



**Moelva småkraftverk i Gullesfjorden,
Kvæfjord kommune**
Virkninger på biologisk mangfold. Revidert rapport
Miljøfaglig Utredning, rapport 2010:45

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2010:45

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersoner: Geir Gaarder	ISBN-nummer: 978-82-8138-439-2
Prosjektansvarlig: Geir Gaarder	Finansiert av: Enerconsult	Dato: Oktober 2010
Referanse: Gaarder, G. 2010. Moelva småkraftverk i Gullfjorden, Kvæfjord kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Revidert rapport. <i>Miljøfaglig Utredning Rapport 2010:45</i> . 24 s. + vedlegg.		
Referat: På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av en vannkraftutbygging i Moelva på østsiden av Gullfjorden i Kvæfjord 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 og kompenserende tiltak. Dette er en revidert rapport basert på Gaarder (2006), men oppdatert i forhold til bl.a. ny veileder fra NVE.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vannkraftutbygging Registrering		

Forsidebilde: Øvre Grytdalsvatnet sett fra sør med fjella på sørsida av Gullfjorden i bakgrunnen (Botntindan?). Grytelva har dannet et mindre, men relativt velutviklet delta i vatnet. Vegetasjonen er likevel fattig og triviell her, slik at det ikke er avgrenset noen naturtypelokalitet. På vestsiden av vatnet står det ei lita hytta på odden mot Nedre Grytdalsvatnet, som bare så vidt kan skimtes bak hyttetaket.

FORORD

På oppdrag fra Enerconsult har Miljøfaglig Utredning AS revidert tidligere rapport om konsekvenser for naturtyper og rødlistede arter ved en kraftutbygging i Moelva, Kvæfjord kommune, Troms fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

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

Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Gisle Gislefoss Netland.

Tingvoll, 18.10.2010

GEIR GAARDER

INNHOOLDSLISTE

SAMMENDRAG	3
1 INNLEDNING	5
2 UTBYGGINGSPLANENE	5
3 METODE	8
3.1 Datagrunnlag	8
3.2 Konsekvensanalyse	9
3.3 Avbøtende tiltak	11
4 REGISTRERINGER	12
4.1 Kunnskapsstatus	12
4.2 Avgrensning av undersøkelsesområdet	13
4.3 Naturmiljøet i utredningsområdet	13
4.4 Artsmangfold	15
4.5 Naturtyper	16
5 VURDERING AV VERDI	18
5.1 Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter	18
5.2 Funn av rødlistearter	19
5.3 Samlet verdivurdering	19
6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING) OG KONSEKVENSER	20
6.1 Omfang og betydning	20
6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag	20
6.3 Behov for minstevannføring	21
7 SAMMENSTILLING	22
8 MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	22
9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	23
10 USIKKERHET	23
11 REFERANSER	24
Litteratur	24
Muntlige kilder	24
12 VEDLEGG	25

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Det er søkt om tillatelse til bygging av kraftverk i Moelva i Gullesfjorden, Kvæfjord kommune, Troms fylke. Statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) stiller i slike forbindelser krav om undersøkelser av rødlistearter og øvrig arts mangfold i utbyggingsområdet. På oppdrag fra grunneierne gjennomførte Miljøfaglig Utredning AS en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet i 2006, samt vurderte virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene. Det har nå blitt behov for å revidere denne rapporten som følge av nye krav fra myndighetene, noe som er gjort på oppdrag fra Enerconsult.

Utbyggingsplaner

Det er planlagt en liten inntaksdam rundt kote 450 i Tverrelva, ei sidegrein til Moelva. Vannet føres derfra i rørgate 1700 meter ned til kraftstasjon nær samløpet mellom Tverrelva og Moelva. Det er samtidig planlagt to overføringer av vann fra sidegreina Grytdalselva, med en enkel og kort kanal rundt kote 600 og en tunell i fjell fra Grytdalsvatna. Samtidig bygges dammer både i Tverrelvatna og Grytdalsvatna og vatna reguleres noe. I tillegg kommer kraftlinje fra kraftstasjon til eksisterende linjenett på Moelv (ca 550 meter) og opprusting og forlengelse av eksisterende skogsveg oppover lia fram til reguleringsmagasinene.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2009), "Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 - 10 MW) – revidert utgave." 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 litteratur- og databasegjennomgang (bl.a. Odland & Tønsberg 2006), kontakt med lokalkjente folk og ved eget feltarbeid 21.07.2005.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

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

Vassdraget spenner fra lavland til fjell, med skog og dels kulturlandskap i nedre deler, og snaufjell over ca 300 m o.h. Eksisterende inngrep er begrenset, og bortsett fra i nedre deler stort sett begrenset til nevnte skogsveg som går opp i lia mellom de to sidegreinene til Moelva, samt et par hytter. Naturforholdene er preget av fattig berggrunn og et værhardt og fuktig klima, med hovedsaklig artsfattige vegetasjonstyper dominert av vidt utbredte, lite kravfulle arter. Innenfor undersøkelsesområdet er det påvist ett verdifullt naturmiljø, ei bekkekløft langs Grytdalselva av lokal verdi. Bare en vidt utbredt og ganske vanlig rødlisteart (steinskvett – NT) og ingen verdifulle viltlokaliteter, ferskvannslokaliteter eller truede vegetasjonstyper er kjent. Derimot ligger området i kanten av et ganske stort inngrepsfritt naturområde, med en liten kjerne av kvalifisert villmark. Verdien til vassdraget for fisk er vurdert separat, se Jørgensen (2007) og behandles ikke nærmere her.

Tiltaket vurderes som svakt negativt for det verdifulle miljøet langs Grytdalselva, uten å påvirke dette vesentlig. For øvrig er virkningene på det

biologiske mangfoldet begrenset. Derimot fører det til reduksjon av det inngrepsfrie naturområdet, der en effekt er at restforekomsten av kvalifisert villmark går tapt her, samt at en del areal 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep blir borte. Konsekvensene vurderes derfor samlet sett som middels negative.

Ut fra datagrunnlaget vil minstevannføring ha litt positiv betydning for det biologiske mangfoldet, spesielt for faunaen i sommerhalvåret (april til juli) i Grytdalselva. Det er ikke kjent spesielle kvaliteter som tilsier at denne bør ligge over det som er normale minstekrav til slik vannføring. Det foreslås ingen spesielle oppfølgende undersøkelser.



Figur 1. Midtre deler av nedbørfeltet til Moelva, ved planlagt inntaksdam på kote 450. Selv om det er snakk om lavalpin sone og slutten av juli, ligger det fortsatt flekkvis snø her og vegetasjonen har kommet kort. Samtidig er det høyt innslag av stein og blokkmark og et generelt karrig miljø.

1

INNLEDNING

Moelva i Gullsfjorden i Kvæfjord kommune blir vurdert utnyttet til kraftproduksjon, i form av bygging av småkraftverk.

I slike forbindelser stiller statlige myndigheter ulike krav til dokumentasjon og utredning av konsekvensene til prosjektene. Blant annet vil gjerne utbygger bli pålagt konsesjonsplikt etter vannressursloven, og det må utarbeides søknad for godkjenning. Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har i den forbindelse utarbeidet et anbefalt forslag til disposisjon av søknadene (Brodtkorb & Haug 2004). Foruten beskrivelse av tiltaket kreves det der utredning av virkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Disse omfatter blant annet biologisk mangfold, flora og fauna, landskap og brukerinteresser. For biologisk mangfold har NVE i tillegg utarbeidet en egen veileder (Korbøl m.fl. 2009) som gir mer detaljerte instruksjoner i hvordan dette fagfeltet bør behandles.

Kravene som der stilles er bl.a. å;

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

En generelt 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."

Gaarder (2006) har tidligere utarbeidet en rapport om biologisk mangfold i henhold til tidligere retningslinjer for slikt arbeid. Den foreliggende rapporten er en oppdatering av denne, basert på de nye retningslinjene fra NVE. Det er ikke gjort nytt feltarbeid i den forbindelse, samt at fisk er utredet separat (Jørgensen 2007) og heller ikke blir behandlet her.

2

UTBYGGINGSPLANENE

Utbyggingen ligger i nedbørfeltet til Moelva på østsiden av Gullsfjorden. Det er snakk om å utnytte enkelte sidegreiner til denne, mens selve hovedelva i dalbunnen og ned mot fjorden i begrenset grad berøres.

Før utarbeidelse av rapport var kunnskapen omkring utbyggingsplanene begrenset, og omfattet i første rekke opplysninger gitt av Rolf Stafne under befaringen 21.07.2005. Også under utarbeidelse av første utkast til rapport var dette viktigste kilde.

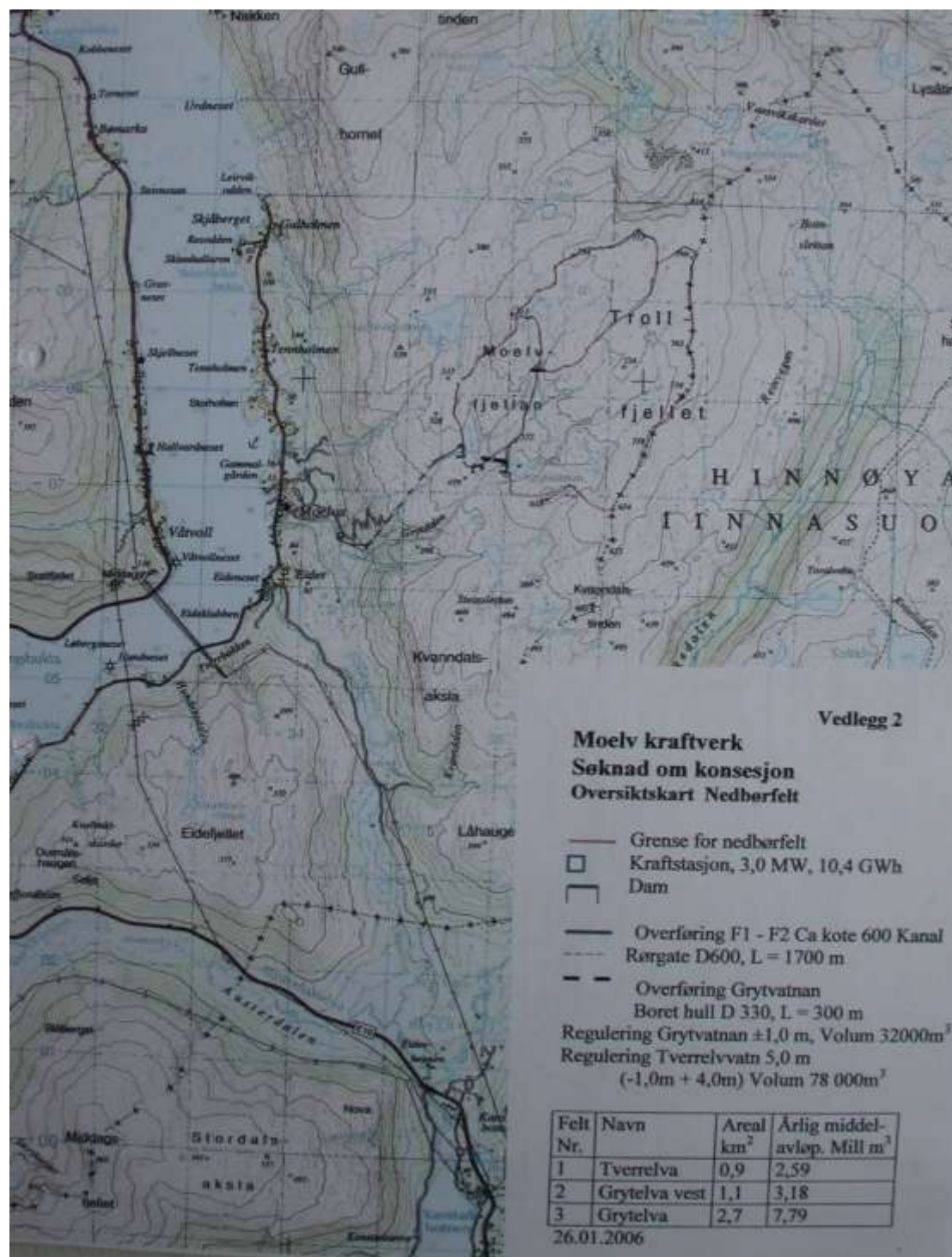
Ved utarbeidelsen av rapporten i 2006 (Gaarder 2006), ble denne derimot basert på konsesjonssøknaden, slik denne forelå pr. 13.02.06 (Utheim Consult 2006). Det er her planlagt kraftstasjon på kote 40 langs Moelva, rett ovenfor samløpet med Tverrelva, på nedsiden av en enkel skogsveg. Det er videre planlagt rørgate med lengde 1700 meter opp til Tverrelvatnet på kote 450. Tverrelvatnet er planlagt som inntaksmagasin med 5 meter reguleringshøyde (samlet areal er 80 daa, hvorav neddemt areal 7 daa og potensielt tørrlagt areal 1 daa) og to dammer (siden den også har hatt overløp mot Grytvatna).

Tverrelva har begrenset vannføring, og for å få opp kraftproduksjonen er det også lagt inn to overføringer fra en annen sidegrein til Moelva – Grytelva.

Nær kote 600 kommer de øvre delene av disse to elvene svært nær hverandre på et flatt parti (snøleie) og her er en kort (10-30 meter lang kanal planlagt. I tillegg er det planlagt å overføre vann via en inntaksdam i Grytvatnan (kote 490) til inntaket i Tverrelva. Denne overføringa vil gå gjennom tunnel i fjell (lengde 300 meter) og skal ha en kapasitet på 0,86 m³/s. Grytvatnan er samtidig planlagt å få en 2 meter regulering. Overskytende vannføring vil fortsatt renne ned Grytdalen.

Det vil også bli bygd permanent bilvei ca 100 meter fram til kraftstasjonen, samt at traktorvegen videre oppover i lia vil bli forsterket og forlenget med ca 1 kilometer inn til Tverrelvvatn og Grytvatnan. Til slutt må det bygges ny kraftlinje på 550 meter fra kraftstasjonen og ned til eksisterende linjenett nede ved Moelv.

I alt er det planlagt utnyttet vann fra et samlet nedbørfelt på ca 4,7 km² (fordelt på 0,9 km² for selve Tverrelva, 1,1 km² for øvre kanal på kote 600 i nedbørfeltet til Moelva, samt 2,7 km² for resten av Moelva ned til Grytvatnan). Middelvannføringen er beregnet til 0,43 m³ /s og alminnelig lavvannføring til 19 l/s. Rørgata dimensjoneres for 200% av midlere tilsig, dvs. 0,86 m³/s.



Figur 2. Grovt oversiktskart over nedbørfelt og utbyggingsplaner for Moelv kraftverk, Gullfjorden i Kvæfjord, slik dette foreligger i tidligere utkast til konsesjonssøknad (Utheim Consult 2006).

3

METODE

Formålet med en konsekvensanalyse er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Miljøverndepartementet 2005).

Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for tema naturmiljø.

Metoden som følges, baserer seg primært på NVE sin veileder nr 3/2009 (Korbøl m.fl. 2009) for deltema biologisk mangfold, men også Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006) utgjør et viktig grunnlag.

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.

Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra oppdragsgiver ved Rolf Stafne. Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av Gaarder & Mikkelsen (2003) sin rapport om biologisk mangfold i Kvæfjord kommune, opplysninger om viltet (Rolf Stafne pers. medd.), samt egen befaring torsdag 21. juli 2005. Det ble også tatt kontakt med vassdragsforvalter Helge Huru hos Fylkesmannen i Troms, uten at han hadde spesielle opplysninger om området å bidra med. I 2006 ble lavfloraen i Moelva og Grytelva undersøkt av Tor Tønsberg i forbindelse med generelle studier av mose- og lavfloraen i bekkekløfter i Norge (Odland & Tønsberg 2006). Et søk på artskart (Artsdatabanken 2010) gav få tilleggsopplysninger.

Egen befaring ble foretatt i pent og ganske varmt, vindstille vær. Vegetasjonen var godt utviklet i skogen og på rabber og lesider på fjellet. Som følge av en uvanlig snørik vinter lå det fortsatt alt fra rundt 300 m o.h. igjen snøfonner på mange snøleier, og over 600 m o.h. var det stedvis ennå en del snø igjen. Blant annet var deler av planlagt overføring i øvre deler fortsatt snødekt. Det planlagte utbyggingsområdet ble befart til fots med start ved samløpet mellom Tverrelva og Moelva, sammen med Rolf Stafne. Vi gikk opp langs Tverrelva til øvre overføringspunkt. Deretter ned langs Moelva til Grytvatna og videre ned i og inntil Grytdalen tilbake. Enkelte partier av Grytdalen var utilgjengelig med vanlig turutstyr, men ble vurdert med kikkert. Rørgata ble bare stykkvis befart og i første rekke avstandsvurdert med kikkert. Det samme gjaldt kraftlinjetraséen fram til eksisterende linjenett.

3.2

Konsekvensanalyse

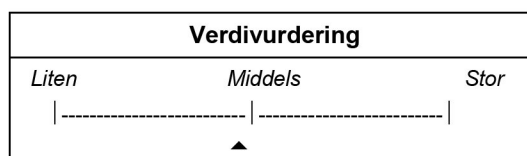
Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	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 til viktige (verdi B) – Viktige viltområder (vektall 2-3) – Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	– Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006) www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige områder for : – Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet". – Arter på Bernliste II – Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: – Arter i kategoriene "sårbar", "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
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern	– Områder vernet eller foreslått vernet	– Områder som er vurdert, men ikke er vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi – Lokale verneområder (pbl.)	– Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal naturverdi

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Omfang angis på en femdelt skala:

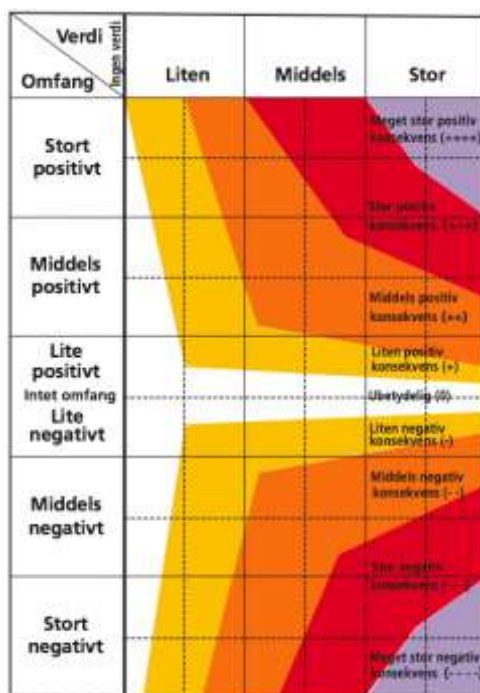
Stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt.

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i figur 3.2, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.

Sammenstilling av konsekvens

Det lages en tabell som gir en oversikt over miljø eller delområder som er vurdert, og for hvert av disse angis konsekvensen av de ulike alternativene. For hvert alternativ angis en samlet konsekvens. Denne begrunnes i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).



Figur 3.2 Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140, Statens vegvesen (2006).

Datagrunnlag

Datagrunnlaget blir klassifisert på en firedelt skala;

- 0 – ingen data
- 1 – mangelfullt
- 2 – middels
- 3 - godt



Figur 3. Område for planlagt overføring i øvre del av nedbørfeltet. Som følge av en snørik vinter var det fortsatt snødekt på stedet ved befaringen. I praksis er situasjonen at Tverrelva drenerer venstre halvdel av bildet og Grytelva høyre halvdel. Overføringen i form av en enkel kanal er planlagt omtrent midt på bildet det snøfonna er på det smaleste. Det er her bare fattige snøleiesamfunn, dominert av moser.

3.3

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad på utbyggingssiden, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak beskrives.

4 REGISTRERINGER

4.1 Kunnskapsstatus

Kartleggingen av biologisk mangfold i Kvæfjord kommune (Gaarder & Mikkelsen 2003) gir en middels god oversikt over dagens kunnskap. Denne viser at det hverken er påvist verdifulle naturtypelokaliteter innenfor undersøkelsesområdet, mens det er registrert et brakkvannsdelta av lokal verdi ved utløpet av Moelva i sjøen. Samtidig påpekes det at kartlegginga er mangelfull. På vilt sida er det ikke gjort spesielle undersøkelser, men noe var likevel kjent (Rolf Stafne pers. medd.). Artskart (figur 4) viser enkelte funn fra området. På forhånd var derfor kunnskapen mangelfull (nivå 1).

Ved egne undersøkelser i juli 2005 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fuglelivet, sopp-, lav- og moseflora og naturtyper undersøkt. Tidspunktet passet godt for å undersøkte karplanter, vegetasjonstyper og naturtyper (unntatt snødekte arealer, men dette var stort sett snøleier og nakent berg). Det var også forsåvidt egnet for lav, moser og vedboende sopp, selv om det i praksis ble registrert få arter i disse gruppene. For marklevende sopp var det noe tidlig, men potensialet for interessante arter vurderes som lavt. Det var også litt seint for hekkende fugl, selv om noe ble fanget opp. Også for disse vurderes potensialet for interessante arter som lavt. I tillegg til dette kommer Tor Tønberg sine undersøkelser av lavfloraen langs vassdraget i 2006 (Odland & Tønberg 2006). Samlet sett vurderes kunnskapsnivået nå å være middels til godt (nivå 2-3).



Figur 4. Utsnitt av Artskart (Artsdatabanken 2010). Et par grønne trekkanter ligger langs vassdraget, der de fleste er lavfunn gjort av Tor Tønberg 17.07.2006 i forbindelse med bekkekløftundersøkelser (Odland & Tønberg 2006). I tillegg kommer et elgtrekk i nedre deler av området.

4.2

Avgrensning av undersøkelsesområdet

Influensområdet defineres her som vassdraget fra øvre overføringskanal mellom Grytelva og Tverrelva og begge vassdragene ned til samløpet i Moelva, samt ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene; inntaksdammer, overføringskanaler, rørgata, nye veger, kraftstasjonen og kraftlinje fram til eksisterende linjenett. 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. Relativt frodig parti nær planlagt kraftstasjon, med ei kilde (utgravd dam?) i forgrunnen.

4.3

Naturmiljøet i utredningsområdet

Berggrunn

I området er det prekambrisk grunnfjell med granitt (Sigmond et. al 1983) som vanligvis bare gir grunnlag for en nøysom og fattig flora. Dette samsvarer også ganske bra med registrert flora, selv om enkelte funn i lisida og ikke minst i partier med skifrig berggrunn i Grytdalen indikerer bedre berggrunn, uten at kartet viser hva dette kan være.

Topografi

Vassdraget og nedbørfeltet ligger gjennomgående sør- til sørvestvendt, ovenfor Moelva, vel 5 kilometer nordøst for Gullsfjordbotnen og E10. Den forgreinede strukturen gjør det noe vanskelig å angi samlet lengde på vassdraget, men det er neppe mye over 5 km mellom Moelva sitt utløp i sjøen og det fjernest liggende delene av nedbørfeltet. Topografisk kan det deles i tre. Nedre deler (opp til knapt 100 m o.h.) består av selve hovedelva – Moelva – der denne renner raskt ut mot sjøen gjennom småskog og

kulturlandskap. Midtre deler (opp til ca 300 m o.h.) utgjør den skogkledte og nokså bratte lisida der Grytelva og Tverrelva renner gjennom fjellbjørkeskog. Øvre deler (høyeste punkt er vel 800 m o.h. på Trollfjellet i nord) ligger på snaufjellet og er mer småkupert med mange små bekker og enkelte små tjern. Det er lite myr innenfor nedbørfeltet og også svært begrenset med kulturlandskap.

Klima

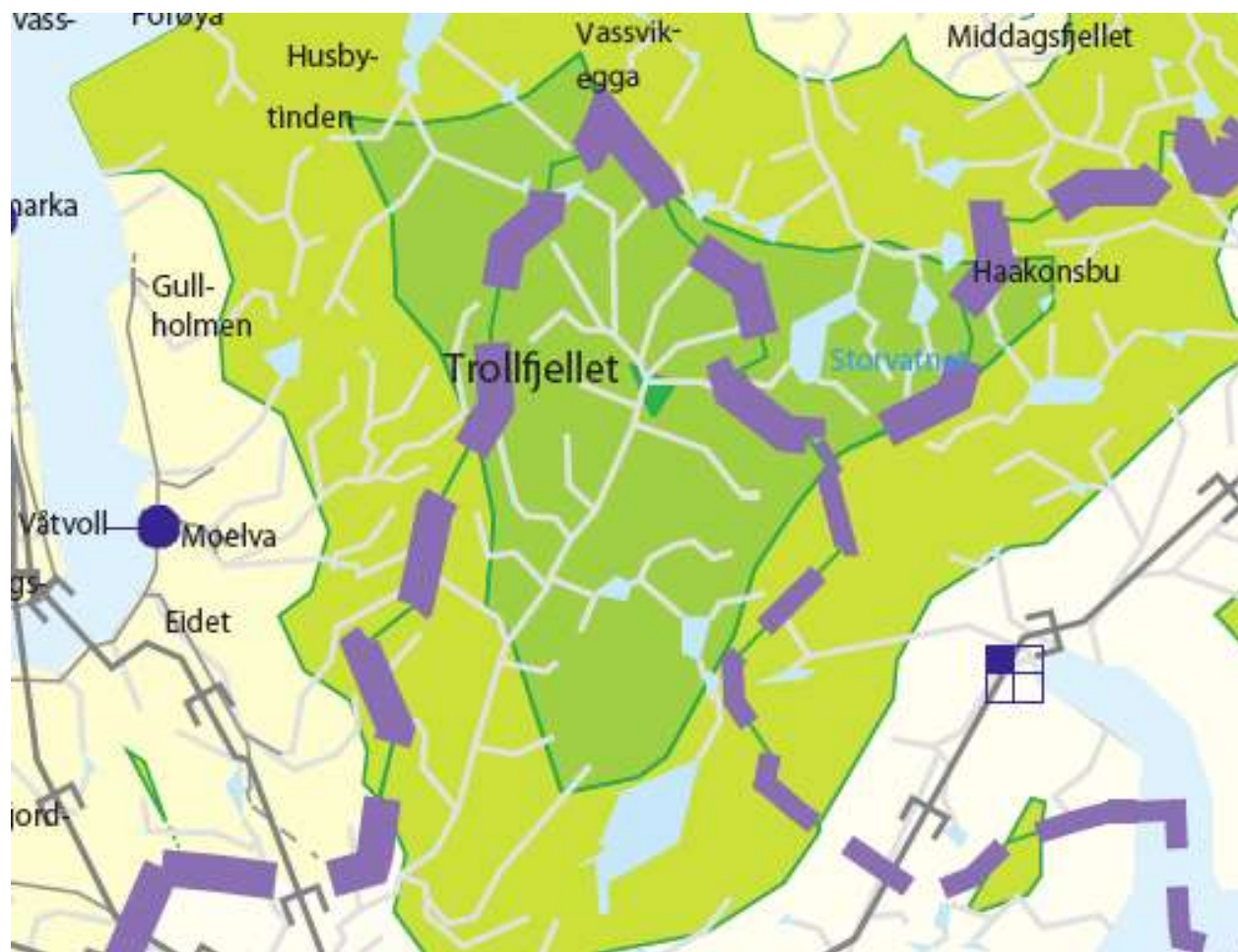
Tverrelvaelva ligger ganske sentralt på Hinnøya i det mest nedbørrike området vi har nord for Saltfjellet, med en årsnedbør på over 2500 mm, der det sannsynligvis kommer mest i høyereliggende deler i øst. Fra fjorden og opp til skoggrensa er det hovedsaklig nordboreal sone (Moen 1998), selv om det kanskje kan være overganger mot mellomboreal sone nær sjøen. På fjellet er det trolig mye lavalpin sone, mens de høytliggende partiene helst kommer over i mellomalpin sone. Moen (1998) har samtidig plassert området i klart oseanisk vegetasjonsseksjon.

Menneskelig påvirkning

Den menneskelige påvirkningen av Moelva sitt nedbørfelt er ganske merkbar under skoggrensa. Tidligere har det utvilsomt vært et betydelig utmarksbeite, noe slått i nedre deler, samt uttak av skog til ved, tømmer m.v. Dette er aktiviteter som i all hovedsak har opphørt nå og noe gjengroing kan registreres.

I nyere tid har det skjedd enkelte tekniske inngrep i nedre deler, og bl.a. arbeides det nå med å opprette en campingplass like ovenfor hovedvegen på nordsida av Moelva. Det er samtidig bygd en enkel skogsveg opp langs elva, som videre krysser oppover i lia opp mot skoggrensa mellom Tverrelva og Grytdalen, i hovedsak bare kjørbare for traktor. En liten fiskedam som ikke lenger benyttes ligger nær utløpet av Tverrelva i Moelva. Det har vært satt opp stolper for belysning langs traktorvegen fram til utløpet av Grytdalen, der det er rester etter ei enkel bru, trolig for bruk som lysløype til skigåing om vinteren. Oppe på snaufjellet er sporene etter folk få. Det er lite stier og noen få hytter, deriblant ei som ligger mellom Grytvatna.

Som følge av veger m.m. nær fjorden og skogsvegen inn langs Moelva er mye av nedbørfeltet under 1 km fra tyngre tekniske inngrep, men mye over skoggrensa ligger 1-3 km fra slike inngrep, og de høystliggende nordøstre delene kommer også 3-5 km fra tekniske inngrep (Direktoratet for naturforvaltning 2003). Samtidig er dette del av et stort inngrepsfritt område mellom Gullsfjorden og Tjeldsundet, der en liten kjerne i Lødingen faktisk havner over 5 km fra tekniske inngrep og dermed defineres som villmarksområde. De planlagte tiltakene og undersøkelsesområdet ligger hovedsaklig under 1 km fra eksisterende tekniske inngrep, men inntaksdammene kommer nær grensa og øvre kanal kommer godt innenfor området som nå ligger 1-3 km fra tekniske inngrep.



Figur 6. Utsnitt av INON-kartet til DN (2010), som viser situasjonen på østsiden av Gullfjorden. Det ligger et stort inngrepsfritt område mellom Gullfjorden og Tjeldsundet, avgrenset av E10 i sør og ulike inngrep i fjordliene rundt. En kjerne er over 5 km fra tekniske inngrep og pr. definisjon et villmarksområde. Dette er det eneste på Hinnøya, og ellers i Vesterålen og Lofoten er det bare igjen et parti ut mot havet vest for Straume i Bø kommune samt ett helt i sørvest i Lofoten.

4.4 Artsmangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen er gjennomgående fattig. Ingen spesielle varmekjære trekk ble observert i floraen, som hadde et reint borealt til alping preg. I skogsmiljøene forekommer vanlig utbredte arter typiske for bjørkeskoger med noe ulik næringsstatus, men det er noe sparsomt med høgstaudearter. På fjellet er det stort sett artsfattig, men med representanter både for snøleier, lesider og rabber. Myr og våtmark er det generelt lite av, med unntak av noe fattigmyr og nedbørsmyr der kraftlinja skal gå og små myrsig i skogen og lavereliggende fjell. Tilknyttet skogsvegen opptrer enkelte kulturbetingede arter.

Grytvatna er de eneste litt større vatna i området. Dette er fattige fjellvatn. I det øvre vatnet er det et litt større delta på noe grove løsmasser, se figur 4. Vegetasjonen i deltaet består for det meste av moser, men det er også litt karplanter, med lappvier og snøull som karakteristiske arter. Omgivelsene består for det meste av blokkmark, snøleiesamfunn og litt blåbærhei i lesidene. Det er også noen flekker med litt tørrere mark, med funn av arter som katterot og fjelltjæreblom. Ingen indikasjoner på rikere plantesamfunn ble observert.

Grytdalen skilte seg noe ut med innslag av flere arter knyttet til bergvegger og samtidig et sparsomt innslag av basekrevende fjellplanter. Noen få funn av basekrevende arter ble også gjort i fuktig andre steder. Dette omfatter arter som rødsildre, gulsildre, tranestarr, gulstarr, fjellsmelle, taggbregne og bergveronika. Den mest spesielle av disse er trolig tranestarr, som virker ganske sjelden i sørvestre deler av Troms (Engelskjøn & Skifte 1995). Arten ble påvist i fuktig ett stykke opp langs Tverrelva og miljøet ble ikke ansett som tilstrekkelig rikt eller interessant til å avgrense noen lokalitet her.

Lav- og mosefloraen ser også ut til å være helt triviell. Det ble hverken funnet interessante lav eller moser. Av lav opptre f.eks. enkelte vanlige arter i kvistlav-samfunnet og typiske skorpelav for eksponerte og fattige steinblokker og berg. Potensielt interessante og kravfulle arter innen f.eks. lungenever-samfunnet eller blant knappenålslav var helt fraværende. Situasjonen er den samme for moser. Bare vanlige arter ble funnet både langs vassdragene og i skogsmarka. Det ble ikke funnet indikasjoner på interessante råtevedmoser (f.eks. enkelte små *Scapania*-arter og barksigd *Dicranum tauricum*) eller kalkkrevende bergveggsarter (som ulike arter blygmose *Seligeria* ssp.), *Sopp* ble ikke funnet, bortsett fra noen få helt vanlige arter på lauvtrær (ildkjuke, knivkjuke, knuskjuke o.l.). Fravær av kalkrik mark, beskyttede bekkekløfter og gammelskog er en viktig årsak til at potensialet for interessante kryptogamer er dårlig.

Av *fugl* ble enkelte typiske arter for fjellskog og snaufjell observert. Dette omfatter arter som løvsanger og gråsisik i skogen og heilo, steinskvett og heipiplerke på fjellet. Aktiviteten på fuglene var begrenset ved undersøkelsestidspunktet, slik at fuglelivet utvilsomt er noe rikere enn det nevnte artsregistreringer gir inntrykk av. I tillegg ble ei fjellrype observert under forhold som sterkt indikerte hekking på nordsiden av Grytdalen. I dalen ble også ringtrost sett og hørt. Fossekall ble ikke observert, men Rolf Stafne (pers. medd.) har observert den i vassdraget før, og mest sannsynlig så hekker den sparsomt, men kanskje noe uregelmessig her. Både observerte arter og naturtyper gir grunnlag for å anta at fuglefaunaen er generelt artsfattig og med få forekomster av kravfulle og interessante arter. Vannene i nedbørfeltet med tilhørende våtmarksmiljøer er sannsynligvis for små og dårlig utviklet til å være egnet som hekkeplass for interessante våtmarksfugl. Det er heller ikke bergvegger og kløfter som er særlig egnet for klippehekkende rovfugl, men det er sannsynlig at ulike rovfuglarter benytter områder til næringssøk.

Fisk (ørret) ble sett i småvatna der inntaksdammen er planlagt langs Tverrelva. Det skal også være noe fisk i Grytdalsvatna (R. Stafne pers. medd.). Småfisk forekom i tillegg i den vesle dammen nær samløpet mellom Moelva og Tverrelva (dammen har kontakt med hovedelva). For øvrig vises det til Jørgensen (2007) sin fiskerapport for området.

Pattedyr ble ikke observert under feltarbeidet, men møkk etter smågnagere (som lemen) ble funnet på fjellet. Naturbase (DN 2010) har opplysninger om et elgtrekk i nedre deler av lia. Trolig er pattedyrfaunaen helt ordinær.

4.5

Naturtyper

Vegetasjonstyper

Tidligere planlagt inntaksdam i Tverrelva

Inntaksdammen var planlagt plassert på et flatt til småkupert parti der det ligger et par småvatn, se figur 1. Rundt vatna er det litt fattigmyr, fattig blåblærhei, lokalt langs bekken tendenser til lappvierkratt og tidligere

snøleier med finnskjeggryer, samt tendenser til storbregneenger. Området er gjennomført fattig.

Nåværende foreslått inntaksdam i Tverrelva

Inntaksdammen er planlagt plassert på et ganske flatt parti der det ligger et par små vatn. Et par små ørreter ble sett i vatna. Området er gjennomført fattig. Det er mye snøleiesamfunn med museøre og litt lesidesamfunn med bl.a. blåbær, samt en god del stein og blokkmark (grov morene). Et par tendenser til fattige kildesamfunn ble også sett.

Øvre overføring mellom Grytdalselva og Tverrelva

Her er det mest snøleiesamfunn, trolig mosesnøleier, samt ellers mest berg i dagen og blokkmark, se figur 3. Bare helt lokalt finnes tendenser til blåbærhei. Ingen basekrevende arter er funnet i området.

Tverrelva mellom inntaksdammen og kraftstasjonen

Elva går i små fosser og bratte stryk nedover fjellsida til dalbunnen. Vegetasjonen er for det meste ganske fattig, men med spredt innslag av høgstauder nær elva. I noen fuktige sig omtrent midveis i skogslia ble det også funnet litt mer kravfulle arter som svarttopp og tranestarr. Det ble bare ett sted funnet fragmentarisk tendens til fosserøyksone (i form av mest gråmose på noen kvadratmeter) tilknyttet den største "fossen" i elva (som er et par meter høy).

Grytdalselva mellom inntaksdammen og kraftstasjonen

Elva går i små fosser og bratte stryk nedover fjellsida til dalbunnen. Midtre deler er avgrenset som en verdifull lokalitet, se egen omtale. Ovenfor denne er det ei åpen og grunn kløft med nokså ordinære, fattige lesidesamfunn som dominerende vegetasjonstype. Nedenfor lokaliteten er det dels en del bergvegger og litt rasmare, og dels halvrik bjørkeskog (storbregneskog særlig, men også en god del fattigere).

Planlagt rørgate fra inntak i Tverrelva ned til kraftstasjon

Denne går gjennom ganske ordinær bjørkeskog. Det er mest blåbærskog, men nær Grytdalen er det noe frodigere med en del storbregneskog med skogburkne, saueteig o.l. Høgstaudemark ser ut til å mangle. Skogen er middelaldrende til litt eldre, uten indikatorer på kvaliteter knyttet til gammel skog.

Kraftstasjon

Denne er tenkt plassert nær Moelva i et parti med glissen, ordinær lauvskog. Dels er det snakk om blåbærbjørkeskog og dels litt frodigere gråorskog med noe bregner på grove flomløp. Rett ovenfor (retning øst) er det en liten dam med noe kildesamfunn inntil. Det er her mest fattige arter, men også litt rikere med bl.a. gulstarr, dvergjamne, skogsiv og sumphaukeskjegg. I dammen ble det sett et par småfisk.

Kraftlinje

Denne er planlagt å gå omtrent rett sørover fra kraftstasjon til eksisterende ledningsnett nær vegen ved fjorden. Den vil gå over fattigmyr og fattig hei i gjengroing med småvokst lauvskog. Ingen indikasjoner på rikere miljøer ble observert.

5

VURDERING AV VERDI

5.1

Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter

Lokalitet 1: Grytdalen

Naturtype: Bekkekløft, utforming bekkekløft

Verdi: Lokalt viktig - C

UTM: WS 356 068

Vernestatus: Ikke vernet

Kilde: Feltarbeid 21.07.2005 av Geir Gaarder (Gaarder 2006), samt av Tor Tønsberg 17.07.2006 (Odland & Tønsberg 2006)

Lokalitetsbeskrivelse:

Beliggenhet/avgrensing

Den avgrensede lokaliteten omfatter kløfta fra området rundt fossen og et par hundre meter nedover. Nedre deler er ikke inkludert, da floraen virket fattigere her.

Naturgrunnlag

Berggrunnen er i utgangspunktet fattig, men innenfor det avgrensede området er det spredt innslag av basekrevende arter.

Naturtyper og utforminger

Grytdalselva går ned i ei kløft etter Nedre Grytdalsvatnet. Et stykke nedenfor vatnet blir kløfta brått dypere og noe trangere. Her danner elva en mindre foss, omgitt av bergvegger, skrenter og rasmark, se figur 6. Den renner videre raskt strømmende nedover og danner også et par mindre fossefall lengre nede.

Artsmangfold

En art som bergveronika ble sett sparsomt i bergvegg ved fossen, samt funnet i sørøstvendt rasmark litt lengre nede. I tillegg vokste rundt fossen arter som rødsildre, gulsildre, fjelltistel, fjellskrinneblom, fjellarve og svarttopp. Noen av disse forekommer også sparsomt lengre nedover, i tillegg til fjellsmelle og taggbregne. For øvrig ble arter som fjellfiol, geitrams, aksfrytle og turt observert. Tor Tønsberg fant lavarter som lodnevreng og skorpelaven *Mycoblastus fuscatus* her.

Verdibegrunnelse

Lokaliteten vurderes samlet sett som **lokalt viktig (C)**, siden ingen spesielt sjeldne eller kravfulle arter er påvist og miljøet ikke er spesielt velutviklet. Større kløfter er likevel nesten uansett av interesse, samtidig som forekomsten av basekrevende arter generelt virker dårlig i distriktet.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene vil være å la miljøet få være mest mulig i fred. Vannføringen i elva vurderes som positiv for miljøet, men uten stor betydning. Til det er miljøet for eksponert for vær og vind, samtidig som påviste interessante arter primært er betinget av de topografiske forholdene og ikke selve elva.



Figur 7. Grytdalselva der denne stuper ned og danner en litt større foss. Selve Grytdalen starter her og det er herfra og et par hundre meter nedover at det lokalt verdifulle miljøet er avgrenset.

5.2

Funn av rødlistearter

Eneste påviste rødlisteart under feltarbeidet var steinskvett (NT), en vidt utbredt og relativt vanlig art i norske fjellstrøk. Undersøkellesområdet vurderes å ha generelt dårlig potensial for rødlistede arter innen de fleste vurderte grupper. Virvelløse dyr er riktignok vanskelig å vurdere, men det er heller ingen indikasjoner på spesielle artsforekomster for slike. Derimot er det grunn til å anta at enkelte rødlistede rovfuglarter, som kongeørn (NT), benytter undersøkelsesområdet til næringssøk. Store rovdyr forekommer i liten grad på Hinnøya, bortsett fra så vidt gaupe (Per Olav Aslaksen pers. medd.), og området er sannsynligvis uten særlig betydning for slike arter.

5.3

Samlet verdivurdering

Det er bare påvist en rødlisteart i utredningsområdet, og potensialet for flere slike vurderes som lavt. Heller ingen rødlistede vegetasjonstyper eller verdifulle ferskvannsmiljøer er påvist. En verdifull naturtype er funnet innenfor området, ei bekkekløft av lokal verdi. Odland & Tønsberg (2006) vurderte vassdraget for å ha "*fattig vegetasjon, ingen spesielle forekomster registrert.*" Området ligger i kanten av et relativt stort inngrepsfritt naturområde, der en liten kjerne betegnes som villmark over 5 km fra tyngre tekniske inngrep.

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

6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING) OG KONSEKVENSER

6.1 Omfang og betydning

Tiltaket medfører en vesentlig reduksjon i vannføringen i Tverrelva og Grytdalselva mellom inntaksdammer og kraftstasjon, med størst reduksjon nær dammene og gradvis mindre betydning ned mot kraftstasjonen (der særlig Grytdalselva mottar en del vann fra sidebekker). Oppdemming og regulering av Tverrelvatna og Grytdalsvatna medfører både inngrep i marka i form av dammer, utgraving av løsmasser til bygging av disse, samt økte vannstandsvariasjoner i vatna. Røret fra inntaksdammen og ned til kraftverket skal graves ned. Over tid må en regne med at den stedege vegetasjonen vil reetablere seg her, og sporene etter gravinga forsvinner, men i anleggsperioden og i mange ti-år framover til dette utgjøre et tydelig inngrep i landskapet med tilhørende konsekvenser for det lokale biologiske mangfoldet. I tillegg vil det bli bygd kraftstasjon nede ved Moelva, samt bygd en inntaksdam både i Tverrelva og Grytdalselva. Profilboringen for overføring av vann fra Grytdalselva til Tverrelva vil også medføre noe inngrep i terrenget rundt inn- og utslagshullene. Til sist kommer generell opprusting av eksisterende skogsvegnett, samt forlengelse av traktorvegen fram til inntaksdammen ved Tverrelvatna og Grytdalsvatna.

Reduksjonen i vannføring i elvene fra inntaksdammene og ned til kraftstasjon vil påvirke livet i dem på disse strekningene, bl.a. innenfor den lokalt verdifulle bekkekløfta på lokalitet 1. Det ble ikke påvist spesielt kravfulle arter avhengig av sterkt avhengig av vannføringen i elva her, men bergvegsmiljøene rundt fossen er ganske fuktige og kan kanskje tørke litt mer opp. Tilknyttet de andre anleggene; kraftstasjonen, inntaksdammer, rørgate og kraftlinje, er det ikke kjent spesielt verdifulle miljøer som blir påvirket, men tiltakene vil medføre et stort negativt omfang for både Tverrelvatna og Grytdalsvatna.

Den viktigste negative effekten av tiltaket vil være at det inngrepsfrie området blir noe redusert i størrelse. Inntaksdammene vil trolig føre til at den vesle resten med villmarksområde forsvinner, samtidig som arealene med inngrepsfrie områder 1-3 km fra tekniske inngrep blir noe redusert og 3-5 km fra tekniske inngrep blir en del redusert, se figur 7. Det er her antatt at overføringen av vann fra Grytdalselva til Tverrelva på kote 600 ikke regnes som et tyngre teknisk inngrep, selv om dette ikke er sikkert (arealkonsekvensene av et slikt alternativ er også vist på figuren).

Eventuelle konsekvenser for anadrome laksefisk i Moelva er ikke vurdert.

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

Konsekvensenes betydning: *Middels negative*

6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

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

Ingen av de påviste artene eller naturtypene virker særegne i en regional sammenheng. Sannsynligvis er de heller ikke det i en lokal sammenheng, med unntak av noen få karplanter og bekkekløfta i lokalitet 1. Det bl.a. kjent vesentlig rikere fjellvegetasjon flere andre steder på Hinnøya (jfr. bl.a. Gaarder & Mikkelsen 2003). Selve våtmarksmiljøene virker helt trivielle og er sannsynligvis generelt vanlige i regionen. Det er derfor grunn til å anta at sammenlignbare naturmiljøer er utbredt i distriktet. Dette bør også gjelde for de allerede vernede vassdragene i regionen.

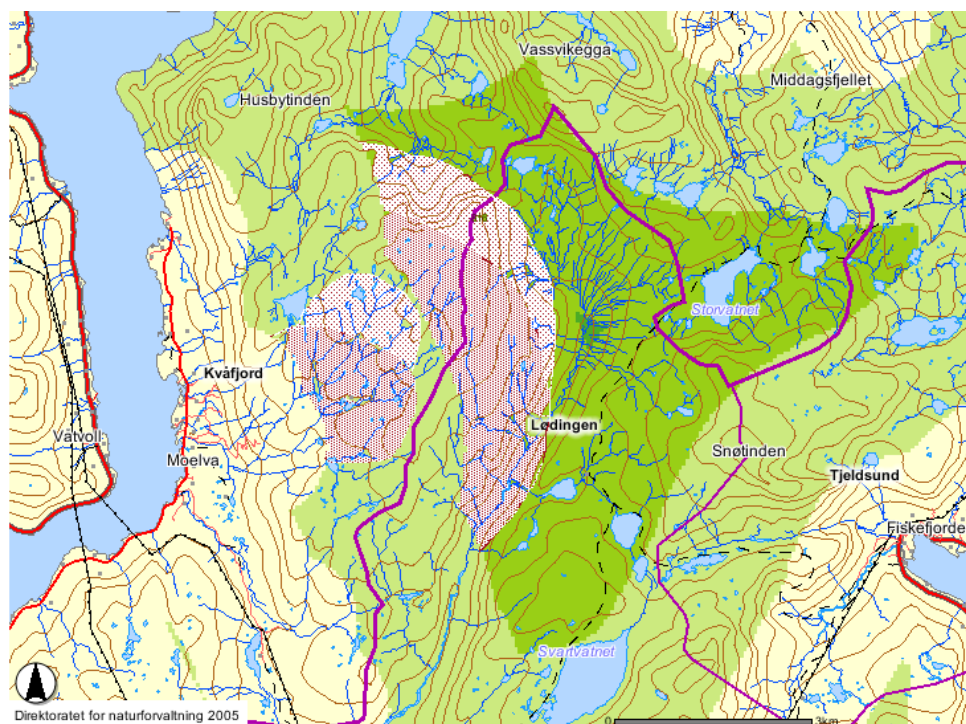
Det er likevel en klar svakhet at noen samlet oversikt over biologiske kvaliteter knyttet til ulike nedbørfelt mangler for regionen. Ikke minst gjelder dette forekomsten av bekkekløfter og fossefall og hvilket mangfold disse inneholder.

6.3

Behov for minstevannføring

De påviste naturverdiene i Grytdalen er i begrenset grad avhengig av vannføringen i elva. Fossefall ble ikke påvist under feltarbeidet, men hekker muligens i vassdraget, i det minste i enkelte år. Reduksjonen i vannføring antas ut fra dette å ha begrenset effekt på det biologiske mangfoldet, men er trolig av størst positiv betydning for Grytdalselva og da om våren og sommeren (primært av hensyn til vanntilknyttede insekter og fossefall, mens dette er mindre viktig for floraen).

For det biologiske mangfoldet er det derfor ønskelig med en minstevannføring i Grytdalselva, spesielt om sommeren (perioden april til juli).



Figur 8. Antatt reduksjon av INON-arealene på østsiden av Gullsfjorden som følge av planlagt kraftverk i Moelva. Den mørkeste rødfargen viser alternativet, der utgangspunktet er at indre, utslagsgivende inngrep er inntaksdammene ved Tverrelvatna og Grytdalsvatna, mens den lysere rødfargen også inkluderer overføringa med en enkel kanal i øvre deler av nedbørfeltet til Grytdalselva. Reduksjonen i INON-areal vil være på rundt 9 km² (vel 6 km² hvis kanal ikke blir aktuelt) for areal som ligger 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep. For INON-areal som ligger bare 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep vil det bli en økning (brutto er det snakk om å motta 9 km² og avgi 3,5 km²) på rundt 5,5 km² hvis kanal er aktuelt og tilsvarende en økning (brutto mottas vel 6 km² og avgis i overkant av 2 km²) på rundt 4 km² hvis kanal ikke er aktuelt. Den vesle flekken med villmarksområde (det er ikke snakk om så mange dekar) forsvinner uansett alternativ.

7

SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Moelva er et mindre vassdrag på østsiden av Gullesfjorden. Hovedelva strømmer jevnt i nedre deler, greiner seg litt og har til dels bratte fall i skogsliene ovenfor. Oppe på snaufjellet et det mange små bekkearmer i et småkupert fjell-landskap med flere mindre tjern og putter. Det er gjennomgående fattig vegetasjon og artsfattige miljøer. Et verdifullt naturmiljø er påvist i undersøkelsesområdet. Det gjelder ei bekkekløft i Grytdalen av verdi lokalt viktig. Ingen rødlistearter eller truede vegetasjonstyper er funnet. Området ligger i kanten av et stort inngrepsfritt område, der en liten kjerne er definert som villmark (over 5 km fra tekniske inngrep).		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Egne undersøkelser 21.07.2005. I tillegg Odland & Tønsberg (2006), opplysninger fra lokale folk og enkelte skriftlige kilder (den kommunale kartlegging av biologisk mangfold, INON-kart).		Middels til godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
Dam bygges på kote 450 i Tverrelva. Det overføres vann i to omganger fra sidegreina Grytdalselva, og Tverrelvatna og Grytdalsvatna reguleres. Vannet føres i rørgate ned til kraftstasjon nær Moelva. Kraftlinje bygges derfra ned til vegen. En skogsveg rustes opp og forlenges. Tiltaket fører til sterk reduksjon i vannføringa i Tverrelva nedenfor inntaket, samt vesentlig reduksjon i Grytdalselva nedenfor overføringen i nedkant av Grytdalsvatna. Rørgata, kraftstasjon, kraftlinje, inntaksdam, overføring av vann fra Grytdalselva til Tverrelva og opprusting og forlengelse av skogsvegen fører til inngrep i marka. Det er små naturverdier som blir berørt, men et miljø av lokal verdi ligger tilknyttet planlagt regulert elvestrekning i Grytdalen og blir svakt negativt påvirket. Den viktigste negative virkningen er at arealet med inngrepsfri natur reduseres, og bl.a. vil en restforekomst av villmarksområde gå tapt for regionen, og rundt 9 km² med areal 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep forsvinner. Minstevannføring vil være litt positivt og anbefales ikke minst på sommeren for Grytdalselva. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲		Middels negative (--)

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 influensområdet.

Det er vanskelig å se for seg reelle avbøtende tiltak mot den viktigste negative konsekvensen av prosjektet – tap av inngrepsfri natur. Hvis overføringskanalen i øvre deler av nedbørfeltet regnes som et tyngre teknisk inngrep, vil fjerning av denne ha en klar konfliktdepennende effekt, jfr figur 7. Med begrensede naturverdier er det for øvrig ganske små behov for avbøtende tiltak. Det viktigste vil være å begrense nye inngrep og sporene etter disse i øvre deler av skogen og på snaufjellet til et minimum, for å beholde preget av urørthet best mulig. To spesialtilpassede hekkedammer for fossefall anbefales satt opp i nedre deler av Grytdalselva (evt. i øvre del av Moelva hvis det der er bergvegger som er egnet) for å bedre hekkemulighetene for arten. Som tidligere nevnt anbefales en minstevannføring i Grytdalselva, spesielt på sommeren.

9 PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Ingen spesielle tiltak foreslås.

10 USIKKERHET

Graden av usikkerhet er et viktig tema, siden dette beskriver påliteligheten i resultatene og konklusjoner. Metoden er hentet fra Statens vegvesen håndbok 140 (2006).

Registreringsusikkerhet

Usikkerheten vurderes som middels til lav. Tidspunktet var dårlig egnet for sopp, bedre egnet for andre organismegrupper, inkludert fugl, karplanter, moser og lav. Litt snø i øvre deler svekker grunnlaget der, men når avsmelting enda ikke har skjedd i slutten av juli, er det snakk om stort sett seine til svært snøleiesamfunn som i dette landskapet sannsynligvis er artsfattige, med begrenset miljøvariasjon. Det kan godt finnes sjeldne og kanskje truede steinboende skorpelav i flomsone langs elva, men disse er gjennomgående meget dårlig kjent i Norge og ikke vurdert for rødlista hittil og det er grunn til å tro at Tor Tønsberg sine lavundersøkelser her burde avdekket indikasjoner på dette i det minste.

Gjennomgående liten usikkerhet for flere interessante eller rødlistede arter i de ulike organismegruppene medfører samtidig at usikkerheten knyttet til forekomst av verdifulle naturtyper også er ganske lav.

Usikkerhet i verdi

Generelt vurderes usikkerheten i verdisettingen som ganske lav. Kunnskapen omkring naturverdier i høyereliggende fjellpartier i Lofoten/Vesterålen må generelt betraktes som noe mangelfull, og det kan derfor ikke helt utelukkes at det her finnes spredt med miljøer som hittil har vært kjent (og undervurdert) blant fagfolk. Ikke minst siden vi snakker om forholdsvis gamle naturlandskap som i begrenset grad har vært utsatt for nedisning under siste istid.

Usikkerhet i omfang

Med ganske lav usikkerhet knyttet til både verdi og registreringer, vil det også naturlig være lav usikkerhet knyttet til omfang. Påviste verdier er samtidig i noe begrenset grad antatt å være knyttet til vannføringen, som er den faktoren som primært påvirkes her.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Usikkerheten i konsekvens vurderes som lav.

.

11

REFERANSER

Litteratur

- Brodtkorb, E. & Haug, I 2004. Søknad om konsesjon for bygging av små kraftverk (<10MW) - Standard disposisjon for søknader. NVE Notat 21.01.2004, rev. 25.10.2004.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Oppdatert pr 2008. <http://www.dirnat.no/inon/fylkeskart/>
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999: 1-161. Revidert 2007.
- Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, North Norway. Revised distribution maps and altitude limits after Benum: The flora of Troms fylke. Tromura, Naturvitenskap nr. 80.
- 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.
- Gaarder, G. 2006. Moelva småkraftverk i Gullesfjorden, Kvæfjord kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2006:29. 24 s. + vedlegg.
- Gaarder, G. & Mikkelsen, P. 2003. Biologisk mangfold i Kvæfjord kommune. Kartlegging av naturtyper og oppgradering av viltkart. Miljøfaglig Utredning. Rapport 2003:26 36 s.
- Jørgensen, L. 2007. Undersøkelser i Moelva, Kvæfjord kommune i forbindelse med planer om elvekraftverk. Nordnorske ferskvannsbiologer. Rapport 2007-06. 6 s.
- Korbøl, A., Kjellevold, D. & Selboe, O-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Veileder nr. 3/2009. NVE.
- Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Røddliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Miljøverndepartementet 2005. Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Forskrift T-1446.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Odland, A. & Tønnsberg, T. 2006. Undersøkelser i vassdrag i Troms og Nordland forbindelse med planer om bygging av minikraftverk. Rapport, 5 s.
- Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.
- Utheim Consult 2006. Moelv kraftverk. Søknad om konsesjon. Foreløpig utgave pr. 13.02.06. 14 s. + vedlegg.

Muntlige kilder

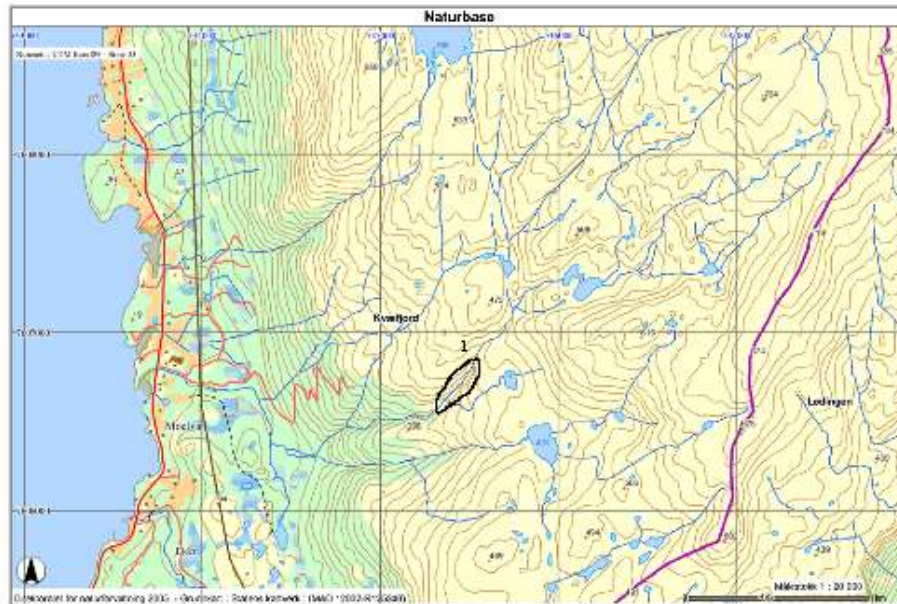
Rolf Stafne, Moelva i Gullesfjord, opprinnelig oppdragsgiver (død)
Helge Huru, Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelinga
Per Olav Aslaksen, Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelinga

12

VEDLEGG

Utskriftsside generert fra innsynsløsning til Naturbase 3.0

<http://drweb5.dinmat.no/servlet/com.asri.asrimap.Esrmap?Service...>



Figur 9. Utsnitt fra Direktoratet for naturforvaltning sin naturbase (2005) pr. 05.08.2005, der også den verdifulle bekkekløfta i Grytdalen på lokalitet 1 er inntegnet. Et par litt grå felt nede ved fjorden viser noen verdifulle naturtyper som er registrert i den kommunale kartleggingen av utvalgte naturtyper, jfr. Gaarder & Mikkelsen (2003). Det er der primært snakk om små havstrender av lokal verdi. En kontroll av Naturbase 14.10.2010 viste ingen endringer av denne kunnskapssituasjonen.

Vedlegg 2. Registrerte karplanter (totalt 131 taxa) i utredningsområdet for småkraftverk i Tverråa i Gullesfjorden, Kvæfjord kommune, Troms fylke, påvist under feltarbeid 21.07.2005 av Geir Gaarder.

Aksfrytle	Fjellsveve	Hvitmjølke	Rosenrot	Stjernestarr
Bergveronika	Fjellsyre	Høyfjellskarse	Rypebær	Stormarimjelle
Bjønnekam	Fjelltimotei	Hårfrytle	Rypestarr	Sumphaukeskjegg
Bjønnskjegg	Fjelltjæreblom	Kattefot	Rød jonsokblom	Svarttopp
Bjørk	Fjellveronika	Kildemjølke	Rødsildre	Sveve sp
Blåbær	Flekkmarihand	Kjerteløyentrøst	Rødsvingel	Sølvbunke
Blåklukke	Frynsestarr	Krattmjølke	Røsslyng	Taggbregne
Blålyng	Fugletelg	Krekling	Sauetelg	Teiebær
Brearve	Fuglevikke	Krypsoleie	Selje	Tepperot
Duskull	Føl blom	Lappvier	Setergråurt	Tettegras
Dverggråurt	Gauksyre	Linnea	Seterstarr	Torvull
Dvergjamne	Geitrams	Lusegras	Skogburkne	Tranestarr
Einer	Geitsvingel	Løvetann sp	Skogfiol	Trefingerurt
Engfrytle	Greplyng	Marikåpe sp	Skogmarihånd	Trollurt
Engkvein	Gråor	Mjuk kråkefot	Skogsnelle	Trådsiv
Engsoleie	Gulaks	Mjødurt	Skogstorkenebb	Tunarve
Engsyre	Gullris	Molte	Skrubbær	Tunrapp
Finnskjegg	Gulsildre	Moselyng	Sløke	Turt
Fjellarve	Gulstarr	Museøre	Slåttstarr	Tvillingsiv
Fjellburkne	Harerug	Myrfiol	Smyle	Tyttebær
Fjellfiol	Hengeaks	Myrhatt	Småengkall	Vanlig arve
Fjelljamne	Hengeving	Ormetelg	Småtveblad	
Fjellmarikåpe	Hestespreng	Osp	Snøull	
Fjellskrinneblom	Hundekjeks	Rabbesiv	Stivstarr	
Fjellsmelle	Hvitlyng	Rogn	Stjernesildre	