



## KSK-notat nr.: 40/2013 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	<b>Vesterålskraft Produksjon AS / Tverrelva kraftverk</b>	Middelthunsgate 29
	Troms og Nordland fylke /	Postboks 5091 Majorstua 0301 OSLO
Fylke/kommune:	Kvæfjord og Sortland kommuner	Telefon: 22 95 95 95 Telefaks: 22 95 90 00 E-post: nve@nve.no Internett: www.nve.no
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.: <i>[Signature]</i>
Saksbehandler:	Birgitte Marie Wilvang	Sign.: <i>[Signature]</i>
Dato:	<b>13 MAI 2013</b>	Org.nr.: NO 970 205 039 MVA
Vår ref.:	NVE 200805929-37	Bankkonto: 0827 10 14156
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken	

## Søknad om tillatelse til å bygge Tverrelva kraftverk i Kvæfjord og Sortland kommuner, Troms og Nordland fylke

### Innholdsfortegnelse

• Sammendrag .....	1
• Søknad .....	2
• Høring og distriktsbehandling .....	4
• Søkers kommentar til høringsuttalelsene .....	7
• Tilleggsopplysninger .....	9
• Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader .....	11
• NVEs vurdering .....	15
• NVEs konklusjon .....	21

### Sammendrag

Prosjektområdet ligger i Kvæfjord og Sortland kommuner. Nedbørfeltet på 5,9 m<sup>2</sup> drenerer fjellområdene nord for Møysalen nasjonalpark. Søknaden fra Vesterålskraft Produksjon AS gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til regulering av Nedre Tverrelvvatn med 1 m og bygging av Tverrelva kraftverk i Tverrelva og behandles i henhold til reglene i kap. 3 i samme lov. Det er søkt om tillatelse etter energiloven for etablering av nødvendige høyspentanlegg.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi inntil 8,9 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene har NVE klarert om lag 1,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Kvæfjord kommune og reindriftsforvaltningen stiller seg positive til utbyggingen under visse forutsetninger. Sortland kommune anbefaler utbygging etter alternativ 3 og 4. Fylkesmannen i Troms, Fylkeskommunen i Nordland, Vesterålen turlag, grunneierforeninger og privatpersoner stiller seg negative til utbyggingen og påpeker hovedsakelig utfordringene med anadrom fisk og friluftsliv.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket, må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av småkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Konsekvensene for allmenne interesser er etter vårt syn primært knyttet til utøvelse av friluftsliv langs turstien ved Nedre Tverrelvvatn, konsekvenser for anadrom fisk nedstrøms kraftstasjonen og påvirkning av biologisk mangfold i influensområdet generelt. NVE har vurdert at kunnskapsgrunnlaget, jf. naturmangfoldloven § 8 er tilstrekkelig for Tverrelva og Nedre Tverrelvvatn.

Med slipp av en sesongbasert minstevannføring forbi inntaket hele året, installasjon av peltonturbin og omløpsventil, og ingen regulering av Nedre Tverrelvvatn om sommeren mener NVE at bygging av Tverrelva kraftverk etter alternativ 1 vil være et miljømessig akseptabelt inngrep. En minstevannføring vil også bidra noe til å avbøte de negative konsekvensene av fraføring av vann for friluftslivet, sammen med bygging av en integrert sti på sperredamtoppen. Det tekniske inngrepet minimeres ved at det er planlagt tunnel i øvre deler, og at det ikke er planlagt vei til inntaket.

NVE mener med disse kravene vil ulempene for allmenne interesser være begrenset samtidig som tiltaket vil gi noe ny fornybar energi og kunne bidra til lokal aktivitet og næringsutvikling.

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Vesterålskraft Produksjon AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til regulering av Nedre Tverrelvvatn deler av året og bygging av Tverrelva kraftverk etter alternativ 1. Tillatelse gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Vesterålskraft Vind AS, datert 16.2.2011:

***”Søknad om tillatelse til å utnytte Tverrelva i Kvæfjord og Sortland kommuner til kraftformål ved utbygging av Tverrelva kraftverk***

*Vesterålskraft Vind AS ønsker å utnytte fallet i Tverrelva i Kvæfjord og Sortland kommuner i Troms og Nordland fylker til kraftproduksjon og søker herved om følgende tillatelser:*

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

- Å bygge Tverrelva kraftverk hovedsakelig i samsvar med framlagte planer (alt. 1), eventuelt med endringer i den tekniske utførelsen (alt. 2, 3 eller 4).*

*For alternativ 1 og 2 søkes det om regulering av Nedre Tverrelvvatnet med 1 m, med LRV på kote 355,5 og HRV på kote 356,5. I henhold til reguleringskonsesjon er innvunnet kraft ved hjelp av magasinet 317 NHk og i henhold til ervervskonsesjon gir magasinet 611 NHk. Prosjektet kommer derfor ikke inn under bestemmelsene om ervervs- (4000 Nathk) eller reguleringskonsesjon (innvunnet 500 Nathk).*

***2. Etter lov av 29. juni 1990, nr 50 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi om tillatelse til:***

- Å installere en generator på 3,0 MW i Tverrelva kraftverk med nødvendige elektriske anlegg.
- Å installere nødvendig koplingsanlegg for nett-tilknytning.
- Anleggskonsesjon for 22 kV forbindelse, ca. 1,0 km fra Tverrelva kraftstasjon til nærmeste 22 kV linje, hvor kraften forutsettes matet inn på Vesterålskraft Netts linje

Det foreligger avtale med berørte grunneiere som dokumenterer at Vesterålskraft Vind AS har alle rettigheter til fall og grunn som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet.

Nødvendige opplysninger om tiltaket framgår av utredningen nedenfor Utarbeidet nov. 2008, sist revidert febr. 2011”

<b>Tverrelva kraftverk, hoveddata</b>			
<b>TILSIG</b>		Hovedalternativ 1(2)	Alternativ 3-4*
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	5,9	5,9*
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	15,6	15,6*
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	83,6	83,6*
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,49	0,49*
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,041	0,04*1
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,086	0,086*
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,035	0,035*
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	356	345
Avløp	moh.	51,4	51,4*
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	2320	2220
Brutto fallhøyde	m	304,6	294
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,71	0,69
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	1,23	
Driftsvannføring, min	m <sup>3</sup> /s	0,06	
Tilløpsrør, diameter	mm	700	
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	12	
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1470	
Installert effekt, maks	MW	3,0	
Brukstid	timer	3000	
<b>MAGASIN</b>			
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	0,25	0
HRV	moh.	356,5	
LRV	moh.	355,5	
<b>PRODUKSJON</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,3	
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,6	
Produksjon, årlig middel	GWh	8,9	8,6**
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad	mill. kr	35,4	
Utbyggingspris	kr/kWh	4,0	

---

**Tverrelva kraftverk, elektriske anlegg**

---

**GENERATOR**

Ytelse	MVA	3,3
Spenning	kV	0,69

**TRANSFORMATOR**

Ytelse	MVA	3,3
Omsetning	kV/kV	0,69/22

**NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)**

Lengde	km	ca. 1000
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jord- og sjøkabel

\*NVE har fylt ut første del av alternativ 3-4 i hovedtabellen. Alternativ 1 (hovedalternativet) er med inntak i Nedre Tverrelvatnet og tunnel/rørgate plassert på vestsiden av elva. Alternativ 2 har inntak i Nedre Tverrelvatnet og tunnel/rørgate plassert på østsiden av elva. Alternativ 3 har inntak i elva og tunnel/rørgate plassert på vestsiden av elva, mens alternativ 4 har inntak i elva og tunnel/rørgate på østsiden av elva.

\*\*Tall hentet fra Sortland kommunes høringsuttalelse

## Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 26.10.11 sammen med representanter for søkeren, kommunene, reindriftsforvaltningen, reinbeitedistriktet, grunneierforeningen, turistforeningen i tillegg til noen private aktører. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

NVE har mottatt følgende merknader til søknaden:

**Kvæfjord kommune** ved teknisk sjef har i brev av 30.5.2011 stilt seg positive til en utbygging med noen forbehold. Utbyggingsalternativ 2 og 4 vil kreve en avtale med alle grunneiere for at vei kan bygges. Søker må påregne minimum dobbel bredde på veiene enn det som er oppgitt i søknaden. En veibredde på 6 m i anleggsfasen er ikke gjennomførbart i området. Anleggsveiene forutsettes midlertidige. Fradeling av grunn- og fallrettigheter er søknadspliktig til kommunen. Vesterålskraft Vind AS gjøres oppmerksom på at dette ikke er gjort. Utbyggingsalternativ 1 og 3 ligger innenfor kommunens arealplandel for utbygging av kraftverk, mens alternativ 2 og 4 er planlagt i et LNF-område. Tverrelva ligger i et område som er lite brukt til beite i følge kommunen. INON-grensene bør justeres i forhold til reguleringen av Nedre Tverrelvatn. Tverrelva sammen med utløpet av Langvatnet utgjør de viktigste gyte- og oppvekstområdene for anadrom laksefisk i kommunen. Vurdering av hvordan tiltaket påvirker fiskebestandene med hensyn på vannføring, temperatur og tørrlegging anses nødvendig.

**Sortland kommune** v/kommunestyret har i møte den 19.5.2011 vedtatt følgende:

- 1) "Sortland kommune ber om at det gjøres nærmere undersøkelser i forbindelse med rovfugler i planområdet/influensområdet for kraftverkutbyggingen, samt at det gjøres beregninger av sumvirkninger av alle kraftverksutbyggingene mellom Sigerfjord og Fiskfjord.
- 2) Dersom det ikke fremkommer vektige opplysninger i forhold til rovfugl og sumvirkninger i området ved videre utredning kan Sortland kommune anbefale utbygging av Tverrelvassdraget etter alternativ 3 eller 4. Dette forutsetter ingen inngrep i Nedre

*Tverrelvvatnet, og området vil fremstå som fritt for inngrep når man følger Vesterålen turlag sin merkede sti i området.*

- 3) *Det må sikres at Tverrelva alltid har minimum minstevannføring. Dette gjelder også mellom kraftstasjonen og Langvatnet.*”

Sortland kommune ønsker en restriktiv holdning til områder merket som LNF2-områder i kommunedelplanen. De åpner kun opp for tiltak som ikke er i strid med viktige interesser i området:

*”Tiltak innenfor LNF2-områdene kan likevel godkjennes ved dispensasjon der bl.a. følgende hensyn er dokumentert og ivaretatt: viktige landbruks- natur- og friluftsområder og allmennhetens interesser til friluftsliv og rekreasjon.”*

Kommunen vurderer de tekniske inngrepene i planområdet som følger:

*”Reguleringen av vannstanden i Nedre Tverrelvvatn med ca. 1 m høyde vil være innenfor normale vannstandsvariasjoner og ikke representere noe særlig reduksjon i naturopplevelsen ved merket sti. Ved bygging av alternativ 1 og 3 vil inntaket være synlig fra merket løype, samt terskel ved utløpet fra vatnet, noe som vil redusere naturopplevelsen i et ellers svært naturskjønt område.”*

Kommunen mener en utbygging av alternativ 1 og 2 er i strid med kommunedelplanens LNF2-område, og dermed vil forringe området.

*”Bevaring av området rundt selve Nedre Tverrelvvatn uberørt vurderes til å ha større verdi enn kraftproduksjonen på 0,3 GWh.”*

Av fauna er kommunen spesielt opptatt av jakt- og vandrefalk, fjellvåk og kongeørn. Alle er observert i tilgrensede områder. Anleggsperioden bør legges utenom hekkesesongen i følge kommunen, om rovfugl blir påvist i området.

**Fylkesmannen i Troms** har i brev av 18.5.2011 anført følgende:

*”Fylkesmannen i Troms vil fraråde bygging av Tverrelva kraftverk på grunn av tungtveiende miljøinteresser i tiltaksområdet. Under befaringen tilknyttet miljøundersøkelsen ble to rødlistearter funnet; Grannsildre og Issoleie. Begge karplanter er klassifisert som nær truet (NT). I tillegg er det bekreftet funn av elvemusling lokalisert til bekken mellom Litjevatn og Storvatn. Elvemusling er klassifisert som en rødlisteart. Tverrelva er per i dag ikke undersøkt mht elvemusling, og dette må gjøres før vi tar stilling til søknaden.*

*”Vi mener at før søknaden vurderes må miljørapporten og kunnskapsnivået i området forbedres slik at vi kan ta en kunnskapsbasert vurdering av tiltakets konsekvenser.”*

Fylkesmannen i Troms ønsker utredning av Tverrelva og Nedre Tverrelvvatn for elvemusling og kartlegging av fiskebestanden som finnes i området. Gyte- og oppvekstområder skal også undersøkes.

*”Eventuelt må en gå for alternativet med inntak lenger ned slik at Tverrelvvatn og den øverste delen av utløpselva fra vatnet ikke berøres.”*

Nedenfor inntaksdammen i alternativ 3 og 4 ligger en lokalt viktig bekkekloft de er usikre på hvordan blir påvirket av tiltaket. Fylkesmannen fraråder utbygging på grunn av tap av INON, friluftsimteresser, rødlistearter og bekkekloften i nærområdet. Ved en eventuell utbygging anbefales slipp av 5-persentilverdiene hele året som avbøtende tiltak. Alminnelig lavvannføring anser de som for lav til å opprettholde verdiene i influensområdet.

Fylkeskommunen i Nordland v/fylkesrådet har i møtet den 28.6.2011 vedtatt følgende:

- 1) ”Fylkesrådet anbefaler at det gis konsesjon for utbygging etter alternativ 3 eller 4, og forutsetter at inntaksdammen ikke blir synlig fra tursti og at det legges opp til en nødvendig minstevannsføring.
- 2) Fylkesrådet fraråder NVE å gi konsesjon til Tverrelva kraftverk for bygging i henhold til alternativ 1 og 2.
- 3) Hvis det gis konsesjon for utbygging, bør følgende tas inn i konsesjonsvilkårene:
  - a. Utbygger må samarbeide med reindriftsnæringen for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindrift i området.
  - b. Det må påses at vilkår i vannforskriftens § 12a følges: alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand.
  - c. Nordland fylkeskommune viser til tiltakshavers aktsomhets- og meldeplikt dersom en under markinngrep skulle støte på fornminner, jf. Kulturminnelovens §§3, 4 og 8 andre ledd. Dersom det under arbeidet skulle oppdages gjenstander, ansamlinger av trekull eller unaturlige/uventede steinkonsentrasjoner må vi underrettes umiddelbart. Det forutsettes at nevnte pålegg bringes videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.”

Friluftslivet blir kommentert av Fylkeskommunen på følgende måte:

*”Bortsett fra stien, preges området i følge utbygger av lite ferdsel, og lite tyder på at det er spesielt mye brukt som turområde. Det er ingen øvrige stier i området.”*

Fylkeskommunen mener ulempene med alternativ 1 og 2 er størst for friluftsliv. Tiltaket vil både være synlig for turgåere langs turstien. Lydbildet av elva anses også som viktig for friluftinteressene.

En reduksjon på ca. 4 km<sup>2</sup> med INON i Sortland kommune anses ikke som vesentlig i følge fylkeskommunen. Begrunnelsen er:

*”Tverrelva kraftverk vil likevel ikke redusere villmarksprega områder eller INON fra fjord til fjell som det er viktigst å verne om.”*

De er usikre på hvordan sumvirkningene av mange kraftverksutbygginger i området vil slå ut, og hvordan dette innvirker på Møysalen nasjonalpark.

Sametinget viser i brev av 4.10.2011 til at automatisk fredede samiske kulturminner ikke er funnet, etter befaring på stedet. De har derfor ingen merknader til søknaden.

**Reindriftsforvaltningen Troms** har i brev av 11.11.2011 uttrykt at Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt stiller seg positive til utbyggingsalternativ 1 og 3. De legger til grunn at søker må ta hensyn til reinen i anleggsperioden. Veien ønskes stengt med bom samtidig som reinbeitedistriktet har anledning til å bruke veien ved flytting av rein. Reinbeitedistriktet ønsker at alternativ 2 og 4 ikke blir utbygd på grunn av flytteleien på østsiden av Tverrelva. Uttalelsen er i tillegg gitt i fullmakt av Områdestyret i Troms sin sak ST 01/08.

**Vesterålen Turlag** har i brev innkommet 28.5.2011 anført at de fraråder bygging av Tverrelva kraftverk. Samtlige hoveddalfører på strekningen Sigerfjorden-Fiskfjorden allerede er utbygd til kraftverksformål. Tverrelvdalen regnes som en av de to hovedatkomststedene til turistforeningshytta og turområdene sommerstid. Reguleringen av Nedre Tverrelvatnet, som ligger rett ved oppmerket sti, er de mest negative til. Usikkerhet rundt konsekvenser for gyte- og oppvekstområdene til anadrom fisk i Tverrelva trekkes også fram.

**Grunneierforeningen Storvann, Langvassbukt** har i brev av 7.4.2011 og 20.05.2011 ytret motstand mot utbygging. De anfører at Tverrelva er eneste elv i Langvatnvassdraget med gyteområde for laks og sjøørret. Om det likevel gis konsesjon ønsker de at laks og sjøørret skal tas hensyn til med avbøtende tiltak. Støydempende tiltak ved bygging av kraftstasjonen bør vurderes i tillegg.

**Grunneiere på gnr 17 i Kvæfjord** har i brev av 31.5.2011 stilt seg positive til utbyggingen, men uttrykker bekymring for stasjonsplasseringen. De argumenterer for en flytting av kraftstasjonen til kote 75 istedenfor omsøkt plassering. Hytteeiernes og fiskens interesser ivaretas bedre ved at konfliktnivået senkes. Stasjonen kreves skjult og støydempet, samt at jordkabel legges minst 100 m fra Tverrelvas utløp.

**Kai-Robin Johansen (gårdbruker)** har i brev av 26.5.2011 uttrykt bekymring for utbyggingen av kraftverket. Melkegeitene hans bruker området til beite. Tverrelva virker i dag som et naturlig vandringshinder for geitene. Som avbøtende tiltak ønsker han å få satt opp gjerde langs elva.

**Tore, Anne Katrine og Elisabeth Munch-Ellingsen** har i brev av 26.5.2011 uttrykt bekymring for konsekvensene av kraftverksutbyggingen. De viser til at utbygger mangler avtale med dem som grunneiere. Eiendommen blir berørt av atkomstvei til kraftstasjon og rørgate ved utbygging etter alternativ 1 og 3. Støy fra stasjon og et eventuelt rørbrudd fra vannvei må undersøkes nærmere. Terrenginngrepene fra en forsvarsøvelse på 60-tallet har i dag så vidt blitt borte ifølge grunneierne. Tverrelvdalen benyttes til utøvelse av friluftsliv. Kart over eiendommen ligger som vedlegg i brev av 23.10.2011.

**Ola Paulsen** har i brev av 27.6.2011 uttrykt bekymring for støy og forringelse av eiendommen ved en eventuell utbygging. Han stiller seg negativ til plassering av kabeltraseen over hans eiendom. Graving i våtmark og myr skaper sår som vil ta lang tid å gro.

**Björg Holen og Espen Smith-Petersen** har i brev av 29.5.2011 påpekt at Tverrelva er en del av Langvatnvassdraget, og ikke et eget vassdrag. Langvatnvassdraget må undersøkes nærmere med tanke på konsekvenser for anadrom fisk. Lav vannføring i vassdraget, som gjengroing og bunnfrysing, slamproduksjon og temperaturendringer, vil gi negative konsekvenser. Biologisk rapport er mangelfull på flere områder for både flora og fauna, fordi influensområdet defineres for snevert. De er i tillegg bekymret for reduksjon av INON, økt trafikk av store kjøretøy, massedeponi i dalen, forringelse av landskapsbildet, støy, sumvirkning i forhold til de andre utbygde kraftverkene i området og negativ påvirkning av friluftslivinteressene.

Etter befaring mottok NVE uttalelse per brev datert 4.11.2011 fra grunneierne **Lars Kobberstad** og **Ola Paulsen**. De synes formuleringer, som "lite støy" og "vil bli tilpasset" blir for vagt. Plassering av rørtrasé, kraftstasjon og jordkabel kom ikke klart nok fram på sluttbefaringen. Høyfrekvent støy og temperaturendring i vannet må reguleres ved en eventuell konsesjon. En eventuell kraftstasjon ønskes nedgravd minst 60 m ovenfor vandringshinderet for anadrom fisk, og at jordkabelen legges minimum 50 m fra Tverrelvas utløp.

### **Søkers kommentar til høringsuttalelsene**

Søker har i brev av 14.10.2011 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

*"Viser til konsesjonssøknad og innkomne uttalelser. Vesterålskraft Vind AS (VKV) vil kommentere de uttalelser som vi har spesielle merknader til.*

*Sortland kommune går ikke i mot at det gis konsesjon, men peker på at det bør gjennomføres tilleggsundersøkelser i forhold til rovfugler og sumvirkninger. Dersom det ikke fremkommer*

særlige forhold etter undersøkelsene går kommunen inn for utbygging etter alternativ 3 eller 4. Det må sikres minstevannføring i vassdraget.

VKV mener ut fra erfaring at en utbygging ikke vil få særlig påvirkning på rovfugl, med mindre at hekkeplass blir direkte berørt. NVE kjenner til samtlige utbygginger i området og vil ha dette som utgangspunkt i sluttbehandlingen av Tverrelvsøknaden. En utredning av sumvirkningen vil etter vårt syn ikke være nødvendig.

**Nordland fylkeskommune** anbefaler konsesjon til alternativ 3 eller 4, med krav om minstevannføring. Utbygger må samarbeide med reindriften, og sørge for at aktsomhetsplikten i henhold til kulturminneloven blir overholdt.

VKV viser til at inntak direkte i vann normalt gir bedre inntaksløsning i forhold til stabil drift for kraftverket. Vi peker også på at sperredammen i utløpet blir beskjedent og kan kombineres med gangbru for turstien. Se oppsummering. VKV har ikke merknader til øvrige punkter.

**Fylkesmannen i Troms (FM)** fraråder at det gis konsesjon til Tverrelva kraftverk. Dette begrunnes med de tunge miljøinteressene som finnes i området sammenholdt med tapet av INON. Det henvises spesielt til fiskebestanden i Nedre Tverrelvvatnet og elvemuslingsforekomster i Tverrelva og sideelvene. VKV mener at fisk i Nedre Tverrelvvatnet vil bli svært lite påvirket av alternativ 1 og 2 da foreslåtte vannstandsvariasjon vil ligge innenfor den naturlige variasjonen som opptrer i dag. Inntak i Nedre Tverrelvvatnet etter alternativ 1 eller 2, kan også skje uten regulering ved at driften styres ut fra normalvannstanden med noen få centimeters variasjon.

VKV mener at tap av INON må sees i sammenheng med inngrepenes størrelse og påvirkningens faktiske virkning i utstrekning. I kupert landskap med mye fjell rundt, vil disse inngrepene ha begrenset reell virkning. Tilleggsundersøkelse på fisk og elvemusling er utført og rapport er under ferdigstilling. Om rapporten mot formodning ikke skulle være klar til ferdigbefaring så skal det fremlegges konklusjon av undersøkelsene. Det er ikke registrert elvemusling i Tverrelva, dette er i samsvar med undersøkelse gjort tidligere (se tilsvaret fra Sortland kommune under "rødlistearter").

**Reindriftsforvaltningen** peker på viktigheten av dialog under utbyggingen og at veier må stenges med bom. Det går en flyttlei gjennom området.

VKV vil legge opp til kontakt under prosjekterings- og utbyggingsfasen. Nedgravde rør og deler av vannvei i fjell, vil ikke være til hinder for flyttlei i driftsfasen av anlegget. VKV har ikke behov for åpen anleggsveg og forutsetter at om eksisterende veg inn fra øst benyttes eller om anleggsveg i vest fra Statnetts linjebygging oppgraderes så vil det fra grunneierne stilles krav om bom.

**Grunneierforeningen Storvann** ber om at eventuelt slam fra anlegget håndteres slik at det ikke transporteres ned langs anadrom strekning. Støy fra kraftstasjonen må håndteres. Det henvises også til elvas betydning som gyteelv.

VKV viser til at det etableres slamavskiller i forbindelse med tunneldrift og at forurensningsmyndigheten stiller krav til forsvarlig håndtering av dette. Det vil bli etablert støyfelle ved utløpskanalen fra kraftverket. For øvrig vil kraftstasjonsbygget isoleres og vifter skjermes slik at det ikke skal merkes støy hvis man ikke befinner seg helt inntil anlegget. VKV kan nevne at anlegg som dette er bygget i områder hvor det ligger boliger tett inntil og støy er håndtert. Vår erfaring fra området er at trafikkstøy fra E85 på nordsiden av Langvatnet (mindre enn 900 m fra tiltenkt kraftstasjon) er betydelig i lange perioder av døgnet.

**Björg Holen og Espen Smith-Petersen** har i et langt skriv redegjort for mulige konsekvenser for en rekke temaer.

VKV viser til at dette er et tradisjonelt småkraftverk med begrensede fysiske inngrep. Over tid vil veier og traséer gro til slik at de visuelle virkningene vil bli vesentlig redusert. Det vil bli redusert vannføring mellom inntak og kraftstasjon. Det er imidlertid ikke påvist arter av stor verdi langs denne strekningen og som vil bli negativt påvirket. Nedre Tverrelvvatnet vil ikke bli vesentlig berørt og elva nedenfor kraftverket vil ikke få endrede forhold.

### **Oppsummering**

En inntaksløsning i Nedre Tverrelvvatnet etter alternativ 1 og 2 vil være det mest driftssikre. Erfaring viser at elveinntak med små inntakskulper er sårbar i driftsfasen i forhold til drivgods på rist og luftinnsuging. VKV mener at et inntak i selve vatnet vil gi mindre fysiske inngrep enn inntak i elven. Terskelen i utløpet av vatnet kan kombineres med bru, støpes i mørk betong og fremstå med samme funksjon og visuell karakter som dagens gangbru. Vatnet må ikke reguleres med 1 m, inntakskonstruksjonen ligger for en stor del under vann.”

### **Tilleggsopplysninger**

NVE ba søker utføre tilleggsundersøkelser både i Tverrelva og Nedre Tverrelvvatn på elvemusling og anadrom fisk. Gyte- og oppvekstområder skulle identifiseres og elfiskes, og vandringshinder for anadrom fisk skulle kartfestes. Rapporten skulle kunne ut i en faglig vurdering av hvordan utbyggingen vil påvirke elvemusling og anadrom fisk, og komme med forslag til avbøtende tiltak.

Vi mottok følgende redegjørelse på den etterspurte tilleggsundersøkelsen i brev av 25.10.2011 (gjengivelse noe forkortet her):

#### **Tverrelva (opp til vandringshinderet)**

Fra Langvatnet til vandringshinderet er det ca.500 m elvestrekning. Vandringshinderet er en foss med høyde vel 10 m. Elva er også for stri for fiskeproduksjon de nærmeste 50 m nedstrøms (til svingen).

#### **Tverrelva (bonitering og elektrofiske)**

Tverrelva har et bunns substrat som domineres av grov grus, og har derfor potensielt mye tilgjengelig gyteareal. Imidlertid er det svært få kulper som kan fungere som standplasser for gytefisk. Siden strekningen domineres av grusbotten, er det begrensede oppvekstområder med skjul for større ungfisk.

#### **Tverrelva (El-fiske)**

Elektrofisket bekreftet at Tverrelva er et av gyteområdene for laksen i vassdraget. Tettheten av laksunger (>0+) var imidlertid lave (0.5-5.0/100 m<sup>2</sup>). Flere av laksungene som ble fanget var tidlig kjønnsmodne hannfisk. Tettheten av ørret var enda lavere (0.5-3.0/100 m<sup>2</sup>). I tillegg ble det fanget noen få ørretyngel (n=2).

#### **Tverrelva (Elvemusling)**

Elvemusling ble ikke påvist i Tverrelva.

#### **Innløpselver til Nedre Tverrelvvatn**

To innløpselver munner ut i sørenden av Nedre Tverrelvvatn, hvor innsjøen danner en trang "kanal". Den sørøstlige elva kommer fra Øvre Tverrelvvatn og er ca.500 m lang. Her kan fisk vandre opp-strøms ca.400 m til en liten foss som mangler en kulp under. Den sørvestlige elva

kommer fra et lite tjern høgt oppe i fjellet, og elvestrekningen fra Nedre Tverrelvvatn til det høge hinderet i denne elva er ca. 200 m.

Den sørøstlige elva fra Øvre Tverrelvvatn har et bunnsubstrat som tilsynelatende gir bra gyte- og oppvekstområder for fisk, men har en god del massetransport. Elva er i tillegg grunn, og har få dypere partier (kulper). Tettheten av ørret i denne elva var lav ( $1-5/100 \text{ m}^2$ ), og det ble fanget svært få yngel (0+).

Den sørvestlige innløpsbekken var svært grunn, og bunnen var helt dekt av alger. Denne bekken var til dels uegnet både som gyte- og oppvekstområde for fisk. I denne elva ble det kun fanget en eldre ørret nederst.

#### **Utløpselv til Nedre Tverrelvvatn**

Utløpsosen består av grove steiner (blokk), og er ikke egnet til gyting. Det samme gjelder videre 50 m nedstrøms. Fallet er stort, og området egner seg ikke til oppvekstområde for små fisk. De vil heller ikke greie å vandre opp i innsjøen igjen. Den øverste delen av utløpselva har dermed ingen betydning for rekrutteringa til innsjøen. Ved elektrofiske på de aktuelle stedene på denne strekningen, ble det fanget en ørret med lengde 15-20 cm.

#### **Nedre Tverrelvvatn**

Innsjøen hadde et siktedyp på 23 m, og vannfargen var lys blågrønn.

På de 16 garnnettene ble det fanget 82 ørreter. Det ble ikke fanget fisk, verken på flytegarnet, på 6 mm's garnet eller på det nederste (dypeste) av de to oversikts-garna. Utelater vi disse 3, får vi en tetthet på ca. 16 fisk/100  $\text{m}^2$  garnareal.

Ørreten hadde lengder fra 16 til 28 cm. Blant 56 hannfisk og 18 hofisk mindre enn 25 cm, var 44 hannfisk og en hofisk modne. Den ene hofisken og en av to hannfisk større eller lik 25 cm var moden. Etersom det ble fanget så få modne hofisk var det ikke mulig direkte å fastsette lengde ved kjønnsmodning.

Nesten alle ørretene var hvite i kjøttet, og kun to var lys rød. Ingen av fiskene hadde bendelmakk. Mageinnholdet ble undersøkt hos 25 ørret, og av disse hadde 16 mat i magen, samtlige med liten fylning (< 40 %). Disse fiskene hadde spist insekter, vårfluelarver med steinhus og hvileegg fra linsekreps. De aldersavleste fiskene hadde alder fra 4+ til 10+ år. Gjennomsnittlig vekst hos fisk med alder 5+ er 4.2 cm pr år (5 år).

#### **Sammendrag:**

En evt. utnyttelse av fallet mellom Nedre Tverrelvvatn og vandringshinderet i Tverrelva, vil medføre noe redusert rekruttering til innsjøen, dersom det bygges en 1 m høy demning i utløpsosen. Dette er imidlertid ingen ulempe, siden den næringsfattige innsjøen i dag har en for tett ørretbestand i forhold til næringsgrunnlaget. Legger man vanninntaket et lite stykke ned i utløpselva vil det ikke påvirke rekrutteringa til innsjøen, ettersom utløpsosen verken har gyte- eller oppvekstmuligheter. Nedre del av Tverrelva, fra Langvatnet opp til vandringshinderet har ikke noe forekomst av elvemusling. Tverrelva har imidlertid en viktig rolle som gyteelv for laksen og ørreten i vassdraget. Oppvekstarealene er små i Tverrelva, men det er tidligere vist at laksungene bl.a. i dette vassdraget benytter innsjøen (Langvatnet) til oppvekstområde. Dette tilsier at det er påkrevd at gytearealene i Tverrelva i vinterhalvåret alltid må være vanddekt. Dette må inkluderes i en evt framtidig reguleringsregime.

## Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

### Om søker

Vesterålskraft Produksjon AS har overtatt Vesterålskraft Vind AS, og regnes nå som søker av Tverrelva kraftverk.

### Om søknaden

Vesterålskraft Produksjon AS søker om følgende tillatelser:

- Etter vannressursloven jf. § 8, om tillatelse til å bygge Tverrelva kraftverk og regulere Nedre Tverrelvvatnet med 1 m i alternativ 1 og 2.
- Etter energiloven om tillatelse til bygging og drift av Tverrelva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden (alternativ 1-4).

Søker har presentert fire alternative utbyggingsløsninger. Alternativ 1 (hovedalternativet) har inntaket i Nedre Tverrelvvatn, med tunnel, rørgate og kraftstasjon på vestsiden av elva. Alternativ 2 har også inntaket i Nedre Tverrelvvatn, med tunnel, rørgate og kraftstasjon plassert på østsiden av elva. I alternativ 3 er inntaket flyttet ned i Tverrelva til kommunegrensen mellom Sortland og Kvæfjord. Herfra føres vannet i tunnel og rør på vestsiden av elva ned til kraftstasjonen på samme side. Alternativ fire har samme inntak som alternativ 3, med tunnel, rørgate og kraftstasjon på østsiden av elva.

Kraftverket vil i henhold til hovedalternativet i søknaden få inntak på kote 355 i Nedre Tverrelvvatn. Det er planlagt å utnytte en naturlig vannstandsvariasjon på 1 m mellom kote 355,5 og 356,5. Turbinen er planlagt på kote 51,4, mens utløpet fra kraftverket søkes lagt rett nedstrøms vandringshinderet for anadrom fisk på kote 47. Kraftverkets installerte effekt blir på 3,0 MW, med en årsproduksjon på inntil 8,9 GWh. Maksimal slukeevne er 1230 l/s og minste driftsvannføring er 60 l/s. Minstevannføringen er planlagt lik alminnelig lavvannføring hele året. Det vil bli en jordkabel på 450 m ned til Langvatnet og videre 550 m sjøkabel til oppkoblingspunktet på nordsiden av Langvatnet.

### Beskrivelse av området

Tverrelva renner nordover fra Nedre Tverrelvvatn i Sortland kommune, gjennom en dal omkranset av Tverrelvtindan i Kvæfjord kommune i øst og Stortinden i Sortland kommune i vest. Sørøver strekker det seg et fjellsystem innover mot Møysalen nasjonalpark i Sortland kommune. Langvassdraget består av et stort og flere små vann, med sikker bestand av laks og sjøørret. Turistforeningens sti krysser Tverrelva ved utløpet av Nedre Tverrelvvatn. Fallet videre nedover Tverrelva øker markant etter 50 m. Elvestrengen fremstår stri med flere fossefall fram til den renner ut i et 10 m høyt fossefall om lag 500 m oppstrøms Langvatnet.

Geologisk ligger hele influensområdet innenfor de eldste grunnfjellforekomstene vi har i Norge, med næringsfattige migmatittiske bergarter av gneis. Berggrunnen ble dannet for om lag 3500 mill. år siden (geo.ngu.no).

Langs elva er det enkelte små fattigmyrdrag, og noen småbekker. Skogen langs elva består av småvokst og glissen bjørkeskog med tydelig fjellpreg. Områdene nær elvestrengen har innslag av naturlig åpne berg, fjellheier og fjelltilknyttede vegetasjonstyper, samt noe rasmark.

Fra riksvei 85 går det to private veier inn til hyttefeltet på sørsiden av Langvatnet. Veiene er fysisk atskilt av Tverrelva. Over Tverrelva, nær Langvatnet, krysser en svært synlig sørøst-nordvestlig

kraftlinje. Kraftlinjen strekker seg opp på nordsiden av Tverrelvtindan og videre ned mot indre deler av Gullsfjorden.

### **Teknisk plan**

#### *Reguleringer*

Nedre Tverrelvvatn er i alternativ 1 og 2 planlagt regulert med 1 m mellom kote 355,5 og 356,5. Normal vannstand er på kote 356. Reguleringen er innenfor naturlig vannstandsvariasjon. Alternativ 3 og 4 er ikke planlagt med regulering.

#### *Inntak*

I alternativ 1 ønskes inntaket lagt i nordenden av Nedre Tverrelvvatn, med et lite lukehus plassert et godt stykke unna Turistforeningens sti. Vanninntaket blir via en boresjakt under vannspeilet. Sperredammen søkes utført i farget betong med en lengde på 10 m og en høyde på 1 m i utløpsoset.

I alternativ 2 ønskes inntaket lagt litt sør for sperredammen beskrevet i alternativ 1. Inntaket blir da plassert langs vatnets østlige bredde, rett ved Turistforeningens sti. Fra inntaket går det en boresjakt som legges under vatnet med et lite lukehus.

I alternativ 3 og 4 er inntaket planlagt i elva på kote 345. Inntaksdammen oppføres i farget betong, med en lengde på 30 m og en høyde på 3-4 m. Arealet på dammen blir 1,5 daa. Inntaksanordningen går rett over i tunnel på henholdsvis vestre side for alternativ 3 og østre side for alternativ 4.

#### *Vannvei*

Vannveien er planlagt som en kombinasjon av boresjakt og tunnel i øvre del og nedgravde rør i nedre del av tiltaksområdet. Tunnelen får et tverrsnitt på 12 m<sup>2</sup>, boresjakten en diameter på 1 m og det planlegges bruk av GRP Ø700-rør fra påhugget på kote 160 ned til kraftstasjonen for alle alternativene.

I alternativ 1 er vannveien plassert på vestsiden av Tverrelva. Lengden av sjakten blir 187 m, tunnelen blir på 422 m, mens det nedgravde røret blir 1271 m langt.

I alternativ 2 er vannveien plassert på østsiden av Tverrelva. Lengden av sjakten blir 52 m, tunnelen blir på 382 m, mens det nedgravde røret blir 1596 m langt.

I alternativ 3 er vannveien plassert på vestsiden av Tverrelva. Lengden av sjakten blir 199 m, tunnelen blir på 357 m, mens det nedgravde røret blir 1271 m langt.

I alternativ 4 er vannveien plassert på østsiden av Tverrelva. Lengden av sjakten blir 74 m, tunnelen blir på 293 m, mens det nedgravde røret blir 1596 m langt.

Det må påregnes skogrydding og sprengning i rørtraseen. Bredden på rørgata vil i anleggsfasen bli ca. 15-20 m. Rørene legges mest mulig rettlinjet. Strøm og signalkabler til inntaket blir lagt i rørgroften.

#### *Kraftstasjon og elektriske anlegg*

Kraftstasjonen plasseres ved elvebredden med en grunnflate på 60-70 m<sup>2</sup> på kote 51,4 for alle alternativene. En kort avløpskanal plasseres like nedenfor fossen på kote 47. Det settes inn en turbin med installert effekt på 3,0 MW. Generatoren får en ytelse på 3,3 MVA og en spenning på 0,69 kV. Transformatoren får en ytelse på 3,3 MVA og en omsetning på 0,69/22 kV. Maksimal slukeevne blir 1,23 m<sup>3</sup>/s, mens minste slukeevne (driftsvannføring) blir på 0,06 m<sup>3</sup>/s. Middelvannføringen er oppgitt å være 0,49 m<sup>3</sup>/s.

For alternativ 1 og 3 plasseres kraftstasjonen på vestsiden av elva, mens den plasseres på østsiden for alternativ 2 og 4.

Fra kraftstasjonen strekkes en 450 m lang jordkabel ned til Langevatnet. Videre strekkes en 550 m lang sjøkabel over til nordsiden av vatnet. Kraften mates inn på en 22 kV kabel ved riksvei 85.

#### *Veier*

Fra riksvei 85 går det småveier inn i området.

Atkomstvei på vestsiden av kraftverket vil for alternativ 1 og 3 følge eksisterende vei fra Bjørnlia. De siste 300 m til kraftstasjonen blir bygget som ny atkomstvei.

Atkomstvei på østsiden av kraftverket vil for alternativ 2 og 4 følge eksisterende vei fra Langvassbukta. De siste 380 m til kraftstasjonen blir bygget som ny atkomstvei.

Fra stasjonsområdet legges det en 1400 m midlertidig anleggsvei på vestsiden av elva opp til påhugget på kote 160 for alternativ 1 og 3.

For alternativ 2 og 4 legges det en 1850 m midlertidig anleggsvei på østsiden av elva fra stasjonsområdet opp til påhugget på kote 160.

Ingen permanent eller midlertidig vei er omsøkt videre opp fra påhugget til inntaket. Alt nødvendig utstyr vil bli fløyet opp med helikopter under byggefasen.

#### *Massetak og deponi*

For alternativ 1 og 3 blir behovet for permanent plassering av tunnelmassene på 6 daa. Massene søkes lagt ca.200 m nedenfor tunnelinnslaget på elvas vestside, mellom anleggsveien og Tverrelva.

For alternativ 2 og 4 blir behovet for permanent plassering av tunnelmassene på 8 daa. Massene søkes lagt ca.600 m nedenfor tunnelinnslaget på elvas østside, mellom rørgata og elvestrengen.

Resten av masseoverskuddet vil bli plassert lokalt og tilpasset terrenget for øvrig.

### **Hydrologisk grunnlag**

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 5,9 km<sup>2</sup> ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,49 m<sup>3</sup>/s. Effektiv innsjøprosent er på 1,67 %, og nedbørfeltet har en breandel på 0 %. Avrenningen varierer fra år til år med kortvarige vår- og høstflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 86 og 35 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 41 l/s.

Kraftstasjonen er planlagt med maksimal slukeevne på 1,23 m<sup>3</sup>/s, noe som tilsvarer 250 % av middelvannføringen. Minste driftvannføring er 0,06 m<sup>3</sup>/s, noe som tilsvarer ca.10 % av middelvannføringen.

Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 41 l/s hele året. Andelen tilgjengelig vannmengde som kan benyttes til kraftproduksjon er 80,5 %. I et middels år vil det være 36 dager med vannføring mindre enn minste driftvannføring, og 39 dager med overløp over dammen fordi vannføringen er større enn største slukeevne.

### **Produksjon og kostnader**

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Tverrelva kraftverk på inntil 8,9 GWh/år fordelt på 3,3 GWh vinterproduksjon og 5,6 GWh sommerproduksjon for alternativ 1 og 2, og noe mindre for

de andre alternativene. Byggekostnadene er estimert til 35,4 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på om lag 4,0 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

### **Arealbruk og eiendomsforhold**

Utbyggingen vil ifølge søker legge beslag på ca.44 daa for alternativ 1 og 3, og ca.57 daa for alternativ 2 og 4.

Terrenget rundt innsjøen er bratt, så økningen i vanddekket areal blir marginal. Alternativ 1 og 2 vil legge beslag på 2 daa i Nedre Tverrelvvatn, mens alternativ 3 og 4 beslaglegger 1,5 daa i Tverrelva.

Midlertidig areal for legging av tilløpsrør på vestsiden av elva, forventes i størrelsesorden 25 daa for alternativ 1 og 3. Legging av tilløpsrør på østsiden av elva for alternativ 2 og 4 forventes å kreve midlertidige arealer på 32 daa.

Kraftstasjon med adkomstvei vil på vestsiden av elva gjøre bruk av 3,3 daa for alternativ 1 og 3. På østsiden av elva trengs det i alternativ 2 og 4 å settes av 3,8 daa.

Massedeponi fra tunnelarbeid legger permanent beslag på 6 daa på vestsiden av elva for alternativ 1 og 3, og 8 daa på østsiden av elva for alternativ 2 og 4.

Oversikt over falleiere og grunneiere er gitt i søknaden, med unntak av grunneier Munch-Ellingsen. Munch-Ellingsen har i høringsrunden ettersendt kart over eiendommen. Kartet ligger ved saken. Alle berørte parter anses derfor kjent med utbyggingsprosjektet. Vi vil understreke at en regulering og utbygging ikke kan gjennomføres uten etter avtale med samtlige berørte rettighetshavere. Søknad om oreigning foreligger ikke.

### **Forholdet til offentlige planer**

#### *Kommuneplan*

I Kvæfjord kommune er vestsiden av Tverrelva avsatt til kraftverkutbygging i kommunens arealplandel. Arealet på østsiden av Tverrelva er derimot satt som LNF-område.

I Sortland kommune er arealene rundt Nedre Tverrelvvatn avsatt til LNF2-område i kommunens arealplandel – det vil si områder med restriktiv holdning til spredt bolig- og ervervsbebyggelse.

#### *Samlet plan (SP)*

Utbygging av Tverrelva er tidligere utredet i Samlet Plan (SP), som prosjekt 75812 Tverrelva i St.meld. nr. 60 (1991-92). Tverrelva kraftverk skal i planen ha en effekt på 3 MW og en middelproduksjon på 11 GWh. Inntaket skulle legges i Nedre Tverrelvvatn, og utløpet plasseres i Langvatnet. Prosjektet ble plassert i kategori II, på grunn av meget store konsekvenser for anadrom fisk. Vesterålskraft Produksjon AS sitt omsøkte prosjektet utnytter et noe lavere fall enn det opprinnelige prosjektet, ved at plasseringen av kraftstasjonen er flyttet oppstrøms vandringshinder for anadrom fisk. Konflikten med fisk er dermed redusert betydelig. Prosjektendringen er en miljømessig tilpasning av et konfliktfylt SP-prosjekt og kan etter vårt syn konsesjonsbehandles. NVE har myndighet til å fatte vedtak i saken.

### *Inngrepsfrie områder (INON)*

Tiltaket vil redusere INON med 3,3 km<sup>2</sup> i sone 2 for alternativ 1 og 3,4 km<sup>2</sup> INON i sone 2 for alternativ 2 med et inntak i Nedre Tverrelvvatn uten regulering. Med en regulering på 1 m økes INON-tapet med rundt 1 km<sup>2</sup> i sone 2 for begge alternativene.

### *Eventuelle fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk*

Nedre Tverrelvvatn er satt som prioritert område for INON i fylkekommunens vedtatte Regionalplan om små vannkraftverk i Nordland. Sortland kommune har om lag 25 % gjenværende INON, og trekkes frem som en av fire kommuner i fylket med minst gjenværende INON. Området er også satt som del av fjord-til-fjell-INON i samme plan. Både rest-INON og fjord-til-fjell-INON utløser stor verdi på INON i fylkesplanen. Området har ikke høy eller middels verdi på andre tema.

Tiltaket kommer ikke i konflikt med andre offentlige planer.

### **Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulemper**

Nedenfor har vi gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skadene/ulempene ved den planlagte utbyggingen:

#### *Fordeler*

- Prosjektet vil i følge søknaden gi inntil 8,9 GWh i ny årlig fornybar energiproduksjon.
- Kraftverket gir inntekter til eieren, Vesterålskraft Produksjon AS, og grunn- og falleierne og kan bidra til lokal næringsutvikling.
- Prosjektet genererer skatt til kommune og stat.

#### *Ulemper*

- En utbygging vil medføre redusert vannføring i Tverrelva.
- Alle alternativene gir en reduksjon av sone 2 INON i Sortland og Kvæfjord kommune.
- Midlertidige stans med bortfall av vann vil kunne ha negative konsekvenser for anadrom laksefisk nedstrøms kraftverket.
- Inngrep i landskapet i Tverrelvdalen kan påvirke turopplevelsen til turgåere som bruker dalen eller Turistforeningens oppmerkede sti til Snyttindhytta.

### **NVEs vurdering**

Vesterålskraft Produksjon AS har søkt om tillatelse til utbygging av Tverrelva kraftverk. Ut fra høringsrunden synes det nå klart at det største konfliktpotensialet er knyttet til anadrom fisk nedenfor kraftverksutløpet og friluftsjakter ved Nedre Tverrelvvatn.

### **Hydrologiske virkninger av utbyggingen**

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 250 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 41 l/s, vil dette gi en restvannføring på ca. 19,5 % rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene vil bli påvirket av utbyggingen. I følge søknaden vil det være overløp over dammen 39 dager i et middels vått år. I 36 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket med mindre det utnyttes i reguleringen. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 96 l/s ved kraftstasjonen. Ved en eventuell regulering vil en større andel av vannføringen fraføres elva.

NVE mener at den omsøkte maksimale slukeevnen er høy og sammen med reguleringen vil den frata vassdraget størsteparten av dets naturlige vannføringsdynamikk.

## **Biologisk mangfold**

### Naturtyper, vegetasjonstyper og flora

Miljøfaglig Utredning AS karakteriserer naturtyper, vegetasjonstyper og flora på følgende måte:

*”Oppover langs elva står det noe småvokst og glissen bjørkeskog med tydelig fjellpreg. Bortsett fra små rike flekker langs elva er det for det meste snakk om fattige skogtyper. En fjellskogvariant av fattig blåbærskog med mye krekling er typisk. I tillegg er det overganger mot småbregneskog med fugletegl og dels hengeving og sauetejl. I den bratte lisa i midtre deler kommer det i tillegg inn noe storbregneenger og skog med fjellburkne som en typisk og dominerende art, med arter som skogburkne, gauksyre og turt. De litt rikere flekkene langs elva har innslag av arter knyttet til høgstaudemark, storbregneskog og fuktenger.*

*I midtre deler av elvepartiet i bekkekjøfta, samt oppe på ryggene rundt Nedre Tverrelvvatn er det innslag av naturlig åpne berg, fjellheier og fjelltilknyttede vegetasjonstyper. I bekkekjøften forekommer blant annet litt snøleie- og bergveggsamfunn av intermedier til vakt rik karakter. Ellers er det noe fattig rabbesamfunn nedenfor vatnet. I rasmark opptrer hestespreng, en typisk kalkkrevende art i kystnære rasmarker i fjellet.*

*Det ble funnet to rødlistede karplanter under feltundersøkelsen. Begge ble lokalisert på østsiden av bekkekjøfta. Gransildre (NT) er avhenging av overrisling av vann med jevne mellomrom, noe som restfeltet normalt står for. Issoleie (NT) er snøavhengig. Fuktighetsforholdene der plantene vokser, vil ikke bli negativt påvirket av redusert vannføring i elven. Ingen rødlistede lav og mose ble funnet i influensområdet. Jordboende sopp ble ikke undersøkt.”*

NVE mener natur- og vegetasjonstyper og flora er relativt godt kartlagt, og vil ikke bli nevneverdig påvirket av fraføring av vann i elva. Valg av rørtrasé på østsiden av Tverrelva (alternativ 2 og 4) vil kunne være avgjørende for om de rødlistede karplantene blir negativt påvirket. Konfliktnivået med naturtyper, vegetasjonstyper og flora er liten på vestsiden av elva (alternativ 1 og 3).

### Fisk og øvrig fauna

#### *Laks, sjørret og elvemusling*

Den første miljørapporten manglet undersøkelser og vurderinger av virkninger på fisk og ferskvannsbiologi. Under høringsrunden ble det påpekt at nedre del av Tverrelva er en del av et lakseførende vassdrag. NVE satte derfor krav om tilleggsundersøkelser på tema anadrom fisk og elvemusling, for å bedre beslutningsgrunnlaget. Tilleggsundersøkelsene ble gjennomført 13.9.2011 i Tverrelva, og 24-25.9.2011 i Nedre Tverrelvvatn. Strekningen i elva ble vurdert ut ifra om det var gode gyte- og oppvekstområder for anadrom fisk, fortrinnsvis laks og sjørret, og om det fantes elvemusling på strekningen. Undersøkelsen viste at nedre del av Tverrelva var gyttestrekning for både laks og sjørret. Kraftverksutløpet er plassert på kote 47, rett nedstrøms påvist vandringshinder for anadrom fisk.

Gyttestrekningen i nedre del av Tverrelva ble inndelt i fem ulike soner med ulikt substrat og vannhastighet. Øverste del av gyttestrekningen hadde stor blokk og høy vannhastighet. Dette arealet ble vurdert som mindre egnet til gyting, men samtidig det beste strekket for oppvekst av litt større yngel. Midtre del av den anadrome strekningen ble karakterisert som elvas beste gyteområde og

relativt bra som oppvekstområde. Øvrige områder ble vurdert som dårlig egnet til gyting og oppvekst for anadrom fisk. Øvre del av Tverrelva var helt uegnet som gyte- og oppvekstplass for stasjonær fisk. Her ble det funnet svært lite fisk. Elvemusling ble ikke funnet i Tverrelva.

NVE har lagt vekt på tilstedeværelsen av sjørret og laks, som det ligger betydelige nasjonale føringer på å bevare (OED, 2007). Utbygging av Tverrelva kraftverk vil generere behov for avbøtende tiltak, som ivaretar gyte- og oppvekstområdene for anadrom fisk nedstrøms kraftverket. NVE mener saken er godt nok belyst til å finne virkningsfulle avbøtende tiltak for anadrom fisk i elva.

Elveleiet nedstrøms kraftstasjonen vil gradvis få slakere helning med lavere hastighet på vannet som resultat. NVE mener de viktige gyte- og oppvekstpartiene her vil være sårbare for raske vannstandsendringer med hensyn på anadrom fisk, og vurderer det som viktig med en tilstrekkelig og stabil vanntilførsel. NVE vurderer strekningen med fraført vann som forholdsvis lang (2,3 km), og det vil således ta ei viss tid før vann fra inntaket vil strømme naturlig forbi kraftstasjonen. En regulering av Nedre Tverrelvvatn vil forlenge denne perioden i perioder vannet ikke er på HRV.

Med foreslått minstevannføring vil middelvannføringen over året like oppstrøms kraftstasjonen være ca. 270 l/s sommer og ca. 220 l/s resten av året, noe som tilsvarer ca. 55 - 45 % av middelvannføringen ved inntaket. Dette er et brukbart utgangspunkt for å ta vare på en fiskebestand nedstrøms kraftverket ved utfall, men restfeltet vil på langt nær alltid gi bidrag av betydning og da vil sårbarheten for fiskebestanden være større ved utfall. En omløpsventil vil langt på vei eliminere faren for at fisk strander ved driftstans i kraftstasjonen.

En regulering av Nedre Tverrelvvatn på 1 m vil gi en viss utjevning av vannføringen nedstrøms kraftstasjonen. Samtidig er magasinet på 250 000 m<sup>3</sup> middels av størrelse, og utjevningen av vannføring vil etter vårt skjønn ikke ha overveiende negativ betydning for laks og sjørret ved sesongstyring av magasinet.

Dersom stasjonen stanser, enten ved utfall, eller ved planlagt stans pga. vedlikehold eller lite tilsig, vil vannføringen nedenfor stasjonen falle fra aktuell driftsvannføring til minstevannføring + restvannføring. En omløpsventil kan programmeres til gradvis struping av vannføringen slik at fisk vil få tid til å tilpasse seg redusert vannføring. Når det gjelder planlagt stans, må dette skje på en slik måte at kraftverket gradvis kjøres ned mot minste driftsvannføring på 90 l/s sommerstid. Når kraftverket da stanser vil droppet ned til minstevannføring + restvannføring bli såpass lite at dette er akseptabelt. Etter NVEs vurdering vil det være mulig å sette så klare føringer for driften at kraftverket i presisering til vilkår at virkningene for anadrom fisk er akseptable.

Dersom det bygges en omløpsventil med tilstrekkelig kapasitet og samtidig settes krav til driften av kraftverket, mener NVE at forholdet til anadrom fisk er ivarettatt og ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

### *Øvrig fauna*

Sortland kommune etterspør mer informasjon om rovfugl i området. NVE har sett på behovet for tilleggsundersøkelser. Dersom det skal være aktuelt å følge opp med mer spesifikke undersøkelser, må det være en viss sannsynlighet for å gjøre funn av betydning for vedtaket. Vi kan ikke se at det er tilfelle her. Ingen registreringer av hekkende rovfugl er gjort i nedbørfeltet til Langvatnvassdraget. Rødlistede rovfuglarter antas derfor ikke å bli påvirket av tiltaket. Oppdages det hekkende rovfugl under byggingen av kraftverket må tiltakshaver forskyve tidspunktet for videre utbygging til etter at hekkingen er ferdig.

Fossekall ble observert i området. Fylkesmannen kan i etterkant av et vedtak pålegge tiltak for fossekallen i medhold av standard konsesjonsvilkår i forvaltningen. Man vet per i dag at oppsetting av hekkedasser der fossekallen normalt hekker virker positivt på bestanden, og regnes som et godt avbøtende tiltak, sammen med et slipp av minstevannføring som opprettholder bunndyrproduksjonen er vi av den oppfatning at tiltakets virkning for fossekall vil være begrenset.

Legging av sjø- og jordkabel gjør at konflikt med fugl unngås. Søker bør avklare avbøtende tiltak for fossekallen med Fylkesmannen.

### **Forholdet til naturmangfoldloven**

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Tverrelva kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i naturmangfoldlovens §§ 4 og 5, samt §§ 8-12.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser og tilleggsundersøkelser utført av Nordnorske ferskvannsbiologer, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart i løpet av saksbehandlingen. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldlovens § 8.

I influensområdet til Tverrelva kraftverk finnes det en bekkekløft av C-verdi med en lite utviklet fosseeng og to rødlistede karplanter i kategori NT som ikke blir nevneverdig berørt av tiltaket. Karplantene er avhengig av enten snøleie eller tilsig fra vannet utenom selve elveleiet. Artene er lokalisert på østsiden av elva og vil kun bli påvirket om rørgata legges midt i deres habitat. Fossekall ble observert i området. Med en tilstrekkelig minstevannføring i elva vil tiltakets virkning være begrenset for fossekallen. En eventuell utbygging av Tverrelva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper, arter eller økosystemet gitt i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 om tiltaket bygges etter alternativ 1 eller 3.

NVE har også sett tiltaket i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. I nærheten av Tverrelva kraftverk finnes det større kraftverk som Vangpollen, Djupfjord I og II, Strielv og Fiskefjord. Fem av vannene i nærområdet til Turistforeningens hytte er regulert. Naturtyper og arter i området er vanlige og vil ikke bli nevneverdig påvirket av bygging av Tverrelva kraftverk. Møysalen nasjonalpark ligger i god avstand fra influensområdet og vil ikke bli påvirket av tiltaket. Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, og er ikke tillagt vekt.

Med tilleggsundersøkelser på fisk og elvemusling foreligger det etter NVEs vurdering tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges avgjørende vekt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon, tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av dette, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

## Landskap, friluftsliv og INON

### Landskap og friluftsliv

Miljøfaglig Utredning AS har i søknadens vedlegg 7 redegjort for virkninger på landskap, og friluftsliv:

*”Landskapet omkring Tverrelva er kontrastrikt. Langvatnet dominerer i Langvassdalen og utgjør bunnen i et storskala landskapsrom. Nord for vatnet ligger ei bratt li og fjell opp mot 700 moh. Denne danner en markant vegg mot nord. Mot sør vider landskapet seg meir ut men samles opp i en lav dalformasjon omkring Tverrelva. Dalen har en slak stigning fram til Tverrelvdalsbotn, i overkant av en kilometer sør for Langvatnet. Der reiser de store Tverrelvtindan seg opp mot 1116 moh og Tverrelva kommer i strie stryk nedover bratte klipper og brinker fra øvre del av Tverrelvdalen. Dalen blir trangere og stiger videre opp mot sør til de sørligste to Tverrelvvatnan. Tverrelva kommer ned fra det nordligste av Tverrelvvatnan gjennom en høy og trang kløft før den samler seg på en flat slette over Tverrelvdalsbotn. Fjellene øst og vest for Tverrelva har utpregede alpine former, er majestetiske og markante og tilfører landskapet stor inntrykksstyrke. Elva går delvis skjult av terreng og skogdekning, alt etter hvilken betraktningvinkel man har. Ved myrområdene sør for Langvatnet er lydinntrykket mest dominerende fordi elva for det meste er skjult av bjørkeskogen, mens strykene sør for Tverrelvdalsbot er synlige fra skogbare knauser og åpne myrere som hvite flekker i en mørk lise. Strykene skimtes så vidt fra riksveien på nordsiden av Langvatnet. Landskapet omkring Tverrelva har klare opplevelseskvaliteter, særlig med hensyn på inntrykksstyrke og helhet. Det er likevel et typisk landskap for regionen, og elvas bidrag er nokså underordnet de alpine fjellformasjonene som framstår som store dominerende landskapselement. Virkningen vil likevel ikke endre landskapsuttrykket i vesentlig grad fordi elvas bidrag til det helhetlige landskapsuttrykket er nokså underordnet.”*

Miljøfaglig utredning AS framhever videre at området rundt Tverrelva først og fremst er verdifull i forhold til friluftsliv. Landskapsopplevelsen ved bruk av øvre del av området sommerstid er knyttet til vandring langs stien som går fra Austpollen til Snytindhytta. Området vurderes å ha middels stor verdi for friluftsliv. Om inntaket legges oppe ved utløpet, vil det representere et nytt teknisk inngrep for vandrere langs stien til Snytindhytta, og redusere landskapsopplevelsen omkring vatnet. Tiltaket vurderes å medføre middels negativ konsekvens. Om inntaket flyttes ned til kote 345 vil det i følge Miljøfaglig Utredning AS medføre små negative konsekvenser.

I området rundt Tverrelva kraftverk finnes det flere større kraftverk. De nærmeste er Vangpollen, Djupfjord I og II, Strielv og Fiskefjord. De eksisterende kraftverkene regulerer fem av vannene i nærområdet til Snytindhytta. Øvre Vangpollvatn er regulert med 15 m, Øvre Blokkvatn med 16 m, Mellomvatn med 8 m, Strielvvatna med 5,5 m og Storvatn reguleres med 19 m. På Turistforeningens tursti fra Austpollen til Snytindhytta er det kun Øvre og Nedre Tverrelvvatn med litt størrelse som fremdeles er uregulerte.

NVE legger til grunn at avbøtende tiltak for landskap i seg selv ikke er nødvendig ut ifra Miljøfaglige Utredninger AS sin vurdering av temaet og høringsuttalelsene fra høringspartene. For friluftslivinteressene, spesielt langs Turistforeningens sti, påpeker både Miljøfaglig Utredning AS og flere av høringsinstansene konfliktnivået ved en utbygging etter alternativ 1 og 2 med regulering av Nedre Tverrelvvatn.

NVE mener en eventuell integrert tursti på sperredamtoppen, godt arrondert i terrenget vil være et godt avbøtende tiltak, da turstien allerede har en bro på stedet. Slipp av sesongmessig lavvannføring vil

opprettholde noe av lydinntrykket og opplevelsen av rennende vann fra elva. Dersom reguleringen av Nedre Tverrelvvatn begrenses til å gjelde vintersesongen vil konflikten med utøvelse av friluftslivet etter vårt syn være små. Behovet for avbøtende tiltak vil etter NVEs vurdering være mest hensiktsmessig sommerstid, siden konfliktnivået med friluftinteressene langs Turistforeningens tursti da er størst.

### Inngrepsfrie naturområder (INON)

En utbygging av Tverrelva kraftverk vil redusere INON med 3,3 km<sup>2</sup> i sone 2 for alternativ 1 og 3,4 km<sup>2</sup> i sone 2 for alternativ 2 om tillatelse til regulering ikke gis. Om regulering gis vil ytterligere 1 km<sup>2</sup> INON i sone 2 reduseres med begge alternativene. Rest-INON i Sortland kommune er lav, og er derfor satt til høy verdi av Nordland fylkeskommune. I Kvæfjord kommune ligger alternativ 1 og 3 innenfor arealer avsatt til kraftverksbygging, mens alternativ 2 og 4 er plassert i et LNF-område. INON-reduksjonen er større i Kvæfjord enn i Sortland kommune, men får kun status som middels verdi, fordi andelen gjenværende INON er større i Kvæfjord totalt sett. Fylkeskommunen uttaler at INON-reduksjonen i Sortland kommune er mindre konfliktfyllt.

NVE mener reduksjon av INON er lite ønskelig, men ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Reduksjon av INON er av sentrale myndigheter påpekt som uheldig, spesielt i kommuner med lite INON. Sortland kommune har om lag 25 % INON igjen av totalareal i kommunen, og ligger godt over det som er satt som kritisk grense for rest-INON. Om konsesjon gis, vil det virke avbøtende å minimere tapet av INON så mye som mulig. Anleggsvei vil ikke bli anlagt opp til inntaket. Alt utstyr blir fløyet inn med helikopter.

### **Konsekvenser av kraftlinjer**

Tverrelva kraftverk vil bli tilkoblet ledningsnettet på nordsiden av Langvatnet ved riksvei 85. Jordkabel trekkes først fra kraftverket bort til sørsiden av Langvatnet, for så å trekkes som sjøkabel til nordsiden av vatnet opp til påkoblingspunktet. Under høringsrunden framkom noen utfordringer ved legging av kabeltrasé over eiendommene som ligger nedstrøms kraftverket. Grunneierne var blant annet bekymret for hvordan resultatet av gravearbeidene ville bli etter kabeltraséleggingen. NVE forutsetter at søker og grunneiere kommer til enighet om legging av kabeltrasé, hvis konsesjon gis.

Dersom enighet ikke oppnås etter behandling etter reglene for områdekonsesjon, vil NVE vurdere saken som en anleggskonsesjonssak.

### **Oppsummering**

En utbygging etter omsøkt plan vil gi inntil 8,9 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene har NVE klarert om lag 1,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Kvæfjord kommune og reindriftsforvaltningen stiller seg positive til utbyggingen under visse forutsetninger. Sortland kommune anbefaler utbygging etter alternativ 3 og 4. Fylkesmannen i Troms, Fylkeskommunen i Nordland, Vesterålen turlag, grunneierforeninger og privatpersoner stiller seg negative til utbyggingen og påpeker hovedsakelig utfordringene med anadrom fisk og friluftsliv.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket, må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av småkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette

krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Konsekvensene for allmenne interesser er etter vårt syn primært knyttet til utøvelse av friluftsliv langs turstien ved Nedre Tverrelvvatn, konsekvenser for anadrom fisk nedstrøms kraftstasjonen og påvirkning av biologisk mangfold i influensområdet generelt. NVE har vurdert at kunnskapsgrunnlaget, jf. naturmangfoldloven § 8 er tilstrekkelig for Tverrelva og Nedre Tverrelvvatn.

Med slipp av en sesongbasert minstevannføring forbi inntaket hele året, installasjon av peltonturbin og omløpsventil, og ingen regulering av Nedre Tverrelvvatn om sommeren mener NVE at bygging av Tverrelva kraftverk etter alternativ 1 vil være et miljømessig akseptabelt inngrep. En minstevannføring vil også bidra noe til å avbøte de negative konsekvensene av fraføring av vann for friluftslivet, sammen med bygging av en integrert sti på sperredamtoppen. Det tekniske inngrepet minimeres ved at det er planlagt tunnel i øvre deler, og at det ikke er planlagt vei til inntaket.

NVE mener med disse kravene vil ulempene for allmenne interesser være begrenset samtidig som tiltaket vil gi noe ny fornybar energi og kunne bidra til lokal aktivitet og næringsutvikling.

### **NVEs konklusjon**

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Vesterålskraft Produksjon AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til regulering av Nedre Tverrelvvatn deler av året og bygging av Tverrelva kraftverk etter alternativ 1. Tillatelse gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

### **Forholdet til energiloven**

Vesterålskraft Produksjon AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som først innebærer legging av 450 m jordkabel og så en 550 m sjøkabel på 22 kV til eksisterende linjenett. Tilknytningspunktet blir på nordsiden av Langvatnet rett ved riksvei 85.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Vesterålskraft Nett AS er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

Dersom Vesterålskraft Produksjon AS ønsker egen anleggskonsesjon, må det sendes inn søknad om dette når eksakt størrelse på elektriske installasjoner er klart. NVE kan da meddele egen anleggskonsesjon for kraftverket.

Vesterålskraft Nett AS har som netteier og områdekonsesjonær kommentert linjetilknytningen og påpekt at Vesterålskraft Produksjon AS må betale anleggsbidrag for nødvendig opprustning av nettet i området basert på sin innmatede effekt. Det er i følge Vesterålskraft Nett AS kapasitet fra transformator og videre i nettet.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner for tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik

dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jf. konsesjonsvilkårenes post 4.

### **Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven**

#### *Post 1: Reguleringsgrenser og vannslipp*

##### Reguleringsgrenser

Vesterålskraft Produksjon AS søker om tillatelse til å regulere Nedre Tverrelvvatn med 1 m, innenfor naturlig vannstandsvariasjon.

NVE legger til grunn at Nedre Tverrelvvatn ligger rett ved Turistforeningens tursti som er mye brukt på sommerstid. Flere av høringspartene har stilt seg negative til en regulering av Nedre Tverrelvvatn. Bl. a. Vesterålen turlag og Sortland kommune. Sortland kommune bemerker riktignok at en vannstandsending ikke vil representere en stor forringelse av naturopplevelsen i området. Regulering er derfor etter NVEs oppfatning uproblematisk utenom sommersesongen (juni – august). Kraftproduksjon basert på regulering av vannstanden hele året utgjør 0,3 GWh. En reduksjon på 3 måneder utgjør derfor ingen vesentlig endring av lønnsomheten i prosjektet. Fordelene med regulering sommertid er etter NVEs syn mindre enn fordelene ved å opprettholde vannspeilet gjennom sommersesongen. Dette gjør at turgåere som benytter Turistforeningens sti sommerstid ikke vil bli negativt berørt av reguleringen. Resten av året er konfliktnivået med regulering marginal. Fordelene med reguleringen er dermed større enn ulempene i denne perioden.

På bakgrunn av disse hensynene fastsetter NVE følgende reguleringsgrenser:

I perioden 1.9 – 31.5 kan Nedre Tverrelvvatn reguleres med inntil 1 m mellom kote 355,5 og 356,5. Fra 1.6 skal ikke kraftverket være i drift før vannstanden har nådd HRV. Vannstand skal så holdes på dette nivået fram til 31.8. Kravet til minstevannføring skal så vidt mulig opprettholdes i fyllingsperioden. Når magasinet er fullt og tilsiget er mindre enn krav til fastsatt minstevannføring skal tilsiget slippes og vannstanden holdes stabil på HRV.

Reguleringsgrensene skal markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner. Høyden refererer seg til Statens Kartverk sitt høydesystem (NN 1954).

##### Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Utbyggingsalternativ		1
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,49
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,041
5-persentil sommer	m <sup>3</sup> /s	0,086
5-persentil vinter	m <sup>3</sup> /s	0,035
Største slukeevne	m <sup>3</sup> /s	1,23
Største slukeevne i % av middelvannføring	%	ca. 250
Minste driftsvannføring	l/s	60

Søker har foreslått en minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring på 0,041 m<sup>3</sup>/s hele året. Dette begrunnes med at vassdraget ikke innehar kvaliteter som tilsier at minstevannføringen skal være spesielt stor.

Miljøfaglig Utredning AS har i sin biologiske rapport anbefalt en minstevannføring tilsvarende de beregnede 5-persentilverdiene fordi inngrepene i vassdraget er svært få. De mener derfor at hovedregelen bør være 5-persentilverdiene ved slipp av minstevannføring. Fylkesmannen mener slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring er for liten til å opprettholde verdiene i influensområdet, og anbefaler minstevannføringslipp på 5-persentilverdiene hele året. Gårdbruker Kai-Robin Johansen mener elva normalt virker som et naturlig vandringshinder for geitene, og at alminnelig lavvannføring er for lite til å opprettholde dette vandringshinderet. Vesterålen turlag er opptatt av at uberørtheten og villmarksopplevelsen skal bevares langs turstien. Lydbildet er også viktig når elva passerer til fots.

NVE mener minstevannføring blant annet må settes ut fra hensynet til fiskeverdiene nedstrøms tiltaket. Fisken er avhengig av produksjon fra driv i elva. Tilstrekkelig minstevannføring vil sikre matgrunnlaget for anadrom fisk i oppvekstområdene nedstrøms elva. Miljøfaglig Utredning AS påpeker at det finnes enkelte baserike partier selv om hovedtrekket ved influensområdet er næringsfattig. Bekkekløften, som er lokalt viktig, og som inneholder noe større artsmangfold enn vanlig, inkludert flere mindre vanlige basekrevende arter og to rødlistearter, gjør det viktig å opprettholde en viss fuktighet i vannstrengen hele året. For Tverrelva er det også viktig å sette minstevannføring ut fra frilufthensyn, da Turistforeningens tursti krysser elveløpet ved utløpsoset. Rennende vann i elva er en del av naturopplevelsen her. Vannføringskurvene som følger søknaden viser relativt høy vannføring gjennom hele året, men noe lavere vinterstid. Siden turstien hovedsakelig brukes sommertid mener NVE at et krav om økt minstevannføring sammen med føringer for regulering av Nedre Tverrelvvatn vil bidra til å avbøte ulempene for friluftliv tilstrekkelig i sommerperioden.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 90 l/s i perioden 1/5-30/9, og 40 l/s resten av året. Søker har estimert årsproduksjon i alternativ 1 til å være 8,9 GWh. NVEs krav om minstevannsslipp vil redusere med ca. 0,3 GWh. Samlet produksjon vil da bli 8,6 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Det skal etableres måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes i detaljplanen. Data skal framlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, og magasinet er på laveste tillatte vannstand, skal hele tilsiget slippes forbi. Dersom det skulle oppstå konflikt mellom å få fylt opp magasinet og samtidig overholde minstevannføringskravet, skal minstevannføringskravet prioriteres. Kraftverket skal i slike situasjoner ikke være i drift.

NVE har vurdert det som viktig at det installeres en omløpsventil i kraftverket, dette av hensyn til anadrom fisk nedenfor kraftstasjonen. I kraftverket skal det installeres en omløpsventil med kapasitet på 600 l/s eller i underkant av 50 % av maksimal slukeevne. Med utgangspunkt i at restfeltet vil kunne bidra med 180 l/s i gjennomsnitt, og et pålegg om minstevannføring vurderer NVE en omløpsventil med kapasitet på 600 l/s som forsvarlig med den omsøkte slukeevnen. Dersom det på et senere

tidspunkt planlegges økt slukeevne i kraftverket, legger NVE til grunn at kapasiteten på omløpsventilen skal være 50 % av maksimal slukeevne.

Når omløpsventilen slår inn på grunn av turbinans, skal vannet som slippes gjennom omløpsventilen bli luftet tilstrekkelig før vannet slippes på anadrom strekning. Dette for å hindre dødelig luftovermetning for fisken nedstrøms kraftverket.

Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Omløpsventilen skal gradvis strupes og ikke raskere enn at fisk får tid til å tilpasse seg redusert vannføring. Omløpsventilen skal kobles til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn før anlegget kan settes i drift.

Ved planlagt stans skal kraftverket kjøres ned til minste driftsvannføring på 60 l/s før det stanser helt.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt med myke overganger. Dette er primært av hensyn til biologisk mangfold og mulig erosjonsfare.

*Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.*

Vi viser til våre merknader foran under avsnittet "Forholdet til energiloven". NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart, jf. våre merknader foran under avsnittet "Forholdet til energiloven".

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak (kote)	356,5 moh
Kraftstasjon (kote)	51,4 moh
Valg av alternativ	1 (hovedalternativet)
Største slukeevne	1,23 m <sup>3</sup> /s
Minste driftsvannføring	0,06 m <sup>3</sup> /s
Installert turbineffekt	3,0 MW
Turbintype	Pelton
Vannvei	Tunnel fra Nedre Tverrelvvatn til kote 160. Nedgravde rør fra påhugg til kraftstasjon på vestsiden av elva.
Spesielle føringer for rørgate	Rørgate skal legges i god avstand fra elva og inn mot fjellet, slik at det visuelle inntrykket av elva ikke skal bli vesentlig redusert for turgåere langs Turistforeningens sti i området.
Ved inntaket	Fra påhugg opp til inntaksdammen skal det være veiløst. Alt materiell må flys inn med helikopter. Sår i naturen skal begrenses så mye som mulig.
Vei	Vei i rørgaten er midlertidig og skal arronderes og tilbakeføres.
Tippmasser	Plasseres som angitt for utbygging på vestsiden av elva.
Støy	Anlegget skal utformes slik at omgivelser ikke utsettes for støy over grenseverdiene.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Narvik og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Mindre endringer kan godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Dette inkluderer også installert effekt og slukeevne. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta elsertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Rørgata skal graves ned på strekningen fra kraftstasjonen og fram til påhugget, for så å gå i tunnel opp til inntaket i Nedre Tverrelvatn. Plassering av påhugget og utløpet fra kraftstasjonen gjøres i samarbeid med detaljplangodkjenningen, og godkjennes av NVE.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår 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*

Vi minner om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. vilkårenes pkt. 3).

#### **Andre merknader**

Tore, Anne Katrine og Elisabeth Munch-Ellingsen uttalte at de ikke var blitt informert om saken i forkant, og at utbyggingsplanene hadde utløst oppmåling av deres tomt. Kraftverks plasseringen og kabeltrasé var lagt svært nær huset deres. Kraftstasjons plassering og kabeltrasé må avtales/avklares direkte med berørte grunneiere før utbygging kan starte.

Under høringsrunden kom det frem at vestsiden av elva brukes som beiteareal for melkegeiter. I følge bonden virker elva i dag som et naturlig vandringshinder for geitene. Om vannføringen blir for lav ønsker gårdbrukeren oppsetting av gjerde for å hindre bortvandring av geit. Vurdering av behovet for og oppføringen av et eventuelt gjerde er et privatrettslig spørsmål som må avklares direkte mellom partene.

”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. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Det er søkt etter forurensningsloven om tillatelse til å gjennomføre tiltaket. Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

I høringsuttalelsene ønsket enkelte grunneiere/privatpersoner at kraftstasjonen skulle legges under bakken for å dempe innsynet. NVE mener dette ikke er gjennomførbart. Grunneiere/enkeltpersoner har også vært bekymret for støy fra anlegget i driftsfasen. Dette avklares med Fylkesmannen, da det er de som forvalter forurensningsloven., men NVE vil vurdere hvordan konsesjonær har planlagt støyreducerende tiltak ved bygging av kraftverket.

**Forholdet til EUs vanddirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling**

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder DN/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

