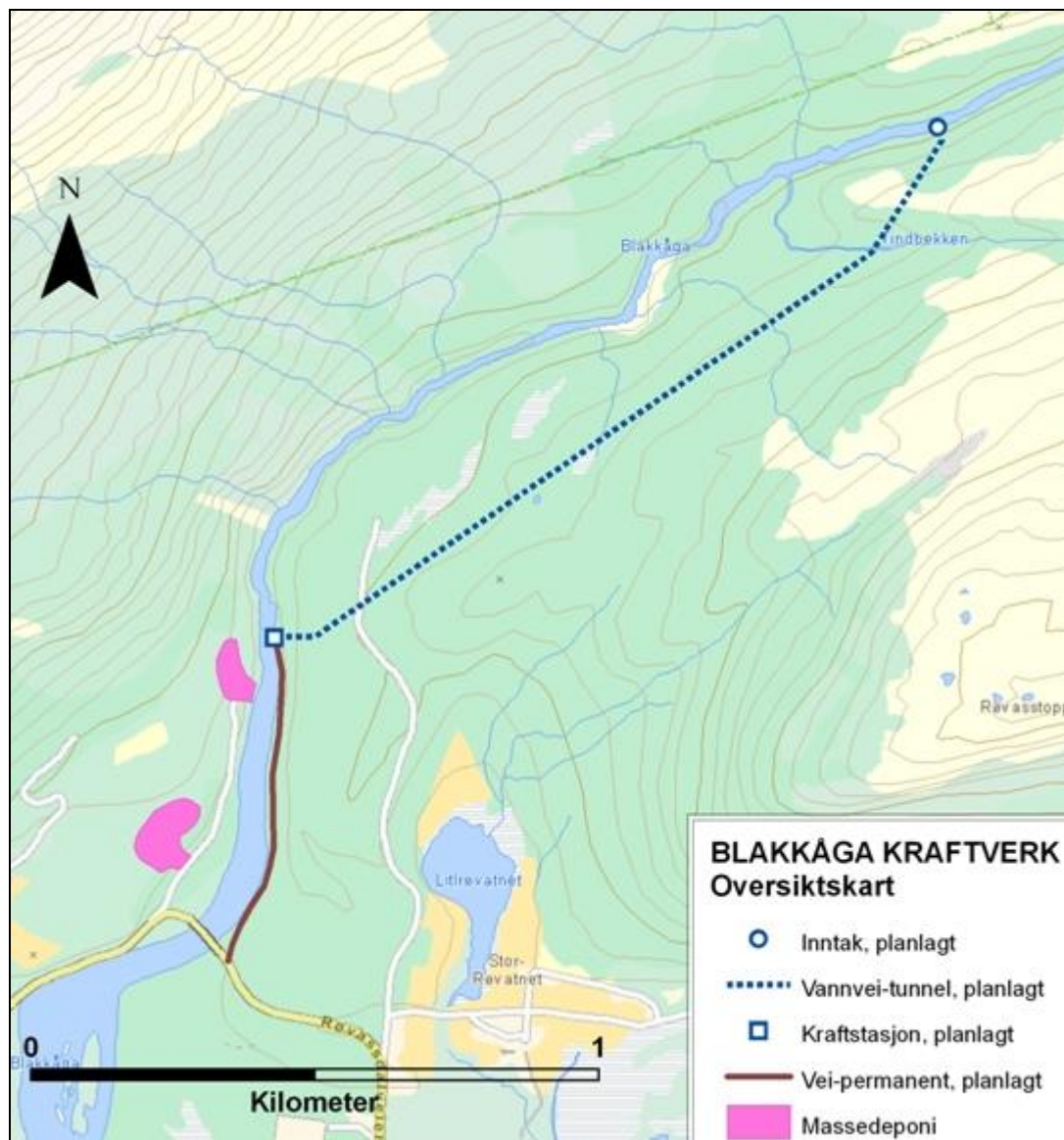
HelgelandsKraft AS ønsker å utnytte deler av Blakkåga til kraftproduksjon gjennom bygging av et småkraftverk. Swecos miljøavdeling ved Trondheimskontoret er engasjert for å foreta vurderingene av tiltakets konsekvenser for biologisk mangfold. Avdelingen består av erfarne økologer som har utarbeidet liknende miljørapporter for over 100 småkraftverk.

Blakkåga har ikke vært omfattet av prosjekter i Samlet plan. Prosjektet kan likevel omsøkes som følge av vedtak i Stortinget om at kraftverk som er under 10 MW/ 50 GWh kan konsesjonssøkes.

Olje- og energidepartementet stiller krav om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold ved søknad om bygging av små kraftverk. NVE har utarbeidet en veileder til bruk i slike saker (Korbøl m.fl., 2009). Produksjonen i Blakkåga kraftverk er større enn 30 GWh/år. NVE har derfor vurdert om saken er KU-pliktig. I brev av 6. mai 2008 fritar imidlertid NVE prosjektet fra KU-bestemmelsene. NVE anbefaler tiltakshaver om å arbeide videre med en eventuell konsesjonssøknad inkludert grundige miljørapporter, slik at prosjektet blir tilstrekkelig belyst i forhold til en eventuell kommende høringsprosess omkring søknaden.

1.1 Utbyggingsplaner og influensområde

Blakkåga har sine kilder ved Øvre Staupåtinden på Saltfjellet, og nedbørfeltet drenerer et stort areal i Svartisenområdet med mange større breer. Blakkåga renner sammen med Ranelva ca. 10 km nedenfor planlagt kraftstasjon. Figur 1 viser kart over prosjektområdet og planlagt utbyggingsløsning.



Figur 1 Prosjektområdet med utbyggingsløsning

Inntaksmagasinet til Blakkåga kraftverk planlegges lagt ved kote 95. Vannveien blir tunnel og fullprofilboret sjakt ned til kraftstasjonen på kote 51. Herfra etableres en ca. 200 m lang vei til eksisterende fylkesveg. I vegen graves det ned en jordkabel. Denne forlenges i vegskuldra til eksisterende fylkesveg, og koples på eksisterende 22 kV kraftlinje. Tabell 1 viser nøkkel data for kraftverket. For ytterligere spesifisering av tekniske løsninger ved kraftverket vises det til konsesjonssøknaden.

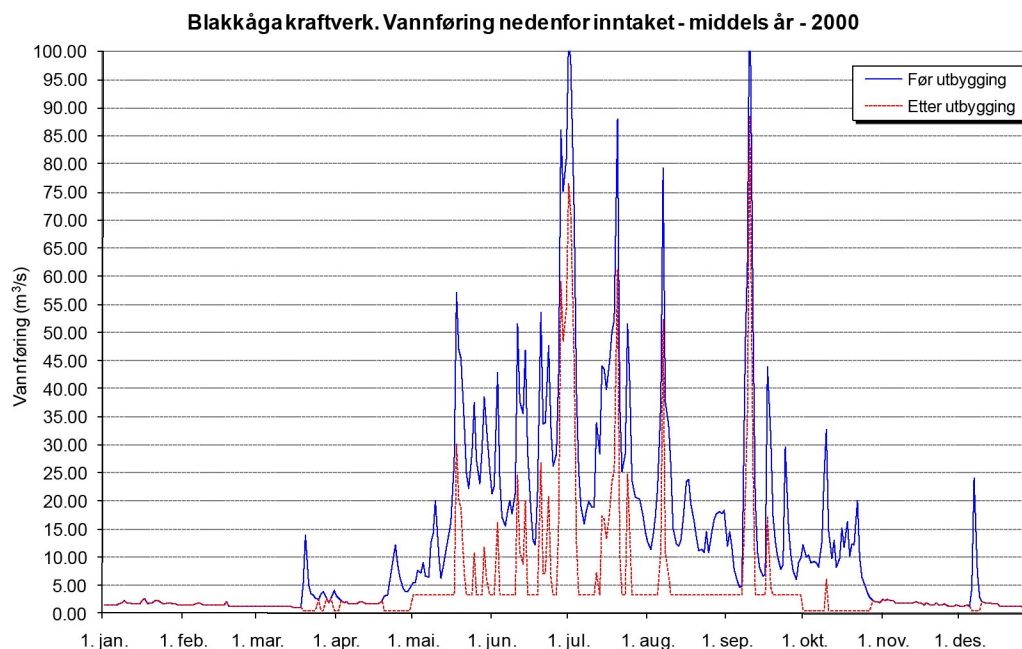
Tabell 1. Data for Blakkåga kraftverk

Blakkåga kraftverk	
Damkonstruksjon (lengde/høyde)	30 m / 7 m
Vannvei, utforming/lengde	Tunnel ca.1500 m
Kraftstasjon	I dagen
Permanent vei	ca. 200 meter til stasjonsområde
Minstevannføring	3,1 m ³ /s sommer / 0,02 m ³ /s vinter
Nedbørfelt ved inntaket	194,5 km ²
Middelvannføring	ca. 13,4 m ³ /s
Årsproduksjon	ca. 28 GWh
Turbintype	Francis
Slukeevne (maks/min)	27 m ³ /s
Kraftlinje, utforming/lengde	Jordkabel, 66 kV / 600 m

Hydrologi

En gjennomføring av tiltaket vil medføre redusert vannføring i Blakkåga mellom inntaksdammen (ca. kote 95) og utløpet (ca. kote 51).

Figur 2 viser vannføringa fordelt gjennom året like nedstrøms inntaket i et utvalgt middelår før og etter utbygging. Det er planlagt minstevannføring fra inntaksdammen på 3,1 m³/s om sommeren og 0,02 m³/s om vinteren. Vannføringskurven for situasjonen like oppstrøms kraftstasjonen er ikke vist da restfeltet er lite. Vannføringssituasjonen ved inntak og ved kraftstasjonen er derfor bortimot lik.



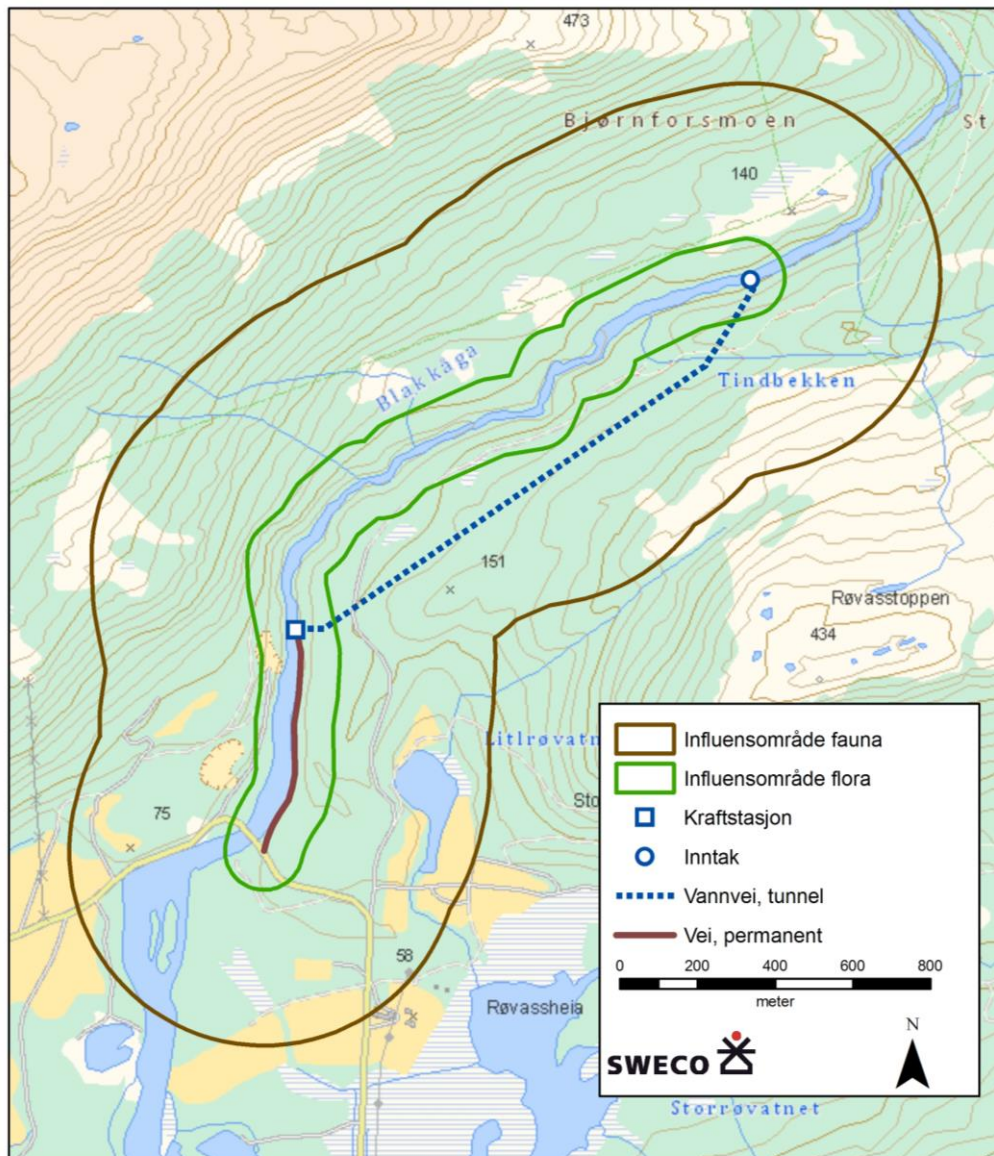
Figur 2. Vannføringen nedenfor inntaket i Blakkåga i et middels år før og etter bygging.

Kraftverkets maksimale slukeevne er på ca. 27 m³/s, og en utbygging vil redusere vannføringen i vassdraget. Ved store flommer vil ikke vannføringen påvirkes mye etter utbygging.

Kraftverket vil ha en vannføring større enn maksimal slukeevne ca. 18 % av tiden (65 dager) i et middels år. Slike situasjoner vil nesten utelukkende opptre i sommerhalvåret når breavsmeltingen er stor. Alt vann vil måtte gå i elva som i dag ved vannføringer mindre enn kraftverkets minste slukeevne pluss minstevannføringsslippet. Dette skjer ca. 44 % av tiden (ca. 160 dager). Slike episoder vil i hovedsak opptre vinterstid. Minstevannføring vil inntre resten av tiden.

Influensområde

Geografisk er tiltaket avgrenset av vannspeilet ovenfor inntaksdammen i øvre del, og i nedre del ved utløpet fra kraftstasjonen. De direkte virkningene av tiltaket vil omfatte den strekningen av vassdraget som får endret de hydrologiske forholdene, og de områdene på land hvor det skal tas ut/deponeres masser, graves og bygges. Influensområdet omfatter også en sone ut fra de tekniske inngrepene der tiltaket kan få ulike indirekte virkninger på biologisk mangfold. Hvor stor denne sonen er, vil variere for forskjellige arter eller vegetasjons-/naturtyper. I henhold til veilederen for utarbeidelse av biologisk mangfoldrapporter for småkraftverk (Kårbøl m.fl, 2009) skal influensområdet normalt settes til 100 m fra steder hvor det gjøres inngrep. Dette gjelder både fra selve bekken som får redusert vannføring og fra steder hvor det skal gjøres tekniske inngrep. For fauna vurderes det generelt å være et større influensområde enn for flora og vegetasjon. Det vurderte influensområdet for fauna settes til 500 m utenfor de fysiske inngrepene, se Figur 4. Det store influensområdet for fauna relaterer seg primært til anleggsfasen. I driftsfasen vil influensområdet for fauna begrense seg til selve elva og de arealene hvor det er gjennomført graving eller bygging.



Figur 4. Influensområde for flora (100 m fra inngrep, grønn) og fauna (500 m fra inngrep, lilla).

2 Metode

2.1 Eksisterende datagrunnlag

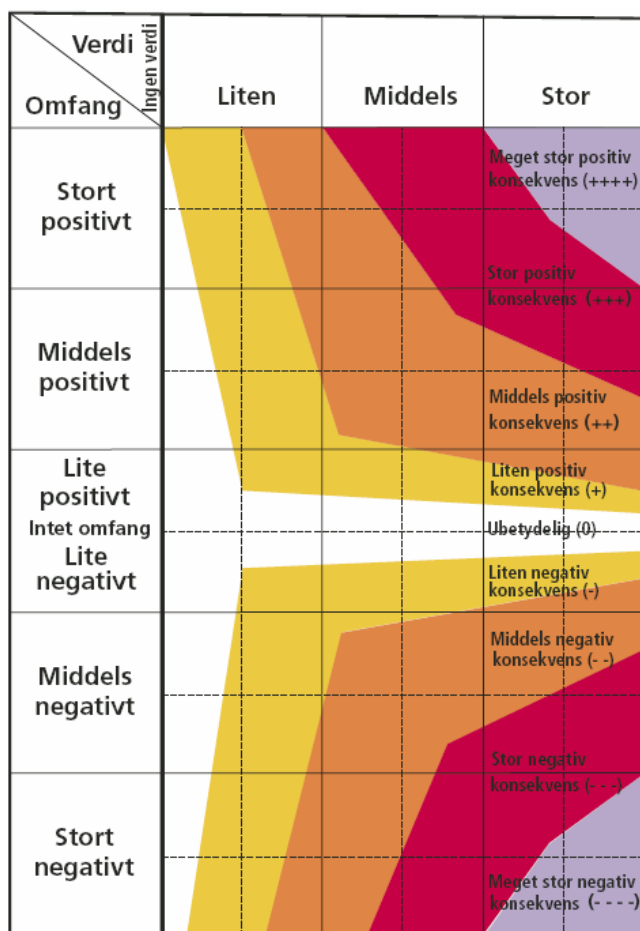
Som grunnlag for vurderingene ligger både eksisterende skriftlig materiale og databaser, samtaler med ressurspersoner i Rana kommune (Hilde Sofie Hansen) og Fylkesmannen i Nordland (Lars Sæther og Ragnhild Redse Mjaaseth), samt egne observasjoner gjort ved befaring og undersøkelser i området 5. og 23. september 2008. Teknisk plan med plassering av inntak, vannvei og kraftstasjon ble brukt som utgangspunkt for de lokalitetene som ble befart og vurdert.

2.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

Det er laget en egen veileder for hvordan temaet biologisk mangfold skal presenteres i forbindelse med utarbeiding av konsesjonssøknader for småkraftsaker (Korbøl m fl., 2009). Denne veilederen er brukt som mal for biologisk mangfoldrapporten.

Kartlegging av verdifulle naturtyper og ferskvannslokaliteter, og vurdering av verdi og konsekvens, er gjort etter DNs håndbok 13 (2007) og 15 (2000). Rødlistearter følger gjeldende rødliste (Kålsaas m.fl. 2006), og truede vegetasjonstyper følger Fremstad og Moen (2001). For vilt følges DN-håndbok 11 (2000). Alle verdivurderinger er gjort på en tredelt skala: stor, middels og liten verdi, etter vedlegg II i Korbøl m. fl. (2009). Graden av omfang/påvirkning blir også gjort etter en tredelt skala: liten, middels og stor positiv eller negativ påvirkning (Korbøl m. fl. 2009).

Konsekvensvurderingen innebærer at konsekvensen uttrykkes som en funksjon av influensområdets verdi og tiltakets grad av påvirkning. Figur 5 viser prinsippet, illustrert med samme figur som Statens vegvesen (2006) benytter for konsekvensanalyser.



Figur 5. Illustrasjon av metoden for utredning av konsekvens (Statens Vegvesen 2006). Konsekvensen blir uttrykt som en funksjon av områdets verdi og tiltakets grad av negativ eller positiv påvirkning/omfang.

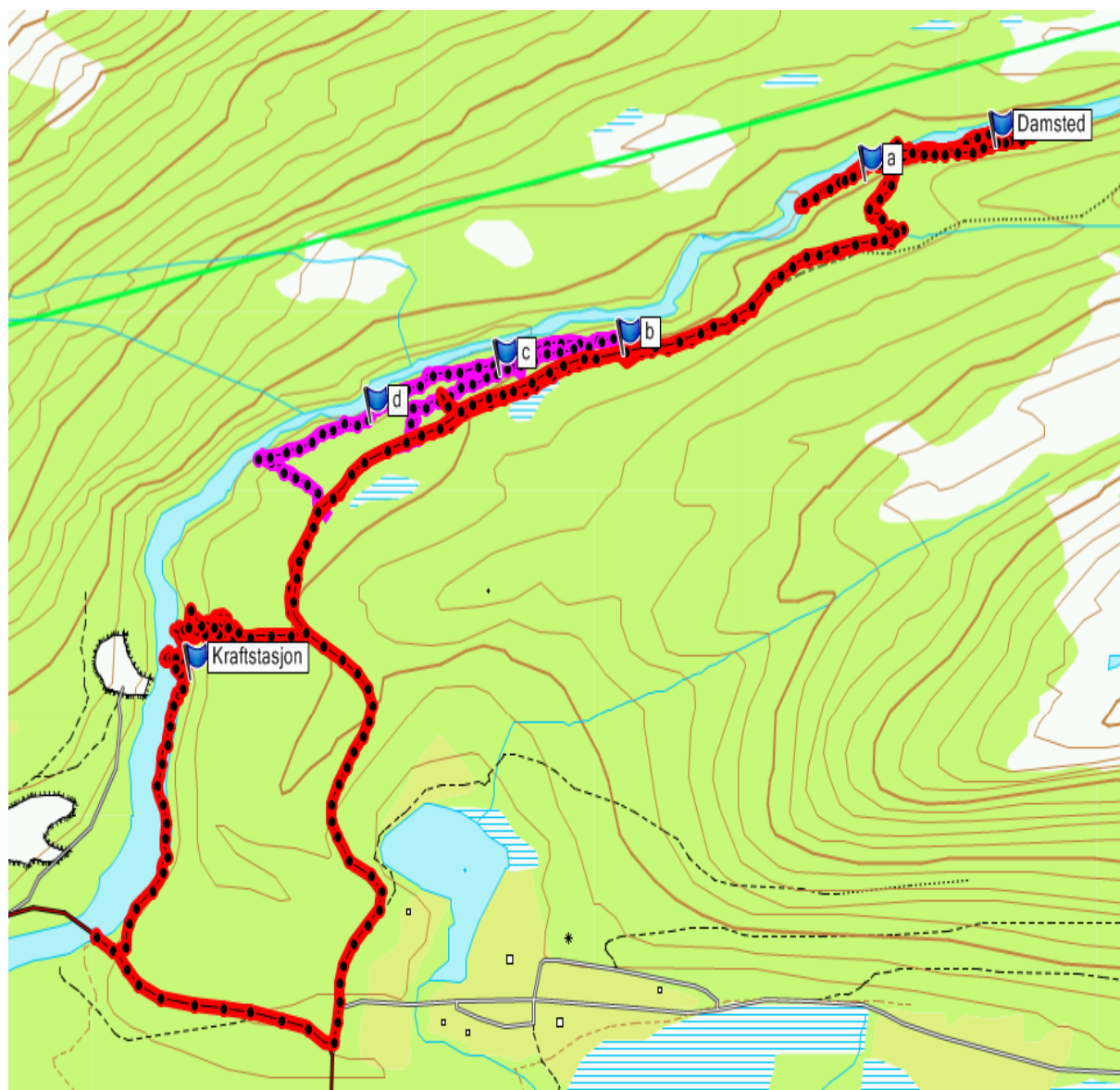
2.3 Feltregistreringer

Befaring og feltregistrering av flora og fauna ble utført av Lars Størset (Sweco) 5. og 23. september 2008. Feltundersøkelsene ble gjennomført av Lars Størset, som er cand.scient i ferskvannsekologi, og som har 25 års erfaring med vurdering av konsekvenser av vannkraftutbygging på naturmiljø. Størset har gjennomført flere konsekvensutredninger av en rekke større og mindre vannkraftutbygginger. Figur 6 viser befaringsrutene, og figur 7 viser bilder tatt langs ruten. Forholdene ved befaringen var gunstige for registrering av lav og mose, men noe sein for karplanter. Forholdene var imidlertid gode nok til å fastslå naturtypene. Det meste av strekningen mellom inntak og kraftstasjon er befart til fots. På vestsiden er det mange steder for bratt og ulendt til at det er forsvarlig å gå ned til elva. Det ble derfor valgt å gå på østsiden. På en kort strekning var vannføringen for stor til at det var mulig å gå langs elva.

Elva går en strekning gjennom en markert bekkekløft ca. ved kote 70. Det er ikke mulig å komme seg ned til elva i bekkekløfta, til det er det for bratt, glatt og ulendt. Det ble imidlertid samlet inn mose og lav både rett ovenfor og rett nedenfor bekkekløfta, og det antas at artsinventaret der i stor grad er representativt også for selve kløfta. Det ble også samlet inn

mose og lav fra andre fuktige områder langs elva. Det er ingen utpregede fossesprutsoner langs elva. Mose- og lavprøvene ble artsbestemt av Per G. Ihlen ved Rådgivende Biologer AS. To av artene som ble samlet, *Psoroma hypnorum* og gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*), er belagt ved Bergen Museum (UiB).

Det er ikke anadrom fisk i Blakkåga. Fylkesmannen i Nordland (Lars Sæter) opplyste at det ikke er verdifulle fiskepopulasjoner eller annen verdifull ferskvannsfauna i elva. Det er derfor ikke vurdert å være nødvendig med egne fiske- eller ferskvannsundersøkelse i Blakkåga.



Figur 6. GPS-logg som angir befaringsrute 5.9.2008 (rød strek) og 23.9.2008 (lilla strek). Det ble samlet inn mose og lav fra punktene a, b, c og d, samt ved damsted og kraftstasjon.



Figur 7 **a)** *Flatt parti ved planlagt kraftstasjon. b)* *Granskog på østsiden ved elva. c)* *Strekning i elva med bekkekløft. d)* *Området der inntaksdammen er planlagt.*

3 Resultater

3.1 Kunnskapsstatus

Eksisterende kunnskapsgrunnlaget innen naturverdier vurderes som dårlig. Rana kommune har ikke med Blakkåga i sin kartlegging av biologisk mangfold og det er ikke gjennomført undersøkelser i dalføret i forbindelse med vernet av Saltfjellet/Svartisen nasjonalpark. Nye feltundersøkelser og befarings ble foretatt 5. og 23. september 2008. Kunnskapsstatus etter nye feltundersøkelser anses som middels, men innenfor ferskvannsfauna, fugl, pattedyr og invertebrater er fortsatt kunnskapen mangelfull. Eksisterende kunnskap er imidlertid tilstrekkelig for en analyse av effektene av utbyggingen.

3.2 Naturgrunnlag

Topografi

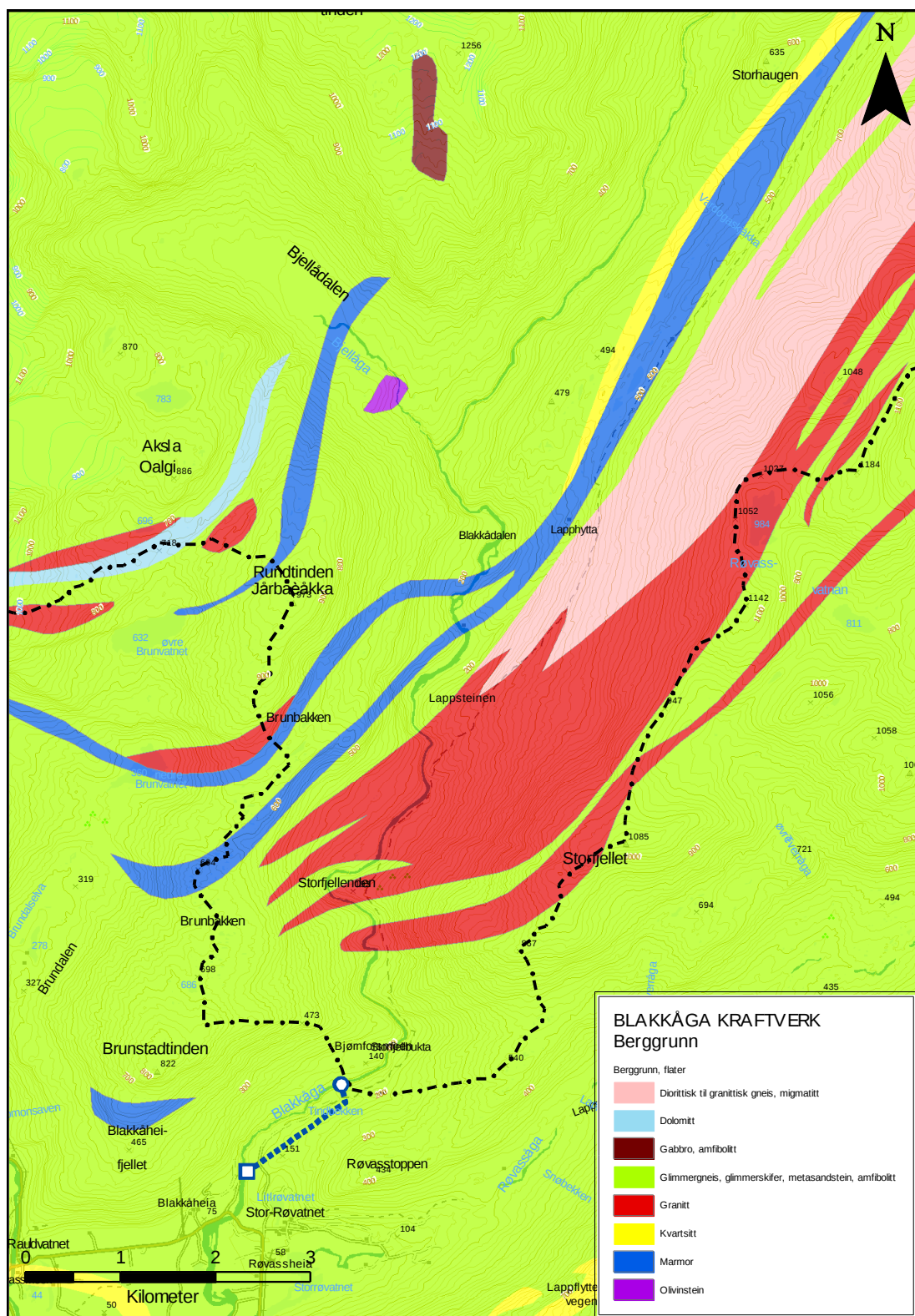
Blakkådalen er en smal V-dal med bratte dalsider på begge sider av elva. Blakkåga snor seg i samme daltype i mange kilometer innover mot Saltfjellet og Svartisen. Det er stedvis gravd ut dype gjel og kløfter med bratte vegger og store trinn nedover langs elva. Innimellom er det roligere parti. I planområdet er dalen vendt i retning sør/sørvest.

Klima

Øvre del av nedbørfeltet ligger i svakt oseanisk seksjon der de mest typiske vestlige arter og vegetasjonstyper mangler (Moen 1998). Klimaet karakteriseres av relativt små variasjoner i temperaturen gjennom døgnet og året, relativt milde vintre og fuktige, kjølige somre. Planområdet ligger i mellomboreal vegetasjonssone, mens store deler av nedbørfeltet ligger i alpin vegetasjonssone. Nedbørmengden ligger på ca. 2000 mm/år iht. verdier for årsavrenning i NVE Atlas. I motsetning til de fleste vassdrag er det snø- og breisavmelting som gir høye vannføringer. Dette gir høy vannføring i store deler av sommerhalvåret, og svært lave vannføringer i vinterhalvåret.

Berggrunn

Berggrunnen i planområdet består i hovedsak av glimmergneis og glimmerskifer, men det er også innslag av kalkrike bergarter i nedbørfeltet. Samlet kan bergartene betegnes som middels næringsrike. Blakkåga fører, som navnet sier, betydelige mengder breslam fra Svartisen. Elva er blakket det meste av tiden. På rolige partier av elva finnes betydelige avsetninger. Figur 8 viser berggrunnsgeologien i området.



Figur 8. Berggrunnskart i nedbørfeltet til Blakkåga kraftverk.
Menneskelig påvirkning

NVE har en målestasjon for kontinuerlig måling av vannføring ca. 1 km nord for brua over fylkesvegen. Der er det satt opp et lite hus og ei antenne. Det går dessuten en skogsbilveg et

Blakkåga kraftverk, konsekvenser for biologisk mangfold

godt stykke langs østsiden av elva, og denne går gradvis over i en sti som fører inn til Saltfjellet/Svartisen nasjonalpark. Det er hogd mye skog på de tilgjengelige skogsområdene langs Blakkåga.

Den største menneskelige påvirkningen i Blakkåga er at øvre deler av nedbørfeltet er overført nordvestover til Storglomvatnet. Vannføringen ved planlagt inntak er redusert med nesten 50 % i forhold til naturlig situasjon som følge av denne overføringen.

3.3 Rødlistearter

Det er ingen registreringer av rødlistearter innenfor influensområdet i Artskart. Verken Fylkesmannens miljøvernnavdeling eller kommunen kjenner til at det er registrert rødlistearter i området (Ragnhild Redse Mjaaseth og Hilde Sofie Hansen, pers. medd.). Lenger inn i Blakkådalen er det registrert flere rødlista planter og sopp. Den nærmeste registreringen er ca. 5 km oppstrøms planlagt inntak for kraftverket.

Under befaring ble det funnet en rik forekomst av skjeggglaven gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) på grantrær langs elva nord for området der kraftstasjonen er planlagt. Gubbeskjegg har truetkategorien "nær truet" (NT) i den siste rødlista (Kålås mfl. 2006). Dette er en svak rødlistekategori, og Artsdatabanken i Norge definerer den som at en art har "mindre enn 5 % sannsynlighet for å dø ut i løpet av 100 år".

Det ble samlet inn mose og lav fra en rekke lokaliteter langs elva, men utenom gubbeskjegg ble det bare avdekket vanlige og vidt utbredte arter i Norge. Det ansees likevel å være et potensial for å finne flere rødlistede moser og lav, ettersom det var umulig å komme ned og ta prøver i bekkekløfta som ligger ca. 400 – 500 m nedstrøms planlagt inntak.

Det finnes ikke registreringer av rovfugl i området, men det anses som sannsynlig at rovfuglarter som f.eks. høneuhauk (rødlistet i kategori "sårbar" – VU) har tilhold i dalen. Andre rovfuglarter benytter antagelig området til næringssøk (eks. fjellvåk og kongeørn, begge NT). Området inngår sannsynligvis også som en del av leveområdet for jerv (rødlistet i kategori "sterkt truet" – EN), gaupe (VU) og oter (VU).

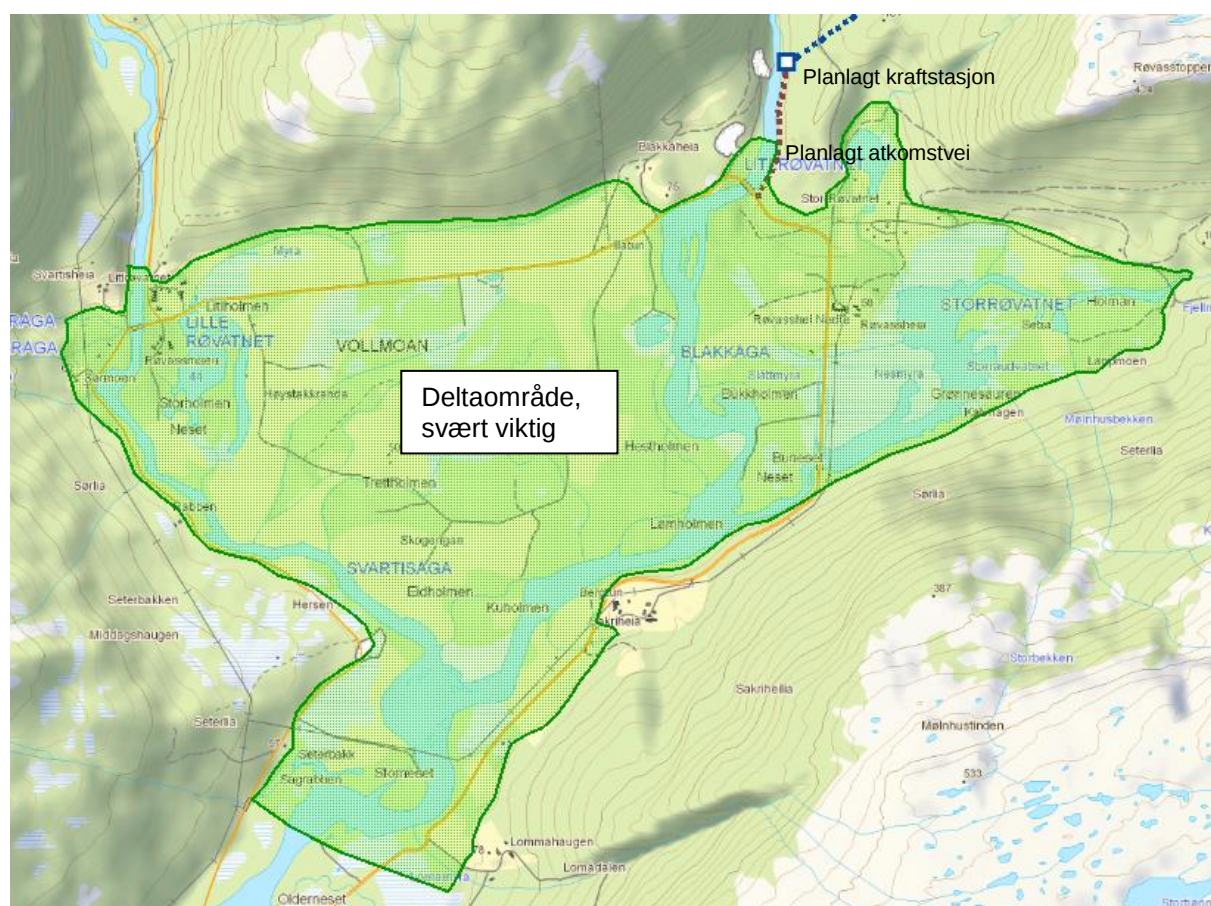
3.4 Terrestrisk miljø

Verdifulle naturtyper

I Blakkådalen, ca. 800 m nord for den planlagte inntaksdammen, ligger Blakkådalen naturreservat på 3200 daa. Formålet med vernet er å bevare et svært verneverdig og spesielt barskogområde med delvis ekte urskog. Naturreservatet har spesiell vitenskapelig interesse. I naturreservatet ligger det to mer eller mindre adskilte, naturlige granforekomster som er blant de nordligste i Europa. Blakkådalen inngår arronderingsmessig naturlig inn i Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark. I de bratte liene står det granskog som kan oppnå store dimensjoner og som stedvis er påvirket av snøras. Forholdet mellom gran- og furuskog er i forandring.

Grana ser ut til å ekspandere på bekostning av furu. Furuskogen lengst nord i naturreservatet er ekte urskog, noe en sjelden finner i Norge.

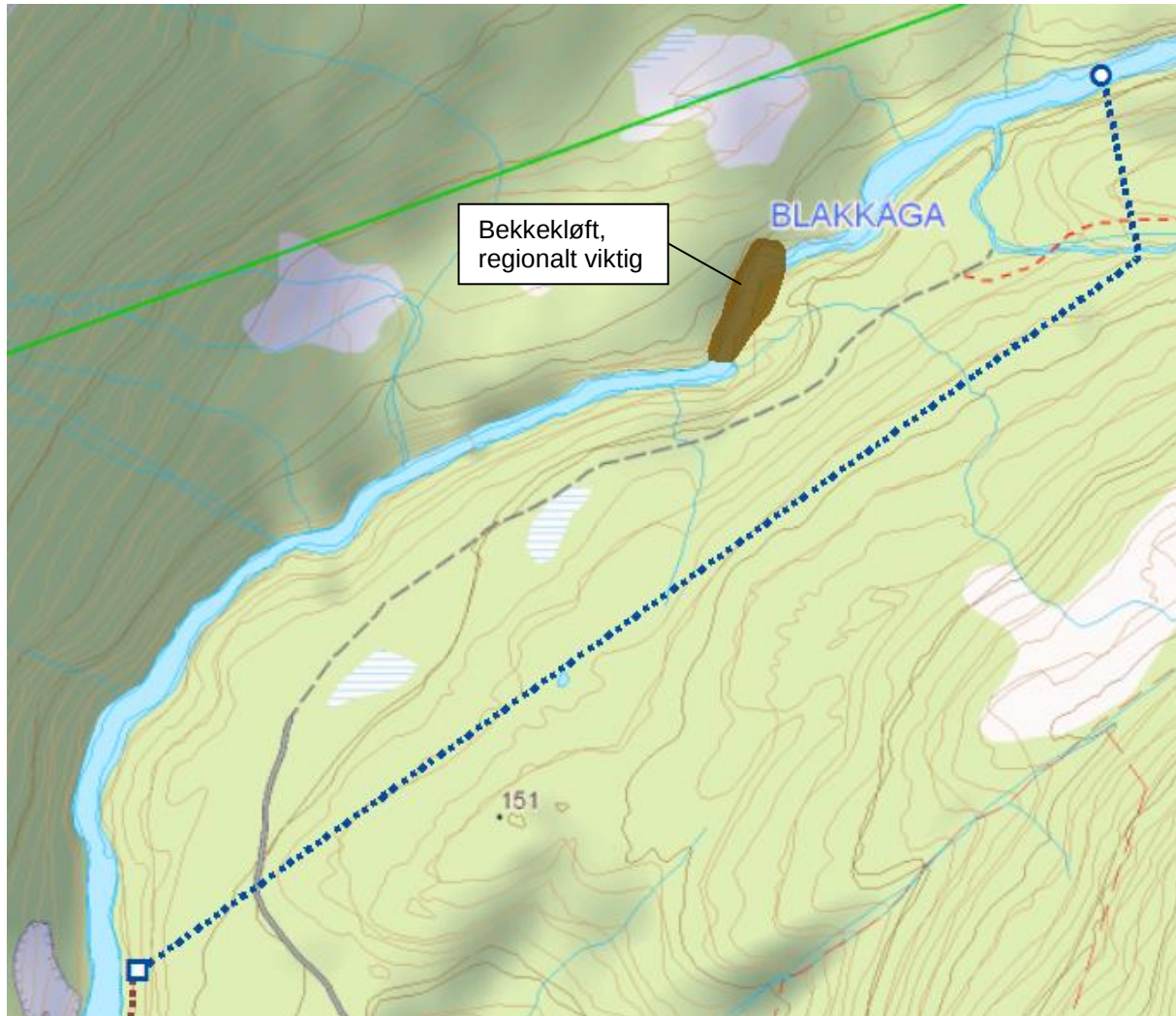
Rundt Blakkågas samløp med Røvassåga og lenger ned Svartisåga er det et svært viktig deltaområde (Figur 9). Området er spesielt verdifullt for fugl, og utgjør raste-, yngle- og beiteområder for andefugl og trekk- og hekkelokaliteter for annen våtmarksfugl (DN, naturbase). Naturtypen er avgrenset ca. 300 m sør for planlagt kraftstasjon. Eksisterende vei, og planlagt atkomstvei til kraftstasjonen, ligger like øst for området (figur 9).



Figur 9. Svært viktig deltaområde som så vidt overlapper med og ligger sør for prosjektområdet (DN, naturbase).

Innenfor planområdet til Blakkåga kraftverk er det også en markert bekkekløft med bratte dalsider, stedvis med barskog og stedvis med sva, se bilde i Figur 7-c, og kartfesting i Figur 10. Kløfta er ca. 120 m lang, og starter ca. 400 m nedstrøms planlagt inntak. Kløfta slutter like oppstrøms NVEs vannmerke i Blakkåga. Kantene er høyest på vestsiden av elva (ca. 30 m høye). Elva går i rolig stryk på strekningen, og bidrar med lite sprut og fuktighet til miljøet i kløfta. Kløfta er også godt ventilert på strekningen, men har stedvis liten solinnstråling på de deler som er østvendt. Det ble samlet mose og lav ved munningen av bekkekløfta, men det var ikke forsvarlig å gå inn i kløfta av sikkerhetsmessige grunner. Det ble kun registrert vanlige og vidt utbredte arter i innsamlet materiale, men det ansees å være potensial for funn av rødlistet mose og lav i kløfta. Dette, sammen med de godt utviklede bergveggene, gjør at

bekkekløfta vurderes å være regionalt viktig (DN, 2007), noe som gir middels verdi for biologisk mangfold (Korbøl m.fl., 2009).



Figur 10. Bekkekløft i prosjektområdet. Kløfta er regionalt viktig (middels verdi).

Prosjektets influensområde vurderes å være av middels verdi for prioriterte naturtyper. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

Karplanter, moser og lav

På strekningen fra kraftstasjonsområdet (kote 51) og opp til 70 m.o.h. er vegetasjonen langs elva dominert av gran, og med innslag av bjørk. Noen få individer er storvokste, men det er stort sett ung og middels stor skog som dominerer. I bunnsjiktet dominerer blåbær på de fleste stedene, mens det på de fuktigste stedene er innslag av høystaudevegetasjon. Dalsidene ned mot elva er bratte på det meste av strekningen. På vestsiden av elva er det på flere steder svært bratt og bart fjell ned mot elva. På østsiden er det skogsvegetasjon stort sett hele veien.

Av plantearter langs elva kan nevnes mjørdurt, turt, kongsspir, tyrihjel, taggbregne, olavsstake, rosenrot, stjernesildre, ballblom, bergveronika og gulsildre. Dette er vanlig forekommende arter, men de viser at det er et godt og fuktig jordsmonn. Lenger opp i dalsidene er det mindre sig i grunnen og tørrere jordsmonn, og her dominerer plantearter tilknyttet blåbærgranskog. På toppen av dalsiden er det nylig drevet hogst, og pionersamfunn i ulike stadier utgjør vegetasjonen.

I de høyest liggende deler av planområdet, fra ca. kote 70 og oppover, er skogsvegetasjonen langs elva av samme type som lenger ned, men skogen er ikke så stor- og tettvokst. Bunnvegetasjonen består her i hovedsak av blåbær og småbregner. Nederst på denne strekningen er det ei bekkekløft som er et sannsynlig levested for fuktighetskreven karplanter, moser og lav. Det var kun vanlige og vidt utbredte arter som ble påvist (se artsliste i vedlegg 1).

Det er et velutviklet samfunn av moser på berget ved elvekanten langs mye av elva. Det ble samlet inn moser og lav flere steder langs Blakkåga og i den østlige dalssiden mot elva. I granskogen ved kraftstasjonsområdet er det en rik forekomst av laven gubbeskjegg (NT). Utenom dette funnet ble det ikke påvist rødlistede moser eller lav i området. Artsliste for innsamlet mose og lav finnes i vedlegg 1.

Funnet av gubbeskjegg, som er i rødlistekategorien "nær truet" gir middels verdi i Brodtkorb & Selboe (2007). **Lav- og mosefloraen får derfor middels verdi, mens karplanter i området er av liten verdi. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen.**

Fugl og pattedyr

Det finnes ikke registreringer av rovfugl i området, men det anses som sannsynlig at rovfuglarter som for eksempel hønsehauk (VU) hekker i dalen. Andre rovfuglarter benytter antagelig området til næringssøk (eks fjellvåk og kongeørn, begge NT). Området inngår sannsynligvis også som en del av leveområdet for jerv (EN), gaupe (VU) og oter (VU). For disse artene inngår prosjektområdet som en mindre del av deres leveområde.

Deltaområdet rundt samløpene mellom Blakkåga, Rørvassåga og Svartisaåga er spesielt verdifullt for fugl. Området inneholder viktige raste-, yngle- og beiteområder for andefugl og trekk- og hekkelokaliteter for våtmarksfugl (DN, naturbase). Disse områdene ligger utenfor prosjektets influensområde, og prosjektområdet er lite egnet for disse artene.

Deltaområdet er også et viktig vinterbeiteområde for elg (DN, naturbase). I tillegg er det et viktig leveområde for hjort og rådyr. Andre vanlige arter i området er hare, rev og mink (DN, Naturbase). Alle disse artene finnes antagelig også i prosjektområdet. Det går også elgtrekk på østsiden av elva fra planlagt inntak og innover Blakkådalen.

Området vurderes å være av liten til middels verdi for fugl og pattedyr. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.5 Akvatisk miljø

Det er ikke gjennomført egne undersøkelser for fisk eller ferskvannsorganismer. Blakkåga er stri, har store variasjoner i vannføring fra mindre enn 1 m³/s om vinteren til nesten 200 m³/s om sommeren, og har lave vanntemperaturer hele året. I tillegg fører elva betydelige mengder med slam i de periodene breavsmeltingen er stor. I perioder med stor vannføring vil utspylingen være stor. Sammen er disse faktorene med på å gjøre elva dårlig egnet som levested for ferskvannsinvertebrater og fisk. De samme vurderingene gjelder for planter som lever under vann. Fylkesmannen i Nordland (Lars Sæter) bekrefter at det ikke er spesielt verdifull fiskefauna eller annen ferskvannsfauna i Blakkåga.

I Naturbase er det i beskrivelsen av deltaområdet i samløpene mellom Blakkåga, Rørvassåga og Svartisåga nevnt at det er ørret og røye i vassdraget. Det er antagelig også ørret og røye på prosjekstrekningen, men elvas utforming gjør at bestandene sannsynligvis er små. Det er ikke anadrom fisk i Blakkåga.

Fisk og ferskvannsfauna vurderes å være av liten verdi i prosjektområdet. Det er et godt datagrunnlag bak vurderingen.

3.6 Konklusjon - verdi

Innenfor planområdet er det registrert og kartfestet en verdifull naturtype. Lokaliteten er en bekkekløft, og er vurdert som regionalt viktig. Det er funnet en rødlisteart på gran i prosjektområdet, gubbeskjegg. Arten har status som nær truet (NT). Potensialet for funn av andre rødlistearter vurderes som middels. Det forekommer ingen truede vegetasjonstyper i planområdet. Prosjektområdet inngår sannsynligvis som en liten del av leveområdene for enkelte rovfugler, jerv, gaupe og oter. Samlet vurderes terrestrisk miljø å være av middels verdi i influensområdet. Dette gjelder hele området, og det lages derfor ikke noe eget kart med avmerking av verdiene.

Vassdraget har ikke fiskebestander av betydning og heller ikke samfunn av ferskvannsinvertebrater med spesiell verdi.

Prosjektets influensområde har middels verdi for terrestrisk miljø. For akvatisk miljø er verdien liten. Det er et middels godt datagrunnlag bak vurderingen.

Verdivurdering terrestrisk miljø		
Liten	Middels	Stor
	•	

Verdivurdering akvatisk miljø		
Liten	Middels	Stor
•		

4 Virkninger av tiltaket

4.1 Omfang og konsekvens

Terrestrisk miljø

Anlegging av inntak og kraftstasjon, samt permanent veg inn til kraftstasjonen, vil føre til permanente arealbeslag. Vannveien vil gå i fjell og vil derfor ikke medføre direkte arealbeslag. Deponering av steinmassene fra tunneldrivingen vil stå for det største arealbeslaget (Tabell 2). Påvirkningen blir liten negativ.

Tabell 2. Anslått arealbeslag ved bygging av Blakkåga kraftverk.

Blakkåga kraftverk	Areal [daa]
Inntaksdam med lukehus:	0,2
Inntaksbasseng:	2,8
Massetipp	13,3
Kraftstasjonsområde:	1,0
Vei til kraftstasjon:	4,2
Sum areal:	21,5

Bygging av Blakkåga kraftverk vil gi redusert vannføring på strekningen mellom inntaksdammen på kote 95 og utløpet av kraftstasjonen på kote 51, en elvestrekning på ca. 1,6 km. Flommer vil gå i elva med noe redusert vannføring, og ellers i året vil vannføringen bli redusert det meste av tiden. Det er forholdsvis god lufting langs det meste av elvestrekningen, men elva ser likevel ut til å bidra med fuktighet. Redusert vannføring forventes likevel å føre til at mer tørketolerante mose- og lavarter vil øke i mengde i områdene nærmest elva, mens den fuktighetskrevede floraen blir redusert. Påvirkningen av redusert vannføring vurderes å være liten negativ.

Kraftlinja etableres som en ca. 600 m lang jordkabel. På grunn av at denne skal graves ned i atkomstveien til kraftstasjonen vil denne påvirke biologisk mangfold i ubetydelig negativ grad.

I anleggsfasen vil tiltaket ha en skremmeeffekt på fugl og annet vilt som følge av støy og økt aktivitet i prosjektområdet. Området vil da sannsynligvis tidvis bli mindre benyttet av disse gruppene, men bruken vil ta seg opp igjen etter arbeidets slutt. Påvirkningen vurderes som middels til liten negativ i influensområdet i anleggsperioden.

Samlet vurderes påvirkningen på terrestrisk biologisk mangfold å bli liten negativ i influensområdet. Når verdien også er middels, vil konsekvensen bli liten negativ.

Akvatisk miljø

Det blir redusert vannføring i store deler av året mellom inntak og utløp (ca. 1,6 km). Dette vil påvirke ferskvannsinvertebrater i negativ retning. Det er usikkert om artsantallet reduseres, men det kan forventes reduksjon i individantall. Minstevannføringa og flom vil sørge for at drivfauna hele tiden kommer nedover elva, noe som vil bidra til å opprettholde faunaen på prosjekstrekningen. Dette er også viktig for å opprettholde mattilgangen for eventuell fisk i elva.

I anleggsperioden vil det sannsynligvis bli økt partikkelbelastning i elva, blant annet ved etablering av inntaksdammen. Da elva fra før av er sterkt brepåvirket, vil dette bidraget være ubetydelig og derfor gi ubetydelig konsekvens.

En samlet vurdering av fagtema fisk og annen ferskvannsfauna tilsier at det i driftsfasen vil kunne bli liten til ubetydelig negativ påvirkning som følge av tiltaket. I anleggsfasen vil påvirkningen også være ubetydelig negativ.

Det forventes en liten til ubetydelig negativ påvirkning på fisk og ferskvannsfauna. Med bakgrunn i liten verdi gir dette en liten til ubetydelig negativ konsekvens for temaet. Dette gjelder både anleggs- og driftsfasen.

5 Avbøtende tiltak

Her beskrives muligheten for å gjøre avbøtende tiltak, og eventuelt effekten av disse.

Opprydding og revegetering

Tilsåing med frøblandinger som ikke har sin opprinnelse i inngrepsområdet, kan gi uønskede effekter for det biologiske mangfoldet, også om de har lik artssammensetning som i området. Områder som det er aktuelt å revegetere, slik som veikanter og deler av kraftstasjonsområdet og ved inntaket, skal derfor ikke tilsås med ordinære gressfrøblandinger, men bli revegetert av den naturlige flora på stedet. For å få vegetasjonen til å etableres raskere, vil man forsøke å ta vare på vekstlaget og avdekningsmasser under anleggsperioden på en slik måte at det kan legges tilbake ved tildekking av vannveien.

Minstevannføring

Økt minstevannføring vil redusere negativ påvirkning på vannlevende fauna og fuktighetskrevende flora langs vassdraget. Økt minstevannføring er en fordel for fuktighetsavhengig flora. Spesielt gjelder dette i bekkekløfta, der det kan finnes sjeldne/truede arter. Kløfta har imidlertid en relativt åpen utforming, og det er lite sprut fra elva på strekningen. Økt minstevannføring vil derfor ikke bidra til redusert konsekvensgrad.

Det presiseres at det er lite kunnskap om påvirkning av redusert vannføring på fuktighetskrevende flora. Det er svært usikkert hvor stor minstevannføringen eventuelt må være for at fuktigheten ved elva opprettholdes. Det er også usikkert hvor mye elva faktisk bidrar med av fuktighet til omgivelsene. Dette vil variere fra vassdrag til vassdrag, avhengig av klima og topografi.

6 Usikkerhet

Registreringssikkerhet

Vestsiden av elva ble ikke undersøkt på nært hold under befaring. Vegetasjonen på vestsiden ligner imidlertid østsiden, og artssammensetningen er antagelig relativt lik. Det ansees som lite sannsynlig at verdifulle forekomster langs vestsiden av elven kan ha blitt oversett. Prosjektområdet inneholder ei bekkekløft det var umulig å komme ned i av sikkerhetsmessige årsaker. Det ble samlet prøver av lav og mose i nedkant av kløfta, men det kan finnes andre arter inne i kløfta.

Usikkerhet i verdi

Det vurderes å være liten usikkerhet i vurderingene av verdi, med unntak av om det skulle finnes rødlistede arter inne i bekkekløfta.

Usikkerhet i omfang

Påvirkningen av redusert vannføring er vanskelig å forutsi. Spesielt gjelder dette påvirkningen på fuktighetskrevenende vegetasjon langs vannstrengen. Det er ikke gjort omfattende undersøkelser av dette, og det er stor mangel på kunnskap angående temaet.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Det er en viss usikkerhet knyttet til vurderingen av konsekvens. Dette er i hovedsak vedrørende beregning av verdi og omfang i tilknytting til fuktighetskrevenende flora i bekkekløfta.

7 Referanser og grunnlagsdata

Muntlige kilder / brev

Hilde Sofie Hansen. Rana kommune. Forespurt om opplysninger om vassdraget og området rundt.

Lars Sæter. Senior ingeniør miljøvernavingdelinga, Fylkesmannen i Nordland. Forespurt om opplysninger om vassdraget.

Ragnhild Redse Mjaaseth. Miljøvernavingdelinga, Fylkesmannen i Nordland. Forespurt om opplysninger om vassdraget.

Litteratur

Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000a. Viltkartlegging. - DN-håndbok 11, 2. utgave 2000.

Direktoratet for naturforvaltning, 2000b. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-Håndbok 15.

Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. Norsk institutt for naturforskning. NINA Temahefte 12.

Fremstad, E. og Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser. 2001-4.

Korbøl, A., Kjelleveid, D. og Selboe O.-K., 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Mal for utarbeidelse av rapport. NVE, Veileder 3-2009

Kålås, J.A., Viken, Å. og Henriksen, S. og Skjeseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken. Norge

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

Statens Vegvesen, 2006. Konsekvensanalyser. Håndbok nr 140.

Databaser og annet

Artsdatabanken. Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken. Rødlistebasen,

<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=39&amid=1864>

Direktoratet for naturforvaltning. WMS – klienten,

http://dnweb12.dirnat.no/wmsdn/WMS_viewer.asp?Klient=Standard&Language=NO

Norges geologiske undersøkelser (NGU). Berggrunn, <http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Norges vassdrags og energidirektorat. NVE Atlas,

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

Statens kartverk/NGU. Arealis karttjeneste, <http://www.ngu.no/kart/arealisNGU/>

Vedlegg 1

Artsliste: innsamlede moser og lav

På veldig fuktig stein nær og/eller i elva fra høydekote 60 (UTM 33W, 469146, 7372523) til 90 (UTM 33W, 469927, 7372997)

- Lav:
 - kalkbeger (*Cladonia pocillum*)
 - mellav-art (*Lepraria* sp.)
 - moseskjell (*Massalongia carnosa*)
 - fingernever (*Peltigera polydactylon*)
 - skjellfiltlav (*Psoroma hypnorum*)
 - vanlig saltlav (*Stereocaulon pascale*)
 - skjoldsaltlav (*Stereocaulon vesuvianum*)
 - *Ionaspis lacustris* (en skorpelav)
 -
- Moser:
 - flekkmose (*Blasia pusilla*)
 - rødmesigmose (*Blindia acuta*)
 - bekkelundmose (*Brachythecium plumosum*)
 - krusputemose (*Dicranoweisia crispula*)
 - leirklo (*Drepanocladus aduncus*)
 - knippegråmose (*Racomitrium fasciculare*)
 - kølleåmemose (*Gymnomitrium corallioides*)

På litt tørrere berg nær elva (høydekote 100, 33W, 469466, 7372638)

- Lav:
 - grå reinlav (*Cladonia rangiferina*)
 - mellav-art (*Lepraria* sp.)
 - brun korallav (*Sphaerophorus globosus*)
 - fingersaltlav (*Stereocaulon dactylophyllum*)
 - skjoldsaltlav (*Stereocaulon vesuvianum*)
- Moser:
 - bergsotmose (*Andreaea rupestris*)
 - stripefoldmose (*Diplophyllum albicans*)
 - knippegråmose

På barken av gran

- Lav:
 - bleikskjegg (*Bryoria capillaris*)
 - *Buellia* cf. *chloroleuca*
 - vanlig kvistlav (*Hypogymnia physodes*)

- vanlig blodlav (*Mycoblastus sanguinarius*)
- *Ochrolechia* sp.
- bristlav (*Parmelia sulcata*)
- gul stokklav (*Parmeliopsis ambigua*)
- papirlav (*Platismatia glauca*)
- kruslav (*Tuckermanopsis chlorophylla*). Alle disse epifyttene er vanlige på gran i området.

På granved

- Lav:
 - stubbesyl (*Cladonia coniocraea*)
 - fingerbeger (*Cladonia digitata*)
 - grokornflik (*Lophozia silvicola*)
 - *Micarea prasina*

På død/levende gran i elvenært område oppstrøms planlagt kraftstasjon (høydekote 60, UTM 33W 468897, 7372076)

- Lav:
 - Gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa*) (NT)

Vedlegg 2, faktaark naturtype

Lokalitetsnavn:	Blakkåga	Kommune:	Rana
Dato:	23.08.2008	Inventør:	Lars Størset
Naturtype:	Bekkekløft og bergvegg (F09)	Mosaikk:	Bekkekløft i Blakkåga

Områdebeskrivelse



Bekkekløfta

Beliggenhet/avgrensning

Kløfta er ca. 120 m lang, og starter ca. 400 m nedstrøms planlagt inntak. Kløfta slutter like oppstrøms NVEs vannmerke i Blakkåga. Kantene er høyest på vestsiden av elva (ca. 30 m høye).

Naturtyper og naturtypeutforming

Bekkekløft og bergvegg (F09) med utforming bekkekløft (F0901).

Artsmangfold

Det ble samlet mose og lav ved munningen av bekkekløfta, men det var ikke forsvarlig å gå inn i kløfta av sikkerhetsmessige grunner. Det ble kun registrert vanlige og vidt utbredte arter i innsamlet materiale, men det ansees å være potensial for funn av rødlistet mose og lav i kløfta.

Tilstand, påvirkning og trusler

Tilstanden er god.

Påvirkningsfaktorer vannkraft.

Verdibegrunnelse

Bekkekløften vurderes til regionalt viktig, noe som gir middels verdi (B).

Prioritet

Ikke vurdert

Oppsummerende tabell:

Naturtype	Bekkekløft og bergvegg (F09)
Naturtypeutforming	Bekkekløft (F0901)
Verdi	regionalt viktig (B)
Tilstand	God
Prioritet	Ikke vurdert
Påvirkningsfaktorer	Vannkraft
Dato registrert	23.08.2008

Kilder:

Direktoratet for naturforvaltning, 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 – oppdatert 2007.

Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. Norsk institutt for naturforskning. NINA Temahefte 12.

Artsdatabanken. Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>

Skog og Landskap. Kilden – til arealinformasjon,
<http://kilden.skogoglandskap.no/map/kilden/index.jsp>