



KTV-notat nr 25/2006 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Leirskarkraft AS/Tverråga kraftverk		
Fylke/kommune:	Nordland/Hemnes		
Ansvarlig:	Rune Flatby	Sign.:	<i>[Signature]</i>
Saksbehandler:	Dag Norum, Lars Midttun	Sign.:	<i>[Signature]</i>
Dato:	24 OKT 2006		
Vår ref.:	NVE 200502019-28	KTV:	25/2006
Sendes til:	Søker, alle som har uttalt seg til søknaden		

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95

Telefaks: 22 95 90 00

E-post: nve@nve.no

Internett: www.nve.no

Org. nr.:

NO 970 205 039 MVA

Bankkonto:

0827 10 14156

Søknad om tillatelse til bygging av Tverråga kraftverk, Hemnes kommune i Nordland

Innhold

Søknaden	2
Høringsuttalelser.....	25
Hemnes kommune	25
Fylkesmannen i Nordland.....	25
Nordland Fylkeskommune	28
Sametinget	30
Reindriftsforvaltningen Nordland.....	31
Statens vegvesen, Region nord.....	31
Statnett SF	32
Naturvernforbundet i Nordland	33
Søkers kommentar til høringsuttalelsene.....	33
Tilleggsundersøkelser	37
Høringsuttalelser til tilleggsundersøkelsene.....	42
Søkers kommentarer til tilleggsuttalelsene.....	43
Nye tilleggsundersøkelser	44
Høringsuttalelser til nye tilleggsundersøkelser.....	59
Søkers kommentar til nye tilleggsuttalelser.....	59
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	60
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) vurdering og konklusjon.....	63

Etter en helhetsvurdering av planene og foreliggende uttalelser mener NVE at fordelene og nytten med tiltaket overstiger skaden for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredsstillt. Vi gir derfor Leirskarkraft AS tillatelse etter § 8 i vannressursloven til å bygge Tverråga kraftverk på de vilkår som følger vedlagt.

Søknaden

Leirskarkraft AS v/Ambiente AS har sendt følgende søknad til NVE datert 13.07.2005 om konsesjon etter vannressursloven § 8 for bygging av Tverråga kraftverk:

På vegne av Leirskarkraft AS har Ambiente AS utarbeidet planer for bygging av Tverråga kraftverk. Det søkes herved om å få utnytte vannfallet i Tverråga i Hemnes kommune i Nordland fylke, og det søkes om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge Tverråga kraftverk hovedsakelig i samsvar med fremlagte planer.*
- å bygge reguleringsmagasinene Sandan 1 og Sandan 2.*

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- å installere en generator på inntil 3,1 MW i Tverråga kraftverk med nødvendige elektriske anlegg.*
- bygging og drift av Tverråga kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*

3. Etter forurensningsloven om tillatelse til:

- gjennomføring av tiltaket*

Det søkes primært om konsesjon til utbygging av alternativ C da dette har best økonomi og gir størst produksjon.

1. Innledning

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver er Leirskarkraft AS med org. nr. 986905650, bestående av følgende berørte grunneiere:

- Gnr/Bnr 136/1 Bård-Jøran Fjeldal*
- Gnr/Bnr 136/2 Per Fjeldal*
- Gnr/Bnr 136/3 Nils-Jan Kjeldsen*
- Gnr/Bnr 136/5 Jarle Tverå*
- Gnr/Bnr 135/1 Tor Ivar Tverå*

De aktuelle områdene er i privat eie og byggherren, Leirskarkraft AS ønsker å utvikle kraftverk i vassdraget.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Ambiente AS og Leirskarkraft AS har inngått en samarbeidsavtale om utbygging av Tverråga kraftverk. Etter at kraftverket er ferdig bygd, vil Leirskarkraft stå som eier og driver av anlegget. Tiltaket ønskes gjennomført for å kunne nyttiggjøre seg energipotensialet ved å utnytte fallet mellom kote 616 og kote 135 i Tverråga. Tiltaket fører til økt verdiskapning i lokalmiljøet, basert på mest mulig lokalt ressursbruk.

Tre alternativer er vurdert. Se tabell 1.1.

		Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C
Installasjon	MW	3,1	3,1	3,1
Midlere produksjon	GWh	10,1	10,6	11,0
Utbyggingskostnad	Mill. NOK	16,6	17,5	18,7
Utbyggingspris	NOK/kWh	1,65	1,65	1,69

Tabell 1.1: Hoveddata

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Tverråga med tilhørende nedslagsfelt ligger i Leirskardalen, vel 13 km vest for Korgen sentrum, Hemnes Kommune, Nordland fylke. Tverråga som tilhører Røssågavassdraget har sitt utløp i Leirelva som igjen har sitt utløp Røssåga om lag 1 km nord for Korgen sentrum som er nærmeste tettsted. Gjeldende 1:50.000 kart over området er 1927-2 Korgen. Oversiktskart 1:50 000 og situasjonskart 1:5000 er vedlagt.

1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.

Tverråga har ved utløpet i Leirelva et nedbørsfelt på ca 8,5 km². Midlere vannføring ved utløpet er 0,62 m³/s. Midlere årsavløp er 19,6 mill.m³.

Det er gode adkomstmuligheter til området. En kommuneveg og ei kraftlinje går opp til øverste gardsbruk på nord side av Leirskardalen. Kommunevegen avsluttes her ved snuplass.

Ellers er det forholdsvis små eksisterende inngrep i området. Det går en sti fra den innerste gården, og oppover langs Tverrågabekken. Denne benyttes av gårdseierne ved tilsyn av sauene i området.

Angående inngrepsfrie områder vises til pkt. 3.7.

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Kraftverket		Alternativ		
		A	B	C
DATA FOR TILSIG				
Nedbørsfelt	km ²	7,0	7,0	7,0
Midlere tilløp	mill. m ³ /år	16,9	16,9	16,9
Midlere tilløp	l/s	534,8	534,8	534,8
Alminnelig lavvannføring	l/s	23,1	23,1	23,1
DATA FOR KRAFTVERK				
Inntak på kote	kote	616	616	616
Utløp på kote	kote	135	135	135
Midlere brutto fallhøyde	m	481	481	481
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,1	1,1	1,1
Maksimal slukeevne	m ³ /s	0,80	0,80	0,80
Minimal slukeevne	m ³ /s	0,040	0,040	0,040
Tilløpsrør, diameter	m	0,6	0,6	0,6
Maks ytelse	MW	3,1	3,1	3,1
Bruktid	timer	3270	3446	3580
Magasinvolym mill.	Mm ³	0	0,2	0,8
DATA FOR PRODUKSJON				
Vinterproduksjon	GWh	0,9	1,1	1,7
Sommerproduksjon	GWh	9,2	9,5	9,3
Årlig produksjon	GWh	10,1	10,6	11,0
DATA FOR ØKONOMI				
Utbyggingskostnad	mill. NOK	16,6	17,5	18,7
Utbyggingspris	NOK/ kWh	1,65	1,65	1,69

Tabell 2.1: Oversikt hoveddata for kraftverket.

Elektriske anlegg

	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C
Generator, ytelse MVA	3,4	3,4	3,4
Generator, spenning kV	0,99	0,99	0,99
Transformator, ytelse MVA	3,8	3,8	3,8
Transformator, omsetning kV/kV	1/22	1/22	1/22
Kraftlinjer, lengde km	0,25	0,25	0,25
Kraftlinjer, nominell spenning kV	22	22	22

Tabell 2.2: Oversikt hoveddata for elektriske anlegg.

2.2 Teknisk plan for de søkte alternativ

Hovedløsning

Tverråga forutsettes utnyttet til kraftproduksjon gjennom bygging av kraftverket Tverråga kraftverk.

Tverråga kraftverk, alternativ A, vil utnytte avløpet fra et felt på 7 km² av vassdraget i et 481 m høyt fall i Tverråga mellom kote 616 og kote 135.

Tverråga kraftverk, alternativ B, er identisk med alternativ A, samt at det bygges et reguleringsmagasin (Sandan 1, 0,2Mm³).

Tverråga kraftverk, alternativ C, er identisk med alternativ B, samt at det bygges enda et reguleringsmagasin (Sandan 2, 0,6Mm³).

Fra inntaket føres et ca 2 km langt rør med diameter 0,6 meter ned til kraftstasjon som blir liggende i dagen ved ca kote 135. Kraftstasjonen blir liggende ved elvebredden på nord side av elva. Vannvegen vil i hovedsak bestå av tildekket rør i grøft, eventuelt med unntak av steder hvor det er sammenhengende fjell i dagen. Der hvor røret legges i dagen blir det montert på fundamenter, evt. lagt mot avrettet underlag og fiksert med klammer.

Det tas forbehold om justeringer i størrelse og rørdiameter, installasjon og driftsvannføringer etter at leverings- og tilbudskontrakter er inngått.

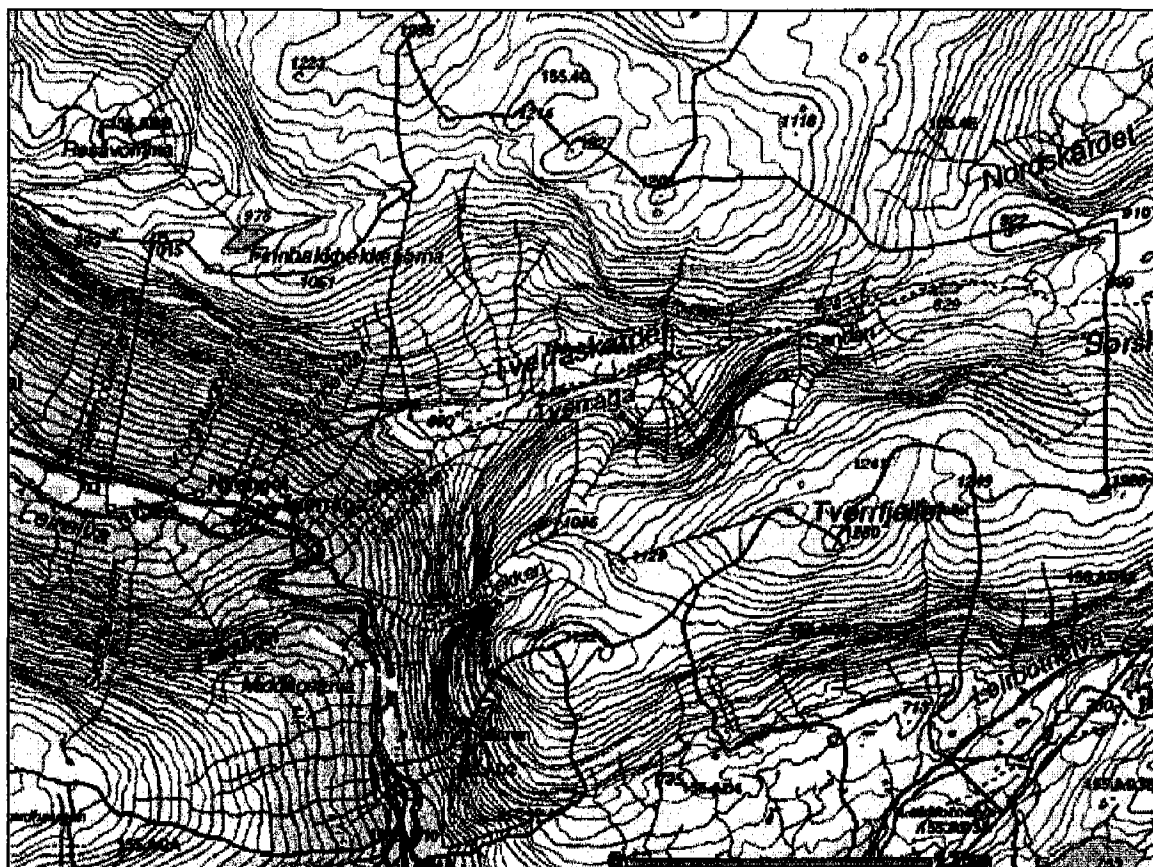
Hydrologi og tilsig

Tverråga har et feltareal ved inntaket på kote 616 på ca 7 km² (figur 1). Nedbørsfeltet til planlagt inntakspunkt har vassdragsnummer 155.AC0 (ligger 30 km sør for Mo i Rana). Vassdraget er ikke vernet.

Høydeforskjell i feltet er fra 616 - 1280 m.o.h. Breandel: 2,4 % (breandelen er arealberegnet fra kart 1:50 000). Det er ingen større innsjøer i nedbørsfeltet. Sjøprosent: 0 %, den effektive sjøprosenten er således lik 0 %. Skog: 0 %. Snaufjellandel er 97,6 %.

Normalavløp og årsavløp iht. NVEs digitale avrenningskart for perioden 1961-1990 gir spesifikt normalavløp i Tverråga på 76,4 l/s·km², som tilsvarer estimert årlig middelavløp på 76,4 l/s·km² · 7 km² = 535 l/s = 0,54 m³/s. Dette tilsvarer et midlere årsavløp på 16,8 mill. m³/år. Avrenningskartet har en usikkerhet på opp mot ± 20 %, som i Tverråga tilsvarer et intervall på 428 l/s til 642 l/s.

Nedbørsfeltet til vassdraget ligger i høyfjellet. Det er karakteristisk vårflomsesong og lav vintervannføring. Det lille brearealet kan gi et betydelig avløp sommerstid.



Figur 1: Oversiktskart over Tverråga

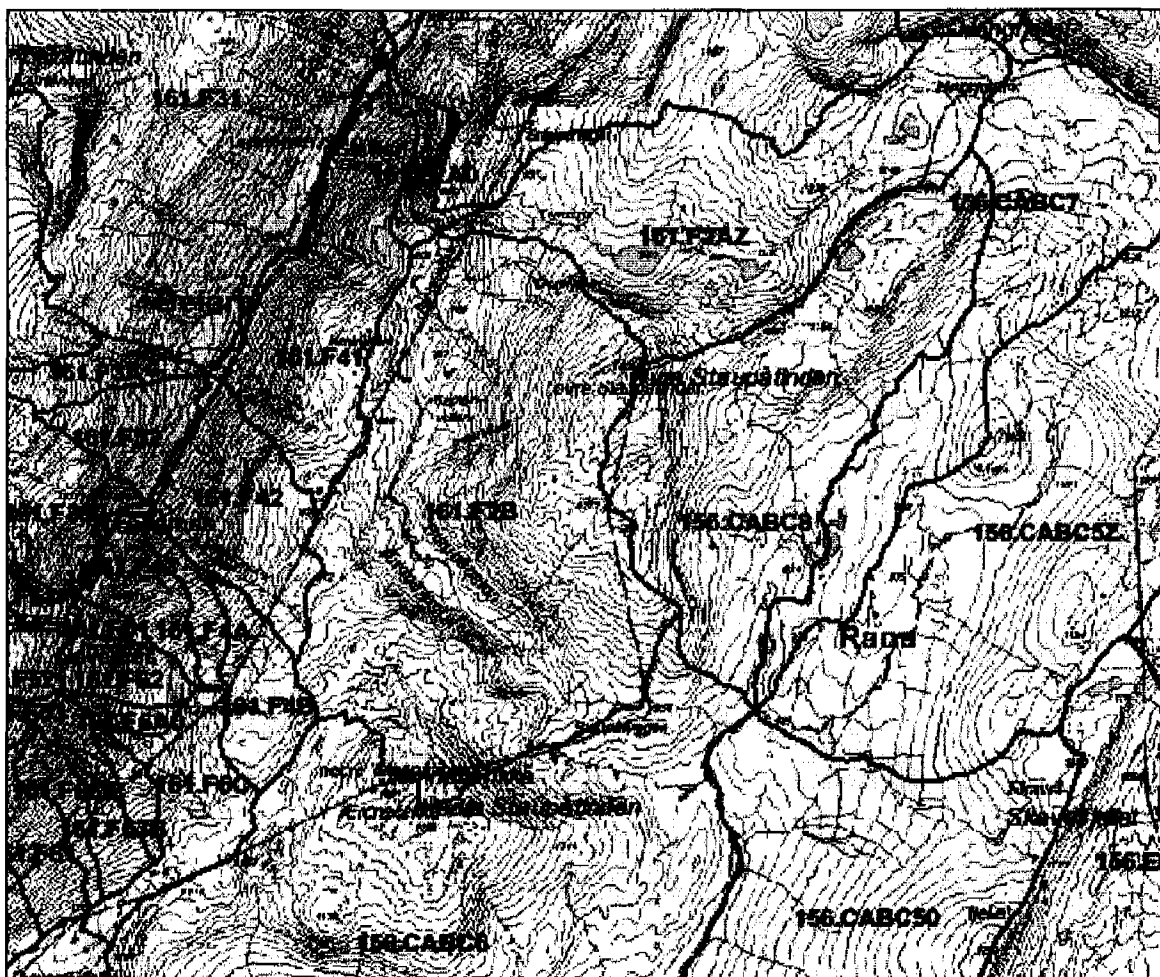
Datagrunnlaget for de hydrologiske beregningene (NVE v/ Roger Sværd, regionkontoret i Narvik)

Det eksisterer i dag ingen målinger av vannføringen i det aktuelle vassdraget, så videre analyser er basert på en sammenligning og skalering av tidsserier for avløp/tilsig fra en målestasjon i et annet hydrologisk sammenlignbart nedbørfelt. Valgt sammenligningsstasjon er 161.6 Staupåga. Dette feltet har et moderat areal 18.4 km², bare ca 2.5 ganger mer enn Tverråga. Det spes. avløpet er i samsvar med Tverråga. Det er meget lav demping av avløpet. Høydefordelingen er godt sammenlignbar. Feltet har et lite breareal på ca 2 - 3 %, som i Tverråga. Feltet har sammenlignbar kontinental beliggenhet og et avløpsmønster preget av relativt rask reaksjon og lav konsentrasjonstid.

Feltkarakteristika er vist i tabell 2.3.

Feltstørrelser og tilsig er vist i tabell 2.4, 2.5 og 2.6.

Det er ikke forutsatt minstevannsføring nedstrøms inntaket, jfr. søknadens pkt. 4.



Figur 2: Oversiktskart over representativt felt, 161.F2B og 161.F2AZ

Stasjon	Måle- periode	Feltareal (km ²)	Bre (%)	Eff. sjø (%)	QN (61-90) (l/s·km ²)	Høydeintervall (moh.)
161.6	1969-89	18,4	2,5	0	52,7**	220-1435*
Tverråga	-	7	2,4	0	76,4	616-1280

* 90 % av feltet ligger i området 740-1435 moh.

** målt verdi

Tabell 2.3. Feltkarakteristika

Tabell 2.3 viser målestasjonen Staupånga sammenlignet med Tverråga. Feltarealer ved Staupånga er litt større enn Tverrågas, mens de andre parametrene er noenlunde samsvarende.

Data som er presentert er tilpasset Tverråga sitt nedbørfelt på 7 km² ved skalering med hensyn på feltareal og spesifikt normalavløp. Skaleringsfaktoren som er benyttet er:

$$(76,4 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2 / 52,7 \text{ l/s} \cdot \text{km}^2) \cdot (7 \text{ km}^2 / 18,4 \text{ km}^2) = 0,55$$

NEDBØRFELT, AVLØP							
<i>Tverråga Kraftverk, alternativ A</i>							
Nr.	Vannføring	Areal	Spes. avløp	Midlere avløp		Magasin	
		km ²	l/s/km ²	m ³ /sek	mill. m ³	mill. m ³	eff %
	Før utbygging:						
1	Ved inntak	7,0	76,4	0,535	16,9		
2	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60,0	0,324	10,2		
sum 1-2	Oppstrøms utløp, dagens situasjon	12,4		0,859	27,1		
	Etter utbygging:						
3	Flomtap over inntak				7,4		
4	Minstevassføring			0	0,0		
5	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60	0,324	10,2		
sum 3-5	Oppstrøms utløp, etter utbygging			0,559	17,6		

Tabell 2.4: Oversikt nedbørfelt avløp, alternativ A

NEDBØRFELT, AVLØP							
<i>Tverråga Kraftverk, alternativ B</i>							
Nr.	Vannføring	Areal	Spes. avløp	Midlere avløp		Magasin	
		km ²	l/s/km ²	m ³ /sek	mill. m ³	mill. m ³	eff %
	Før utbygging:						
1	Ved inntak	7,0	76,4	0,535	16,9		
2	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60,0	0,324	10,2		
sum 1-2	Oppstrøms utløp, dagens situasjon	12,4		0,859	27,1		
	Etter utbygging:						
3	Flomtap over inntak				6,9	0,2	0,8
4	Minstevassføring			0	0,0		
5	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60,0	0,324	10,2		
sum 3-5	Oppstrøms utløp, etter utbygging			0,554	17,1		

Tabell 2.5: Oversikt nedbørfelt avløp, alternativ B

NEDBØRFELT, AVLØP							
<i>Tverråga Kraftverk, alternativ C</i>							
Nr.	Vannføring	Areal	Spes. avløp	Midlere avløp		Magasin	
		km ²	l/s/km ²	m ³ /sek	mill. m ³	mill. m ³	eff %
	<i>Før utbygging:</i>						
1	Ved inntak	7,0	76,4	0,535	16,9		
2	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60,0	0,324	10,2		
sum 1-2	Oppstrøms utløp, dagens situasjon	12,4		0,859	27,1		
	<i>Etter utbygging:</i>						
3	Flomtap over inntak				6,4	0,8	2
4	Minstevassføring			0	0,0		
5	Restfelt nedstrøms inntak til utløp	5,4	60,0	0,324	10,2		
sum 3-5	Oppstrøms utløp, etter utbygging			0,527	16,6		

Tabell 2.6: Oversikt nedbørfelt avløp, alternativ C

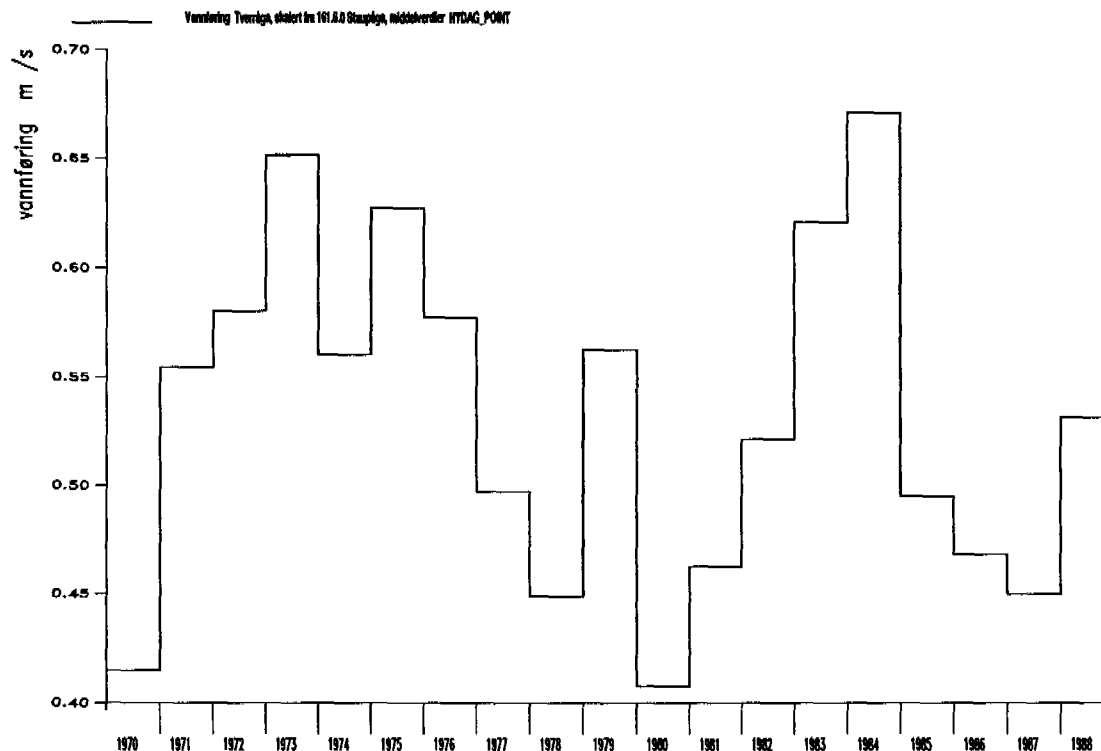
År-til-år-variasjon i middelavløp

År- til år-variasjon i vannføring er nyttig for å analysere årlige inntektsvariasjoner.

Med bakgrunn i generert vannføringsserie for Tverråga, basert på skalerte avløpsdata fra Staupåga i perioden 1970-1988, er år-til-år-variasjon i middelvannføringen ved Tverråga presentert i figur 3. Vi ser at middelvannføringen varierer fra år til år opp mot ca ± 30 . Middelvannføringen varierer vanligvis med opp mot ± 40 -50 %, og en lengre måleserie ville trolig gitt større variasjon.

Med bakgrunn i avløpsserien for Staupåga er det funnet at midlere årsavløp i Tverråga kan ligge mellom yttergrensene 0,41 m³/s og 0,67 m³/s. I perioden er 1980 det tørreste året og 1984 det mest vannrike året basert på årsvolumet.

Det presiseres at disse dataene har utgangspunkt i et annet nedbørfelt der data er omregnet for å representere Tverråga, og at de reelle årsvariasjoner i Tverråga kan avvike i større eller mindre grad fra dette.



Figur 3: År-til-år-variasjon i årsmiddelavrenning i m³/s for Tverråga, basert på observert avrenning ved målestasjonen Staupåga.

Varighetskurve

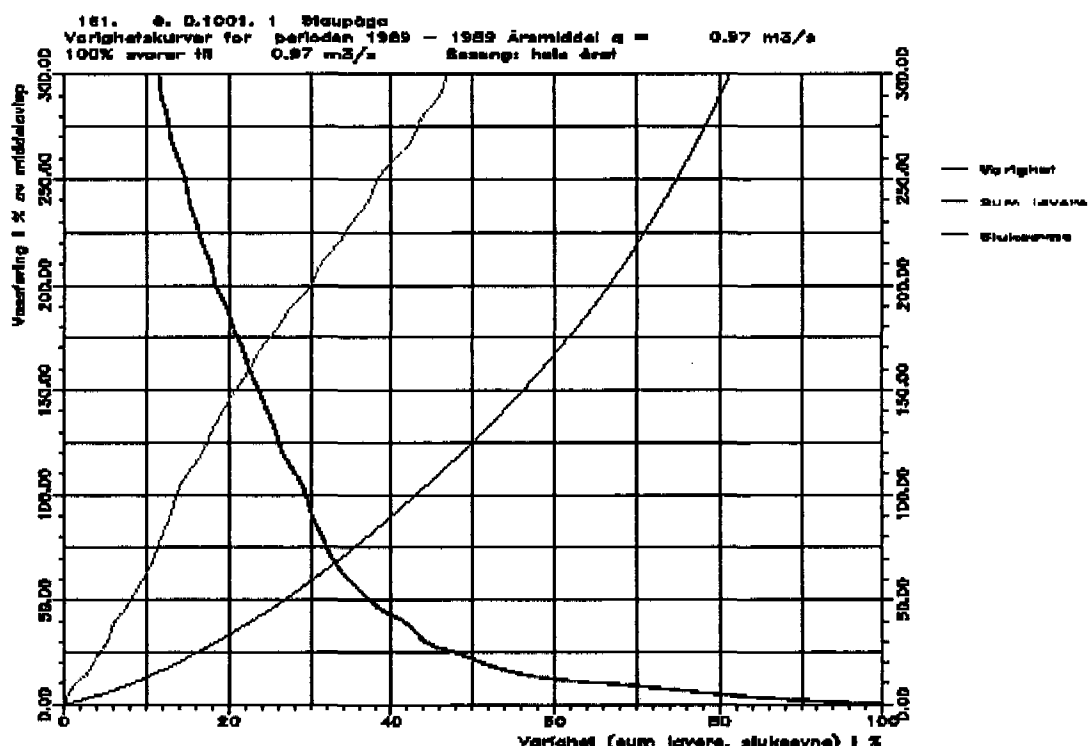
Med bakgrunn i skalert serie for Tverråga fra Staupåga, er det utarbeidet varighetskurve til hjelp for dimensjonering av kraftverket (figur 4).

Varighetskurve (rød kurve i figur 4) viser en sortering av vannføringene etter størrelse, og angir hvor stor del av tiden (angitt i %) vannføringen har vært større enn en viss verdi (angitt i % av middelvannføringen).

Eksempel (se figur 4): kurven viser at vannføringen har vært større enn 50 % av middelvannføringen i ca. 37 % av tiden. Likeledes ser man at vannføringen har overskredet 200 % av middelvannføringen i ca. 17 % av tiden.

Figur 4 inneholder også en blå kurve kalt "slukeevne". Denne viser hvor stor del av den totale vannmengde verket kan utnytte, avhengig av den maksimale vannføringen turbinen/ledningen kan benytte. Eksempelvis vil en turbin som er dimensjonert for å kunne utnytte 150 % av middelvannføringen ved inntaket kunne utnytte ca. 56 % av tilgjengelig vannmengde til kraftproduksjon i gjennomsnitt over året.

Den grønne linjen, kalt "sum lavere", viser hvor stor del av vannmengden som vil gå tapt når vannføringen underskrider lavest mulig driftsvannføring i kraftverket/vannverket. Eksempelvis vil ca. 8 % av vannet gå tapt dersom verket må stanses når vannføringen underskrider 50 % av middelvannføringen.



Figur 4: Varighetsskurve for hele året. Kurven er basert på data fra målestasjonen 161.6 Staupåga.

Alminnelig lavvannføring

Da det ikke finnes vannføringsmålinger i det aktuelle vassdraget, er alminnelig lavvannføring for feltet beregnet med NVEs lavvannsberegningsprogram LAVVANN.

Alminnelig lavvannføring er beregnet til ca $3,3 \text{ l/s km}^2$. I denne beregningsmodellen inngår feltparametre som klima, høydeforskjeller, midlere feltbredde, effektiv sjøprosent, snauffjellsprosent og spesifikt avløp.

Reguleringer og overføringer

Det etableres ingen overføringer i forbindelse med denne utbyggingen.

Det vurderes to reguleringsmagasiner i forbindelse med utbygginga i tillegg til inntakskulpen.

Utbyggingsalternativ B, er identisk med alternativ A, samt at reguleringsmagasinet Sandan 1 etableres, ($0,03 \text{ km}^2$ og $0,2 \text{ Mm}^3$). Sandan 1, som ligger nederst, får en dam med største høyde ca 9 meter, lengde damtopp ca 20-23 meter og et magasinivolum på ca $0,2 \text{ mill. m}^3$. Lokalt tilsigsareal til Sandan 1 er ca $2,0 \text{ km}^2$ (pluss tilsigsareal fra Sandan 2). HRV blir kote 711 og LRV blir på kote 705. Dam planlegges som betong buedam med fritt overløp.

Utbyggingsalternativ C, er identisk med alternativ B, samt at reguleringsmagasinet Sandan 2 etableres, ($0,14 \text{ km}^2$ og $0,6 \text{ Mm}^3$). Sandan 2 får en dam med største høyde ca 8 meter, lengde damtopp ca 30-32 meter og et magasinivolum på ca $0,6 \text{ mill. m}^3$. Lokalt tilsigsareal til Sandan 2 er ca $2,8 \text{ km}^2$. HRV blir kote 828 og LRV blir på kote 821. Dam planlegges som betong buedam med fritt overløp.

Inntak

Det blir etablert en inntaksdam i Tverråga med høyeste vannstand på kote 616. Dam blir bygd som betong buedam med fritt overløp, største høyde blir om lag 10 meter. Dammen blir trapesformet med lengder på ca 10 meter i bunn og 17 meter i topp. Dette gir et isfritt inntak og en liten inntakskulp for å jevne ut vassføringen.

Inntaket blir utstyrt med luke evt. stengeventil og inntaksrist. Inntaksdammen får fritt overløp på kote 616.

Rørgate

For alle alternativene vil vannvegen i hovedsak bestå av tildekket rør i grøft, eventuelt med unntak av steder hvor det er sammenhengende fjell i dagen. Der hvor røret må legges i dagen blir det montert på fundamenter, evt. lagt mot avrettet underlag og fiksert med klammer.

Røret blir likt for alle alternativene, rørets lengde blir om lag 2,0 km med diameter 0,6 meter. Det planlegges installert automatisk rørbruddsventil.

Foreløpig rørtrasè er inntegnet på vedlagte kart.

Tunnel

Ingen tunnel er planlagt i dette prosjektet.

Kraftstasjonen

For alle alternativene planlegges at kraftstasjonen bygges i dagen med turbinsenter på kote 135. Totalt arealbehov antas å være ca 60 m².

Til orientering kan vi opplyse at også fallet i Leirelva planlegges utnyttet til kraftproduksjon.

Det er da sannsynlig at det blir en felles kraftstasjonsbygning for disse to prosjektene med areal ca 100-120 m².

Kraftstasjonen bygges som et bindingsverksbygg med tradisjonelle materialer tilpasset eksisterende bebyggelse og terreng.

For alle alternativene planlegges 1 stk peltonturbin med effekt inntil 3,1 MW, slukeevne 0,8 m³/s.

Minste driftsvannføring vil ligge på ca 0,04 m³/s.

Generatorspenning planlegges til 990V. Planlagt transformatorspenning på krafttransformator blir 1/22kV, mens spenning på stasjonstransformatoren blir 1/0, 4kV.

Veibygging

Det bygges en kort permanent veg fra eksisterende kommuneveg frem til kraftstasjonen. Fra samme kommuneveg er det også nødvendig å bygge anleggsvei opp til vanninntaket samt noen midlertidige veier i forbindelse med arbeidene med rørledningen. Videre må det bygges midlertidig anleggsveg for transport av tyngre maskiner i forbindelse med arbeidene med reguleringsmagasinene. Denne planlegges nedrigget etter ferdigstilling, evt. nedgradert til gangveg/ sti.

Kraftlinjer

Det er ikke planlagt anleggslinjer i byggeperioden med unntak av lavspent arbeidsstrøm som tilføres byggeplass i jordkabel.

Det planlegges å tilknytte kraftstasjonen til e-verkets 22kV fordelingsnett via en om lag 250m lang jord- eller luftkabel. I følge Helgelandskraft har eksisterende 22kV linje kapasitet til å motta kraften fra Leirelva Kraftverk uten oppgradering, (brev datert 14/10-02).

Det er Helgelandskraft som eier og driver eksisterende høgspennings fordelingsnett i området. HK vil komme til å overta eiendomsretten til høgspenningsanlegget samt overta det videre driftsansvaret.

Alternativ linjetilknytning

Utbyggingen må ses i sammenheng med Leirelva kraftverk.

Spørsmålet om linjekapasitet må da tas opp til ny vurdering, siden eksisterende linjekapasitet sannsynligvis vil være for liten for begge kraftverkene. Saken må også sees i sammenheng med planlagte Durmålsbekken Kraftverk, (foreløpig 5,8 MW).

Foreløpige planer går i korthet ut på å oppgradere 6 km av eksisterende 22kV linje til en 6-tråders linje der 3 av strengene blir produksjonslinje tilhørende Leirelva- og Tverråga Kraftverk. Det blir laget en 0,5 km ny avgreining til Storengt der Durmålsbekken Kraftverk planlegges bygd. Alternativt vurderes også jordkabel. Det blir montert en felles 132kV trafo med ytelse om lag 15 MVA der Durmålsbekken-, Tverråga- og Leirelva Kraftverk mater sin produksjon inn via en T-avgreining på Statnetts eksisterende 132kV linje som går mellom Bjerka Kraftverk og nedre Røssåga koplingsstasjon, se bilag 4.

Saken er nærmere utredet i forbindelse med AS Durmålskrafts innsigelser til Statkrafts konsesjonssøknad for Kjensvatn kraftverk.

Ang. kostnader ved dette linjealternativet vises til vedlagt brev fra Ambiente til NVE datert 21/2-05 i bilag 4. Fordelingsnøkkel er beregnet ut fra foreløpig beregnet installasjon og vil komme til å variere noe. Disse kostnadene er foreløpig ikke inntatt i kostnadsberegningene i denne konsesjonssøknaden.

Massetak og deponi

Mesteparten av grøftemassene forutsettes tilbakeført ved gjenfylling/overfylling av rør. Evt. overflødige grøftemasser brukes til veibygging eller anbringes i tipp tilpasset terrenget.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket får to reguleringsmagasiner i tillegg til inntakskulpen. I perioder med lav vannføring vil inntakskulpen og magasinene benyttes som buffer til periodevis start/stopp-kjøring for å unngå tap av vann.

2.3 Kostnadsoverslag

KOSTNADER (MNOK)			
	<i>Alternativ</i>		
	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>
1 Reguleringsanlegg/inntak:	1,06	1,76	2,66
2 Overføringsanlegg:	0,00	0,00	0,00
3 Driftsvannvei (inkl. trykksjakt):	3,27	3,27	3,27
4 Kraftstasjon, bygningsmessig:	0,37	0,37	0,37
5 Kraftstasjon, maskin og elektro:	8,65	8,65	8,65
6 Transportanlegg, anleggskraft:	0,40	0,46	0,52
7 Kraftlinje:	0,10	0,10	0,10
8 Tiltak (terskler, landskapspleie mm.)	0,00	0,00	0,00
9 Uforutsett:	1,38	1,46	1,56
10 Adm./Planlegging:	0,76	0,80	0,86
11 Erstatninger:	0,00	0,00	0,00
12 Finansutgifter:	0,64	0,67	0,72
13 Indeksregulering byggekostnad:	0,00	0,00	0,00
Sum utbyggingskostnad	16,6	17,5	18,70
Spesifikk utbyggingskostnad, (kr/kWh)	1,65	1,65	1,69

Tabell 2.7: Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslaget er basert på kostnadsgrunnlag for mindre vannkraftanlegg fra NVE, (håndbok 2/2000).

2.4 Framdriftsplan

Konsesjonssøknad sendes inn	Juli 2005
Konsesjon gis	Juni 2006
Byggestart	Juli 2006
Driftsstart	Juli 2007

Tabell 2.8: Framdriftsplan foreløpig

2.5 Fordeler ved tiltaket

Kraftverket gir en midlere produksjon som vist i tabell 2.9. Det bemerkes at årlig produksjon vil kunne komme til å variere med omlag ± 30 %. En lengre måleserie ville trolig gitt enda større variasjon

Tverråga Kraftverk	Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C
	<i>[GWh]</i>	<i>[GWh]</i>	<i>[GWh]</i>
<i>Midlere sommerproduksjon</i>	9,2	9,7	10,2
<i>Midlere vinterproduksjon</i>	0,9	0,9	0,9
<i>Midlere årsproduksjon</i>	10,1	10,6	11,0

Tabell 2.9: Oversikt over midlere produksjon

I tillegg til økt kraftproduksjon, utnyttelse av naturressursene og verdiskapning i distriktet vil det bli lagt vekt på å benytte mest mulig lokale ressurser under gjennomføringen av prosjektet. I tillegg til å bidra til nasjonal kraftoppdekking gir kraftverket inntekter til grunneierne, kommunen og til Staten. Kraftverket styrker næringsgrunnlaget og vil bidra til opprettholdelse av bosettingen i Leirskardalen.

2.6 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

Arealbruk

Tabell 2.10 viser en oversikt over planlagt arealbruk.

Tverråga kraftverk		Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C
<i>Damsted:</i>	<i>Da</i>	1	1	1
<i>Overføringer:</i>	<i>Da</i>	0	0	0
<i>Trase for vei/tilløpsrør:</i>	<i>Da</i>	20	20	20
<i>Reguleringsmagasin:</i>	<i>Da</i>	0	55	198
<i>Massetipp:</i>	<i>Da</i>	0	0	0
<i>Kraftstasjonsområde:</i>	<i>Da</i>	1	1	1
<i>Veg til kraftstasjon:</i>	<i>Da</i>	3	3	3
<i>Sum:</i>	<i>Da</i>	25	80	223

Tabell 2.10: Oversikt arealbruk

Eiendomsforhold

Berørte grunneiere:

- Gnr/Bnr 136/1 Bård-Jøran Fjeldal, 8646 KORGEN
- Gnr/Bnr 136/2 Per Fjeldal, 8646 KORGEN
- Gnr/Bnr 136/3 Nils-Jan Kjeldsen, 8646 KORGEN
- Gnr/Bnr 136/5 Jarle Tverå, 8646 KORGEN
- Gnr/Bnr 135/1 Tor Ivar Tverå, 8646 KORGEN

Ovennevnte grunneiere er rettighetshavere til både de fallrettigheter og arealer som er nødvendig for å bygge ut Tverråga kraftverk. Grunneierne har stiftet selskapet Leirskarkraft AS med org. nr. 986 905 650. Ambiente og Leirskarkraft har inngått en samarbeidsavtale om

utbygging av Tverråga kraftverk. Etter at kraftverket er ferdig bygd, vil Leirskarkraft stå som eier og driver av anlegget.

Samlet plan for vassdrag

Prosjekter med planlagt installasjon under 10 MW slipper nå å vurderes i Samlet Plan. Dette prosjektet går således fri for behandling i forhold til Samlet Plan.

Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer

Med naturvernområder menes i denne sammenheng arealer som er vernet i henhold til Naturvernloven. Det ligger ingen slike områder innenfor prosjektområdet. Vassdraget er ikke foreslått tatt inn i Verneplan for vassdrag. Tiltakshaverne kjenner ikke til lokale vern eller andre forhold som er til hinder for en utnyttelse av vannkraftressursene i vassdraget.

Prosjektområdet er i kommunens arealplan definert som LNF-område.

2.7 Alternative utbyggingsløsninger

Tverråga kraftverk alternativ C, presenteres som hovedutbyggingsalternativet, men mindre justeringer må påregnes. Optimalisering er ikke utført. Det forutsettes at endelig utbyggingsstørrelse fastsettes senere.

3. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

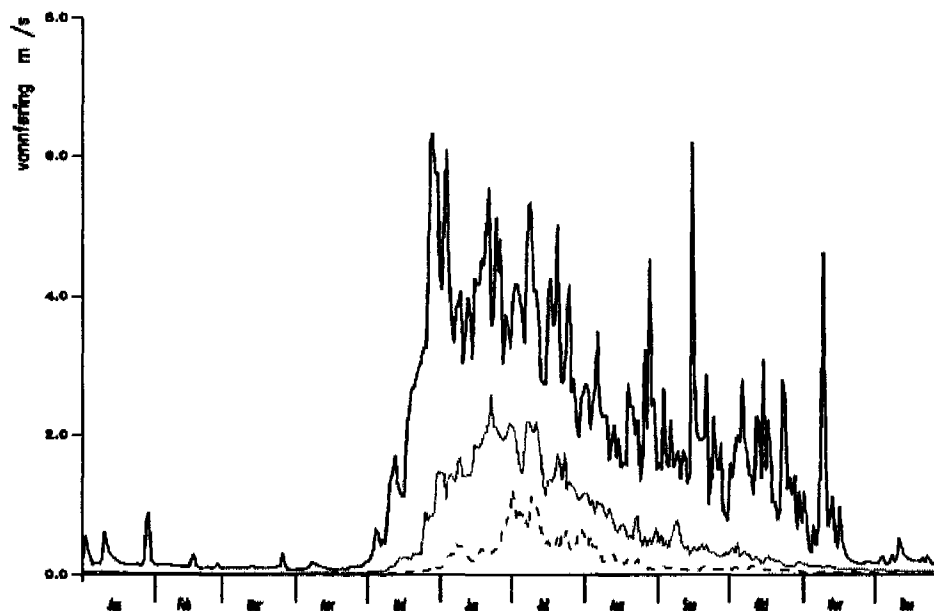
Nedbørfeltet ved planlagt vanninntak i Tverråga er beregnet til 7 km² og middelvannføringen er beregnet til 0,54 m³/sek. I tillegg er det planlagt bygd reguleringsmagasiner som vil medføre at mer av vannet blir utnyttet til kraftproduksjon og mindre av avløpet vil gå som overløp over inntaksdammen.

Figur 3.1 viser maksimumsvannføringen (flerårs maks) medianvannføringen (flerårs median) og minimumsvannføringen (flerårs minimum) i Tverråga over året før utbygging.

Vi ser hvordan maksimale flommer er fordelt over året. Vårflommer fra slutten av mai er dominerende. Det er ikke uvanlig med flommer opp mot 6 m³/s i døgnmiddel. Gjennom hele sommeren og høsten er det ikke uvanlig med flommer opp mot 5 m³/s. Figuren viser døgnmiddelvannføringer. Kulminasjonsvannføringen er normalt noe større.

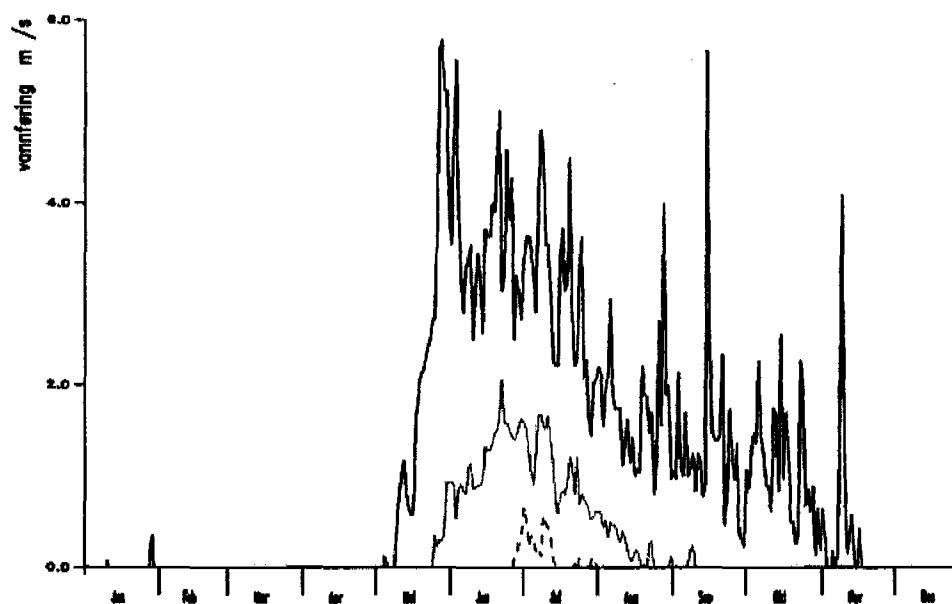
Figur 3.2 viser maksimumsvannføringen (flerårs maks) medianvannføringen (flerårs median) og minimumsvannføringen (flerårs minimum) i Tverråga over året etter utbygging.

_____	Flerårsmaksimum, døgn-verdier
_____	Flerårsminimum, døgn-verdier
_____	Flerårsmedian, døgn-verdier



Figur 3.1: Årsvariasjon i vannføringen i m^3/s i Tverråga basert på flerårs døgnverdier. Flerårsmaksimum, flerårsmedian og flerårsminimum er presentert før utbygging.

 Flerårsmaksimum, døgn-verdier
 Flerårsminimum, døgn-verdier
 Flerårsmedian, døgn-verdier



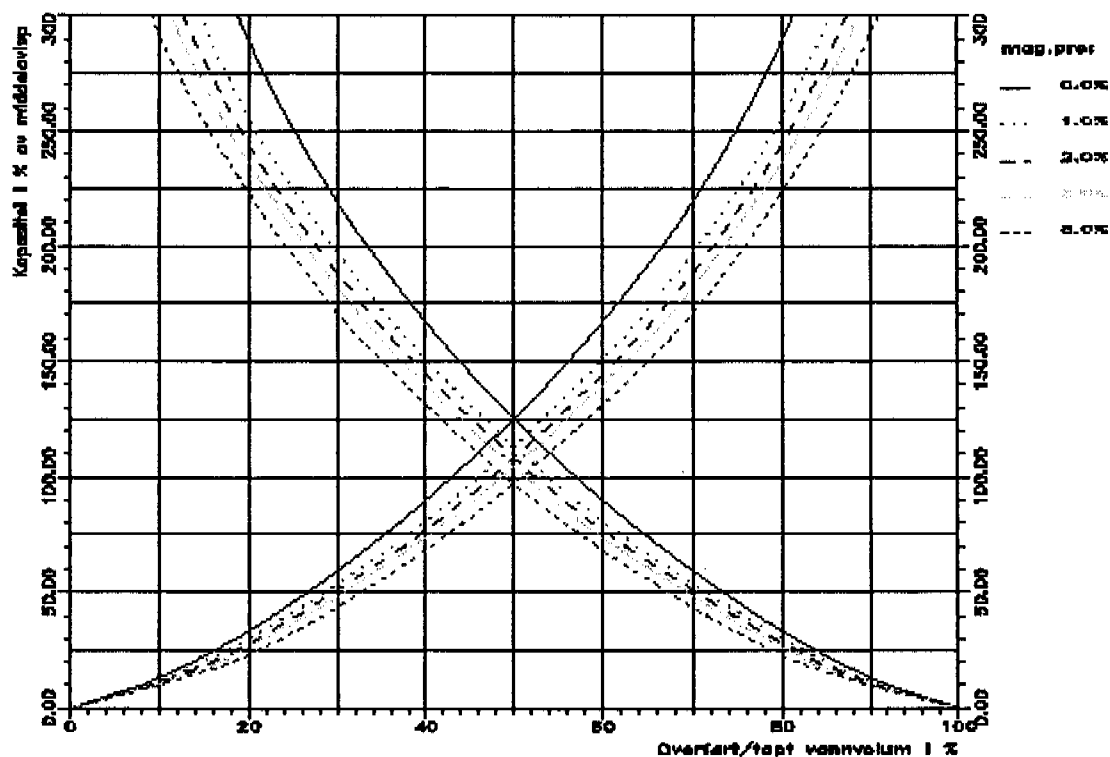
Figur 3.2: Årsvariasjon i vannføringen i m^3/s i Tverråga basert på flerårs døgnverdier. Flerårsmaksimum, flerårsmedian og flerårsminimum er presentert etter utbygging..

Alternativ A:

Ved inntaket i Tverråga er midlere vannføring 0,54 m³/sek. Det er ikke forutsatt minstevannføring i elva nedstrøms inntaket. Disponibel midlere vannføring for kraftproduksjon blir dermed 0,54 m³/sek.

Restfeltet på 5,4 km² ned til utløpet vil bidra med om lag 0,324 m³/sek. Restvannføringen utgjør 60 % av middelvannføringen ved inntaket, og opprettholdes på årsbasis oppstrøms utløpet av kraftstasjonen. I tillegg kommer flomtapet som er beregnet til 7,4 mill. m³. Total restvannføring inkl. flomtap er beregnet til 17,6 mill. m³ eller 65 % av total avrenning.

Tverråga renner ut i Leirelva ved kote 230, ca 1 km oppstrøms kraftstasjonen. Dersom det gis konsesjon for bygging av Leirelva kraftverk vil vannføringen bli redusert ihht naturlig tilstand jfr. søknad om bygging av Leirelva kraftverk.



Figur 3.3: Tunnelkapasitetskurver for Tverråga basert på data fra målestasjonen 161.6 Staupåga.

Tunnelkapasitetskurver (figur 3.3) viser hvor stor del av avløpet som kan overføres/avledes i et kraftverk med fast tunnelkapasitet/slukeevne for ulike magasin størrelser, når magasinet er plassert ved inntakspunktet.

Eksempel (se figur 3.3): Kurven viser i dette tilfellet at dersom kraftverket er dimensjonert med et reguleringsmagasin tilsvarende en magasinprosent på 5 % og en tunnelkapasitet/slukeevne på 150 % av middelvannføringen, vil ca 65 % av tilgjengelig vannvolum kunne utnyttes ved avledning til kraftverket, mens ca 35 % vil gå tapt.

Alternativ B:

Tverråga kraftverk, alternativ B, er identisk med alternativ A, samt at det bygges et reguleringsmagasin, Sandan 1, med et volum på 0,2 Mm³. Effektiv magasinprosent for Sandan 1 er ~ 0,8 %. Figur 3.3 viser reduksjonen i tapt vannføring ved ulike magasin størrelser. Kurven

viser at flomtapet reduseres fra 44 % til 41 % ved en effektiv magasinprosent på 0,8 % (y-akseverdien ved 150 % av middelvannføringen). Ved inntaket i Tverråga er midlere vannføring 0,54 m³/sek. Det er ikke forutsatt minstevannføring i elva nedstrøms inntaket. Disponibel midlere vannføring for kraftproduksjon blir dermed 0,54 m³/sek. Restfeltet på 5,4 km² ned til utløpet vil bidra med om lag 0,324 m³/sek. Restvannføringen utgjør 60 % av middelvannføringen ved inntaket, og opprettholdes på årsbasis oppstrøms utløpet av kraftstasjonen. I tillegg kommer flomtapet som her blir redusert til 6,9 mill. m³. Total restvannføring inkl. flomtap er beregnet til 17,1 mill. m³ eller 63 % av total avrenning.

I tillegg kommer alt tilsig fra Leirelva som Tverråga renner ut i ved kote 230, jfr. omtale under pkt. A.

Alternativ C:

Tverråga kraftverk, alternativ C, er identisk med alternativ B, samt at det bygges et reguleringsmagasin, Sandan 2, med et volum på 0,6Mm³. Effektiv magasinprosent for Sandan 1 og Sandan 2 er ~ 2 %. Figur 3.3 viser reduksjonen i tapt vannføring ved ulike magasin størrelser. Kurven viser at flomtapet reduseres fra 44 % til 39 % ved en effektiv magasinprosent på 2 % (y-akseverdien ved 150 % av middelvannføringen). Ved inntaket i Tverråga er midlere vannføring 0,54 m³/sek. Det er ikke forutsatt minstevannføring i elva nedstrøms inntaket. Disponibel midlere vannføring for kraftproduksjon blir dermed 0,54 m³/sek. Restfeltet på 5,4 km² ned til utløpet vil bidra med om lag 0,324 m³/sek. Restvannføringen utgjør 60 % av middelvannføringen ved inntaket, og opprettholdes på årsbasis oppstrøms utløpet av kraftstasjonen. I tillegg kommer flomtapet som her blir redusert til 6,4 mill. m³. Total restvannføring inkl. flomtap er beregnet til 16,6 mill. m³ eller 61 % av total avrenning.

I tillegg kommer alt tilsig fra Leirelva som Tverråga renner ut i ved kote 230, jfr. omtale under pkt. A.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Mellom inntak og utløp vil middeltemperaturen i Tverråga kunne bli noe høyere i sommermånedene. På samme elvestrekning kan isforholdene bli litt mer stabile vinterstid. For øvrig forventes ingen vesentlige endringer av dagens situasjon verken i anleggs- eller driftsfasen.

Tiltaket vil få små konsekvenser når det gjelder vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

3.3 Grunnvann, flom og erosjon

Det er i Tverråga planlagt opptil to reguleringsmagasiner i tillegg til inntakskulpen. Planlagte magasin vil fungere som flombuffer, men vil ha relativt liten flomdempende effekt på grunn av dets begrensede volum sammenlignet med flomvannføringen.

Flomvannføringen vil bli redusert med om lag 0,8 m³/sek som er turbinens maksimale slukeevne. Dette vil også ha relativt liten flomdempende effekt sett i forhold til flomvannføringen.

Tiltaket vil få små konsekvenser når det gjelder grunnvann, flom og erosjon.

3.4 Biologisk mangfold og verneinteresser

Undersøkelsen av biologisk mangfold er utført av Terje O. Nordvik og ført direkte inn i konsesjonssøknaden. Befaringen av området ble gjennomført 7. juni 2005.

Naturbasen (DN) er konsultert for berørt område. Den gir informasjon om to områder av interesse i biologisk mangfold- sammenheng, Tverrålia og nordsiden av Leirskarddalen. Begge områdene er i første rekke av botanisk interesse. Naturtypene er hhv registrert som bjørkeskog med høgstauder og rik edellauvskog med innslag av alm. I Tverrålia er det antydning mulig forekomst av kvitsoleie, men arten ble ikke registrert under befaringen. Heller ikke alm ble registrert i befart område. En utbygging vil neppe utgjøre noen trussel mot de registrerte verneverdiene.

Det er ikke gjennomført MiS- registreringer (miljøregistreringer i skog) i Hemnes kommune, men arbeidet er planlagt påbegynt i løpet av 2005. Observasjoner under befaringen 7/6- '05 tilsier at MiS- elementene "rik bakkevegetasjon" og "eldre lauvskog" er aktuelle kartleggingsobjekter i den sammenheng. Utbyggingen vil heller ikke utgjøre noen trussel i forhold til evt. registrerte MiS-element.

For øvrig ble det ikke registrert trua eller sårbare natur-/vegetasjonstyper eller rødlistede arter under befaringen.

3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

I følge grunneierne er det ikke fisk oppstrøms en foss som ligger på kote 135 i Leirelva. Av den grunn drives i dag ikke fiske på berørt elvestrekning.

Konsekvenser av tiltaket for fisk og ferskvannsbiologiske forhold i anleggs- og driftsfasen antas å bli små.

3.6 Flora og fauna

Befaringen ble gjennomført under dårlige værforhold, med kraftige regn- og sluddbyger. Vegetasjonen var seinere utviklet enn normalt, spesielt i øvre del. På grunn av det kjølige været med lite snøsmelting var vannføringen i elva likevel mindre enn hva som er vanlig på denne årstiden.

Skogforhold- og vegetasjonstyper: Nedre del av berørt strekning preges av lauvblandingsskog av varierende alder (bjørk, selje og rogn) på hovedsakelig middels bonitet (skogbonitet). I øvre del dominerer bjørka, med mer spredt innslag av rikkbarkstrær. Skogboniteten er lavere i øvre del, men frodig mark forekommer fortsatt i partier. I området finnes også flere større og mindre plantefelt av gran (alder 30-50 år) med til dels svært tett bestokning.

Når det gjelder vegetasjonstyper så dominerer rike typer med høgstaudemark, samt partier med storbregne, i nedre del opp til ca kote 500. Herfra blir det en økende andel bærlyngmark, men fortsatt med et visst innslag av høgstaude. Hele området beites av sau, og særlig i nedre del har vegetasjonen preg av beiting/gjødsling. Her var også et parti med lauvskog avvirket med formål saubeite.

Av **karplantearter** registrert under befaringen nevnes: Rosenrot, gulsildre, fjellkjærebloss (1 eks i blomst), tyrihjel, skogstorkenebb, brennesle, strutseving, skogbukk med mer. Det må bemerkes at mange av sommerplantene ennå ikke var i blomst, men floraen så generelt ut til å være av triviell karakter på berørt strekning.

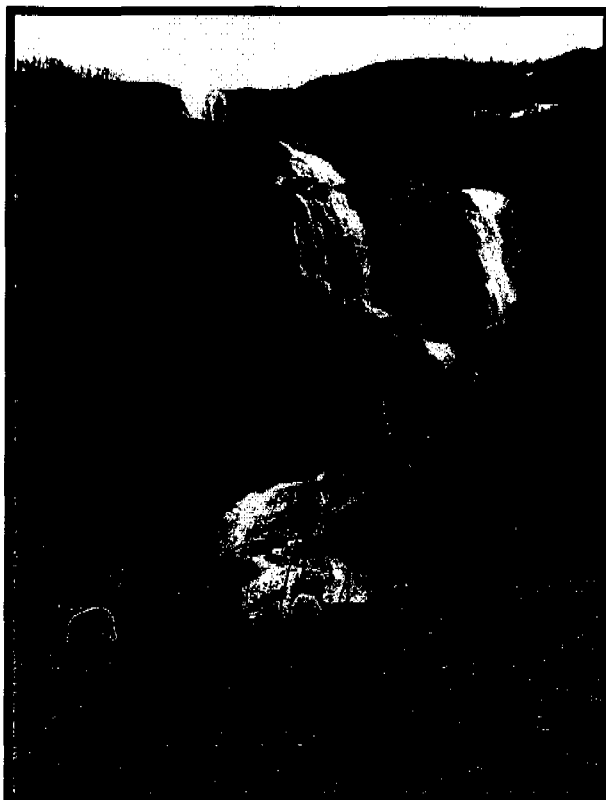
Sopp-, lav- og moseflora: Kun vanlig forekommende arter av treboende lav ble registrert. Mosefloraen var stedvis forholdsvis rik under steinheller i og inntil elveløpet (lever- og bladmoser). Ellers var mosefloraen for en stor del dominert av vanlige skog- og torvmoser. Av treboende sopp ble kun noen eks av cinoberkjuke registrert.

Det var svært sparsomt med fugl på befaringen langs Tverråga, noe som for en stor del skyldes ufyselig værforhold. Totalt for det befarte området langs Leirelva og Tverråga ble i overkant av 20 arter registrert. Fossekalen som ble observert i Leirelva, og som er en sannsynlig hekkefugl i området, benytter trolig i første rekke Leirelva til furasjering, evt. hekking. Dersom Tverråga benyttes vil det sannsynligvis være i nederste del.

Av direkte vanntilknyttede arter ble kun 2 registrert – strandsnipe og fossekall. Sistnevnte ble sett ved Melkarhella, og hekker trolig i området, men det ble ikke påvist. Fossekalen er en art det blir fokusert på i forbindelse med småkraftverkutbygging.

Det er lite sannsynlig at planlagt inngrep har spesiell betydning for pattedyrarter. Eneste observasjon vedrørende pattedyr var sportegn etter ekorn i ett av granplantefeltene langs elva.

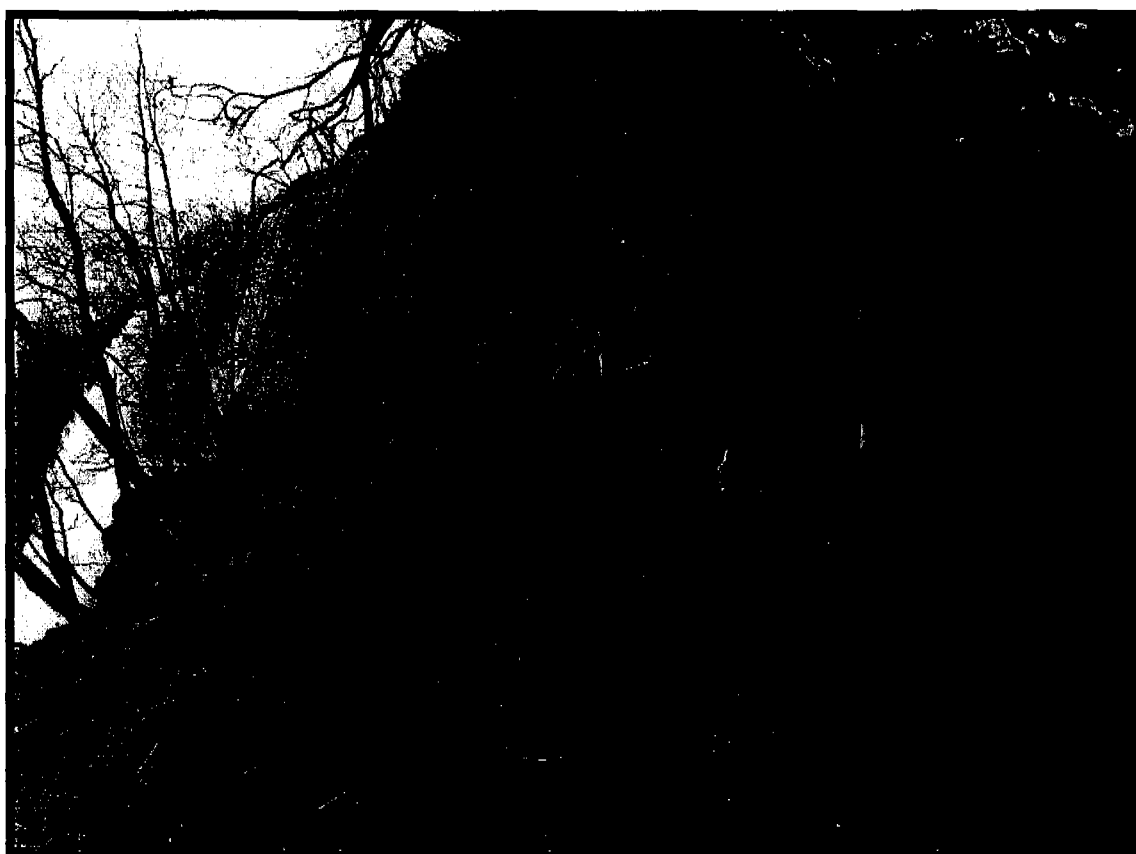
Noen bilder fra berørt område, tatt under befaringen 7/6-'05 (alle fotos v. T.O.Nordvik):



Tverråga sett fra Tværå (fotos: T.O.Nordvik)



Vinterlige forhold ved Breiforsen



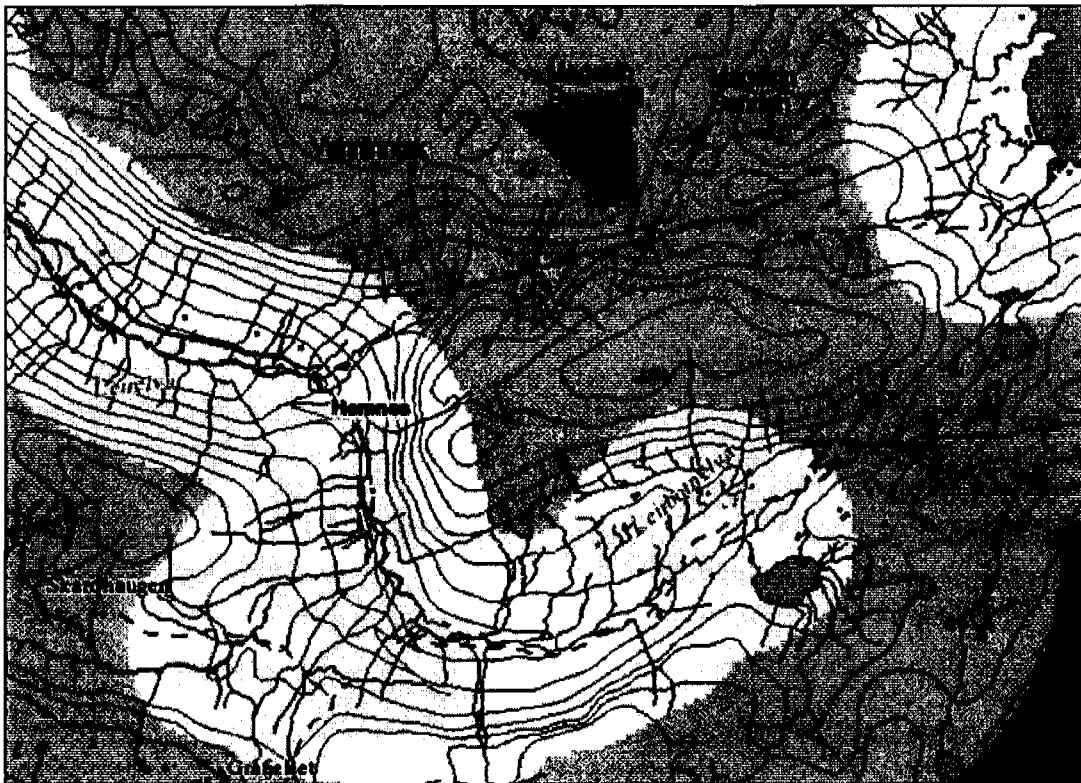
Heller ved Breiforsen med kraftig brennesleforekomst

3.7 Landskap

Inngrepene i landskapet begrenser seg til kraftstasjonsbygningen, litt anleggsvei, inntakسدemningen i betong og reguleringsmagasinene Sandan 1 og Sandan 2. Resterende inngrep i terrenget som rørgater evt. deponi vil bli forsøkt tilpasset omgivelsene så godt som mulig.

Det er vår klare oppfatning at neddemning av Sandan 1 og 2 totalt sett vil ha en positiv innvirkning på landskapsbildet. Dette begrunnes bl.a. med at de aktuelle arealer det her er snakk om ikke har spesielle naturkvaliteter i det alpine og forholdsvis sterile landskapet i området (se vedlagt bilder). Små dammer med stabilt vannspeil i flomperiodene vil således kunne virke berikende både for landskapsbilde og biologisk mangfold.

Ved utbygging av magasiner (alt B og alt. C) kommer det til å bli gjort endringer i inngrepsfrie naturområder (INON), jfr. figur 3.4. Vi ser at det kun er arealene ovenfor planlagt vanninntak som ligger i inngrepsfritt naturområde, sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep).



Figur 3.4. Inngrepsfrie områder før utbygging (kilde: DN versjon INON.01.03)

3.8 Kulturminner

Hemnes kommune har ikke database over slike opplysninger. Det er ingen av grunneierne som kjenner til at det finnes kulturminner eller verneverdier ut over det som allerede er nevnt.

Sametinget og Fylkeskommunen vil komme med sine kommentarer under konsesjonsbehandlingen.

3.9 Landbruk

Prosjektet vil ha liten innvirkning på landbruket i området. Ved gårdsbrukene nede i dalen drives det med jordbruk og hovedsakelig sau. Eventuelle beiteområder vil bli påvirket i liten grad.

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er ingen eller små interesser knyttet til vassdraget når det gjelder vannforsyning. Det er heller ingen interesser knyttet til vassdraget som resipient.

3.11 Brukerinteresser

I dag er området et friluftsområde som turgåere en sjelden gang bruker for å komme seg til Kjennsvatnan. Vanligvis vil et slikt prosjekt føre til en viss reduksjon av naturopplevelsen for slike brukerinteresser i prosjektområdet i anleggsfasen. Men tiltaket vil ikke påvirke muligheten til å drive disse aktivitetene i området i denne fasen. Enda mindre i driftsfasen.

3.12 Samiske interesser

Tverråga ligger i Ildgruben reinbeitedistrikt. Leirskarkraft AS har vært i kontakt med reindriftssamene vedrørende utbyggingsplanene med tanke på skadevirkninger for reindriften. Det kom her frem at de ønsket å være med på en befaring i det aktuelle området til høsten 05. Ellers ingen vesentlige innvendinger til prosjektet.

3.13 Samfunnsmessige virkninger

Kraftverket vil gi et årlig bidrag til kommunen i form av skatteinntekter og sysselsetting i kommunen. Lokal arbeidskraft blir nødvendig under anleggsperioden og kraftverket vil være med på å sikre grunneierne inntekter som vil bidra til å opprettholde bosettingen i Leirskardalen.

3.14 Konsekvenser av kraftlinjer

Det planlegges å tilknytte kraftstasjonen til e-verkets 22 kV fordelingsnett via en om lag 250m lang jord- eller luftkabel. En krafledning det her er snakk om vil gi en liten negativ påvirkning i landskapet på strekningen.

Dersom 24kV jordkabel blir lagt mellom Nyenget og Storenget jfr. kap. 2.2 Alternativ linjetilknytning, vil det ikke bli bygd luftlinje som nevnt over. Konsekvensene ved et slikt linjealternativ antas da å bli ubetydelige.

3.15 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Alternative løsninger er ikke vurdert.

4. Avbøtende tiltak

I hovedsak er elva svært bratt særlig i øvre del. Terskelbygging og minstevannføring vil derfor ha liten effekt. Terskelbygging på utsatte steder lenger ned i vassdraget vil ha liten effekt.

I følge grunneierne er det ikke fisk oppstrøms en foss som ligger på kote 135. Av den grunn drives i dag ikke fiske på berørt elvestrekning. Av samme årsak ser vi liten grunn, på nåværende tidspunkt, å foreslå avbøtende tiltak som kompensering for redusert vannføring i elva.

Det er ikke forutsatt minstevannføring nedstrøms inntaket. Tiltakshaver er av den oppfatning at minstevannføring vil gi små miljømessige gevinster i forhold til produksjonstapet, særlig i den øverste delen av elva hvor den er bratt og storsteinet.

Dersom minstevannføring pålegges søkes sekundært om ikke å slippe minstevannføring i vinterhalvåret grunnet produksjonstap og driftsmessige forhold som isproblemer og lignende.

Hvis det blir gitt pålegg om minstevannføring på 0,045 m³/s, vil kraftproduksjonen i et middelår bli redusert med 0,6 GWh.

Det er vanskelig å tenke seg andre tiltak, kanskje med unntak av mest mulig skånsom anleggsdrift i byggeperioden.

Høringsuttalelser

Søknaden behandles etter bestemmelsene i vannressursloven, og har vært kunngjort i Rana blad og Helgeland arbeiderblad, samt lagt ut til offentlig gjennomsyn på rådhuset i Korgen. Videre er søknaden sendt på høring til Hemnes kommune, Fylkesmannen i Nordland, Nordland Fylkeskommune, berørte statlige forvaltningsorganer og natur- og friluftslivsorganisasjoner. NVE har mottatt følgende høringsuttalelser:

Hemnes kommune behandlet saken i møte 14.09.2005, og kom med følgende uttalelse i brev av 26.09.2005:

Hemnes kommune stiller seg positive til bygging av kraftverk etter alternativ A med følgende vilkår:

- 1. Rørgata graves ned der dette lar seg gjøre uten for store terrenginngrep. Arbeidet må utføres så skånsomt som mulig slik at vegetasjonen bevares i størst mulig grad og virkningene av inngrepet begrenses. Anleggsveien ned til inntaksdammen utføres så skånsomt som mulig, og fjernes etter anleggsslutt.*
- 2. Kraftanlegget skal tilpasses terrenget og utformes slik at det gir en god estetikk i harmoni med omgivelsene. God byggeskikk skal være retningsgivende både for lokalisering og utforming av bygninger.*
- 3. Det stilles krav om en akseptabel minstevannføring i barmarkssesongen.*
- 4. Anleggsveien må ta hensyn til turistforeningsstien (T-stien).*
- 5. Anleggsveien skal utformes i samråd med skogbruksmyndighetene i Hemnes kommune.*

Fylkesmannen i Nordland kom med uttalelse i brev av 15.09.2005. Vi siterer Fylkesmannens vurdering av prosjektet:

Konsekvensar av ei utbygging.

Søknaden prøver å gjere greie for konsekvensane for biologisk mangfald, friluftsliv, fisk, kulturminner med meir. Vi stiller oss undrande til om søker har forstått kva dette vil seie og meiner søknaden ikkje følgjer dei retningslinjene NVE og DN har sett opp for utforming av konsesjonssøknader. Særleg biologisk mangfald har nøye skildra metodikk i rettleiaren "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1-10 MW), (NVE nr 1/2004), utgjeve av NVE og DN i 2004.

Biologisk mangfald.

Det kan synast som søker ikkje har forstått kva biologisk mangfald er, då det i søknaden blir skilt mellom "Biologisk mangfald" på eine sida og "Flora og fauna" på den andre. I kapittel 3.4 blir det referert til to registrerte lokalitetar i Naturbasen til DN/Fylkesmannen. Hovudkonklusjon er at det ikkje finns sårbare eller truga naturtyper eller arter som kjem i konflikt med utbyggingsplanane. I kapittel 3.6 skriv dei på nytt om biologisk mangfald, no under overskrifta

"Flora og fauna". Her blir det gjeve ei ok generell skildring av dei nedre delane av Tverrråga . Dei høgareliggande delane i Tverråskardet er ikkje nemnt. Sjølv kraftstasjonsområdet er heller ikkje med, det finn vi derimot ein del opplysningar om i søknaden til Leirelva kraftverk. Det blir der skildra ein skogstruktur som liknar på naturtypa "Gamal lauvskog", utan at dei gjer noko forsøk på å avgrense denne lokaliteten eller klassifisere han etter Naturtypemetodikken (som er kravet i rettleiaren til NVE/DN). Ut frå den generelle skildringa i rapporten og bilder lagt ved kan det og tyde på at fleire andre naturtyper burde vore tatt med i rapporten:

- Det blir skildra fleire moserike samfunn langs elva på kalkrik grunn. Dette kan godt vere naturtypa fossesprøytoner.*
- Bildene fra magasinområdet for "Sandan 1" (alternativ B) viser ei elveslette som har typisk sandurpreg. Sandur er ei forholdsvis sjeldan naturtype i Noreg. I søknaden blir dette overhovudet ikkje vurdert.*
- Fylkesmannen har nettopp gått gjennom Hemnes kommune si eiga biologisk mangfaldkartlegging . Dei har registrert Tverråskardet som "Kalkrike områder i fjellet " med potensiale for ei rekke sjeldne plantearter og som eit potensielt viktig område for fugl. På grunn av manglande registreringsgrunnlag har området fått lågaste verdi (C).*

Vi oppfatter det slik at søker ikkje har kartlagt og undersøkt konsekvensane for biologisk mangfald tilstrekkeleg. Naturtyper i planområdet er mangelfullt kartlagt og konsekvensar av ei muleg utbygging er heller ikkje med.

Fisk og ferskvassbiologi.

Den lakseførande delen av Leirelva er svært viktig for laks og sjøaure i Røssågasystemet. I følge grunneigarane ligg kraftverket ovafor anadrom strekning (kote 135 moh). Dette er ikkje i samsvar med registreringane til Fylkesmannen / DN. I følge lakseregisteret er vandringshinderet om lag 500 meter lenger opp i elva ved ca kote 165 moh. Kote 165 vart også rekna som mest sannsynleg stoppunkt ved rotenonbehandlinga av elva i 2004/2005. Vi seier ikkje at grunneigarane nødvendigvis tek feil, men vi meiner det må dokumenterast betre før ein vedtek å delvis tørrlegge ein lengre elvestrekning med anadrom laksefisk. Andre problemstillingar knytta til fisk på aktuell strekning.

- Vi meiner det er sannsynleg at det finns stasjonær aure oppstraums anadrom strekning. Denne delen av elva burde, trass i store overføringar mot Kjensvatnet, egne seg godt for stasjonær fisk.*
- Strekninga oppstraums anadrom strekning blir no bruka til å sette ut rogn og yngel i samband med rotenonbehandlinga som har vore gjennomført i 2004 og 2005. Sterk redusert vassføring på denne strekninga kan gjere elva mindre egna for denne type tiltak.*

Landskap

I konsesjonssøknaden er det kun konsekvensar av reguleringsmagasina oppe i Tverråskardet som blir vurdert. Søker meiner det vil vere positivt for landskap og biologisk mangfald med to reguleringsmagasin i eit nakent alpint landskap. Desse vurderingane får stå for utbyggars rekning.

Alle tre alternativa vil redusere verdien av Tverråga som landskapselement i Leirskardalen. Bildet på side 21 i konsesjonssøknaden viser at elva heilt klart framstår som eit tydeleg landskapselement i dag. I flaumperioder vil det framleis renne vatn i elva, medan det i tørre periodar vil vere lite eller ingen vassføring i elva. Det vil og bli bygd veg opp lia til

inntakspunktet. Lia er såpass bratt, at veg med tilhøyrande skjæringer og fyllingar vil bli nokså synlege i landskapet.

Alternativ B og C vil gje anleggsveg innover i dalen. Denne vegen skal etter planane fjernast etter anleggsperioden, eventuelt nedgraderast til gangveg/sti. Det vil og bli bygd eit (alternativ B) eller to (alternativ C) reguleringsmagasin i Tverråskardet. Begge magasinane vil til betongdammar med høgde på 8 - 9 meter og damkroner på 20 - 30 meter. Begge vil demme ned flate, deltaliknande områder. Desse demningane med tilhøyrande reguleringsmagasin vil bli etablert i eit trelaust fjelldallandskap. Dei vil vere svært synlege og redusere landskapsverdiane i området betydeleg. I dag har området eit heilt urørt preg, det ligg i INON-sone 2 (1-3 km frå inngrep) og ville sannsynlegvis fått ein A eller B verdi etter NIJOS sitt referansesystem for landskap. Ei gjennomføring av alternativ B eller C vil sannsynlegvis gje ein C-verdi (lågaste verdi).

I søknaden blir det korrekt påpeika at utbygginga vil påverke inngrepsfrie naturområder (INON) negativt. Det er ikkje sagt noko om i kor stor påverknaden blir. Dette bør søker opplyse om i følgje veileder frå NVE/ DN. Fylkesmannen har rekna ut reduksjonane i INON.

Tabellen under viser reduksjon i INON i km², i prosent av INON-arealet mellom Kjensvatnet og Leirskardalen og i prosent av totalt INON-areal i Hemnes kommune. Tabellen gjeld både Leirelva og Tverråga.

	Reduksjon av INON	%-vis reduksjon i høve til totalt INON- areal mellom Leirskardalen og Kjensvatnet	%-vis reduksjon i høve til totalt INON-areal i Hemnes kommune	Fylkesmannens vurdering av konsekvensane for INON
Leirelva A	0,33 km ²	0,54 %	0,04 %	Små
Tverråga A	1,75 km ²	2,93 %	0,22 %	Små til middels
Tverråga B	4,10 km ²	6,84 %	0,52 %	Middels
Tverråga C	6,49 km ²	10,84 %	0,82 %	Middels til store

Alternativ A reduserer INON forholdsvis lite, medan alternativ B og C gjer forholdsvis store innhogg i totalt INON-areal i det aktuelle fjellområdet. Sett i forhold til totalt INON-areal i Hemnes kommune er reduksjonane forholdsvis små. Villmarksprega områder (>5 km frå tyngre tekniske inngrep) blir ikkje påverka av utbyggingsplanane. Konsekvensane for landskap er som nemnt over dårleg utreda i søknaden. Ut frå eigne vurderingar basert på bilete i rapporten og INON-analyse vil vi seie at alternativ B og C har store negative konsekvensar for landskap, medan alternativ A har middels negative konsekvensar.

Friluftsliv

Friluftsliv er også nokså lemfeldig behandla i søknaden. Under overskrifta "brukerinteresser" blir det nemnt at området ein sjeldan gong blir bruka som adkomst til Kjensvatnet. Fylkesmannen har ikkje detaljert informasjon om friluftsverdiane i området. Vi vil likevel nemne at det frå Tverrå til Kjensvatnet går ein T-merka sti. Denne stien er mellom anna med i tur-rute-skildringane til Hemnes turlag (Til Fjells i Nordland 2005). Utover dette kjenner vi ikkje til spesielle friluftsimteresser i området.

Ei utbygging vil føre til at større eller mindre deler av området endrar karakter for friluftslivet. Søker har rett i at det framleis vil vere fullt muleg å gå gjennom dalen, det vil kanskje til og med vere enklare, i og med at heile oppstigninga frå Leirskardalen og deler av stien gjennom Tverråskardet vil gå på veg. Men opplevingsverdiane i området vil bli påverka negativt. I dag vil ein oppleve området frå planlagt inntakspunkt og vidare innover som tilnærma urørt. Etter bygging av alternativ B eller C vil området få ein heilt anna karakter.

Ut frå den generelle kunnskapen for friluftsliv i området vil vi vurdere konsekvensane for friluftsliv til å vere minst negative for alternativ A, medan både alternativ B og C har større negative konsekvensar for friluftslivet.

Konklusjon

Vi meiner sjølve konsesjonssøknaden er svært mangelfull og at det ikkje er rett å handsame saka ut frå ein såpass mangelfull søknad. For temaet biologisk mangfald er dette særleg graverande, der det er heilt klare krav frå NVE / DN, utan at det ser ut til å ha nådd inn til dei som har utarbeida søknaden. Også vurderingane gjort på landskap og friluftsliv vitnar om liten innsikt i fagområda. For fisk er det svært viktig at vi får avklart kor langt opp i elva anadrom laksefisk kan vandre. Her er det stort sprik mellom det grunneigarane oppgjev og lakseregisteret til DN.

Ut frå søknaden og eige kunnskap meiner vi det er fleire forhold som tyder på at ei utbygging vil vere negativ for fleire fagområder. Dette saman med ein mangelfull søknad, gjer at vi går mot bygging av Tverråga kraftverk i Leirskardalen. Dersom utbygger ønsker å få planane vurdert på nytt, må ein betydeleg betre og meir gjennomarbeida søknad leggjast fram.

Nordland Fylkeskommune v/Fylkesrådet behandlet konsesjonssøknaden den 22.11.05. Fylkesrådet behandlet konsesjonssøknaden for både Leirelva og Tverråga kraftverk. Referatet under konsentreres om det som er relevant for Tverråga. Nordland Fylkeskommune skriver i sin uttalelse datert 25.11.2005:

(...) Fylkeskommunen ble 27.10 informert om at søker trekker alternativ B og C. (...)

Følgende vedtak ble fattet:

- 1. Fylkesrådet anbefaler at det gis konsesjon for utbygging av Tverråga kraftverk alternativ A, som beskrevet i søknaden. (...)*
- 2. Fylkesrådet forutsetter at det for begge tiltakene tas landskapsestetiske hensyn og at det stilles krav om minstevannføring i barmarkssesong.*
- 3. Fylkesrådet forutsetter at automatisk fredede kulturminner ikke blir forringet av eventuell utbygging av rørgate eller vei. Fylkeskommunen som kulturminnemyndighet skal underrettes umiddelbart dersom det under arbeidet skulle oppdages gjenstander, ansamlinger av trekull eller unaturlige/uventede steinkonsentrasjoner. Nevnte pålegg forutsettes videreformidlet til dem som skal utføre arbeide i marken.*

Fylkesrådets vurdering

Fylkesråden anbefaler at det gis konsesjon for utbygging av Tverråga og Leirelva kraftverk. For begge kraftverkene foretrekker Fylkesråden alternativ A.

Selv om det er snakk om to mindre utbygginger, er det viktig å tenke på landskapsmessig utforming. Fylkesråden anbefaler derfor at det tas landskapsestetiske hensyn ved planlegging

og utførelse av utbyggingene. Det bør være krav om minstevannføring i barmarkssesong, noe som vil redusere de negative konsekvensene, uten at det reduserer prosjektenes lønnsomhet vesentlig. Det må videre påses at registrerte automatisk fredede kulturminner ikke blir forringet av en eventuell utbygging av rørgate eller vei.

Fylkesråden er positiv til at kraftbehovet i større grad dekkes lokalt, uten at dette medfører store negative miljøkonsekvenser.

Problemstilling

Samtlige alternativ for utbygging av Tverråga (...) kraftverk anses som lønnsomme.

Som forslag til avbøtende tiltak for (...) utbyggingen er landskapsestetiske hensyn nevnt. Dette inkluderer krav til minstevannføring i barmarkssesong. Så langt det er mulig bør vannrør søkes nedgravd for å minske negative konsekvenser.

Landskap

Utbygging av Tverråga kraftverk medfører reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) sone 2 og 3, dvs områder som ligger mellom 1 og 5 km fra tyngre tekniske inngrep. Alternativ A medfører en mindre reduksjon på ca 1,75 km. Villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep) vil ikke bli berørt (...).

(...) Tverråga utgjør et viktig estetisk element i landskapsbildet. En eventuell tørrlegging av elva som følge av fravær av minstevannsføring vil derfor virke uheldig for opplevelsen av landskapet.

Reindrift

(...) Utbyggingsalternativ A og B for Tverråga kraftverk oppfattes ikke å være problematisk.

Kulturminner og kulturmiljø

Tiltaket er sjekket mot fylkeskommunenes arkiver. Så langt en kjenner til, er det ikke i konflikt med kjente verneverdige kulturminner. Alle kulturminner er imidlertid ikke registrert. Skulle kommunen innvilge søknaden, vil fylkeskommunen derfor vise til tiltakshavers aktsomhets- og meldeplikt dersom en under markinngrep skulle støte på fornminner, jf. kulturminnelovens § 8 andre ledd. Dersom det under arbeidet skulle oppdages gjenstander, ansamlinger av trekull eller unaturlige/uventede steinkonsentrasjoner må fylkeskommunen underrettes umiddelbart. Det forutsettes at nevnte pålegg bringes videre til dem som skal utføre arbeide i marken.

Uttalelsen gjelder ikke samiske kulturminner. Det vises til egen uttalelse fra Sametinget.

Friluftsliv

Det er gode adkomstmuligheter til områdene for det omsøkte tiltaket. Leirskardalen benyttes som innfallsport til områdene rundt Okstindbreen.

(...)

I området hvor Tverråga kraftverk er omsøkt er det gjort forholdsvis små inngrep. Det går en sti fra den øverste gården på nordsiden av Leirskardalen og oppover langs Tverrågabekken. Denne benyttes av gårdeierne ved oppsyn av sau i området. Området er i følge utreder i dag et lite brukt friluftslivsområde som turgåere en sjelden gang bruker for å komme seg til Kjennsvatnan. Vanligvis vil et slikt prosjekt føre til en viss reduksjon av naturopplevelsen i prosjektområdet i anleggsfasen. Men tiltaket vil i følge utreder ikke påvirke mulighetene til å drive friluftsliv.

Sametinget skriver i sin uttalelse datert 02.09.2005:

Befaring av tiltaket

Sametinget ved Andreas Stångberg foretok befaring av deler av det planlagte Leirelva kraftverk den 23.08.2005. Området ved planlagt inntaksdams samt de planlagte reguleringsmagasinene Sandan 1 og Sandan 2 ble befart, men rørgate samt kraftstasjonsområde ble ikke befart. Rørgaten er planlagt å gå i bratt skråning ned langs Tverråga og den skal videre krysse Tverråga slik at den kommer i skråningen ovenfor de to innerste gårdene i Leirskarddalen. Kraftstasjonen er planlagt på nordre sida Leirelva, et stykke ned langs elva og nært dagens gårdsbebyggelse. Potensialet for funn av hittil ukjente samiske kulturminner langs rørgaten og i kraftstasjonsområdet ble vurdert som liten. Anleggsveien er ikke planlagt i detalj og den ble følgelig derfor heller ikke befart.

Både Sandan 1 og Sandan 2 ble relativt grundig befart. Terrenget er høyfjellsterreng og ganske så karrig med mye stein og store snøfonner. Imidlertid er Tverråskardet også en gammel ferdselsvei til Kjennsvatn og Gressvatn, brukt av både samer og bumann. Derfor ble det vurdert som potensial for funn av hittil ukjente samiske kulturminner som for eksempel teltboplasser, hellere og urgraver. Både i alternativene B og C inngår det også å benytte en del areal til reguleringsmagasin.

Konklusjon

Det ble under befaringen ikke påvist samiske kulturminner som skulle være til direkte hinder for planen. Inntaket i Tverråga kommer heller ikke å påvirke elva særskilt langt oppover på grunn av stort fall ovenfor inntaket. Etter vår befaring samt vår vurdering av beliggenhet og ellers kjente forhold kan vi derfor ikke se at det er fare for at dette tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. Imidlertid kommer de planlagte reguleringsmagasinene Sandan 1 og 2 å påvirke hele miljøet med den gamle ferdselsveien gjennom Tverråskardet negativt. Hemnes kommune er fra før av også relativt hardt rammet av vasskraftutbygging inkludert diverse overføringer av bekker høyt til fjells. Vi mener derfor at de fjellområder i Hemnes kommune som fortsatt er frie fra tyngre tekniske inngrep bør spares. Dette har vi også gitt klart uttrykk for i vår uttalelse hva gjelder Statkraft sine planer for nytt Kjennsvatn kraftverk hvor vi klart har gått imot overføring av Durmålsvatn til Kjennsvatn. Dersom det skal gis konsesjon til planlagte Tverråga kraftverk anbefaler vi derfor på det sterkeste at alternativ A velges. Sametinget har utover dette ingen spesielle merknader til selve konsesjonssøknaden.

Vi minner imidlertid om aktsomhetsplikten. Dette gjelder særskilt i forbindelse med bygging av anleggsvei, graving av rørgate og bygging av kraftstasjon. Vi ber at dette tas med i konsesjonsvilkåret. Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget omgående, jf. lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Vi forutsetter også at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.

Vi minner også om at alle samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk freda i følge kml. § 4 annen ledd. Samiske kulturminner kan for eksempel være hustufter, gammetufter, teltboplasser (synlig som et steinsatt ildsted), ulike typer anlegg brukt ved jakt, fangst, fiske, reindrift eller husdyrhold, graver, offerplasser eller steder det knytter seg sagn til. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme fredet kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6.

Regning for befaringskostnadene vil bli sendt tiltakshaver i egen ekspedisjon fra Sametinget.

Vi gjør forøvrig oppmerksom på at denne uttalelsen bare gjelder Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Nordland fylkeskommune.

Reindriftsforvaltningen Nordland skriver i sin uttalelse datert 29.08.2005:

Ildgruben reinbeitedistrikt er fra tidligere meget sterkt berørt av tidligere større kraftutbygginger (Bjerka-Plura-reguleringen). Det har medført at betydelige deler av tidligere beiteland er tapt og det har igjen medført store endringer i deres opprinnelige driftsmønster.

Det aktuelle området ligger innenfor Ildgruben reinbeitedistrikt, og utnyttes som beiteområde for rein gjennom store deler av barmarksperioden. Topografien i området gjør at rein har få steder hvor den kan trekke mellom ulike deler av dette beiteområdet. Det er derfor ekstra viktig å påse at disse passasjene holdes åpne for å unngå ytterligere tap av beiteland.

Alternativ A har ingen negative konsekvenser for reindriften i Ildgruben reinbeitedistrikt. Inntaket og rørgata vil ikke komme i berøring med reindriftens interesser.

Alternativ B innebærer at det etableres en dam på ca. kote 700 med et reguleringsmagasin på om lag 0,2 Mm³ (Sandan 1). Arealet dette beslaglegger kan vi ikke finne er angitt. Det aktuelle området er imidlertid relativt flatt og magasinet vil dermed omfatte et større areal i dalgangen.

Magasinets størrelse (høyde) vil avgjøre hvorvidt dette vil være til hinder for reinens adkomstmuligheter til beitene på begge sider av dalgangen her. Slik dette ble beskrevet under befaringen synes det ikke å medføre nevneverdige problemer for reindriften.

Alternativ C innebærer at det i tillegg til Alternativ B også etableres en dam på ca. kote 800 med et reguleringsmagasin på om lag 0,8 Mm³ (Sandan 2). Arealet dette beslaglegger kan vi ikke finne er angitt i søknaden. Det aktuelle området er meget flatt og magasinet vil dermed omfatte et større areal i hele dalgangen. Det er ca. 1 km fra dam til østlig ende på magasinet. Her har rein den eneste naturlige passasjen mellom nord og sørsiden av dalføret/vassdraget. Størrelsen på bassenget vil vanskeliggjøre mulighetene i fremtiden for at rein kan passere. Reindriftsforvaltningen vil derfor gå imot at det gis konsesjon for etablering av Sandan 2. Konsekvensene for reindriften er for store fordi det vil medføre indirekte tap av beiteland når dette ikke lengre blir like tilgjengelig for rein. Vi kan heller ikke se at den reduserte produksjon er nevneverdig for prosjektets totale lønnsomhet.

Reindriftsforvaltningen har derfor ingen innvendinger til at Tverråga kraftverk etableres etter alternativ A eller B, men går sterkt imot alternativ C.

Statens vegvesen, Region nord skriver i sin uttalelse datert 15.09.2005:

Ut fra vår tolkning av konsesjonssøknaden kan det se ut som fylkesveg 322 er forvekslet som kommunal veg.

Vi har tidligere, i brev til Hemnes kommune 9.6.2005, uttalt oss til søknad om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel for bygging av kraftverk Tverråga. Der satt vi krav til friskt i avkjørsel fra Fv. 322 på 4 m x 77 m. Dette er krav som må oppfylles for å få avkjørselstillatelse til kraftverkene/kraftstasjonene. Dersom det dreier seg om anlegging av nye avkjørsler må disse utformes etter våre krav.

Vi har i utgangspunktet ingen motforestillinger mot at det blir gitt konsesjon så lenge våre krav blir etterfulgt.

Statnett SF uttaler i brev av 27.07.2005:

Innledning

Leirelva kraftverk vil få en installert ytelse på 3,5 MW med nødvendig 22/1 kV transformator og andre elektriske anlegg for å knytte kraftverket til Helgelandskrafts 22 kV ledning i nærheten av stasjonen.

Tverråga kraftverk vil få en installert ytelse på 3,1 MW med nødvendig 22/1 kV transformator og andre elektriske anlegg for å knytte kraftverket til Helgelandskrafts 22 kV ledning i nærheten av stasjonen.

Helgelandskrafts 22 kV ledning har sannsynligvis for liten overføringskapasitet til å ta imot kraften fra begge kraftverkene.

Saken må også sees i sammenheng med planlagte Durmålsbekken kraftverk (foreløpig 5,8 MW) som også planlegges tilknyttet den samme 22 kV ledningen.

22 kV ledningen planlegges tilknyttet 132 kV ledningen Nedre Røssåga – Bjerka via en 15 MVA transformator. På 132 kV ved hjelp av en T-avgrening. På 22 kV foreligger skisser av flere alternative bryterarrangement.

Statnett eier og driver 132 kV ledningen Nedre Røssåga – Bjerka, men ledningen er utleid til regionalnettet.

Generell kommentar

I henhold til forskrift om systemansvaret (FoS) i kraftsystemet, §14, kan nye anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet ikke idriftsettes uten etter vedtak fra systemansvarlig. Statnett har utarbeidet en veileder med retningslinjer med bakgrunn i FoS. Dette dokumentet, «Veiledende tekniske krav til anlegg tilknyttet regional- og sentralnettet» (VtA) beskriver hvilke krav nye anlegg må oppfylle. Statnett vil legge dette dokumentet til grunn for våre vurderinger når slike vedtak skal fattes.

Statnett forutsetter at anlegget utformes og driftes slik at VtA oppfylles.

I forskrift om leveringskvalitet (FoL) er det bl.a. satt krav til flimmer, spenningsdipper, overharmoniske strømmer og spenninger som anlegget må overholde og dimensjoneres for å tåle.

Spesifikk kommentar

Teknisk må anlegget utformes og driftes etter kravene spesifisert i VtA. Oppfylles disse kravene har Statnett i dette tilfelle ingen innvendinger mot at 132/22 kV trafoen tilknyttes 132 kV ledningen Nedre Røssåga – Bjerka som en T-avgrening.

Leirskarkraft må avtale økonomiske tilknytnings- og driftsbetingelser med regionalnettet.

Statnetts vurdering

Statnett har vurdert søknaden. Vi har vurdert den i forhold til konsekvenser for det overliggende nett og har i så måte ingen spesifikke kommentarer utover det som er nevnt ovenfor. Statnett forutsetter at kravene i FoS, FoL og VtA overholdes.

Naturvernforbundet i Nordland skriver i sin uttalelse datert 19.09.2005:

En utbygging av det foreslåtte kraftverket i Tverråga (10-11 GWh) vil bety at et av de få lett tilgjengelige områdene uten tyngre, tekniske inngrep i Hemnes kommune forsvinner. Dette er tilfelle selv om ved det mest begrensede utbyggingsalternativet.

Naturvernforbundet i Nordland mener på prinsipielt grunnlag at det er avgitt mer enn nok uberørt natur til utbygging av vannkraft i Hemnes kommune. Vi mener dessuten at allmenne hensyn tilsier at denne utbyggingen ikke bør tillates gjennomført. Hensynet til reiseliv, og ferdselen opp Tverrålia og videre gjennom Tverråskardet, tilsier at vi beholder området inngrepsfritt.

NVE bes avslå konsesjonssøknaden for Tverråga kraftverk i sin helhet.

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Ved oversendelse av høringsuttalelser til tiltakshaver, ble det etterlyst utdypende kommentarer angående: vandringshinder for anadrom fisk, viktige naturtyper, minstevannføring, flytting av kraftstasjonen og avbøtende tiltak. Søker har i brev av 27.12.2005 kommentert de innkomne merknadene til søknaden. Uttalelsene til Nordland Fylkeskommune er ikke kommentert.

1. Endringer utifra opprinnelig konsesjonssøknad

1.1 Utbyggingsalternativ

I utgangspunktet var det vurdert tre ulike utbyggingsalternativer for Tverråga kraftverk.

Alt. A uten reguleringsmagasin, mens det ved alt. B og alt. C var planlagt etablering av en og to reguleringsmagasin. Utbyggingsalternativene med reguleringsmagasin har fått flere negative innvendinger. Utbygger har vurdert innvendingene og størrelsen på inngrepet opp mot økt produksjon. Utifra dette har utbygger valgt å trekke søknaden om utbygging etter alt B og alt C. Det søkes herved konsesjon kun for utbygging av Tverråga kraftverk etter alternativ A.

2 Offentlige instanser

2.1 Reindriftsforvaltningen i Nordland

Reindriftsforvaltningen Nordland har ingen innvendinger til at Tverråga kraftverk etableres etter alternativ A.

2.2 Sametinget

Vi konstaterer at Sametinget anbefaler på det sterkeste en utbygging etter alternativ A hvis det skal gis konsesjon. Vedrørende utbyggingsalternativene med planlagte reguleringsmagasin vises til pkt 1.1. Det ble under befaringen ikke påvist samiske kulturminner som skulle være til direkte hinder for planene. Utifra beliggenhet og ellers kjente forhold kan ikke Sametinget se at det er fare for at dette tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner og har derfor ingen spesielle merknader til selve konsesjonssøknaden. Sametinget minner imidlertid om aktsomhetsplikten, noe som kommer til å bli ivarettatt under utbyggingen.

2.3 Statens vegvesen

Vei til kraftstasjonen vil etter all sannsynlighet benytte eksisterende avkjørsel, som i dag brukes som adkomst til jordene nedenfor fylkesveien. Dersom det allikevel må etableres ny avkjørsel vil den utformes etter kravene til Statens vegvesen.

2.4 Statnett

Hvis Tverråga kraftverk blir det første prosjektet i Leirskardalen som blir realisert, vil kraftverket i første omgang bli tilknyttet Helgelandskrafts 22kV fordelingslinje via en ca 250m lang jordkabel ved Nyenget.

Dersom Leirelva kraftverk og Durmålsbekken kraftverk blir realisert vil kraften bli ført ut av området som skissert i søknaden.

Statnett har ingen spesifikke kommentarer etter å ha vurdert søknaden, forutsatt at kravene i FoS, FoL og VtA overholdes. Statnett har i dette tilfellet ingen innvendinger mot at kraftverkene Leirelva, Tverråga og Durmålsbekken tilknyttes 132kV linjen mellom Nedre Røssåga – Bjerka kraftverk som T-avgreining.

2.5 Fylkesmannen i Nordland

Fylkesmannen i Nordland, (FM), synes selve konsesjonssøknaden er svært mangelfull, spesielt for temaet biologisk mangfold. FM mener søknaden ikke følger gjeldende retningslinjer for fagfeltet. Utifra dette og egne kunnskaper mener FM at det er flere forhold som tyder på at ei utbygging vil være negativ for flere fagområder og FM går derfor imot bygging av Tverråga kraftverk.

Vi har kontaktet biologen Terje O. Nordvik som har utredet biologisk mangfold i konsesjonssøknaden, og bedt om et utfyllende notat slik at vi tilfredsstiller kravene fra NVE/DN. Tilleggs kommentarene er ført inn i notatet med blått (bilag 1).

De høyereliggende delene i Tverråskardet var for dårlig utredet i konsesjonssøknaden og blir heller ikke nevnt videre, viser til pkt 1.1.

FM viser til en del andre forhold som kommenteres nedenfor:

Biologisk mangfold

Vedr Tverråskardet vises til pkt 1.1.

Vår biolog Terje O. Nordvik som har utredet biologisk mangfold, har sett nærmere på området ved planlagt kraftstasjon, på nordsiden av elva. Lauvbiotopen i dette området er nærmere beskrevet i eget vedlegg (bilag 2). Kraftstasjonen er tenkt plassert ved elvebredden i utkanten av denne biotopen. Vei og rørtrase vil her ligge ved siden av hverandre og utbygger vil forsøke å begrense inngrepet slik at skoglokaliteten ikke får vesentlig redusert verdi. Lauvbiotopen er imidlertid ikke unik for området. Lokalteter med gammel lauvskog finnes også flere andre steder i Leirskardalen, (Dyrli, biolog Hemnes Kommune).

Fisk og ferskvannsbiologi

Fylkesmannen ber om at det må dokumenteres bedre at kraftverket blir plassert ovenfor anadrom strekning. Vi viser til eget notat vedr. vandringshindre i Leirelva basert på en spørreundersøkelse av grunneiere langs øvre del av Leirelva, (bilag 3).

Landskap

FM mener alle utbyggingsalternativene vil redusere verdien av Tverråga som landskapselement i Leirskardalen. Alternativ A reduserer INON forholdsvis lite, og vi er enige i FM vurdering av konsekvensene for INON som små til middels for dette utbyggingsalternativet.

Vedr alternativ B og C viser vi til pkt 1.1.

Vedr veibygging vil vi forsøke å gjøre inngrepet minst mulig synlig i landskapet og til siden for eksisterende turløype. Det kan også nevnes at det er et plantefelt av gran ganske langt oppover i Tverrålia, og man vil trolig etablere skogsvei oppover lia når denne skogen skal tas ut.

Friluftsliv

FM skriver at deres kjennskap til friluftsverdiene i området ikke er på detaljnivå. Alternativ A som er det mest begrensede utbyggingsalternativet vil være minst negativt for friluftslivet i området.

Allmenne hensyn knyttet til ferdselen opp Tverrålia og videre gjennom Tverråskardet mener vi vil bli lite berørt ved en utbygging etter alternativ A. Rørtraseen legges utenfor T-merket tursti og inntaket for kraftverket vil ikke være synlig når man spaserer på turistforeningens løype ca 100 meter til siden for kløfta hvor inntaksdammen er tenkt etablert. Vi mener denne utbyggingen i svært liten grad vil redusere verdien for reiseliv og ferdsel gjennom Tverråskardet som nå er mye mindre benyttet etter at veien til Kjennsvatnet ble bygd.

Alternativ stasjonsplassering

Utbygger har vurdert alternativ kraftstasjonsplassering ved kote 165 og mener forholdene ikke ligger like godt til rette rent utbygningsmessig som på kote 135. Terrenget ved kote 165 er atskillig brattere og mer ulendt for bygging av kraftstasjon med tilhørende vei og rørgate, og terrenginngrepet vil bli noe større og mer synlig. I tillegg tapes ca 30 høydemeter, noe som tilsvarer et produksjonstap på 0,8 GWh i et gjennomsnittså (alt A).

Minstevannføring

Det er ikke forutsatt slipp av minstevannføring i elva nedstrøms inntaket jfr. konsesjonssøknaden. Dette fordi restfeltet nedstrøms inntaket (ca 5,4 km²) er relativt stort og vil i gjennomsnitt bidra med om lag 0,324 m³/s. Restvannføringen utgjør omtrent 38 % av middelvannføringen ved inntaket, og opprettholdes på årsbasis oppstrøms utløpet av kraftstasjonen. I tillegg har vi flomtapet over inntaksdammen slik at total restvannføring inkl flomtap utgjør ca 65 % av total avrenning. I tillegg kommer tilsiget fra Leirelva som Tverråga har sitt utløp i ved kote 230. Siden Leirelva også planlegges utbygd ser vi bort fra dette bidraget. Dersom Leirelva kraftverk blir bygd og blir pålagt minimumsvannføring vil dette komme tillegg fra samløpet ved ca kote 230.

Vi mener disse forholdene ivaretar ønsket om tilførsel av fukt i denne delen av terrenget.

Dersom NVE pålegger utbygger å slippe minstevannføring, foreslår vi at denne settes lik alminnelig lavvannsføring som for Tverråga er beregnet til 3,3 l/s*km², som tilsvarer 23 l/s. Det foreslås da fra utbyggers side at det slippes 23 l/s i minstevannsføring forbi vanninntaket i barmarksesongen som i dette området kan sies å være mellom 01. juni – 15. oktober.

2.6 Hemnes kommune

Hemnes kommune stiller seg positive til utbygging av kraftverk i Tverråga etter alt. A.

Vi vil etterkomme kommunens ønsker angående minstevannføring i barmarksesongen. Skånsomme inngrep og god byggeskikk vil ligge til grunn for utbyggingen. Anleggsveien vil ta hensyn til turistforeningsstien og vil bli utformet i samråd med skogbruksmyndighetene i Hemnes kommune.

3 Organisasjoner og andre interessenter

3.1 Naturvernforbundet i Nordland

Naturvernforbundet i Nordland mener på prinsipielt grunnlag at det er avgitt mer enn nok uberørt natur i Hemnes kommune til utbygging av vannkraft.

Alternativ A som er det mest begrensede utbyggingsalternativet ligger i dag i sin helhet i sone 1 (0-1 km fra tyngre tekniske inngrep). Og utbyggingsalternativet vil redusere INON forholdsvis lite (0,2 %) i forhold til totalt INON-areal i Hemnes kommune. Vi støtter her Fylkesmannens vurdering av konsekvensene for INON som små til middels. Vedr. alt B og alt C vises til pkt 1.1.

Allmenne hensyn knyttet til ferdselen opp Tverrålia og videre gjennom Tverråskardet mener vi vil bli lite berørt ved en utbygging etter alternativ A. Rørtraseen legges utenfor T-merket tursti og inntaket for kraftverket vil ikke være synlig når man spaserer på turistforeningens løype ca 100 meter til siden for kløfta hvor inntaksdammen er tenkt etablert. Vi mener denne utbyggingen i svært liten grad vil redusere verdien for reiseliv og ferdsel gjennom Tverråskardet.

3.2 Grunneiere

Leirskarkraft har orientert berørte grunneiere, men har ikke mottatt negative innvendinger av noen som helst art.

Også Leirelva elv og grunneierlag stiller seg positive til planene.

4 Utbyggers sluttkommentar

Utbygger har siden 2003 jobbet med utvikling av prosjektet Tverråga kraftverk. Hemnes kommune ble i tidlig fase orientert om planene og utbygger føler at samarbeidet med kommunen har vært meget bra.

Tverråga kraftverk vil produsere og omsette ca 10 GWh (alt A) årlig og få tilsvarende inntekter tilbake. Det vil bli lagt ned rundt 17 mill kroner i anleggskapital og en slik utbygging vil gi betydelige positive ringvirkninger for lokalsamfunnet spesielt i utbyggingsfasen, men også i driftsfasen. Kraftverket vil i størst mulig grad bli eid av grunneierne selv, noe som styrker næringsgrunnlaget og bosettingen i øvre del av Leirskardalen.

Utbygger er av den klare oppfatning at fordelene ved tiltaket klart overstiger ulempene og at det bør kunne gis konsesjon for å gjennomføre planene i hovedsak som omsøkt etter alt A.

Vi er glade for at prosjektplanene (alt A) ikke har fått større negative kommentarer, og de ulike høringsuttalelsene er forsøkt tilfredsstilt i størst mulig grad.

På vegne av utbyggerne håper vi at den videre behandlingsprosessen av søknaden blir så rask og smidig som mulig, slik at anleggsarbeidene kan starte tidligst mulig i 2006.

Tilleggsundersøkelser

Fylkesmannen i Nordland etterlyste en mer gjennomarbeidet miljørapport. Biolog T. O. Norvik har i notat av 01.11.2005 gitt følgende kommentar til konsesjonssøknaden:

På slutten av kapittel 3.4 legges det til:

Tillegg vedr. Naturbasen: Etter at konsesjonssøknaden var ferdigskrevet og innsendt til behandling, er det kommet inn nye opplysninger i Naturbasen som vedrører utbyggingsområdet. Tverrålia og nordsiden av Leirskardalen er tatt ut av basen, mens Tverråskardet og Klemethelleren er tatt inn som verdifulle naturtyper, førstnevnte som kalkrike områder i fjellet og sistnevnte som sørvendte berg og rasmarker. Etter at Sandane 1 og 2 er tatt ut av utbyggingsplanene for Tverråga, blir bare en beskjeden del av Tverråskardet berørt av utbyggingen. De registrerte botaniske verdier og naturtyper i dette området vil neppe bli truet. Begge områdene er i tillegg beskrevet som potensielle hekkeplasser for sjeldne fugler. I den sammenheng vil det være å anbefale at anleggsarbeidet om mulig legges utenom hekkesesongen.

I de bratte delene av Tverråga er det flere partier som kan defineres som fossesprøytsoner med rik mose- og karplanteflora. Denne naturtypen regnes som sjelden i Norge, og er først og fremst knyttet til større fossefall med jevn og stor vannføring. Tverråga er ikke registrert med naturtypen fossesprøytsone i Naturbasen eller i den kommunale naturtypekartleggingen.

På slutten av avsnittet om skogforhold- og vegetasjonstyper i kapittel 3.6, legges det til:

Et parti i området planlagt kraftstasjon, på nordsiden av elva, utmerker seg ved fuktig/frodig vegetasjonstype med innslag av eldre bjørk og rikbarkstrær. Her er det også en forholdsvis rik lavflora, bl.a. med funn av sølvnever og skrubbenever. Det finnes flere tilsvarende lokaliteter i Leirskardalen, men likevel bør en her forsøke å minimalisere inngrepet i forbindelse med bygging av kraftstasjonen (se også vedlegg med kartutsnitt og beskrivelse).

Det er lagt til et nytt kapittel mot slutten av søknaden:

3.16 Verdi, omfang og betydning (jfr. veileder "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk")

I tråd med verdivurderingstabell i veileder, registrerte naturtyper med en viss lokal betydning for det biologiske mangfoldet, Tverråga som godt synlig landskapselement i området, verdi liten. Omfang i henhold til beskrivelse av alternativ A: Lite. Betydning av tiltaket: Liten negativ konsekvens.

De to første avsnittene i kapittel 4 er skrevet om:

Det er ikke forutsatt minstevannsføring nedstrøms inntaket. Et slikt pålegg vil bli en alternativ utbyggingsløsning. En minstevannsføring vil være gunstig i forhold til at Tverråga er et godt synlig landskapselement i sitt fall ned Tverrålia. Men en har ikke grunn til å tro at en minstevannsføring vil være essensielt for fuktlovenne arter på berørt strekning. Uansett vil sidebekker og normalt hyppig nedbør sørge for en viss vannføring gjennom året. Tiltakshaver er av den oppfatning at minstevannsføring vil gi små miljømessige gevinster i forhold til produksjonstapet.

Biolog T. O. Norvik har utarbeidet en beskrivelse og avgrensning av lauvbiotopen i området ved planlagt kraftverk:

Leirelva/Tverråga – lauvbiotop i området planlagt kraftverk



Det skraverte området på ca. 8 da ligger nord for Leirelva, vest/sørvest for Nyenget. Avgrensningen er gjort i etterkant av befaringen og er følgelig noe usikker. Lokaliteten kan beskrives som en lauvsuksesjon på fuktig/rik høgstaudemark med innslag av eldre nordiske lauvtrær. Neverlavartene skrubbenever og sølvnever ble funnet spredt på rikkbarkstrær. Det mest utpreget fuktige området ligger litt innenfor elva i søndre/vestre og delvis østre del. Området er tidligere beitet, men gjengroingen er kommet så langt at det i dag ligger nærmere til å definere som en skogbiotop. I naturtypesammenheng vil det være mest nærliggende å koble til gammel lauvskog og evt. intermedier til rik sumpskog for deler av området. Suksesjonen er imidlertid ikke kommet langt nok til at de ulike elementene som karakteriserer gammel lauvskog er til stede i stor nok grad. Lokaliteten må likevel sies å være lokalt viktig i naturtypesammenheng, da mange av de opprinnelige lauvskogområdene i Leirskarddalen er avvirket/oppdyrket. Lokaltiteter med gammel lauvskog finnes imidlertid fortsatt spredt i området, også flommarksutforminger. Det anbefales å begrense inngrepet i lauvskogbiotopen i størst mulig grad i forbindelse med bygging av kraftstasjonen.

Fylkesmannen i Nordland etterlyste en dokumentasjon av lengden på den anadrome strekningen i Leirelva. Rune Sveinsen ved Ambiente AS har utarbeidet et notat som tar for seg potensielle vandringshindre:

NOTAT. VANDRINGSHINDRE I LEIRELVA

1. Innledning

Leirelva ble regulert sist på 60 og først på 70- tallet. Før reguleringen dannet elva et stryk (ca kote 70) i Rundhaugfossen som stanset anadrome laksearter. Ovenfor fossen fantes tidligere vesentlig stedegen røye. På 80-tallet ble elva forandret ved Rundhaugfossen, av tippmasse fra

vegbyggingen oppover Leirskardalen. Elveløpet ble også forandret av nybrottsarbeid på motsatt side av fossen. Etter dette klarte anadrome laksearter å ta seg videre oppover elva.

2. Bakgrunn

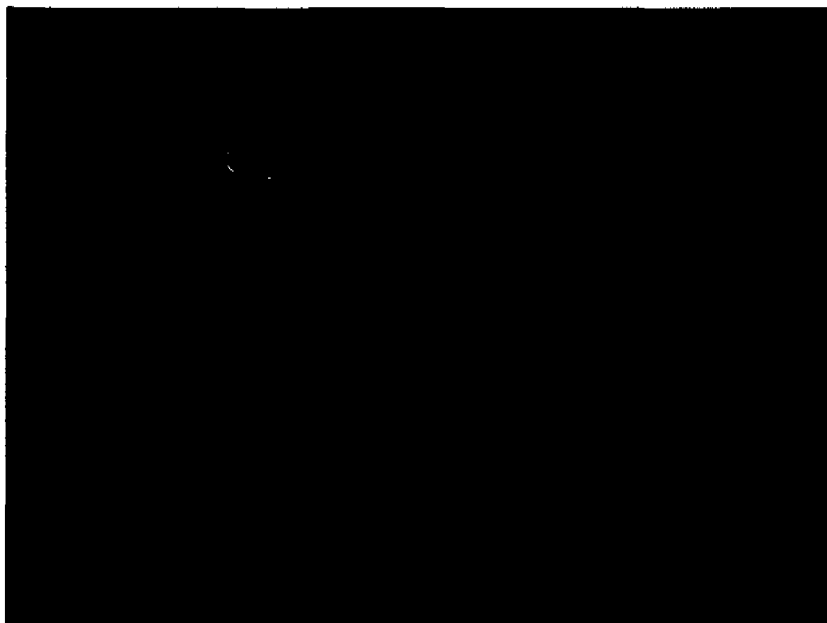
Leirskarkraft AS søker om konsesjon for bygging av to kraftverk; Leirelva og Tverråga kraftverk. Kraftstasjon med felles utløp for begge turbiner planlegges anlagt like nedenfor foss ved kote 135. Dette er etter grunneiernes oppfatning vandringstopp for anadrome laksearter i Leirelva.

3. Vandringshindre

I følge grunneierne er det flere vandringshindre i øvre del av Leirelva som i stor grad stopper fisken før det endelige vandringshinderet som er fossen ved kote 135. De forskjellige vandringshindre er beskrevet nedenfor.

3.1 Fiskesperre kote 40

Under rotenonbehandlingen ble det etablert vandringshinder i Leirelva ved ca kote 40. Fiskesperren skal rives når rotenonbehandlingen er avsluttet.



Bilde 1: Fiskesperre ved ca kote 40

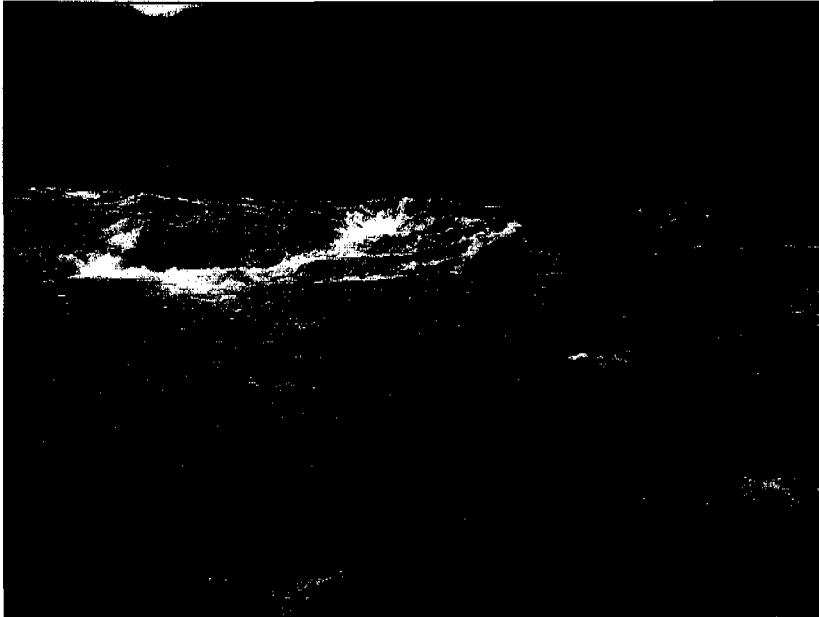
3.2 Stryk ved kote 70

Før reguleringen var det dette stryket som var vandringshindret for anadrome laksearter i Leirelva. Ovenfor fossen fantes tidligere vesentlig stedegen røye. På 80-tallet ble elva forandret ved Rundhaugfossen, av tippmasse fra vegbyggingen oppover Leirskardalen. Elveløpet ble også forandret av nybrottsarbeid på motsatt side av fossen. Etter dette klarte anadrome laksearter å ta seg videre oppover elva.

3.3 Slipsteinspøla kote 120

Slipsteinspøla stopper det meste av fisken på sin vandring oppover elva. Imidlertid kommer noe fisk forbi ved store vannføringer, men dette er svært sjeldent. Tre uker før rotenonbehandlingen var det en stor flom i Leirelva. Det kom da store mengder fisk opp elva. Det ble ved

rotenonbehandlingen ikke påvist anadrome laksearter høyere enn til Slipsteinspøla. Hans Innereng er grunneier på denne strekningen. Han var ved elva og snakket med fiskeoppsamlerne og dette var det høyeste stedet de fant anadrom laksefisk.



Bilde 2: Slipsteinspøla ved ca kote 120

3.4 Foss ved kote 125

Noen hundre meter nedenfor planlagt kraftstasjonsområdet er det er en forholdsvis stor foss. Til sammenligning er denne fossen like stor eller noe større enn den etablerte fiskesperren som ble bygd i forbindelse med rotenonbehandlingen.



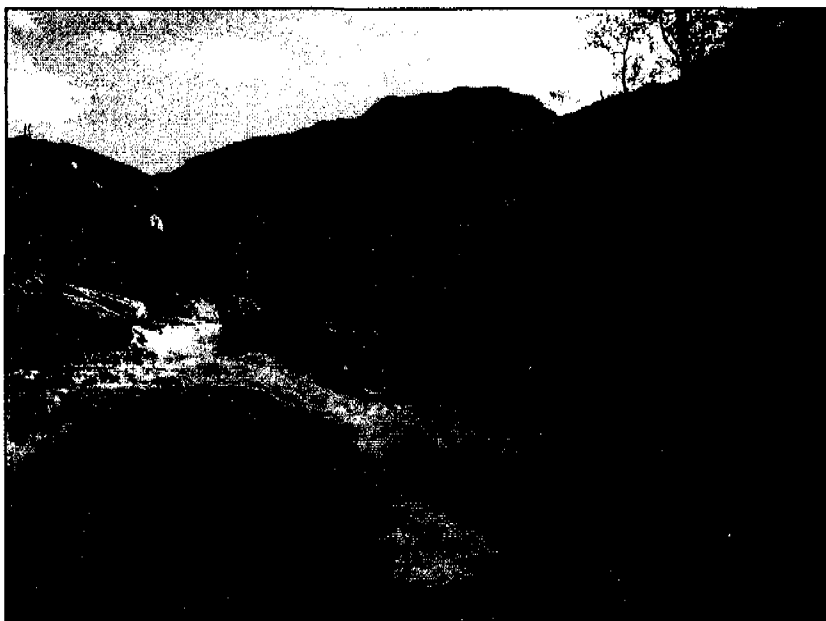
Bilde 3: Foss ved ca kote 125, ene siden av elva.



Bilde 4: Foss ved ca kote 125, andre siden av elva.

3.5 Foss ved kote 135

Dette er i følge grunneierne det endelige vandringshinderet i Leirelva. Det er imidlertid sjelden fisk under fossen fordi det meste av fisken blir stoppet i nedenforliggende vandringshindre.



Bilde 5: Foss ved ca kote 135

Kraftstasjon med utløp planlegges anlagt like nedenfor denne fossen.



Bilde 6: Foss ved ca kote 135

4. Konklusjon

Bård Jøran Fjelldal som er utbyggernes kontaktperson ang. vandringshindre, har snakket med en rekke personer og grunneiere langs øvre del av Leirelva. Disse personene er Tor Ivar Tverå, Ingvar Tverå, Mellet Tverå, Jarle Tverå, Vidar Tverå, Hans Innereng, Trond Innereng, Nils Jan Kjeldsen, Karl Arne Kjeldsen, Rune Fjelldal samt Roger Fjelldal.

Ingen av disse har tidligere hørt om eller klart å fremskaffe observasjoner av anadrom laksearter høyere enn kote 135. Dette gjelder uansett tidsperiode. På bakgrunn av dette, kan vi anta at det ovenfor kote 135 sjelden eller aldri er anadrome fiskearter. Ved ekstrem flom kan et likevel ikke utelukkes, men dette er ingen viktig elvestrekning verken for fiskeinteressenter eller den anadrome laksefiskens eksistens i Leirelva.

Høringsuttalelser til tilleggsundersøkelsene

Fylkesmannen i Nordland skriver i sin uttalelse datert 11.05.2006:

Vi vil innledningsvis kommentere at fristen for uttalelse er svært kort, og vil anmode om lengre frist ved neste høring.

Utbygger har kommet med en oppjustert rapport om biologisk mangfold. Vi har gått gjennom den, og så vidt vi kan se inneholder den ikke særlig ny informasjon. Det er ikke gjort nye og bedre undersøkelser i feltsesongen i og med at rapporten er utarbeidet etter 15.09.05. Det som er kommet med av nye opplysninger ble spilt inn av oss i vår høringsuttalelse av 15.09.05.

Rapporten sier blant annet i kap. 3.2: "I de bratte delene av Tverråga er det flere partier som kan defineres som fossesprøytsoner med rik mose- og karplanteflora. Denne naturtypen regnes som sjelden i Norge, og er først og fremst knyttet til større fossefall med jevn og stor vannføring. Tverråga er ikke registrert med naturtypen fossesprøytzone i Naturbasen eller i den kommunale naturtypekartleggingen." Vi gjør her oppmerksom på at dette må sjekkes ut med feltundersøkelser, og ikke avgjøres på bakgrunn av hva som finnes i naturbasen. Naturbasen inneholder opplysninger om gamle kjente lokaliteter, men er ikke god nok til å basere hele den biologiske rapporten på. Det kan fremdeles være mange verdifulle lokaliteter som ikke er

registrert i naturbasen. Dette bekrefter rapporten også, som sier at det finnes flere områder som kan defineres som fossesprøytsoner, men at disse ikke er registrert i naturbasen. Dette skal sjekkes ut og avgrenses på kart.

Vi mener videre at det ikke er kommet frem bedre dokumentasjon på hvor lang anadrom strekning er. Både den gamle og den nye rapporten baserer seg på grunneiernes uttalelser. Selv om forholdene er mer utfyllende beskrevet, kan vi ikke se at det er kommet frem nye og bedre opplysninger. Det er her ønskelig med en vurdering av en uavhengig fiskebiolog. Normalt ville vi anbefale et prøvefiske, men i denne elva hvor det nylig har vært gjennomført rotenonbehandling og det er montert ei fiskesperre lengre ned vil ikke det kunne gi noe svar.

Til slutt vil vi presisere at det er et krav om at dokumentasjon av biologisk mangfold skal utføres av en uavhengig sakkyndig, jf NVE veileder 1/2004, siste setning side 8. Vi kan bare se at dette er delvis gjort. Det er blant annet i kapittel 4 (Avbøtende tiltak) beskrevet hva tiltakshaver mener en minstevannsføring vil gi av miljømessige gevinster. Dette skal være uavhengige vurderinger av en sakkyndig, ikke av tiltakshaver.

Vi mener dette prosjektet er mindre konfliktfylt enn det opprinnelige siden reguleringsmagasinene er tatt ut. Likevel kan vi ikke se at det er kommet frem ny og bedre informasjon som gjør at vi kan prosjektet på nytt.

Søkers kommentarer til tilleggsuttalelsene

Søker, ved Ambiente AS, har i brev av 19.05.2006 følgende kommentarer til uttalelsene:

Vi har gått gjennom svaret fra Fylkesmannen og synes FMs svar stemmer dårlig med hva vi ble enige om under NVE-befaringen i Leirskardalen i fjord høst.

Vandingshindre

Etter anbefalinger fra Fylkesmannen v/Sveinung Råheim utarbeidet vi en rapport hvor vi med foto, målinger og samtaler med en rekke grunneiere, (også grunneiere som ikke har interesser i kraftverket), på beste måte har beskrevet hvordan vassdraget og vandringshindrene er. Som vi alle vet er prøvefiske utelukket pga rotenonbehandlingen og ei fiskesperre lenger ned. Hvis det er uttalelse fra en uavhengig fiskebiolog som er ønskelig vil vi selvsagt ordne med det, det er bare å gi oss beskjed. Vi fremhever imidlertid at notatet vedr. anadrom strekning ble utarbeidet slik vi ble enige om under befaringen.

Reguleringsmagasiner

De høyereliggende delene i Tverråskardet var spesielt dårlig utredet i konsesjonssøknaden i følge Fylkesmannen v/Råheim. Utbygger vurderte innvendingene og størrelsen på inngrepet opp mot økt produksjon. Ut fra dette trakk vi tilbake utbyggingsalternativ B og C, og følgelig ikke noe utfyllende utredning av biologisk mangfold i dette området.

Laubiotop

Når det gjelder laubbiotopen ved planlagt kraftstasjonsbygning så ble den kartlagt og nærmere beskrevet. Kraftstasjonen er tenkt plassert ved elvebredden i utkanten av denne biotopen. Laubbiotopen er imidlertid ikke unik for området. Lokalteter med gammel lauvskog finnes også flere andre steder i Leirskardalen, (Dyrli, biolog Hemnes Kommune). Grunneieren har fått tillatelse fra kommunen til å tynne ut i dette området, noe som allerede er gjort i forbindelse med den vanlige gårdsdriften. En småkraftutbygging vil ikke medføre ytterligere inngrep i biotopen.

Når det gjelder temaet biologisk mangfold generelt, er det biologen Terje O. Nordvik fra Allskog som har utredet biologisk mangfold i konsesjonssøknaden. Han ble bedt om å komme med et utfyllende notat slik at kravene fra NVE/DN ble tilfredstilt. I følge Nordvik vil man ikke få undersøkt alt ved en "scanning" av området og utarbeidelse av rapport til kr. 20 000,-. En kartlegging av fossesprøytoner vil typisk være en tilleggsrapport. Dersom det blir stilt krav om at fossesprøytoner skal kartlegges og undersøkes bedre vil vi selvsagt gjøre det. Vi bemerker imidlertid at dette ikke ble avtalt under NVE-befaringen i fjor høst.

Minstevannføring

Det er ikke forutsatt slipp av minstevannføring i elva nedstrøms inntaket jfr. konsesjonssøknaden. Dette fordi restfeltet nedstrøms inntaket (ca 5,4 km²) er relativt stort og vil i gjennomsnitt bidra med om lag 0,324 m³/s. Restvannføringen utgjør omtrent 38 % av middelvannføringen ved inntaket, og opprettholdes på årsbasis oppstrøms utløpet av kraftstasjonen. I tillegg har vi flomtapet over inntaksdammen slik at total restvannføring inkl flomtap utgjør ca 65 % av total avrenning. I tillegg kommer tilsiget fra Leirelva som Tverråga har sitt utløp i ved kote 230. Siden Leirelva også planlegges utbygd ser vi bort fra dette bidraget. Dersom Leirelva kraftverk blir bygd og blir pålagt minimumsvannføring vil dette komme som tillegg fra samløpet ved ca kote 230. Vi vil selvsagt slippe gjennom den minstevannføringen som det blir stilt krav om.

Kommende skogsdrift

Som vi informerte om under befaringen i fjor høst, vil grunneier i aktuelt område, Tor-Ivar Tverå starte skogsdrift i området uavhengig av om det blir bygd kraftverk eller ikke. Grunneieren har allerede fått tillatelse til å bygge skogsveg i området for å ta ut skog fra plantefeltet i Tverrågalia, (se vedlagt brev fra Hemnes kommune).

Vi mener prosjektet vi nå står igjen med, uten reguleringsmagasinene, må være lite konfliktfylt, og fordelene med tiltaket vil overstige ulempene med stor margin.

På vegne av utbyggerne håper vi at den videre behandlingsprosessen av søknaden blir så rask og smidig som mulig, slik at anleggsarbeidene kan starte tidligst mulig i 2006.

Nye tilleggsundersøkelser

Fylkesmannen i Nordland ba om ytterligere undersøkelser av kryptogamfloraen (moser, sopp og lav) i fossesprutsonene i Tverråga. Ambiente AS har i brev av 16.06.2006 presentert en rapport utført av Nordnorske Ferskvannsbiologer.

1. Innledning

Ambiente AS søker på vegne av Leirskarkraft om bygging av to kraftverk i Leirskarddalen: Tverråga kraftverk og Leirelva kraftverk, med felles kraftverkshus ved bredden av Leirelva, ca 135 moh. Formålet med undersøkelsen som er presentert i denne rapporten var å utrede vegetasjonen i området, og registreringene er utført av botaniker Geir Arnesen. Arnesen har skrevet rapporten i henhold til NVE-veileder 1/2004 om kartlegging av biologisk mangfold. Fiskeribiologiske spørsmål er utredet i vedlagt rapport (Halvorsen 2006).

2. Metode

2.1. Datagrunnlag

Konsekvensutredningene er hovedsakelig basert på befaringer i de berørte områdene, da andre kilder sier lite konkret om det berørte området. Følgende områder er befart:

- Hele Tverrågas løp opp til kote 620
- Skogen rett øst for elveløpet der rørledning er planlagt nedgravd
- Skogen der felles kraftstasjon er planlagt ved Leirelva

Befaringene ble utført 3. juni, 2006, og det var dermed et våraspekt som kunne observeres. Datagrunnlaget vurderes som svært godt, og det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som vokser i de berørte områdene. Det ble også samlet inn moser fra selve elveløpet (deponert ved Tromsø Museum - Universitetsmuseet).

2.2. Vurdering av verdier og konsekvenser

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

3. Avgrensning av influensområdet

Tiltaket består i etablering av en demning på kote ca 620, og føre vann fra Tverråga i rør ca 100 -200 m lenger øst enn selve elveløpet. En ca 200 m lang kløft ovenfor demningen vil bli satt under vann. I tillegg vil det bli redusert vannføring i Tverråga. Influensområdet for naturtyper vil begrense seg til elvebreddene samt arealbeslag ved etablering av inntaksdam og anleggsvei. Det vil også bli en del forstyrrelser i forbindelse med nedgraving av rør.

4. Status og verdi

4.1. Kunnskapsstatus/Tidligere dokumentasjon

Kartlegging av biologisk mangfold i Hemnes kommune indikerer at fjellområdene rundt inntaksdammen er klassifisert som kalkrike områder i fjellet i hht. DN Håndbok nr. 13.

4.2. Naturgrunnlaget

I følge Moen 1998 (Nasjonalatlas for Norge - Vegetasjon) er planområdet i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon, og vegetasjonen består av nordboreal bjørk og granskog. Berggrunnskart viser at det er kalkførende skifere i hele det berørte området. Disse avgir i varierende grad kalk til sigevann og kan gi en sirkumnøytral jordkjemi. Dette har ofte konsekvenser for vegetasjonen i form av at en del arter som ikke klarer seg i sur jord er tilstede her og bidrar til å øke diversiteten. Generelt gjelder det at arter som vokser i direkte kontakt med kalkholdig berggrunn blir utsatt for stress i dette basiske miljøet. Det er ofte kalk-spesialister som vokser i slike habitater, og arter fra den trivielle omkringliggende floraen er knapt representert. I denne konteksten er spesielt overrislede berg og fosserøksoner aktuelle.

4.3. 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 aktuell. Også DN's håndbok nr. 13,

"Biologisk mangfold" som ble utarbeidet i forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold i kommunene er relevant. Vitenskapelige plantenavn følger Lid & Lid (2005).

4.3.1. Vegetasjon knyttet til Tverrågas løp

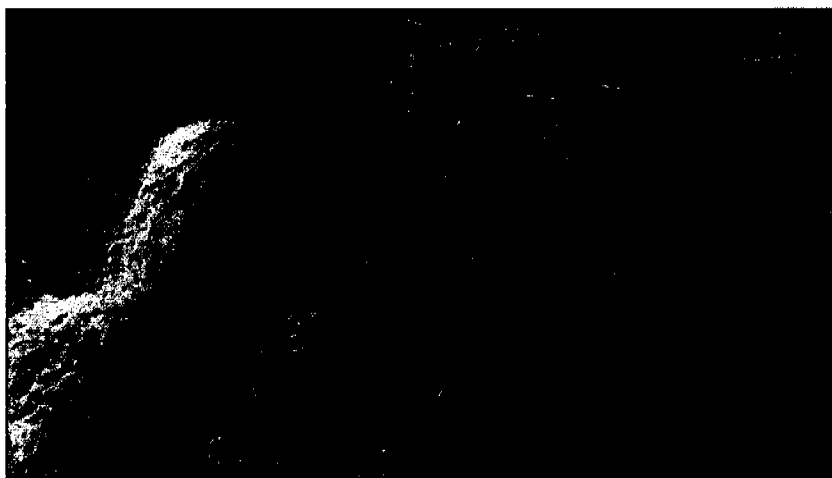
Tverråga renner over en skifrig berggrunn, noe som gir rikelig med mikrohabitater for planter i sprekker og avsatser. Det er derfor en spesiell vegetasjon knyttet til selve elveløpet (Fig. 1). Arter som rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*) og fjellsyre (*Oxyria digyna*) finnes her i store mengder. Det er flere fosser med fritt fall og fossesprøytsoner. Her er disse artene ekstra utbredt. En av fossene (Breifossen) har også en liten fosse-eng. Det er et naturlig treløst område med urter og høystauder som fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), fjellfiol (*Viola biflora*), fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), sløke (*Angelica sylvestris*), tyrihjelme (*Aconitum lycoctonum*) og ballblom (*Trollius europaeus*).

På konstant fuktige berg i elva er det et belegg av alger og puteplanmose (*Distichum capillaceum*) i monokultur (Fig. 2). Vegetasjon knyttet til fossesprøytsoner er definert som viktige i DN Håndbok nr 13. Det må likevel sies at denne vegetasjonen langs elva kun består av trivielle arter som finnes over alt der det er kalk i berggrunnen. Et unntak er en observasjon av grønnburkne (*Asplenium viride*), som har en mer spredt utbredelse.

Det nevnes også at vegetasjon rundt området der det er planlagt kraftstasjon langs Leirelva er en vanlig småbregneskog med bjørk (*Betula pubescens*), og rogn (*Sorbus acuparia*) som dominerende treslag. Det er også et og annet individ av gråor (*Alnus incana*), men ikke noe som kan betegnes som flommarksområder.



Figur 1. Tverråga med vegetasjonen knyttet til elveløpet. Rødsildre, gulsildre og fjellfrøstjerne dominerer på bergene i forgrunnen.



Figur 2. Overrislet berg i Tverråga med rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*) puteplanmose (*Distichum capillaceum*) og algebelegg.

4.3.2. Fjellvegetasjon

Den planlagte demningen på kote 620 ligger like over skoggrensen, og kløfta som planlegges neddemt ligger i lavalpint høydebelte. Kløfta ligger skyggefullt til og størstedelen er østvendt. Vegetasjonen svarer til et tidlig utsmeltet snøleie og siden berggrunnen her oppe også er kalkrik er det flere arter som assosieres med kalk. Det er stort sett de samme artene som ble observert langs elveleiet som rødsildre (*Saxifraga oppositifolia*), gulsildre (*Saxifraga aizoides*), og grønnburkne (*Asplenium viride*), men også svarttopp (*Bartsia alpina*), rynkevier (*Salix reticulata*) og fjellskrinneblomst (*Arabis alpina*) er vanlige. Vegetasjonen ligner Fremstads type T6b; Rynkevier utforming av rynkevier-polarvier snøleie, men den observerte vegetasjonen har lav diversitet og flere karakteristiske arter mangler (f. eks. fjelltettegras – *Pinguicula alpina* og kalkklok – *Cystopteris regia*). Kalkrike områder i fjellet er definert som viktige i DN Håndbok nr 13, men denne utformingen har kun trivielle kalkindikatorer.



Figur 3. Våraspekt i høystaudebjørkeskog med tyrihjel.

4.3.3. Skogvegetasjon

Traséen for nedgraving av rør går gjennom skog. Særlig i de lavereliggende delene er det plantefelter med gran. Her er det liten diversitet, og dette kan ikke beskrives som naturlig vegetasjon. Flere steder i hvert fall opp til kote 400 er det likevel godt utviklet høystaudekog. Turt (*Cicerbita alpina*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), ballblomst (*Trollius*

europaeus) og tyrihjelme (*Aconitum lycoctonum*), samt store bregner som saueteig (*Dryopteris expansa*) og skogburkne (*Athyrium filix-femina*) setter sitt preg på denne skogen (Fig. 3). I henhold til Fremstads klassifikasjonssystem er dette typen C2a - høystaudebjørkeskog.

Lenger opp mot skoggrensen blir det mer lyngskog av typen A3b – fjellskog utforming av røsslyng-blokkebær bjørkeskog. Foruten røsslyng (*Calluna vulgaris*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*), finnes dvergbjørk (*Betula nana*) og skrubbær (*Chamaepericlymenum suecica*) i store mengder. Selv om skogen i det berørte området ligger på kalkholdig skifer kan ikke dette betegnes som kalkbjørkeskog. Det er riktignok frodig mange steder, men kalkindikatorer mangler stort sett. Ett unntak er en observasjon av lerkespore (*Corydalis intermedia*).

4.3.4. Fisk og ferskvannsorganismer

Se vedlagt rapport (Halvorsen 2006)

4.4. Inngrepsstatus

Det er en god del plantefelt med gran langs elva og der rør er planlagt nedgravd. Det er gitt konsesjon til etablering av skogsbilvei i området der røret skal legges, men denne er pr i dag ikke bygget.

4.5. Konklusjon – Verdi

Verdivurdering		
Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
▲		

Verdien settes til noe under middels da de berørte områdene har hensynskrevende naturtyper (fosserøyk soner og kalkrike områder i fjellet), men det er artsfattige utforminger av disse (se nærmere beskrivelse i kapittel 5.3)

5. Virkninger av tiltaket

5.1. Omfang og konsekvens

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

Omfanget vurderes til middels negativt, da en fjellkløft med hensynskrevende vegetasjon vil bli satt under vann, og fosserøyksoner med tilhørende vegetasjon står i fare for å bli redusert.

Samlet gir tiltaket en middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

5.2. Sammenligning med nærliggende områder

Det kalkrike snøleiet som blir satt under vann er bare en liten del av et stort snøleie som fortsetter over den planlagte dammen. Andre elver som renner parallelt med Tverråga i den samme fjellsiden har temmelig sikkert svært like forekomster av naturtyper.

5.3. Muligheter for avbøtende tiltak

Det viktigste avbøtende tiltak er åpenbart en størst mulig vannføring i elva på sommeren. I forbindelse med etablering av rørledningen er det viktig å ikke etterlate dype kjørespor. Disse kan fungere som dreneringskanaler og blir heller verre etter som de eroderes dypere og dypere.

6. Sammenstilling

Generell beskrivelse:		Vurdering av verdi
Tverråga er en bratt elv og har flere fosser med fosserøyksoner. Kalkførende berggrunn gjør at vegetasjonen i nær tilknytning til elva har en del trivielle kalkkrevende arter. Over skoggrensa renner elva i en kløft langs bunnen av et kalksnøleie		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag: Stort sett egne befaringer foretatt 3 juni 2006. En tilnærmet total kartlegging av karplantefloraen i det berørte området er lagt til grunn.		
Beskrivelse av konsekvenser:		Samlet vurdering
Dam bygges på kote 620 og vannet føres i rør ned til felles kraftstasjon ved Leirelva	Tiltaket kan føre til at vegetasjonen i kalkrike fossesprøyksoner blir redusert. Et område med kalkrik snøleievegetasjon blir satt under vana. Ingen rødlistede eller sjeldne arter trues av tiltaket. Omfang: Stor neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stor pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Tiltaket vurderes til å ha middels negative konsekvenser (- -)

7. Litteratur

- Fremstad, E. 1997: Vegetasjonstyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 279 pp.
- Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 pp.
- Lid, J. og Lid D. T. 2005: (Elven, R. ed.) Norsk flora. 7. utg., Det norske samlaget. 1230 pp.
- Vegvesenets håndbok nr 140: Konsekvensanalyser (høringsutgave fra mars 2005). 221 pp.

Fylkesmannen i Nordland etterlyste ytterligere dokumentasjon av den anadrome strekningen. Undersøkelsene skulle utføres av en uavhengig fiskebiolog. I tillegg skulle behovet for minstevannføring vurderes. Ambiente AS har i brev av 16.06.2006 presentert en rapport utført av Nordnorske Ferskvannsbiologer.

Forord

Ambiente AS søker på vegne av Leirskarkraft om bygging av to kraftverk i Leirskarddalen: Tverråga kraftverk og Leirelva kraftverk, med felles kraftverkshus ved bredden av Leirelva, ca 135 moh. Fylkesmannen i Nordland har imidlertid i brev til NVE etterlyst en uavhengig fiskerisakkyndig uttalelse om dette kan tærlegge en strekning som kan benyttes til produksjon av sjøvandrende (anadrome) laksefisk. Dersom dette er tilfelle, ønsker Fylkesmannen at kraftstasjonen flyttes til området nedenfor et vandringshinder som ligger ved kote 165 moh. For å avklare dette spørsmålet, ble Nordnorske ferskvannsbiologer innleid til å komme med en sakkyndig uttalelse om konsekvensene av å legge stasjonen på de to aktuelle stedene; 135 moh eller 160 moh. Elva ble i den forbindelse besøkt den 03.06.06.

Morten Halvorsen

Prosjektleder

1. Innledning

Fylkesmannen kan fastsette to ulike grenser mhp utbredelsen av sjøvandrende (anadrome) laksefisk; den ene er den (absolutte) fysiske grense for videre oppvandring ("vandringshinder"), den andre er grensen for hvor langt oppstrøms (signifikante mengder av) slik fisk faktisk utnytter. Den sist nevnte grensen fastsettes vanligvis etter studier i felten og kalles gjerne for "forvaltningsgrense".

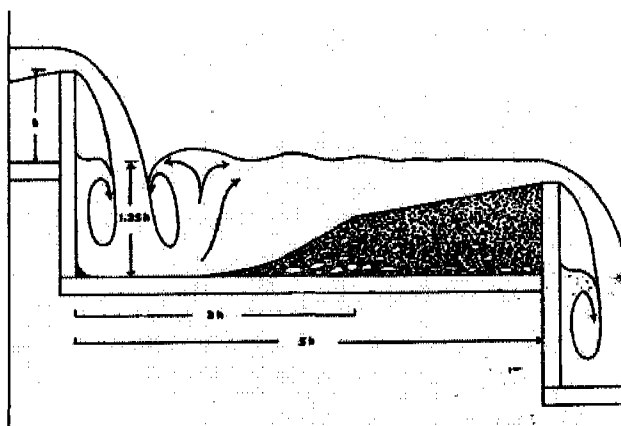
Oppgaven her blir altså å fastsette disse to grensene. I tillegg skulle en vurdere behovet for minstevannføring av hensyn til den stasjonære fisken (trolig ørret) som evt oppholder seg på den påvirkete strekningen fra vanninntaket og ned til kraftstasjonen.

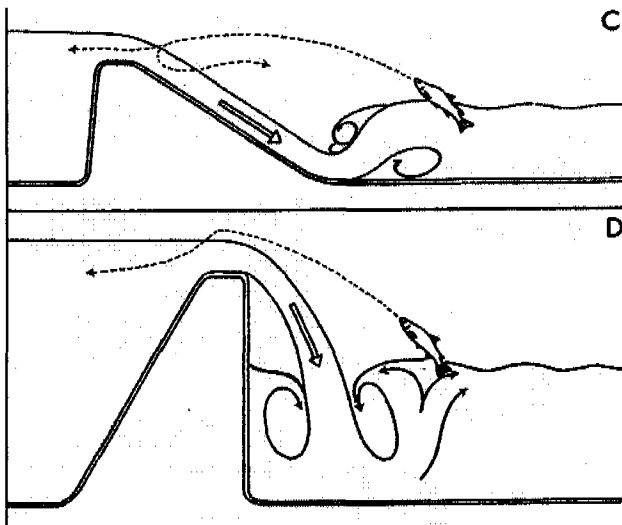
2. Metode

Det fins ingen enkle metoder for å avgjøre om en laksefisk greier å passere et hinder (foss). Det er utført studier på området, og en klassiker er arbeidet til Stuart (1962). Ved hjelp av glassvegger i sidene på en lakstrapp, kunne han observere at fisken satset fra den stående bølgen som oppstår bakenfor der vannmassene fra fossen går ned i kulpen, dersom dypet under fossen er passende. Optimalt er det når dybden i kulpen under fossen er ca 1.25 ganger fallhøyden i fossen (Figur 1.)

Når en skal vurdere et potensielt hinder, er det er dermed viktig å måle både fallhøyden, samt dypet i kulpen nedenfor. Samtidig må en observere om fossen faller rett ned (rettfoss), eller på skrå, noe som er enda verre for fisken å passere, pga at den stående bølgen da kommer lengre ifra fossefoten (Figur 1).

Om en strekning av elva brukes av sjøvandrende laksefisk eller ikke, avgjøres vanligvis ved bonitering av elvestrekningen, samt ved elektrisk fiske/garnfiske dersom dette er mulig. Et standard opplegg for kriteriene ved bonitering er derfor vedlagt.



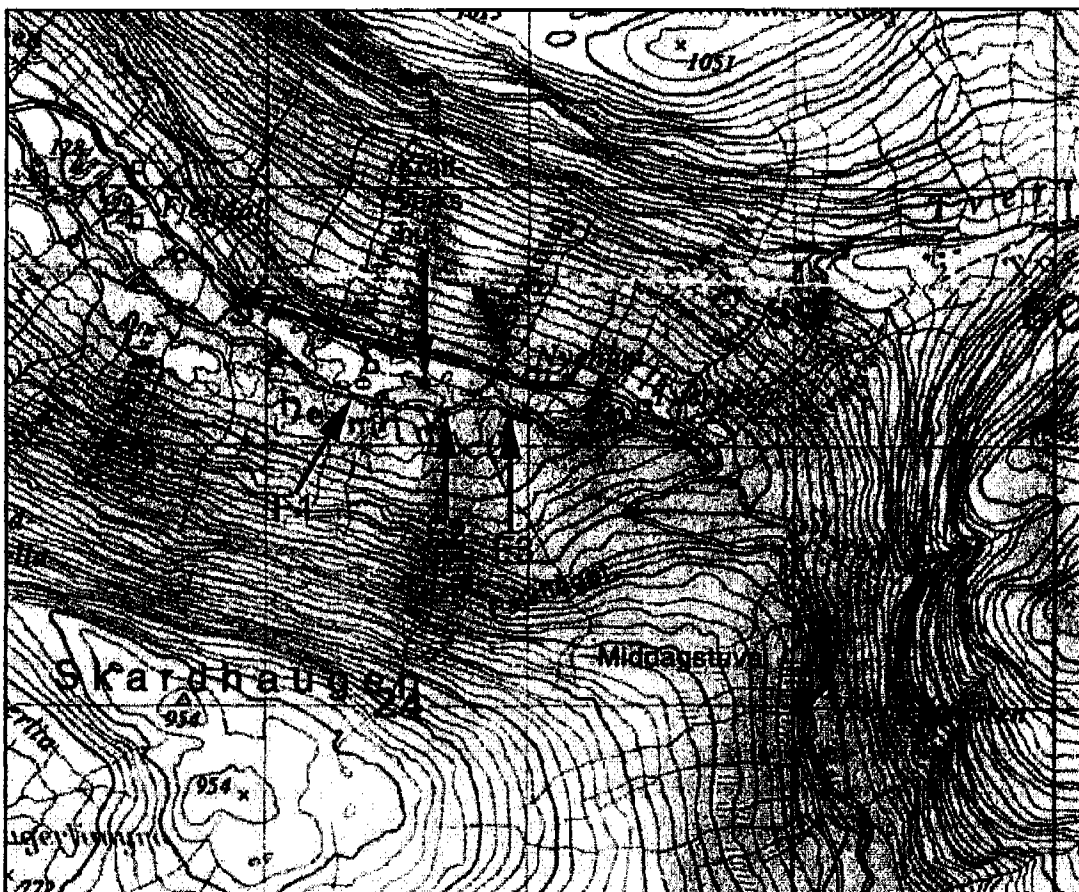


Figur 1.

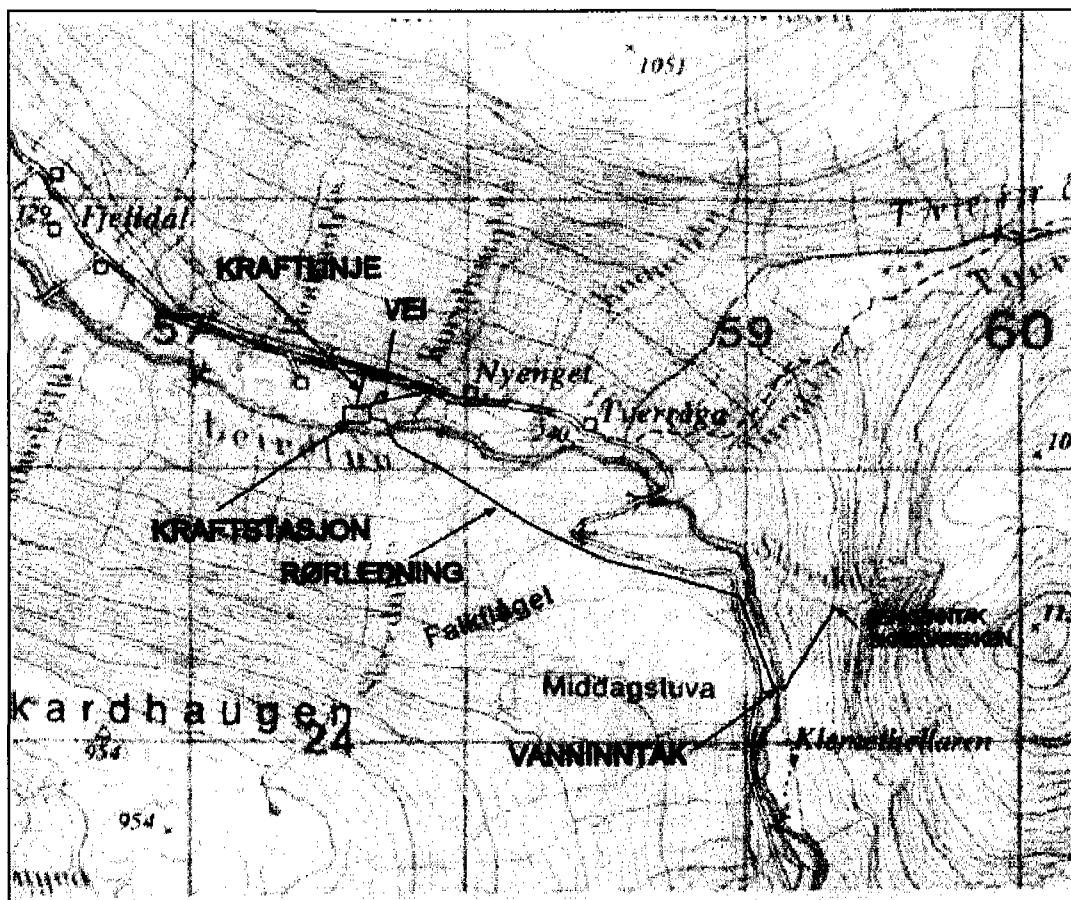
Øverst: Optimalt dyp under fossefoten er 1.25 ganger fallhøyden. Er kulpen for grunn blir vannmassene knust mot berget.

Midten: Et skrått hinder er vanskelig å passere pga at den stående bølge der fisken satser fra kan kommer for langt bort ifra fallet.

Nederst: Den optimale situasjonen. Fisken slår med sporden og får hjelp av den oppadgående vannstrømmen (krafta).



Kart som viser lokalisering av fossene (F1, F2, F3) og kraftverkshuset i Leirelva.



Utbyggingsplanene for Leirelva

3. Resultater

a) Potensielle vandringshindre

Tre fosser ble befart på den aktuelle strekningen. Den nederste fossen, ved kote 125 moh, kalles videre for Foss 1 (F1). I denne fossen går vannmassene vanligvis i to løp på hver sin side (nord/sør) av et berg. I det nordre løpet er fallet ca 3 m, mens kulpen under er vel 1 m dyp, og denne ligger nær 8 m (diagonalt) fra kronen på fossen. Sørlike løp har et fall på ca 2.5 m, et dyp i kulpen under på 1-1.5 m, og kulpen ligger ca 3 m (diagonalt) fra kronen. Muligheten for at fisk kan passere denne fossen er dermed meget små, sannsynligvis er det umulig.

Den andre fossen, kalt Foss 2 (F2), ca 140 moh, består av to deler, nederst er det en stupfoss med høyde ca 3 m, mens det øverst er et skrått fall på 2-3 m. Under fossen er en dyp kulp som ikke kunne måles pga dårlig tilgjengelighet, men den var mer enn dyp nok, ettersom en ikke kunne observere noen stående bølge under den. -Vi vil likevel anse det som sannsynlig at fisk kan passere denne fossen. Dersom fisken på lav vannføring spretter opp den nederste delen av fossen (rettfossen), kan den greie å svømme videre opp.

Den tredje fossen, kalt Foss 3 (F3), består av flere svære fall ved kote 160-180 moh, og her er det minimalt med kulper under de ulike fallene. Fossen er dermed et udiskutabelt vandringshinder for laksefisk.



Den nederste fossen (F1) i Leirelva på avstand og nært.



Andre fossen i Leirelva (F2.)



Tredje fossen i Leirelva (F3).

b) Bonitering

Elvestrekningen mellom fossene F1 til F3 ble befart til fots. På denne strekningen har elva et stort fall, og bunnen er dominert av berg, med noe stor stein. Forholdene både for gyting og oppvekst av laksefisk må betegnes som uegnete, med unntak av kulpen under F2, som kan brukes til oppvekst samt standplass for voksen fisk.

Strekningen hadde for sterkt fall til å kunne elektrofiskes, og det hadde dermed ikke noen hensikt å prøve å fange fisk i området, dvs i de ytterst få kulpene. Studier fra Canada viser at ved fall over 2 % reduseres fiskeproduksjonen sterkt, og ved fall over 2.5 % er det minimalt med fisk (Amiro 1993).



Deler av elvestrekningen mellom foss 1 og foss 3



Deler av elvestrekningen mellom foss 1 og foss 3.



Deler av elvestrekningen mellom foss 1 og foss 3.

4. Diskusjon

Resultatene av målingene tilsier at fisk sannsynligvis ikke kan passere Foss 1, fordi kulpen under fossen er altfor grunn, samt ligger ganske langt ifra kronen på fossen. Selv i det beste (sørlige) løpet var kulpedypet bare ca 0.5 av fallhøyden, og vannmassene ble knust mot berget. Som nevnt anser vi det som svært lite sannsynlig at fisk kan vandre opp her.

Foss 2 er noe bedre i så måte, og kan muligens passeres på lav vannstand. Foss 3 er opplagt umulig. Vandringshinderet ligger dermed ved 160-180 moh.

Boniteringen av elvestrekningen mellom disse tre fossene gjør det imidlertid lite interessant å vite om fisken kan passere fossene F1 og F2 eller ikke. Elvestrekningen mellom disse fossene har lite eller ingenting å tilby fisk, og det er dermed uinteressant å diskutere om fisken kan komme seg dit eller ikke. Den faktiske grensen for utnyttelsen av Leirelva mhp sjøvandrende laksefisk ligger derfor ved Foss 1, ca 125 moh.

Den aktuelle strekningen mellom vanninntaket og kraftstasjonen (135 moh) som ved en evt utbygging får sterkt redusert vassføring har et gjennomsnittlig fall på over 10 %. Med unntak av en kulp rett overfor brua opp til Leirbotnet, har området dermed lite eller ingen verdi for fisk. Vi kan dermed ikke se at det er nødvendig å foreslå noe minstevannføring i elva av hensyn til denne dyregruppen.

5. Referanser

Amiro, P.G. 1993. Habitat measurement and population estimation of juvenile Atlantic salmon (Salmo salar). Pp. 81-97 in: Gibson, R.J. & R. E. Cutting (ed.) The production of juvenile Atlantic salmon, Salmo salar, in natural waters. Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 118: 262 p.

Olsen, L. 1983. Rundingsanalyser på grus og steinpartikler – et nyttig hjelpemiddel ved undersøkelser av løsmassenes genese. Norges geologiske undersøkelse. Nr. 379. Skrifter 39. 20 s.

Stuart, T.A. 1962. The leaping behaviour of salmon and trout at falls and obstructions. Dept. Agric. Fish. Scotl. Freshw. Salm. Fish. Res. 28: 1-46.

6. Vedlegg

Bonitering

En elvestreknings egnethet mht. oppvekst- og gyting ble vurdert visuelt (bonitert), og gradert etter følgende skala:

meget bra - bra - dårlig - uegnet

(MB) (B) (D) (U)

Et meget bra oppvekstområde har som regel middels strøm (evt. sterk strøm) og substrat som består av stein med diameter 5 - 50 cm, gjerne med innslag av blokk. Mye begroing indikerer stabilt substrat, noe som tilsier gode oppvekstforhold. Områder som er uegnete karakteriseres av for lave vannhastigheter og finkornet substrat, eller for strie, dvs. golde områder med mye blokk.

Meget bra gyteområder har som regel middels til sterk strøm, med substrat av grus eller grov grus. Uegnete områder domineres enten av lav vannhastighet og finkornet substrat, eller svært høy vannhastighet og grovt substrat.

I tillegg til den visuelle boniteringen, blir de fysiske faktorene på elvestrekningene beskrevet med følgende skala:

Substrat (forkortelser i parentes)

Sand (Sa)	- partikler med diameter < 1 cm
Grus (G)	- rund stein (diam 1 - 5 cm)
Grov grus (GG)	- stein (diam 5 - 10 cm)
Stein	- stein (diameter 5 - 50 cm)
Blokk (Bl)	- stein (diameter > 50 cm)
Berg (Be)	- fast fjell

Som regel vil substratet på en lokalitet bestå av mer enn en kategori (f. eks. stein og blokk). Kategoriene oppføres da etter hverandre med avtagende betydning.

Vanndybde

Minste og største dyp (dominerende) oppgis i cm. Strøm (vannhastighet) inndeles i følgende skala:

Lav (L)	- vannhastighet 0.0 - 0.2 m/s
Middels (M)	- vannhastighet 0.2 - 0.5 m/s
Sterk (S)	- vannhastighet 0.5 - 1.0 m/s
Stri (Si)	- vannhastighet > 1.0 m/s

Begroing

Mengden begroing inndeles i en firedelt skala:

0 = ingen begroing, 1 = litt, 2 = middels, 3 = kraftig begroing.

Vertikal steinhøyde (VSH)

Vertikal steinhøyde angir hvor mye bunnssubstratet avviker fra en flat elvebunn (f. eks. sandbunn eller ensartete runde steiner). En høy verdi tilsier godt skjul mot vannstrømmen (og fiender).

VSH inndeles i følgende skala:

0=minimal, 1=liten, 2=middels, 3=høy

Rundethet

Rundethet angir steinenes form. Godt rundete steiner gir dårlig skjul, mens kantete og kantrundede steiner gir best skjul. Kantete steiner kombinert med høy VSH (dvs. at steinene ligger oppå hverandre) gir som oftest best skjul. Rundethet inndeles i følgende skala (Olsen 1983):

Godt rundet (GR)	-4
Rundet (R)	- 3
Kantrundet (KR)	- 2
Kantet (K)	-1

Høringsuttalelser til nye tilleggsundersøkelser

Fylkesmannen i Nordland har uttalt seg i brev av 03.07.2006:

Fylkesmannen har tidligere uttalt seg i brev av 15.09.05 og 10.05.06, der vi mener at den biologiske beskrivelsen er for dårlig til at vi kan uttale oss om saken. Vi mener nå rapportene er tilstrekkelige til at vi kan gi en skikkelig uttalelse.

Anadrom fisk

Rapporten konkluderer med at anadrom fisk stopper ved fossen på kote 125. En eventuell realisering av dette kraftverket vil ikke komme i konflikt med anadrom fisk.

Biologisk mangfold

Rapporten konkluderer med naturtypene "fossesprøytsoner" (en med tilhørende fosseeng) og "kalkrike områder i fjellet". Begge disse er i brev fra DN av 03.06.02 om "Klassifisering av truede og hensynskrevende naturtyper" klassifisert som hensynskrevende naturtyper. Ingen av disse lokalitetene hadde spesielt rike utforminger.

I St.meld. nr. 25 (2002-2003) "Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand", er det satt som et strategisk mål at "naturen skal forvaltes slik at arter som finnes naturlig sikres levedyktige bestander, og slik at variasjonen av naturtyper og landskap opprettholdes og gjør det mulig å sikre det biologiske mangfoldets fortsatte utviklingsmuligheter". Det er satt som et nasjonal resultatmål at "I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes." Vår vurdering er at en realisering av Tverråga kraftverk ikke vil kunne oppfylle dette målet og at lokalitetene med fossesprøytsoner vil minke betraktelig og på sikt muligens forsvinne fra Tverråga.

For landskap, inngrepsfrie områder og friluftsliv viser vil til vårt brev av 15.09.05.

Konklusjon

En realisering av dette prosjektet vil føre til en reduksjon av lokalitetene med fossesprøytzone langs Tverråga, og vi vil derfor fraråde at det gis konsesjon. Om det velges å gi konsesjon, anbefaler vi at det settes krav om ei sesongbasert minstevannsføring som sikrer at de økologiske prosessene ivaretas. Dette gjelder først og fremst nok vann til å opprettholde lokalitetene med fossesprøytzone/fosseeng.

Søkers kommentar til nye tilleggsuttalelser

Søker, ved Ambiente AS, har i brev av 04.08.2006 følgende kommentarer til uttalelsene:

Kommentarer til FMs brev datert 03.07.06

Anadrom fisk

Det er positivt at Fylkesmannen slutter seg til stasjonsplasseringen som omsøkt og at kraftverket ikke vil komme i konflikt med anadrom fisk.

Biologisk mangfold

Fylkesmannens vurdering av konsekvens for biologisk mangfold samsvarer dårlig med de rapporter vi har fått utført fra sakkyndig hold.

Landskap, INON og friluftliv

Fylkesmannen viser til brev datert 15.09.05. Vi har tidligere informert om at det vil bli gjennomført skogsdrift i plantefeltet i Tverrålia. Grunneier har allerede fått tillatelse til vegbygging i forbindelse med dette. Således utløser ikke kraftverket ny vegbygging i området. En utbygging i henhold til alternativ A vil medføre en mindre reduksjon av INON-sone 2. Villmarksprega områder blir ikke påvirket av utbyggingsplanene. Berørt området blir i liten grad brukt som utfartsområdet. Merket tursti går øst for berørt område og grunnet terrengets utforming blir inngrep med rørledning og inntak lite eller ikke synlig fra turstien. Dette ble bemerket under NVE befaringen.

Konklusjon

Fylkesmannen fraråder at det gis konsesjon med eneste begrunnelse at det vil bli en reduksjon av lokalitetene med fossesprøytsone langs Tverråga. Vi mener dette er alt for strengt vurdert og mener problemet langt på veg kan imøtekommes med en begrenset minstevannføring på sommeren.

Linjetilknytning

I søknadene for Leirelva og Tverråga kraftverk er det forutsatt at produsert kraft skal mates inn på eksisterende 22kV fordelingslinje. Det er nå på det rene at denne linjen ikke har kapasitet til å motta planlagt produksjon. Det er gitt en tidsbegrenset tillatelse til innmating av 2MW med varighet 3 år, se vedlegg.

Konsekvensene blir at det må legges en 22kV jordkabel på om lag 3,6 km nedover dalen til Bjerka kraftverk der kraften mates inn på 132kV linjen via ny 22/132 kV trafo og koplingsanlegg. Dette medfører en betydelig ekstrakostnad for prosjektene som ikke er medtatt i kostnadsestimatene i konsesjonssøknadene, og det er helt avgjørende at begge prosjekter kan gjennomføres for å dele på linjekostnadene.

Det er innhentet tilbud på de fleste leveranser til kraftverkene som viser at vi vil få en betydelig høyere utbyggingskostnad enn søknadene tilsier. Disse var basert på NVE håndbok 2/2000.

Konklusjon

Det er på det rene at Leirelva er mindre konfliktfylt enn Tverråga. Vi mener imidlertid at det er sannsynlig at dersom kun Leirelva får konsesjon klarer ikke dette prosjektet å bære linjekostnadene alene. Således er det av avgjørende betydning for en realisering at begge prosjekter får konsesjon.

Vi mener prosjektet vi nå står igjen med, uten reguleringsmagasiner, bør være lite konfliktfylt, og fordelene med tiltaket vil være større enn ulempene.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Leirskarkraft AS eies av disse grunneierne: Bård-Jøran Fjeldal, Per Fjeldal, Nils-Jan Kjeldsen, Jarle Tverå og Tor Ivar Tverå.

Søknaden

Leirskarkraft AS v/Ambiente AS søker om tillatelse etter:

- vannressursloven § 8 til å bygge Tverråga kraftverk hovedsakelig i samsvar med fremlagte planer. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 3,1 MW og en beregnet årsproduksjon på 10,1 GWh.

- energiloven til å installere en generator på inntil 3,1 MW i Tverråga kraftverk med nødvendige elektriske anlegg. I tillegg søkes det om tillatelse til bygging og drift av Tverråga kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- forurensningsloven til å gjennomføre tiltaket.

Tverråga kraftverk vil være et elvekraftverk som vil utnytte fallet mellom kote 616 og 135, dvs. en fallhøyde på 481 meter. Inntaksdammen er planlagt anlagt som en buedam i betong. Denne blir tapesformet med største høyde på 10 meter og bredde på 10 meter i bunn og 17 meter i topp. Det vil bli nødvendig å bygge en anleggsvei opp til vanninntaket, samt noen midlertidige veier i forbindelse med arbeidene med rørledningen. Anleggsveien vil ta hensyn til turistforeningsstien og vil bli utformet i samråd med skogbruksmyndighetene i Hemnes kommune.

Rørgaten vil bli om lag 2,0 km med en diameter på 0,6 meter. Vannveien vil i hovedsak bestå av tildekket rør i grøft, eventuelt med unntak av steder hvor det er sammenhengende fjell i dagen. Der hvor røret må legges i dagen, blir det montert på fundamenter, evt. lagt mot avrettet underlag og fiksert med klammer.

Kraftstasjonen bygges i dagen med turbinsenter på kote 135. Totalt arealbehov antas å være ca. 60 m². Dersom det gis konsesjon til å bygge Leirelva kraftverk, vil det sannsynligvis bli en felles kraftstasjonsbygning for disse to prosjektene med areal på ca. 100-120 m². Kraftverket er planlagt med 1 stk peltonturbin med effekt på inntil 3,1 MW. Maksimal og minimal slukeevne blir hhv. 0,8 og 0,04 m³/s. Det skal bygges en permanent vei (0,2 km) fra eksisterende fylkesvei og frem til kraftstasjonen.

Det planlegges å tilknytte kraftstasjonen til e-verkets 132 kV fordelingsnett via en om lag 3,6 km lang jordkabel. Helgelandskraft vil komme til å overta eiendomsretten til høgspenningsanlegget samt overta det videre driftsansvaret.

Eksisterende forhold i vassdraget og utbyggingsområdet

Tilsiget til Tverråga kraftverk med vassdragsnummer 155.AC0, har et feltareal ved inntaket på ca. 7 km². Høydeforskjellen i feltet er fra 616-1280 moh. og det er ingen større innsjøer i nedbørsfeltet. I Tverråga er det karakteristisk vårflomsesong og lav vintervannføring. Det er gode adkomstmuligheter til området. En fylkesvei og en kraftlinje går opp til øverste gårdsbruk på nordsiden av Leirskardalen. Fylkesveien avsluttes her ved snuplass. Ellers er det forholdsvis små eksisterende inngrep i området. Det går en sti fra den innerste gården, og oppover langs Tverråga. Denne benyttes av grunneierne ved tilsyn av sauene i området.

Tiltakets virkninger fra søknaden

Fordeler

Kraftverket gir en midlere årsproduksjon på 10,1 GWh. I tillegg til økt kraftproduksjon, utnyttelse av naturressursene og verdiskapning i distriktet, vil det bli lagt vekt på å benytte mest mulig lokale ressurser under gjennomføringen av prosjektet. I tillegg til å bidra til nasjonal kraftoppdekking gir kraftverket inntekter til grunneierne, kommunen og Staten. Kraftverket styrker næringsgrunnlaget og vil bidra til opprettholdelse av bosettingen i Leirskardalen.

Ulemper

Permanente inngrep i landskapet vil i hovedsak være kraftstasjonsbygningen, anleggsvei og inntaksdam betong. Resterende inngrep i terrenget som rørgater evt. deponi vil bli forsøkt tilpasset omgivelsene så godt som mulig. I tillegg vil tiltaket redusere INON-områder med 1,75 km².

Vannføringen på utbyggingsstrekningen vil bli betydelig redusert. Det er potensielle hekkelasser for sjeldne fugler i området og det anbefales å legge anleggsarbeidet utenom hekkesesongen.

Forholdet til Samlet plan for vassdrag, Verneplan for vassdrag og andre planer

Prosjektet er under 10 MW og er fritatt for vurdering iht. Samlet plan for vassdrag. Vassdraget er ikke foreslått tatt inn i Verneplan for vassdrag. Tiltakshaverne kjenner ikke til lokale vern eller andre forhold som er til hinder for en utnyttelse av vannkraftressursene i vassdraget. Det aktuelle området har status som LNF-område (landbruks-, natur- og friluftslivsområde) i kommuneplanens arealdel.

Saksbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kap. 3 i vannressursloven og gjelder tillatelse etter § 8. NVE har ved kgl.res. av 10. desember 2004 fått delegert myndighet til å gi konsesjon for kraftutbygging med installert effekt inntil 10 MW. Konsesjon kan bare gis hvis fordelene med tiltaket overveier skadene for allmenne og private interesser som blir berørt i vassdraget eller nedbørfeltet, jf. § 25.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden har vært kunngjort og sendt på høring til kommunen, fylkeskommunen og fylkesmannen, berørte statlige forvaltningsorganer og interesseorganisasjoner. NVE har befart området sammen med representanter fra kommunen, fylkesmannen, grunneiere og søker den 20.04.2006. Høringsuttalelsene har vært forelagt søker for kommentar. Nedenfor følger en kort oppsummering av hovedpunktene i uttalelsene. Det er kun fokusert på uttalelser relatert til utbyggingsalternativ A, siden alternativ B og C ikke lenger er relevant.

Hemnes kommune er positive til søknaden, men setter noen vilkår. Rørgata skal graves ned der det lar seg gjøre og arbeidet må utføres så skånsomt som mulig. Anleggsveien opp til inntaksdammen skal utformes i samråd med Hemnes kommune. Denne må ta hensyn til turistforeningsstien og fjernes etter anleggsslutt. Kraftanlegget skal tilpasses terrenget. Det skal stilles krav til akseptabel minstevannføring i barmarkssesongen.

Fylkesmannen i Nordland mener konsesjonssøknaden er svært mangelfull og spesielt innenfor temaet biologisk mangfold. Vurderingene gjort på landskap og friluftsliv mangler faglig innsikt. Fylkesmannen viser til lakseregisteret til DN og mener at lengden på den anadrome strekningen må avklares. Fylkesmannen mener at utbyggingen er negativ for flere fagområder og går mot bygging av Tverråga kraftverk. Etter at tilleggsundersøkelsene ble gjennomført, er fylkesmannen inneforstått med at lengden på den anadrome strekningen er avklart. I tillegg er kryptogamfloraen kartlagt på en slik måte at fylkesmannen kan komme med en endelig uttalelse. Fylkesmannen fraråder at det gis konsesjon til en utbygging av Tverråga pga. fossesprøytsone langs elva. Dersom det gis konsesjon anbefales det å sette krav til en sesongbasert minstevannføring, som gir nok vann til å opprettholde lokalitetene med fossesprøytsone/fosseeng.

Nordland Fylkeskommune anbefaler at det gis konsesjon for bygging av Tverråga kraftverk under visse vilkår. Det skal tas landskapsestetiske hensyn og det skal stilles krav om minstevannføring i barmarkssesongen. Fylkesrådet forutsetter at automatisk fredete kulturminner ikke blir forringet av eventuell utbygging av rørgate eller vei.

Sametinget er positive til søknaden, men minner om aktsomhetsplikten. Dette gjelder særskilt i forbindelse med bygging av anleggsvei, graving av rørgate og bygging av kraftstasjon.

Reindriftsforvaltningen Nordland har ingen merknader til søknaden.

Statens vegvesen, Region nord mener at den kommunale veien som er omtalt i søknaden er forvekslet med fylkesvei 322. For å få avkjørselstillatelse til kraftstasjonen, er det satt krav til friskt i avkjørsel fra Fv. 322 på 4 m x 77 m.

Statnett SF forutsetter at kravene i FoS, FoL og VtA overholdes. Leirskarkraft må avtale økonomiske tilknytnings- og driftsbetingelser med regionalnettet.

Naturvernforbundet i Nordland mener at det er avgitt mer enn nok uberørt natur til utbygging av vannkraft i Hemnes kommune. Hensynet til reiseliv, og ferdselen opp Tverrålia og videre gjennom Tverråskardet, tilsier at man beholder området inngrepsfritt. NVE bes avslå konsesjonssøknaden for Tverråa kraftverk i sin helhet.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) vurdering og konklusjon

Bygging av Tverråa kraftverk vil gi ny kraftproduksjon og styrke næringsgrunnlaget for Ambiente AS og grunneierne. Søker ønsker å utnytte vannkraftressursene i Tverråa gjennom å etablere selskapet Leirskarkraft AS. Den planlagte utbyggingen gjelder et elvekraftverk med inntaksdam i betong, fortrinnsvis nedgravd rørledning, kraftstasjonsbygning og anleggsveier. Hemnes kommune, Nordland Fylkeskommune, Sametinget, Reindriftsforvaltningen Nordland, Statens vegvesen og Statnett SF støtter den omsøkte utbyggingen på visse vilkår. Fylkesmannen i Nordland og Naturvernforbundet i Nordland går mot bygging av Tverråa kraftverk.

Hydrologi

Ulempene ved en utbygging er i hovedsak knyttet til sterkt redusert vannføring på den ca. 2 km lange utbyggingsstrekningen. Det er ikke forutsatt slipp av minstevannføring jf. konsesjonssøknaden. Elvestrekningen nærmest inntaket vil dermed bli tørrlagt store deler av året. Tverråa har markert sommer- og høstvannføring med en årlig middelvannføring på 0,53 m³/s. Tilsig fra bre gjør at sommervannføringen er jevnt stor. Tilsiget fra restfeltet nedenfor inntaket (ca. 5,4 km²) vil i gjennomsnitt bidra med ca. 0,324 m³/s og de store flomvannføringene blir lite påvirket av utbyggingen.

På den berørte strekningen vil det bli kaldere vann om vinteren og varmere om sommeren etter utbyggingen. Nedenfor utløpet av kraftstasjonen vil det kunne bli noe lavere temperatur om sommeren etter utbyggingen. Størrelsen av endringene vil avhenge av vannføring og værforholdene.

Utspyling av sedimenter fra inntaksdammen kan periodevis føre til pålagring av masser på den utbygde elvestrekningen som følge av redusert vannføring. NVE mener at relativt hyppige flommer vil transportere sedimentene tilnærmet normalt etter idriftsettelsen av kraftverket.

Biologisk mangfold

Fylkesmannen går i mot utbyggingen bl.a. med henvisning til at det finnes fossesprutvegetasjon som vil bli negativt påvirket av tiltaket. Fossesprutvegetasjon er en truet naturtype der redusert vannføring utgjør den største trusselen. NVE er enig med fylkesmannen i at det er viktig å sikre et tilstrekkelig antall lokaliteter med representativ fossesprutvegetasjon. I sin kartlegging av naturtyper (DN-håndbok 13 - 1999) prioriterer DN fossesprutområder som er velutviklet og av en viss størrelse samt lokaliteter med forekomst av rødlistearter. I dette tilfellet er fossesprutsonen relativt liten og ikke særlig velutviklet. Videre er bare trivielle arter observert. Vi mener derfor at hensynet til fossesprutvegetasjonen alene ikke tilsier avslag på søknaden. En relativt stor minstevannføring om sommeren vil langt på vei ivareta av hensynet til forekomsten av fossesprutvegetasjon.

Rapporten fra undersøkelsen av det biologiske mangfoldet beskriver vegetasjonstypen ved planlagt kraftstasjon som fuktig/frodig, med innslag av eldre bjørk og rikbarkstrær. Fylkesmannen ønsket i sin uttalelse en utdypning av denne vegetasjonstypen. Utbygger har i etterkant uttalt at de vil forsøke å begrense inngrepet slik at skoglokaliteten ikke får vesentlig redusert verdi. Grunneierne har også vært i kontakt med Hemnes kommune og fått utarbeidet en ryddeplan for området. Etter anbefalinger fra kommunen er skogen tynnet ut og et eventuelt kraftverk vil ikke medføre at det må ryddes noe mer.

Ifølge konsesjonssøknaden er det observert fossefall i prosjektområdet. Reduksjonen i vannføringen antas å svekke livsgrunnlaget for denne arten på den berørte strekningen. Det er ikke påvist rødlistearter i prosjektområdet.

Samlet vurderes en utbygging med minstevannføring å ha mindre virkninger på det biologiske mangfoldet.

Anadrom strekning

I følge grunneierne i området er det ikke fisk oppstrøms kote 135 i Leirelva og av den grunn fiskes det ikke på berørt elvestrekning. Fylkesmannen i Nordland mente at vandringshinderet for anadrom fisk kunne ligge ved kote 165 i Leirelva, og det ble bedt om en bedre dokumentasjon på lengden av den anadrome strekningen. Tilleggsundersøkelser konkluderte med at anadrom fisk stopper ved fossen på kote 125. NVE mener i likhet med Fylkesmannen, at en eventuell utbygging vil foregå ovenfor anadrom strekning.

Landskap og friluftsliv

Tverråga har et markert fall og flere synbare mindre fosser. Den munner ut i Leirelva ovenfor der fylkesvei stopper i Leirskardalen og er således synlig for et begrenset publikum. En kraftlinje går opp til øverste gårdsbruk på nordsiden av Leirskardalen. Ellers er det relativt små eksisterende inngrep i området. Nedre del av berørt strekning preges av lauvblandingsskog, mens i øvre del dominerer bjørk med spredt innslag av rikbarkstrær. Det må hugges en gate for deler av rørgatetraseen slik at denne blir synlig i anleggsfasen. Denne vil imidlertid gro igjen etter noen år og vil ikke være avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Inntaksdammen som blir 10 meter høy, er tenkt benyttet som et lite magasineringsbasseng i perioder med lav vannføring. Leirelva har en anadrom strekning. Periodevis start/stopp-kjøring vil derfor få negative konsekvenser for fisk og ferskvannsbiologi på strekningen nedstrøms kraftstasjonen.

Øvre del av rørgaten vil ligge i et sårbart høyfjellsområde med liten overdekning. I følge søknaden blir røret montert på fundamenter, evt. lagt mot avrettet underlag og fiksert med klammer, der hvor det er sammenhengende fjell i dagen. I området nedstrøms inntaksdammen har Tverråskardet et V-formet tverrsnitt, og boring i stedet for frittliggende rør vil kunne redusere inngrepet vesentlig.

Kommunestyret i Hemnes kommune uttaler i brev av 26.09.2005 at anleggsveien til inntaksdammen skal fjernes etter anleggsslutt. Skogbrukssjefen i kommunen har i etterkant gitt grunneier tillatelse til å bygge en traktorvei i Tverrålia. Hovedhensikten med veibyggingen er å få vei til granplantefeltene som ble plantet tidlig på 60-tallet. Ved å fjerne anleggsveien opp til inntaket vil naturinngrepene reduseres i betydelig grad.

Dersom kraftstasjonen utformes i samsvar med lokal byggeskikk og plasseres slik at den faller best mulig inn i terrenget, vil ikke tiltaket forringe opplevelsen av landskapet. Av hensyn til nærliggende bebyggelse må støydempingen av kraftstasjonen vurderes nøye slik at retningslinjene for støy i rekreasjonsområder kan overholdes.

Annet

Fordelene ved en utbygging er først og fremst knyttet til ny kraftproduksjon og at en stor del av verdiskapningen fra utbyggingen og produksjon vil komme lokalsamfunnet til gode og vil kunne bidra til å sikre bosettingen i området.

Ut fra en samfunnsøkonomisk vurdering har ikke NVE noen innvendinger mot prosjektet. NVE har gjennomført en kontroll av kostnadsoverslaget basert på NVEs håndbok nr 2/2000. Vi har kommet frem til en total utbyggingskostnad som er noe høyere enn søkers når det gjelder driftsvannvei. Resten av kostnadene virker som et fornuftig overslag. I tråd med energiloven er det utbyggers eget ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten.

Oppsummering

NVE vurderer samlet sett en bygging av Tverråga kraftverk til å være et miljømessig akseptabelt inngrep. Ved å slippe minstevannføring fra 1. mai til 30. september vil skadevirkningene for landskap og livsmiljø i og langs elva på utbyggingsstrekningen reduseres. Kraftverket vil derved kunne bygges i tråd med Olje- og energidepartementets strategi for miljøvennlige småkraftverk og være et bidrag til å styrke grunneiernes næringsgrunnlag.

Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og foreliggende uttalelser mener NVE at fordelene og nytten med tiltaket overstiger skaden for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredsstillt. Vi gir derfor Leirskarkraft AS tillatelse etter § 8 i vannressursloven til å bygge Tverråga kraftverk på de vilkår som følger vedlagt.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven. Det er også søkt om tillatelse etter energiloven til installasjon av elektrisk høyspentanlegg og en ca. 3,6 km lang 22 kV kabel fram til eksisterende linjennett. Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av prosjektet og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE forutsetter at det tas kontakt med det lokale nettselskapet angående bygging og drift. Vi finner det ikke nødvendig med egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 132 kV nettet og at nødvendig høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Merknader til konsesjonsvilkårene

Konsesjonsvilkårene er basert på standard konsesjonsvilkår for tiltak som gjelder kraftutbygging der NVE gir tillatelse etter vannressursloven § 8. Vi har ikke funnet grunn til å kommentere poster i vilkårene der det er foreslått brukt standard vilkår uendret og der det ikke har kommet innspill i høringsuttalelsene. For øvrige poster har vi følgende kommentar:

Post 1: Vannslipping og manøvrering

NVE mener i likhet med flere av høringsuttalelsene at det må slippes minstevannføring forbi inntaket til kraftverket. NVE er av den oppfatning at det skal slippes en minstevannføring på 100 l/s i perioden 1. mai – 30. september. Dersom tilsiget er mindre enn dette i denne perioden, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket. Dette vil sammen med overløp og tilsig fra lokalfeltet sikre tilstrekkelig vannføring og fuktighet til livsmiljøene i og langs elva på utbyggingsstrekningen. Minstevannføring vil ikke bare innebære mindre negative konsekvenser for fossesprutsonene, men også i forhold til landskap og friluftsliv. Etter NVEs vurdering vil dette ha begrenset betydning for økonomien i prosjektet.

Kraftverket skal kjøres jevnt og etter tilsig. Alle endringer skal skje gradvis og typisk start/stopp-kjøring skal ikke forekomme.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

NVE mener inntaksdammen som er beskrevet i søknaden er uforholdsmessig høy. I detaljplanene skal det legges frem et alternativ med betydelig redusert høyde. Dammen skal sikre isfritt inntak, men umuliggjøre start/stopp-kjøring (skvalpekjøring). Det er i tillegg viktig at dammen tilpasses rørgaten.

I detaljplanleggingen må det legges fram ulike løsninger for rørgatetraseen som reduserer inngrepet i området rett nedstrøms inntaksdammen. Søker skal bl.a. vurdere ulike rørtyper og boring av tunnel. Det skal legges stor vekt på at rørtraseen blir så lite synlig som mulig etter at anlegget er ferdig. Dette er spesielt viktig i området rett nedstrøms inntaksdammen der det er sparsomt med kamuflerende vegetasjon.

Hemnes kommune uttaler at anleggsveien må ta hensyn til turistforeningsstien og utformes i samråd med skogbruksmyndighetene. Skogsbrukssjefen i kommunen har gitt grunneierne tillatelse til å bygge en traktorvei i Tverrålia. NVE er av den oppfatning at man ikke skal bygge permanent vei videre opp til inntaket, men derimot bruke rørtraseen i anleggsperioden.

Linjetilknytningen mellom kraftstasjonen og eksisterende linjenett forutsettes lagt som jordkabel i overensstemmelse med uttalelse fra søker.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Narvik og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Detaljer ved prosjektet som utforming og skredsikring av inntaket, støydempning og miljøtilpasning av kraftstasjonen, veier, landskapsmessige forhold etc. vil ligge under denne post.

Eventuelle terrengskader på grunn av anleggsarbeidet, må utbedres så langt som praktisk mulig.

Post 5: Naturforvaltning

Standardvilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post:6 Automatisk fredete kulturminner

Merknader fra Nordland fylkeskommune og Sametinget omfattes av dette vilkåret.

Andre merknader

Det må avklares direkte med Statens vegvesen om avkjørselstillatelse fra fylkesveg 322.

NVE har ikke anledning til å gi tillatelse etter forurensningsloven, verken i anleggs- eller driftsfasen. Det må søkes særskilt til fylkesmannen om slike tillatelser.

Forholdet til plan- og bygningsloven

"Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker" gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Tverråga kraftverk ligger i et LNF-område. Forholdet til plan- og bygningsloven må derfor avklares med kommunen før tiltaket kan settes i gang.