



Utredninger av konsekvenser for biologisk mangfold i forbindelse med kraftutbygging i Mjeldeelva – Tromsø kommune

Geir Arnesen

Utførende firma:	Kontaktperson:	Oppdragsgiver:
GA Vegetasjonsanalyse	Geir Arnesen	Norconsult AS
Referanse:		Dato:
Arnesen, G. 2007: Utredninger av konsekvenser for biologisk mangfold i forbindelse med kraftutbygging i Mjeldeelva – Tromsø kommune. GA Vegetasjonsanalyse Rapport 8: 2007. 13 s.		18. oktober 2007

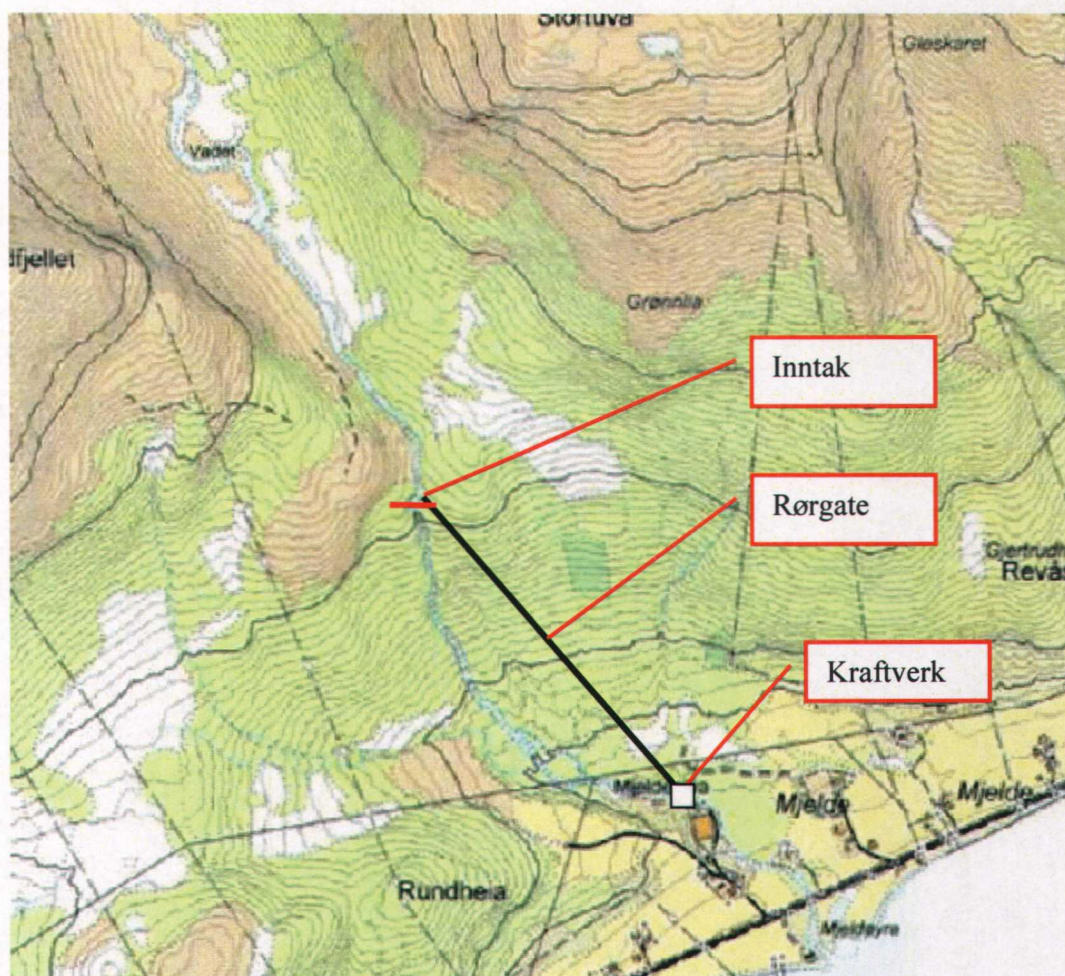
1	INNLEDNING	3
2	UTBYGGINGSPLANER	2
3	METODE	2
3.1	DATAGRUNNLAG	3
3.2	VURDERING AV VERDIER OG KONSEKVENSER.....	3
4	AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	3
5	STATUS OG VERDI	3
5.1	KUNNSKAPSSTATUS/TIDLIGERE DOKUMENTASJON.....	3
5.2	NATURGRUNNLAGET	4
5.3	BESKRIVELSE AV VEGETASJONSTYPER, NATURTYPER OG ARTSMANGFOLD	5
5.3.1	<i>Skogvegetasjon</i>	5
5.3.2	<i>Vegetasjon knyttet til Mjeldeelvas løp</i>	6
5.3.3	<i>Fauna</i>	6
5.3.4	<i>Fisk og ferskvannsorganismer</i>	8
5.4	INNGREPSSTATUS	8
5.5	KONKLUSJON – VERDI.....	9
6	VIRKNINGER AV TILTAKET.....	9
6.1	OMFANG OG KONSEKVENNS	9
6.2	SAMMENLIGNING MED NÆRLIGGENDE OMRÅDER	9
6.3	MULIGHETER FOR AVBØTENDE TILTAK	10
7	SAMMENSTILLING	11
8	LITTERATUR	12
9	APPENDIX	12

GA Vegetasjonsanalyse har på oppdrag for Norconsult AS utført utredninger av biologisk mangfold i forbindelse med konsesjonssøknad om kraftutbygging i Mjeldeelva på sørsiden av Kvaløya i Tromsø kommune.

Utredningene følger veileder 3/2007 fra Norges Vassdrags og Energidirektorat som er en revidert utgave av veileder 1/2004 "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW)". Denne rapporten er også disponert i henhold til denne veilederen.

2 Utbyggingsplaner

Den planlagte utbyggingen i Mjeldeelva består i etablering av inntak med inntakskulp på ca kote 155. Det blir nedgravd rør i rett linje fra inntaket ned til kraftverk på ca kote 13 (Fig. 1).



Figur 1: Planområdet med plassering av inntak, rørgate og kraftverk.

3 Metode

3.1 Datagrunnlag

Utredningene er hovedsakelig basert på befaringer i de berørte områdene, samt data fra naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning (DN) og fylkesmannen i Troms. Følgende områder er befart:

- Mjeldeelvas løp fra kote 15 og opp til kote 170.
- Representativ skog langs elva og der rør planlegges nedgravd.

Befaringene ble utført i september, 2007, og det var dermed et sensommeraspekt som kunne observeres. Datagrunnlaget vurderes som svært godt. Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i de berørte områdene. Moser og lav fra representative miljø langs elva ble samlet og identifisert under stereolupe. Innsamlingene vil bli levert til Tromsø Museum Universitetsmuseet for konservering i deres herbarium. Hekkeområder for berørte fuglearter knyttet til elver ble vurdert.

3.2 Vurdering av verdier og konsekvenser

Vurdering av verdier, omfang og konsekvenser følger metodikken som er presentert i Veivesenets håndbok nr 140.

4 Avgrensning av influensområdet

Tiltaket vil føre til sterkt redusert vannføring og til tider uttørring av Mjeldeelva fra kote 155 og ned til kraftverket på kote 13. Nedslagsfeltet nedstrøms inntaket er ikke stort, og det vil være minimalt med vann som strømmer inn i elveløpet nedenfor inntaket. Først helt nede på kote 20 kommer en sidebekk inn fra vest og gir noe tilførsel av vann.

Tiltaket vil berøre selve elveleiet, samt vegetasjon og evt. fauna som er direkte eller indirekte betinget av elvas tilstedeværelse. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rørtrasé bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at en ca 20 meter bred gate langs traséen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi helt utslettet. Influensområdet defineres derfor som en ca 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen. Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

5 Status og verdi

5.1 Kunnskapsstatus/Tidligere dokumentasjon

Data i direktoratet for naturforvaltning sin naturbase indikerer at området der rørtrasé planlegges gravd ned er viktige beiteområder for elg. Videre er det registrert havstrandsområder langs store deler av sørsiden av Kvaløya med tangvoller og vegetasjonsforekomster av regional og nasjonal verdi. I de bratte sørvendte skrentene ut mot sjøen videre vestover fra Mjelde vokser bustnype (*Rosa mollis*). Dette er verdensnordgrense for denne arten.

I rovfuglbasen til Fylkesmannen i Troms er det registrert hekking av fjellvåk (*Butea lagopus*) ca en km øst og nordøst fra inntaksområdet i nærheten av fjellet Stortuva. I viltbasen går det frem at oter (*Lutra lutra*) bruker Mjeldeelva til godt over inntaksområdet som trekkvei

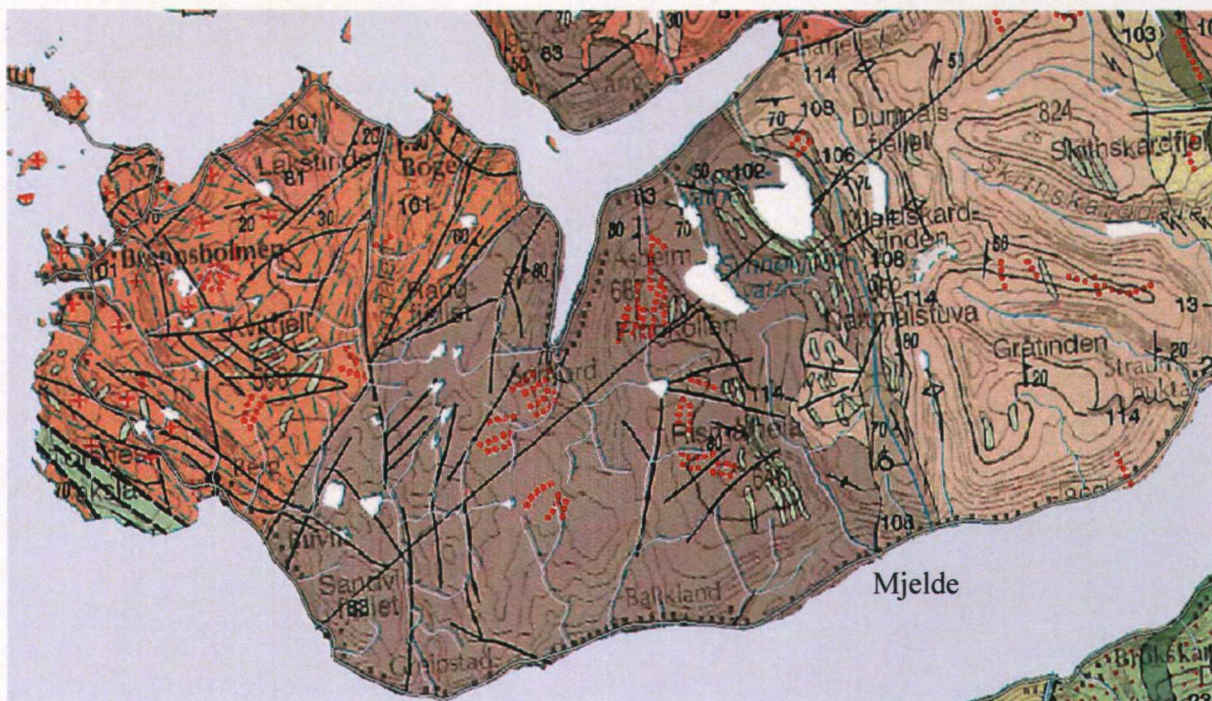
og at orrfugl jevnlig observeres i området. Det er avtalt med fylkesmannen i Troms at dataene som er frembrakt av denne utredningen oversendes fylkesmannens miljøvern avdeling i Troms.

5.2 Naturgrunnlaget

I følge Moen 1998 (Nasjonalatlas for Norge - Vegetasjon) er planområdet i svakt oseanisk vegetasjonssesjon. Samme verk indikerer at det er et smalt belte med mellomboreal vegetasjon langs sørsiden av Kvaløya. Dette stemmer delvis med artene som finnes enkelte steder langs denne kysten. influensområdet har imidlertid i sin helhet nordboreal vegetasjon som er dominert av bjørkeskog.

Berggrunnen i området er i følge berggrunnskart (1:250 000) kartblad Tromsø, ulike typer gneiser og dioritt. Dette er grunnfjell av en alder på opp til 2,3 milliarder år. En del yngre intrusjoner av diabas (gangbergarter) finnes nær planområdet (Fig. 2). Alle disse bergartene er svært harde og avgir lite elektrolytter til sigevann og jordsmonn. Dette gir sure jorbunnsforhold, og ikke forhold for kalkkrevende arter av karplanter moser og lav. Diabasganger har imidlertid et visst potensiale for å generere noe høyere pH.

Planområdet er vendt mot sørøst, noe som gir gode solforhold. Teoretisk er det derfor potensiale for varmekrevende arter. Det ser imidlertid ikke ut til at området er bratt nok til at det blir særlig varmt her. Som nevnt var det derfor kun nordboreale arter som ble observert.



Figur 2. Berggrunnsgeologisk kart over de sørlige delene av Kvaløya. Mørk brun farge er kvartsioritt, den lysere fargen til høyre er tonalittisk gneis, mens orange er biotittgneis. Alle disse enhetene er grunnfjell av prekambrisk alder. De lysegrønne linsene indikerer yngre intrusjoner av diabas. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

5.3 Beskrivelse av vegetasjonstyper, naturtyper og artsmangfold

Det er forsøkt henvist til annen litteratur i forbindelse med beskrivelse av vegetasjonstyper. Spesielt Fremstads "Vegetasjonstyper i Norge" fra 1997 er brukt. Også DN's håndbok nr. 13, "Biologisk mangfold" som ble utarbeidet i forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold i kommunene er referert. Vitenskapelige navn på karplanter følger Lid & Lid (2005).

5.3.1 Skogvegetasjon

Bjørk (*Betula pubescens*) er det dominerende treslaget. Nesten hele influensområdet har typisk bærlyng-bjørkeskog (type A4 i Fremstads system). Trivielle arter av karplanter som krekling blåbær og tyttebær dominerer. Noen steder dominerer gressartene smyle (*Avenella flexuosa*) og sølvbunke (*Deschampsia cespitosa*). På noe fuktigere mark går feltsjiktet over i små og store bregner. Fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*) hengeving (*Phegopteris connectilis*) og skogburkne (*Athyrium filix-femina*) er de vanligste. Et typisk oceanisk innslag er bjønnekam (*Blechnum spicant*), som er ganske vanlig i de øvre delene av influensområdet (Fig. 3). Denne arten har nordgrense i Troms, Kvængen. Det bør også nevnes at det meste av de øvre delene av influensområdet er rammet av et større bjørkemålerangrep for noen år tilbake. Mye av bjørkeskogen er derfor død. Det er svært mye død ved av bjørk i disse områdene.

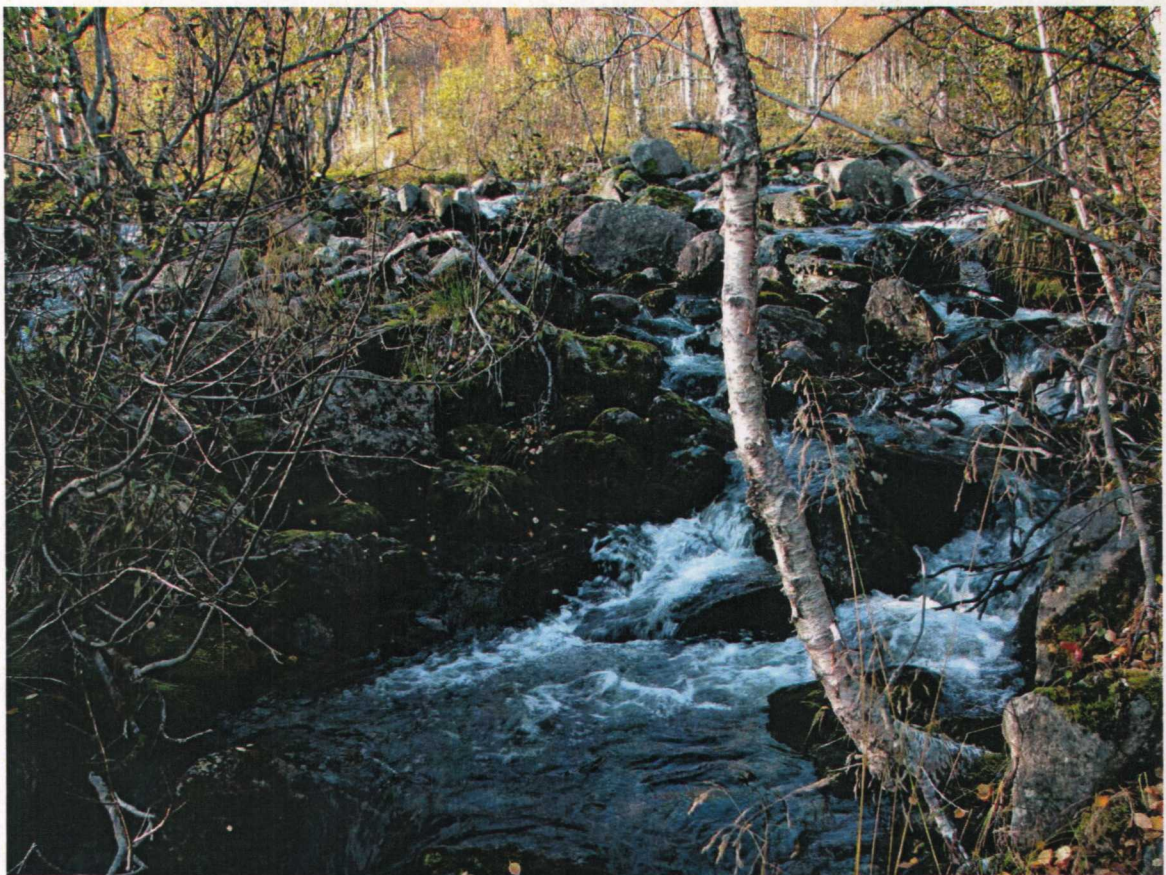
Langs elva i de aller nederste delene av influensområdet er det noe rikere skog med fragmentarisk flommarkspreg. Her er gråor (*Alnus incana*) og rogn (*Sorbus acuparia*) de viktigste treslagene. Arter som rips (*Ribes spicatum*), og vanlige høystauder som ballblomst (*Trollius europaeus*) og sumphaukeskjegg (*Crepis paludosa*) er vanlige her. Det er også mye skogrørkvein (*Calamagrostis purpurea*). Moser og lav på skogbunnen og på trærne ble undersøkt spesielt i dette området, men kun trivielle arter ble observert. Palmemose (*Climacium dendroides*) vitner om at det relativt høy produksjon på noen avgrensede steder i dette området. Se ellers appendiks for en fullstendig artsliste over moser og lav.



Figur 3. Skogen i de øvre delene av influensområdet med spredte store bregner (skogburkne) og mye sølvbunke. Mye død bjørk pga. bjørkemålerangrep. Innfelt er bjønnekam (*Blechnum spicant*). Foto: Geir Arnesen.

5.3.2 Vegetasjon knyttet til Mjeldeelvas løp

Mjeldeelva går relativt bratt i fra inntaket på kote 155 og ned til ca kote 80 hvor fallet blir mindre. I den bratte delen går elveløpet i stryk og småfusser (Fig. 5), noen steder i en liten kløft. Det er knapt noe vegetasjon knyttet til elva i disse delene. Kun enkelte samfunn med knippegråmose (*Racomitrium faciculare*) og buttgråmose (*Racomitrium aciculare*) på bergene som blir overskyt med vann. I de lavere delene fra kote 80 og ned mot kraftverket har elva en annen karakter. Den deler seg i flere løp, og det er i tillegg en del flomløp som kun har vann når det er storflom. Det er mye relativt stabile steiner med en del moseater (Fig. 4). Oljetrappemose (*Nardia scalaris*), myrtvebladmose (*Scapania paludosa*), rødmesigmose (*Blindia acuta*) og krypsnøsmose (*Anthelia juratzkana*) i tillegg til de to nevnte gråmoseartene ble observert i selve elva. Krusputemose (*Dicranoweisia crispula*) vokste på tørrere steiner. Alle disse artene er relativt trivielle i landsdelen og vitner om et surt miljø.

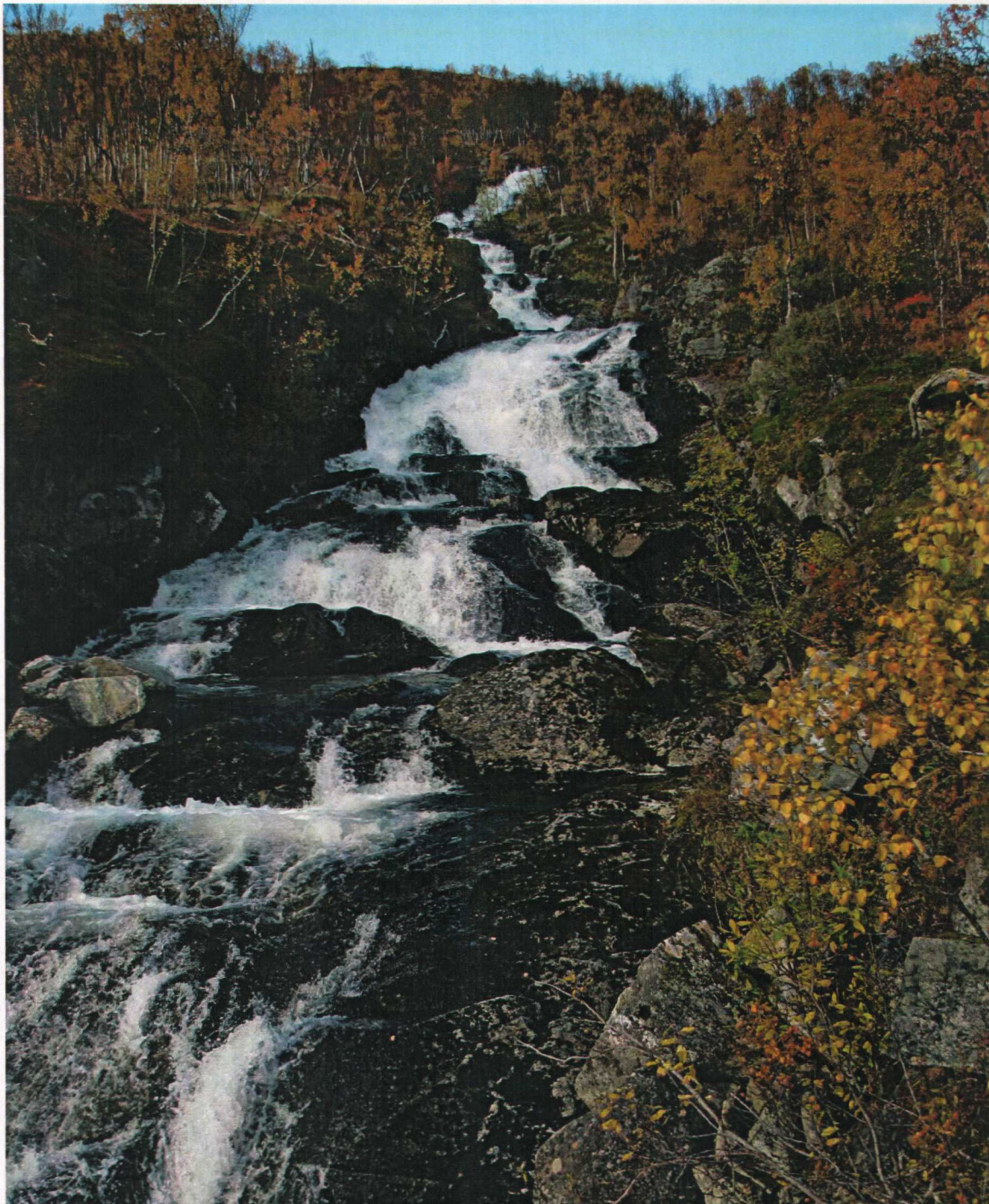


Figur. 4. Typisk miljø fra de nedre delene av Mjeldeelva, med mye moser på relativt stabile steiner i elveløpet. Foto: Geir Arnesen.

5.3.3 Fauna

Eurasiatisk oter (*Lutra lutra*) bruker Mjeldeelva som trekkvei for å nå andre områder på Kvaløya. En kraftutbygging vil temmelig sikkert ha som effekt at oteren ikke lenger vil bruke elva som trekkvei. Eurasiatisk oter er rødlistet i kategori VU (sårbar). Elva har teoretisk hekkemuligheter for fossefall (*Cinclus cinclus*), men arten ble ikke observert under befaringene. Ved fjellet Stortuva, ca én kilometer øst og nordøst for inntaksområdet er det registrert to hekkelokaliteter for fjellvåk (*Buteo lagopus*). Spesielt i anleggsfasen kan

fjellvåkens aktivitet bli forstyrret av tiltaket. Fjellvåk er rødlistet i kategorien NT – (Nær truet). DN's naturbase indikerer at de øvre deler av influensområdet brukes som beiteområde for elg. Orrfugl og storfugl blir jevnlig observert i området, men disse artene hekker for det meste på andre siden av fjorden i furuskogene på Malangshalvøya.



Figur 5. De bratte delene av Mjeldeelva. Skogen går helt ut til elveløpet, og det er ikke annen vegetasjon knyttet til elva enn enkelte moser som for eksempel buttgråmose (*Racomitrium fasciculare*). Foto: Geir Arnesen.

5.3.4 Fisk og ferskvannsorganismer

Elva har ikke potensiale for anadrom fisk, og elveperlemusling finnes ikke. Det er ikke prøvefisket i noen del av elva.

5.4 Inngrepsstatus

I dag er det en del inngrep i de nedre delene av influensområdet i form av kraftlinjer (også under konstruksjon) og skogsbilveier. Oppover mot inntaket er det imidlertid ingen inngrep i dag, og tiltaket vil derfor medføre et visst tap av inngrepsfrie områder i Norge (INON). INON sone 2 (1-3 km fra tyngre teknisk inngrep) blir redusert med ca 0,7 km², mens INON sone 1 (3-5 km fra tyngre teknisk inngrep) blir redusert med ca 1,3 km². Se forøvrig Fig. 6.



Figur 6. Kart som viser inngrepsfrie områder pr. 2003. INON sone 2 er lysegrønn, mens INON sone 1 er noe mørkere. De røde sirklene har midtpunkt der inntak planlegges (rød prikk), og deres skjæring med de ulike sonene antyder tapet av inngrepsfrie områder forbundet med tiltaket. Kilde: Direktoratet for naturforvaltning.

5.5 Konklusjon – Verdi

Verdivurdering		
Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
▲		

Verdien settes til middels. Hele influensområdet er vegetasjonsmessig svært trivielt og det er kun naturtyper og vegetasjonstyper som er svært vanlige i landsdelen. De rødlistede artene oter og fjellvåk bruker imidlertid influensområdet som trekkvei og leveområde. Sistnevnte hekker nær inntaksområdet. Området er også relativt fritt for menneskelig inngrep, men det er en del granplantefelt som også bidrar til å forringe verdien.

6 Virkninger av tiltaket

6.1 Omfang og konsekvens

Vurdering av omfang				
Stort negativt	Middels negativt	Lite/intet	Middels positivt	Stort positivt
▲				

Omfanget vurderes til middels negativt. En sterkt redusert vannføring i Mjeldeelva vil føre til reduksjon og mulig bortfall av en del vanlige mosearter i selve elveløpet. Tiltaket er også i direkte konflikt med oterens bruk av elva som trekkvei. Minstevannføring i den berørte elvestrekningen vil kunne redusere det negative omfanget.

Det vil bli omfattende forstyrrelser i forbindelse med nedgraving av rør, men det er gode sjanser for at skogområdene vil gå tilbake til det opprinnelige sett i et større tidsperspektiv. Forstyrrelsene vil imidlertid influere på elgens bruk av området som beiteområde og fjellvåkens aktivitet. Det er noe tap av inngrepsfrie områder forbundet med tiltaket.

Samlet vurdering av konsekvens				
Stort negativt	Middels negativt	Lite/intet	Middels positivt	Stort positivt
▲				

Den totale konsekvensen av tiltaket settes middels negativ. Det er først og fremst konflikten med oterens bruk av området som er årsaken til dette, men også elg og fjellvåk vil bli forstyrret. Enkelte vanlige mosearter er truet av utbyggingen, og det er tap av inngrepsfrie områder.

6.2 Sammenligning med nærliggende områder

Undertegnede har også utført tilsvarende biologiske utredninger i Synnøvejordelva i Kattfjorden samt Piksteinelva i Ramfjorden. I forhold til disse elvene har Mjeldeelva få ekstra verdier. Piksteinelva går i en del moreneområder som stadig utvaskes og gir grunnlag for en del arter og vegetasjonstyper som krever høyere pH. Synnøvejordselva går i en bekkekløft med i hvert fall en del snøleiearter og andre fjellplanter. Mjeldeelva og influensområdet rundt

har i forhold kun trivielle arter og naturtyper. Diversiteten er dessuten lav. Det er også svært få vegetasjonstyper som berøres. Myrer mangler for eksempel totalt i hele influensområdet. Av elver i Tromsø kommune er dette en av de minst konfliktfylte forhold til biologisk mangfold når det gjelder kraftutbygging.

6.3 Muligheter for avbøtende tiltak

En bør se på mulighetene for at oter likevel kan bruke elva som trekkvei ved at det innføres minstevannføring i elva. Hvis en kan oppnå dette vil negativt omfang og konsekvens kunne justeres ned til under middels negativt. Generelt gjelder at i forbindelse med anleggsvirksomhet er det viktig å ikke etterlate dype kjørespor. Disse kan fungere som dreneringskanaler og blir heller verre etter som de eroderes dypere og dypere av rennende vann. Nedgraving av rør etterlater en 20-30 meter bred trase med åpen mark. Så fremt den danderes etter terrenget vil den revegeteres og bli nærmest borte med årenes løp. Dette vil imidlertid ta mange år. Ellers er det åpenbart fordelaktig å legge beslag på minst mulig areal i forbindelse med inntakskulp, eventuelle veier og selve kraftverket.

7 Sammenstilling

Beskrivelse av tiltaket:	
Inntaket etableres på ca kote 155 rørgate graves i rett linje til kraftverk ved elva på ca kote 15.	
Datagrunnlag:	
Egne befaringer foretatt i september 2007. En tilnærmet total registrering av karplantefloraen og innsamlinger av moser og lav er lagt til grunn. Vurdering av hekkemuligheter for fossefall. DN's naturbase sier at deler av influensområdet er beiteområder for elg. Rovfuglbasen og viltbasen sier at det hekker fjellvåk ca én km øst og nordøst for inntaksområdet, mens oter bruker Mjeldeelva som trekkvei.	
Beskrivelse av biologiske verdier	
Mjeldeelva renner i bratte stryk øverst og slake stryk lenger nede. Kun en del trivielle mosearter er knyttet til elveløpet. Alle artene er kalkskyende. Ellers er det fragmenter av noe flommark i de nederste delene av elva, med typiske arter, men arealene er svært små. Resten av influensområdet opptas av bærlyngbjørkeskog, småbregneskog og granplantefelt. Oter er rødlistet (VU) og rekker langs Mjeldeelva. Fjellvåk hekker ca 1 km fra inntaket og er rødlistet (NT).	
Liten verdi Middels verdi. Stor verdi ----- ----- ----- ▲	
Beskrivelse av omfang:	
Det er noe middels negativt omfang for biologisk mangfold forbundet med tiltaket. Negativt omfang er knyttet til med oterens bruk av Mjeldeelva som trekkvei, konflikt med mosesamfunn i elva, samt noe tap av inngrepsfrie områder.	
Stor neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ----- ▲	
Samlet vurdering av konsekvenser:	
Tiltaket medfører middels negative konsekvenser på biologisk mangfold. Inngrepsfrie områder blir redusert. Oterens bruk av området er direkte truet, og det kan bli forstyrrelser for elg og fjellvåk, spesielt i anleggsfasen.	
Stor neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ----- ▲	

8 Litteratur

Brodtkorb E. og Selboe O.-K. 2007: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Norges vassdrags- og energidirektorat. Veileder nr 3/2007. 18 s.

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

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

Lid, J. og Lid D. T. 2005: (Elven, R. ed.) Norsk flora. 7. utg., Det norske samlaget. 1230 s.

Vegvesenets håndbok nr 140: Konsekvensanalyser (høringsutgave fra mars 2005). 221 s.

9 Appendix

Total artsliste over karplanter, moser og lav som ble registrert i influensområdet under befaringene. Moser og lav er belagt i herbariet i Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TROM).

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Karplanter	
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein
<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe
<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Angelica archangelica</i>	Kvann s.l.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> ssp. <i>alpinum</i>	Fjellgulaks
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam
<i>Calamagrostis purpurea</i>	Skogrørkvein
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>Carex echinata</i>	Stjernestarr
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg
<i>Empetrum nigrum</i> sl.	Krekling
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg

Utredninger av biologisk mangfold, Mjeldeelva – Tromsø kommune

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Hieracium sp.	Ubestemt sveve
Juncus filiformis	Trådsiv
Leontodon autumnalis	Følblomst
Lotus corniculatus	Tiriltunge
Luzula multiflora	Engfrytle
Luzula pilosa	Hårfrytle
Lycopodium annotinum	Stri kråkefot
Melampyrum pratense	Stormarimjelle
Melampyrum sylvaticum	Småmarimjelle
Nardus stricta	Finnskjegg
Orthilia secunda	Nikkevintergrønn
Phegopteris connectilis	Hengeving
Picea abies	Gran (Plantet)
Pyrola minor	Perlevintergrønn
Ranunculus acris	Engsoleie
Ribes spicatum	Rips
Rumex acetosa	Engsyre
Rumex longifolius	Høymole
Sagina nivalis	Jøkelarve
Salix caprea ssp. sericea	Silkeselje
Salix glauca	Sølvvier
Salix lanata	Ullvier
Salix myrsinifolia ssp. borealis	Setervier
Saxifraga stellaris	Stjernesildre
Selaginella selaginoides	Dvergjamne
Silene dioica	Rød jonsokblomst
Solidago virgaurea	Gullris
Sorbus acuparia	Rogn
Trollius europaeus	Ballblom
Vaccinium myrtillus	Blåbær
Vaccinium uliginosum	Blokkebær
Vaccinium vitis-idaea	Tyttebær
Vicia cracca	Fuglevikke

Totalt 60 arter av karplanter

Moser:

Anthelia juratzkana (fuktig mark ved elva)	Krypsnømose
Blindia acuta (på sten i elva)	Rødmesigmose
Brachythecium reflexum (på gråor)	Sprikelundmose
Climacium dendroides (skogbunn - flommark)	Palmemose
Dicranoweisia crispula (berg langs elva)	Krusputemose
Nardia scalaris (på sten i elva)	Oljetrappemose
Pohlia sp. (på sten i elva)	Ubestemt nikkemose
Racomitrium aciculare (på sten i elva)	Buttgråmose
Racomitrium fasciculare (på sten i elva)	Knippegråmose
Sanionia uncinata (på gråor)	Kloblekemose
Scapania cf. paludosa (på sten i elva)	Myrtvebladmose

Totalt 10 arter av moser langs elva

Vitenskapelig navn

Norsk navn

Lav:

<i>Cladonia coniocraca</i> (på gråor)	Stubbesyl
<i>Hypogymnia physodes</i> (på trær generelt)	Kvistlav
<i>Melanelia olivacea</i> (på trær generelt)	Snømållav
<i>Lecanora cf circumborealis</i> (på gråor)	Bjørkekantlav
<i>Parmelia sulcata</i> (på trær generelt)	Bristlav
<i>Parmeliopsis ambigua</i> (på gråor)	Gulgrønn stokklav
<i>Lecanora symmicta</i> (på gråor)	Halmkantlav

Totalt 7 arter av lav på trær i flommarksskog