



**Norddalen småkraftverk,
Storfjord kommune
Virkninger på biologisk mangfold**

Miljøfaglig Utredning, rapport 2007:42

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2007:42

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersoner: Geir Gaarder	ISBN-nummer: 978-82-8138-245-9
Prosjektansvarlig: Geir Gaarder	Finansiert av: HydroPool AS	Dato: Februar 2008
Referanse: Gaarder, G. 2007. Norddalen småkraftverk, Storfjord kommune. Virkninger på biologisk mangfold. <i>Miljøfaglig Utredning Rapport 2007:42</i> . 30 s. ISBN 978-82-8138-245-9		
Referat: I forbindelse med planer om bygging av småkraftverk er virkningene på det biologiske mangfoldet av en slik utbygging av Norddalselva i Storfjord kommune, Troms fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Behovet for minstevannføring er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vannkraftutbygging Registrering		

Forsidebilde: Norddalen med Norddalselva, sett omtrent rett sør for planlagt inntaksdam nedover dalen. Elva går over fast fjell det første stykket, men hele dalbunnen dekkes ganske fort av løsmasser videre nedover.

FORORD

På oppdrag fra HydroPool Gruppen AS har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytning til en kraftutbygging i Norddalselva (inkludert Midterdalselva), Storfjord kommune, Troms fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

For Miljøfaglig Utredning AS har naturforvalterkandidat Geir Gaarder vært ansvarlig for arbeidet.

HydroPool As v/Sigmund Jarnang takkes for opplysninger om utbyggingsplanene og samarbeid ved feltarbeidet. Torstein Engelskjøn takkes for opplysninger omkring floraen i regionen, og Kristian Hassel for kontroll av enkelte mosefunn. Birger Storås og Viggo Johansen i Storfjord kommune takkes for informasjon om viltet i området.

Tingvoll, 20.02.2008

GEIR GAARDER

INNHOOLDSLISTE

1	INNLEDNING.....	4
2	UTBYGGINGSPLANENE.....	5
3	METODE.....	6
3.1	Datagrunnlag.....	6
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	7
4	AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONOMRÅDET	11
5	STATUS - VERDI.....	12
5.1	Kunnskapsstatus	12
5.2	Naturgrunnlaget.....	12
5.3	Naturtyper	17
5.4	Konklusjon - verdi	22
6	OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET.....	23
6.1	Omfang og betydning	23
6.2	Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag	24
6.3	Behov for minstevannføring	25
7	SAMMENSTILLING	25
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	25
9	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	26
10	REFERANSER.....	27
10.1	Litteratur	27
10.2	Muntlige kilder	27

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Grunneierne vurderer å bygge et kraftverk i øvre deler av Kitdalen i i Storfjord kommune, Troms fylke, ved å regulere deler av Norddalselva og Midterdalselva. I slike tilfeller kreves det normalt en undersøkelse av biologisk mangfold i utbyggingsområdet. På oppdrag fra HydroPool Gruppen AS har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det er planlagt en kraftstasjon ved samløpet av elvene, på kote 235. Inntaksdammer planlegges i begge dalfører på kote 400. Rørgata i Norddalen blir på 2200 meter og vil delvis følge eksisterende gammel anleggsvei på sørsiden av elva. Rørgata i Midterdalen blir også på 2200 meter og vil delvis følge en veg på østsiden av elva. Det vil bli lagt en kort jordkabel fram til eksisterende 22 kV-linje.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 1/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom gjennomgang av litteratur og databaser, og ved eget nytt feltarbeid 01.07.2007. Kunnskapen om naturverdiene var på forhånd ganske dårlig, men vurderes som god for undersøkelsesområdet etter utført befaring.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med tabellen fra oppsummeringen (Kap. 7).

Kitdalselva er et middels stort vassdrag som munner ut i bunnen av Storfjorden, på østsiden, og går parallelt med Signaldalen. Den greiner seg opp i indre deler, der Norddalen går mot øst, mens Midterdalen (og Sjørdalen) er sidedaler mot sør. Undersøkelsesområdet ligger i det øvre skogbeltet i disse to dalførene. Begge elvene renner ganske stridt til bratt med små fossefall på de aktuelle strekningene, til dels i grunne kløfter, mens dalene som helhet har en smal U-form. I Midterdalen er øvre deler av nedbørfeltet tidligere overført til et større kraftprosjekt i Skibotndalen, mens Norddalen er noe påvirket av militære anlegg (dels fra krigens dager). Norddalen har det største nedbørfeltet (22,8 km²), mens restnedbørfeltet for Midterdalen bare er en knapp tredjedel (7,0 km²). Berggrunnen består av mye metagråvakke samt en del ikke nærmere inndelte sedimentære bergarter. De gir stedvis grunnlag for en relativt kravfull flora, og i Midterdalen er det tydelige innslag av kalkstein.

Undersøkelsesområdet har for det meste lauvskog, mens det meste av nedbørfeltene ligger på snaufjellet. Artsmangfoldet kan karakteriseres som middels rikt, med mest arter knyttet til skogsmiljøer og myr/kilder, men også en del fjellplanter, mens det er få arter knyttet til kulturlandskap. Av ulike plantegeografiske element, så er det i første rekke arter knyttet til nordboreal skog og fjell som er godt representert i området. En god del av påviste arter

er noe basekrevende, og det forekommer også enkelte relativt sterkt kalkkrevende arter.

Det er avgrenset en verdifull naturtype i hvert av dalførene. Begge steder gjelder det bekkekløfter, og både den i Midterdalen og den i Norddalen er gitt middels verdi (DN-verdi viktig – B). Et viktig viltområde og trekkeier for elg og jerv går gjennom Norddalen. I alt 4 rødlistearter, alle karplanter (snøsoleie, grynsildre, grannsildre og lodnemyrklegg) med status nær truet (NT). Dette er fjellplanter særlig knyttet til snøleier og andre fuktige fjellmiljøer. I Norddalen kommer undersøkelsesområdet knapt i berøring med inngrepsfrie naturområder. Indre deler av Midterdalen og fjellpartiene rundt ligger innenfor et mindre inngrepsfritt naturområde 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep som her er gitt middels verdi (lokalt viktig).

Samlet sett vurderes de to dalførene å være av middels verdi. Bortsett fra bekkekløftmiljøene, så er naturmiljøene innenfor undersøkelsesområdet ganske ordinært. Bekkekløftene er med sine innslag av kalkrik berggrunn uvanlige og ganske spesielle miljøer som er sjeldne i en nasjonal sammenheng. Sammenlignbare områder forekommer likevel sannsynligvis enkelte steder, også i Storfjord kommune.

Tiltaket fører til reduksjon i vannføringen til både Norddalselva og Midterdalselva fra inntaksdammene og ned til kraftstasjonen. Bygging av kraftstasjon, inntaksdammer og rørgater med tilhørende nye veiparseller medfører permanente inngrep i marka. Det er få konflikter knyttet til rørgater og kraftstasjon. Inntaksdammene i Midterdalselva og Norddalselva kan påvirke registrerte bekkekløfter negativt, men det er sannsynligvis mulig ved skånsom planlegging og anleggsarbeid å unngå vesentlig direkte konflikt. Redusert vannføring gir dårligere levevilkår for arter direkte knyttet til elvestrengen, samt for fuktighetskrevende arter nær inntil elva. Det er påvist forholdsvis få spesielt fuktighetskrevende arter og verdireduksjonen av bekkekløftene anses å bli av begrenset karakter. Tiltaket medfører i tillegg tap av rundt 2,5 km² inngrepsfri natur i Midterdalen. Samlet sett vurderes tiltaket å gi middels negativt omfang og i neste omgang middels til liten negativ konsekvens for det biologiske mangfoldet.

For begge elvene anbefales minstevannføring, både av generelt hensyn til elva og for å bevare noe av luftfuktigheten i bekkekløfta, f.eks. basert på 5%-persentilen. Det bør foretas en befaring av kompetent biolog i etterkant av eventuell utbygging i Norddalselva, for å vurdere eventuelle konsekvenser på bekkekløfta der.



Figur 1. Elvekløfta i Norddalen, like nedenfor planlagt inntaksdam. Elva har her skåret seg litt ned i berget, mens det er en del løsmasser i lisdene, og etter et lite stykke nedover så går også elva hovedsaklig over grove løsmasser. Det skifrige berget gir grunnlag for en middels til ganske rik flora.

1

INNLEDNING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for bevaring av biologisk mangfold. To av resultatmålene er:

- I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer.

I lys av dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet heter det blant annet:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker."

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker (Brodkorb & Selboe 2007) - Veileder nr. 3/2007: "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet med rapporten vil være å;

- beskrive naturverdiene i området
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak

En viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; "Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf."

2

UTBYGGINGSPLANENE

Opplysninger om utbyggingsplanene baserer seg på teknisk beskrivelse mottatt fra oppdragsgiver 24.06.2007, og senest revidert 21.09.2007 (Jarnang 2007).

Planene omfatter utbygging av to delfelt til Kitdalselva, men med felles kraftstasjon. Stasjonen vil ligge nær samløpet mellom elvene, på kote 235. Det er planlagt en kort jordkabel fra stasjonen til nærliggende 22 kV-linje.

Norddalselva er den største, der inntaksdammen får et nedbørfelt på 22,8 km². Inntaksdammen er planlagt på kote 410. Den vil bli bygd på et parti der elva har skåret seg litt ned i fjellet, og blir 5 meter høy og 15 meter bred. Rørgata vil få en dimensjon på 1000 mm og er planlagt plassert på sørsiden av elva. Den vil i stor grad gå nær eksisterende anleggsvei oppover dalen, i en lengde av 2200 meter.

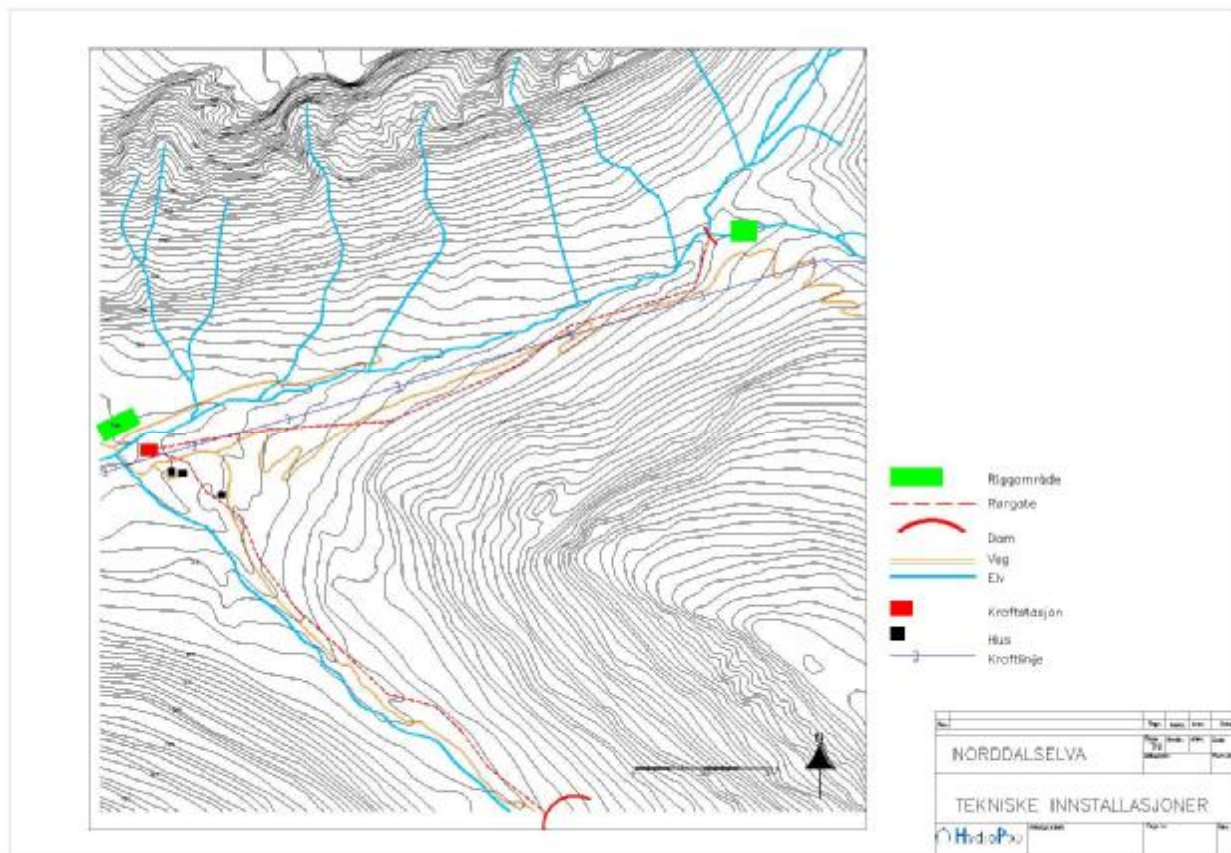
I Midterdalselva plasseres en 2 meter høy og 25 meter bred inntaksdam på kote 410. Nedbørfeltet er her rundt 7,0 km², og rørene er dimensjonert til 500 mm. Rørgata er planlagt på nordsiden av elva, også her i stor grad parallelt med eksisterende anleggsvei. Begge rørgater skal graves ned.

Installert effekt i kraftstasjonen er beregnet til 5,6 MW. Produksjonen er beregnet til 11,4 GWh, hvorav 7,9 GWh om sommeren og 3,5 GWh om vinteren. 3,4 GWh vil komme fra Midterdalselva og 8,0 GWh fra Norddalselva.

Når det gjelder minstevannføring, så legges det opp til å slippe forbi vann fra inntaksdammene, men eksakte mengder er ikke fastlagt.



Figur 2. Grov oversikt over utbyggingsplanene og berørte nedbørfelt, slik disse foreligger fra oppdragsgiver pr. 14.02.2008. Midterdalselva er det sørvestre feltet, mens Norddalselva er det nordøstre.



Figur 3. En mer detaljert oversikt over de aktuelle tiltakene, slik disse foreligger fra oppdragsgiver pr. 21.09.2007. Som det kommer fram så eksisterer det veier som går nesten inn til begge inntaksdammer, delvis i eller helt inntil planlagte rørgater, slik at behovet for nye anleggsveier er forholdsvis lite.

3 METODE

NVE sin veileder nr 3/2007 om "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 – 10 MW) følger lignende mal som større konsekvensutredninger. Sentrale deler av metodekapitlet er derfor hentet fra Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006) for å vurdere virkningene på det biologiske mangfoldet.

3.1 Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad.

Kunnskapen om naturforholdene i Kitdalen og langs de berørte elvestrekningene var på forhånd usikker. Engelskjøn & Skifte (1995) sine prikk-kart over karplanter i Troms fylke viser at det har vært noe registreringer i dette dalføret, men målestokken er såpass liten at det er vanskelig å stedfeste funnene tilstrekkelig detaljert til å si om noen av dem

også ligger i undersøkelsesområdet. Det kan, ikke helt uventet, se ut som om det har vært mest registreringer i fjellene innenfor berørte elvestrekninger, men det har tydeligvis også vært gjort undersøkelser nede i selve hoveddalføret. Blant annet har to engelskmenn tidligere undersøkt Sørtdalen, rett sørvest for nedbørfeltet til Midtredalen (Schilling & Pollard 1964). Torstein Engelskjøn (pers. medd.) opplyser at Geir Arnesen har kartlagt noe bl.a. tilknyttet de gamle militæranleggene oppe i fjellet her, men at det trolig har vært gjort lite innenfor det aktuelle undersøkelsesområdet for småkraftprosjektet.

Når det gjelder Naturtypekartleggingen, så er denne gjennomført for Storfjord kommune, men enda ikke lagt ut offentlig (Per Olav Aslaksen, Fylkesmannen i Troms pers. medd.). Fra Storfjord kommune er viltdata mottatt (e-post av 11.09.2007 fra Birger Storås), samt mer detaljert informasjon om dataene via telefon med Viggo Johansen 21.09.2007.

Den nye befaringen 01.07.2007 ble foretatt i vindtstille og ganske pent og varmt vær. Det var gode forhold for å fange opp blant annet karplanteflora, vegetasjon, moser og lav, samt ganske god for hekkende fugl og vedboende sopp, mens den var lite egnet for marklevende sopp. Berørte elvestrekninger ble befart til fots (elva i Midtredalen var kryssbar, slik at her gikk jeg vekselvis på ulikesider av elva, mens Norddalselva i øvre deler ble undersøkt fra sørsiden og i nedre deler fra nordsiden). Deler av rørgatetraséene ble også befart til fots (øvre deler langs begge vassdrag), mens de nedre delene delvis bare ble studert fra bilvegen og tilknyttet vassdragsbefaringen.

3.2

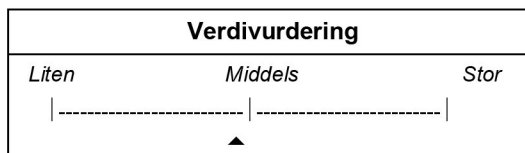
Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er basert på en "standardisert" og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1	Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen.
	Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra <i>liten verdi</i> til <i>stor verdi</i> (se eksempel).

Tabell 1. Kriterier for verdisetting av naturområder

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter	- Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområder (vektall 4-5) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområder (vektall 2-3) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)- Inngrepsfrie områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep	Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006) www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige områder for : - Arter i kategoriene ”kritisk truet”, ”sterkt truet” og ”sårbar”. - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: - Arter i kategoriene ”nær truet” eller ”datamangel”. - Arter som står på regional rødliste	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”akutt truet” og ”sterkt truet”.	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”noe truet” og ”hensynskrevende”	Andre områder
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dinrat.no/inon/	- Villmarkspregede områder. - Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uavhengig av sone. - Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON	Inngrepsfrie naturområder ellers	Ikke inngrepsfrie natur-områder



Trinn 2	Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Virkningene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra <i>stort negativt omfang</i> til <i>stort positivt omfang</i> (se eksempel).
----------------	--

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / ikke noe	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	
	▲			

Trinn 3	Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra <i>svært stor positiv betydning</i> til <i>svært stor negativ betydning</i> (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".
----------------	--

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	Ubetydelig/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ betydning
---	Stor negativ betydning
----	Svært stor negativ betydning

Oppsummering	Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er. Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:
---------------------	---

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag



Figur 4. Snøsøter i Midterdalen. Denne fjellplanta åpner bare blomstene i solrikt og varmt vær. Den foretrekker enger og bergknauser med litt rikere berggrunn og er ganske vanlig i fjellstrøk og til dels også ned i lavlandet over store deler av fylket.

4

AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONOMRÅDET

Influensområdet defineres her som vassdragene fra inntaksdammene og ned til kraftstasjonen, samt ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene; inntaksdammer, rørgater, nye anleggsveier, jordkabel og kraftstasjonen. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet.



Figur 5. Anleggsveien oppover i Norddalen, sett fra litt nedenfor planlagt inntaksdam og nedover i dalen. Vegen skal stamme fra krigens dager og ble bygd av russiske krigsfanger. Rørgata vil sannsynligvis gå langs vegen på mye av strekningen ned til kraftstasjonen. Det er en del til dels frodig høgstaudebjørkeskog i denne lia.

5 STATUS - VERDI

5.1 Kunnskapsstatus

På forhånd ble kunnskapsgrunnlaget vurdert som dårlig. Det er praktisk talt ikke kjent undersøkelser av interesse fra selve undersøkelsesområdet tidligere, men det har vært flere registreringer i fjellområdene rundt.

Ved egne undersøkelser 01.07.2007 ble både karplanteflora, vegetasjonstyper, fuglelivet, lav-, sopp- og moseflora og naturtyper undersøkt. Tidspunktet var ikke egnet til å registrere marklevende sopp. Derimot passet det godt for karplanter, lav, moser og dels også fugl og vedboende sopp. Samlet sett gjør dette at kunnskapsgrunnlaget nå vurderes som ganske godt.

5.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn

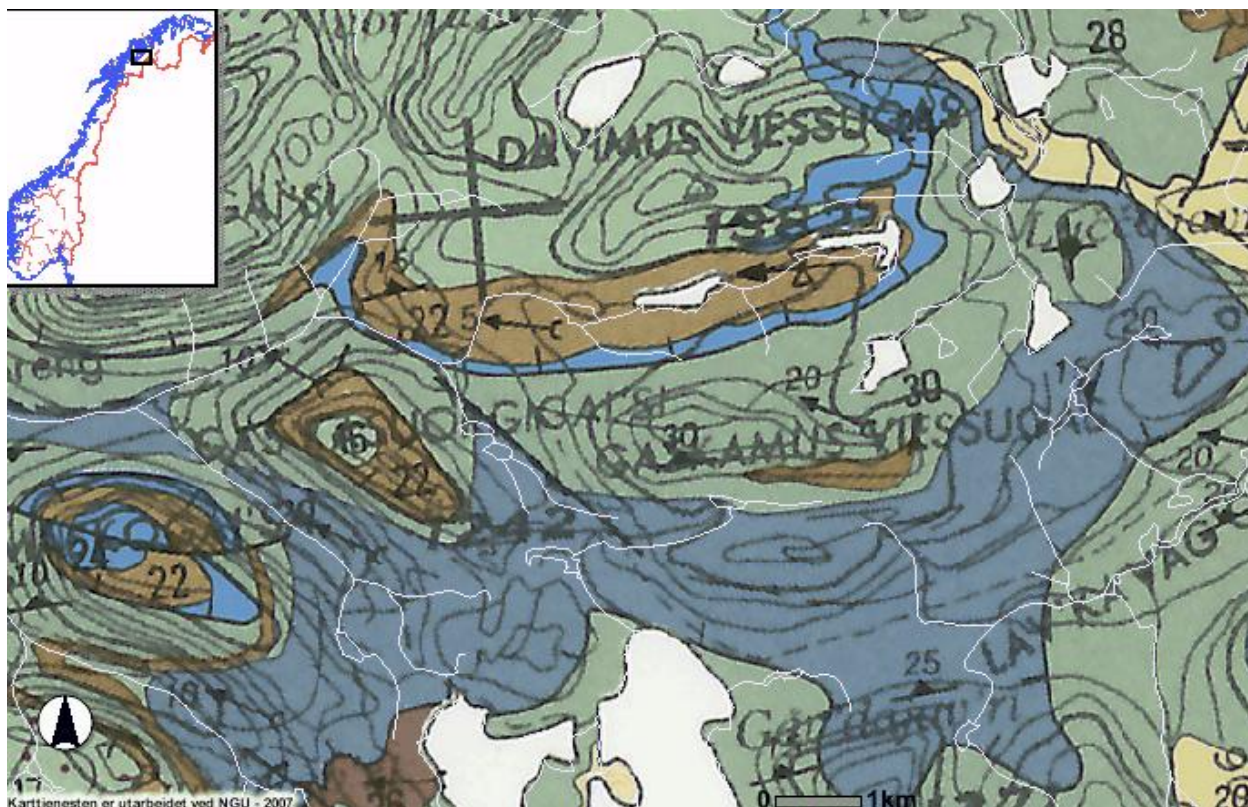
I følge geologisk kart er det omdannede bergarter av prekambrisk til silurisk alder i dette distriktet (Zween et al. 1987). Mer detaljert dreier det seg om det såkalte Reisadekkekomplekset, med mye omdannede sedimentære og vulkanske bergarter. En god del av dette er rike bergarter, bl.a. en del kalkstein og marmor, samt glimmerskifer. Innenfor aktuelt utredningsområde er det mye metagråvakke samt en del ikke nærmere inndelte bergarter fra Kvænanngsgruppa. Enkelte fjellpartier i nærområdet har innslag av hornblendeskifer og kalkspatmarmor. Metagråvakken gir tydelig grunnlag for en relativt rik flora, og det samme så ut til å gjelde de ikke inndelte bergartene som går gjennom Midterdalen. Her er det sannsynligvis innslag av kalkstein flere steder i dette bergartskomplekset. Det var derfor en lokalt ganske frodig og artsrik vegetasjon i området, ut fra de topografiske og klimatiske forholdene, og lokalt i Midterdalen så går det også inn relativt sjeldne, utpreget kalkkrevende arter.

Topografi

Norddalen og Midterdalen utgjør grovt sett de indre, skogkledte dalstrekningen i Kitdalen. Så langt oppe er det ikke lenger noen bred dalbunn, men bare et litt flatere parti langs elvene, før det gradvis stiger brattere oppover fjellsidene. Fjellene rundt er ganske typiske for Indre Troms – kompakte fjell med høye, jevne lisider som er bratte til meget bratte og del fjelltoppene når godt over 1000 m o.h.

Når det gjelder selve undersøkelsesområdet, så renner Norddalselva mot vest. På den øvre strekningen har den gravd seg litt ned (5-10 meter) i fjell, mens den deretter fram til samløpet med elva fra Midterdalen går over nokså grove løsmasser. Det er øverst noen bratte stryk og små fossefall, mens den strømmer jevnere i midtre og nedre deler. Bare noen små ører med grov stein dannes hist og her langs midtre og nedre deler av elva, og noe flommarksmiljøer av betydning mangler. Liene inntil er stort sett preget av bjørkeskog på løsmasser.

Midterdalen har i mindre grad løsmasser i dalbunnen. Det er noe i øvre deler av området, men selv her dukker det lokalt opp bergskrenter inntil elva. På midtre og det meste av nedre deler av undersøkelsesområdet (fra Humpen og nedover) går elva gjennom ei lita kløft (sjeldent over 5 meter høy) med mange små bergvegger langs sidene. Den danner ingen fossefall av betydning på strekningen, men renner stedvis stridt nedover kløfta. Elva renner hele veien mot nordvest.



Figur 6. Utsnitt av geologisk kart over indre deler av Kitdalen i Storfjord, der undersøkelsesområdet i Midterdalen og Norddalen ligger mot venstre kant av utsnittet. Kartet er tatt ut fra NGU sin karttjeneste (www.ngu.no). Den grågrønne fargen er metagråvakke, mens den gråblå fargen er de ikke inndelte bergartene i Kvænangsgruppa. I tillegg er det innslag av hornblendeskifer vist med brun farge og kalkspatmarmor vist med lysere blåfarge innenfor nedbørfeltene til de to vassdragene.

Klima

Storfjorden ligger klimatisk sett i ei overgangssone mellom det oseaniske kystklimaet i vestre deler av Troms, og det kontinentale innlandsklimaet som preger de østligste delene av fylket. Skibotndalen regnes f.eks. i sin helhet for å ligge i svakt kontinental seksjon, mens ytre deler av fjordsystemet er plassert i svakt oseanisk seksjon. Kitdalen og områdene rundt har havnet i overgangsseksjonen (Moen 1998), noe som i praksis betyr at en verken kan regne med særlig oseaniske eller kontinentale trekk i floraen. På samme måte er det betydelige skiller i nedbør i distriktet, der Lyngsalpene får over 1500 mm i året, mens Skibotndalen har mindre enn 500 mm. Nedre deler av Kitdalen har under 700 mm i året, men undersøkelsesområdet sannsynligvis har litt i overkant av dette (Førland & Det norske meteorologiske institutt 1993). Når det gjelder vegetasjonssoner, så ligger området omtrent i sin helhet i nordboreal sone, opp mot lavalpin sone i øvre deler. Nedbørfeltene er derimot stort sett i alpine soner.

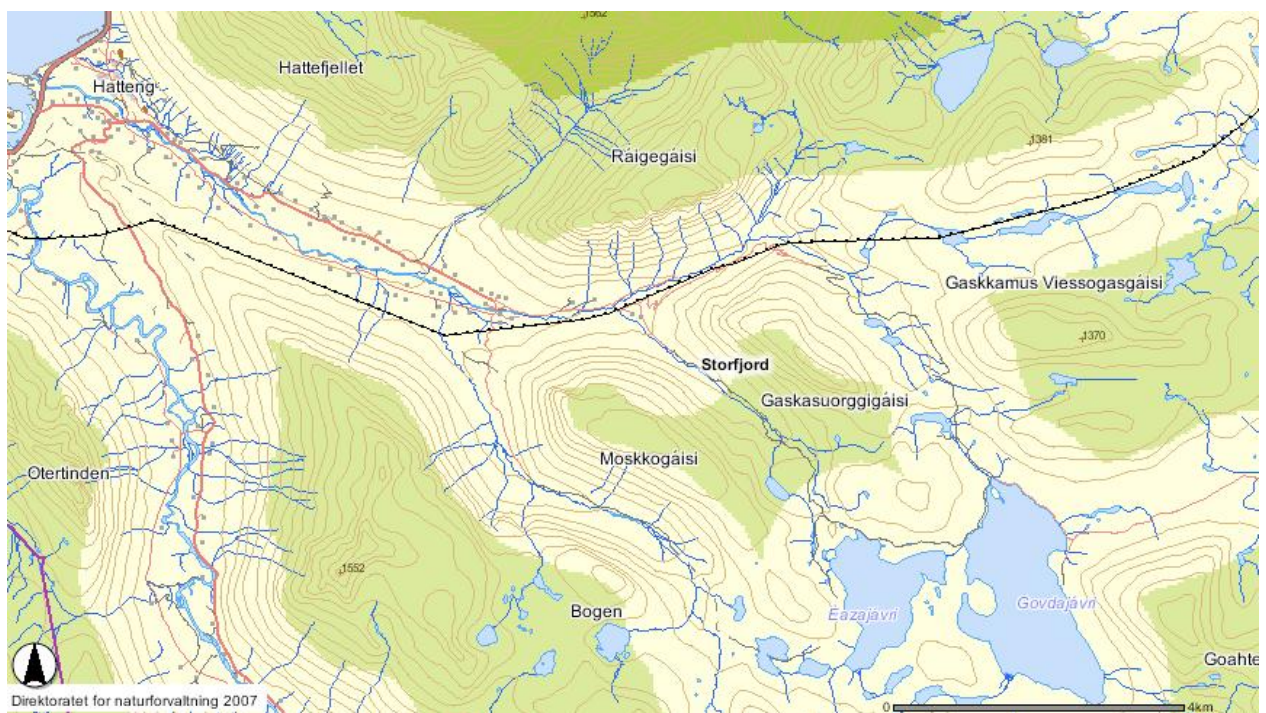
Menneskelig påvirkning

Området må betegnes som noe påvirket av ulike typer menneskelig aktivitet. Til militære formål ble det bygd veg opp Norddalen under siste krig, og det går også ei kraftlinje oppover dalen av samme årsak. Det er samtidig bygd en enkel skogsveg opp den første delen av Midterdalen (til Humpen), og det går transportruter benyttet av terrenggående motorkjøretøy videre innover

dalen. Det har ellers vært gjennomført vassdragsutbygginger tidligere i Skibotndalen, som i det minste har påvirket nærområdet til Norddalselva (bl.a. er vatnet Govdajavri overført fra Signaldalselva). Det er i tillegg et par hytter ovenfor samløpet mellom de to elvene.

Når det gjelder mer tradisjonelle bruksformer, så har området sikkert vært brukt noe til husdyrbeite tidligere, men lokale grunneiere opplyste at dalførene trolig ikke har vært særlig viktige i så måte, og beitinga har tydelig opphørt for noen tid siden. Trolig har det vært enkelte enger som tidligere ble slått på nordsiden av Norddalselva ovenfor samløpet. Skogen i området har nok sannsynligvis vært utnyttet til ved m.m. Den må nå karakteriseres som overveiende middelaldrende til eldre, men med lite dødt trevirke og utpreget gamle trær. Snøfonner/skred tar også noe skog, blant annet på nordsiden av Norddalen og nordøstsiden av Midterdalen, men påvirker nok i mindre grad selve undersøkelsesområdet.

Når det gjelder inngrepsfrie naturområder (INON), så ligger det et relativt stort inngrepsfritt område nord for Kitdalen, samt noen mindre områder på sørsiden. Veger og kraftlinjer nede i selve dalføret, samt også oppover dalene innover fjellet, gjør at det er forholdsvis lite inngrepsfri natur tilknyttet Norddalen, mens indre deler av Midterdalen havner innenfor et INON-område.



Figur 6. Utsnitt av INON-kartet til DN (2007), som viser situasjonen innover Kitdalen i Storfjord kommune. Kraftlinjer og veger gjør at det er lite inngrepsfri natur tilknyttet selve dalførene.

Artsmangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen må betegnes som middels artsrik. En begrenset topografisk variasjon gir utvilsomt også begrensninger i artsrikdommen, mens mye kalkrik berggrunn medfører at det tross alt forekommer en del kravfulle arter. Disse omfatter også enkelte mer eller mindre bisentrisk og nordlig unisentrisk arter som snømare, fjelltettegras, kantlyng, nålearve, lodnemyrklepp, snøsoleie, grynsildre og grannsildre, men dette er for det meste arter som må betegnes som relativt vanlige i fjellstrøkene i Indre Troms. Den mest sjeldne er nok nålearve, men arten er tross alt ganske utbredt i fylket og også påvist lenger inn i disse samme fjellstrøkene (jfr. Engelskjøn & Skifte 1995).



Figur 7. Noen små tuer med nålearve (de står i forgrunnen av berget, på begge sider, der blomsterskaftene har rødbrun farge og blomstene er små og hvite) ble funnet ett sted langs Midterelva. Dette er ei uvanlig bisentrisk fjellplante som sjelden går under skoggrensa.

Lavfloraen virker gjennomgående fattig, i det minste det epifyttiske element (trelevende arter). Lungeneversamfunnet ble ikke påvist. Strylav-samfunnet er også fraværende, og det ble heller ikke funnet kravfulle og interessante skorpelav.

Mosefloraen er derimot rikere. Under feltarbeidet ble det særlig lett etter kalkkrevende arter på bergvegger. Direkte elvebreddstilknyttede arter så bare ut til å omfatte forholdsvis trivielle arter, som antatt fjørgråmose *Racomitrium cf. ericoides*, vinvrangmose *Bryum pallens* og fjellrundmose *Rhizomnium pseudopunctatum*. Derimot var elementet av kalkkrevende arter på berg ganske godt utviklet. Enkelte vanlige slike arter ble funnet i Norddalen, mens Midterdalen hadde flere arter, deriblant enkelte mindre vanlige arter. I Midterdalen gjaldt det bl.a. blygmose, med arter som holeblygmose *Seligeria donniana* og radblygmose *S. tristichoides*, samt

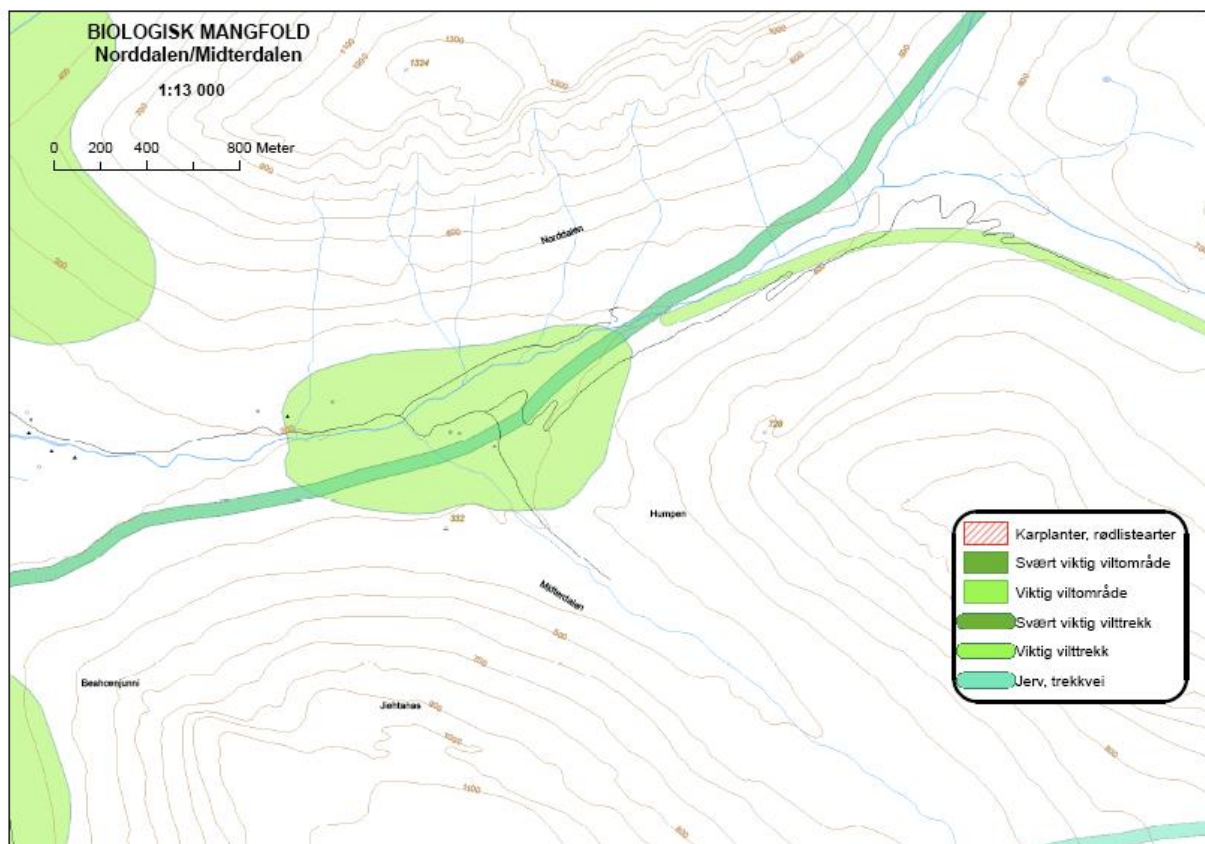
klokkemoser med arter som ruklokkemose *Encalypta affinis* og trådklokkemose *E. procera*. I tillegg kommer diverse andre typiske arter som labbmose *Rhytidium rugosum*, nervesvanemose *Meesia uliginosa*, hinnetrollmose *Cyrtomium hymenophylloides* og rødhaustmose *Orthothecium rufescens*.

Det ble ikke gjort interessante sopppfunn under feltarbeidet, men det kunne heller ikke forventes, siden det var for tidlig på sesongen til å finne marklevende arter og skogen stort sett bestod av bjørk. Det er nok et visst potensial for kalkkrevende arter knyttet til engsamfunn, men området virker generelt sett ikke særlig spennende m.h.p. sopppungaen.

Fuglelivet virket ikke særlig interessant eller artsrikt. I elva i Midterdalen ble fossefall påvist i øvre deler, og sannsynligvis hekker et par der. Det virker heller ikke usannsynlig at arten hekker langs Norddalselva, selv om den ikke ble påvist under feltarbeidet. For øvrig ble det bare påvist vanlige skogsarter, som bjørkefink, lausanger, jernspurv, blåstrupe, gråtrost og rødvingetrost. Ringtrost ble hørt oppe i fjellsidene, og i Midterdalen ble det under befaringen skremt opp ei liryte hunn med 4 kyllinger.

Av pattedyr så ble en elgokse sett like ovenfor Humpen, og trolig opptrer arten regelmessig i området, primært nede i skogsliene. Det er da også registrert et viktig leveområde for elg i området (jfr figur 8 og Viggo Johansen pers. medd.), samt at det går en trekkvei for elg ned Norddalen.. Der er det også registrert en trekkvei for jerv (EN).

Fisk ble ikke spesielt grundig eller systematisk undersøkt. Det ble ikke observert fisk i elvene under egen befarings.



Figur 8. Utsnitt av biologisk mangfold- og viltkart mottatt fra Storfjord kommune v/Birger Storås 11.09.2007, som viser kjente data fra området i og rundt undersøkelsesområdet for småkraftverket i Norddalen. Utbyggingsprosjektet berører et viltområde av verdi viktig, samt trekkveier for jerv og elg.

Rødlistearter

I alt 4 rødlistearter basert på siste rødliste (Kålås et al. 2006) ble observert under befaringen, alle karplanter. Dette var fjellplantene snøsoleie, grynsildre, grannsildre og lodnemyrklegg, som alle særlig er knyttet til snøleier og fuktige bergvegger/lesidesamfunn. De to sistnevnte ble funnet tilknyttet bekkekløfta i Norddalen, mens grynsildre vokste sparsomt langs kanten av Norddalselva like nedenfor kløfta, samt i øvre deler av Midterdalen langs elva der og snøsoleie sparsomt i kløfta i Midterdalen. I tillegg til disse viser viltkartet til kommunen at jerv (EN) benytter Norddalen som trekkvei.



Figur 9. Elva i Midterdalen med kalkstein langs kantene, voksested for kalkkrevende fjellplanter og moser. Reinroser kan skimtes i forgrunnen, og nedover på det grå berget vokser flere små og kravfulle moser som radblygmose.

Enkelte utforminger av høgstaudekog er oppført som en hensynskrevende vegetasjonstype (jfr. Fremstad & Moen 2001), men de som finnes innenfor utredningsområdet er trolig i mindre grad relevante i så måte.

5.3

Naturtyper

Vegetasjonstyper

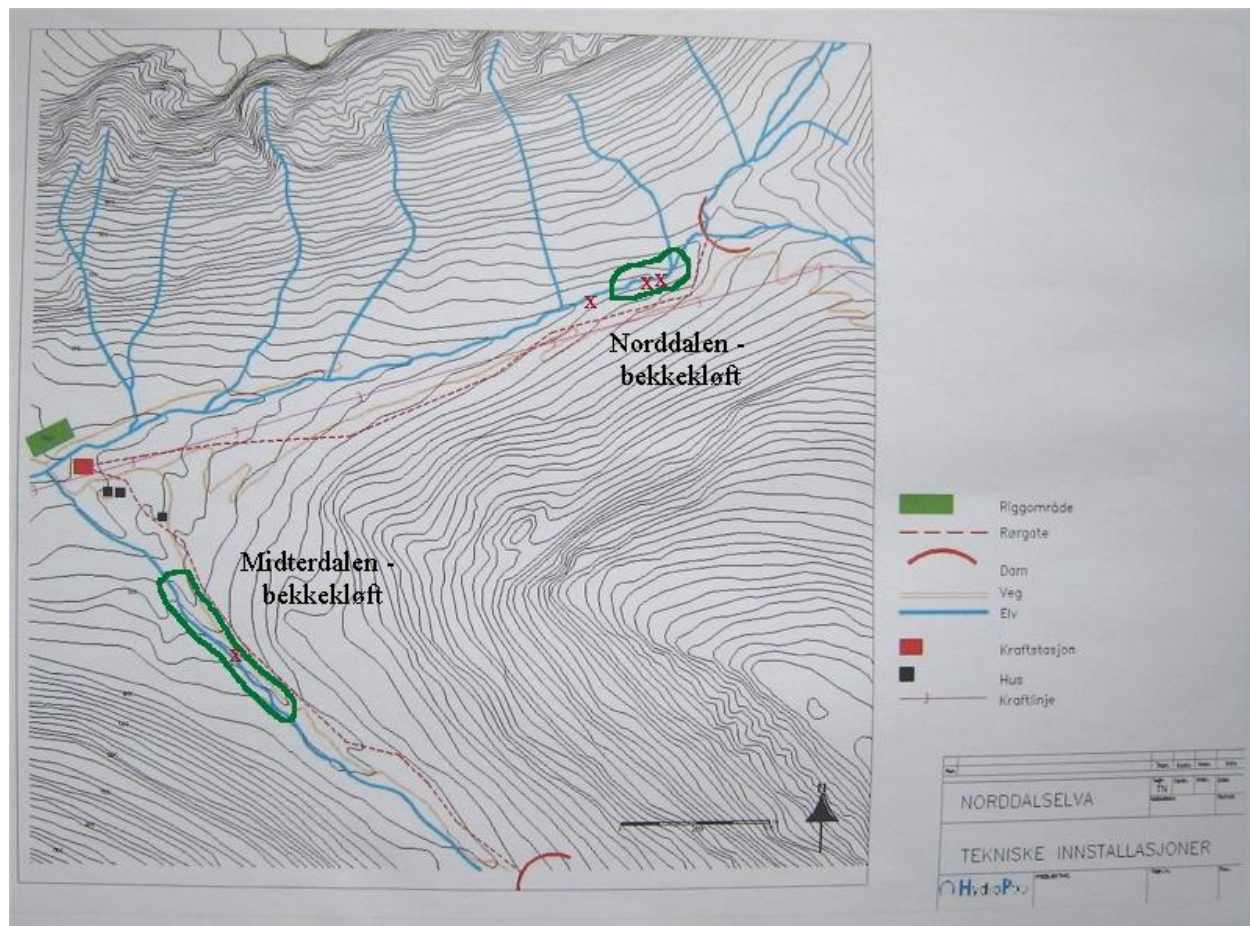
I Norddalen er det helt opp mot inntaksdammen innslag av åpne hei- og lesidesamfunn med vierkratt og åpne høgstaudeenger. Selve inntaksdammen er planlagt i øverkant at den registrerte, rike kløfta, i et parti der vegetasjonen er noe fattigere. Lisidene nedover dalen har en god del høgstaudekog, der det på den nordvendte sida bl.a. er en del middels storvokste høgstaudeenger med arter som ballblom, skogstorkenebb,

gulmjelt og skogstjerneblom, i overgang mot småbregneskog. I fuktige sig vokser bl.a. gulsildre og fjell-lok. På nordsiden av elva er det til dels mer frodig og høyvokst vegetasjon, med bl.a. en god del turt, bringebær, strutseving, skogstjerneblom, hvitbladtistel, ballblom, engsoleie m.v. Sørsida er her derimot fattigere med blåbær- og småbregneskog. Ryggen mellom Norddalen og Midterdalen er gjennomgående noe fattigere, med mer skrubbær-krekling-bjørkeskog. Dette gjelder også partiet der kraftstasjonen er planlagt.

Midterdalen har en relativt tydelig kontrast mellom mest krekling-skrubbær-bjørkeskog, fattig hei og myrvegetasjon på den sørvestlige siden, og frodigere høgstaudeenger, høgstaudeskog og rike sig og småmyrer på nordøstsiden. I fuktsig på nordøstsiden av elva opptrer det i området inn mot planlagt inntaksdam bl.a. arter som hårstarr, fjelltettegras, bjønnbrodd,, svartstarr, sotstarr og trillingsiv. Grynildre (NT) ble funnet sparsomt langs elva. På tørrere partier flekkmure og snøsøte, mens litt friskere mark har høgstaudeenger med bl.a. mye ballblom, men ingen spesielt interessante og kravfulle arter ble påvist. En tur opp i rasmarkene ovenfor skoggrensa (øst-nordøst for Humpen) avslørte en noe rikere og mer kravfull flora, inkludert forekomst av blåmjelt (ganske sjelden i Troms, men kjent fra disse fjellområdene tidligere), men heller ikke her kom det inn virkelig rike fjellplantesamfunn.

Verdifulle naturtyper

Det var ikke kjent spesielt verdifulle miljøer i området på forhånd. På basis av eget feltarbeid ble det avgrenset ei bekkekløft i hvert delvassdrag. Både lokaliteten i Norddalen og Midterdalen får verdi viktig – B (middels verdi). I lisidene utenfor undersøkelsesområdet forekommer det utvilsomt rasmarker og fjellvegetasjon av verdi, i Norddalen trolig også rik høgstaudeskog som fortjener naturtypeverdi i den sørvendte lisida.



Figur 10. Utsnitt av eldre plankart over prosjektet, der de to registrerte naturtypelokalitetene er inntegnet. I tillegg er funn av rødlistearter vist med røde kryss. Krysset i Midterdalen viser voksestedet til snøsoleie. I Norddalen vises fra vest (venstre) hhv. grynsildre, snøsoleie og lodnemyrklegg. Et funn av grynsildre i Midterdalen havner trolig like utenfor bildeutsnittet (mot sørøst).

1. Norddalen - bekkekløft

Naturtype: Bekkekløft (90%), fossesprøytsone (10%)

Verdi: Viktig - B

UTM: DB 683 813

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Feltundersøkelser 01.07.2007 av Geir Gaarder

Lokalitetsbeskrivelse:

Generelt: Lokaliteten ligger i Norddalen innerst i Kitdalen, like nedenfor skoggrensa og nedenfor samløpet mellom de to hovedgreinene av Norddalselva. Elva har her skåret seg litt ned i berget og dannet ei lita kløft der elva går i stryk og mindre fossefall. Berggrunnen er tydeligvis noe kalkrik. Registrert lokalitet er ganske skarpt avgrenset mot andre naturtyper på alle kanter. Det er også noe rik fjellvegetasjon oppover lisida mot sør, men ikke så rik at den vurderes å gi grunnlag for noen prioritert naturtype.

Naturtype: Bekkekløft er her et naturlig hovedvalg, selv om det også er innslag av enkelte fossefall, men med unntak av ved den nedre fossen er det lite fosserøymiljøer. På sørsiden av elva er det samtidig innslag av rike sig/kildesamfunn. Av vegetasjonstyper, så er det noe rike bergveggssamfunn, samt fragmenter av reinroseheier og rike lesidesamfunn.

Kulturpåvirkning: Miljøet virker lite påvirket av inngrep. Muligens har det tidligere vært ei enkel bro over elva her.

Artsfunn: Det ble funnet enkelte noe kalkkrevende moser, men ingen spesielt interessante eller kravfulle. Av observerte arter kan nevnes hinnetrollmose *Cyrtomnium hymenophylloides* og rødhaustmose *Orthothecium rufescens*. Det er et lite potensial for slike på nordsiden av elva, som bare ble betraktet med kikkert fra sørsiden, men lokaliteten virker ikke spesielt godt egnet for en rik moseflora (litt for lite variert og for få og eksponerte bergvegger bl.a.). Derimot forekommer det en god del kalkkrevende fjellplanter. På nordsiden av elva ble snømare observert sparsomt. På sørsiden vokser arter som grannsildre (NT), lodnemyrklegg (NT), reinrose, kantlyng, myrtevier, fjellsnelle, gulmjelt, dubbestarr, bergrublom, hårstarr, svartopp, dvergjamne, fjellsmelle, flekkmare, knoppsildre, snøildre, gulsildre, rødsildre, setermjelt, ullvier, rynkevier, polarvier, hengefrytle, dvergsnelle og fjell-lok. I tillegg ble det gjort ett funn av kvitkurle, med usikker artstilhørighet (det er kanskje helst fjellkvitkurle, men en kan heller ikke helt utelukke (lavlands)kvitkurle, som er rødlistet som sårbar – VU).

Verdivurdering:

Lokaliteten får under litt tvil verdi viktig – B. Lokaliteten er riktig nok ganske liten og hittil uten sikre funn av spesielt kravfulle eller høyt rødlistede arter, men det er tross alt snakk om et ganske velutviklet miljø med potensial for flere kravfulle arter.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la miljøet få stå intakt. Foruten direkte fysiske inngrep, så vil både hogst og sterkt redusert vannføring ha negativ virkning.

2. Midterdalen - bekkekløft

Naturtype: Bekkekløft

Verdi: Viktig - B

UTM: DB 669 799

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Feltundersøkelser 01.07.2007 av Geir Gaarder

Lokalitetsbeskrivelse:

Generelt: Lokaliteten ligger i Midterdalen i indre deler av Kitdalen. På vei ned mot hoveddalen skjærer elva her seg ned i ei lita kløft. Berggrunnen er tydelig relativt kalkrik, og dels er det trolig snakk om rein kalkstein mange steder. Dels er det snakk om små bergvegger og dels steinblokker. Registrert lokalitet er ganske skarpt avgrenset mot andre naturtyper på alle kanter.

Naturtype: Bekkekløft er her et naturlig valg. Fosserøymiljøer mangler og det er lite kildepregede samfunn. Vegetasjonstypene omfatter en del rike miljøer på bergvegger og steinblokker, samt innslag av litt høgstaude- og småbregnevegetasjon. Det er likevel ikke så frodig karplantevegetasjon her, og som figur 9 viser, så utgjør ofte moser et dominerende element på marka.

Kulturpåvirkning: Miljøet virker lite påvirket av inngrep, bortsett fra at tidligere overføring av vann fra øvre deler av nedbørfeltet opplagt må ha medført en vesentlig redusert vannføring i elva.

Artsfunn: Karplantefloraen omfatter en del kalkkrevende fjellplanter, om enn ikke så store sjeldenheter. Mest interessante funn var sparsom forekomst av nålearve, ei generelt uvanlig fjellplante som er sjelden å finne under skoggrensa. Karakteristiske arter var reinrose og kantlyng, og i tillegg forekom gulsildre, rødsildre, snøildre, snøsoleie (NT), bergrublom, rynkevier, fjellfrøstjerne, hårstarr, flekkmare, bergveronika, grønnkurle, fjell-lok, dvergsnelle og fjellsnelle. Derimot medførte de kalkrike berghamrene og steinblokkene en ganske god forekomst av kalkkrevende moser, inkludert

flere mindre vanlige og kravfulle arter. Det var generelt god forekomst av blygmoser i kløfta, og flere kravfulle, om enn ikke rødlistede arter ble funnet, inkludert radblygmose *S. tristichoides* og holeblygmose *S. donniana*. Det samme gjaldt klokke moser, der de to uvanlige artene ruklokkemose *Encalypta affinis* og trådklokkemose *E. procera* ble påvist. Av andre observerte arter kan nevnes labbmose *Rhytidium rugosum*, putevrimose *Tortella tortuosa*, nervesvanemose *Meesia uliginosa*, sveipsigmose *Blindia caespitosao* og rødhaustmose *Orthothecium rufescens*. Potensialet for å finne flere kravfulle og kanskje også rødlistede arter er god.

Verdivurdering:

Lokaliteten får verdi en klar verdi som viktig – B. Lokaliteten er kalkrik og med ganske god forekomst av mindre vanlige, kalkkrevende arter.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la miljøet få stå intakt. Foruten direkte fysiske inngrep, så vil både hogst og sterkt redusert vannføring ha negativ virkning.



Figur 11. Deler av elvekløfta i Midterdalen. Kløfta er ikke særlig dyp og markert, men det er snakk om kalkrike bergarter her, som stikker fram i dagen mange steder i form av steinblokker og bergskrenter, og dermed danner grunnlag for en relativt artsrik og kravfull flora.

5.4

Konklusjon - verdi

To verdifulle naturtyper av middels (viktig) verdi er registrert, begge relativt sterkt knyttet til vassdraget. I tillegg kommer i alt 4 rødlistearter, alle med status nær truet. Ingen viltlokaliteter er avgrenset. I tillegg kommer et inngrepsfritt naturområde i sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep, som omfatter indre deler av Midterdalen med fjellpartiene rundt, her vurdert å være av middels verdi (lokalt viktig).

For tema biologisk mangfold gis utredningsområdet samlet sett en middels verdi.

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



Figur 12. Rikmyr/rikt fuktsig i Midterdalen, ikke så langt fra planlagt inntaksdam. Under litt tvil ble det ikke avgrenset egne naturtyper i dette partiet langs elva, siden ingen spesielt sjeldne og kravfulle arter ble påvist, og de interessante miljøene dekte ganske små arealer.

6

OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET

Her følges delvis metoden for konsekvensvurderinger, men uten bruk av 0-alternativ og begrepene er noe endret. I tillegg blir undersøkelsesområdet sammenlignet med resten av nedbørfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

6.1

Omfang og betydning

Tiltaket medfører at vannføringen i Norddalselva og Midterdalselva fra inntaksdammene og ned til kraftstasjonen blir redusert, unntatt i perioder med flom. Bygging av kraftstasjon, inntaksdammer, rørgater og strekninger med nye anleggsveier medfører permanente inngrep i marka.

Reduksjonen av vannføringen i elvene fra inntaksdammene til kraftstasjon vil påvirke livet i elvene. Dette vil gi dårligere levevilkår for arter direkte knyttet til elvestrengen, som fossefall, ulike insekter og vannlevende moser. Ingen sjeldne eller rødlistede slike arter er likevel påvist, og potensialet for dem virker ikke spesielt stort.

Det ble ikke påvist spesielle verdier ved kraftstasjonen eller tilknyttet planlagt trasé for rørgater og eventuelt nye anleggsveier, slik at disse ikke vurderes å påvirke konsekvensgraden i særlig grad. Inntaksdammen i Norddalen og eventuelt anleggsarbeid tilknyttet denne kan direkte påvirke bekkekløfta av middels verdi litt, men dette avhenger trolig av detaljer ved utforming av byggeplaner og graden av hensyn under arbeidet.

For bekkekløfta i Norddalen så vil redusert vannføring påvirke denne negativt, men det meste av kvalitetene her virker ikke spesielt tilknyttet vannføringen i elva, slik at noen verdireduksjon av betydning forventes ikke. De påviste rødlisteartene her vil trolig bare i begrenset grad bli påvirket. De registrerte viltverdiene antas ikke å bli påvirket, så sant det tas tilstrekkelige hensyn under anleggsarbeidet for å unngå forstyrrelser av dyrene.

Situasjonen i Midterdalselva vurderes ganske likt med Norddalselva, der det meste av kvalitetene ikke virker spesielt knyttet til vannføringen i elva, slik at noen vesentlig verdireduksjon ikke forventes.

Det forventes heller ikke at eventuell variasjon i slukevnen til rørene fra inntaksdammene i Norddalselva og Midterdalselva i særlig grad vil påvirke konsekvensene.

Planlagte tiltak i Norddalen vil ikke komme i berøring med inngrepsfri natur. Inntaksdammen i Midterdalen havner derimot innenfor et område av middels verdi. Arealtapet anslås til å ligge rundt 2,5 km².

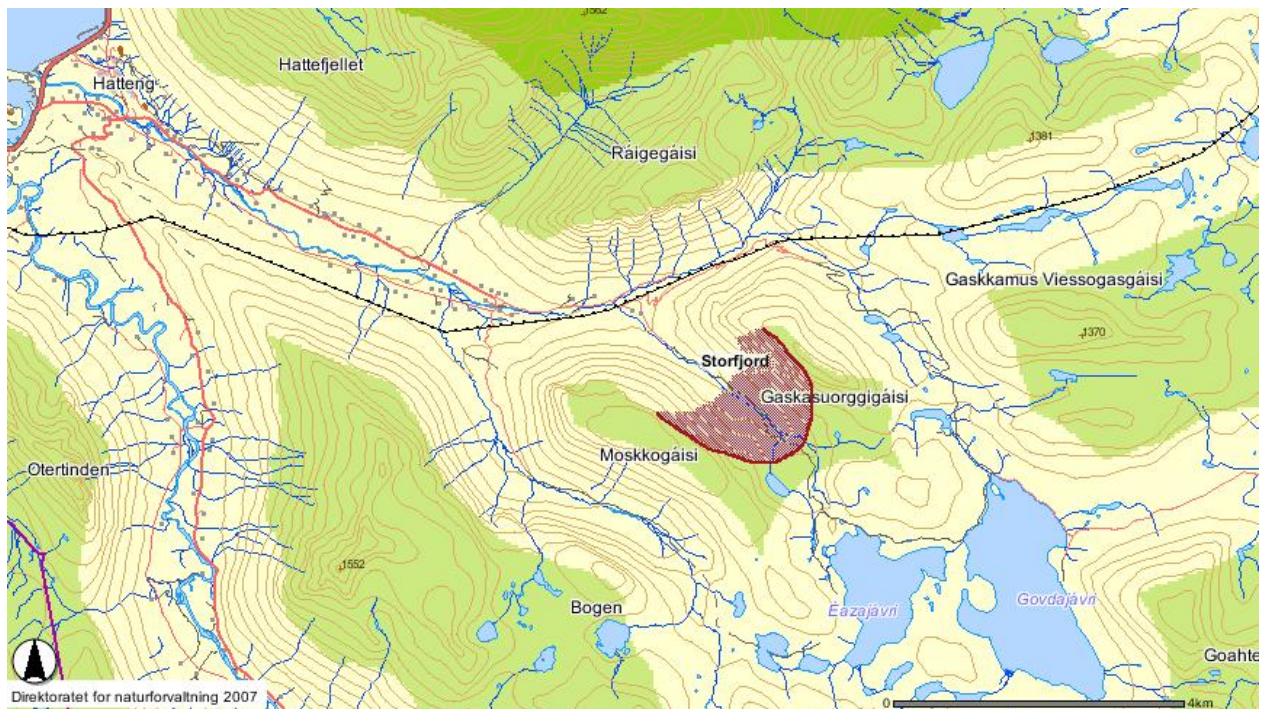
Omfang av tiltaket

Tiltaket vurderes å redusere verdien av bekkekløftene i Midterdalen og Norddalen av middels verdi litt, men ikke vesentlig. I Midterdalen fører øvre deler av rørgata og inntaksdammen til at vesentlige deler av det inngrepsfrie naturområdet her går tapt, og det vurderes ikke lenger å få spesiell verdi.

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

Totalt sett vurderes omfanget å bli middels negativt. Siden verdiene er middels, gir dette en samlet sett middels til liten negativ konsekvens.

Konsekvensenes samlede betydning: *Middels til liten negativ*



Figur 13. Reduksjon av INON-areal innenfor areal 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep, som følge av planlagt rørgate og inntaksdam i Midterdalen. Tapet av rundt 2,5 km² areal medfører at størrelsen blir nesten halvert.

6.2

Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

Virkninger og konfliktgrad er avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet.

Tiltaksområdet omfatter bare deler av nedbørfeltet, i øvre deler av skogbeltet, mens det står igjen mer eller mindre intakte deler både ovenfor og nedenfor. Kunnskapen om kvaliteter knyttet til de andre deler av vassdraget er dårlig, og en sammenligning derfor vanskelig. Trolig opptrer flere av kvalitetene også andre steder, men de til dels kalkrike bekkekløftpartiene både i Norddalen og Midterdalen, som begge ligger i øvre deler av skogbeltet, er det sannsynlig er dårlig representert ellers i nedbørfeltet.

En sammenligning med andre vassdrag i regionen er også vanskelig, fordi det ikke foreligger noen samlet oversikt over variasjonsbredden i vassdragsnatur i regionen/fylket. Denne vil derfor bli usikker og i vesentlig grad måtte basere seg på spekulasjoner. Det er begrenset med naturvariasjon innenfor de undersøkte områdene av nedbørfeltet, og de fleste av disse er ganske sikkert godt representert og helst også bedre representert i andre vassdrag i regionen. Unntaket er de tidligere nevnte partiene med noe kalkrike bekkekløfter. Dette representerer en generelt sjelden og verdifull naturtype, selv om det antagelig finnes flere mer eller mindre sammenlignbare miljøer andre steder, også innenfor Storfjord kommune.

6.3

Behov for minstevannføring

Både for å bevare et visst mangfold (av bl.a. moser og insekter) direkte knyttet til vannstrengen, og for å opprettholde noe vannføring i den registrerte bekkekløfta selv i varme og tørre perioder på ettersommeren, så anbefales en viss minstevannføring i begge vassdrag. Hvor stor denne bør være er noe usikkert, men det foreligger ikke dokumentasjon av verdier som gir konkret grunnlag for å foreslå mer enn 5%-persentilen. Det er ikke kjent at spesielt sjeldne eller rødlistede arter vil få problemer med å overleve hvis det benyttes en slik minstevannføring.

7

SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Norddalen og Midterdalen er to delnedbørfelt til Kitdalen. De planlagt utbygde delene her ligger begge steder i de øvre skogbeltet. Bergrunnen er til dels kalkrik. Det er avgrenset to bekkekløfter av middels og stor verdi, og påvist i alt 4 rødlistearter i området, alle med status nær truet. Et inngrepsfritt naturområde som ligger 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep ligger i og rundt Midterdalen.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Litteratur, databasesøk og egne undersøkelser 01.07.2007.		Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensial		iii) Samlet vurdering
Det bygges inntaksdammer på kote ca 400 og kraftstasjon ved kote 233 nær samløpet mellom elvene. Rørgater på 2200 og 2100 meter legges i stor grad nær eksisterende veier.	Tiltaket fører til reduksjon i vannføringa i elvene nedenfor inntakene og fram til utløpet av kraftstasjonen. Rørgater, nye anleggsveier, kraftstasjon og inntaksdammer fører til inngrep i marka. Det er i første rekke konflikter som følge av redusert vannføring. I begge dalfører er det litt konflikt, men denne er begrenset, og medfører ikke endring av verdikategorier for verdifulle miljøer. Inntaksdam og øvre deler av rørgata i Midterdalen fører til at arealet med inngrepsfri natur 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep der blir redusert med rundt 2,5 km². Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Middels til liten negativ (- / - -)

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive - konsekvensene for de enkelte temaene i undersøkelsesområdet.

Minstevannføring, f.eks. basert på 5%-persentilen, anses positivt for både Norddalselva og Midterdalselva. Dette både for å holde på luftfuktigheten i de registrerte bekkekløftene i varme perioder på ettersommeren, og for å bevare livsmiljøer for vannlevende arter i vassdraget. I tillegg bør en være varsom under anleggsarbeidet, slik at de middels verdifulle bekkekløftene i nedkant av planlagte inntaksdammer ikke påvirkes fysisk av tiltaket (dumping av masser, sprengstein m.v. fra inntaksdam, rørgate og anleggsvei).

Det bør i tillegg settes opp flere rugeholker for fossefall i vassdragene som bygges ut.

9

PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Det foreslås ingen spesielle oppfølgende undersøkelser for Midterdalen. I Norddalen bør en befaring gjennomføres i etterkant av anleggsarbeidet, for å kontrollere graden av hensyn til kløfta nedenfor, samt vurdere eventuelle behov for opprydding og ytterligere avbøtende tiltak.



Figur 14. Samløpet mellom de to elvene i Norddalen. Inntaksdammen er planlagt rett i nedkant av samløpet, d.v.s. like utenfor venstre kant av bildet.

10

REFERANSER

10.1

Litteratur

Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW). Revidert utgave" : Veileder nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Versjon 01.03. <http://dnweb5.dirnat.no/inon>

Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, North Norway. Tromsø, naturvitenskap nr. 80. 227 pp.

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

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Jarnang, S. 2007. Norddalen kraftverk, Storfjord. Teknisk beskrivelse. HydroPool. Notat, 3 s.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red) 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

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

Schilling, A. D. & Pollard, D. F. W. 1964. Floraen i Sør-dalen i Lyngen. Blyttia 22: 53-65.

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Zwaan, K. B. et al. 1988. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart NORDREISA, M 1.250.000. NGU.

10.2

Muntlige kilder

Per Olav Aslaksen, Fylkesmannen i Troms, miljøvern-avdelinga
Torstein Engelskjøn, Tromsø museum
Birger Storås, Storfjord kommune
Viggo Johansen, Storfjord kommune