



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: 10 DES 2013
Vår ref.: NVE 200903275-68 kv/swj
Arkiv: 312 /176.13Z
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Stein Wisthus Johansen

Hålogaland Kraft AS

Innstilling – søknad om bygging av Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker på Tjeldøya i Tjeldsund kommune, Nordland fylke

NVE anbefaler at Hålogaland Kraft AS får tillatelse til å bygge kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2 samt regulering og overføring av Spannbogvatnet. Kravene i vannressursloven § 25 og vassdragsreguleringsloven § 8 anses oppfylt og tillatelse anbefales gitt på de vilkår som er foreslått. Den anbefalte regulering og kraftverkene vil gi virkninger på miljø og brukerinteresser som anses akseptable og samtidig produsere ca. 24 GWh fornybar energi per år. Av dette er 13,8 GWh magasinerbar vinterkraft. Årsproduksjonen tilsvarer strømforbruket til ca. 1200 husstander.

Søknaden	2
Høring og distriktsbehandling	60
Søkers kommentarer til innkomne uttalelser	76
NVEs merknader	82
Vurdering av konsekvensutredningene og kunnskapsgrunnlaget	85
Konsultasjon med Sametinget	89
Innsigelse fra reindriftsforvaltningen	90
Andres vurdering av konsesjonssøknaden	91
NVEs kommentarer og vurdering av konsesjonssøknaden	93
Konklusjon	105
Merknader til vilkårene	109

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Søknaden

NVE har mottatt følgende søknad fra Hålogaland Kraft AS datert 07.12.2011:

"JOTIND 1 OG JOTIND 2 KRAFTVERKER I TJELDSUND KOMMUNE, NORDLAND: SØKNAD OM KONSESJON

Hålogaland Kraft AS ønsker å utnytte fallene i Mølnelva og Gammelmølnelva i Tjeldsund kommune i Nordland til kraftproduksjon. Med henvisning til de planer og utredninger som fremgår av konsekvensutredningen søkes om følgende tillatelser:

1 Etter lov om vassdragsreguleringer søkes om tillatelse til:

- Regulering av Spannbogvatn ved 5 m senking fra naturlig vannstand på kote 337,0.
- Overføring av avløpet fra Spannbogvatn til Jotind2 kraftverk i Gammelmølnelva og videre til Jotind1 kraftverk ved Spannbogan.

2 Etter lov om vassdrag og grunnvann (vannressursloven) søkes om tillatelse til:

Å bygge ut Jotind 1 kraftverk og Jotind 2 kraftverk i henhold til de fremlagte planer, eventuelt med mindre vesentlige endringer i teknisk utførelse.

3 Etter energiloven søkes om tillatelse til:

Bygging og drift av Jotind 1 kraftverk og Jotind 2 kraftverk med tilhørende koblingsanlegg, kraftlinjer og transformatorer.

4 Etter oregingsloven søkes om:

- Ekspropriasjonstillatelse i medhold av oregningslovens § 2 nr. 51 til nødvendig grunn for anleggene, slik behovet er beskrevet i søknadens tekniske beskrivelse og i den utstrekning det ikke oppnås minnelige avtaler med grunneiere om kjøp eller leie av grunnen.
- Ekspropriasjonstillatelse til fallrettigheter i medhold av oregningslovens § 2 nr. 51 og i henhold til pkt. 1 foran og i det omfang som fremgår av søknaden, dersom det ikke oppnås minnelig avtale om leie eller erverv av nødvendige rettigheter. Det er inngått avtale med eierne av ca 70 % av fallrettighetene. Så langt mangler avtale med eierne av gnr. 78 bnr. 1 i Tjeldsund.
- Samtykke til å benytte allemannsstevning i medhold av oregningslovens § 20 i det tilfelle planene vil kunne medføre erstatningsansvar for overfor ukjentes interesser i området.
- Samtykke om forhåndstiltredelse etter oregningslovens § 25.

5 Etter lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven) søkes om:

- nødvendige utslippstillatelser."

Fra søknaden med konsekvensutredning siteres følgende. Bilder, figurer og kart er utelatt her og finnes i saksdokumentene som følger innstillingen:

"SAMMENDRAG

Hålogaland Kraft AS (HLK) er et offentlig eid aksjeselskap med åtte kommuner i nordre Nordland og Sør-Troms som aksjonærer.

Konsernet forestår formidling av ca. 630 GWh elektrisk energi og av dette produseres 73 GWh i 8 småkraftverk. HLK har 56 % eierskap i Niingen Kraftlag AS og 17 % i Narvik Energi AS. Selskapet har over snart tre tiår satset på dels å bygge nye eller å ombygge våre eldre kraftverk og har med det forbedret ressursutnyttelse og miljøtilpasning.

HLK har iverksatt planlegging for å utnytte deler av vannressursene i Tjeldsund kommune i Nordland, og søker med dette konsesjon for bygging og drift av Jotind 1 kraftverk og Jotind 2 kraftverk, som utnytter fallene i Mølnelva og Gammelmølnelva på nordre del av Tjeldøya. Magasin med volum på ca. 6,5 mill. m³ etableres i Spannbogvatn, som reguleres 5 m ved senking. Tilsiget til Spannbogvatnet overføres via en ca. 1800 m lang tunnel til Jotind 2 kraftverk som har avløp direkte i inntaket til Jotind 1 kraftverk som ligger i Gammelmølnelva ca. 300 m nedenfor Nedre Jotindvatn. Fra inntaket i Gammelmølnelva føres det naturlige tilsiget til Jotindvassdraget pluss overført vann fra Spannbogvatnet gjennom en ca. 1.200 m lang tunnel og en ca. 100 m lang nedgravet rørgate med diameter 900 mm frem til Jotind 1 kraftverk.

Prosjektet gir en installert ytelse på til sammen 5,4 MW, fordelt med 4,9 MW på Jotind 1 og 0,5 MW på Jotind 2. Midlere kraftproduksjon er beregnet til 24 GWh for begge kraftverkene, hvorav 13,8 GWh vinterkraft og 10,2 GWh sommerkraft.

Det vurderes 2 alternative plasseringer av Jotind 1 kraftverk ved Spannbogstraumen. Alternativ 1 forutsettes plassert i dagen på ca. kote 10 ved Gammelmølnelva, like ved Rv. 824/ Ramsund bro. Alternativ 2 forutsettes plassert i dagen på ca. kote 3, ca. 300 m nord for alternativ 1. Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 200 m². Minikraftverket Jotind 2 etableres på kote ca. 290 nedenfor Nedre Jotindvatn, ved utløpet av overføringstunnelen fra Spannbogvatnet. Samme sted bygges inntaksdam for Jotind 1 kraftverk. Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 75 m² og vurderes anlagt integrert i anlegget for inntaksdammen til Jotind 1 kraftverk.

Vannveiene vil i hovedsak gå i tunnel. På strekningene mellom tunnelene og kraftstasjonen legges nedgravde rør. Tunnelene benyttes som adkomstveier i anleggsperioden, slik at Jotind 2 kraftverk og inntakene i Spannbogvatn og Gammelmølnelva etableres veiløst. Massene fra tunnelen mellom Jotind 1 og 2, ca. 28.000 m³, plasseres i tipp på østsiden av RV824, delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua. Massene stilles til disposisjon for allmennyttige formål. Eventuelle overskuddsmasser arronderes på en slik måte at de faller mest mulig inn i omgivelsene.

Tippmassene fra tunnel mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet, ca. 37.000 m³, plasseres på egnet sted i juvet nedstrøms inntaksdam for Jotind 1, dvs. nedstrøms Jotind 2 kraftstasjon. Midlertidig vei mellom tunnelpåhugget og steintippen fjernes, og tippmassene arronderes når uttaket av masser er ferdig.

Reguleringssonen i Spannbogvatn og de planlagte konstruksjonene som lukehus, kraftstasjon og inntak er permanente inngrep som endrer områdes status fra uberørt til område med tekniske inngrep. Redusert vannføring i Mølnelva og Gammelmølnelva vil gi middels negativ konsekvens for ferskvannsfaunaen i elvene.

For reindrifta vil prosjektet kunne gi stor negativ konsekvens i anleggsfasen. I driftsfasen vil anleggene gi en middels negativ konsekvens for reindrifta. For å redusere konsekvensene tar søker sikte på en god dialog med reindrifta, slik at både anleggenes plassering og utførelsen av anleggsarbeidene gir minst mulig forstyrrelser for reindrifta.

Gjennomførte konsekvensutredninger har ikke avdekket rødlistede arter eller spesielle verneverdier i influensområdet, og konsekvensene for bl.a. biologisk mangfold og landskap er karakterisert som liten til middels negative. For sammenstilling av konsekvenser henvises til Tabell 24.

Innledning

Om Hålogaland Kraft AS

Hålogaland Kraft AS (HLK) er et offentlig aksjeselskap som eies av kommunene Tjeldsund og Lødingen i nordre Nordland og Bjarkøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæffjord og Skånland i Sør-Troms.

Konsernet forestår formidling av ca. 630 GWh elektrisk energi og av dette produseres 73 GWh i 8 småkraftverk. HLK har 56 % eierskap i Niingen Kraftlag AS og 17 % i Narvik Energi AS.

Selskapet har over snart tre tiår satset på dels å bygge nye eller å ombygge våre eldre kraftverk og har med det forbedret ressursutnyttelse og miljøtilpasning.

HLK har iverksatt planlegging for å utnytte deler av vannressursene på Tjeldøya i Tjeldsund kommune i Nordland.

Begrunnelse for tiltaket

Omsøkte tiltak ønskes iverksatt i den hensikt å utnytte kraftressursene i Jotindvassdraget og Spannbogvassdraget. De to kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2 vil gi en gjennomsnittlig kraftproduksjon på 24 GWh/år, herav 13,8 GWh vinterkraft.

Statnett påpekte i 2009 at kraftsituasjonen i Nord-Norge er anstrengt, og man trenger ytterligere krafttilførsel for å opprettholde en tilfredsstillende kraftforsyning i tunglastperioder. Vinteren 2011 ble problemstillingen ytterligere synliggjort da Statnett av beredskapsmessige hensyn måtte beordre mørklegging av deler av landsdelen i deler av februar / mars.

Disse hendelsene understreket betydningen av lokal kraftproduksjon i vinterperioden fra kraftverk med reguleringsmagasiner, slik Jotind-verkene vil bidra med. Verkene vil fysisk være tilkopledd distribusjonsnett og vil bidra til øket beredskap for forsyningen av Ofoten-halvøyas to kommuner (Evenes og Tjeldsund) med flyplass, orlogstasjon m.m. via den her omsøkte reguleringskonsesjon.

I motsetning til kraftverk uten reguleringsmagasin vil Jotindverkene, med Spannbogvatnet som reguleringsmagasin, kunne manøvreres for å ivareta krafleveransene til avpasset abonnentenes øyeblikksforbruk. Nettopp dette er vesentlig for at verkene skal kunne bidra til å sikre kraftforsyningen for Ofoten-halvøya i beredskapssammenheng.

Vassdragene er behandlet som del av Samlet - Planprosjekt 74901 Jotind.

Tiltaket er ikke tidligere behandlet etter vannressursloven.

Geografisk plassering av tiltaket

Jotind- og Spannbogvassdraget ligger på nordre del av Tjeldøya i Tjeldsund kommune i Nordland. Vassdragene drenerer nordover og munner ut i Spannbogstraumen. Jotind 1 kraftverk blir liggende ca. 10 km fra Tjeldsund kommunes administrasjonssenter på Hol, ca.20 km fra Harstad/Narvik lufthavn Evenes og ca.50 km fra Harstad sentrum, kfr. Feil! Fant ikke referanse kilden..

Dagens situasjon og eksisterende inngrep

Fylkesvei og 132 kV kraftlinje krysser nordre del av nedbørfeltene. Ved Nedre Jotindvatn er det i dag fire hytter. For øvrig er det ingen inngrep i de områdene som berøres av planene. Områdene brukes til friluftsliv (uten spesiell tilrettelegging) og til beite for sau og rein.

Det drives ikke jordbruk, og det finnes heller ikke jordbruksareal i de områdene som planlegges bygget ut.

Driftsforholdene er forholdsvis vanskelige og det er ikke anlagt skogsbilveier. Bruken av områdene til skogbruk er beskjeden.

Beskrivelse av tiltaket

Hoveddata

Hoveddata for kraftverkene er presentert i Tabell 1. Hoveddata. Anleggenes geografiske plassering er vist på kart.

Tabell 1. Hoveddata

		Jotind 2 kraftverk	Jotind 1 kraftverk
TILSIG			
Nedbørfelt	km ²	7,6	8,3
Årlig tilsig til Inntaket	mill. m ³	17,0	23,5
Spesifikk avrenning	l/s km ²	71,1	90,0
Middelvannføring	m ³ /s	0,54	0,75
Alminnelig lavvannføring	l/s	53	46
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	84	91
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	27	29
KRAFTVERK			
Inntak	moh	335,3	290
Avløp	moh	290	3(alt.A)/10 (alt.B)
Lengde på berørt elvestrekning	m	1.800	2.400
Brutto fallhøyde	m	45,3	280
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,1	0,63
Slukeevne, maks.	m ³ /s	1,3	2,1
Slukeevne, min.	m ³ /s	0,5	0,2
Tilløpsrør, diameter	mm	700	900

<i>Tilløpsrør, lengde</i>	<i>m</i>	100	470
<i>Tunnel, tverrsnitt</i>	<i>m²</i>	24/12	24/12
<i>Tunnel, lengde</i>	<i>m</i>	100/1700	470/830
<i>Installert effekt, maks.</i>	<i>MW</i>	0,5	4,9
<i>Brukstid</i>	<i>timer</i>	3.400	4.700
MAGASIN			
<i>Magasinvolum</i>	<i>mill m³</i>	6,5	0,001
<i>HRV</i>	<i>moh</i>	337	290
<i>LRV</i>	<i>moh</i>	332	289
PRODUKSJON			
<i>Produksjon, vinter (1/10 – 30/4)</i>	<i>GWh</i>	1,3	12,5
<i>Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)</i>	<i>GWh</i>	0,4	9,8
<i>Produksjon, årlig middel</i>	<i>GWh</i>	1,7	22,3
<i>Sum årlig middel, Jotind 1 og Jotind 2, GWh</i>		24,0	
ØKONOMI			
<i>Utbyggingskostnad</i>	<i>mill.kr</i>	97,7	
<i>Utbyggingspris</i>	<i>kr/kWh</i>	4,07	

Alternativer

Følgende alternativer vurderes:

- Alternativ plassering av kraftstasjon Jotind 1.

Den alternative plasseringen av kraftstasjonen medfører noe kortere rørtunnel enn hovedalternativet. For øvrig blir det ingen endringer i forhold til hovedalternativet.

- Alternativt deponi for tunnelstein ved Spannbogstraumen.
Som alternativ til deponi i strandsonen vurderes eksisterende nedlagt steinbrudd på Tjeldøya, like sydøst for Ramsundbrua.

Teknisk plan

Planløsning

Spannbogvassdraget og Jotindvassdraget planlegges utbygget ved etablering av 2 kraftstasjoner, Jotind 1 og Jotind 2. Spannbogvatn reguleres 5 m ved senking. Tilsiget til Spannbogvatn overføres via tunnel til Jotind 2 kraftverk, som plasseres på ca. kote 290 ved bredden av Gammelmølnelva, ca. 300 m nedenfor Nedre Jotindvatn.

Avløpet fra Jotind 2 kraftverk slippes ut i inntaksdammen til Jotind 1 kraftverk, som plasseres i Gammelmølnelva ca. 300 m nedenfor Nedre Jotindvatn. Det overførte vannet fra Spannbogvatn og naturlig avløp fra Jotindvassdraget føres via tunnel til Jotind 1 kraftverk, som plasseres på ca. kote 10 ved Spannbogstraumen.

Magasiner

Spannbogvatn benyttes som reguleringsmagasin. En senking på 5 m, fra HRV på kote 337 til LRV på kote 332, gir et magasinivolum på ca. 6,5 mill. m³. Det planlegges ikke etablering av dam/terskel ved uløpet av Spannbogvatn.

Den ca. 6 m høye inntaksdammen i Gammelmølnelva danner et magasin med en reguleringshøyde på 1 m, mellom HRV på kote 290 og LRV på kote 289, med et volum på anslagsvis 1000 m³.

Inntak

Inntak Spannbogvatn.

Inntaket til Jotind 2 kraftverk plasseres på ca. kote 330 i Spannbogvatnet. Inne på land ved Spannbogvatn, like over HRV, monteres glideluke som plasseres i bunnen av ei vertikal sjakt. Over sjakta bygges et ca. 10 m² stort lukehus.

Inntak Jotindelv

Inntaksbasseng for Jotind 1 kraftverk etableres ca. 300 m nedenfor Nedre Jotindvatn. Her etableres en ca. 6 m høy, 20 m lang betongdam på tvers av Gammelmølnelva. Inntaket til Jotind 1 kraftverk plasseres på elvas venstre side sett nedover, og utstyres med glideluke og tilhørende lukehus. Lukehusets areal vil være ca. 10 m².

Overføringer

Tilsiget til Spannbogvatnet overføres via en ca. 1800 m lang tunnel til Jotind 2 kraftverk som har avløp direkte i inntaket til Jotind 1 kraftverk. På de nederste ca. 100 m av overføringsunnelen legges rør med diameter 700 mm frem til kraftverket som plasseres i dagen.

Vannveier

Vannveien til Jotind 2 kraftverk er identisk med overføringstunnelen mellom Spannbogvatn og Gammelmølnelva.

Fra inntaket i Gammelmølnelva føres det naturlige tilsiget til Jotindvassdraget pluss overført vann fra Spannbogvatnet gjennom en ca. 1.200 m lang tunnel og en ca. 100 m lang nedgravet rørgate med diameter 900 mm frem til Jotind 1 kraftverk. På de nederste ca. 470 m av tunnelen legges rør med diameter 900 mm i tunnelen, slik at samlet lengde på røret blir ca. 570 m.

Kraftstasjoner

Jotind 2

Minikraftverket Jotind 2 etableres på kote ca. 290 nedenfor Nedre Jotindvatn, ved utløpet av overføringstunnelen fra Spannbogvatnet (bilde 1). Samme sted bygges inntaksdam for Jotind 1 kraftverk. Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 75 m² og vurderes anlagt integrert i anlegget for inntaksdammen. Det anordnes bypassventil for tapping av vann forbi Jotind 2 kraftverk. Dette for at det magasinerte volumet i Spannbogvatnet skal kunne utnyttes i Jotind 1 kraftverk dersom Jotind 2 ikke kan kjøres pga. feil e.a.

I kraftstasjonen installeres en francisturbin med slukeevne 1,3 m³/s og generator med ytelse ca. 500 kW.

Jotind 2 vil normalt ha kontinuerlig drift gjennom vinterhalvåret basert på overført vann fra Spannbogvatnet. Kraftverket vil det meste av perioden mellom ca. 1.mai og ca. 30. september være ute av drift, men kan i kortere perioder kjøres for optimalisering av produksjonen i Jotind 1 kraftverk.

Jotind 1

Det vurderes 2 alternative plasseringer av Jotind 1 kraftverk ved Spannbogstraumen. Alternativ 1 forutsettes plassert i dagen på ca. kote 10 ved Gammelmølnelva, like ved Rv. 824/ Ramsund bro (bilde 2). Alternativ 2 forutsettes plassert i dagen på ca. kote 3, ca. 300 m nord for alternativ 1 (bilde 3). Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 200 m² og skal romme turbin med tilhørende generator, et kontrollrom, et traforom og et høyspent apparatrom.

Aggregatet vil bestå av en Francis- eller peltonturbin med slukeevne 2,1 m³/s og generator med ytelse ca. 4,9 MW.

Jotind 1 vil være i kontinuerlig drift gjennom vinterhalvåret basert på overført vann fra Spannbogvatn, via Jotind 2, og uregulert avrenning fra Jotindvassdraget. I sommerhalvåret vil driften av Jotind 1 hovedsakelig baseres på den uregulerte avrenningen fra Jotindvassdraget, mens det i perioder kan bli tappet vann fra Spannbogvatn for optimalisering av produksjonen.

Veibygging og transporter

For atkomst til Jotind 1 kraftverk etableres en ca. 100 m lang permanent vei fra RV 824. Likeså vil det etableres en ca. 600 m lang permanent vei til tunnelpåslaget like ovenfor RV 824. Nøyaktig plassering er ikke endelig avklart. Fra Rv824 etableres en ca. 50 m lang midlertidig vei til massedeponi mellom veien og sjøen.

Tunnelene vil i anleggsperioden nyttes som atkomst fra Jotind 1-anlegget nede ved havet til anleggsområdene (Jotind 2) på fjellet. Mellom Jotind 2 kraftstasjon og deponi for masser fra tunnelen mellom Spannbogvatn og Gammelmølnelva bygges en ca. 500 m lang midlertidig vei. Det blir ikke anlagt permanente anleggsveier i fjellet.

Massetak og deponi

Massene fra tunnelen mellom Jotind 1 og 2, ca. 28.000 m³, plasseres i tipp på østsiden av RV824, delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua. Nøyaktig plassering av tippmassene er ikke endelig avklart. Massene stilles til disposisjon for allmennnyttige formål. Eventuelle overskuddsmasser arronderes på en slik måte at de faller mest mulig inn i omgivelsene.

Som alternativ til ovennevnte massedeponi vurderes steinmassene transportert til permanent deponi i nedlagt steinbrudd ved Rv824, like sør for Ramsundbrua.

Tippmassene fra tunnel mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet, ca. 37.000 m³, plasseres på egnet sted i juvet nedstrøms inntaksdam for Jotind 1, dvs. nedstrøms Jotind 2 kraftstasjon.

Krafiledninger

Det bygges et lavspent linjeanlegg mellom Jotind 2 og Jotind 1 kraftverk på ca. 1 km. Luftledning henges opp i enkeltstolper der terreng og grunnforhold vanskeliggjør nedgraving av kabel. Mellom tunnelpåhugg og kraftstasjon (Jotind 1), hvor det er løsmasser, legges kabelen i grøft (enten i vegskulder eller i rørgrofta).

Fra kraftverket Jotind 1 bygges ny 22 kV kraftlinje frem til eksisterende 22 kV-ledning som krysser Ramsundet ca. 1,7 km nordøst for stasjonen. Eksisterende ledning har utspring i 66 kV regionalnettpunktet Ramsund, som ligger ca. 5 km unna.

Utforming av landskap og konstruksjoner

Detaljplaner for utforming av landskap og konstruksjoner skal godkjennes av NVE før arbeidene igangsettes.

Generelt skal alle konstruksjoner plasseres slik at de blir minst mulig synlige. Utforming og materialvalg tilpasses stedlig byggeskikk.

Steintippene ved Gammelmølnelva og Spannbogstraumen arronderes på en slik måte at de faller mest mulig inn i omgivelsene.

Midlertidige veier og riggområder fjernes og terrenget settes så godt som mulig tilbake til sin opprinnelige form.

Grunnforhold

Berggrunnen i området består av sure bergarter (grovkornig til middelgrovkornig gneis og migmatitt). Terrengoverflaten består hovedsakelig av bart fjell eller fjell med tynt løsmasseoverdekning. Området hvor Jotind 1 kraftstasjon plasseres antas å bestå av breelvavsetning eller morenemateriale av noe mektighet. Ved stor løsmassemekthet vil stasjonen fundamenteres på løsmasser, mens de øvrige konstruksjonene i prosjektet fundamenteres på fjell.

Ingeniørgeologiske vurderinger av berggrunnen viser at tunnelene lar seg gjennomføre som forutsatt i planene.

Installasjon

Kraftverkenes installasjoner er angitt i Tabell 2.

Tabell 2. Installasjoner i kraftstasjonene.

	Jotind 1	Jotind 2
Aggregatstørrelse (MW)	4,9	0,5
Turbintype	Pelton (eller Francis)	Francis
Maksimal driftsvannføring (m ³ /s)	2,1	1,3

Minste driftsvannføring (m3/s)	0,2/ (0,7)	0,4
Optimal driftsvannføring	1,9	1,0

Driftsopplegg

Magasinet i Spannbogvatn vil normalt tappes i perioden 1. oktober til 1. mai gjennom driftstunnelen til Jotind 2 kraftverk. Magasinet vil normalt være tomt rundt 1. mai og fylles opp ut over sommeren og høsten slik at det er fullt rundt 1. oktober. Avløpet fra Jotind 2 ledes direkte til inntaket til Jotind 1, slik at vannet fra Spannbogvatn utnyttes også i Jotind 1.

Det meste av perioden mellom ca. 1.mai og ca. 30. september vil det ikke foregå tapping mens magasinet fylles, men det kan i kortere perioder forekomme tapping for å oppnå optimal utnyttelse av tilsiget.

Det uregulerte avløpet fra Nedre Jotindvatn ledes inn i driftstunnelen til Jotind 1 kraftverk via en liten inntaksdam på ca. kote 290 i Gammelmølnelva. I sommerperioden vil normalt Jotind 1 kraftverk drives kun med avløpet fra Nedre Jotindvatn, men i kortere perioder vil også overført vann fra Spannbogvatn bidra til produksjonen. I vinterperioden utnyttes tappingen fra Spannbogvatn og det uregulerte avløpet fra Nedre Jotindvatn til produksjon i Jotind 1.

Elektriske anlegg og overføringsledninger

Kraftverkene er planlagt med elektriske anlegg som vist i Tabell 3 (alternativ i parentes).

Eksisterende overføringsnett har tilstrekkelig kapasitet til å overføre produksjonen ved Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker. Da det ikke er kjent at det finnes andre planer for kraftproduksjon i området, vil det ikke være behov for å gjøre tiltak i eksisterende nett.

Tabell 3. Elektriske anlegg Jotind og Jotind 2

Komponent	Jotind 1	Jotind 2
Generatorer		
- Ytelse (MVA)	5,49	0,6
- Faser	3	3
- Spenning (kV)	6,6	0,4
- Omdreiningstall (o/min)	-	-
- Frekvens (Hz)	50	50
- Effektfaktor (cosØ)	0,9	0,9
- Tilhørende kabel- og apparatanlegg (kV)	6,6	0,4
Transformatorer		
- Ytelse (MVA)	5,5	0,6

- Omsetning (kV)	6,6/22,0	0,4 (0,66)/1,0
- Tilhørende kabel-, kontroll og koplingsanlegg (kV)	0,4/6,6/22,0	0,4 (0,66)/1,0

Forholdet til Samlet Plan

Vassdragsrapport 749 Tjeldøya 01 Jotind redegjør for mulige kraftutbyggingsplaner i prosjektet 70419 Jotind. Spannbogvassdraget og Jotindvassdraget inngikk i disse planene. Prosjektet ble plassert i kategori 2.

De foreliggende planene medfører en begrenset utbygging i forhold til Samlet Plan prosjektet, bl.a. ved at Myklebostadvassdraget ikke berøres.

Etter Stortingets behandling av St.prp.nr. 75 (2003-2004) Supplering av verneplan for vassdrag er det vedtatt at vannkraftprosjekter med en planlagt installasjon på opp til 10 MW eller med en årsproduksjon på opp til 50 GWh er fritatt for behandling i Samlet plan. Det omsøkte prosjektet er således fritatt for Samlet Plan – behandling.

Hydrologi

Hydrologien i utbyggingsområdet og de endringene som utbyggingen medfører for hydrologien er redegjort for i Vedlegg 1 "Hydrologiske data for planlegging av Jotind 1- og Jotind 2 kraftverk i Tjeldsund kommune i Nordland," Hålogaland Energiteknikk AS. Utdrag av rapporten gjengis i det følgende.

Beskrivelse av nedbørfeltene til kraftverket.

Tilsiget til det 7,6 km² store nedbørfeltet til Spannbogvatn (vassdragsnr. 176.13B) utnyttes i Jotind 1 og Jotind 2. I tillegg utnyttes tilsiget til det 8,3 km² store nedbørfeltet til Nedre Jotindvatn (vassdragsnr. 176.12B og 176.12C) i Jotind 1.

Begge nedbørfeltene ligger nord på Tjeldøya (figur 4), og karakteriseres som kystnære vassdrag. Vassdragene er relativt høytliggende med relativt små felter, og har større eller mindre flomepisoder gjennom hele året. Størst avrenning i volum er i smelteperioden (mai-juli). Den mest markerte lavvannssesongen er på ettermønteren (januar-mars). Flommer kan forekomme hele året.

Da det ikke finnes målestasjoner i de aktuelle nedbørfeltene, er hydrologien beregnet ved bruk av nærliggende stasjoner, kfr. Vedlegg 1

For å kvalitetssikre de benyttede avrenningsdata ble det i november 2009 etablert en målestasjon i Spannbogvatn (VM 176.2 Spannbogvatn). Vannføringsdata fra stasjonen antas å bli tilgjengelige i løpet av 2011.

Se også Tabell 4 for beskrivelse av de aktuelle nedbørfeltene.

Tabell 4. Nedbørfelt og spesifikk avrenning.

Felt navn	Regime nr.	Areal (km ²)	Q_N (61-90) ¹⁾ (l/s km ²)	Q_m ²⁾ (l/s km ²)
-----------	------------	--------------------------	---	---

176.1 Myklebostad	176.2A	17,6	39,3	64,2
Spannbogvatn	176.13B	7,6	43,5	71,1
Nedre Jotindvatn	176.12B	8,3	55,1	90,0

¹⁾ $Q_N(61-90)$: Årsmiddelavrenning i perioden 1961 – 1990, beregnet fra NVE's avrenningskart november 2009.

²⁾ Q_m : Middellavrenning korrigert for avvik mot observasjoner ved målestasjonen 176.1 i måleperioden. Korreksjonsfaktor 1,634.

Vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer

Vannstands- og vannføringsvariasjoner

Driften av kraftverkene vil gi vannstandsvariasjoner i Spannbogvatn og vannføringsvariasjoner i Mølnelva og Gammelmølnelva.

Figur 5 viser hvordan vannstanden i Spannbogvatn vil variere over året i tørt-, middels og vått år.

Figur 6 viser vannstanden i Spannbogvatnet utvalgte statiske år.

Figur 7 og Figur 8 viser vannføringene like nedstrøms inntaket i Gammelmølnelva (Jotindvassdraget) og ved Gammelmølnelvas utløp i sjøen, før og etter utbygging i et typisk middels år. Figur 9 og Figur 10 viser vannføringene ved utløpet av Spannbogvatn (øverst i Mølnelva) og ved Mølnelvas utløpet i sjøen før og etter utbygging i et typisk middels år.

I Vedlegg 1 er det, i tillegg til kurvene i Figur 7 til Figur 10 også presentert kurver som viser hvordan vannføringene i de to elvene varierer over året i typisk vått år og typisk tørt år.

Kurvene i Figur 7 til Figur 10 og i bilag 1 er basert på at kraftverkene driftes som angitt i kap. 4.2.13 og med maksimum- og minimum slukeevne som angitt i Tabell 1

Restvannføring

Nedbørfeltene nedstrøms Spannbogvatn og nedstrøms inntaket i Gammelmølnelva har midlere restvannføringer, målt ved utløpene i sjøen, på henholdsvis 0,145 m³/s og 0,084 m³/s, kfr. Tabell 5 og Tabell 6.

Tabell 5. Avrenningsdata Spannbogvassdraget.

Spannbogvassdraget					
Feltnavn	Vassdragsnr. (REGINE)	Areal (km ²)	Spes. avrenning l/s / km ²	Midlere avrenning m ³ /s	Årlig avrenning mill. m ³

<i>Spannbogvatn</i>	<i>176.13B</i>	<i>7.6</i>	<i>71.1</i>	<i>0,540</i>	<i>17</i>
<i>Restfelt Spannbogvatn</i>	<i>176.13A</i>	<i>2.3</i>	<i>62.9</i>	<i>0,145</i>	<i>4.6</i>
<i>Sum til sjø</i>		<i>9.9</i>			<i>21.6</i>
<i>Restfeltets andel av årsavrenning til Mølnelvas utløp i sjøen utgjør</i>					<i>21.3 %</i>

Tabell 6. Avrenningsdata Jotindvassdraget.

Jotindvassdraget					
Felt navn	Felt nr, REGINE	Areal (km²)	Spes.avrenning l/s / km²	Midlere avrenning m³/s	Årlig avrenning mill. m³
<i>Øvre Jotindvatn</i>	<i>176.12C</i>	<i>5,2</i>	<i>94,5</i>	<i>0,491</i>	<i>15,5</i>
<i>Nedre Jotindvatn</i>	<i>176.12B</i>	<i>3,1</i>	<i>82,3</i>	<i>0,255</i>	<i>8,0</i>
<i>Restfelt Jotindvatn</i>	<i>176.12A</i>	<i>1,6</i>	<i>52,6</i>	<i>0,084</i>	<i>2,65</i>
<i>Sum til sjø</i>		<i>9,9</i>			<i>26,2</i>
<i>Minstevannføring</i>					<i>1.75</i>
<i>Restfeltets andel av årsavrenning til Gammelmølnelvas utløp i sjøen utgjør.</i>					<i>10.1 %</i>
<i>Restfeltets og minstevannføringens andel av årsavrenning til sjøen utgjør:</i>					<i>16.8 %</i>

Alminnelig lavvannføring og 5-persentiler

Grunnlag for fastsettelse av 5-persentiler og alminnelig lavvannføring er redegjort for i bilag 1.

5-persentiler for sommer (1/5 – 30/9) og vinter (1/10 – 30/4) for de 2 vurderte vannmerkene fremgår av Tabell 7:

Tabell 7. 5-persentiler Spannbogvatn og Nedre Jotindvatn

<i>Nedbørfelt</i>	<i>Areal</i>	<i>5-persentil sommer</i>		<i>5-persentil vinter</i>	
		<i>m³/s</i>	<i>l/s km²</i>	<i>m³/s</i>	<i>l/s km²</i>
<i>Spannbogvatn</i>	<i>7,6</i>	<i>0,084</i>	<i>11,0</i>	<i>0,027</i>	<i>3,5</i>
<i>Nedre Jotindvatn</i>	<i>8,3</i>	<i>0,091</i>	<i>11,0</i>	<i>0,029</i>	<i>3,5</i>

Alminnelig lavvannføring er anslått til:

For Spannbogvatn: 7,0 l/s km², eller 0,053 m³/s.

For Nedre Jotindvatn: 5,5 l/s km², eller 0,046 m³/s

Feilmarginer i hydrologisk grunnlag

Det benyttede hydrologiske grunnlaget antas å ha en usikkerhet på +/- 20%. Målinger igangsatt av HLK i Spannbogvassdraget høsten 2009 vil bidra til å gi et sikrere hydrologisk grunnlag.

Minstevannføring

Det planlegges slipp av minstevannføring fra inntaksdammen i Gammelmølnelva. I perioden 1. mai til 30. september slippes 0,09 m³/s, tilsvarende 5 persentil sommervannføring. Fra 1. oktober til 30. april slippes 0,03 m³/s, som tilsvarer 5 persentil vintervannføring. Dersom det naturlige tilsiget i Jotindvassdraget oppstrøms inntaket er mindre enn minstevannføringen, slippes hele tilsiget i Jotindvassdraget som minstevannføring.

Det er ikke planlagt minstevannføring i elva fra Spannbogvatnet. Eventuelt pålegg om minstevannføring i Spannbogvassdraget vil kreve tappeanordning ved utløpet av vatnet, enten i form av rør i utsprengt grøft eller ved etablering av pumpestasjon med tilhørende rørledning, lavspent kraftlinje opphengt på enkeltstolper og pumpehus. Begge alternativene vil medføre uheldige terrenginngrep (bilde 4) og ulemper for reindrifta, som har en viktig trekkvei som krysser Mølnelva i det aktuelle området. Det søkes derfor om fritak fra slipp av minstevannføring fra Spannbogvatnet.

Den planlagte minstevannføringen i Gammelmølnelva representerer et produksjonstap på 0,9 GWh, fordelt med 0,6 GWh sommerkraft og 0,3 GWh vinterkraft.

Driftsvannføring

Magasinet i Spannbogvatn vil normalt tappes i perioden 1. oktober til 1. mai gjennom driftstunnelen til Jotind 2 kraftverk. Avløpet fra Jotind 2 ledes direkte til inntaket til Jotind 1, slik at vannet fra Spannbogvatn utnyttes også i Jotind 1. Driftsvannføringen i Jotind 2 reguleres mellom 1,3 m³/s og ca. 0,5 m³/s (laveste slukeevne Jotind 2), avhengig av uregulert tilsig fra Jotindvassdraget. Ved økende tilsig fra Jotindvassdraget reduseres driftsvannføringen i Jotind 2, slik at samlet driftsvannføring i Jotind 1 så langt som mulig holdes under aggregatets maksimale slukeevne på 2,1 m³/s. Når tilsiget fra Jotindvassdraget er høyere enn ca. 1,6 m³/s stoppes Jotind 2, eventuelt benyttes tappeventil for å slippe vann forbi aggregatet ved tappebehov mindre enn ca. 0,5 m³/s.

Magasinet i Spannbogvatn vil normalt være oppfylt ca. 1. oktober. Ved det planlagte driftsmønsteret vil magasinet normalt være tømt ca. 1. mai. Mens magasinet fylles opp igjen frem mot 1. oktober, vil vanligvis Jotind 2 kraftverk være ute av drift mens magasinet i Spannbogvatn fylles. I perioder av sommersesongen vil også Jotind 2 kunne bli kjørt for å optimalisere utnyttelsen av tilsiget

Det uregulerte avløpet fra Nedre Jotindvatn ledes inn i driftstunnelen til Jotind 1 kraftverk via en liten inntaksdam på ca. kote 290 i Gammelmølnelva. I sommerperioden vil Jotind 1 kraftverk hovedsakelig drives kun med det naturlige avløpet fra Nedre Jotindvatn, mens det i vinterperioden utnytter tappingen fra Spannbogvatn og det uregulerte avløpet fra Nedre Jotindvatn.

Flommer

I uregulert tilstand har flommer, spesielt i Mølnelva, påført skader på terreng og vei. For å hindre skader er det derfor etablert flomforbygning på nedre del av Mølnelva. Kraftverkene og overføringen fra Spannbogvatn manøvreres på en slik måte at flomvannføringene i vassdragene ikke på noe tidspunkt blir større enn før utbyggingen. I de fleste flomsituasjoner vil vannføringen være mindre etter utbyggingen enn før utbyggingen.

Når tilsiget fra Jotindvassdraget er større enn slukeevnen til Jotind 1 pluss minstevannføring, skal overføringen fra Spannbogvatn holdes stengt. Flomvassføringen i Gammelmølnelva blir da som før utbyggingen, med fradrag av driftsvannføringen i Jotind 1 kraftverk. Hvis Jotind 1 kraftverk er ute av drift holdes overføringen fra Spannbogvatn stengt, slik at flomvassføringen blir som før utbygging.

I tilfeller når flommer inntreffer ved fullt magasin Spannbogvatn, og Jotind 1 samtidig er ute av drift, vil flomvassføringene i begge vassdraget være identisk med flomvassføringen før utbygging. I alle andre situasjoner vil flomvassføringen i vassdraget være mindre enn før utbyggingen.

Magasinvolum, magasinkart og fyllingsberegninger

Data for reguleringsmagasin Spannbogvatn og inntaksbasseng Gammelmølnelva er vist i Tabell 8.

Tabell 8. Magasindata.

Magasin	Spannbogvatn	Inntaksbasseng Gammelmølnelva	Anmerkninger
Normalvannstand (moh)	337	ca. 284 ¹⁾	¹⁾ Nivå elvebunn
HRV (moh)	337	290	
LRV (moh)	332	289	
Heving (m)	0	Ca. 6 ²⁾	²⁾ Til HRV
Senking (m)	5	1 ³⁾	³⁾ Fra HRV til LRV
Samlet regulering (m)	5	1	
Magasinvolum	ca. 6,5 mill. m ³	ca. 1000 m ³	
Neddemt areal (da)	0	1	
Tørrlagt areal (da)	Ca. 230	Ca. 0,1 ⁴⁾	⁴⁾ Mellom HRV og LRV

Kurve som viser magasinvolum Spannbogvatn ved ulike kotehøyder er vist i Figur 11.

Magasinkart er vist i Vedlegg 1.

Fyllingskurver for vått, middels og tørt år er vist i kap. 4.3.2..

Berørt areal ved regulering

Spannbogvatn reguleres 5 m, fra HRV kote 337 til LRV kote 332, ved senking. Ved vannstand lik LRV vil et areal på ca. 230 da være tørrlagt Figur 12.

Manøvreringsreglement

Magasiner

Det etableres 2 magasiner, reguleringsmagasinet Spannbogvatn og inntaksdammen i Gammelmølnelva, med data som angitt i Tabell 8.

Reguleringsmagasinet Spannbogvatn vil være tilnærmet fullt ca. 1. oktober. Magasinet tappes gjennom vinteren og vil normalt være på nivå LRV ca. 1. mai. I vintere med lite tilsig vil magasinet kunne være nedtappet på et tidligere tidspunkt. Det forutsettes at tappingen varierer over døgnet, slik at kraftverkene kan følge forbruksmønsterets dag- og nattvariasjoner.

I sommerperioden, mellom ca. 1. mai og ca. 1. oktober, vil det vanligvis ikke tappes fra Spannbogvatn mens magasinet fylles. I perioder vil det imidlertid kunne tappes fra magasinet også i sommerperioden for å optimalisere utnyttelsen av tilsiget.

I inntaksdammen vil vannstanden normalt holdes konstant like under HRV.

Overføringer

Fra Spannbogvatn overføres vann fra det 7,6 km² store nedbørfeltet gjennom tunnel til inntaksbassenget i Gammelmølnelva. Fallet mellom Spannbogvatn og inntaksbassenget utnyttes i Jotind 2 kraftverk, som har en maksimal slukeevne på 1,3 m³/s. By-pass ventil ved kraftverket benyttes til tapping i eventuelle situasjoner kraftverket er ute av drift. Overføringen stoppes i perioder tilsiget i Gammelmølnelva er større enn maksimal slukeevne til Jotind 1 pluss minstevannføring.

Flomsituasjoner

Kraftverkene og overføringen fra Spannbogvatn manøvreres på en slik måte at flomvassføringene i vassdragene ikke blir større enn før utbyggingen.

Når tilsiget fra Jotindvassdraget er større enn slukeevnen til Jotind 1 pluss minstevannføring, stoppes overføringen fra Spannbogvatn. Flomvassføringen i Gammelmølnelva blir da som før utbyggingen, med fradrag av driftsvannføringen i Jotind 1 kraftverk. Hvis Jotind 1 kraftverk er ute av drift blir flomvassføringen som før utbygging.

I tilfeller når flommer inntreffer ved fullt magasin Spannbogvatn, og Jotind 1 samtidig er ute av drift, vil flomvassføringen i vassdraget være identisk med flomvassføringen før utbygging. I alle andre situasjoner vil flomvassføringen i vassdraget være mindre enn før utbyggingen.

Minstevannføring

Det planlegges slipp av minstevannføring fra inntaksbassenget i Gammelmølnelva. I perioden 1. mai til 30. september slippes 0,09 m³/s, tilsvarende 5 persentil sommervannføring. Fra 1. oktober til 30. april slippes 0,03 m³/s, som tilsvarer 5 persentil vintervannføring. Dersom det naturlige tilsiget i Jotindvassdraget oppstrøms inntaket er mindre enn minstevannføringen, slippes hele tilsiget i Jotindvassdraget som minstevannføring.

Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Utbyggingen krever arealbruk som angitt i Tabell 9:

Tabell 9 Oversikt over midlertidig og permanent arealbruk

<i>Anleggsdel</i>	<i>Arealbehov</i>	<i>Kommentar</i>
<i>Inntak Spannbogvatn</i>	<i>ca. 200 m²</i>	<i>For permanente anlegg (lukehus) er arealbehovet ca. 10 m².</i>
<i>Påhugg og kraftstasjon Jotind 2, inkl. riggområde og midlertidig atkomstvei i dagen.</i>	<i>Ca. 1 da.</i>	<i>Permanente anlegg, kraftstasjon m/avløp krever ca. 100 m².</i>
<i>Inntaksdam, lukehus og neddemmet areal i Gammelmølnelva.</i>	<i>Ca. 1 da.</i>	<i>Permanent</i>
<i>Midlertidig anleggsvei til steintipp ved Gammelmølnelva nedstrøms Jotind 2 kraftstasjon.</i>	<i>Ca. 2,5 da.</i>	<i>Veien fjernes</i>
<i>Steintipp ved Gammelmølnelva nedstrøms Jotind 2 kraftstasjon</i>	<i>Ca. 7,5 da</i>	<i>Permanent</i>
<i>Anleggsvei til tunnelpåhugg ved Jotind 1 kraftstasjon</i>	<i>Ca. 8 da.</i>	<i>Permanent</i>
<i>Riggområde ved tunnelpåhugg Jotind 1 kraftstasjon</i>	<i>Ca. 150 m²</i>	<i>Ikke varige anlegg</i>
<i>Steintipp ved Jotind 1 kraftverk</i>	<i>0 da. til ca. 6 da</i>	<i>Arealet er avhengig av hvor mye stein som avhendes til allmennyttige formål.</i>
<i>Rørgatetrasé</i>	<i>ca. 4 da</i>	<i>Berørt areal i forbindelse med nedgraving av rørgata.</i>
<i>Atkomstvei til kraftstasjonen</i>	<i>Ca. 0,5 da.</i>	<i>Permanent</i>
<i>Kraftstasjonstomt</i>	<i>Ca. 1 da</i>	<i>Permanent: Stasjon pluss trafikkareal, ca. 0,6 da.</i>
<i>Avløpskanal</i>	<i>Ca. 100 m²</i>	
<i>Hovedrigg i kraftstasjonsområdet</i>	<i>Ca. 2 da.</i>	<i>Ikke varige anlegg</i>
<i>22 kV kraftlinje</i>	<i>Ca. 17 da</i>	<i>1,5 km a) 10 m bredde</i>
<i>1 kV kraftlinje til Jotind 2</i>	<i>Ca. 5 da</i>	<i>1,0 km a) 5 m bredde</i>

Arealene langs Spannbogstraumen, hvor Jotind 1 kraftverk, tunnelpåhugg og steintipp etableres, finnes lauvskog og noe barskog av middels bonitet, med mye fjellbjørk langs fjellsidene. Høyere opp, over kote 200 hvor de øvrige anleggselementene planlegges plassert, preges landskapet av høye nakne fjell med lite vegetasjonsdekke. Skogsområdene fra brua over Ramsundet og nordover til Hol benyttes i dag til sauebeite. I området for øvrige beiter rein, kfr. for øvrig kap. 5.9.2.

Eiendomsforhold

Grunnen i området er i privat eie. Søker har inngått minnelige avtaler med flertallet av grunneiere (gnr. 77 bnr. 1 og gnr. 78 bnr. 2 og 6) om fallrettigheter og nødvendig grunn for midlertidige og permanente anlegg. For gnr. 78. bnr. 1 er det inngått avtale med en av 7 eiere. Det har vært ført forhandlinger med de øvrige eierne uten at det er oppnådd enighet om avtaler. Dersom det ikke oppnås minnelige avtaler med de 6 eierne av gnr. 78, bnr. 1, som til sammen eier ca. 23% av fallrettighetene i Gammelmølnelva (Jotindvassdraget) og ca. 28% av fallrettighetene i Mølnelva (Spannbogvassdraget), søkes det om ekspropriasjon av nødvendige tillatelser.

Grunn til lukehus ved Spannbogvatnet, inntaksdam i Gammelmølnelva, kraftstasjon Jotind 2, Steintipp ved Gammelmølnelva nedstrøms Jotind 2 kraftstasjon og deler av trasé for 1 kV kraftlinje mellom Jotind 1 og Jotind 2 kraftverk ligger på felleseie mellom gnr. 78, bnr. 1, 2 og 6. Også her er det oppnådd minnelig avtale med eierne av bnr. 2 og 6 og 1 av 7 eiere av bnr. 1. Det foregår forhandlinger om minnelig avtale med de 6 andre eierne av gnr. 78 bnr. 1, som til sammen eier $50\% \times 6/7 = 43\%$ av felleseiet, men om det ikke oppnås enighet om avtale søkes tillatelse til ekspropriasjon av grunn for ovennevnte anlegg.

Dersom kraftstasjon Jotind 1 plasseres i henhold til alt. B, kfr. kap. 0 side 8, må det erverves grunn til kraftstasjon, veier, rørtrasé og tunnelpåhugg fra gnr. 78 bnr. 3. Det er etablert kontakt med grunneierne for å få i stand en minnelig avtale vedrørende grunnerverv. Dersom det ikke oppnås enighet om avtale søkes om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn for de nevnte anleggene.

Plassering av kraftstasjon Jotind 1 i henhold til alt. A medfører at alle anlegg plasseres på gnr. 78 bnr. 2, hvor det er inngått avtale med eierne om erverv av nødvendig grunn

Tabell 10. Eiendomsforhold.

Gnr./bnr	Hjemmelshaver(e)	Adresse
77/1	Rolf Bragstad	Odden 1, 4876 Grimstad
78/1	Erling Sandness	Vesterpvn. 46, 8014 Bodø
78/1	Synnøve Sandness	Skarvn. 13, 8410 Lødingen
78/1	Audunn Sandness	Solheimvn. 10, 9415 Harstad
78/1	John W. Sandness	Peder Ristvedts vei 13, 3616 Kongsberg
78/1	Kristine Sandness	Baybakken 2, 1440 Drøbak
78/1	Olav Sandness	Plassenveien 46 B, 9409 Harstad
78/1	Karin Sandness	Vesterålgata 98, 8400 Sortland
78/2	Eilif Amundsen	Otervn. 6, 8410 Lødingen
78/2	Espen Amundsen	Kirkåsvn. 8, 8400 Sortland
78/6	Anna-Marie Bergvik	Østervik, 8533 Bogen i Ofoten
78/3 ¹⁾	Einar Liland	Grønsundåsen 5A, 1394 Nesbru

78/3 ¹	Georg Liland	Måneveien 10, 9600 Hammerfest
78/3 ¹	Anne Lambertz Liland	Frydelundgata 24, 8517 Narvik

¹⁾: Ikke falleier. Grunneier i kraftstasjonsområdet Jotind 1, alt. B.

Kostnadsoverslag

Utbyggingskostnadene er beregnet til 97,7 mill. NOK pr. 1. januar 2010, kfr. Tabell 11. Alle tall i mill. NOK.

Tabell 11. Kostnadsoverslag.

		Jotind 1	Jotind 2
1	Reguleringsanlegg/inntak	2,7	0,1
2	Driftsvannveier	23,7	28,3
3	Kraftstasjon bygningsmessig	4,6	2,4
4	Kraftstasjon, maskin/elektro	15,8	3,1
5	Transportanlegg og anleggskraft	1,2	0,8
6	Kraftlinjer	3,0	2,0
7	Terskler, landskapspleie	0,2	0,2
	Delsum	51,2	36,9
8	Planlegging/administrasjon	5,6	4,0
	Sum utbyggingskostnader	56,8	40,9

Produksjonsberegninger

Produksjonsberegningene er utført ved bruk av programmet "nMag 2004", med VM 177.4 Sneisvatn som styringskurve. Produksjonen er beregnet over årsserien 1961 – 1990. Resultatet av beregningene er vist i Tabell 12.

I beregningene er det forutsatt slipp av minstevannføring fra inntaket til Jotind 1 kraftverk i Gammelmølnelva. I perioden 1. mai – 30. september slippes 90 l/s og i perioden 1. oktober – 30. april slippes 30 l/s forbi inntaket.

Tabell 12. Kraftproduksjon i Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker.

Kraftverk	Gjennomsnittlig kraftproduksjon (GWh)		
	Vinter	Sommer	Sum
Jotind 1 kraftverk	12,5	9,8	22,3
Jotind 2 kraftverk	1,3	0,4	1,7
Sum	13,8	10,2	24,0

Naturhestekrefter.

Grunnlag for beregning av konsesjonsavgift og konsesjonskraft som følge av reguleringen av Spannbogvatn er angitt i Tabell 13. Endelige verdier vil bli beregnet av NVE.

Tabell 13. Beregning av naturhestekrefter.

Bestemmende år.	
Midlere avrenning, Q_m (m ³ /s)	0,54
Årlig avrenning (mill. m ³)	17,0
Alminnelig lavvannføring, Q_{lavv} (m ³ /s)	0,053
Magasinvolum (mill. m ³)	6,5
Brutto fallhøyde, H_{br} (m)	325,3
Magasinprosent (%)	38,2
Regulert vannføring bestemmende år i % av Q_m	79
Regulert vannføring bestemmende år, m ³ /s ($q_{reg.best.}$)	0,43
Antall naturhestekrefter, $13,33 \times q_{reg.best.} \times H_{br}$ (nat.hk.)	1.865
Innvunnet naturhestekrefter pr. år, $13,33 \times (q_{reg.best.} - Q_{lavv}) \times H_{br}$	1.635
Median år.	
Regulert vannføring median år i % av Q_m	95
Regulert vannføring bestemmende år, m ³ /s ($q_{reg.best.}$)	0,51
Antall naturhestekrefter, $13,33 \times q_{reg.best.} \times H_{br}$ (nat.hk.)	2.211

Andre samfunnsmessige fordeler

Forutsatt at den CO₂ – frie kraftproduksjonen erstatter kullfyrte kraftverk, vil utbyggingen bidra til å redusere det globale CO₂ – utslippet. Utbyggingen gir også inntekter til rettighetshavere i form av falleie, og til samfunnet i form av skatter og avgifter. I byggefasen antas øket etterspørsel etter lokal arbeidskraft og andre lokale tjenester.

Den samfunnsmessige betydningen av HLKs to Jotind - prosjekter kommer ytterligere klart til syne ved at de vil bidra med ettertraktet vinterkraft i Statnetts Ofoten-/Lofoten-avsnitt. Tidligere i vinter (2011) hadde Statnett kritiske problemer med krafleveransene til avsnittet. Da ble selv HLKs småkraftverk, som alle har visst vintervannmagasin, bedt om å bidra med viktig vinterkraft. HLK antar derfor at et planlagt Jotind - tilskudd på ca. 5,4 MW vinterkraft vil være et viktig bidrag for å sikre krafleveransene til avsnittet.

Forholdet til offentlige planer

Kommunale planer

Utbyggingsområdet ligger i sin helhet i Tjeldsundkommune, og har status som LNF – område i kommuneplanen. I følge opplysninger fra Tjeldsund kommune er det ikke konflikt mellom utbyggingsplanene og kommunale planer.

Verneplaner

Vassdraget er ikke del av verneplan for vassdrag, og inngår heller ikke i andre verneplaner.

Nasjonale laksevassdrag

Verken Spannbogvassdraget eller Jotindvassdraget inngår i nasjonale laksevassdrag.

Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter

Konsesjon etter vassdragsreguleringsloven.

Regulering- og overføringen av Spannbogvatnet krever tillatelse etter vassdragsreguleringsloven.

Konsesjon etter vannressursloven.

Bygging av kraftverkene krever tillatelse etter vannressursloven.

Konsesjon etter energiloven

Bygging og drift av de elektriske anlegg krever tillatelse etter energiloven.

Søknad om anleggskonsesjon fremmes samtidig med søknad om konsesjon etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven.

Oreigningsloven

Der det ikke oppnås minnelige avtaler med hensyn til fallrettigheter og nødvendige arealer for gjennomføring av planene, vil en eventuell ekspropriasjonstillatelse gis i medhold av oreigningsloven.

Forurensningsloven

Tillatelse etter vassdragslovgivningen omfatter også tillatelse etter forurensningsloven for den permanente driften av anleggene. For anleggsperioden kreves imidlertid egne tillatelser etter forurensningsloven i forbindelse med utslipp fra tunneldrift og midlertidige anlegg som brakkerigger, verksteder mm.

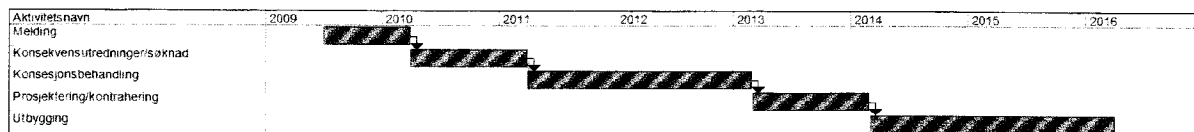
Kulturminneloven

Kulturminnelovens § 9 stiller krav om plikt til å undersøke om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner.

Fremdriftsplan og saksbehandling.

Fremdriftsplan

Det antas 1 års detaljprosjektering og kontrahering av entreprenører og 2 års byggetid på prosjektet, slik at kraftverkene idriftsettes ca. 3 år etter at konsesjon gis.



Beskrivelse av konsekvenser for miljø og samfunn i de områder som berøres.

Hydrologi

Overflatehydrologi

Overflatehydrologi og endringer i vannføringer og vannstandsforhold er beskrevet i kap. 4.3 og i Vedlegg 1

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Temaene er utredet av Sweco AS, og presentert i bilag 2 i felles rapport med temaene erosjon og sedimenttransport. I det følgende refereres fra rapporten.

Influensområde.

Influensområdet utgjøres av elvestrekningene nedstrøms tiltakene til og med utløpet i sjøen og magasinområder oppstrøms.

Dagens situasjon

Området er i dag uberørt av vannkraftutbygginger. Nedbørfeltene har ikke uttak til vannforsyning og er å anse som en uutnyttet ferskvannsressurs.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det vil i liten grad være konsekvenser av tiltaket i anleggsfasen på de vurderte fagtemaene.

Konsekvenser i driftsfasen

Virkningene av tiltaket er beskrevet for de enkelte fagtemaene i avsnittene nedenfor.

Lokalklima

Generelt sett vil alle inngrep i naturen gi en viss innvirkning på lokalklimaet, men disse kan hovedsakelig relateres til inngrepets størrelse. Mindre inngrep som i dette tilfellet, vil i liten grad påvirke lokalklimaet utover meget lokalt, i noen få meter eller titalls meter, med endrede sol- og vindforhold knyttet til ny bygningsmasse. Underjordiske inngrep i form av tunneler vil ikke ha noen innvirkning på lokalklimaet.

Endrede isforhold på elvestrekninger, i magasiner eller endrede temperaturforhold i vann eller luft kan påvirke hyppighet på, eller forekomst av frostrøyk. Frostrøyk dannes når kald luft føres over varmt vann. Temperaturforskjellen mellom vann- og lufttemperatur må imidlertid være mer enn 12-15 grader for at denne typen tåke skal dannes. Som vist i Figur 14 er døgnmiddeltemperaturen i den observerte perioden fra 2004 kun sporadisk under -15 °C. Selv om temperaturen nok kan være noe lavere høyere opp i terrenget, vil det uansett bare være et fåtall dager gjennom en vinter hvor temperaturforskjellen mellom luft og vann er tilstrekkelig for å kunne forårsake frostrøyk.

I den grad det forekommer frostrøyk langs elva i dag vil dette forholdet også reduseres grunnet lavere vanntemperatur og økt islegging på strekningen med fraført vann. Etter islegging vil det ikke lenger kunne dannes frostrøyk (Utaaker 1991).

Vanntemperatur

Vanntemperaturen nedstrøms inntaket i Gammelmølnelva og nedstrøms utløpet av Spannbogvatnet vil være noe lavere vinterstid og noe høyere sommerstid fordi den reduserte vannføringen på strekningene raskere vil kunne tilpasses temperaturen i elvens omgivelser.

Isforhold

I den grad det er islegging langs elvestrekningene i dag vil reduisering av vannføringen på deler av strekningen kunne føre til økt islegging på disse. Redusert vannføring gir raskere varmetap til omgivelsene, lavere vanntemperatur og hurtigere innfrysing i kalde perioder.

Spannbogvatn vil ifølge de tekniske beskrivelsene ha en jevn nedtapping vinterstid i forbindelse med produksjon av vinterkraft. Vannstanden vil gjennom vinteren reduseres ned mot LRV på 330-332 m.o.h. og vil avhengig av initialvannstanden ved starten av vintersesongen, utgjøre en senkning på inntil 7 meter. Med en jevn senkning over 100 døgn (januar – medio april) vil dette maksimalt utgjøre 7 cm i døgnet. En såpass sakte og jevn nedtapping gjør at isdekket i mindre grad vil sprekke opp langs bredden. Isen blir imidlertid å anse som mer usikker i denne sonen enn den er under dagens forhold. Rask oppfylling på vårparten vil óg svekke isen i denne sonen. Litt avhengig av plassering og dybde av inntaket, vil innsug til dette kunne forårsake en sone med mer usikker is nær dette.

Økt ferskvannstilførsel til fjorder om vinteren, i form av utløpsvann fra kraftverk, kan påvirke islegging i fjorder. På grunn av fjordens størrelse, dens strømforhold og den relativt beskjedne tilførselen av ferskvann fra Jotind kraftverk, antas dette ikke å gi nevneverdig konsekvens i Ramsundet.

Søkers kommentar

Etter at rapporten vedr. vanntemperatur, isforhold og lokalklima ble utarbeidet er det besluttet å søke regulering ved senkning fra naturlig vannstand kote 337 til LRV kote 332. Dette innebærer en senkning på inntil 5 m, som medfører en senkning på 5 cm pr. døgn ved jevn senkning over 100 døgn. Den reduserte reguleringen medfører at konsekvensene ved reguleringen blir noe mindre enn angitt i rapporten.

Avbøtende tiltak.

Raske vannstandsvariasjoner bør om mulig unngås under manøvreringen av Spannbogvatnet. Isforholdene i magasinet bør observeres jevnlig i de første årene for om mulig fange opp og varsle om eventuelle usikre områder.

Grunnvann

Dagens situasjon

Området er i dag uberørt av vannkraftutbygginger. Nedbørfeltene har ikke uttak til vannforsyning, verken fra overflatevann eller grunnvann, og er å anse som en uutnyttet ferskvannsressurs.

Fra utløpene av hhv. Spannbogvatn og Nedre Jotindvatn renner Mølnelva og Gammelmølnelva over fjellgrunn ned til ca. kote 20. Mellom kote 20 og sjøen består grunnen av elveavsetninger bestående av relativt grove masser.

Konsekvenser i anleggsfasen

Tiltakene anses å ha ubetydelig konsekvens for grunnvann i anleggsfasen.

Konsekvenser i driftsfasen.

Redusert vannføring langs nedre del av elvestrekningene, der grunnen består av løsmasser, vil kunne gi noe redusert grunnvannstand. Gjenværende restvannføring og slipp av minstevannføring fra Nedre Jotindvatn vil bidra til at endringen av grunnvannstanden blir liten. Tiltakene anses derfor å være ubetydelige i forhold til grunnvannspåvirkning i disse områdene.

Langs de partiene elvene renner over fjellgrunn antas påvirkningene på grunnvannsforholdene å være neglisjerbare.

Avbøtende tiltak

Det anses ikke å være behov for avbøtende tiltak eller oppfølgende undersøkelser for tema grunnvann.

Erosjon og sedimenttransport

Temaene er utredet av Sweco AS, og presentert i felles rapport med temaene lokalklima, vanntemperatur og isforhold, kfr. Vedlegg 2. I det følgende refereres fra rapporten.

Dagens situasjon

Området er i dag uberørt av vannkraftutbygginger. Nedbørfeltene har ikke uttak til vannforsyning og er å anse som en uutnyttet ferskvannsressurs.

Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsvirksomhet i og nær elvestrengen vil kunne gi noe økt erosjon, kortvarig og lokalt, i forbindelse med byggingen av inntaksdam/dam i Gammelmølnelva.

Konsekvenser i driftsfasen

Fraføringen av vann reduserer vannføringen på elvestrekningene og gir dermed generelt noe redusert erosjonsrisiko og også kapasitet for sedimenttransport. Flomtopper vil som følge av utbyggingen også bli noe redusert og slike situasjoner vil dermed også redusere risikoen for erosjon.

Nedtapping av Spannbogvatn i forbindelse med kraftproduksjon vinterstid medfører en reguleringszone som blir liggende utsatt til både for erosjon og ispåvirkning vinterstid og bølgeerosjon under den raske oppfylling på vårparten. Økt utvasking av finpartikulært materiale må anses som sannsynlig der hvor dette eksponeres. Etter hvert som dette materialet vaskes ut, kan det dannes et dekklag av grovere sedimenter som beskytter mot videre erosjon. I områder hvor det er en stor andel med finkornede sedimenter vil utvaskingen foregå til dette materialet er fjernet.

Avbøtende tiltak

Det bør foretas erosjonshindrende tiltak under byggeperioden av inntakskonstruksjonen i Gammelmølnelva for å hindre unødig utvasking og erosjon i elveleiet.

Skred

Temaene er utredet av Sweco AS, og presentert i felles rapport med temaene geofaglige forhold, mineral- og masseforekomster, kfr. Vedlegg 3. I det følgende refereres fra rapporten.

Influensområde

Undersøkellesområdet er avgrenset til å omfatte områdene ved nedre Jotindvatnet, Spannbogvatnet og utløpselvene deres ned til og med Spannbogan ved fjorden

Dagens situasjon

Området er i dag uberørt av vannkraftutbygginger. Nedbørfeltene har ikke uttak til vannforsyning og er å anse som en uutnyttet ferskvannsressurs.

Vurderingen av skredhendelser og skredrisiko er basert på data fra Skrednett utarbeidet av NGU/NVE. De utarbeidede aktsomhetskartene for snøskred og steinsprang er basert på en kartlegging av potensielt skredutsatte områder. De viser potensielle utløsningsområder og utløpsområder for snøskred og steinsprang. Kartene sier derimot ingenting om sannsynligheten for at snøskred utløses.

Kartene er utarbeidet ved bruk av en datamodell som ut fra helning på fjellsiden gjenkjenner terrenget der utløsning av snøskred er mulig. For steinsprang er også geologisk informasjon benyttet. I modellen er det brukt 30° helning som minste bratthet for utløsning av snøskred. Fra hvert utløsningsområde er utløpsområdet automatisk beregnet. Det er ikke gjort feltarbeid ved utarbeidelse av kartene, og effekten av lokale faktorer som f. eks. skog eller eventuelle sikringstiltak er ikke vurdert.

De viste skredhendelser i Figur 15 er en samling av data fra flere samarbeidspartnere:

NGU og lokalhistoriker Astor Furseth har samlet skredulykker fra hele landet, så langt tilbake som til 1100 tallet. Disse er definert som skredhendelser som har rammet mennesker eller gjort materiell skade. Statens vegvesen har registrert skred mot vei i Nasjonal vegdatabank. Jernbaneverket har registrert skred mot jernbane. NGI har registrert informasjon om ulike skredhendelser, hovedsakelig snøskred og løsmasseskred, gjennom sitt arbeid med skred og skredfarevurderinger.

Det er ingen registrerte skredhendelser på Tjeldøya. En del hendelser er registrert nordenfor. Dette er alle hendelser knyttet til veinettet. Dette er hovedsakelig mindre snøskred samt en hendelse knyttet til steinsprang og nedfall av stein på veien.

Det er ikke registrert kvikkleireskred i området eller risiko for dette.

Aktsomhetskart for snøskred er vist i Figur 16. Høye fjell med bratte fjellskråninger i store deler av området, gir store områder med potensial for skred, enten som utløsnings- eller utløpsområder.

Aktsomhetskart for steinskred er vist i Figur 17. Høye fjell med bratte fjellskråninger i store deler av området, gir store områder med potensial for skred, enten som utløsnings- eller utløpsområder. Områdene er noe mindre enn for aktsomhetskartene for snøskred grunnet metodikken for utarbeidelse.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det vil i liten grad være konsekvenser av tiltaket i anleggsfasen. I følge skredkartene bør man vise normal aktsomhet for snøskred og steinsprang i forbindelse med arbeid på inntaksstedene og stasjonen for Jotind 1.

Konsekvenser i driftsfasen

Det antas ikke å være konsekvenser av tiltaket i driftsfasen på det vurderte fagtemaet.

Avbøtende tiltak

Ingen avbøtende tiltak anses nødvendig grunnet tiltaket knyttet til de vurderte fagtemaene.

Landskap og inngrepsfrie naturområder

Temaene er utredet av Sweco AS, og presentert i rapporten "Konsekvenser for landskap og inngrepsfrie naturområder", kfr. Vedlegg 4. I det følgende refereres fra rapporten.

Dagens situasjon

Landskap.

Undersøkellesområdet for landskap omfatter landskapsområdet rundt Spannbogvatn, Nedre Jotindvatnet og Gammelmølnelva og Mølnelva til utløp i fjorden ved Spannbogan. Dette omfatter også områder som er avsatt til tipper, anleggsveger og vannrør. Se Figur 18.

Etter NLIOS' inndeling ligger undersøkellesområdet i landskapsregion 32 "Fjordbygdene i Nordland og Troms", underregion 32.11 "Tjeldsund" (Puschmann 2005). Topografien på Tjeldøya er bratt og opprevet. Tindene har typisk en høyde på 900 til 1000 m.

Landskapet langs Spannbogstraumen domineres lav vegetasjon, med mye fjellbjørk langs fjellsidene.

Over 200 moh. preges landskapet av høye nakne fjell med lite vegetasjonsdekke. Landskapet over 200 moh oppleves som stort og åpent, med store skålformede landskapsrom som stedvis gir tydelige avgrensninger av rommene i form av bratte fjellsider. De bratte fjellsidene er nakne eller dekket av løsmasser og steinblokker fra ras. Områdene som ligger mellom 150-200 moh har et noe tykkere løsmassedekke enn de høyereliggende områdene, men er også preget av mye steinur/flyttblokk.

Berggrunnen i området består av sure bergarter (grovkornig til middelgrovkornig gneis og migmatitt) (www.ngu.no). Dette er en del av grunnfjellsområdet som strekker seg fra Lofoten til ytre Troms og som er fra jordas urtid, og kan være opptil 2700 millioner år gamle (Trømborg 2006:14f). Dette er en sur bergart som gir en relativt fattig fjellvegetasjon. Se kart Figur 23.

Inngrepsfrie naturområder.

Det er gjort beregninger av tiltakets konsekvenser for inngrepsfrie naturområder (INON). Se vedlegg 3 i rapporten "Konsekvenser for landskap og inngrepsfrie naturområder." for definisjon av inngrepsfrie naturområder.

Områdene fra skoggrensa (ca 270 moh) og opp til øvre Jotindvatn og den vestlige halvdel av Spannbogvatnet har i dag status som INON - område sone 2 (1-3 km fra inngrep). Vestlige halvdel av Spannbogvatnet har status som sone 1 (3-5 km fra inngrep)kfr. Figur 19.

Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvensene for landskapet i anleggsfasen vil være kortvarig, og i stor grad bestå av ulike terrengskader forårsaket av transport og maskiner som benyttes ved bygging av tunneler, veier, inntak og lignende. Det er regnet med en byggetid på 1,5 år for prosjektet. Den største konsekvensen for landskapet i denne fasen vil være økt menneskelig aktivitet. Mye av anleggsaktiviteten vil foregå inne i fjellet (bygging av vannvei). De delene av anlegget som vil

ligge i dagen vil bære preg av byggearbeider, transport osv. Dette er derimot aktiviteter som vil forsvinne når anlegget er ferdig. Spor i landskapet som følge av anleggsaktiviteten vil være av midlertidig karakter.

Midlertidig deponi i er planlagt plassert i en vik av Spannbogan som kalles Kroken. Deponiet vil bli benyttet til samfunnsnyttige formål i nærområdene og ventes fjernet i løpet av noen år. Det er foreslått avsatt et vegetasjonsbelte mot deponiområdet slik at det får en minst mulig eksponert plassering i tiden det blir liggende.

Det midlertidige deponiet vil lokalt endre landskapets form ved at viken delvis blir fylt ut. Dette er prinsipielt en dårlig tilpasning til omgivelsene, ikke minst fordi deponiet vil bli eksponert fra riksveg 711 og fra andre siden av fjorden. Ettersom det ikke er foreligger konkrete planer om bruk, kan deponiet bli liggende i flere år før det blir fjernet. Dette forsterker tiltakets negative virkning.

Konsekvenser i driftsfasen

Landskap.

Utbygging av Jotind 1 og Jotind 2 kraftverk er samlet sett vurdert å ha relativt små negative virkninger på landskapet. Den største negative konsekvensen vurderes å være forårsaket av magasinet i Spannbogvatnet, som ligger i et område som i dag oppleves som vilt og som er helt uten inngrep. Selv om reguleringen er liten, vil inngrepet ha stor innvirkning på landskapsopplevelsen. Det er imidlertid gunstig for landskapet at senkingen i magasinet vil foregå i vinterhalvåret og dermed i hovedsak være skjult av is og snø.

Kraftstasjon Jotind 2 vurderes å være et småskala inngrep, som er forholdsvis godt tilpasset omgivelsene, og som ikke vil være synlig fra stier eller hytteområder i nærheten.

Inngrepene nede ved Spannbogan er noe mer omfattende med vei, kraftstasjon og rørgate. Synligheten av inngrepene og dermed virkningene for landskapet er avhengig av gode tilpasninger, fargevalg og ivaretagelse av eksisterende vegetasjon.

Samlet sett er utbyggingen vurdert å ha liten/middels negativt konsekvens for landskapet, jfr. Tabell 14.

Tabell 14. Sammenstillingen av verdi, tiltakets omfang og konsekvensgrad for de ulike delområdene. Den samlede konsekvensgraden er en skjønnsmessig vurdering av den totale påvirkningen som utbyggingen vil ha på landskapet.

Delområde	Verdi	Tiltakets Omfang	Konsekvens
Spannbogvatnet	Stor/middels	Middels negativt	Middels negativ
Nedre Jotindvatnet	Middels	Lite/middels negativt	Liten/middels negativ
Mølnelva og			
Gammelmølnelva	Middels	Lite/middels negativt	Liten/middels negativ
Spannbogan	Middels	Lite negativt	Liten negativ
Samlet vurdering			Liten/middels negativ

Inngrepsfrie naturområder.

Ved utbygging av Jotind kraftverk vil det bli bortfall av 9,3 km² som i dag er sone 2 og 4,1 km² som er sone 1. I tillegg vil 8,3 km² endre status fra sone 1 til sone 2, se Figur 20.

Forslag til avbøtende tiltak

- I anleggsfasen er det avgjørende å unngå unødige terrengskader i forbindelse med kjøring, transport og byggearbeid. Derfor er det viktig å legge føringer for anleggsarbeidene, slik at disse foregår på en skånsom måte. Dette må beskrives i landskaps- og miljøplanen for utbyggingen og følges opp som en del av kontrakten med entreprenøren.*
- Utforming av terskel/ dam bør detaljeres med tanke på hvordan den vil oppfattes i landskapet. Riktig valg av materialer og farger kan gjøre at inngrepet oppfattes mindre skjemmende.*
- Kraftstasjon i dagen /dagbygg bør planlegges og utformes med tanke på at naturen fortsatt bør være dominerende i landskapet. Det foreslås at materialer velges med tanke på miljøriktige valg og at utforming av bygg og landskapstilpasning gjøres sammen med arkitekt og innspill fra landskapsarkitekt.*
- Uttak av masser fra midlertidige deponi bør planlegges slik at uttaket skjer på en mest mulig ryddig måte. Dette for å unngå at deponiområdet oppfattes som et anleggsområde lenge etter at utbyggingen er avsluttet. Det foreslås å undersøke behovet for tippmasser i området. Dersom andel overskuddsmasser er høyere enn det som etterspørres foreslås det at deler av deponiet formes og istandsettes med det mål for øyet at massene skal bli liggende permanent. Eventuell revegetering av tipp bør gjøres etter metoden naturlig revegetering beskrevet i publikasjonen *Natural revegetation from indigenous soil – naturlig revegetering fra stedegen jord* av Astrid Skrindo, UMB 2005.*

Naturmiljø og biologiske forhold

Geofaglige forhold

Temaet er utredet av Sweco AS, og presentert i vedlegg 2 "Geofaglige forhold inkl. skred, mineral- og masseforekomster". I det følgende refereres fra rapporten.

Dagens situasjon

Nedbørfeltene til Mølnelva og Gammelmølnelva (Jotindelva) strekker seg fra utløpet i havet i Ramsundet og opp i over 900 meter over havet i de innerste områdene. Nedbørfeltene er eksponert hovedsakelig mot øst og utgjør nær 18 km². Det planlagte magasinet Spannbogvatnet er beliggende på 337 m.o.h., Øvre Jotindvatn er på 428 m.o.h. og det nedre Jotindvatn på 300 m.o.h.

Geologi.

Berggrunnen i området består av sure bergarter (grovkornig til middलगrovkornig gneis og migmatitt) (www.ngu.no). Dette er en del av grunnfjellsområdet som strekker seg fra Lofoten til ytre Troms og som er fra jordas urtid, og kan være opptil 2700 millioner år gamle (Trømborg

2006:14f). Dette er en sur bergart som gir en relativt fattig fjellvegetasjon. Det finnes noen tynne bånd med kalkspatmarmor helt nordøst på Tjeldøya. Ellers ingen kjente slike forekomster innen prosjektområde som kunne gi opphav til områder med karst eller grotter.

Kvartærgeologi

Kvartærtiden dekker de siste 2-3 millioner år av jordas historie. I denne perioden har jorda gjentatte ganger (30–40) vært gjenstand for nedisinger med påfølgende mellomistider, hovedsakelig på den nordlige halvkule. Disse hendelsene har i stor grad formet det landskap vi kjenner her i dag.

Den siste glisiale perioden (Weichsel) startet for 110 000 år siden og endte for om lag 10 000 år siden. I løpet av denne perioden gikk iskappen flere ganger frem og tilbake. For 18 000 år siden var isutbredelsen på sitt største og den skandinaviske innlandsisen strakk seg helt ned til Tyskland i sør, Irland i vest og Svalbard i nord. Siste nedsmelting og tilbaketrekking av isen startet for alvor for 14500 år siden men har flere ganger blitt avbrutt av kaldere perioder med påfølgende brefremstøt.

Innlandsisen trakk seg tilbake i fjordene i Troms for 13 000 – 11 000 år siden. Kaldere perioder førte til midlertidig oppbremsing av tilbaketrekningen og også brefremstøt som gjenspeiler seg i israndtrinnene i området her; Skarpnestrinnet fra vel 12 000 år siden (Eldre Dryas) og spesielt Tromsø-Lyngen trinnet for knapt 11 000 år siden (tidlig i Yngre Dryas) (Olsen et al 2005).

Den tykke innlandsisen presset kraftig ned jordoverflaten i hele Skandinavia. Avsmeltingen gjorde at landet hevet seg igjen og er en prosess som fortsatt pågår. Størrelsen på landhevingen er noe ulik avhengig av hvor man er i landet grunnet tykkelse på overliggende ismasser og når det ble isfritt. Den marine grense i dette området er i størrelsesorden 80 m.o.h.

Tjeldøya lå innenfor iskanten i denne siste perioden med brefremstøt og de fleste større løsmasseavsetningene fra dette Tromsø-Lyngen trinnet vil være hovedsakelig lenger nord og vest av området og er vist nedenfor i Figur 21.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det vil i liten grad være konsekvenser av tiltaket i anleggsfasen på det vurderte fagtemaet.

Kraftstasjonen er planlagt på en område med en mindre glasifluvial avsetning, men denne har ingen spesiell kvartærgeologisk historie av betydning.

Konsekvenser i driftsfasen

Det antas ikke å være konsekvenser av tiltaket i driftsfasen på det vurderte fagtemaet.

Avbøtende tiltak

Ingen avbøtende tiltak anses nødvendig grunnet tiltaket knyttet til det vurderte fagtemaet.

Naturtyper og ferskvannslokaliteter

Naturtyper er omtalt i Sweco's "Fagrapport for biologisk mangfold", kfr. Vedlegg 5.

Ferskvannslokaliteter er omtalt i fagrapporten "Konsekvensutredning for ferskvannsfauna i vassdraget" utarbeidet av Ferskvannsbiologen, kfr. Vedlegg 6.

Dagens situasjon

Områdebeskrivelse.

Jotindområdet ligger på Tjeldøya i Tjeldsund kommune i Nordland fylke, kfr. Figur 22. Tjeldsund kommune omfatter både Tjeldøya, deler av Hinnøya og deler av fastlandet og grenser mot Troms fylke i nord og nordøst. Tjeldøya hører naturgeografisk inn under Nordlands kystalpine region; Hinnøyområdet (Nordisk ministerråd 1994). Selve prosjektområdet rundt Jotind ligger på grensa mellom markert og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1999). Vegetasjonsseksjonene har sammenheng med forskjeller i oseanitet, hvor luftfuktighet og vintertemperatur er de viktigste klimatiske faktorene. I svakt oseanisk seksjon kan vi forvente å finne både østlige og vestlige innslag av arter, noe som henger sammen med noe lavere vintertemperatur enn de sterkt oseaniske seksjonene. Videre ligger prosjektområdet i både nordboreal (ved sjøen) og alpin vegetasjonssone, en inndeling som først og fremst gjenspeiler forskjeller i sommertemperatur. Nordboreal sone domineres av bjørkeskog og glissen barskog. Over skoggrensa (ca 270 m.o.h.) overtar den alpine vegetasjonssonen hvor vegetasjonen er sparsom og stort sett forekommer flekkvis. Det alpine landskapet er preget av spisse tinder, bratte glattskurte fjellsider og djupe botner. Berggrunnen i prosjektområdet er fattig og består hovedsaklig av diorittisk til granittisk gneis (NGU 2009; Figur 23) som vanskelig forvitrer og gir opphav til en lite næringskrevende flora. Nordøst på Tjeldøya (utenfor influensområdet) er det innslag av glimmergneis/glimmerskifer og marmorårer som er mer næringsrike bergarter.

Vegetasjon og naturtyper Spannbogvatn.

Vegetasjonen langs Spannbogvatnet er generelt artsfattig og preget av et lyngrikt feltsjikt (røsslyng, blokkebær, blåbær, tyttebær, krekling, blokkebær) med stedvise innslag av moser (bl.a. mye heigråmose, knippegråmose, furumose). Det vokser også noe vier og einer samt bl.a. smyle, sølvbunke og rabbesiv. Det er ikke vegetasjon langs kanten rundt hele vannet; mange steder går glattskurte berg helt ned i vannet med bl.a. mattehutremose og oljetrappemose på stein under vann. Innimellom bergene er det spredte snøleier med typiske arter som musøre, finnskjegg, stivstarr, krypsnøemose og rabbeåmemose. Topografien er ellers steinete med innslag av løs stein og ur (Figur 24).

Helt i vestenden av Spannbogvatnet ligger et større nordøstvendt snøleie (Kjelen). Her lå det fremdeles snø under befarings i september, og her fantes arter som musøre, smyle, stivstarr, greplyng, trådsiv, lusegras, svagråmose, kobleikmose, hjelmose, jøkulfrostmose og den noe mer kalkkrevende dvergjamne.

Ved den nordligste enden av Spannbogvatnet er det planlagt inntak med glideluke og lukehus, og inne i denne lille vika er det noe mer artsrikt med fjellbunke, trådsiv, finnskjegg, sølvbunke, stivstarr, musøre og snøfrostmose samt steinhutremose og broddglefsemose på stein i vannkanten.

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper, truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i direkte tilknytning til Spannbogvatnet magasin. Basert på tema vegetasjon og naturtyper vurderes området å ha liten/ingen verdi.

Vegetasjon og naturtyper utløp fra Nedre Jotindvatn.

Vegetasjonen nedstrøms utløpet fra Nedre Jotindvatn (ca kote 290-92) (Figur 25) består av spredt fjellbjørk og vier samt lyng (kreking, blåbær, rypebær, greplyng), gullris, musøre, lusegras og smyle. Det er også mye mose, bl.a. gråmoser (seter-, dusk-, butt-, hei-, knippe-), rødmesigmose, vortetormose, etasjemose, fjørkransmose, berghinnemose, lyngskjeggmoser og bakkefrynse.

Det var høy vannføring på befaringstidspunktet etter lange perioder med mye nedbør, og nærmere vannkanten nedstrøms utløpet fantes neddykket sølvbunke, rabbesiv og gullris. Litt lengre vekk fra elvekanten vokste dvergjamne, dverggråurt, lusegras, islandslav, lys reinlav og glatt svartfotlav. Det var relativt artsrik moseflora på berg i tilknytning til vannstrengen med bl.a. krokose, buttgråmose, stripefoldmose, bergfoldmose, krypsnøsmose, raudflik og mattehutremose.

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper, truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i direkte tilknytning til utløpet av Nedre Jotindvatn. Basert på tema vegetasjon og naturtyper vurderes området å ha liten/ingen verdi

Vegetasjon og naturtyper Mølnelva og Gammelmølnelva.

Mølnelva (Figur 26) faller stedvis i meget bratt terreng. Vegetasjonen nedstrøms Spannbogvatnet er lik den beskrevet i området rundt vannet, med noe fjellbjørk, viere og einer samt blokkebær, blåbær, finnskjegg og smyle. I vannkanten finnes krypsnøsmose og heigråmose. Vegetasjonen langs elva oppstrøms utløpet i sjøen består av tett bjørke- og seljeskog og steinete elvekanter med bl.a. mye beitegråmose.

Gammelmølnelva (Figur 27) renner også stedvis meget bratt. Vegetasjonen nedstrøms Nedre Jotindvatn er slik som beskrevet ved planlagt inntaksdam/Jotind 2; spredt fjellbjørk og lyngdominert feltsjikt samt en del moser tilknyttet vannstrengen. Det var temmelig høy vannføring på befaringstidspunktet og Gammelmølnelva gikk ut i flere utløp nede ved riksveien. Vegetasjonen oppstrøms utløpet i sjøen er veldig lik den ved Mølnelva, men er preget av litt mer blandingsskog med bjørk, selje, einer og rogn. Langs elva er det mye stein med bl.a. heigråmose, beitegråmose, fjørgråmose, kobleikmose og raudflik.

Det er ikke registrert viktige naturtyper i det planlagte utbyggingsområdet i tidligere kartlegging av Holtan & Larsen (2009). Det er imidlertid gjennomført en modellering av bekkekløfter i Nordland basert på topografiske data og skogbilde (Erikstad et al. 2005). Her er det identifisert bekkekløfter langs både Mølnelva (Figur 27) og Gammelmølnelva (Figur 28).

Bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva er nordøstvendte og har dermed gunstig eksposisjon for stabilt høy luftfuktighet og for potensielt å huse rødlistede moser og lav. Samtidig er det fattig og glissen bjørkeskog langs bekkekløftene, og øvre deler ligger over skoggrensa, noe som er med på å redusere sannsynligheten for å finne sjeldne skorpe- eller knappenålslaver. Berggrunnen er også fattig. Til sammenligning, er Vesterforselva som ligger om lag 15 km nordvest for Mølnelva og Gammelmølnelva, oppført på lista over utvalgte bekkekløfter i Nordland og er omtalt i databasen for bekkekløftregistreringer. Vesterforselva er i likhet med Mølnelva og Gammelmølnelva nordøstvendt. Vesterforselva har derimot rikere utforminger av skog enn i Mølnelva og Gammelmølnelva; gråor-heggeskog i nedre deler og høgstaudebjørkeskog lengre opp, og det ble etter kartlegging funnet to nært truede knappenålslav, langnål og rotnål, som begge vokste på gadd av gråor – altså i nedre rikere deler av skogen. I flommarkskogen ble det også funnet godt utviklete lungeneversamfunn på rogn. Vesterforselva ble i bekkekløftprosjektet vurdert å ha lokal verdi. Sammenlignet med Vesterforselva bekkekløft er det lite sannsynlig at det forekommer rødlistede moser og/eller lav på trær langs Mølnelva og Gammelmølnelva, og bekkekløftene gis lokal verdi.

Bekkekløfter av lokal verdi gir området liten verdi. Det er ikke registrert noen truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i tilknytning til de berørte vassdragene.

Vegetasjon og naturtyper Spannbogan.

Området hvor kraftstasjonen Jotind 1 og midlertidig tipp er planlagt anlagt, ligger ovenfor riksvei 824 (kote 10) og består av tett bjørkeskog med innslag av plantet gran, gråor, einer og rogn. Vegetasjonen generelt i området består hovedsakelig av blåbær, tyttebær, sølvbunke og smyle, med innslag av engkvein, skogsnelle, fjellburkne og skogstorknebb. Av interessante moser finnes bekketvebladmose i nærheten av en bekk og krusgullhette på ei bjørk. I bakkant av bjørkeskogen hvor tunnelpåhugget er planlagt, er det en bratt bergvegg og noe ur med lite vegetasjon.

Det er dessuten planlagt dels lavspent luftlinje og dels kabel i grøft (fra tunnelpåhugget og ned til Jotind 1) mellom kraftstasjonene Jotind 1 og Jotind 2. Vegetasjonen i dette området varierer fra lyngdominert med spredte bjørketrær til gradvis tettere bjørkeskog med innslag av selje, einer og rogn.

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper, truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i direkte tilknytning til Spannbogan. Basert på tema vegetasjon og naturtyper vurderes området å ha liten/ingen verdi.

Ferskvannslokaliteter

Verdivurderinger inkl. grunnlag for verdisettingen er referert i rapporten "Konsekvensutredning for ferskvannsfauna i vassdraget", Fiskeribiologen januar 2010. (Vedlegg 6). Samlet vurderes ferskvannslokalitetene innenfor influensområdet å ha liten verdi. Et sammendrag fra rapporten er gjengitt i **Tabell 15**.

Verdivurdering av influensområdet og de enkelte delfeltene er gjort med utgangspunkt i beskrivelser og konklusjoner i samme rapport, vedlegg 1.

Tabell 15 Verdivurdering av ferskvannslokaliteter og fisk innenfor influensområdet.

Område	Beskrivelse og grunnlag for verdisetting	Verdi
Spannbogvatnet	Det ble ikke fanget fisk under prøvefiske med garn i innsjøen. Det skal ha blitt satt ut fisk i innsjøen, men manglende fangst av fisk tyder på at fisk ikke finner brukbare gyte- og oppvekstforhold. Som fisketom innsjø kan innsjøen ha en viss verdi, men bunnfauna og planktonsamfunn er ikke undersøkt. Høyalpine fisketomme innsjøer er imidlertid relativt vanlige og påvirker verdisettingen.	Liten verdi L M S I-----I-----I ▲
Mølnelva	Mølnelva var fisketom og bunnfaunaen var kjennetegnet av vanlig forkommende arter for regionen. Elva vurderes ikke å ha bestander av anadrom fisk.	Liten verdi L M S I-----I-----I ▲
Gammelmølnelva	Det ble påvist lave tettheter av ørret i elva, og bunnfaunaen var kjennetegnet av vanlig forkommende arter for regionen. Det ble ikke påvist årsyngel eller ett	Liten verdi L M S

	- åringer i elva, og det kan ikke utelukkes at fisken i elva rekrutteres fra Jotindvatnet. Elva vurderes ikke å ha noen bestand av anadrom fisk.	I-----I-----I ▲
Samlet influens - område	Fisketomme innsjøer kan representere spesielle økosystemer med insektsarter, krepsdyr og plankton som normalt ikke er tilstede i systemer med fisk. Selv om fisketomme innsjøer er relativt vanlige i høy - alpine strøk, vektlegges verdivurderingen av Spannbogvatnet mest i en samlet vurdering for utbyggingsområdet.	Liten verdi L M S I-----I-----I ▲

Konsekvenser i anleggsfasen

Vegetasjon og naturtyper.

Støy fra anleggstrafikk og menneskelig aktivitet kan virke forstyrrende på hekkende fugl. Dette vil få konsekvenser i anleggsfasen i områdene ved utløpet Spannbogvatnet (sommeren) og Spannbogan (1,5 år) hvor det meste av støyende byggeaktiviteter vil foregå.

Ferskvannslokaliteter

Konsekvensene i anleggstiden som følge av byggeaktiviteter vurderes som middels negative.

Konsekvenser i driftsfasen

Vegetasjon og naturtyper.

Negative konsekvenser av inngrep vil i driftsfasen først og fremst knyttes til redusert vannføring i Gammelmølnelva og Mølnelva. Det forekommer bekkekløfter i begge elveløpene, og redusert vannføring/tørrelgging vil påvirke habitatet i bekkekløftene negativt.

Tabell 16. Konsekvensvurdering for biologisk mangfold for hvert av de fire områdene:

Område	Verdi	Omfang	Konsekvens
Spannbogvatnet	Liten	Lite negativt	Liten negativ
Utløp Nedre Jotindvatn	Liten	Lite negativt	Liten negativ
Mølnelva og Gammelmølnelva	Liten	Hhv. Middels til stort negativt, og lite til middels negativt.	Liten negativ
Spannbogan	Liten	Lite negativt	Liten negativ

Ferskvannslokaliteter

For å beskrive omfang av konsekvensene av en utbygging er det skilt mellom to ulike scenarioer, der alternativ A tar utgangspunkt i et driftsmønster med ingen minstevannføring i Mølnelva og

minstevannføring tilsvarende 5-percentil (differensiert sommer/vinter) i Gammelmølnelva mens alternativ B forutsetter at det ikke slippes minstevannføring i Mølnelva og kun minstevannføring om sommeren i Gammelmølnelva.

Begge alternativene er vurdert å gi middels negativ konsekvens. Alternativ B vurderes å kun være marginalt mer negativt enn alternativ A siden slipp av minstevannføring, spesielt om vinteren, vil ha liten betydning for fisk og bunndyr. Det vises også til kap. 5.5.5.3.

Forslag til avbøtende tiltak

Vegetasjon og naturtyper.

Minstevannføring i Mølnelva

For Mølnelva vil minstevannføring kreve etablering av tappeanordning ved utløpet av Spannbogvatnet. Et slikt teknisk inngrep må også veies opp mot de ulemper det påfører andre interesser, men for biologisk mangfold vurderer Sweco den negative konsekvensen av redusert vannføring å være større enn ved etablering av tappeanordning. Det er kun funnet trivielle arter, naturtyper og vegetasjonstyper i selve utløpsområdet, og redusert vannføring vurderes derfor som mer negativt enn et slikt arealbeslag ved utløpet av Spannbogvatn.

Med vanntilførsel fra flere sideelver oppstrøms bekkekløftene samt normal nedbør, antas det at det vil være tilstrekkelig restvannføring til å opprettholde habitatet for fuktkrevende karplanter langs elveløpet.

Søkers kommentarer.

Minstevannføring i Gammelmølnelva medfører inngrep ved utløpet av Spannbogvatn. Inngrepene vil være ugunstig for reindrifta, og terrenginngrepene vil kunne være skjemmende, kfr. kap. 4.3.2.5.

Ferskvannslokaliteter

Det foreslås ingen avbøtende tiltak i utredningen "Konsekvensutredning for ferskvannsfauna i vassdraget".

Forslag til oppfølgende undersøkelser.

Det foreslås ingen oppfølgende undersøkelser.

Karplanter, moser og lav

Temaet er behandlet i Sweco's rapport "Fagrapport for biologisk mangfold", kfr. Vedlegg 5. Det vises også til kap. 5.5.2 i dette dokument.

Pattedyr og fugl.

Temaene pattedyr og fugl er vurdert samlet i Sweco's rapport "Fagrapport for biologisk mangfold", kfr. Vedlegg 5.

Dagens situasjon

Det er påvist ti prioriterte viltområder i Tjeldsund kommune (Strann et al. 2005), men ingen av disse forekommer i tilknytning til influensområdet.

Gode næringsforhold og bl.a. ei skjellrik mudderfiære gjør at det i Tjeldsund kommune er betydelige fuglekonsentrasjoner i trekk- og vinterperiode og det forekommer for eksempel svartand, havelle, bergand (VU) og sjøorre (NT) (Naturbase, DN). Fuglelivet vurderes som til dels rikt i nedre deler av tiltaksområdet, med varmekjære arter som trepiplerke, jernspurv og grå fluesnapper (Nilsen 2010). I fjellområdene er det mer artsfattig, men blåstrupe, steinskvett (NT) og ringtrost er observert i de høyereliggende områdene (Nilsen 2010).

Det er observert flere rødlistede rovfugl i kommunen; Hønehauk (VU), jaktfalk (NT), vandrefalk (NT) og kongeørn (NT), og noen av dem hekker sannsynligvis i kommunen (Strann et al. 2005). Det er observert en mulig hekkelokalitet for kongeørn fra 2004 (pers. medd. Tore Veisetaune), men egne fugleundersøkelser i 2010 registrerte ikke noe som tydet på hekking av ørn i Jotindområdet (Nilsen 2010). I selve prosjektområdet finnes det både lirype og fjellrype, men bestanden varierer fra år til år. Det er også registrert orreleik (Nilsen 2010).

Ellers forekommer det elg spredt i skogkledde deler av kommunen og det går et par elgtrekk øst på Tjeldøya (Naturbase, DN). Gaupe med ynglinger er observert på Tjeldøya i nyere tid. Dette er streifdyr som går over brua til og fra fastlandet. Det er imidlertid ikke ønskelig at gaupe skal forekomme på Tjeldøya, så disse streifdyrene blir felt (pers. medd. Tore Veisetaune).

I tillegg er det observert rev i influensområdet, men dette er antagelig også streifdyr (pers. medd. Erling Sandness).

Områdene i tilknytning til Spannbogvatnet, utløp Nedre Jotindvatn, Mølnelva, Gammelmølnelva og Spannbogan vurderes å ha liten verdi for fagtema pattedyr og fugl på grunnlag av relativt artsrike områder og forekomst av registrert steinskvett (NT). Det er observert en mulig hekkelokalitet for kongeørn, men denne er ikke verifisert og er ikke lagt til grunn for verdivurderingen.

Se Tabell 17 for samla verdivurdering for vegetasjon, naturtyper, pattedyr og fugl.

Tabell 17. Tabellen viser samla verdivurdering for hhv. Vegetasjon og naturtyper og pattedyr og fugl for hvert av de fire områdene:

Område	Verdi vegetasjon og naturtyper	Verdi pattedyr og fugl	Samlet verdi
Spannbogvatnet	Liten/ingen	Liten	Liten
Utløp Nedre Jotindvatn	Liten/ingen	Liten	Liten
Mølnelva og Gammelmølnelva	Liten	Liten	Liten
Spannbogan	Liten/ingen	Liten	Liten

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen.

Samlet konsekvensvurderinger for vegetasjon, naturtyper, pattedyr og fugl er vist i Tabell 16

Avbøtende tiltak

Det er ikke foreslått avbøtende tiltak med hensyn til fagtema pattedyr.

Fisk

Temaet fisk er utredet i Vedlegg 6: Ferskvannsbiologen: "Konsekvensutredning for ferskvannsfauuna i vassdraget." Ferskvannsbiologen januar 2010.

Dagens situasjon

Verdivurdering av influensområdet og de enkelte delfeltene fremgår av Tabell 15, og tar utgangspunkt i beskrivelser og konklusjoner i rapportens vedlegg 1.

Konsekvenser i anleggsfasen

I anleggsfasen vil grunnarbeid ute i elva (etablering av inntaksdam og demning i Spannbogvatnet) trolig medføre små og kortvarige økninger i løsmassetransporten nedover i vassdraget. Det vurderes imidlertid i utgangspunktet ikke nødvendig med ekstraordinære tiltak for å motvirke slik løsmassetransport.

Konsekvenser i driftsfasen

For å beskrive omfang av konsekvensene av en utbygging er det skilt mellom to ulike scenarioer, der alternativ A tar utgangspunkt i et driftsmønster med ingen minstevannføring i Mølnelva og minstevannføring tilsvarende 5-percentil (differensiert sommer/vinter) i Gammelmølnelva mens alternativ B forutsetter at det ikke slippes minstevannføring i Mølnelva og kun minstevannsføring om sommeren i Gammelmølnelva.

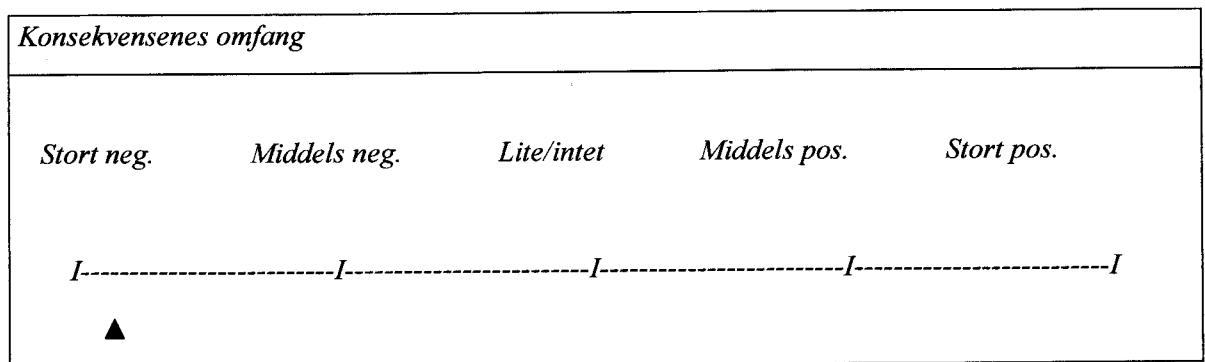
Alternativ A

En utbygging med et driftsmønster etter alternativ A må i Mølnelva forventes å redusere produksjonen av bunndyr, spesielt i den øvre og mest påvirkta delen av elva. Restfeltet i Mølnelva antas imidlertid å sikre en viss produksjon. I Gammelmølnelva vil etablering av inntaksdam til Jotind 2 trolig i stor grad hindre nedvandring av fisk, og dersom rekrutteringa til elva primært skjer fra Jotindvatnet vil dette innebære at elva nedstrøms inntaket vil få betydelig redusert eller manglende rekruttering til ørretbestanden. I tillegg må den reduserte vannføringa påregnes å redusere produksjonen av bunndyr, samt å redusere tilgjengelig areal for fisken og derigjennom medføre lavere fisketetthet. Slipp av minstevannføring i Gammelmølnelva vurderes på sommeren å ha en viss positiv effekt på i alle fall bunndyrproduksjonen, men tillegges liten betydning på vinteren da vannslippet vurderes i stor grad å fryse inn i øvre del av elva. Med bakgrunn i forventa reduksjon i både ørretbestanden og bunndyrfaunaen blir vurderingen av konsekvensenes omfang å være stort negativt:

Konsekvensenes omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite/intet	Middels pos.	Stort pos.
I-----I-----I-----I-----I				
▲				

Alternativ B

En utbygging med et driftsmønster etter alternativ B, der det ikke slippes minstevannføring i Mølnelva og kun minstevannføring om sommeren i Gammelmølnelva forventes kun å gi økt negativ omfang for bunndyrproduksjonen/-overlevelse i vinterhalvåret. I og med at fisketettheten i uregulert elv er svært lav og forventes redusert ytterligere vurderes bortfall av minstevannføring i liten grad å påvirke konsekvensene for fisken i elva. I en normal vintersituasjon i elva vil vannføringa i kortere tidsrom trolig være like lav som den vil bli etter regulering, og uttynningseffekten på bunnfauna av tørrelegging og innfrysing antas å være relativt lik uavhengig av om det legges til grunn 5-percentil på vinteren eller om det kun er tilsig fra restfelt. Ved bortfall av minstevannføring vurderes konsekvensenes omfang å være stort negativt:



Konsekvensvurdering

Alternativ A

Med utgangspunkt i en lav verdivurdering og stort negativt omfang blir konsekvensvurderingen som følger:

Middels negativ konsekvens (- -)

Alternativ B

Til tross for likt utgangspunkt med hensyn til verdivurdering men et noe større negativt omfang blir konsekvensvurdering lik for begge alternativene:

Middels negativ konsekvens (- -)

Avbøtende tiltak

I driftsfasen oppfattes den planlagt omsøkte minstevannføringen å medføre en helt marginal effekt i Gammelmølnelva i vinterhalvåret, og det stilles et spørsmål ved hvorvidt et minstevannsslipp på 30 l/s om vinteren i det hele tatt vil ha noen biologisk virkning. Dersom minstevannføring ikke har virkning på vinteren, og elva mer eller mindre tørrelegges, vil også effekten med minstevannføring på sommeren reduseres betydelig eller bortfalle.

Ferskvannsbiologi

Temaet ferskvannsbiologi er utredet i samme rapport som temaet fisk. Det vises til kap. 0 og til "Rapport 2010-01. Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune – konsekvensutredning for ferskvannsf fauna i vassdraget", Ferskvannsbiologen januar 2010.

Marine forhold

Tiltaket vil i liten grad påvirke de marine forhold. I konsekvensutredningene har konsekvensene av endret ferskvannsutslipp til sjø og massedeponi i sjø vært vurdert. Prosjektets påvirkning av andre marine forhold er vurdert å være lite relevante, og inngår ikke konsekvensutredningsprogrammet.

Ferskvannstilførsel, vanntemperatur, isforhold og lokalklima.

Temaet er behandlet i rapporten "Konsekvenser for lokalklima, vanntemperatur, og isforhold, erosjon og sedimenttransport", Sweco AS 2010 (Vedlegg 2), hvor følgende konklusjon trekkes med hensyn til konsekvensen av ferskvannsutslipp til sjø:

Økt ferskvannstilførsel til fjorder om vinteren, i form av utløpsvann fra kraftverk, kan påvirke islegging i fjorder. På grunn av fjordens størrelse, dens strømforhold og den relativt beskjedne tilførselen av ferskvann fra Jotind kraftverk, antas dette ikke å gi nevneverdig konsekvens i Ramsundet.

Marinbiologi

Temaet anses ikke relevant og inngår ikke i konsekvensutredningsprogrammet.

Marine ressurser

Temaet anses ikke relevant og inngår ikke i konsekvensutredningsprogrammet.

Marin forurensning.

Temaet er behandlet i rapporten "Konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning og forurensning", Sweco AS 2010 (Vedlegg 7).

Dagens situasjon

Vannkvaliteten i vassdraget er god, og det tyder ikke på noen store forurensningskilder i området. Det er ikke gitt noen utslippstillatelser i området, og kommunen har ikke kjennskap til noen form for utslipp til vassdraget (pers medd Gunstein Hansen).

Konsekvenser i anleggsfasen

For den aktuelle utbyggingen kan følgende aktiviteter gi negative effekter på vannkvaliteten i vassdraget i anleggsfasen:

- Etablering av massedeponi
- Tunneldriving og generelle anleggsarbeider.
- Midlertidig deponi

For å realisere prosjektet må det sprenges ut en del steinmasser. Massene fra tunnelen mellom Jotind 1 og 2, ca. 28.000 m³, er planlagt plassert i midlertidig tipp på østsiden av FV711, delvis

ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua. Nøyaktig plassering av tippmassene er ikke endelig avklart. Disse massene vil tilbys til samfunnsnyttige formål.

Tippmassene fra tunnel mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet, ca. 37.000 m³, er planlagt plassert på egnet sted i juvet nedstrøms inntaksdam for Jotind 1, dvs. nedstrøms Jotind 2 kraftverk.

Det forventes en kortvarig utlekking av finstoff, spesielt ved regnvær, til fjorden under etablering av det midlertidige steindeponiet. I tillegg vil det være en tilførsel av næringssalter, spesielt nitrogen, som følge av sprengstoffrester i steinmassene.

Konsekvenser i driftsfasen

Den største risikoen i forbindelse med forurensning antas, foruten akutte uhell, å være avrenning fra steintippene. Den midlertidige steintippen er planlagt plassert delvis ut i fjorden. Vann som renner gjennom området vil kunne ta med seg finmasser fra de deponerte steinmassene ut i sjøen. Det er imidlertid ingen bekker eller lignende som renner gjennom det aktuelle område, så det vil kun være snakk om arealavrenning. Det vil også kunne bli avrenning i forbindelse med uttak av masser fra det midlertidige deponiet.

Samlet konsekvensvurdering

Det forventes en ubetydelig konsekvens av planlagt utbygging for tema "Vannkvalitet og vannforsyning" under driftsfasen.

Det forventes en liten/middels negativ konsekvens for tema "Forurensning" under driftsfasen med tanke på etablering av midlertidig deponi ute i fjordkanten.

Forslag til avbøtende tiltak

For anleggsfasen foreslås følgende avbøtende tiltak for å redusere eventuelle konsekvenser for forurensning fra massedeponi i sjøen:

Det må søkes om tillatelse fra forurensningsmyndighetene før anlegget starter opp, og eventuelle krav om rensing og grenseverdier i utslippet vil komme i forbindelse med en utslippstillatelse.

Det bør ikke brukes dieselblandet sprengstoff. Dette for å redusere sannsynligheten for giftige nitrosaminer. Dette gjelder uansett bergart.

Hvis det renner bekker gjennom midlertidige og permanente tipper/riggområder bør disse ledes rundt.

Det midlertidige steindeponiet ved/i sjøen, bør vurderes plassert ovenfor vannfasen. Samtidig bør det vurderes å etablere en voll/sedimentbasseng nedenfor det midlertidige steindeponiet for å redusere avrenning av partikler til fjorden.

Det bør utarbeides et miljøoppfølgingsprogram for bygge- og anleggsfasen som sikrer en god forankring av miljøkravene opp mot entreprenør og med konkrete tiltak for å redusere eventuelle miljøpåvirkninger.

Kulturmiljø og kulturminner, inkludert samiske.

Temaet er utredet i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, inkludert samiske," Sweco AS, 27.05.2010. (Vedlegg 8)

Undersøkelsesområdet for rapporten omfatter områder som vil bli direkte omfattet av inngrep, samt omkringliggende områder hvor det forventes at opplevelsen av kulturmiljøene/kulturlandskapet blir påvirket av inngrepene. Hvor store avstander dette dreier seg om avhenger av landskapets topografi i de enkelte områdene.

Dagens situasjon

Innen undersøkelsesområdet er det materielle og immaterielle spor etter samisk reindrift og fast jordbruksbosetning. Planområdet ligger under gården Sandnes. På denne gården er det registrert automatisk fredete kulturminner fra steinalder, jernalder og yngre jernalder/middelalder. I nyere tid drev gården med mølledrift i Gammelmølnelva og Mølnelva. Området har også en lang historie knyttet til samisk bruk. Familien Huva, som i dag driver reindrift i området, har vært her minst siden første halvpart av 1800-tallet.

Undersøkelsesområdet er et meget viktig område for reindriften, både fordi det går en trekklei gjennom området og fordi det er del av et sommerbeite av stor verdi. Det skal være kjent et sperregjerde ved nedre Jotindvatnet og et bogastelle mellom Spannbogvatnet og Helligtind, som begge relateres til samisk bruk av området.

Det samiske kulturlandskapet vurderes å ha høy kulturhistorisk verdi. Sporene etter den bofaste jordbruksbefolkningen vurderes å ha middels/liten kulturhistorisk verdi.

Totalt vurderes undersøkelsesområdet å ha middels kulturhistorisk verdi.

Tabell 18. Potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner:

Område	Type kulturminne	Potensial
Kraftstasjonsområde Jotind 2	Samiske kulturminner i form av boplasspor	Lite
Kraftstasjonsområde Jotind 1	Samiske kulturminner i form av boplasspor, ledegjerder, innhengninger	Middels
Området ved Spannbogan (rørgate, veg osv)	Samiske kulturminner i form av boplasspor, ledegjerder, innhengninger	Middels
Massedeponi i Spannbogan	Samiske kulturminner i form av boplasspor, marinarkeologiske funn i strandsonen/sjøbunnen	Middels

Konsekvenser i anleggsfasen

Anleggsfasen må forventes å vare i 1,5 år. Inngrepene i anleggsperioden vil oppfattes som langt mer dominerende og synlige enn i situasjonen i driftsfasen. Erfaring fra andre prosjekter har vist at sår fra anleggsarbeidet kan minimeres gjennom god detaljplanlegging, tydelige miljøkrav og oppfølging gjennom anleggsfasen. I det følgende er det konsekvenser i driftsfasen som er vurdert.

Konsekvenser i driftsfasen

Tabell 19: Sammenstilling av konsekvensgrad for de berørte kulturhistoriske verdiene

<i>Område</i>	<i>Type inngrep</i>	<i>Berørte kulturhistoriske verdier</i>	<i>Konsekvensgrad</i>
<i>Spannbogvatnet</i>	<i>regulering av vann</i>	<i>Ingen registrerte, men potensial for funn</i>	<i>Liten negativ</i>
<i>Nedre Jotindvatn</i>	<i>minikraftverk og inntaksdam i elva</i>	<i>Ingen registrerte, men potensial for funn</i>	<i>Liten negativ/ubetydelig</i>
<i>Gammelmølnelva</i>	<i>redusert vannføring</i>	<i>Ingen</i>	<i>Ubetydelig</i>
<i>Mølnelva</i>	<i>redusert vannføring</i>	<i>Ingen</i>	<i>Ubetydelig</i>
<i>Spannbogan</i>	<i>kraftverk, tipp, adkomstveger og rørgate</i>	<i>Ingen registrerte, men potensial for funn</i>	<i>Liten negativ</i>

Tiltaket berører ikke direkte noen kjente kulturminner, men undersøkelsesområdet ligger i et verdifullt samisk kulturlandskap. Kunnskap om langvarig samisk bruk av området tilsier et potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner. Disse to forholdene gjør at konsekvensgraden er vurdert til å være noe mer negativ enn ubetydelig.

Forslag til avbøtende tiltak

Det vises til forslag i konsekvensutredning for landskap, som også kan være relevante for de kulturhistoriske lokalitetene i undersøkelsesområdet, ikke minst det samiske kulturlandskapet

Forurensning, vannkvalitet.

Temaet er behandlet i rapporten "Konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning og forurensning", Sweco AS 2010. (Vedlegg 7)

Utslipp til vann og grunn

Dagens situasjon

Forurensning

Vannkvaliteten i vassdraget er god, og det tyder ikke på noen store forurensningskilder i området. Det er ikke gitt noen utslippstillatelser i området, og kommunen har ikke kjennskap til noen form for utslipp til vassdraget (pers medd Gunstein Hansen).

Konsekvenser i anleggsfasen

For den aktuelle utbyggingen er det to separate aktiviteter som kan gi negative effekter på vannkvaliteten i vassdraget i anleggsfasen:

- *Etablering av massedeponi*

- Tunneldriving og generelle anleggsarbeider.

Midlertidig deponi

For å realisere prosjektet må det sprenges ut en del steinmasser. Massene fra tunnelen mellom Jotind 1 og 2, ca. 28.000 m³, er planlagt plassert i midlertidig tipp på østsiden av FV711, delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua. Nøyaktig plassering av tippmassene er ikke endelig avklart. Disse massene vil tilbys til samfunnsnyttige formål.

Tippmassene fra tunnel mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet, ca. 37.000 m³, er planlagt plassert på egnet sted i juvet nedstrøms inntaksdam for Jotind 1, dvs. nedstrøms Jotind 2 kraftverk.

Det forventes en kortvarig utlekking av finstoff, spesielt ved regnvær, til fjorden under etablering av det midlertidige steindeponiet. I tillegg vil det være en tilførsel av næringssalter, spesielt nitrogen, som følge av sprengstoffrester i steinmassene (se også neste avsnitt om Tunnel).

Tunnel og generelle anleggsarbeider

Fra tunnelbygging/anleggsarbeidet vil de generelle effektene være utslipp fra riggområdet, bore/spylevann fra sprengnings-/borearbeid, dreinsvann, og eventuell sur avrenning og utvasking av metaller.

I anleggsfasen vil det blant annet kunne være følgende utslipp fra riggområdet:

- Vann fra verksted/vaskeplass
- Bore-/spylevann
- Dreinsvann
- Bolig-/kontorrigg (sanitært avløpsvann; bakterier og/eller sykdomsfremkallende parasitter)
- Kjøkken-/kantinerigg (fettholdig vann).

Sprengstoff, både dynamitt og ammoniumnitrat, fører til tilførsler av nitrogenholdige næringssalter. Avrenningen inneholder også en del partikulært fosfor. Perioden påvirkningen vil skje, er imidlertid så vidt kort at utslippene av næringssalter ikke ventes å gi noen problemer av betydning med eutrofiering. Ved utslipp av sterkt nitrogenholdig vann med høy pH, er det sannsynlig at det vil dannes ammoniakk som er svært giftig for fisk. I enkelte andre tilsvarende prosjekter har det vært observert organiske nitrogenforbindelser (nitrosaminer) som er svært giftige for akvatiske organismer.

Ved større anleggsarbeider er det relativt stor sannsynlighet for oljespill av forskjellig karakter, for eksempel ved tanking og oljeskift på maskiner og ved uhell med tønner og tanker. Slike utslipp kan medføre skader for naturmiljøet (fisk mv.) Det må videre forventes en viss mengde oljerester i avløpsvannet fra driving av tunnel.

Sur avrenning og utvasking av metaller er også et potensielt problem ved anleggelse av en tunnel. Sulfidholdige bergarter gir sur avrenning som i sin tur kan utløse store mengder metaller, blant annet aluminium som er skadelig for fisk selv i lave konsentrasjoner. Utløsing av store mengder metaller kan også gjøre vannet ubrukelig til andre formål og vil generelt være uheldig for økosystemet. Det er imidlertid ikke forventet å påtreffe sulfidholdige bergarter i tunnelene.

Terrenginngrep, eventuell omlegging av bekker, deponier, tunnelarbeidet og aktivitetene på riggområdet vil påvirke vannkvaliteten i vannforekomster nedstrøms. Det er spesielt utslipp av finstoff og partikler fra sprengningsarbeider, og risikoen for utslipp av olje og drivstoff som er bekymringsfullt i forhold til vanninteressene. Spesielt når det gjelder olje og drivstoff skal det kun små mengder til før det avsettes smak eller lukt på vannet.

Vannet er så næringsfattig i utgangspunktet at utslippene av nitrogen og fosfor fra sprengningsarbeidene ikke vil ha vesentlig negative følger for vannkvaliteten.

Under anleggsfasen vil det være økt anleggsstrafikk og arbeid som vil gi noe støy og muligheter for støy.

Konsekvenser i driftsfasen

Vannkvalitet

Generelt kan vannkvaliteten i vassdrag påvirkes av følgende tre regulerings effekter:

- Overføring av vannmengder med annerledes vannkvalitet enn den opprinnelige kvaliteten.*
- Fraføring/overføring av vannmengder slik at vannutskiftingshyppigheten i innsjøer og vassdrag endres.*
- Oppdemming eller nedtapping av innsjøer som gir endret vannstand og vannstandsfluktuasjoner i magasinene, som igjen gir utvasking av stoffer i strandsonen*

Slike regulerings effekter påvirker vannkvalitetene knyttet til både forsuring, næringsrikhet og drikkevannskvalitet/vannforsyning generelt.

Vedrørende næringsrikhet, vil en reduksjon i vannføring kunne føre til oppkonsentrering av stoffer som tilføres lokalt nedstrøms fraføringspunktet. På grunn av økt oppholdstid i tillegg, vil mulighetene for biologisk produksjon forbedres. Dette er først og fremst en problemstilling i vassdrag som mottar husholdningsutslipp eller avrenning fra landbruk. Vannføring og vannutskifting er sentrale elementer i et vassdrags resipientkapasitet med hensyn på tilførsler.

Fraføringer av vannmasser vil for mange vassdrags vedkommende føre til reduksjon i flomvannføringer. Dette kan være medvirkende til at en synes å observere økende grad av begroing og mosevekst i regulerte vassdrag, der den årlige utspylingen er forsvunnet.

Det berørte vassdraget er næringsfattig og uten særlig menneskelig påvirkning. Generelt vil fraføringen av vann derfor ikke ha særlig innflytelse på næringsrikheten i vassdraget.

Forurensning

Den største risikoen i forbindelse med forurensning antas, foruten akutte uhell, å være avrenning fra steintippene. Den midlertidige steintippen er planlagt plassert delvis ut i fjorden. Vann som renner gjennom området vil kunne ta med seg finmasser fra de deponerte steinmassene ut i sjøen. Det er imidlertid ingen bekker eller lignende som renner gjennom det aktuelle område, så det vil kun være snakk om arealavrenning. Det vil også kunne bli avrenning i forbindelse med uttak av masser fra det midlertidige deponiet.

Når det gjelder den reduserte vannføringens virkning for forurensning i vassdragene, forventes denne å ha ubetydelig konsekvens da det ikke er kjente kilder til utslipp på den aktuelle strekningen.

Samlet konsekvensvurdering

- *Det forventes en ubetydelig konsekvens av planlagt utbygging for tema "Vannkvalitet og vannforsyning" under driftsfasen.*
- *Det forventes en liten/middels negativ konsekvens for tema "Forurensning" under driftsfasen med tanke på etablering av midlertidig deponi ute i fjordkanten.*

Forslag til avbøtende tiltak

For anleggsfasen foreslås følgende avbøtende tiltak for å redusere eventuelle konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning og forurensning:

- *Renseanlegg for drens-, spyle- og borevann fra tunnelene i form av slamavskiller/sandfang og oljeutskiller. Det rensede vannet kan videre ledes gjennom løsmasser før utslipp til vann/bekk.*
- *Det må søkes om tillatelse fra forurensningsmyndighetene før anlegget starter opp, og eventuelle krav om rensing og grenseverdier i utslippet vil komme i forbindelse med en utslippstillatelse.*
- *Vann fra tunneldriving bør ikke slippes ut sammen med vann med høy pH.*
- *Det bør ikke brukes dieselblandet sprengstoff. Dette for å redusere sannsynligheten for giftige nitrosaminer. Dette gjelder uansett bergart.*
- *Spylepunkter i verkstedrigg/vaskeplass etableres på tett plate med avrenning til sluk og oljeutskiller. Renset avløp fra oljeutskiller ledes gjennom infiltrasjonsgrøfter før utslipp til vannet.*
- *Sanitært avløpsvann fra rigger renses i biologisk/kjemisk renseanlegg for å redusere innholdet av bakterier og/eller sykdomsfremkallende parasitter, alternativt leveres til kommunalt avløpsanlegg.*
- *Hvis det renner bekker gjennom midlertidige og permanente tipper/riggområder bør disse ledes rundt.*
- *Det midlertidige steindeponiet ved/i sjøen, bør vurderes plassert ovenfor vannfasen. Samtidig bør det vurderes å etablere en voll/sedimentbasseng nedenfor det midlertidige steindeponiet for å redusere avrenning av partikler til fjorden.*
- *For å redusere eventuelle ulemper fra støy og støv, kan det vurderes å legge anleggsarbeidet utenom helger og høysesong for turister.*
- *Det bør utarbeides et miljøoppfølgingsprogram for bygge- og anleggsfasen som sikrer en god forankring av miljøkravene opp mot entreprenør og med konkrete tiltak for å redusere eventuelle miljøpåvirkninger.*

Annen forurensning

I rapporten "Konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning og forurensning", Sweco AS 2010, er støy og muligheter for støv i anleggsfasen angitt som andre forurensningskilder. Konsekvens og forslag til avbøtende tiltak er angitt i kap. 5.8.1.2 og kap. 5.8.1.4.

Samisk natur- og kulturgrunnlag

Samiske kulturminner og kulturmiljø

Temaet er utredet i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, inkludert samiske," Sweco AS, 27.05.2010. (Vedlegg 8)

Utdrag av rapporten er gjengitt i kap. 5.7, Kulturmiljø og kulturminner, inkludert samiske.

Reindrift

Temaet er utredet i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Konsekvenser for reindrift", Sweco AS, 02.07.2010. (Vedlegg 13)

Utbygging av vassdragene med inngrep i sentrale deler av Tjeldøya vil påvirke viktige deler av grunnlaget for reindrifta i distriktet. Derfor regnes hele reinbeitedistriktet som influensområde for de foreliggende planer. Reinbeitedistriktet omfatter hele Tjeldøya, sjøen rundt øya danner grensen.

Dagens situasjon

Det er en driftsenhet i reinbeitedistriktet og det fastsatte reintallet for distriktet er 200. Sommerbeite (grøntbeite) er minimumsressursen på øya da det er lite løsmasser og dårlige vekstforhold i høyereliggende områder. I varme perioder er reinen avhengig av å oppholde seg i høyden, og finne næring der. Trekk- og flyttleiene på øya er derfor svært viktige for at dyra skal kunne utnytte tilgjengelige ressurser optimalt. Et verdifullt grøntbeiteområde finnes ved Spannbogvatnet og i tindene rundt dette er det gode, men små luftingsområder. Trekkleia forbi utløpet av Spannbogvatnet, over Gammelmølnelva og videre nordover på øya er av de mest verdifulle områdene for reindrifta på Tjeldøya. (Se Figur 29). Reindriftsutøverne har hovedanlegget sitt i Breidvika og har også samlegjerde ved Gregusåsen nord på øya.

Konsekvenser i anleggsfasen

Forstyrrelser i forbindelse med bygg- og anleggsdrift i fjellet (Inntak i Spannbogvatnet og kraftstasjon Jotind/Inntak til Jotind 1) vil kunne forstyrre reinens trekk. Området ved kraftstasjonen vil bli sterkest påvirket og forstyrrelsene vil kunne redusere reinens ressursutnytting dersom den ikke får trekke fritt forbi. Anlegg av tunnel, vei og kraftstasjon Jotind 1 nede ved fjorden vil også virke forstyrrende på rein som skal trekke forbi.

Tappingen av Spannbogvatnet i løpet av vinteren vil ha liten betydning for reindrifta.

Konsekvensene av anleggsdrifta ved kraftstasjonene Jotind 2 og Jotind 1 vurderes å bli store negative. Ved Spannbogvatnet blir konsekvensene små negative.

Konsekvenser i driftsfasen

Rein under forflytning er meget var overfor nye elementer og forstyrrelser langs trekkveien. Nye bygg, veier osv kan virke som barrierer selv om de ikke står fysisk i veien for reinen. Kraftstasjonen Jotind 2 og inntaket til Jotind 1 på kote 290 ligger i nærheten av en meget verdifull og sentral trekkleie mellom øyas søndre og nordre del. Stasjonen er plassert lengst mulig unna det mest brukte krysningspunktet på elva, og vi vurderer påvirkningen å bli middels negativ her.

Reinen må også passere området ovenfor Jotind 1 når de trekker nord - sør, og her kommer vei og utløp av tunnel. Også her vurderes påvirkningen å kunne bli middels negativ.

Konsekvensene av de planlagte kraftstasjonene vurderes derfor å bli middels negative i driftsfasen.

Forslag til avbøtende tiltak

For å redusere de negative konsekvensene i anleggsfasen, foreslår vi at tiltakshaver involverer reindriftsutøverne i planlegginga av anlegget slik at aktivitetene på de utsatte områdene gjennomføres på en tid da ulempene for reindriften er minst mulig. Det gjelder særlig området ved Jotind 2 og veien til tunnelpåslaget og Jotind 1 nede ved fjorden.

For at de negative konsekvensene i driftsfasen av Jotind 2 skal bli minst mulig, foreslås at utforming av stasjon planlegges sammen med reindriftsutøverne og at best mulig støyskjerming av stasjonen foretas. Veien til tunnelpåhugget/Jotind 1 bør bygges minst mulig opp i forhold til eksisterende terreng for at den ikke skal fungere som en barriere for rein på trekk.

Andre forhold

Naturressurser

Jord- og skogressurser

Temaet er utredet i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Konsekvenser for jord- og skogbruk," Sweco AS, 27.05.2010. (Vedlegg 9)

Tiltakets virkninger for jord- og skogbruksinteresser er undersøkt for alle områder som planlegges berørt av utbyggingen, dvs. Spannbogvatnet og Nedre Jotindvatn med nærmeste omgivelser og utløpselver, samt kraftstasjons- og tippområder ved Spannbogstraumen.

Dagens situasjon

Områdene som blir berørt i fjellet er karakterisert ved skrinn fjellvegetasjon og mye fjell i dagen. I dalskråningen ved Spannbogstraumen hvor Jotind 1 kraftverk er planlagt finnes lauvskog og noe barskog av middels bonitet.

Områder som berøres av kraftverket, inntak, tipper eller overføringer har ingen verdi i jordbrukssammenheng.

Områder som berøres av kraftverket, inntak, tipper eller overføringer har kun liten verdi for skogbruket.

Det beiter ca. 300 vinterføra sau i skogområdene langs kysten fra Ramsundbrua og nordover til Hol. Enkelte streifdyr fra disse besetningene tar turen opp på fjellet. Arealene over skoggrensa er utmarksområder med forholdsvis liten beitebruk (gjelder ikke rein). Områdene under skoggrensa er mer brukt. Områder som berøres av kraftverket, inntak, tipper eller overføringer har liten/middels verdi for beitebruk.

Konsekvenser i anleggsfasen

Nede ved sjøen vil anleggsarbeidet medføre en del støy og forstyrrelser knyttet til transport og andre anleggsmaskiner. Dette vil foregå i hele byggefasen på ca. 1,5 år. Oppe på fjellet vil det være noe støy og forstyrrelser ved inntakene sommerstid og hvis nødvendig, noe helikoptertrafikk. Arbeidene vil foregå veiløst, det vil si via overføringstunnelen, og dermed gi minimale virkninger for omgivelsene.

Konsekvenser i driftsfasen

Utbyggingen av Jotind kraftverk 1 og 2 får ingen konsekvenser for jordbruk siden det ikke er jordbruksområder innen influensområdet.

Adkomstveien til kraftverk og tverrslag samt rørgrøft og kraftverk vil berøre ca. 6.700 m² eller 6,7 dekar skogområder av middels bonitet. Det er ikke veier inn i denne skogen i dag, så den planlagte veien vil bedre tilgjengeligheten og muliggjøre nye uttak av trevirke.

De elvene som får redusert vannføring (Mølnelva og Gammelmølnelva) har ingen gjerdeeffekt for beitende dyr (sau) i dag og antas heller ikke å ha det i fremtiden. Tiltaket får derfor ingen konsekvens for dette temaet.

Kun ubetydelige beiteareal for sau vil gå tapt i fjellet ved bygging av inntaket for Jotind 1 kraftverk. I skogområdene ved Jotind 1 kraftverk vil beitearealer innenfor beslaglagte områder (ca. 6,7 dekar) falle bort. Dette vil være små arealer sett i sammenheng med tilgjengelige beiteområder langs kysten.

Tiltaket vil ikke ha konsekvenser for jakt, fiske eller sanking av bær.

I Tabell 20 er konsekvensvurderingen av interesser knyttet til jord- og skogbruk oppsummert. Bygging av Jotind 1 og 2 kraftverk vurderes samlet å ha ubetydelig konsekvens for temaet.

Tabell 20. Oppsummering konsekvens for tema jord- og skogbruk.

Interesser	Vurdering av tiltaket / konsekvens
Jordbruk	Ingen konsekvens
Skogbruk	Liten positiv
Gjerdeeffekt	Ingen konsekvens
Beite	Ubetydelig
Jakt, fiske, sanking av bær	Ubetydelig
Samlet	Ubetydelig

Forslag til avbøtende tiltak

Vi har ikke sett behov for avbøtende tiltak eller oppfølgende undersøkelser for tema jord- og skogbruk.

Ferskvannsressurser, inkludert grunnvann.

Temaene er omtalt i kapitlene 5.1.3 og 5.8.1.

Mineraler og masseforekomster

Temaet er kort omtalt i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Geofaglige forhold inkl. skred, mineral- og masseforekomster," Sweco AS, 03.09.2010.

Dagens situasjon

Utgangspunkt for beskrivelsen av mineral og masseforekomster i utredningsområdet er basert på data registrert i databasene for mineralressurser og grus/pukk hos NGU.

Det er registrert etter prospektering/undersøkelser forekomst av Blokkstein/Granitt på Tjeldøya, 500 meter SØ av brua over til fastlandet (forekomst 1852-601). Bruddet drives som pukkbrudd.

Det er registrert en forekomst av jern (forekomst 1852-003) ved Stokkåsen, noe lenger nord på Tjeldøya og en forekomst av kalk (forekomst 1852-301) ved Hov lengst nord på øya. Ingen av disse forekomstene drives kommersielt eller er beskrevet som kommersielt viktige. Beskrivelse av mineralforekomstene finnes i KU - rapportens vedlegg 2.

Noen kvartære avsetninger er nevnt i kap. 5.3 i KU - rapporten, og finnes også igjen på oversikten over registrerte løsmasselokaliteter i Figur 31. Spesielt gjelder dette den glasifluviale avsetningen ved utløpet av Gammelmølnelva og Mølnelva i Spannbogstraumen (forekomst 1852.003). En del masse ser ut til å være tatt ut og sannsynligvis benyttet for vegbyggingen. Drøyt 600 meter syd av brua har det tidligere vært drevet et noe større masseuttak av pukk (forekomst 1852-502) Dette er nå nedlagt.

Lenger syd, i Russvika (forekomst 1852-001) finnes en strandavsetning med sporadisk masseuttak, i Breivikbotn lenger øst er det en glasifluvial/fluviol avsetning (forekomst 1852.002), også med sporadisk uttak. Ved sand, nord på Tjeldøya, ligger det et nå nedlagt massetak (forekomst 1852.004) i en strandavsetning.

Konsekvenser i anleggsfasen

Det vil i liten grad være konsekvenser av tiltaket i anleggsfasen på de vurderte fagtemaene.

Kraftstasjonen er planlagt på en område med en mindre glasifluvial avsetning men denne har ingen spesiell kvartærgeologisk historie av betydning.

Konsekvenser i driftsfasen

Det antas ikke å være konsekvenser av tiltaket i driftsfasen på de vurderte fagtemaene.

Forslag til avbøtende tiltak

Ingen avbøtende tiltak anses nødvendig grunnet tiltaket knyttet til de vurderte fagtemaene.

Samfunn

Temaet er utredet i rapporten "Jotind kraftverk i Tjeldsund kommune, Nordland. Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting, befolkningsutvikling og boligbygging, tjenestetilbud og kommunal økonomi," Sweco AS, 27.05.2010. (Vedlegg 10)

Næringsliv og sysselsetting

Dagens situasjon

I kommunen finnes tre større arbeidsplasser. Disse er kommunen selv, Ramsund Orlogsstasjon (Sjøforsvarets forsyningsbase i Nord-Norge) og Norges Brannskole. Luftfartsverkets treningssenter er lagt til kommunen. Senteret har tilført noen arbeidsplasser til kommunen og antas å gi flere fremover.

Antall sysselsatte med bosted i kommunen er ca. 840 (SSB 2007). Av disse jobber 68 % innen offentlig forvaltning og resten i privat sektor eller offentlige foretak. Det er negativ netto innpendling til kommunen, det vil si at det er flere personer som pendler til arbeid utenfor kommunen enn personer som pendler til arbeid i kommunen. Netto antall personer som pendlet ut av kommunen var 124 personer i 2007.

Konsekvenser i anleggsfasen

I forbindelse med utbyggingen vil det bli foretatt investeringer for ca. 100 millioner kroner.

Det planlegges en gjennomføring av prosjektet med utbygging over en periode på 1,5 år. Det er ikke gjort nøyaktige anslag for antall sysselsatte ved utbyggingen, men det anslås at det i perioden med anleggsarbeid vil jobbe inntil 20 personer ved anlegget. Av disse vil det være aktuelt med ansatte både fra kommunen, regionen og utenfra regionen.

Behovet for arbeidskraft vil variere noe mellom de ulike fasene av prosjektet. Det vil være behov både for lokal arbeidskraft, lokale firmaer og spesialister fra ulike fagmiljøer.

Utbygger har ikke tatt stilling til konkrete utbyggingsplaner foreløpig. Det er derfor for tidlig konkret å vurdere muligheter for lokale/regionale entreprenører og arbeidskraft. Det antas at det største behovet for arbeidskraft vil være knyttet til sprengnings- og bygningsarbeid den første tiden og til montering av utstyr senere. Ut fra generelle erfaringer anses de mest aktuelle arbeidsoppgaver for lokale og regionale underleverandører hovedsakelig å være knyttet til grunnarbeid, transport- og bygningsarbeider. Det må antas at det meste av arbeidskraften vil være direkte knyttet til hovedleverandøren, som benytter egne folk. Man kan imidlertid regne med at lokale entreprenører og transportører vil bli benyttet som underleverandører på deler av prosjektet. Det er mange faktorer som spiller inn med hensyn til i hvilken grad utbyggingen skaper økt sysselsetting i kommunen. Selv om prosjektet ikke nødvendigvis vil gi så mange nye arbeidsplasser i kommunen, vil det være et viktig tilskudd for en liten kommune med netto utpendling og utflytting å få lokale arbeidsplasser og oppdrag for virksomheter i kommunen.

For dem som ansettes utenfra kommunen/regionen, vil det være behov for innkvartering, overnatting, forpleining, catering, renhold, handel etc. som søkes dekket lokalt og regionalt. Dette vil gi grunnlag for leveranser av varer og tjenester lokalt og regionalt. Anleggsarbeidere blir vanligvis lite integrert i lokalsamfunnet.

Konsekvensen for næringsliv og sysselsetting i anleggsfasen antas å bli liten/middels positiv.

Konsekvenser i driftsfasen

I driftsperioden vil behovet for arbeidskraft være begrenset fordi det ikke vil være noen faste arbeidsplasser på anlegget. Utbygger har antydning at eksisterende driftsorganisasjon sannsynligvis må styrkes med inntil ett årsverk i forbindelse med Jotind kraftverker.

Konsekvensen for næringsliv og sysselsetting i driftsfasen antas å bli nærmest ubetydelig.

Forslag til avbøtende tiltak

Det antas ikke aktuelt med avbøtende tiltak

Befolkningsutvikling og boligbygging

Dagens situasjon

Tjeldsund kommune har 1.345 innbyggere (pr. 01.01.10) og et landareal på 309,5 km². Antallet innbyggere er synkende, og prognosene for befolkningsutviklingen viser at folketallet i kommunen vil gå videre ned i årene som kommer (SSB).

Kommunen består av en del av Hinnøya, hele Tjeldøya og deler av fastlandet øst for Ramsundet. Kommunen har spredt bosetting uten et utpreget kommunesenter. Kommuneadministrasjonen ligger spredt i kommunen. Rådhuset ligger på Tjeldøya (Hol).

Hovedtyngden av befolkningen er lokalisert til bygdene Ramsund, Fjelldal-Ramstad og Kongsvik. Det er til dels lang kjøreavstand mellom steder som geografisk ligger nær hverandre.

Konsekvenser i anleggsfasen

Organisering av utbyggingsfasen med tanke på bemanning og innlosjering er kommentert i kap. 0, om næringsliv og sysselsetting.

Konsekvenser i driftsfasen

Den synkende befolkningsutviklingen i kommunen forventes ikke å bli påvirket av en eventuell utbygging av Jotind kraftverk. Det er heller ikke sannsynlig at tiltaket nødvendiggjør bygging av nye boliger.

Konsekvensen for befolkningsutvikling og boligbygging forventes å bli ubetydelig.

Forslag til avbøtende tiltak

Det antas ikke aktuelt med avbøtende tiltak

Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Dagens situasjon

Tjeldsund kommune har et totalbudsjett for 2010 på nærmere 78 millioner kroner mens driftsutgiftene er ca. 69 millioner kroner. Av inntekstpostene utgjør ramme/statstilskudd den største posten med ca. 56 millioner kroner. Skatt på inntekt og formue er budsjettert med nærmere 21 millioner kroner, mens inntekter fra eiendomsskatten er budsjettert med 400 000 kroner.

Tjeldsund kommune har innført eiendomsskatt på verker og bruk. I dag er denne skattesatsen på 4 %, men den økes med 2 % hvert år og vil, innen Jotind kraftverker eventuelt står ferdig, være på maksimalsatsen; 7 %.

Konsekvenser i anleggsfasen

Inntektsskatten vil øke i anleggsperioden grunnet direkte og indirekte årsverk skapt, men vi kan ikke være sikre på at utbyggingen vil gi arbeid til folk som skatter til Tjeldsund kommune. Erfaringene viser også at anlegg av denne typen sjelden skaper nye årsverk på lang sikt, og det vil dermed trolig ikke være stor og varig økning av inntektsskatt for Tjeldsund kommune som følge av investeringen.

Konsekvensen for kommunal økonomi i anleggsfasen antas å bli liten positiv.

Konsekvenser i driftsfasen

Det er flere skatter og avgifter forbundet med kraftverk, som vil gi inntekter til kommune, fylkeskommune og stat. En del av disse skattene og avgiftene kan imidlertid ikke fastsettes eller beregnes i forkant, blant annet fordi flere av disse har sammenheng med overskudd i kraftselskapet som sådan, og ikke er direkte avhengig av produksjonen i det enkelte anlegg. I Tabell 21 nedenfor er kraftverkets bidrag til kommunal, regional og statlig økonomi oppsummert.

Tabell 21. Oppsummering av Jotind kraftverkets bidrag til kommunal, regional og statlig økonomi.

Skatt/avgift	Antydnet sum	Tilfaller hvem	Kommentar
Inntektsskatt	Usikker	Kommune,	Avhenger av i hvilken grad

		<i>fylkeskommune, staten</i>	<i>utbyggingen gir økt inntekt for folk som skatter til Tjeldsund</i>
Overskuddsskatt	<i>28 % av overskuddet</i>	<i>Kommune, fylkeskommune, staten</i>	<i>Effektiv skatteprosent blir lavere fordi naturressursskatt avregnes mot overskuddsskatt</i>
Grunnrenteskatt	<i>30 % av grunnrenten</i>	<i>Staten</i>	
Naturressursskatt	<i>ca. kr. 286 000</i>	<i>Kommunen</i>	<i>Kan gi reduksjon i statlige overføringer</i>
	<i>ca. kr. 52 000</i>	<i>Fylkeskommunen</i>	
Eiendomsskatt	<i>Fra ca. kr. 170 000 til 430 000</i>	<i>Kommunen</i>	
Konsesjonsavgift	<i>Kan ikke beregnes på forhånd</i>	<i>Kommunen og Staten</i>	<i>Fastsettes i den enkelte konsesjon</i>
Konsesjonskraft	<i>Kan ikke beregnes på forhånd</i>	<i>Kommunen</i>	<i>Avhengig bl.a. av fremtidige kraftpriser</i>

Konklusjon: Selv om ikke alle skatter etc. kan beregnes på forhånd, viser oversikten i Tabell 21 at etablering av Jotind kraftverker vil bidra betydelig til kommunens inntekter i form av økte skatter og avgifter. Kommunens inntekter fra eiendomsskatten kan for eksempel bli nærmere doblet. Etablering av Jotind kraftverker vil derfor medføre et klart positivt tilskudd til kommunens økonomi. Beløpet vil være større i driftsfasen enn i anleggsfasen.

Konsekvensen for kommunal økonomi i anleggsfasen antas å bli liten positiv. Konsekvensen for kommunal økonomi i driftsfasen antas å bli middels positiv.

Forslag til avbøtende tiltak

Det antas ikke aktuelt med avbøtende tiltak.

Sosiale forhold

Tiltaket antas ikke å ville påvirke de sosiale forhold, verken i anleggs- eller driftsfasen.

Helsemessige forhold

Støy, støvplager, trafikkmessige ulemper og mulige forurensninger knyttet til etablering og drift av brakkerigger kan påvirke de helsemessige forhold for beboere i området.

Temaet er belyst sammen med fagtema forurensning, kfr.kap. 5.8, Forurensning, vannkvalitet.

Friluftsliv, jakt og fiske.

Temaet er utredet av Sweco AS, kfr. Vedlegg 11.

Influensområdet for temaet defineres som det området hvor det antas at opplevelsesverdier, friluftsliv og ferdsel kan påvirkes av tiltaket (utbyggingsplanene). Vi har avgrenset det til området ved Nedre Jotindvatn, Spannbogvatnet og utløpselver fra disse; Gammelmølnelva og Mølnelva, og området ved Spannbogstraumen (avhengig av synlighet).

Dagens situasjon

Spannbogvatnet med nærmeste omgivelser

Ved Spannbogvatnet finnes en umerket sti som passerer langs vannets nordside. Stien og området er lite brukt. Vannet er imidlertid synlig fra enkelte topper i nærheten og vil ha en viss opplevelsesverdi. Området er inngrepsfritt, noe som i seg selv er verdifullt for friluftsliv og gir høy score i følge metodikken. Verdi for friluftsliv: Middels/stor

Nedre Jotindvatn med nærmeste omgivelser

Ved Nedre Jotindvatn finnes noen få hytter. Hytteeierne har båt på vannet, som brukes til fiske og rekreasjon. Området er forholdsvis lite tilgjengelig via en 2,5 km lang sti fra nærmeste bilvei. Det er relativt få mennesker som bruker området, begrenset til grunneiere/hytteeiere og lokale friluftslivsutøvere, men for disse er området et viktig turmål på østsiden av øya. Området er inngrepsfritt og må derfor gis middels/stor verdi for friluftsliv.

Spannbogan og lisen ned mot Spannbogstraumen

Dette området fungerer som adkomstsone til friluftslivsområder på fjellet. Fv. 711 går gjennom området og Spannbogbrua knytter Tjeldøya sammen med fastlandet. Stiene opp på fjellet tar utgangspunkt i Fv. 711. Verdi for friluftsliv: Middels

Konsekvenser i anleggsfasen

Bygging av de to kraftverkene og tilhørende fasiliteter vil ta ca. 1,5 år og lokalt påvirke opplevelsen av landskapet i denne perioden. Hyttene ved Nedre Jotindvatn ligger fra 500-1000 m fra anleggssted for Jotind 2 minikraftverk. Støy utover sprenging av påhugget, vil sannsynligvis være lite hørbar fra hyttene.

Mest merkbart for allmennheten vil imidlertid arbeid med tipper og transport på hovedveien være. Tunnelmassene fraktes ut av adkomsttunnelene og plasseres ved Spannbogen. I tillegg vil det være arbeid med tipp nedstrøms Nedre Jotindvatn. Det vil derfor være en del anleggsaktivitet i disse områdene.

Konsekvenser i driftsfasen

Spannbogvatnet

Ved Spannbogvatnet vil et lite lukehus og en reguleringsone på inntil 1,5 m sommerstid, være de synlige inngrepene. Spannbogvatnet senkes med inntil 7 meter vinterstid, men det antas at på grunn av is og snø vil eventuelle vinter- friluftslivsutøvere ikke vil oppleve inngrepet i særlig grad. Det ville og dramatiske området ved Spannbogvatnet vil imidlertid ikke lenger være inngrepsfritt, og for noen typer av friluftslivsutøvere gir dette redusert opplevelsesverdi. Tiltaket vil likevel ikke redusere bruksmulighetene i området eller medføre barrierer.

Omfanget vurderes som middels negativt for friluftsliv siden tiltaket til en viss grad forringer opplevelseskvalitetene. Konsekvensen vurderes som middels negativ

Spannbogdalen og Mølnelva – utløpselv fra Spannbogvatnet

Den reduserte vannføringen i Mølnelva vil oppleves fra turstien langs elva, som har utgangspunkt i Fv. 711. Tiltaket vil derfor redusere opplevelsesverdien.

Omfanget vurderes som lite/middels negativt. Konsekvensen vurderes som liten/middels negativ.

Nedre Jotindvatn

Området ved Nedre Jotindvatn og utløpet fra dette vil ikke bli berørt av utbyggingen, men Jotind 2 minikraftverk planlegges noen hundre meter nedstrøms vannet. Deler av stasjonen vil være synlig fra stien som kommer opp fra Møltneset, men sannsynligvis ikke fra hyttene ved Nedre Jotindvatn.

I en kløft nedenfor inntaket er tippmasser på ca. 37.000 m³ tenkt plassert. Det er ikke registrert spesielle friluftslivsverdier ved den planlagte kraftstasjonen eller ved tipp-plasseringen. Tippen vil ikke være synlig fra stien.

Omfanget vurderes som lite negativt for friluftsliv, konsekvensen som liten/middels negativ.

Gammelmølnelva – utløpselv fra Nedre Jotindvatn

Det er ikke knyttet konkrete friluftslivsaktiviteter til Gammelmølnelva, men den er med på å gi liv til landskapet og dermed øke en potensiell opplevelsesverdi. Vannføringen vil bli sterkt redusert selv om det er planlagt minstevannføring. Utenom tørre år vil det likevel gå en del flommer i elva, som i korte perioder vil bidra til at elva oppleves som før utbygging. Tiltaket vil derfor opplevelsesverdien.

Omfanget vurderes som middels/lite negativt for friluftsliv, konsekvensen som liten negativ.

Spannbogan

Her planlegges en kraftstasjon med adkomstvei og rørgate samt tipp. Området passerer ved Rv. 711, som fører til stiene fra Møltneset til Jotind, og opp Spannbogdalen (avhengig av om man kommer fra sør eller nord). Inngrepene vil ikke endre bruksforhold og kun i liten grad opplevelsesverdi.

Omfanget vurderes som lite negativt for friluftsliv, konsekvensen som liten negativ.

Oppsummert

Utbygging av Jotind kraftverker vurderes å ha forholdsvis små virkninger knyttet til friluftslivsopplevelse. Det mest negative ved utbyggingen er at den planlegges i inngrepsfrie områder; i såkalt INON – sone 1 (3 - 5 km fra eksisterende inngrep) ved Spannbogvatnet og i INON – sone 2 (1 – 3 km fra eksisterende inngrep) ved nedre Jotindvatnet. Status som inngrepsfrie naturområder gir i følge metodikken for verdivurdering, området relativt stor verdi. Denne immaterielle verdien, som er viktig for en gruppe friluftslivsutøvere, påvirker konsekvensgraden til en viss grad. Utbyggingen vil imidlertid være lite synlig fra hytter (ved Jotindvatnet) og fra etablerte stier.

Tabell 22 nedenfor oppsummerer konsekvensvurderingen av delområdene.

Tabell 22. Oppsummering av konsekvensvurdering friluftsliv

Delområde	Verdi	Omfang	Konsekvensgrad
Spannbogvatnet	<i>Middels/stor</i>	<i>Middels negativt</i>	<i>Middels negativ</i>

Spannbogdalen med Mølnelva	<i>Liten/middels</i>	<i>Lite/middels negativt</i>	<i>Liten/middels negativ</i>
Nedre Jotindvatn og nærmeste omgivelser	<i>Middels/stor</i>	<i>Lite negativt</i>	<i>Liten/middels negativ</i>
Gammelmølnelva	<i>Liten</i>	<i>Middels/lite negativt</i>	<i>Liten negativ</i>
Spannbogan	<i>Middels</i>	<i>Lite negativt</i>	<i>Liten negativ</i>

Forslag til avbøtende tiltak

- *Anleggsarbeid bør unngås i helger og ferieperioder.*
- *Tipper (også den midlertidige) bør anlegges i samarbeid med en landskapsarkitekt.*
- *Informasjon om usikker is må settes opp ved Spannbogvatnet.*
- *Utformingen av minikraftverket og kraftstasjonen nede ved fjorden må tilpasses landskapet.*

Gjennomføring av forslagene vil ikke gi endret konsekvensgrad, men kan bidra til å skape "good will" blant brukerne av området.

Søkers kommentar: *Med unntak av tunnelarbeidene tilstrebes anleggsarbeidene utført på barmark. Dette innebærer at arbeidene må gå kontinuerlig gjennom sommersesongen, muligens med stopp i deler av den tradisjonelle fellesferien i juli. Enkelte entreprenører, spesielt innen tunneldrift, praktiserer skiftordninger med helgearbeid, noe som også kan bli aktuelt i forbindelse med dette prosjektet*

De øvrige forslag til avbøtende tiltak vil bli fulgt i forbindelse med detaljplanlegging og drift (informasjon om usikker is) av kraftverkene.

Reiseliv

Dagens situasjon

Det er i tilknytning til Norges Brannskole og Forsvaret relativt stor aktivitet mht. kurs og konferanser i Tjeldsund kommune. Disse aktivitetene foregår på fastlandsdelen av kommunen, dvs. utenfor influensområdet til de planlagte tiltakene.

Det er ingen reiselivsbedrifter på Tjeldøya, men et par steder er det tilbud om overnatting i tilknytning til friluftaktiviteter som fjellturer, jakt og fiske. Det vises i denne forbindelse til konsekvensutredningen for temaet "Friluftsliv, jakt og fiske", kap. 5.11.6.

Konsekvenser i anleggsfasen

Konsekvensen for reiseliv i anleggsfasen antas å bli ubetydelig

Konsekvenser i driftsfasen

Konsekvensen for reiseliv i driftsfasen antas å bli ubetydelig.

Forslag til avbøtende tiltak

Det antas ikke aktuelt med avbøtende tiltak.

Nett. Konsekvenser for miljøet.

Jotind 1 kraftverk skal tilknyttes eksisterende 22 kV-ledningsnett. Dette forsyner øya og mates i dag fra Ramsund transformatorstasjon (66/22 kV). Tilknytningspunktet for planlagt ledning blir i nærmeste 22 kV-mast på Tjeldøya, der sjøkabelen fra fastlandssida kommer på land. Fra masta anlegges ny 1,7 km lang 22 kV luftledningstrasé fram til kabelmast like ved kraftstasjonen Jotind 1. Det benyttes ca. 10 m høye, saltimpregnerte tremaster. Ryddebeltet blir ca. 10 m bredt. Traséen er markert på kart i Figur 32.

Netttilknytningens konsekvenser for miljøet er utredet av Sweco AS, og sammenfattet i rapporten "Miljørapport for 22 kV netttilknytning", kfr. Vedlegg 12.

Konsekvenser i anleggs- og driftsfasen.

Samlet vurdering av 22 kV netttilknytnings konsekvenser for miljøet er angitt i Tabell 23

Tabell 23: Samlet vurdering av 22 kV netttilknytning mellom Jotind 1 og sjøkabel ved Møltneset.

Tema	Netttilknytning konsekvenser	Kommentar
Landskap	Liten negativ	Nytt inngrep, men relativt beskjedent
Biologisk mangfold	Liten negativ	Fjerning av vegetasjon
Vilt	Middels negativ	Hekkelokalitet for kongeørn i nærheten. Avbøtende tiltak vil gi liten/middels negativ konsekvens i anleggsfase
Inngrepsfrie naturområder (INON)	Ubetydelig	Ledningen har ingen påvirkning på utbredelsen av INON-områder
Verneinteresser	Ubetydelig	Berører ikke verneområder
Kulturminner	Ubetydelig/liten negativ	Ingen registreringer, men potensial for funn
Jord- og skogbruk	Jordbruk: ubetydelig Skogbruk: ubetydelig/liten negativ	Ikke jordbruk i traséen Beslaglegging av areal
Reindrift	Anleggsfase: stor negativ Driftsfase: liten negativ	Trekkvei for rein. Avbøtende tiltak vil gi liten negativ konsekvens i anleggsfase

<i>Friluftsliv</i>	<i>Ubetydelig/liten negativ</i>	<i>Påvirker landskapsopplevelsen noe</i>
--------------------	---------------------------------	--

Forslag til avbøtende tiltak

Som det fremgår av Tabell 23 vil nettilknytningen medføre størst negativ konsekvens for reindrifta i anleggsfasen. For å redusere de negative konsekvensene av anleggsvirksomheten bør tiltakshaver ha en tidlig dialog med reindriftsutøverne for å kunne planlegge tidspunktet for anleggsarbeidet. Ved å gjøre disse tilpasningene vil konsekvensen av anleggsfasen kunne bli liten negativ for reindrift.

Samlet vurdering av avbøtende tiltak

Planlagte avbøtende tiltak.

Generelt.

Alle inngrep i naturen vil bli arrondert og revegetert. Midlertidige anlegg fjernes og berørt terreng tilbakesettes til sin naturlige form så godt det er praktisk gjennomførbart.

Arkitekt/landskapsarkitekt engasjeres for utforming av bygninger og terrenginngrep.

Forurensning.

Det settes strenge krav til rensing av drems-, spyle- og borevann fra tunneldriften og til utslipp fra rigger og verksteder. Det vil søkes om utslippstillatelse fra Fylkesmannen for anleggsarbeidene igangsettes. Eventuelle krav om rensing og grenseverdier i utslippet vil komme i forbindelse med en utslippstillatelse.

Kraftstasjoner

Kraftstasjonene utformes og plasseres slik at det avgis minst mulig støy til omgivelsene. Utforming av bygninger og landskapstilpasninger gjøres sammen med arkitekt og landskapsarkitekt.

Veier.

Midlertidige veier fjernes og terrenget settes tilbake til sin opprinnelige form og revegeteres.

Permanente veier tilstrebes lagt så lavt som mulig i terrenget uten å bygges høyt opp, samtidig som vegkantene gjøres slake og tilføres stedegne jordmasser slik at revegeteringen skjer raskest mulig.

Massedeponier

Permanent massedeponi nedstrøms inntaksdammen i Gammelmølnelva arronderes og revegeteres.

Midlertidig massedeponi ved Spannbogstraumen vil stilles til disposisjon for allmennnyttige formål, og søkes holdt åpent for masseuttak i 2 år etter avsluttet anleggsarbeid. Uttak av masser vil foretas etter en på forhånd godkjent plan, slik at uttaket skjer på en mest mulig ryddig måte. Eventuelle restmasser arronderes og revegeteres.

Reindrift

Reindriftsutøverne rådføres og inviteres til samarbeid ved planlegging av utbyggingen, slik at arbeidsoperasjoner kan utføres på tider av året hvor det skaper minst mulig forstyrrelser for reindrifta og slik at bygningers og anleggs plasseringer skaper minst mulig ulempe for fremtidig reindriftsutøvelse.

Dersom det ikke etableres is på inntaksdammen nedstrøms Jotindvatn vil det, i samråd med reindriftsutøverne, bli vurdert om det er behov for inngjerding av kummen.

Reguleringsmagasin Spannbogvatn.

Informasjonsskilter om usikker is vil bli satt opp ved Spannbogvatn. Isforholdene vil jevnlig bli observert de første årene for om mulig å fange opp og varsle om eventuelle usikre områder.

Minstevannføring Gammelmølnelva.

Minstevannføring planlegges nedstrøms inntaket i Gammelmølnelva, tilsvarende 5 persentil sommervannføring i perioden 1. mai til 30. september og 5 persentil vinter i perioden 1. oktober til 30. april.

Mulige andre avbøtende tiltak.

Minstevannføring Mølnelva.

En eventuell minstevannføring mellom Spannbogvatn og sjøen forutsetter etablering av tappeanordning ved utløpet av Spannbogvatn, enten i form av nedsprengt rør eller ved etablering av pumpe.

Begge alternativene medfører synlige inngrep i naturen. Ei sprengt grøft gjennom det blottlagte fjellterrenget (uten løsmasseoverdekning) vil sette varige spor, selv om grøfta fylles igjen. Etablering av pumpeanordning vil medføre etablering av rør, et lite pumpehus og 1 kV kraftlinje delvis opphengt i stolper mellom Jotind 1 kraftstasjon og utløpet.

En viktig flyttlei for rein krysser Mølnelva i det samme området som ovennevnte anlegg eventuelt må plasseres for å kunne etablere slipp av minstevannføring. De nevnte konstruksjonene vil således kunne medføre problemer for reindrifta.

For biologisk mangfold vurderes den negative konsekvensen ved ovennevnte tekniske inngrep å være mindre enn den negative konsekvensen ved redusert vannføring.

Minstevannføring tilsvarende 5 persentil sommervannføring (kfr. Tabell 7) i perioden 1. mai til 30. september og 5 persentil vintervannføring i perioden 1. oktober til 30. april vil medføre et produksjonstap på 1,1 GWh, i hovedsak vinterkraft.

Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvensene for miljø og samfunn er utredet i til sammen 13 rapporter, kfr.kap. 7. Konklusjonen fra utredningene er gjengitt i Tabell 24.

Tabell 24: Sammenstilling av konsekvenser.

	Konsekvens		
Fagtema	Anleggsfasen	Driftsfasen	Referanse



<i>Vanntemperatur, isforhold og lokalklima</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.1.2 / Vedlegg 2</i>
<i>Grunnvann</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.1.3</i>
<i>Erosjon og sedimenttransport</i>	<i>Liten negativ</i>	<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.2 / Vedlegg 2</i>
<i>Skred</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Ingen</i>	<i>Kap. 5.3 / Vedlegg 3</i>
<i>Landskap og inngrepsfrie naturområder</i>		<i>Liten/middels negativ</i>	<i>Kap. 5.4 / Vedlegg 4</i>
<i>Geofaglige forhold</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Ingen</i>	<i>Kap. 5.5.1 / Vedlegg 3</i>
<i>Naturtyper og</i>		<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.5.2 / Vedlegg 5</i>
<i>Ferskvannslokalteter</i>	<i>Liten negativ</i>	<i>Middels negativ</i>	<i>Kap. 5.5.2 / Vedlegg 6</i>
<i>Karplanter, moser og lav</i>		<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.5.2 / Vedlegg 5</i>
<i>Pattedyr og fugl</i>		<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.5.2 / Vedlegg 5</i>
<i>Fisk og ferskvannsbiologi</i>		<i>Middels negativ</i>	<i>Kap. 5.5.5 og 5.5.6 / Vedlegg 6</i>
<i>Marine forhold</i>			
<i>Ferskvannstilførsel, vanntemperatur, isforhold og lokalklima.</i>	<i>Ingen</i>	<i>Ingen</i>	<i>5.6.1 / Vedlegg 2</i>
<i>Forurensning</i>	<i>Ikke angitt</i>	<i>liten/middels negativ</i>	<i>5.6.4 / Vedlegg 7</i>
<i>Kulturmiljø og kulturminner, inkludert samiske.</i>		<i>Liten negativ</i>	<i>Kap. 5.7 / Vedlegg 8</i>
<i>Vannkvalitet og vannforsyning</i>		<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.8 / Vedlegg 7</i>
<i>Forurensning (eks. marin forurensning)</i>		<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.8 / Vedlegg 7</i>
<i>Reindrif</i>	<i>Stor negative</i>	<i>Middels negativ</i>	<i>Kap. 5.9.2 / Vedlegg 8</i>
<i>Jord- og skogressurser</i>		<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.10.1 / Vedlegg 9</i>
<i>Mineraler og masseforekomster</i>	<i>Ingen</i>	<i>Ingen</i>	<i>Kap. 5.10.3 / Vedlegg 2</i>
<i>Næringsliv og sysselsetting</i>	<i>Liten/middels positiv.</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.11.1 / Vedlegg 10</i>
<i>Befolkningsutvikling og boligbygging</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Ubetydelig</i>	<i>Kap. 5.11.2 / Vedlegg 10</i>
<i>Tjenestetilbud og kommunal økonomi</i>	<i>Liten positiv</i>	<i>Middels positiv</i>	<i>Kap. 5.11.3 / Vedlegg 10</i>

Sosiale forhold	Ingen	Ingen	Kap. 5.11.4
Helsemessige forhold	Ingen	Ingen	Kap. 5.11.5
Friluftsliv, jakt og fiske		Middels negativ	Kap. 5.11.6 / Vedlegg 11
Reiseliv	Ingen	Ingeng	Kap. 5.11.7

Sumvirkninger

I rapporten "Konsekvenser for reindrift", Sweco AS 2010 (Vedlegg 13), er det gjort følgende vurderinger for "0-alternativet", dvs. dersom kraftverket ikke bygges:

"Det foreligger ingen offentlige eller private planer for bruk av områdene rundt Spannbogvatnet og Jotindvatna på Tjeldøya. Reindriftas arealbruk omfatter hele Tjeldøya, og utviklinga av arealbruken i kommunen vil indirekte ha betydning for reindrifta. Trenden er nå bygging av en del hytter i lavlandet og økt bruk av områdene til rekreasjonsformål. Befolkningsveksten i kommunen (fastboende) er negativ og 1.1.2009 var innbyggertallet 1333. Økt bruk av arealene til rekreasjonsformål kan øke forstyrrelsene på reinen og dermed redusere beitearealene. Den planlagte fritidsbebyggelsen i kommunen er relativt begrenset uten store hyttelandsbyer etc. og lokaliseringen av den spredte bebyggelsen synes ikke å komme i konflikt med reindriftas særverdiområder."

De planlagte inngrepene på Tjeldøya vil heller ikke skape sumvirkninger (sammen med planene for kraftutbygging) som blir sett på som konfliktfylte for de øvrige konsekvensutreda temaene.

Søkers vurdering er at de omsøkte tiltakene gir liten til middels konsekvens i driftsfasen, og at ingen av konsekvensutredningene har påpekt forhold som vanskeliggjør eller utelukker gjennomføringen av tiltakene. I anleggsfasen antas konsekvensene for reindrifta, som er vurdert som store negative, å kunne reduseres betydelig ved at reindrifutsutøverne involveres i planlegginga av anlegget slik at aktivitetene på de utsatte områdene gjennomføres på en tid da ulemperne for reindriften er minst mulig.

Forslag til program for nærmere undersøkelser og overvåking

Det er ikke avdekket behov for nærmere undersøkelser og overvåking.

Vedlegg

Vedlegg 1 "Hydrologiske data for planlegging av Jotind 1- og Jotind 2 kraftverk i Tjeldsund kommune i Nordland," Hålogaland Energiteknikk AS.

Vedlegg 2: Sweco AS: "Konsekvenser for lokalklima, vanntemperatur og isforhold, erosjon og sedimenttransport."

Vedlegg 3: Sweco AS: "Geofaglige forhold inkl. skred, mineral- og masseforekomster."

Vedlegg 4: Sweco AS: "Konsekvenser for landskap og inngrepsfrie naturområder."

Vedlegg 5: Sweco AS: "Fagrapport for biologisk mangfold."

Vedlegg 6: Ferskvannsbiologen: "Konsekvensutredning for ferskvannsfauna i vassdraget."

Vedlegg 7: Sweco AS: "Konsekvenser for vannkvalitet, vannforsyning og forurensning."

Vedlegg 8: Sweco AS: "Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, inkludert samiske."

Vedlegg 9: Sweco AS: "Konsekvenser for jord- og skogbruk."

Vedlegg 10: Sweco AS: "Konsekvenser for næringsliv og sysselsetting, befolkningsutvikling og boligbygging, tjenestetilbud og kommunal økonomi."

Vedlegg 11: Sweco AS: "Konsekvenser for friluftsliv, jakt og fiske."

Vedlegg 12: Sweco AS: "Miljørapport for 22 kV nettilknytning."

Vedlegg 13: Sweco AS: Konsekvenser for reindrift."

Vedlegg 14: Tilknytnings- og nettleieavtale

Vedlegg 15: Oversiktskart

Vedlegg 16: Magasinkart Spannbogvatn

Vedlegg 17: Bildebilag Jotind 1 og Jotind 2"

Høring og distriktsbehandling

NVE fastsatte KU-program 25.03.2010 og mottok søknad med konsekvensutredninger 07.12.2011. Søknaden ble sendt på høring 05.01.2012 og det ble holdt et åpent folkemøte om prosjektet 28.03.2012 på kommunehuset på Hol i Tjeldsund. Frist for høringsuttalelser var 15.04.2012. Det ble avholdt sluttbefaring 11.09.2012 med deltagelse fra Tjeldsund kommune, Nordland fylkeskommune, Tjeldøya Reinbeitedistrikt, Reindriftsforvaltningen i Troms og grunneiere foruten NVE og tiltakshaver Hålogaland Kraft.

Det kom inn i alt 12 høringsuttalelser til søknaden. Gjennom høringsuttalelsen fra Reindriftsforvaltningen i Troms kom det innsigelse til prosjektet fra Områdestyret i Troms. Sametinget varslet i sin høringsuttalelse at de ønsket konsultasjon om konsesjonssøknaden i forhold til de samiske interesser. Behandlingen av innsigelsen fra Områdestyret og konsultasjon med Sametinget er redegjort for senere i innstillingen. Nedenfor er gjengitt de innkomne høringsuttalelser:

Tjeldsund kommune har uttalt følgende i brev av 18.04.2012:

"Formannskapet i Tjeldsund har i møte den 17. april 2012, som sak 48/12 behandlet saken og vedtatt enstemmig følgende:

- Formannskapet i Tjeldsund kommune stiller seg positiv til Hålogaland Kraft AS sin konsesjonssøknad for kraftutbygging, Jotind 1 og Jotind 2 på Tjeldøya. Uttalelsen begrunnes i at tiltakene samlet sett vil gi flere positive enn negative konsekvenser.*
- **Planstatus (Plan- og bygningsloven)***

Utbyggingsområdet har i sin helhet formålet LNF - område i Kommuneplanens arealdel. Kommuneplanen ble egengodkjent 14.10.2004, som sak 71/04.

- Det gis kommentar til følgende punkter i utredningsprogrammet:*

Geofaglige forhold inkl. skred, mineral- og masseforekomster

Begge alternativene for plassering av Jotind 1 befinner seg i/eller nedenfor en steinur. Alternativ 2 er lokalisert nær Krokelta hvor det 16.3.2012 gikk et mindre sørpeskred. Fare for sørpeskred og steinsprang bør vurderes på nytt (i detaljeringsfasen) for plassering av, eller utforming av kraftverksbygning og uteområder til, blir endelig bestemt.

Andre forhold

Massedeponier

Det er uheldig med deponi i sjøen grunnet avleiring og utvasking av steinstøv, rester fra sprengningsarbeidet, uheldig naturinngrep i strandsonen og for dyre- og plantelivet i området. Hvis massene skal gjenbrukes vil disse problemene være der min, så lenge den nye anleggsfasen varer.

Det er derfor ønskelig at egnede overskuddsmasser fra tunnelen Jotind 1 - Jotind 2 plasseres i alternativt massedeponi som vist på oversiktskart utarbeidet av Hålogaland Energiteknikk AS (datert 28.3.2011), eller i andre eksisterende og gamle steinuttak i umiddelbar nærhet til anleggsområdet.

Etterbruken av overskuddsmassene fra tunneluttakene må planlegges. Det må samarbeides med bla Statens vegvesen og fylkeskommunen om utarbeidelse av plan for bruk av massene. Forsvaret og Brannskolen kan være aktuelle samarbeidspartnere.

Hvis overskuddsmassene fra tunnelen Jotind 2 - Spannbogvatn er egnet til bruk i fyllinger osv., ønskes det at også disse massene stilles til disposisjon for allmennnyttige formål. Kostnadene med å transportere dem ned til et egnet deponi som nevnt ovenfor må vurderes i forhold til at de skal arronderes på en slik måte at de faller mest mulig inn i omgivelsene.

Elektriske anlegg

22 kV nettilknytning

Prosjektet vil kunne bidra positivt med økt beredskap på forsyningsnettet. Tilknytning til eksisterende høyspentnett fra kraftstasjon Jotind 1 bør vurderes, - luftspenn eller nedgravd til eksisterende nett ev andre tilknytningssteder til fastlandssiden i kulvert på Ramsundbrua.

Vi ber om at dette tas med i NVEs behandling av saken."

Nordland fylkeskommune har uttalt følgende i brev av 22.04.2012:

"Det vises til brev fra NVE datert 5.januar 2012 angående høring av søknad om konsesjon for bygging av Jotind 1 og 2 kraftverk i Tjeldsund kommune. Etter avtale har Nordland fylkeskommune fått utsatt høringsfristen til 23.04.12.

Fylkestinget i Nordland har i sin samling 16-20. april behandlet FT-sak 055/12 "Høring - søknad om bygging av Jotind 1 og 2 kraftverk - Tjeldsund kommune". Følgende vedtak ble fattet:

1. Fylkestinget anbefaler NVE at det blir gitt konsesjon for bygging av Jotind 1 og 2 kraftverker.

Det forutsettes at:

- a. tiltaket ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier ved reindrift,

- b. det slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilen både i Mølnelva og Gammelmølnelva,*
- c. det ved undersøkelser av bekkekløftene ikke oppdages viktige miljøverdier,*
- d. forholdet til automatiskfredete kulturminner avklares gjennom oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9. (Subsidiært kan tiltakshaver søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9-undersøkelser.)*

2. Dersom NVE velger å innvilge konsesjon, bør følgende taes inn i konsesjonsvilkårene:

- a. Utbygger må samarbeide med reindriftsnæringen for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindrift i området.*
- b. Rørgate og anleggsvei må revegeteres med stor aktsomhet slik at inngrepene blir minst mulig synlig.*
- c. Kraftstasjoner og andre installasjoner bør bygges med høy estetisk kvalitet slik at de er lite synlig på avstand, men estetisk fine på nært hold*
- d. Massedeponi for Jotind 1 bør legges tilpermanent deponi i nedlagt steinbrudd.*
- e. Behovet for klimatilpasningstiltak må vurderes. Hvis det er nødvendig bør tiltak som reduserer sårbarheten ovenfor fremtidige klimaendringer iverksettes.*
- f. NVE må påse at konsesjonsvilkårene er i tråd med forvaltningsprinsippene i Naturmangfoldsloven §§ 8-12, og med vannforskriftens § 12."*

Fra fylkesrådets utredning av saken til fylkestinget siteres følgende vurderinger som bakgrunn for vedtaket i fylkeskommunen:

"Fylkestinget vedtok 22. februar i FT-sak 013/12 Regional plan om små vannkraftverk i Nordland. Hovedmålsetningen for planen er: Det er et regionalpolitisk mål å bygge ut ny vannkraft der hvor konsekvensene for andre arealbruksverdier er akseptable. Nordland skal arbeide for økt produksjon av vannkraft tilsvarende 1,3 TWh i ny årlig produksjon innen 2025. (Overordnet strategi nr 1)

Småkraftplanen slår også fast at: Utbygginger som gir stor samfunns- og næringsmessig nytte lokalt og regionalt, og som har en akseptabel arealbrukskonflikt, skal prioriteres. (Overordnet strategi nr 2) Og: Det skal legges spesiell vekt på mulighet for utbygging i næringssvake områder der kommunene opplever befolkningsnedgang og det er få andre muligheter for næringsutvikling og etablering av nye arbeidsplasser. (Overordnet strategi nr 4) Fylkesrådet ser at utbygging av Jotind kraftverker vil kunne bidra med økt aktivitet i Tjeldsund kommune i anleggsperioden (ca 1,5 år), samt bidra med økte skatteinntekter for offentlige myndigheter.

Fylkesrådet er opptatt av forsyningssikkerhet. Jotind 1 og 2 vil bidra med 24 GWh på årsbasis hvorav 13,8 GWh i vinterhalvåret. Dette er ikke et ubetydelig bidrag i en region som har vært utsatt for problemer med leveringskapasitet i vinterhalvåret.

Fylkesrådet ser at tiltaket har begrensede/ubetydelige negative konsekvenser for reiseliv, fisk og fiske, og moderate/begrensede negative konsekvenser for landskap og friluftsliv. Fylkesrådet er likevel opptatt av at kraftstasjoner og tilhørende infrastruktur får en mest mulig tilbaketrukket karakter, slik at ikke naturopplevelsen blir forringet for personer som bruker området eller som bruker andre områder med siktlinjer mot prosjektområdet.

Fylkesrådet ser at tiltaket slik det er beskrevet av tiltakshaver ikke har negative konsekvenser for rødlistede eller prioriterte arter. Det har heller ikke negative konsekvenser for viktige eller utvalgte naturtyper. Småkraftplanen fastslår imidlertid i tematisk retningslinje B3 at: Potensielle bekkekløfter må undersøkes i felt før det gis tillatelse til utbygging. Avhengig av verdiene som registreres gjelder retningslinjene B4, B5 og B6. I søknadens konsekvensutredning heter det at det er lite sannsynlig at det forekommer rødlistede moser og/eller lav på trær langs Mølnelva og Gammelmølnelva. Slik det fremstilles i konsesjonssøknaden, er ikke bekkekløftene tilstrekkelig undersøkt i felt til at man kan fastslå at der ikke finnes rødlistede arter.

Fylkesrådet vil understreke at NVE må sikre at konsesjonssøknaden er tilfredsstillende i forhold til de krav som Naturmangfoldloven § 7 stiller, og ber om at det gjøres undersøkelser i felt av bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva før det kan gis konsesjon til Jotind 1 og 2 kraftverker.

Fylkesrådet er opptatt av at Nordland bidrar til å ta vare på det stadig minkende arealet av inngrepsfri natur som finnes i Norge. Fra at ca halvparten av Norges areal var inngrepsfritt for vel 100 år siden, er i dag bare en tiendedel av Norges arealer inngrepsfri. Jotind kraftverker vil bidra til endring i inngrepsfrie naturområder (INON) med 21,7 km². Tiltaket vil imidlertid ikke ha konsekvenser for villmarksprega natur eller områder med INON "fra fjord til fjell". Tjeldsund kommune er ikke blant kommunene i Nordland som har lite INON-arealer.

For reindrift vil utbygging av Jotind 1 og 2 kunna ha store negative konsekvenser. Reinbeitedistriktet har allerede begrenset med arealer til disposisjon. Økt aktivitet i området i form av friluftsliv og kraftutbygging øker presset på reinbeiteområdene. I tillegg er det viktige flyttveier i området hvor kraftverkene er planlagt anlagt. Småkraftplanen slår fast at "Det skal ikke tillates utbygginger som kan gi permanente hindringer for viktige flyttleier". (Tematisk retningslinje E1). Fylkesrådet oppfatter generelt både reindriftsnæringa og reindriftsforvaltningen som løsningsorienterte og konstruktive i forbindelse med vannkraftutbygginger i fylket. Oftest er det mulig å iverksette avbøtende tiltak, både i anleggsperioden og ved normal drift for å minimere konfliktnivået mellom reindrift og kraftutbygging. Fylkesrådet er opptatt av at utbyggere av kraftverk samarbeider med reindriftsnæringen for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindrift ved etablering og drift av kraftverk. Fylkesrådet forutsetter at utbyggere kommer til enighet med reindriftsnæringen samt tilrettelegger utbyggingen slik at den ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier før det gis konsesjon til tiltaket. Fylkesrådet viser for øvrig til "Samarbeidsavtale mellom Sametinget og Nordland fylkeskommune" kapittel 13 – Reindrift:

Partene er enige om at arealvernet for reindriften må sikres. Reindriften er utsatt for press fra mange hold og har derfor et spesielt behov for vern av sine beiteområder. Reindriftens arealinteresser må ivaretas gjennom gode arealplanprosesser.

Fylkesrådet registrerer at utbygger planlegger slipp av minstevannføring i Gammelmølnelva (Jotindvassdraget), men ikke i Mølnelva (Spannbogvassdraget). Småkraftplanen sier i overordnet strategi nr 13: Ved utbygging av små vannkraftverk skal det alltid stilles krav om tilstrekkelig minstevannsføring og eventuelt andre avbøtende tiltak for å ivareta landskapsopplevelse, naturtyper og arter som er sårbare for endret vannføring. I tillegg er Nordland fylkeskommune vannregionmyndighet i Nordland og har i den forbindelse vedtatt med småkraftplanens overordnet strategi nr 14: Ved utbygging av små vannkraftverk, skal ikke miljøtilstanden i vannforekomsten reduseres til lavere enn god økologisk tilstand i henhold til forskrift om rammer for vannforvaltningen. Dette skal oppnås gjennom gode avbøtende tiltak som minstevannsføring, terskelbygging etc. Fylkesrådet vil på bakgrunn av dette be om at det

slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilen også i Mølnelva dersom det gis konsesjons til tiltaket.

Som nevnt under problemstillinger, vil fylkesrådet gjøre oppmerksom på at Nordland fylkeskommune som regional kulturminnemyndighet vil måtte foreta kulturminneregistreringer i prioriterte områder for at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 skal være oppfylt. Fylkeskommunen vil ikke kunne gi endelig kulturminnefaglig uttalelse før § 9 er oppfylt. Tiltakshaver kan søke om utsettelse av oppfyllelse av § 9 gjennom søknad til Riksantikvaren via Nordland fylkeskommune. Ved en eventuell utsettelse av § 9 er dette gitt med vilkår om en bestemmelse i konsesjonsbestemmelsene. Dersom Riksantikvaren ikke innvilger søknaden vil direktoratet normalt gå til innsigelse til konsesjonssøknaden.

Utbygger presenterer to ulike alternativer for massedeponi tilknyttet Jotind 1. Fylkesrådet vurderer at det beste alternativet er å deponere massene til det nedlagte steinbruddet. Her er det allerede foretatt omfattende naturinngrep.

Nordlandssamfunnet må tilpasse seg et endret klima. Fysiske investeringer, som infrastruktur for kraftproduksjon, har en lang levetid. Fylkesrådet er derfor opptatt av hvordan et endret klima kan komme til å påvirke både infrastruktur og kraftproduksjon blir belyst i konsekvensutredningen. Dette er også slått fast i småkraftplanens overordnede strategi nr 20. Fylkesrådet ber derfor om at hvis det er nødvendig, må klimatilpassningstiltak iverksettes slik at sårbarheten ovenfor fremtidige klimaendringer reduseres. Særlig bør plassering av Jotind 1 kraftstasjon vurderes i forhold til rasfare og mulig økt havnivå i fremtiden.

Fylkesrådet ser at søknaden er omfattende og at de viktigste tema er konsekvensutredet. Det burde imidlertid vært lagt frem en vurdering av økonomiske og produksjonsmessige konsekvenser ved at kun ett av kraftverkene får konsesjon. I tillegg burde det vært lagt frem et konkret forslag med visualisering av hvilke inngrep som må gjøres for å slippe minstevannføring i Mølnelva.

*På bakgrunn av Regional plan om små vannkraftverk i Nordland og vurderingene over er fylkesrådet av den oppfatning at Jotind 1 og 2 kraftverk bør gis konsesjon. En forutsetning for dette er at utbygger kommer til enighet med reindriftsnæringen om avbøtende tiltak slik at ikke tiltaket er til permanent hinder for viktige flyttleier. Det bør også slippes minstevannføring tilsvarende 5- persentilen i begge vassdragene. I tillegg ber fylkesrådet om at det gjennomføres undersøkelser av bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva. Forutsatt at det ikke avdekkes viktige miljøverdier i bekkekløftene og at avbøtende tiltak kan redusere konsekvensene for reindrifta til begrenset negativ, ser fylkesrådet at Jotind 1 og 2 kraftverk faller inn under småkraftplanens prioriteringsnivå **Prioriterte med betingelser – restriktiv** (Utbygginger kan få tillatelse dersom avbøtende tiltak bidrar til at miljøverdiene ikke reduseres i vesentlig grad, og at det er dokumentert at utbyggingen er samfunnsnyttig.)*

Konsekvenser

Utbygging av Jotind 1 og 2 kraftverk vil gi Nordland fylkeskommune opp til 52 000 kr i året i naturressursskatt. Forøvrig vil ikke saken medføre noen økonomiske, administrative eller personellmessige konsekvenser for Nordland fylkeskommune.

Saken har heller ingen konsekvenser knyttet til gjennomgående fylkeskommunal politikk knyttet til likestilling, universell utforming, miljø, og folkehelse.

Fylkesrådets innstilling til vedtak

1. Fylkestinget anbefaler NVE at det blir gitt konsesjon for bygging av Jotind 1 og 2 kraftverker. Det forutsettes at:

- a. tiltaket ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier ved reindrift,
- b. det slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilen både i Mølnelva og Gammelmølnelva,
- c. det ved undersøkelser av bekkekløftene ikke oppdages viktige miljøverdier,
- d. forholdet til automatisk fredete kulturminner avklares gjennom oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9. (Subsidiært kan tiltakshaver søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9-undersøkelser.)

2. Dersom NVE velger å innvilge konsesjon, bør følgende taes inn i konsesjonsvilkårene:

- a. Utbygger må samarbeide med reindriftsnæringen for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindrift i området.
- b. Rørgate og anleggsvei må revegeteres med stor aktsomhet slik at inngrepene blir minst mulig synlig.
- c. Kraftstasjoner og andre installasjoner bør bygges med høy estetisk kvalitet slik at de er lite synlig på avstand, men estetisk fine på nært hold.
- d. Massedeponi for Jotind 1 bør legges til permanent deponi i nedlagt steinbrudd.
- e. Behovet for klimatilpasningstiltak må vurderes. Hvis det er nødvendig bør tiltak som reduserer sårbarheten ovenfor fremtidige klimaendringer iverksettes.
- f. NVE må påse at konsesjonsvilkårene er i tråd med forvaltningsprinsippene i Naturmangfoldsloven §§ 8-12, og med vannforskriftens § 12.

Fylkesmannen i Nordland har uttalt følgende i brev av 16.04.2012:

"Om søknaden

Etter det opplyste vil kraftverkene få en samlet aggregatytelse på ca. 5,4 MW, fordelt med 4,9 MW fra Jotind 1 og 0,5 MW fra Jotind 2. Dette vil gi en midlere produksjon på ca. 24 GWh/år. Spannbogvatn ønskes regulert fem meter, noe som tilsvarer et magasinivolum på ca. 6,5 mill. m³. Det omsøkes etablert en tre kilometer lang tunneloverføring fra Spannbogvatn til kraftverksutløp for Jotind 2. Herfra vil avløpet bli inntatt og gå i tunnel til Jotind 1 kraftverk, som er tenkt plassert nær brua over Ramsundet.

Vannveiene vil i hovedsak gå i tunnel. På strekningene mellom tunnelene og kraftstasjonen vil vanntransporten skje via nedgravde rør. Tunnelene er planlagt benyttet som adkomstveier i anleggsperioden, slik at Jotind 2 kraftverk og inntakene i Spannbogvatn og Gammelmølnelva etableres veiløst.

Konklusjon

Ut fra målet om å redusere tap av inngrepsfire områder og av hensyn til utbredelsen av naturtypen bekkekløft i kommunen, anbefaler Fylkesmannen vurdering av alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet. Videre frarådes deponering i gruntvannsområdet i Spannbogen.

Fylkesmannens vurdering

Omsøkte tiltak vil medføre reduksjon i både Mølnelva (utløpselva fra Spannbogvatnet) og Gammelmølnelva (utløpselva fra Nedre Jotindvatn). Det følger av dette at omsøkte kraftutbygging vil påvirke to elvestrenger på til sammen ca. fire kilometer. Bare ut fra at to elver blir berørt burde alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet vært vurdert.

Samlet plan

Jotind ble inntatt i St.mld. nr. 63 (1984-85) om Samlet plan for vassdrag, og plassert i kategori III gruppe 10. kategorien omfattet prosjekter som ikke var aktuelle for utbygging på grunn av meget stor konfliktgrad med andre brukerinteresser og/eller høye utbyggingskostnader. Under Stortingets siste behandling av Samlet plan i 1993 ble kategori II og III slått sammen. Ettersom omsøkte prosjekt er planlagt med mindre enn 10 MW installert effekt, vil utbyggingen automatisk få fritak for behandling. Dette betyr at småkraftprosjektet kan konsesjonsbehandles uten etter behandling i Samlet plan.

Naturmangfold

Berggrunnen i området består av granitt og granodioritt, og er stedvis forgneiset. Granitt kan for det meste bestå av kvarts og noe alkalifeltspat, og er et eksempel på en næringsfattig bergart.

Etter Fylkesmannens vurdering kan det stilles spørsmål ved om en kort befaring på høsten er tilstrekkelig til å innhente ny eller verifisere eksisterende kunnskap. Når det gjelder kartlegging av karplanter er ikke midten av september det beste tidspunktet. For vedboende- og markboende sopp vil imidlertid tidspunktet være gunstig.

Kravet i naturmangfoldloven § 8 om at saken i hovedsak skal baseres på eksisterende og tilgjengelig kunnskap, kan i denne sak sies å være oppfylt. Etter Fylkesmannens vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om tiltakets konsekvenser for kjente forekomster av arter og naturtyper, dog med en viss usikkerhet tilknyttet verdien av naturtypen «Bekkekløft». Like fullt danner kunnskap om området grunnlag for at føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 kan tillegges mindre vekt i denne saken.

Bekkekløft

Med unntak av bekkekløftene ble det ikke registrert viktige naturtyper eller truede vegetasjonstyper i området. Både i Mølnelva og Gammelmølnelva har kløfter som er vurdert å falle inn under naturtypen «Bekkekløft og bergvegg». Begge bekkekløftene er nordøstvendte og har dermed gunstig forhold for stabilt høy luftfuktighet og for potensielt å huse truede eller nær truede moser og lav. Selve bekkekløftene er, etter det Fylkesmannen kan se, ikke undersøkt inngående, men det framgår av naturmangfoldrapporten at det er "fattig og glissen bjørkeskog langs bekkekløftene, og øvre deler ligger over skoggrensa, noe som er med på å redusere sannsynligheten for å finne sjeldne skorpe - eller knappenåls laver". Det konkluderes i rapporten at det er lite sannsynlig at det forekommer rødlistede moser og/eller lav på trær langs Mølnelva og Gammelmølnelva, og at bekkekløftene derfor gis lokal verdi. Det kan imidlertid ikke utelukkes at slike kan forekomme innen naturtypen.

Redusert vannføring/tørrelgging vil påvirke luftfuktighet habitatet i bekkekløftene negativt, og dermed innvirke på fuktighetskrevede arter. Etter naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningene på et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet blir eller kan bli utsatt

for. En utbygging av omsøkte kraftverk må ses i sammenheng med forekomster av bekkekjøfter. En gjennomgang av Naturbase og Lokalitetsdatabase for skogområder avdekker to viktige bekkekjøftforekomster i Tjeldsund kommune. Dette innebærer at selv en nedbygging av lokalt viktige forekomster av naturtypen kan gi store konsekvenser for utbredelsen og tilstanden av naturtypen i kommunen.

Ferskvannsfauna

Fylkesmannen er tilfreds med at det er gjennomført en særskilt undersøkelse av ferskvannsfaunaen i vassdraget. Det konkluderes i rapporten med at Spannbogvatnet og utløpselva (Mølnelva) var fisketomme, mens det ble påvist lave tettheter av ørret i Mølnelva. Bunnfaunaen var relativ artsfattig og triviell.

Tiltaket medfører tørrlegging av Mølnelva og at det i perioder vil bli lav vannføring i Gammelmølnelva. Dette vil gå ut over produksjonen av bunndyr på strekningen. Mindre vannføringsamplituder, endret temperatur og massetransport, og endringer av viktige fysiske forhold i vassdraget medfører at diversiteten og bioproduksjon vanligvis vil bli redusert (Stanford et al. 1996). Reduksjon i produksjonen av bunndyr vil føre til mindre drift av næringsdyr og kunne resultere i en lavere produksjon i den lille ørretbestanden som benytter Gammelmølnelva.

Fylkesmannen vurderer omsøkte utbygging som middels negativ for ferskvannsfaunaen.

Fugl

Fuglelivet vurderes som til dels rikt i nedre deler av tiltaksområdet, med varmekjære arter som trepiplerke, jernspurv og grå fluesnapper (Nilsen 2010). I fjellområdene er det mer artsfattig, men blåstrupe, steinskvett (NT) og ringtrost er observert i de høyereliggende områdene. I følge DNs naturbase er det registrert sannsynlig kongeørnhekkning i en av kløftene Mølnelva renner gjennom. Dette ble ikke verifisert av observasjonene i Jotindområdet juni 2010.

Tiltakets konsekvenser for fugl langs synes å være små. På bakgrunn av dette, sammenholdt med at redusert vanntilførsel til gruntvannsområdet ved Mølnelvas utløp i Spannbogstraumen sannsynligvis er lite konfliktfylt, vurderes omsøkte tiltak å gi små negative virkninger for fugl.

Inngrepsfrie naturområder og landskap

Det er et nasjonalt mål å sikre store og sammenhengende naturområder uten tekniske inngrep. En realisering av Jotind kraftverk vil resultere i et bortfall av 9,3 km² INON sone 2 og 4,1 km² INON sone 1. I tillegg vil 8,3 km² endre status fra sone 1 til sone 2. Ingen villmarkspregede områder vil bli berørt. En eventuell utbygging vil følgelig føre til en betydelig innvirkning på det eneste gjenværende inngrepsfrie naturområdet av en viss størrelse i Tjeldsund kommune.

Fylkesmannen er enig i at den største negative konsekvensen for landskapet er tilknyttet reguleringsmagasinet i Spannbogvatnet. Opplevelsen av området som vilt og inngrepsfritt vil helt klart bli forringet. Selv om Mølnelva og Gammelmølnelva er begrenset eksponert, vil redusert vannføring og tørrlegging medføre negativ virkning av landskapselementer som har innsyn fra nordøst. Videre vil nærvirkningene være merkbare og redusere opplevelsen av området.

Friluftsliv

Fylkesmannen er ikke kjent med spesielle friluftsimteresser i området. Området ved Nedre Jotindvatn har imidlertid kvaliteter som tilsier at det er attraktivt for jakt- og fjellturer. Inngrep i området vil redusere inntrykket av fjellområdet.

Deponi

Ut fra hensynet til strandsonen anser Fylkesmannen etablering av et midlertidig steindeponi i eller ved sjø som unødvendig. I tillegg til de landskapsmessige påvirkningene og det fysiske stengselen deponi representerer, vil steindeponiet kunne medføre avrenning av partikler til fjorden. Det bør etter vår vurdering finnes alternativer som ikke nødvendiggjør deponering i hundremetersbeltet langs sjø. Erfaringsmessig vet vi at gruntvannsområder ofte innehar høy biodiversitet. Vi fraråder derfor utfylling/deponering i Spannbogen.

Kystverket Nordland har uttalt følgende i brev av 20.03.2012:

"Bakgrunnen for høringen er at NVE har mottatt søknad fra Hålogaland Kraft AS om å få bygge Jotind 1 og Jotind 2 kraftverk på Tjeldøya i Tjeldsund kommune.

Kystverket har ut fra havne- og farvannsmessige synspunkt i denne omgang ingen spesielle merknader til høringen.

Kystverket registrer at det er planlagt at det skal plasseres ut masser delvis ut i sjøen på østsiden av RV 824, på nordvestsiden av Ramsundbrua (nøyaktig plassering av tippemassene er i følge høringen ikke avklart).

Dersom det planlegges å plassere ut masser på sjøgrunn bør man vurdere å gjennomføre grunn- eller andre undersøkelser for å kartlegge eventuelle negative konsekvenser en utbygging vil kunne gi. Eksempler kan være fare for utrasing, endrete strømforhold, endret sandvandring eller lignende.

Eventuell utfylling i sjø og utlegging av kabler er søknadspliktig etter havne- og farvannsloven. Kystverket vil komme tilbake til behandling av saken i forhold til havne- og farvannsloven når endelig planforslaget for området foreligger.

Reindriftsforvaltningen i Troms har uttalt følgende i brev av 30.03.2012:

"Vedlagt oversendes Områdestyret for Troms vedtak i forbindelse med konsesjonssøknad for Jotind kraftverk 1 og 2 på Tjeldøya i Tjeldsund kommune den 27.03.2012

Vedtak:

Områdestyret fremmer jf. energilovens § 2-1, innsigelse til prosjektene Jotind 1 og Jotind 2 i Tjeldsund kommune.

Begrunnelse:

Prosjektet er planlagt i ett svært viktig område for reindrift på Tjeldøya. Områdene inneholder viktige sommerbeiteområder som er en minimumsresurs for Tjeldøy reinbeitedistrikt, og sentrale flytt og trekkveier for rein. Jf reindriftslovens § 22 er flyttveier gitt ett særskilt vern. Konklusjonen i konsekvensutredningen er klar på at tiltaket i anleggsfasen vil ha stor negativ konsekvens for reindrifta og middels negativ konsekvens i driftsfasen.

Fra reindriftsagronomens saksutredning og saksprotokollen for Områdestyret i Troms siteres følgende:

"Saksframstilling:

Utbyggingen av Jotind 1 og Jotind 2 berører viktige reindriftsinteresser innenfor Tjeldøy reinbeitedistrikt; Jotindvassdraget og Spannbogvassdraget i Nordland.

Jotind 1

Kraftstasjonen for Jotind 1 plasseres i dagen på ca. kote 10 ved Spannbogstraumen like ved RV 824/ Ramsund bro. Nøyaktig plassering er ikke avklart. Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 200 m² og skal romme turbin med tilhørende generator, et kontrollrom, et transformatorrom og et høyspent apparatrom.

Jotind 1 vil være i kontinuerlig drift gjennom vinterhalvåret basert på overført vann fra Spannbogvatn, via Jotind 2, og uregulert avrenning fra Jotindvassdraget. I sommerhalvåret vil Jotind 1 være i drift så fremt den uregulerte avrenningen fra Jotindvassdraget er større enn turbinens minste slukeevne pluss minstevannføring.

Jotind 2

Kraftstasjonen for minikraftverket Jotind 2 etableres på kote ca. 290 nedenfor Nedre Jotindvatn, ved utløpet av overføringstunnelen fra Spannbogvatnet. Samme sted bygges inntakskum for Jotind 1 kraftverk. Denne plasseringen ligger nedstrøms det flate området der reinen normalt krysser elva på trekk. Enkelte rein kan i dag beite langs elva nedenfor det vanlige kryssningsområdet mot tenkt plassering av stasjon/inntak. Elva er vanligvis ikke så god å krysse her. Stasjonsbygget får et grunnareal på ca. 75 m² og vurderes anlagt integrert i anlegget for inntakskum. Det anordnes bypassventil for tapping av vann forbi Jotind 2 kraftverk. Dette for at det magasinerte volumet i Spannbogvatnet skal kunne utnyttes i Jotind 1 kraftverk dersom Jotind 2 ikke kan kjøres pga. feil.

Jotind 2 vil normalt ha kontinuerlig drift gjennom vinterhalvåret basert på overført vann fra Spannbogvatnet.

I hovedsak skal det sprenges tunell til vannvei, og denne vil således ligge skjult med unntak av en strekning mellom Jotind 1 kraftverk og tunnelpåhugg. I utbyggingsperioden vil transport til anleggsstedene foregå via tunellsystem. Av veier som skal lages skal det etableres permanent vei fra Jotind 1 kraftverk til hovedvei og ca. 400 meter permanent vei til tunnelpåslag like ovenfor RV 824

Kraftverket vil normalt ikke være i drift mellom ca. 1. mai og ca. 30. September, mens Spannbogvatnet fylles. Byggetid ca. 1,5 år.

Det har blitt utarbeid **konsekvensutredning reindrift** for tiltaket. Utredningen er foretatt av Sweco.

Sammendrag KU-reindrift

Planene om bygging av Jotind kraftverk på Tjeldøya i Nordland vil få negative konsekvenser for reindriften i Tjeldøya reinbeitedistrikt. Planene innebærer å benytte Spannbogvatnet som magasin. Vannet fra Spannbogvatnet føres i tunnel over til Jotindvassdraget der kraftstasjon Jotind 2 bygges på kote 290. Samme sted lages inntakskum for Jotind 1 som bygges nede ved sjøen. Fra inntakskummen går vannet i tunnel, og siste strekning for kraftstasjonen i nedgravd rør. Tjeldøya reinbeitedistrikt er et helårsdistrikt der det ikke er strenge grenser mellom sesongbeitene. Minimumsressursen i distriktet er grøntbeiter i høyden (sommerbeiter). Gode luftingsplasser finnes det også lite av pga terrengets form og høyde. Kalvingen foregår på store områder i lavlandet (vårbeitene). Trekk- og flyttleiene på øya er meget viktige for at reinen skal kunne utnytte de spredte ressursene på en optimal måte. Reinen er også meget var for forstyrrelser og nye bygg/anlegg når den er i forflytning. De planlagte kraftstasjonene planlegges i nærheten av slike verdifulle trekkleier. Konsekvensene i anleggsfasen vurderes å bli store negative og driftsfasen middels negative. Det foreslås at tiltakshaver planlegger anleggsfasen i nært samarbeid med reindrifisutøverne for å redusere de negative konsekvensene.

Som avbøtende tiltak i anleggsfasen foreslås det at tiltakshaver og reindriftsutøver har tett dialog, og at arbeidet utføres på en tid da ulempen for reindrifta er minst mulig. Når det gjelder selve driftsfasen foreslås det at utforming og plassering av stasjon foretas i samråd med reindriftsutøver og at best mulig støyskjerming foretas, samt at vei bygges mest mulig i ett med terreng.

Reindriftsagronomens vurderinger:

Konsekvensutredningen konkluderer med store negative konsekvenser i driftsfasen, og middels negative konsekvenser i driftsfasen.

Tjeldøy er ett relativt lite helårs reinbeitedistrikt. Sommerbeite er minimumsresurs i distriktet. Det finnes viktige grøntbeiteområder ved Spannebogvatnet. Samtidig er det også i dette området gode luftingsområder som er viktig for reinen på varme sommerdager for å unngå insektsplager. Midt i dette området er det flytt- og trekkleier som er kritisk viktig for at rein skal kunne trekke og utnytte ressursene optimalt. Trekkleia forbi utløpet av Spannbogvatnet, over Jotindelva og videre nordover på øya er ifølge KU-en av de mest verdifulle områdene for reindrift på Tjeldøya. Det hevdes fra utbygger side at de synlig inngrepene vil bli små da vannveiene vil gå i tunell.

Slik reindriftsagronomen vurderer tiltaket kan en stå i fare for å stenge/hindre flytt og trekkveier for rein samt gjøre grøntbeiteområdene mindre tilgjengelig. Konsekvensvurderingen konkluderer med stor negativ konsekvens i anleggsfasen og middels negativ konsekvens i driftsfasen. Tjeldøy er et lite helårsdistrikt hvor relativt beskjedne arealinngrep kan få store negative konsekvenser for distriktet sett under ett. Konsekvensutredningen klare konklusjon tilsier at en bør vurdere dette tiltaket nøye for en iverksetter utbyggingen. Tjeldøy rbd. har en viss pågang av hyttebygging og andre potensielle tiltak som kommer i konflikt med reindrifta på øya, og som de senere år har vanskeliggjort rasjonell drift i distriktet. I sum er reindrifta på Tjeldøy presset.

Forslag til vedtak:

Områdestyret fremmer jf. energilovens § 2-1, innsigelse til prosjektene Jotind 1 og Jotind 2 i Tjeldsund kommune.

Prosjektet er planlagt i ett svært viktig område for reindrift på Tjeldøya. Områdene inneholder viktige sommerbeiteområder som er en minimumsresurs for Tjeldøy reinbeitedistrikt, og sentrale flytt og trekkveier for rein. Jf. reindriftslovens §22 er flyttveier gitt ett særskilt vern. Konklusjonen i konsekvensutredningen er klar på att tiltaket i anleggsfasen vil ha stor negativ konsekvens for reindrifta og middels negativ konsekvens i driftsfasen.

Saksprotokoll i Områdestyret for Troms - 27.03.2012

Behandling:

Reindriftsagronomens innstilling enstemmig vedtatt.

Vedtak:

Områdestyret fremmer jf. energilovens § 2-1, innsigelse til prosjektene Jotind 1 og Jotind 2 i Tjeldsund kommune.

Begrunnelse:

Prosjektet er planlagt i ett svært viktig område for reindrift på Tjeldøya. Områdene inneholder viktige sommerbeiteområder som er en minimumsresurs for Tjeldøy reinbeitedistrikt, og sentrale flytt og trekkveier for rein. Jf. reindriftslovens § 22 er flyttveier gitt ett særskilt vern. Konklusjonen i konsekvensutredningen er klar på att tiltaket i anleggsfasen vil ha stor negativ konsekvens for reindrifta og middels negativ konsekvens i driftsfasen."

"Jf saksdokumenter skal det etableres atkomstveg til framtidig kraftstasjon (Jotind 1) fra Fv711 ved Spannbogstraumen på Tjeldøya. Det skal også etableres et massedeponi/tipp i sjø langs Fv711.

Det forutsettes at det utføres grunnundersøkelser knytta til deponering av masser i sjø. Øvrige detaljer omkring massedeponi, samt nærmere plassering av bygg, evt riggområde og atkomst må i det videre planarbeidet avklares i samråd med Statens vegvesen.

Statens vegvesen har utover dette ingen kommentarer til søknaden."

Sametinget har uttalt følgende i brev av 13.04.2012:

"1. Innledning

Konsesjonssøknad med konsekvensutredning for Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker er på høring.

2. Forholdet til samiske interesser generelt

Området kraftverkene planlegges i ligger på Tjeldøya. Området er helårig reinbeite for Tjeldøya reinbeitedistrikt.

De konsesjonssøkte kraftverkene innebærer arealinngrep som vil ha konsekvenser for naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse, og samfunnsliv.

For reindriften i området vil de planlagt installasjonene ha merkbare konsekvenser. Tjeldøya reinbeitedistrikt er et lite reinbeitedistrikt som allerede er presset på grunn av hytte- og fritidsbebyggelse. På grunn av det begrensede området på Tjeldøya hvor man driver helårsdrift er det få alternative flytteleier og beiter. I planområdet går det bl.a en tradisjonell flyttelei på østsida av Jotind ved utløpet av nedre Jotindvann. Konsekvensene vil være størst i anleggsfasen, og mindre i driftsfasen. Det er derfor viktig at reindriftens interesser blir ivaretatt i forbindelse med tiltaket. Vi er kjent med at utbyggere er i kontakt med reindriften på øya om avbøtende tiltak.

Sametinget har innsigelsesrett etter Plan- og bygningsloven i kraftkonsesjonssaker, se Lov nr 17 av 14.12.1917 om vassdragregulering (vassdragsreguleringsloven) § 6-1, 1. ledd og Plan og bygningsloven § 5-4, 3 ledd, jf. Plan og bygningsloven § 3-1, bokstav c.

Vi viser i denne sammenheng til merknadene til Lov nr 71 av 27.06.2008 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) hvor det står følgende om § 3-1 bokstav c: "Bokstav c viser til at det er en særlig oppgave for planleggingen å ivareta naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. Loven gjelder for hele landet og for hele befolkningen uten hensyn til etnisk bakgrunn og tilknytning. Det er likevel grunn til å framheve vern av naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv særskilt. Samisk kultur og livsstil har alltid vært sterkt knyttet til naturen, til dels sårbar natur, og er derfor avhengig av god ressursforvaltning. Ved planlegging og saksforberedelse er det viktig å ta hensyn til tidligere inngrep i samme område. Reindriften er en samisk næring og en viktig del av det materielle grunnlaget for samisk kultur. Der hvor reindriftsinteresser blir berørt, skal de samlede effektene av planer og tiltak innenfor det enkelte reinbeitedistriktet vurderes. Loven regulerer ikke de kollektive eller individuelle rettigheter som samer og andre har opparbeidet ved hevd eller alders tids bruk".

3. Forholdet til samiske kulturminner og kulturmiljø

Det planlagte kraftverket er lokalisert i et område med lange tradisjoner for reindrift og annen utmarksbruk. Gjennom tidene har disse aktivitetene satt sine spor i landskapet. Det er registrert samiske kulturminner både innenfor det omsøkte planområdet og i områdene rundt.

Hovedsakelig er det snakk om reinrelaterte kulturminner, som lede-/sperregjerder, teltboplasser m.m. Ut fra dette anser vi det som meget sannsynlig at det finnes flere kulturminner som ikke er registrert i området.

Sweco har utarbeidet en egen rapport om konsekvensene av den planlagte utbyggingen av Jotind kraftverk hva gjelder temaet kulturmiljø og kulturminner inkludert samiske kulturminner. Utredningen gir en forholdsvis grei beskrivelse av området og en relativ god oversikt over kjente kulturminner og kulturmiljøer i og i tilknytning til det berørte området. Rapportens konklusjon er at tiltaket ikke direkte berører noen kjente kulturminner, men at undersøkelsesområdet ligger i et verdifullt samisk kulturlandskap. Den visuelle innvirkningen, jf. rapportens pkt. 3.3.2 vil etter Sametingets vurdering være med på å bryte opp det sammenhengende samiske kulturlandskapet. Et slikt brudd vil bryte den historiske sammenhengen mellom de enkelte kulturhistoriske lokalitetene og deres omgivelser i det samiske kulturlandskapet. Videre heter det i rapporten at kunnskap om langvarig samisk bruk av området tilsier et potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner. Rapporten oppsummerer konsekvensgraden samlet å være noe mer negativ enn ubetydelig.

Sametinget vurderer potensialet som stort for tidligere ikke-registrerte kulturminner i planområdet for Jotind Kraftverk. I rapportens pkt. 5.3 side 17 fremgår det at undersøkelsesområdet vurderes å være del av et større samisk kulturlandskap som har stor kulturhistorisk verdi. Etter Sametingets vurdering vil et slikt registreringsarbeid måtte omfatte ikke bare grundig befarings i felt, men også en omfattende kulturhistorisk undersøkelse med studier av kildemateriale og samtaler med lokale tradisjonsbærere.

Sametinget mener på bakgrunn av dette at konsekvensutredningsrapporten Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, inkludert samiske kan godkjennes. Vi vil imidlertid meget sterkt understreke at de kjente registreringene langt i fra gir et utfyllende bilde av kulturminnebestanden i og ved det omsøkte tiltaksområdet. Når det gjelder samiske kulturminner i Nordland fylke er det høyst varierende hvor mye som er kjent og registrert fra tidligere. Det er verken gjort systematiske registreringer i hver kommune eller over større områder hva gjelder spesifikt samiske kulturmiljøer og -minner. Potensialet for funn er imidlertid stort, ikke minst fordi det på mange steder heller ikke er gjort noen større tekniske inngrep i nyere tid.

For at kravet til § 9 undersøkelser etter Lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven) skal være oppfylt må antall kulturminner, typer, datering, utstrekning, tilstand og kulturhistorisk kontekst være tilstrekkelig utredet til at kulturminneforvaltningen har grunnlag for å uttale seg om eventuelle konflikter i forhold til planlagte tiltak. Sametinget er av den oppfatning at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 bør oppfylles før konsesjonsvedtak treffes i konsesjonssaker. Utsettelse av undersøkelsesplikt etter kulturminneloven § 9 avgjøres av Riksantikvaren, etter forespørsel, i forbindelse med Riksantikvarens uttalelse til konsesjonssøknad med konsekvensutredning og planforslag.

Med bakgrunn i vår kjennskap til området, og til konklusjonen i rapport Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, gjør vi derfor oppmerksom på at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 ikke kan regnes som oppfylt for det omsøkte tiltaket. Sametinget må derfor foreta en befarings og kulturhistorisk undersøkelse før endelig kulturminnefaglig uttalelse kan gis. Befaringen vil måtte omfatte alle tekniske installasjoner, alternativer for adkomstveg og

internveger, deponi/masselagring/massetak/riggplasser, strøminstallasjoner og eventuelle bygninger samt andre inngrep knyttet til tiltaket. Det vil også være aktuelt å befare områder som blir særskilt sterkt visuelt påvirket av tiltaket.

Etter kulturminneloven § 10 bærer tiltakshaver, i dette tilfellet Hålogaland Kraft, alle utgifter forbundet med kulturminneforvaltningens undersøkelser.

Vi gjør videre oppmerksom på at dersom det skulle gjøres funn av automatisk fredete samiske kulturminner som blir direkte berørt av tiltaket, og tiltaket ikke kan endres i forhold til dette, skal det søkes dispensasjon fra kulturminneloven § 8 i god tid før iverksetting av tiltak. Alle kostnader forbundet med en eventuell dispensasjon vil måtte bæres av tiltakshaver Hålogaland Kraft.

4. Oppsummering og konklusjon

Sametinget understreker at grunnlaget for samisk kultur og reindriften i området må ivaretas i forbindelse med tiltaket, og viser i den forbindelse til at tiltaket må skje i en dialog med det berørte reinbeitedistriktet.

For å oppfylle undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 må det utføres befaringer i området. Etter Sametingets oppfatning bør befaringene utføres før konsesjonsvedtak.

Vi ber om at det gjennomføres konsultasjoner med Sametinget om konsesjonssøknaden. Dette i henhold til kgl. res av 1. juli 2005 om konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget samt avtale mellom Sametinget og NVE av 31.03.2009. Vi ber derfor NVE om å oppsummere de samiske interessene med foreløpige vurderinger i et eget dokument og ta kontakt med Sametinget for å avklare detaljer rundt konsultasjonen nærmere."

Universitetet i Tromsø UiT, Tromsø museum har uttalt følgende i brev av 13.04.2012:

"Høring av konsesjonssøknad med konsekvensutredning for Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker på Tjeldøya i Tjeldsund kommune: foreløpig innspill angående kulturminner under vann

Vi viser til ovennevnte søknad med KU oversendt Tromsø Museum for uttalelse angående kulturminner under vann.

Tiltak i vann / sjø som planlegges i forbindelse med bygging av Jotind 1 og 2 kraftverker vil omfatte hovedsakelig regulering av Spannbogvatn med senking 5 m. Dette vil føre til eksponering og erosjon av eventuelle kulturminner som ligger under vann med dagens vannstand. I tillegg planlegges massedeponi delvis ut i sjøen for tunnelmassene på nordvestsiden av Ramsundbrua uten å avklare plassering og avgrensning av arealet i fjæra / sjø.

Selv om det er mindre sannsynlig at det finnes kulturminner under vann i reguleringssonen ved Spannbogvatn, kan arkeologisk forundersøkelsene på land avdekke spor etter bruk av området langs vannkanten som peker på mulig forekomster av kulturminner under vann. Derfor vil vi avvente resultatene fra varslet arkeologisk registrering utført av Nordland fylkeskommune og Sametinget før vi kan avgjøre om det er nødvendig å gjennomføre befarung under vann i Spannbogvatn. Vi ber også om oversendelse av detaljinformasjon angående beliggenhet og omfang av massedeponi i sjøen som grunnlag for vurdering av behov for marinarkeologisk registrering etter kml § 9. Eventuelle feltundersøkelser planlegges utført i løpet av 2012."

Havforskningsinstituttet har uttalt følgende i brev av 13.04.2012:

"Hålogaland Kraft AS planlegger to minikraftverk, Jotind 1 og 2, for utnyttelse av vannressursene i Spannbog- og Jotindvassdragene på Tjeldøya. Det planlegges regulering av Spannbogvatn, som renner ut i Mølnelva, og overføring av vann til vassdraget nedstrøms Nedre Jotindvatnet (Gammelmølnelva). Reguleringen vil redusere vannføringen i begge elvene som har utløp ca. 400m fra hverandre. Total avrenning til Ramsundet vil kun merkes ved en forskyvning av sesongsyklusen, men vannføringen i både Mølnelva og Gammelmølnelva er uansett relativt små i forhold til deres innvirkning på hydrografiske forhold i Ramsundet.

I Ramsundet er det svært god, naturlig sirkulasjon, og endring i vannføring for området rundt Ramsundet bru vil ha liten innvirkning på hydrografiske og sirkulasjonsmessige forhold i sundet."

Tjeldøya Reinbeitedistrikt v/ advokat Geir Haugen har uttalt følgende i brev av 13.04.2012:

"På vegne av Tjeldøya reinbeitedistrikt avgis med dette følgende uttalelse:

Det vises til Områdestyret for Troms sin innsigelse av 27. mars 2012 som Tjeldøy reinbeitedistrikt slutter seg til, men vil i tillegg anføre:

Tjeldøy er et lite helårs reinbeitedistrikt som er under sterkt press når det gjelder arealinngrep. Det er spesielt sårbart når det er et helårsdistrikt. Det har ikke konsekvensutredningen lagt tilstrekkelig vekt på når det gjelder skadevirkningene i driftsfasen. Det er grunn til å frykte for at reinen vil bli vanskeligere å flytte forbi Spanbogvannet etter at naturen er blitt endret.

Det er ikke foretatt beregning av sumvirkningene av tidligere og planlagte inngrep, slik at det ikke er mulig å avgjøre om den terskel som folkerettens urfolks vern oppstiller er overskredet. I denne forbindelse vises det til Hålogaland lagmannsretts overskjønn av 18.10.2011 gjengitt i RG 2011 s.1121. I denne sak er det tale om et langt større inngrep enn det som ble behandlet av overskjønnet.

På denne bakgrunn kreves det at det blir utarbeidet en tilleggsutredning. Inntil den foreligger vil reinbeitedistriktet gå i mot utbyggingen."

Karin Sandness (grunneier) har uttalt følgende i brev av 12.04.2012:

"Eiendomsforhold

På dette punkt hevdes det at det har vært ført forhandlinger med de øvrige eierne uten at det er oppnådd enighet om avtaler.

Videre hevdes det at "Det foregår forhandlinger om minnelig avtale med de 6 andre eierne av gnr. 78 bnr. 1."

Faktum i saken er følgende:

I oktober 2009 mottok jeg en avtale som jeg oppfatter mer som et diktat enn som et forslag til avtale og forhandlingsinnspill.

Avtalen oppfattes som meget rigid i den forstand at avtalen ikke kan reforhandles, man måtte forplikte seg til å inngå ny avtale på et senere tidspunkt, og at man måtte bl.a. måtte forplikte seg til taushet om avtalens innhold.

Videre var, på det tidspunkt, ingen konsekvenser utredet men avtalen påpekte at "HLK skal i Planperioden forestå planlegging, herunder foreta stikning og bonitering i marken....".

I forbindelse med dette reiste jeg en lang rekke spørsmål til avtalen som bare til en viss grad ble konkret besvart.

HLK ønsket imidlertid ikke å endre avtalen. Dette kaller jeg ikke forhandlinger.

Etter dette ga jeg i brev av 17.november 2009 HLK beskjed om at på grunn av manglende forhandlingsvilje valgte jeg å legge bort avtalen.

Massetak og deponi

På dette punkt tilkjennegis planer om å plassere ca. 28000 m³ masse delvis ute i sjøen på nordvestsida av Ramsundbrua.

Det hevdes at disse massene vil bli brukt til almenntilleggsformål, men jeg anser det lite sannsynlig at masser som blir lagt ut i sjøen vil bli gravd opp igjen for å benyttes andre steder.

Dette underbygges også av det som sies i søknaden at "Dersom andel overskuddsmasser er høyere enn det som etterspørres foreslås det at deler av deponiet formes og istandsettes med det mål for øyet at massene skal bli liggende permanent."

I søknaden heter det også at "Det midlertidige deponiet vil lokalt endre landskapets form ved at viken delvis blir fylt ut. Dette er prinsielt en dårlig tilpasning til omgivelsene....."

I tillegg mener jeg at finmassene, iblandet sprengstoffrester, vil bli vasket ut i sjøen og vil ha innvirkning på bunnforholdene i området.

Jeg foreslår derfor primært at disse massene plasseres i nedlagt steinbrudd på sydvestsida av Ramsundbrua.

Alternativt foreslår jeg at overskuddsmassene (etter at steinbruddet på sydvestsida av Ramsundbrua er fylt opp) plasseres i nedlagt steinbrudd på sydøstsida av Ramsundbrua.

Økonomi

Jeg fant ikke å kunne godta HLK sitt økonomiske tilbud ang. engangsbeløp og årlig falleie. Jeg reiste da et økonomisk motkrav. Men fikk til svar at HLK ikke var villig til å øke verken engangsbeløp eller den årlige leie. Dette anser ikke jeg som "forhandlinger".

Og også av denne grunn valgte jeg å legge bort avtalen.

Andre forhold:

Det er mulig at det er noe i saksframlegget jeg har oversett, men jeg ønsker likevel å sette søkelys på følgende forhold:

- 1. Jeg har ikke funnet noen beskrivelse av hvordan vannet fra kraftstasjon Jotind 1 tenkes ledet ut i sjøen.*
- 2. I saksframlegget heter det at utsprengte tunneler mellom Jotind 1 og 2 og mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet vil i anleggsperioden bli brukt som adkomstvei mellom kraftverkene og mellom Jotind 2 og Spannbogvatnet. Men hva når rørgate er lagt og anleggsperioden er over? Hvor skal adkomstveiene til anleggene da gå?*

Konklusjon

- 1. Jeg mener at man knapt kan si at det har vært ført forhandlinger, slik jeg forstår begrepet. (Ref. punkt "Økonomi" ovenfor).*
- 2. Jeg mener fortsatt at det er grunnlag for større økonomisk godtgjørelse enn det som HLK tilbyr.*
- 3. Deponering av tippmasser i Spannbogkroken vil være et gedigent naturinngrep etter min mening, og bør unngås.*
- 4. Tippmassene mener jeg primært bør deponeres i nedlagt steinbrudd på sydvestsida av Ramsundbrua. Eventuelle restmasser foreslås deponert i steinbrudd på sydøstsida av Ramsundbrua.*
- 5. Jeg kan ikke se at utslipp av vann fra Jotind 1 til sjøen er tilstrekkelig belyst."*

"Denne høringsuttalelsen argumenterer for at det ikke bør anlegges noe massedeponi nede ved sjøen i Kroken i Spannbogen.

I følge plandokumentene til Hålogaland Kraft AS (HLK), planlegges det å anlegge et midlertidig massedeponi for steinmassene (ca 28000 m³) fra tunellen mellom Jotind 1 og Jotind 2 kraftverkene nede i fjæra inne i Kroken i Spannbogen (se vedlagt bildemateriell)

Det berørte området er et langgrunnt elvedelta/fjæreamråde like ved hovedveien. Deponiet vil være svært synlig så lenge det ligger der, og området vil være umulig å sette tilbake til uberørt stand. Jeg anser et massedeponi der til å være det største synlige naturinngrepet i forbindelse med utbyggingen. Det ligger 2 eksisterende grustak innenfor 1 kilometers radius, og disse burde være mulig å benytte til mellomlagring av massene.

Det ligger også en hytte i Spannbogen (eid av Einar Jakobsen) kun 100-150 meter fra det planlagte deponiet.

Avrenning av nitrogenrikt materiale (sprengstoffrester) og finmasser fra deponiet kan endre miljøet i området.

Avbøtende tiltak/alternativer:

Tjeldsund kommune uttrykte stor interesse for steinmassene fra utbyggingen under høringsmøtet 28/3 2012. Der ble det anbefalt kommunen å klargjøre annet deponeringssted for steinmassene/ klargjøre nødvendige tiltak for å kunne benytte massene etter hvert som de tas ut."

Søkers kommentarer til innkomne uttalelser

NVE har mottatt kommentarer til høringsuttalelsene fra HLK i brev av 30.05.2012. I kommentarbrevet henvises det til 3 vedlegg. Det dreier seg om et notat fra en befaring HLK hadde med en grunneier og representanter for reinbeitedistriktet 25.09.2009, et forslag til avtale mellom HLK og reinbeitedistriktet basert på et møte de hadde 14.02.2012 og til slutt en overskjønnsdom fra Hålogaland lagmannsrett fra 18.10.2011. Disse er ikke tatt inn i innstillingen, men følger saken som vedleggsdokumenter. HLK har kommentert høringsuttalelsene som følger:

"JOTIND KRAFTVERK I TJELDSUND KOMMUNE, NORDLAND. KOMMENTARER TIL KONSESJONSSØKNAD.

Hålogaland Kraft AS (HLK) oversendte i desember 2011 søknad om konsesjon for Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker i Tjeldsund kommune i Nordland fylke. Primo januar 2012 ble meldingen lagt ut til høring av NVE, der frist for uttalelser ble satt til 15. april 2012.

Ved høringsfristens utløp var det kommet inn 12 uttalelser til søknaden.

NVE oversendte samtlige uttalelser som nummererte vedlegg til HLK i brev den 24. april 2012. HLKs kommentarer til høringsuttalelsene gis i henhold til vedleggsnummereringen, kfr. tabell 1.

<i>Vedlegg nr.</i>	<i>Uttalelse fra</i>
<i>Vedlegg 1</i>	<i>Kystverket Nordland</i>
<i>Vedlegg 2</i>	<i>Reindriftsagronomen i Troms på vegne av Områdestyret for Troms.</i>
<i>Vedlegg 3</i>	<i>Statens vegvesen</i>
<i>Vedlegg 4</i>	<i>Karin Sandness (grunneier)</i>

Vedlegg 5	Universitetet i Tromsø (UiT), Tromsø Museum
Vedlegg 6	Tjeldøya reinbeitedistrikt via advokat Geir Haugen
Vedlegg 7	Havforskningsinstituttet.
Vedlegg 8	Sametinget
Vedlegg 9	Espen Amundsen (grunneier)
Vedlegg 10	Fylkesmannen i Nordland
Vedlegg 11	Tjeldsund kommune
Vedlegg 12	Nordland Fylkeskommune.

Tabell 1.

1. Kystverket Nordland.

Kystverket anmerker at det bør gjennomføres grunnundersøkelser eller andre undersøkelser for å kartlegge eventuelle negative konsekvenser ved plassering av masser på sjøgrunn. Videre anmerkes at eventuell utfylling i sjø og utlegging av kabler i sjø er søknadspliktige etter havne- og farvannsloven.

Sjøfartsverkets anmerkninger tas til følge i den grad de er relevante når detaljplaner utarbeides etter at en eventuell konsesjon er gitt. Som det fremkommer i kommentarer til punkt 4 nedenfor vil HLK primært søke å plasseres steinmassene fra tunneldriften i nedlagte steinbrudd i stedet for i strandsonen.

2. og 6. Reindriftsforvaltningen i Troms og Tjeldøya reinbeitedistrikt.

Reindriftsforvaltningen i Troms har meddelt innsigelser datert 30.3.2012. Ved brev av 13.4.2012 fra advokat Geir Haugen, er det fremmet innsigelser på vegne av Tjeldøya reinbeitedistrikt. De to innsigelser gjelder de samme forhold og behandles under ett. Innledningsvis gjøres likevel oppmerksom på at det i første avsnitt i Reindriftsagronomens vurderinger har sneket seg inn en skrivefeil. Det er i anleggsfasen og ikke i driftsfasen at det vil være store negative konsekvenser.

Fra denne side gjøres gjeldende at de beskjedne inngrep av varig karakter som denne utbyggingen medfører, ikke kan medføre at utbyggingen er i strid med folkeretten selv om de sees sammen med øvrige inngrep på Tjeldøya. Det vises i den forbindelse til den vurdering som Hålogaland lagmannsrett har gjort i avgjørelse inntatt i RG 2011 s. 1121.

HLK vil påpeke at det er avholdt flere møter med reindriften for å avklare hvilke ulemper som kan oppstå ved utbyggingen, bl.a. befarng av de berørte områdene den 25.9.2009, kfr. vedlagte notat. Siste møte ble avholdt tirsdag 14.2.2012 hvor mulige negative innvirkninger ble gjennomgått og diskutert. Det ble i den forbindelse avklaret noen misforståelser i tilknytning til utbyggingen. Med bakgrunn i diskusjonen på møtet ble det utarbeidet forslag til avtale mellom partene oversendt ved e-post av 21.2.2012 fra advokat Ottar Nilsen. Kopi av forslaget til avtale vedlegges. Det vises spesielt til pkt. 4 om avbøtende tiltak, pkt. 5 om erstatning og pkt. 6 om konsulentbistand. Avtalen behandler alle de skader og ulemper som ble diskutert på møtet og ble slik HLK ser det løst gjennom de avbøtende tiltak og tilbud om erstatning. Som det fremgår av avtaleforslagets pkt. 6, har HLK sagt seg villig til å engasjere lederen av reinbeitedistriktet på timebasis for å sikre at detaljplanlegging blir best mulig i forhold til reindriftens interesser.

Når HLK ikke har blitt enig med reindriften om en minnelig avtale, antas dette primært å skyldes at reindriften krever 1 % av den årlige omsetningen ved kraftverket i tillegg til erstatning for lidt tap. Den hjemmel som er påberopt av reindriften er ILO konvensjon 169

artikkel 15 nr. 2. Dette spørsmål har vært rettslig behandlet av Hålogaland lagmannsrett i tidligere omtalt overskjønn inntatt i RG 2011 s. 1121 som konkluderte med at det ikke er rettslig grunnlag for et slikt krav. Kopi av avgjørelsen vedlegges.

3. Statens vegvesen.

Statens vegvesen forutsetter at det utføres grunnundersøkelser knytta til deponering av masser i sjø, og at øvrige detaljer omkring massedeponi, plassering av bygninger, riggområder og adkomst planlegges i samråd med Statens vegvesen.

Anmerkningene tas til følge i den grad de er relevante når detaljplaner utarbeides etter at en eventuell konsesjon er gitt. Som det fremkommer i kommentarer til punkt 4 nedenfor vil HLK primært søke å plasseres steinmassene fra tunneldriften i nedlagte steinbrudd i stedet for i strandsonen.

4. Karin Sandnes.

Til pkt. 1 og 2 i høringsuttalelsens "konklusjon":

Det har vært ført forhandlinger mellom HLK og representanter for samtlige fallrettighetshavere i området. Dette har resultert i avtale med alle de øvrige berørte eiendommer og dessuten har en av sameierne til gnr. 78 bnr. 1 underskrevet foreliggende avtale.

På møtene med fallrettighetshaverne valgte eierne av 78/1 å møte med annen representant enn Karin Sandnes. Således var gnr. 78 bnr. 1 representert ved Audun Sandnes på det avsluttende møte på Tjeldsundbrua Kro og Motell 27. juli 2009. På møtet ble det oppnådd enighet om avtaleteksten og denne ble oversendt fallrettighetshaverne ved brev av 30.7.2009. Etter avtale på møtet ble avtalen for 78/1 sendt Audun Sandnes. Etter at de øvrige hadde underskrevet, kom det innsigelser fra Karin Sandnes.

Til pkt. 3 og 4:

Flere av høringsuttalelsene har innvendinger mot deponering av steinmasser i strandsonen som omsøkt, og anbefaler bruk av eksisterende steinbrudd som deponi.

Bruk av de to nevnte steinbruddene gir noe større transportkostnader enn deponering i Spannbogkroken. HLK ser imidlertid at deponi i strandsonen er konfliktfylt og kan gi flere ulemper enn fordeler i forhold til et deponi på land. Man vil derfor primært søke om tillatelse til å benytte de 2 eksisterende steinbruddene som permanente deponier for de massene som ikke blir benyttet til samfunnsnyttige formål. Alternativt søkes etablert deponi annet sted på land i nærheten av anlegget. I tillegg søkes om tillatelse til å etablere midlertidig deponi på vestsiden av Fv. 711 i Spannbogkroken. Det midlertidige deponiet søkes opprettet for å kunne benyttes til omlasting av masser som eksempelvis skal transporteres videre til samfunnsnyttige formål, og vil fjernes i sin helhet ved anleggstidens slutt.

Til pkt. 5:

Når vannet har passert turbinen i Jotind 1 føres det i kanal til utløp i sjøen. Vannet ledes under veibanen i kulvert (rør).

5. Universitetet i Tromsø, UiT.

UiT melder at de vil avvente med å vurdere behov for befaring under vann i Spannbogvatnet inntil resultatene fra varslet arkeologisk registrering er utført av Nordland fylkeskommune og Sametinget. Det bes også om detaljinformasjon for plassering av massedeponi i sjøen som

grunnlag for å vurdere behov for marinarkeologisk registrering etter kml §9. Eventuelle feltundersøkelser planlegges utført i 2012.

Som anført under pkt. 8 vil HLK søke Riksantikvaren om at videre undersøkelser utsettes til konsesjon foreligger. Disse undersøkelser, som også vil omfatte eventuelle marinarkeologisk registrering etter kml §9, forutsettes gjort i forbindelse med detaljplanleggingen av utbyggingen. Behov for marinarkeologiske registreringer i forbindelse med massedeponi i sjø, vil falle ut, kfr. pkt. 4 ovenfor.

6. Tjeldøya reinbeitedistrikt.

Det vises til HLK's kommentarer i pkt. 2 ovenfor.

7. Havforskningsinstituttet.

HLK registrerer at Havforskningsinstituttet mener de omsøkte tiltakene vil ha liten virkning på hydrografiske og sirkulasjonsmessige forhold i Ramsundet, og har ingen kommentarer til Havforskningsinstituttets uttalelse.

8. Sametinget.

HLK er enig med Sametinget i at det er viktig at reindriftens interesser blir ivaretatt i forbindelse med utbyggingen. Dette har utbygger gjort gjennom de tiltak som er fremmet overfor reindriften jf kommentarene til merknad nr. 6.

HLK er enig i at det innenfor Tjeldøya reinbeitedistrikt kan tenkes å finnes kulturminner som ikke er registrert. Slik en fra denne side ser saken er det imidlertid lite sannsynlig at det finnes slike kulturminner innenfor de begrensede områder som blir berørt av selve utbyggingen og de områder som ligger opp til disse. Videre påpekes at en ikke har noen indikasjoner på at det i området som blir berørt finnes automatisk fredede kulturminner av noe slag.

På denne bakgrunn vil HLK søke Riksantikvaren om at videre undersøkelser utsettes til konsesjon foreligger. Disse undersøkelser forutsettes gjort i forbindelse med detaljplanleggingen av utbyggingen.

9. Espen Amundsen.

Amundsen, som er grunneier i området, argumenterer mot plassering av steindeponi i sjøen ved Spannbogen.

Problemstillingen er kommentert av HLK under pkt. 4 ovenfor.

10. Fylkesmannen i Nordland.

Fylkesmannen konkluderer med 2 anbefalte endringer i de omsøkte planene:

- 1. Alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatn*
- 2. Det frarådes deponering i gruntvannsområdet i Spannbogen.*

Kommentarer til pkt. 1:

En utbygging uten regulering og overføring av Spannbogvatn gir en produksjon på ca. 11 GWh, hvorav ca. 6,8 GWh sommerkraft, til en utbyggingspris på ca 1 kr/kWh høyere enn

omsøkt løsning. Tapet av regulerkraft og høy utbyggingskostnad gjør at alternativet ikke er aktuelt å bygge ut.

For kommentarer til pkt. 2 i fylkesmannens uttalelse vises til pkt. 4 ovenfor.

11. Tjeldsund kommune.

Kommunen påpeker at det ved plasseringen av kraftstasjon Jotind 1 i henhold til alternativ 2 bør gjøres en nøye vurdering med hensyn til sikring mot sørpeskred og steinsprang.

HLK vil søke nødvendig kompetanse på skredvurdering og skredsikring i forbindelse med plassering av kraftstasjonen. Lokalkjente personer vil også bli kontaktet for lokalisering av skredutsatte områder.

Deponi i sjøen vurderes av kommunen som uheldig.

For HLK's kommentarer til sjødeponi vises til pkt. 4 ovenfor.

Kommunen ser helst at også steinmassene fra tunnelen mellom inntaket i Gammelmølnelva og Spannbogvatnet transporteres ned til sjøen og deponeres på land, primært i eksisterende steinbrudd. Det anmerkes også at etterbruken av steinmassene må planlegges, bl.a. ved utarbeidelse av plan for bruk av massene i samarbeid med bl.a. fylkeskommunen, Statens vegvesen og eventuelt andre interessenter.

HLK er positivt innstilt til å bidra til at mest mulig av tunnelmassene kan stilles til disposisjon for samfunnsnyttige formål. Når det gjelder deponering av steinmassene fra tunnelen mellom inntaket i Gammelmølnelva og Spannbogvatnet er det spesielt 2 forhold som har betydning for HLK's vurderinger. For det første må det skaffes stort nok tippareal på land, enten i eksisterende steinbrudd eller annet sted nær Jotind 1 kraftverk. I tillegg må det avklares hvem som skal dekke de eventuelle merkostnadene en slik løsning påfører prosjektet. Inntil ovenstående problemstillinger er avklart, vil søknad om tillatelse til deponering av steinmassene i dalen nedstrøms Jotindvatnan opprettholdes. Man vil imidlertid, som et alternativ, vurdere mulighetene for etablering av stort nok deponi på land nede ved sjøen og beregne kostnadsmessige konsekvenser ved et slikt alternativ.

Dersom man skal få en effektiv utnyttelse av steinmassene til samfunnsmessige formål er HLK enig i at det er viktig at det så tidlig som mulig utarbeides en plan hvor det fremgår hvem som ønsker å benytte massene, hvor stort volum de har behov for og hvor massene skal benyttes. HLK mener imidlertid at slike planer bør utarbeides av de som ønsker masser, og foreslår at Tjeldsund kommune tar initiativ overfor mulige interessenter. Det er av vesentlig betydning at tiltak som ønsker masser har de nødvendige godkjenninger fra offentlige myndigheter før utfylling starter.

HLK vil følge opp kommunen anmodning om at alternative tilknytninger til eksisterende nett vurderes.

12. Nordland fylkeskommune.

Høringsuttalelsen er gitt i 2 hovedpunkter med underpunkter, vedtatt av Fylkestinget i Nordland.

I pkt. 1a) "forutsettes at tiltaket ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier ved reindrift": HLK viser her til den kontakten mellom HLK og reindriften som har vært og som vil opprettholdes gjennom videre planlegging og eventuell utbygging, kfr. kommentarer under pkt. 2 ovenfor.

Til pkt. 1b) hvor det forutsettes at "det slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilen både i Mølnelva og Gammelmølnelva" vil HLK knytte følgende kommentarer:

Som det fremgår av konsesjonssøknaden er det søkt om fritak fra slipp av minstevannføring fra Spannbogvatnet. Dette begrunnes med at et eventuelt pålegg om minstevannføring i Spannbogvassdraget vil kreve tekniske inngrep i form av tappeanordning ved utløpet av vatnet, enten i form av rør i utsprengt grøft eller ved etablering av pumpestasjon med tilhørende rørledning, lavspent kraftilinje opphengt på enkeltstolper og pumpehus. Begge alternativene vil medføre uheldige terrenginngrep som kan medføre ulemper for Reindriften, som har en viktig trekkvei som krysser Mølnelva i det aktuelle området ved utløpet av Spannbogvatnet. Av hensyn til de mulige ulempene et arrangement for minstevannføring kan påføre reindriften, opprettholdes søknaden om fritak fra slipp av minstevannføring fra Spannbogvatnet.

Til pkt. 1c) hvor det forutsettes at "det ved undersøkelser av bekkekløftene ikke oppdages viktige miljøverdier":

De to bekkekløftene i Gammelmølnelva og Mølnelva er svært vanskelig tilgjengelige. Sweco AS, som har gjennomført konsekvensutredningene, har vurdert bekkekløftenes tilgjengelighet til å være av en slik karakter at mer nøyaktige undersøkelser ikke lar seg gjennomføre uten klatrere. Dette er vurdert å medføre en uforholdsmessig stor kostnad i forhold til utbyttet, da man uansett kun vil få samlet et lite representativt utvalg moser og lav. Dermed måtte man sannsynligvis, på mer eller mindre samme grunnlag som uten befaring, anta noe om lokalitetenes potensial for moser og lav. Sweco har derfor valgt å trekke paralleller til tilsvarende type bekkekløft, Vestforselva bekkekløft ca. 15 km nordvest for Mølnelv og Gammelmølnelva, og konkludert med at de to bekkekløftene gir området liten verdi og at tiltaket gir liten negativ konsekvens for begge elvene.

En eventuell nærmere undersøkelse av de to bekkekløftene må gjennomføres med stor forsiktighet, og vil medføre fare for liv og helse. Med begrenset sannsynlighet for å finne rødlistede arter anser HLK det som uforsvarlig å igangsette ytterligere undersøkelser av bekkekløftene, og ber derfor om at slikt pålegg ikke gis.

Til pkt. 1d) hvor det forutsettes at "forholdet til automatisk fredete kulturminner avklares gjennom oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens §9":

HLK vil søke Riksantikvaren om utsettelse av §9-undersøkelser til konsesjon foreligger, kfr. også kommentarer under pkt. 8 ovenfor.

Til fylkeskommunens kommentarer under pkt. 2d), hvor massedeponi forutsettes etablert i nedlagt steinbrudd, vises til HLK's kommentarer under pkt. 4 ovenfor.

HLK har for øvrig ingen merknader til fylkeskommunens uttalelser under pkt. 2."

NVEs merknader

Innledning

Søker

Hålogaland Kraft AS (HLK) er et offentlig aksjeselskap som eies av kommunene Tjeldsund og Lødingen i nordre Nordland og Bjarkøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæfjord og Skånland i Sør-Troms.

Konsernet forestår formidling av ca. 630 GWh elektrisk energi og av dette produseres 73 GWh i 8 småkraftverk. HLK har 56 % eierskap i Niingen Kraftlag AS og 17 % i Narvik Energi AS.

Bakgrunn for søknaden

Statnett påpekte i 2009 at kraftsituasjonen i Nord-Norge er anstrengt og at man trenger ytterligere krafttilførsel for å opprettholde en tilfredsstillende kraftforsyning i tunglastperioder. Økt beredskap for forsyningssikkerheten for Ofoten-halvøya er også fremsatt som et viktig samfunns mål. HLK ønsker å utnytte kraftressursene i Jotindvassdraget og Spannbogvassdraget ved bygging av Jotind 1 og 2 kraftverker, som med en årsproduksjon på 24 GWh, derav 13,8 GWh vinterkraft, vil kunne bidra positivt både i forhold til generell kraftforsyning og beredskap lokalt i området.

Søknaden

Søknaden omfatter tillatelse etter:

1. Vannressursloven for bygging og drift av Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker
2. Vassdragsreguleringsloven - for regulering av Spannbogvatnet (senking 5 m)
- for overføring av Spannbogvatnet til Gammelmølnelva
3. Energiloven - for bygging og drift av elektriske anlegg i Jotind 1 kraftverk
- for bygging og drift av elektriske anlegg i Jotind 2 kraftverk
- for bygging og drift av 22 kV kraftlinje fra Jotind 1 til påkobling lokalnett
4. Oregningsloven - til erverv av nødvendig grunn og retter (også fallretter) for etablering av anleggene (§ 2 nr. 51) der minnelige avtaler ikke er oppnådd
- til å benytte allemannsstepping (§ 20) i det tilfellet planene vil kunne medføre erstatningsansvar overfor ukjentes interesser i området
- til å ta i bruk areal og retter før det er holdt skjønn (forhåndstiltredelse § 25)
5. Forurensningsloven for nødvendige utslippstillatelser til å gjennomføre tiltaket

Eksisterende forhold i vassdraget

Fylkesvei og 132 kV kraftlinje krysser nordre del av nedbørfeltene. Ved Nedre Jotindvatn er det i dag fire hytter. For øvrig er det ingen inngrep i de områdene som berøres av planene. Områdene brukes til friluftsliv (uten spesiell tilrettelegging) og til beite for sau og rein.

Utbyggingsplan

Regulering og overføringer

Spannbogvatnet på kote 337 er planlagt som reguleringsmagasin med senking ned til kote 332, dvs. en reguleringshøyde på 5 m. Avrenningen fra nedbørfeltet til Spannbogvatnet skal overføres til nabovassdraget Gammelmølnelva på ca kote 290 via tunnel.

Vannveier

Overføringen av Spannbogvatnet, som også vil være inntaksmagasinet til Jotind 2 kraftverket, skal gå i en 1,8 km lang sprengt tunnel til Jotind 2 kraftverket ved Gammelmølnelva. Det vil også bli en sprengt tunnel på ca 1,2 km og 100 meter nedgravd rørgate fra inntaksdammen i Gammelmølnelva ned til Jotind 1 kraftverk.

Kraftverk

Jotind 2 kraftverk vil utnytte et fall på ca 45 m og plasseres i terrenget ved inntaksdammen til Jotind 1 og ha utløp rett i dammen. Maks slukeevne er satt til $1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ og effekt på 0,5 MW.

Jotind 1 kraftverk vil utnytte et fall på 280 m, ha en maks slukeevne på $2,1 \text{ m}^3/\text{s}$ og effekt på 4,9 MW. Det er skissert 2 alternative plasseringer for dette kraftverket. Alternativ 1 har beliggenhet på kote 10 ved Gammelmølnelva like ved Rv. 824 og Ramsund bro. Alternativ 2 har beliggenhet ca 300 m lenger nord for Alternativ 1 på kote 3.

Massedeponi

Tunnelmasser i forbindelse med vannveien mellom Jotind 2 og Jotind 1 kraftverker er beregnet til et volum på ca 28.000 m^3 og er opprinnelig tenkt plassert i tipp på østsiden av Rv. 824, delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsund bro. Som alternativ plassering er foreslått permanent deponering i nedlagt steinbrudd ved Rv. 824, like sør for Ramsund bro.

Tunnelmasser i forbindelse med vannveien mellom Spannbogvatnet og Jotind 2 er beregnet til et volum på ca 37.000 m^3 . Massene er tenkt plassert i et deponi i juvet rett nedstrøms planlagt inntaksdam til Jotind 1. I løpet av høringen er det kommet forslag om at disse massene burde transporteres ned til massedeponering i eksisterende steinbrudd langs Rv. 824 eller bruk til allmennnyttige formål.

Veier

For adkomst til Jotind 1 kraftverk og tunnelpåslaget for vannveien til dette kraftverket, vil det måtte bygges henholdsvis ca 100 m og 600 m ny permanent vei fra eksisterende Rv. 824. Nøyaktig plassering er ikke endelig avklart. For å kunne deponere masser til det foreslåtte deponiet i sjøen må det bygges ca 50 m ny midlertidig vei.

For å frakte tunnelmassene fra vannveien mellom Spannbogvatnet og Gammelmølnelva til deponering nedstrøms inntaksdammen på kote 290, er det behov for bygging av en midlertidig vei på ca 500 m. Det er ikke planlagt permanente anleggsveier i fjellet.

Kraftledning og nettilknytning

Det må bygges et lavspent linjeanlegg mellom Jotind 2 og Jotind 1 kraftverker på ca 1 km. Luftledning henges opp i enkeltstolper der terreng og grunnforhold vanskeliggjør nedgraving av kabel.

Fra Jotind 1 kraftverk må det bygges en ny 22 kV kraftlinje frem til eksisterende 22 kV-ledning som krysser Ramsundet ca 1,7 km nordøst for stasjonen. Under høringen av søknaden er det kommet opp forslag om at den nye 22 kV linja alternativt kan gå i kulvert i forbindelse med Ramsund bro, noe som vil korte inn traseen.

Arealbruk, fallrettigheter og grunneierforhold

Grunnarealet i prosjektet er utmark- og beitemarkareal. Ingen dyrka mark vil bli berørt av tiltaket. Beitedyr i området er sau og tamrein.

Grunnen i området er i privat eie. Søker har inngått minnelige avtaler med flertallet av grunneiere om fallrettigheter og nødvendig grunn for midlertidige og permanente anlegg. Det pågår fortsatt forhandlinger med de resterende grunneiere som rår over henholdsvis 23 og 28 % av fallrettighetene i henholdsvis Gammelmølnelva og Mølnelva. Det gjenstår også å etablere minnelig avtale med grunneiere som rår over 43 % av felleseiet der anleggene skal bygges. Det søkes om ekspropriasjon der minnelige avtaler ikke oppnås.

Kraftproduksjon og utbyggingskostnader

Som grunnlag for produksjonsberegninger er brukt NVEs digitale avrenningskart for normalperioden 1961-1990 og skalering i forhold til avrenningsserien fra tilsvarende periode fra målestasjon 177.4 Sneisvatn.

Jotind 1 kraftverk får en årlig midlere produksjon på 22,3 GWh hvorav 12,5 GWh er vinterkraft. Jotind 2 kraftverk får en årlig midlere produksjon på 1,7 GWh hvorav 1,3 GWh er vinterkraft.

Utbyggingskostnadene er beregnet til 97,7 mill kr pr. 1. januar 2010. Dette tilsvarer en utbyggingspris på 4,07 kr/kWh.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Arealet som inngår i utbyggingsplanen har status som LNF – område i kommuneplanen. I følge opplysninger fra Tjeldsund kommune er det ikke konflikt mellom utbyggingsplanene og kommunale planer.

Verneplaner

Spannbogvassdraget og Jotindvassdraget er ikke en del av verneplan for vassdrag og inngår heller ikke i nasjonale laksevassdrag.

Samlet plan

I forbindelse med Samlet plan for vassdrag st. meld. Nr. 63 (1984-85), ble prosjektet 74901 Jotind satt opp i kategori II gruppe 10, og kunne dermed inntil videre ikke konsesjonsbehandles. De foreliggende planene for Jotind 1 og Jotind 2 medfører en begrenset utbygging i forhold til Samlet plan prosjektet. Siden Jotind 1 og Jotind 2 faller under grensene på 10 MW installasjon og 50 GWh produksjon er prosjektet fritatt for Samlet Plan behandling.

Tiltakets virkninger

Basert på søknaden og kommentarer vil NVE trekke fram følgende momenter:

Fordeler

- Tilfører energisystemet 24 GWh pr. år fornybar energi dels basert på regulering.
- 58 % av estimert årsproduksjon kan regnes som vinterkraft.
- Fremtidige inntekter til rettighetshavere i form av falleie og til samfunnet i form av skatter og avgifter.
- Tjenesteyting og sysselsetting i anleggsperioden.

Skader og ulemper

- Redusert vannføring i Mølnelva og Gammelmølnelva.
- Regulering av Spannbogvatnet ved bruk som senkingsmagasin.
- Massedeponi i et sommerbeiteområde for rein.
- Endring av livsvilkår for vannavhengig flora og fauna.
- Etablering av vannkraftanlegg i et lite helårs reinbeitedistrikt.
- Tap av inngrepsfri natur (INON).

Vurdering av konsekvensutredningene og kunnskapsgrunnlaget

Det er utarbeidet konsekvensutredning på grunnlag av konsekvensutredningsprogram fastsatt av NVE i mars 2010. Søker har fått utarbeidet egne fagrapporter for:

- Hydrologi
- Lokalklima, vanntemperatur, isforhold, erosjon og sedimenttransport
- Geofaglige forhold inkl. skred, mineral- og masseforekomster
- Landskap og inngrepsfrie naturområder
- Biologisk mangfold
- Ferskvannsf fauna
- Vannkvalitet, vannforsyning og forurensning
- Kulturmiljøer og kulturminner inkludert samiske
- Jordbruk og skogbruk
- Samfunnsmessige forhold
- Friluftsliv, jakt og fiske
- Nettilknytning
- Reindrift

Merknader til KU

Tjeldsund kommune opplyser om nylig utløst sørpeskred i området der Jotind 1 er tenkt plassert. De mener derfor at fare for sørpeskred og steinsprang bør utredes på nytt i forhold til endelig plassering og utforming av kraftverket og infrastrukturen rundt det. Utredningen kan gjøres i forbindelse med detaljplanfasen. Kommunen mener også at etterbruk av overskuddsmasser bør planlegges og at alternativet med å transportere massene fra tunnelen til Spannbogvatnet ned til sjøen og etterbruk av den, bør vurderes kostnadsmessing i forhold til omsøkt deponialternativ opp i fjellet. Kommunen mener også at alternativ nettilknytning via kulvert på Ramsundbrua bør vurderes.

NVEs vurdering:

HLK har kommentert kommunens merknader og ønsker å følge opp både skredproblematikken, kostnadsvurderingen for et større massedeponi nede ved sjøen og alternativ nettilknytningstrase. NVE merker seg dette og ser derfor ikke nødvendigheten av å kreve ytterligere utredninger på disse tema før videre konsesjonsbehandling. HLK mener planer for etterbruk av masser vil være en sak for de som eventuelt ønsker å bruke massene til ulike formål og anmoder kommunen om å ta initiativ overfor potensielle interessenter. NVE mener også at planer for etterbruk av overskuddsmasser ikke er en del av den pålagte konsekvensutredning.

Nordland fylkeskommune og fylkesrådet mener at søknaden er omfattende og at de viktigste tema er konsekvensutredet. Fylkesrådet mener likevel at det burde vært lagt frem økonomiske og produksjonsmessige konsekvenser ved at kun ett av kraftverkene ble gitt konsesjon. I tillegg burde det etter deres mening vært lagt frem et konkret forslag med visualisering av hvilke inngrep som må gjøres for å slippe minstevannføring i Mølnelva. Fylkesrådet har også merket seg at slik det er fremstilt i søknaden, er ikke bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva tilstrekkelig undersøkt i felt til at man kan fastslå at der ikke finnes rødlistede arter. Av hensyn til de krav som stilles i Naturmangfoldloven § 7, ber de om at det blir gjort feltundersøkelser i bekkekløftene før det eventuelt kan gis konsesjon til utbygging. Fylkesrådet gjør også oppmerksom på at Nordland fylkeskommune ikke vil kunne gi endelig kulturminnefaglig uttalelse før § 9 i kulturminneloven er oppfylt. Fylkesrådet er også opptatt av at Nordlandssamfunnet må tilpasse seg et endret klima og at spesielt plasseringen av Jotind 1 bør vurderes i forhold til rasfare og mulig økt havnivå i fremtiden.

Fylkesmannen i Nordland mener at en alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet, burde vært vurdert siden to elvestrekninger blir berørt. Fylkesmannen påpeker også en viss usikkerhet tilknyttet verdien av naturtypen ”bekkekløft”, siden de ikke kan se at de nevnte bekkekløfter i Mølnelva og Gammelmølnelva er inngående undersøkt. De mener likevel at fremlagt kunnskap om området danner grunnlag for at føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 kan tillegges mindre vekt i denne saken.

NVEs vurdering:

HLK har kommentert fylkeskommunens og fylkesmannens merknad til at det burde vært utredet et alternativ forslag til utbygging uten regulering og overføring. HLK opplyser at en utbygging uten regulering og overføring av Spannbogvatnet ville gitt en produksjon på ca 11 GWh, hvorav ca 6,8 GWh sommerkraft, til en utbyggingspris på ca 1 kr/kWh høyere enn omsøkt løsning. De mener at tapet av regulerkraft og høy utbyggingskostnad gjør at alternativet ikke er aktuelt å bygge ut og underforstått at det dermed ikke er behov for nærmere utredninger. Da meldingen var på høring, fikk man ingen innspill på at flere alternative utbyggingsløsninger burde utredes i forbindelse med KU. Det som ble pålagt i KU-programmet var en utredning av det ene foreslåtte alternativet med regulering og overføring, samt at konsekvenser av ulike reguleringshøyder i Spannbogvatnet i området 5-9 meter skulle utredes. NVE er av den oppfatning at KU-programmet dekker behovet for alternative utredninger i denne saken og at alternativer uten regulering og overføring ikke er aktuelt ut fra økonomi og samfunnsinteresser.

Både fylkeskommunen og fylkesmannen tar opp tema ”bekkekløfter” og mener at bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva må undersøkes nærmere i felt for å få konstatert eventuell tilstedeværelse av truede og sårbare (rødlistede) arter. Slik KU er utformet nå, har man bare anslått potensialet for å kunne finne truede og sårbare arter basert på modellering og sammenligning med tilsvarende naturtyper i regionen. HLK har kommentert manglende undersøkelse av bekkekløftene med at de er svært vanskelig tilgjengelig og at det uten bruk av klatrere og sikringsutstyr hadde vært stor fare for liv og helse for konsulentene som har utført konsekvensutredningen, å undersøke disse nærmere. NVE vurderer det slik at potensialet for å finne rødlistede arter må være meget stort for å kunne pålegge undersøkelser forbundet med stor risiko. I dette tilfelle er potensialet for verdifulle funn vurdert å være lite. NVE er av den oppfatning at fagrapporten inneholder tilstrekkelig informasjon om botaniske forhold i tiltaksområdet. NVE vil av denne grunn ikke pålegge tilleggsundersøkelser av bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva.

Fylkeskommunen minner om at kravene til kulturminneundersøkelser ikke er oppfylt og at de som regional kulturminnemyndighet vil måtte foreta kulturminneregistreringer i prioriterte områder for at

undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 9 skal være oppfylt. HLK opplyser i sine kommentarer at de vil søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9 undersøkelser til en eventuell konsesjon foreligger. NVE er av den oppfatning at i de tilfeller hvor et tiltak er planlagt med alternative løsninger, vil det ikke være påkrevet med oppfylting av § 9 undersøkelser før en innstilling er klar. Normalt vil det være tilstrekkelig med tid til å utføre slike undersøkelser i forbindelse med detaljplanfasen. Tiltakshaver er kjent med risikoen for en eventuell utsettelse av byggestarten dersom det gjennom en avsluttende undersøkelse blir gjort funn av kulturminner som trenger en nærmere avklaring etter kulturminneloven.

Fylkesrådet i fylkeskommunen mener det burde vært lagt frem et konkret forslag med visualisering av hvilke inngrep som må gjøres for å slippe minstevannføring i Mølnelva. NVE mener dette ikke er satt som krav i det godkjente KU-programmet og mener ellers at søker har utredet tema minstevannføring i tråd med oppsatt program. Tema minstevannføring ut av Spannbogvatnet ble også grundig diskutert og vurdert på sluttbefaringen i det aktuelle området.

Fylkesrådets merknader til tema skred og klimatilpassninger er delvis tatt til følge ved at HLK vil ta skredproblematikken med i den videre planleggingen av prosjektet. Når det gjelder vurdering og utredning av klimatilpassninger generelt og havnivåstigning spesielt, er dette noe NVE har tatt opp i vår klimatilpasningsstrategi og vil ta inn i våre fremtidige krav i KU-programmer. Inntil dette er på plass er det naturlig at temaet blir kommentert i forbindelse med konsesjonsbehandlingen av søknaden.

Kystverket mener det bør gjennomføres grunnundersøkelser eller andre undersøkelser for å kartlegge eventuelle negative konsekvenser ved plassering av masser på sjøgrunn.

Statens vegvesen forutsetter at det utføres grunnundersøkelser knyttet til deponering av masser i sjø.

NVEs vurdering:

I meldingen av prosjektet ble det antydnet et betydelig overskudd av masser som var tenkt plassert i området nedstrøms Jotind 2 og i kraftstasjonsområdet ved Jotind 1. Det ble ikke nevnt noe om delvis deponering ute i sjøen slik det nå fremgår av søknaden. NVE stilte av denne grunn ikke krav i KU-programmet om at sjødeponi skulle utredes spesielt. Når tiltakshaver i søknaden foreslår deponering av masser delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua, er NVE enig med både Kystverket og Statens vegvesen i at konsekvenser av et slikt massedeponi i sjø burde ha vært utredet nærmere. NVE merker seg imidlertid at ingen av høringsinstansene går inn for sjødeponi og at alle anmoder sterkt om å finne andre alternativer til massedeponi og etterbruk. I sine kommentarer til høringsuttalelsene, signaliserer HLK at behovet for marinarkeologiske registreringer i forbindelse med massedeponi i sjø, vil falle bort, underforstått at alternativet med sjødeponi ikke lenger er å regne som et reelt alternativ. NVE merker seg dette og ser dermed ikke behov for å kreve ytterligere utredninger omkring deponering av masser i sjø i denne saken.

Reindriftsforvaltningen i Troms har via reindriftsagronomen og Områdestyret i Troms merket seg konklusjonen i konsekvensutredningen for reindriften som klart sier at tiltaket vil ha en stor negativ konsekvens for reindriften i anleggsfasen og middels negativ konsekvens i driftsfasen. På dette grunnlag er det fremmet innsigelse til prosjektet som er behandlet etter gjeldende regler (se eget avsnitt i innstillingen).

Sametinget mener at konsekvensutredningsrapporten "*Konsekvenser for kulturmiljøer og kulturminner, inkludert samiske*", kan godkjennes. På bakgrunn av rapportens konklusjon om at tiltaket ikke berører noen kjente kulturminner, men at undersøkelsesområdet ligger i et verdifullt samisk kulturlandskap, vurderer Sametinget potensialet for å kunne finne tidligere ikke-registrerte kulturminner, for stort. Siden rapporten også påpeker at undersøkelsesområdet vurderes å være en del av et større samisk

kulturlandskap som har stor kulturhistorisk verdi, mener Sametinget at videre registreringsarbeid ikke bare må omfatte en grundig befarings i felt, men også en omfattende kulturhistorisk undersøkelse med studier av kildemateriale og samtaler med lokale tradisjonsbærere. Sametinget gjør oppmerksom på at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 ikke kan regnes som oppfylt og at de derfor må foreta en befarings og kulturhistorisk undersøkelse før endelig kulturminnefaglig uttalelse kan gis. Sametinget har også bedt om konsultasjon om konsesjonssøknaden som NVE har behandlet etter gjeldende regler (se eget avsnitt i innstillingen).

NVEs vurdering:

HLK opplyser i sine kommentarer at de vil søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9 undersøkelser til en eventuell konsesjon foreligger. NVE er som nevnt ovenfor av den oppfatning at resterende undersøkelser i forhold til kulturminner kan utsettes til en eventuell detaljplanfase. NVE mener imidlertid at tiltaksområdets betydning i forhold til et større samisk kulturlandskap er godt nok opplyst og at det ikke er behov for en utvidet kulturhistorisk undersøkelse, slik som Sametinget ønsker, for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet. NVE vil derfor ikke pålegge tilleggsutredninger omkring samisk kulturhistorie.

Universitetet i Tromsø opplyser i forbindelse med sin uttalelse angående kulturminner under vann at de vil avvente resultatene av varslet arkeologisk registrering utført av Nordland fylkeskommune og Sametinget, før de kan avgjøre behovet for å gjennomføre befarings under vann i Spannbogvatnet. De ber også om detaljinformasjon for plassering av massedeponi i sjøen som grunnlag for å vurdere behov for marinarkeologisk registrering etter kulturminneloven § 9.

NVEs vurdering:

HLK opplyser i sine kommentarer at de vil søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9 undersøkelser til en eventuell konsesjon foreligger. Dette gjelder også eventuelle undersøkelser under vann i Spannbogvatnet. NVE er som nevnt ovenfor av den oppfatning at resterende undersøkelser i forhold til kulturminner kan utsettes til en eventuell detaljplanfase. HLK signaliserer at behovet for marinarkeologiske registreringer i forbindelse med massedeponi i sjø, vil falle bort, underforstått at alternativet med sjødeponi ikke lenger er å regne som et reelt alternativ.

Tjeldøya Reinbeitedistrikt representert ved advokat Geir Haugen, mener at konsekvensutredningen ikke har lagt tilstrekkelig vekt på at Tjeldøy er et lite helårsdistrikt under sterkt press når det gjelder arealinngrep. Dette sett i forhold til vurderingen gjort av skadevirkningene i driftsfasen. De hevder også at det ikke er foretatt beregning av sumvirkningene av tidligere og planlagte inngrep, slik at det ikke er mulig å avgjøre om den terskel som folkerettens urfolks vern oppstiller er overskredet. Det henvises til Hålogaland lagmannsretts overskjønn av 18.10.2011 gjengitt i RG 2011-1121, som eksempelsak. På denne bakgrunn kreves det at det blir utarbeidet en tilleggsutredning.

NVEs vurdering:

NVE merker seg at Tjeldøya reinbeitedistrikt mener at konsekvensutredningene har vektlagt mulige skadevirkninger av arealinngrep på Tjeldøya for lite i sin konsekvensvurdering av forholdene for reindriften i en eventuell driftsfase. I KU-programmet ble det for tema reindrift bl.a. satt opp at det skulle gjøres en vurdering av tiltaket i sammenheng med gjennomførte og eventuelle andre planlagte inngrep. I KU-rapporten "*Konsekvenser for reindrift*" er det etter NVEs oppfatning gjort rede for både dagens situasjon og planlagte inngrep på en tilstrekkelig måte i forhold til det omsøkte tiltaket Jotind 1 og 2. Det er riktig at det i rapporten ikke er foretatt en beregning av samlet belastning av tidligere og planlagte inngrep i reinbeitedistriktet. NVE har gått igjennom overskjønnsdommen det refereres til med tanke på å se om de to sakene kan sammenlignes med tanke på spørsmålet om den terskel som

folkerettens urfolks vern oppstiller er overskredet. Etter vår oppfatning er overskjønnsaken av betydelig større omfang, samtidig som det der ble slått fast at det ikke var handlet i strid med folkeretten. NVE mener derfor i motsetning til reinbeitedistriktet at det ikke er grunnlag for å kreve tilleggsutredninger omkring tema reindrift og samlet belastning. NVE er av den oppfatning at det foreligger tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag til at vi kan gjøre en vurdering av fagtemaet samt samlet belastning i vår innstilling.

Grunneier Karin Sandness mener at det er mangelfull beskrivelse av hvordan vannet fra kraftstasjon Jotind 1 tenkes ledet ut i sjøen. Hun stiller også spørsmål om hvor adkomstveiene til anleggene skal gå etter at anleggsperioden er ferdig og tunnelene fylles med vann.

NVEs vurdering:

HLK svarer med å si at vannet vil føres i kanal og ledes under veibanen i kulvert (rør) til utløp i sjøen etter at det har passert turbinen. NVE ser at detaljer omkring avløpet fra Jotind 1 kraftverk ikke er detaljert beskrevet i søknaden og at ulike alternativer for avløp heller ikke er konsekvensutredet. I søknaden er det skissert to mulige plasseringer av Jotind 1; ett nær Gammelmølnelva og ett ca 300 m lenger nord. I tillegg er det gjennom høringen av søknaden kommet innspill på at plasseringen av denne kraftstasjonen må nøye vurderes i forhold til mulig skredfare i området. HLK har gitt uttrykk for at denne prosessen er allerede i gang. NVE vurderer det slik at detaljer omkring avløpet fra kraftstasjonen vil være en del av detaljplanfasen når endelig plassering av kraftverket er bestemt og at det på det nåværende tidspunkt ikke er behov for mer opplysninger for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet. Til spørsmålet om adkomstveier til anleggene etter anleggsperioden har ikke HLK gitt noen kommentarer. NVE konstaterer at det i søknaden ikke er beskrevet nye permanente adkomstveier i området med unntak av vei til Jotind 1 kraftverket og videre opp til tunnelpåslaget. Det skal ikke anlegges permanente anleggsveier i fjellet.

Konklusjon

NVE mener at konsekvensutredningen for Jotind 1 og 2 kraftverker sammen med eksisterende kunnskap, høringsuttalelser og kommentarer til disse tilfredsstiller det fastsatte konsekvensutredningsprogrammet og plan- og bygningsloven sitt krav til konsekvensutredning. Kunnskapsgrunnlaget bygger på feltundersøkelser som er samholdt med annen vitenskaplig kunnskap om naturmiljøet og oppfyller således kravet i naturmangfoldloven § 8. NVE konkluderer med at det foreligger tilstrekkelig informasjon og beslutningsgrunnlag for å kunne avgi innstilling i saken.

Konsultasjon med Sametinget

Sametinget sendte høringsuttalelse til søknaden 13.04.2012, mens den var på høring. Der ber de om at det gjennomføres konsultasjoner med Sametinget om konsesjonssøknaden i henhold til kgl. res. av 1. juli 2005 om konsultasjoner mellom statlige myndigheter og Sametinget, samt avtale mellom Sametinget og NVE av 31.03.2009. NVE blir samtidig bedt om å oppsummere de samiske interessene med foreløpige vurderinger i et eget dokument og ta kontakt med Sametinget for å avklare detaljer rundt konsultasjonen.

Etter at søker (HLK) hadde kommentert alle høringsuttalelsene, ble det avholdt sluttbefaring i prosjektområdet på Tjeldøya. Sametinget deltok ikke, men representanter fra reinbeitedistriktet og reindriftsforvaltningen i Troms var med på befaringen hvor konsekvenser for reindriftsinteressene ble godt belyst. I etterkant av sluttbefaringen ble det avholdt et innsigelsesmøte i Tromsø mellom NVE og

Områdestyret i Troms, med også reindriftsforvaltningen i Troms til stede. Hovedtema på møtet var konsekvenser og mulige avbøtende tiltak for reindriften. NVE var i kontakt med Sametinget i forkant av dette møtet og opplyste om at en eventuell konsultasjon med Sametinget ville være naturlig å ta i etterkant av innsigelsesmøtet. Et referat fra innsigelsesmøtet ble sendt Sametinget med spørsmål om det fortsatt var ønske og behov for konsultasjon om konsesjonssøknaden og de samiske interesser. Sametinget meddelte i E-post av 15.11.2012 at de ønsker at det gjennomføres konsultasjoner og ber om å få tilsendt et konsultasjonsgrunnlag hvor NVEs vurderinger inngår før møtet.

Det ble avholdt konsultasjon med Sametinget 04.12.2012. I forkant av møtet ble det oversendt Sametinget et konsultasjonsgrunnlag hvor NVE oppsummerte saksgangen og redegjorde spesielt for hvordan reindriften og samiske interesser hadde blitt behandlet. NVE satte opp følgende vurderinger av saken så langt:

- 1) Prosjektet er i utgangspunktet ikke KU-pliktig etter Plan og Bygningsloven. Her går grensen ved kraftverk > 40 GWh. Hålogaland kraft har likevel valgt å gå for melding og KU-prosess. Prosjektet bør derfor i utgangspunktet være meget godt opplyst og utredet.*
- 2) NVE har mottatt høringsuttalelser fra Reinbeitedistriktet, Reindriftsforvaltningen i Troms (inkl. Områdestyrets behandling og innsigelse), Fylkeskommunen i Nordland og Sametinget som alle har kommet med verdifull informasjon og nyttige innspill utover det som er fremkommet i KU-rapportene.*
- 3) NVE mener reinbeitedistriktets deltagelse på sluttbefaringen og gjennomgang av saken på innsigelsesmøtet med Områdestyret i Troms, har bidratt med detaljert forståelse av prosjektets mulige konsekvenser for reindriften.*
- 4) NVE tar tiltakshavers kommentarer til høringsuttalelsene til etterretning. De viser der til en pågående kommunikasjon med reinbeitedistriktet i forhold til avbøtende tiltak. I forhold til kulturminner og § 9 undersøkelser vil de søke Riksantikvaren om utsettelse til et eventuelt konsesjonsvedtak foreligger og detaljplaner skal utformes.*
- 5) NVE vurderer kunnskapsgrunnlaget i forhold til reindriften og samiske interesser for godt nok til å kunne behandle saken videre i form av utarbeidelse av en innstilling til OED.*

På møtet påpekte Sametinget at de er opptatt av forholdet til reindrifta og hvordan de blir berørt. Sametinget var mer opptatt av gode konsesjonsvilkår heller enn avtaler om økonomisk kompensasjon mellom reindrifta og utbygger. NVE skisserte type standardvilkår som er aktuelle for denne typen vannkraftprosjekter, samt forslag om spesiell plassering av inntaksdam og fysiske forhold knyttet til minstevannføring i forhold til reindrifta, som kunne bli aktuelle i denne saken og ba om innspill til dette. Sametinget ønsket ikke å gå inn på dette før de hadde sett de konkrete vilkårene og viste til at vilkårene må gjenspeile medbestemmelsesretten og folkerettsperspektivet.

Konklusjonen på konsultasjonsmøtet ble at Sametinget anser at konsultasjonene med Staten i forhold til søknad om Jotind 1 og 2 ikke er fullført og vil fortsette konsultasjonen med departementet når det eventuelt foreligger konkrete konsesjonsvilkår. Både NVEs konsultasjonsgrunnlag og protokollen fra konsultasjonen følger innstillingen som vedlegg.

Innsigelse fra reindriftsforvaltningen

Reindriftsforvaltningen i Troms sendte høringsuttalelse til søknaden 30.03.2012, mens den var på høring. Dette var egentlig et vedtak fattet av Områdestyret for Troms og hadde følgende ordlyd:

"Områdestyret fremmer jf. energilovens § 2-1, innsigelse til prosjektene Jotind 1 og Jotind 2 i Tjeldsund kommune."

Begrunnelsen for innsigelsen var som følger:

"Prosjektet er planlagt i ett svært viktig område for reindrift på Tjeldøya. Områdene inneholder viktige sommerbeiteområder som er en minimumsresurs for Tjeldøy reinbeitedistrikt, og sentrale flytt og trekkveier for rein. Jf. reindriftslovens § 22 er flyttveier gitt ett særskilt vern. Konklusjonen i konsekvensutredningen er klar på at tiltaket i anleggsfasen vil ha stor negativ konsekvens for reindrifta og middels negativ konsekvens i driftsfasen."

I sin høringsuttalelse via advokat Geir Haugen, slutter reinbeitedistriktet seg til innsigelsen fra Områdestyret. NVE skal holde minst ett møte med de som har reist innsigelse. Etter avholdt sluttbefaring i prosjektområdet der reindriftsforvaltningen var representert, ble det avholdt innsigelsesmøte mellom NVE og Områdestyret i Troms 29.10.2012, der reindriftsforvaltningen i Troms også var til stede. Hensikten med et slikt møte er å gjennomgå innsigelsen og drøfte mulighet for endringer av prosjektet slik at innsigelsen kan trekkes. Det ble laget et referat fra møtet som ble godkjent av alle de tilstedeværende og som følger innstillingen som vedlegg. Konklusjonen på innsigelsesmøtet ble at innsigelsen opprettholdes og kan ikke trekkes før reinbeitedistriktet har fått en avtale med avbøtende tiltak som de kan leve videre med. Områdestyret mente det kunne være hensiktsmessig at de deltar i videre avtaleforhandlinger mellom HLK og reinbeitedistriktet. NVE har videreformidlet dette til HLK i etterkant av møtet.

Pr i dag har det etter NVEs oppfatning ikke lyktes partene å komme fram til en avtale som gjør at Områdestyret i Troms har funnet å kunne trekke innsigelsen. Innsigelsen opprettholdes og referatet er vedlagt.

Andres vurdering av konsesjonssøknaden

Tjeldsund kommune stiller seg positiv til tiltaket med begrunnelse i at det samlet sett vurderes å gi flere positive enn negative konsekvenser.

Kommunen råder til at endelig plassering av kraftverket Jotind 1 bør vurderes nøye i detaljplanfasen i forhold til skredfare, siden begge alternativer ligger i områder nær steinur og at det nylig har gått et sørpeskred nær det ene alternativet.

Kommunen mener det er uheldig med massedeponi i sjøen og at man bør bruke eksisterende grustak eller alternative planer om massedeponi for mellomlagring av masser. Etterbruken av overskuddsmassene må også planlegges med aktuelle myndigheter for allmennnyttige formål.

Kommunen mener prosjektet vil kunne bidra positivt til økt beredskap i forsyningsnettet i området. Som et alternativ til 1,7 km med 22 kV luftlinje, mener kommunen det bør vurderes en kortere trasee med alternativ tilknytning til nettet via kulvert på Ramsundbrua.

Nordland fylkeskommune går inn for at det blir gitt konsesjon til bygging av Jotind 1 og 2 kraftverker. De mener samtidig at en del forutsetninger må være oppfylt som at:

- tiltaket ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier ved reindrift,
- det slippes minstevannføring tilsvarende 5-persentilen både i Mølnelva og Gammelmølnelva,
- det ved undersøkelser av bekkekløftene ikke oppdages viktige miljøverdier,
- forholdet til automatisk fredete kulturminner avklares gjennom oppfyllelse av undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9. (Subsidiært kan tiltakshaver søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9-undersøkelser.)

Fylkeskommunen forutsetter videre at dersom NVE går inn for en positiv innstilling til prosjektet, må følgende momenter tas inn i vilkårene:

- a. Utbygger må samarbeide med reindriftsnæringen for å redusere eventuelle negative konsekvenser for reindrift i området.
- b. Rørgate og anleggsvei må revegeteres med stor aktsomhet slik at inngrepene blir minst mulig synlig.
- c. Kraftstasjoner og andre installasjoner bør bygges med høy estetisk kvalitet slik at de er lite synlig på avstand, men estetisk fine på nært hold.
- d. Massedeponi for Jotind 1 bør legges til permanent deponi i nedlagt steinbrudd.
- e. Behovet for klimatilpasningstiltak må vurderes. Hvis det er nødvendig bør tiltak som reduserer sårbarheten ovenfor fremtidige klimaendringer iverksettes.
- f. NVE må påse at konsesjonsvilkårene er i tråd med forvaltningsprinsippene i Naturmangfoldsloven §§ 8-12, og med vannforskriftens § 12.

Fylkesmannen i Nordland anbefaler ikke at det gis konsesjon til det utredete utbyggingsalternativet i søknaden. Av hensyn til tap av INON (inngrepsfri natur) og begrenset utbredelse av naturtypen bekkekløft i Tjeldsund kommune, anbefaler fylkesmannen vurdering av alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet. Fylkesmannen er også skeptisk til deponering av masser i eller nær sjø og fraråder deponering i gruntvannsområdet i Spannbogen.

Kystverket Nordland har ut fra havne- og farvannsmessige synspunkter ingen spesielle merknader til søknaden. Dersom det blir aktuelt med deponering av masser i sjøen vil Kystverket komme tilbake til behandling av saken i forhold til havne- og farvannsloven når endelig planforslag for området foreligger.

Reindriftsforvaltningen i Troms har på vegne av Områdestyret for Troms levert innsigelse til søknaden. De er imot prosjektet siden det er planlagt i et svært viktig område for reindriften på Tjeldøya. Områdene inneholder viktige sommerbeiteområder som er minimumsressurs for Tjeldøy reinbeitedistrikt, og sentrale flytt og trekkveier for rein. Konsekvensutredningen viser at tiltaket vil ha stor negativ konsekvens for reindriften i anleggsfasen og middels negativ konsekvens i driftsfasen. Innsigelsen er behandlet etter gjeldende regler (se eget avsnitt i innstillingen).

Statens vegvesen merker seg at det skal etableres adkomstveg til Jotind 1 fra Fv711. De mener at detaljer omkring massedeponi, samt nærmere plassering av bygg, eventuelt riggområde og adkomst må avklares med Statens vegvesen i detaljplanfasen.

Sametinget påpeker at området kraftverkene planlegges i ligger på Tjeldøya, som er helårig reinbeite for Tjeldøya reinbeitedistrikt. De mener at de konsesjonssøkte kraftverkene innebærer arealinngrep som vil ha konsekvenser for naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. For reindriften i området vil de planlagte installasjonene ha merkbare konsekvenser. Sametinget understreker at grunnlaget for samisk kultur og reindriften i området må ivaretas i forbindelse med tiltaket, og viser i den forbindelse til at tiltaket må skje i en dialog med det berørte reinbeitedistriktet. Sametinget har også bedt om at det gjennomføres konsultasjoner med dem om konsesjonssøknaden. Konsultasjon mellom NVE og Sametinget er gjennomført etter gjeldende regler (se eget avsnitt i innstillingen).

UiT Tromsø museum representerer interessene knyttet til kulturminner under vann og vil avvente eventuelle arkeologiske forundersøkelser utført av Nordland fylkeskommune og Sametinget for å gjøre en vurdering av mulige forekomster av kulturminner under vann i Spannbogvatnet. Dersom det skal

deponeres masse i sjø må detaljerte planer for plassering foreligge for å kunne vurdere behov for marinøkologisk registrering etter kulturminneloven § 9.

Havforskningsinstituttet mener det er svært god og naturlig sirkulasjon i Ramsundet og at en endring i vannføring for området rundt Ramsundet bru som følge av tiltaket, vil ha liten innvirkning på hydrografiske og sirkulasjonsmessige forhold i sundet.

Tjeldøya reinbeitedistrikt slutter seg til Områdestyret for Troms sin innsigelse. De understreker at Tjeldøy er et lite helårs reinbeitedistrikt som er under sterkt press når det gjelder arealinngrep og er spesielt sårbart siden det er et helårsdistrikt. Reinbeitedistriktet er imot en utbygging så lenge det ikke blir utarbeidet tilleggsutredninger som etter deres mening kan gjøre det mulig å avgjøre om den terskel som folkerettens urfolks vern oppstiller er overskredet. NVE har kommentert dette under avsnittet *merknader til KU*.

Karin Sandness ønsker å bidra til en nyansert forståelse av begrepet forhandlinger slik HLK bruker begrepet i konsesjonssøknaden. Dette går på økonomisk kompensasjon i forhold til eiendomsforhold og fallelie gjennom utarbeidelse av avtaler mellom HLK og grunneierne i området. Karin Sandness mener videre at deponering av tippmasser i sjøen ved Spannbogkroken vil være et gedigent naturinngrep som må unngås. Hun foreslår at overskuddsmasser som ikke kan brukes til allmennyttige formål bør deponeres i eksisterende steinbrudd både på vestsiden og østsiden av Ramsundbrua.

Espen Amundsen mener det foreslåtte sjødeponi av overskuddsmasser trolig vil være det største synlige naturinngrepet i forbindelse med utbyggingen. Han fraråder sterkt at fjæra og gruntvannsområdet i Spannbogkroken blir brukt til deponering og foreslår at eksisterende steinbrudd i området blir benyttet. Amundsen minner også om at Tjeldsund kommune har uttrykt stor interesse for bruk av steinmassene til allmennyttige formål.

NVE konstaterer gjennom høringsuttalelsene at det er både positive og negative holdninger til prosjektet. De negative konsekvenser som NVE spesielt blir bedt om å ta hensyn til, er forholdet til reindriften, massedeponi i sjøen, minstevannføring, naturtypen bekkekløft, samt tap av INON-områder.

NVEs kommentarer og vurdering av konsesjonssøknaden

Omsøkt utbyggingsalternativ

HLK har bare søkt om et alternativ for en utbygging av Spannbogvassdraget og Jotindvassdraget. Det er søkt om å få bygge to kraftstasjoner, Jotind 2 og 1, plassert henholdsvis på ca kote 290 nedstrøms nedre Jotindvatn og på ca kote 10 nær sjøen ved Spannbogstraumen. Spannbogvatnet skal reguleres 5 m ved senking og vannet overføres i tunnel og nyttes i Jotind 2 kraftverk beliggende med utløp i Jotindvassdraget. Det overførte Spannbogvassdraget sammen med naturlig tilsig fra Jotindvassdraget, skal deretter gå i tunnel og nyttes i Jotind 1 ved sjøen.

Nordland fylkeskommune mener det burde vært lagt frem en vurdering av økonomiske og produksjonsmessige konsekvenser ved at kun ett av kraftverkene får konsesjon. Fylkesmannen i Nordland hevder at alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet burde vært vurdert. På innsigelsesmøtet mellom NVE og Reindriftsforvaltningen i Troms uttalte Områdestyret for Troms at et utbyggingsalternativ ved kun å bruke Spannbogvatnet som magasin og utnyttbar vannmengde og en kraftstasjon nede ved Ramsundet, ville vært et betydelig mer skånsomt alternativ i forhold til reindriften.

HLK har i sine kommentarer til høringsuttalelsene opplyst at en utbygging uten regulering og overføring av Spannbogvatnet ville gitt en produksjon på ca 11 GWh, hvorav ca 6,8 GWh sommerkraft, til en utbyggingspris på ca 1 kr/kWh høyere enn omsøkt løsning. De mener at tapet av regulerkraft og høy utbyggingskostnad gjør at alternativet ikke er aktuelt å bygge ut.

NVE påla ikke HLK og utrede flere alternativer til utbygging av de to vassdragene. Meldingen var klar på at en hovedgevinst i prosjektet var muligheten for en stor andel regulerbar vinterkraft. Dette er også etter NVEs oppfatning den klart mest samfunnsøkonomiske fordelene ved prosjektet. Å vurdere prosjekter uten dette potensialet mener NVE ikke er aktuelt i dette avgrensede området.

Hydrologi

Spannbogvassdraget har et nedbørfelt på 9,9 km², hvorav 7,6 km² vil bli utnyttet i prosjektet. Det totale tilsiget er på 21,6 mill m³/år med en middelvannføring på 0,69 m³/s. Etter overføring vil middelvannføringen i restfeltet være redusert til 0,145 m³/s der Mølnelva renner ut i sjøen.

Jotindvassdraget har et nedbørfelt på 9,9 km², hvorav 8,3 km² vil bli utnyttet i prosjektet. Det totale tilsiget er på 26,2 mill m³/år med en middelvannføring på 0,83 m³/s. Etter utbygging vil middelvannføringen i restfeltet være redusert til 0,084 m³/s i Gammelmølnelva. Som avbøtende tiltak er foreslått slipp av minstevannføring i Gammelmølnelva tilsvarende 0,09 m³/s om sommeren og 0,03 m³/s om vinteren.

Spannbogvatnet er planlagt som et senkingsmagasin med HRV kote 337 og LRV kote 332. Driften av kraftverkene vil gi vannstandsvariasjoner i Spannbogvatnet og vannføringsvariasjoner i Mølnelva og Gammelmølnelva. Basert på simuleringer for normalperioden 1961-1990 vil magasinet kunne fylles fra LRV ca 1. mai til HRV fram til oktober i over 50 % av årene (50-persentilen). I tørrår vil ikke magasinet kunne fylles fra LRV til HRV før vinteren. I våte år vil magasinet kunne nå HRV tidlig og holde dette nivået i lengre perioder før vintertapping.

Som grunnlag for beregning av tilsig er benyttet NVEs digitale avrenningskart for perioden 1961-1990, kalibrert mot måleserier fra nabonedbørfeltet 176.1 Myklebostad (1984-1999) og et annet nærliggende nedbørfelt 177.4 Sneisvatn (1961-1990). Det er funnet en viss uoverensstemmelse mellom avrenningsnormalen og de målte dataserier. Etter anbefaling fra NVEs hydrologiske avdeling i Narvik har man brukt en faktor på 1,634 for å få tilnærmet riktige avrenningskoeffisienter for det aktuelle området. NVE mener derfor det hydrologiske grunnlaget er tilfredsstillende for de beregnede avrenningsforhold som er fremlagt i søknaden.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Man kan forvente at vanntemperaturen nedstrøms inntaket i Gammelmølnelva og nedstrøms utløpet av Spannbogvatnet vil være noe lavere vinterstid og noe høyere sommerstid fordi den reduserte vannføringen på strekningene raskere vil kunne tilpasses temperaturen i elvens omgivelser. Redusert vannføring vil gi raskere varmetap til omgivelsene, lavere vanntemperatur og dermed mulighet for hurtigere innfrysning og noe mer isdannelse i kalde perioder på strekninger som i dag er utsatt for isdannelse. I den grad det forekommer frostrøyk i dag vil dette bli redusert. Det forventes ellers svært liten virkning på lokalklima.

Med en nedtapping på inntil 5 meter hver vinter, vil isen på Spannbogvatnet bli noe mer usikker i strandsonen enn den er under dagens forhold. En forholdsvis sakte og jevn nedtapping vil likevel gjøre at isdekket i mindre grad vil sprekke opp langs bredden. En rask oppfylling om våren vil også kunne svekke isen i denne sonen. Reindriftsinteressene har nevnt muligheten av noe mer usikker is rundt Spannbogvatnet som en ulempe for reinen under trekk.

Etter NVE sin vurdering vil det omsøkte tiltaket medføre begrenset negativ virkning med hensyn til endringer i lokalklima og isforhold.

Grunnvann, flom og erosjon

Fjellgrunn og svært lite løsmasser i influensområdet gjør at tiltakene blir ansett for å være ubetydelig i forhold til grunnvannspåvirkning.

I uregulert tilstand har flommer, spesielt i Mølnelva, påført skader på terreng og vei. Etter en eventuell utbygging vil kraftverkene og overføringen fra Spannbogvatnet manøvreres på en slik måte at flomvannføringene i de to vassdragene ikke på noe tidspunkt vil bli større enn dagens vannføringer.

Det forventes noe økt erosjon i anleggsfasen i forbindelse med byggingen av inntaksdammen til Jotind 1 i Gammelmølnelva. Fraføringen av vann på elvestrekningene vil imidlertid generelt føre til mindre erosjon enn i dag.

Reguleringssonen i Spannbogvatnet vil kunne bli utsatt for bølgeerosjon og erosjon pga ispåvirkning vinterstid, i områder som har finmateriale. NVE merker seg at tema erosjon og sedimenttransport er vurdert til å ha liten negativ konsekvens både i anleggs og driftsfasen.

Skred

I følge søknaden er det ingen registrerte skredhendelser på Tjeldøya. I følge skredkartene for både snø- og steinskred er influensområdet preget av store områder med potensial for skred, enten som utløsnings- eller utløpsområder. Konsekvensutredningen anbefaler derfor at det bør vises normal aktsomhet for snøskred og steinsprang i forbindelse med arbeid på inntaksstedene og stasjonen for Jotind 1.

Tjeldsund kommune opplyser under høringen om at det nylig har gått et mindre sørpeskred i området for alternativ 2 plassering av kraftstasjon Jotind 1. Nordland fylkeskommune påpeker at plassering av Jotind 1 særlig bør vurderes i forhold til rasfare og at dersom det er nødvendig må klimatilpassningstiltak iverksettes slik at sårbarheten ovenfor fremtidige klimaendringer reduseres.

Etter NVEs mening hører fremtidige klimaendringer og økt fare for skred nøye sammen. Skredkartene viser at deler av tiltaksområdet har potensial for både snø- og steinskred. Siden det også fra lokalt hold nylig er påpekt skredutsatte partier i tiltaksområdet, mener NVE det blir viktig å ha fokus på skredproblematikken i den videre planleggingen av prosjektet. Spesielt bør plasseringen av Jotind 1 og infrastrukturen rundt den grundig vurderes i detaljplanleggingen av anlegget, noe som vil fremgå av vilkårene for en eventuell konsesjon.

Landskap

Tiltaksområdet er plassert i landskapsregion 32 "Fjordbygdene i Nordland og Troms". Området er delt inn i delområdene Spannbogvatnet, Nedre Jotindvatnet, Mølnelva og Gammelmølnelva, samt Spannbogan. En samlet skjønnsmessig vurdering av landskapets verdi og tiltakets omfang har gitt den totale påvirkningen som utbyggingen vil ha på landskapet, en liten/middels negativ konsekvens. Den største negative konsekvensen vurderes å være forårsaket av magasinet Spannbogvatn, som ligger i et område som i dag oppleves som vilt og som er helt uten inngrep. Senking av magasinet vil kunne ha stor innvirkning på landskapsopplevelsen. For anleggsfasen blir det planlagte midlertidige massedeponiet i sjøen ved Spannbogan trukket frem som den mest negative virkning på landskapet.

Ingen av høringsinstansene har trukket frem det lokale landskapselementet som spesielt verneverdig. Fylkesmannen er enig i at den største negative konsekvensen for landskapet er tilknyttet reguleringsmagasinet Spannbogvatnet. Videre mener de at redusert vannføring og tørrlegging i de to elvene vil ha negativ virkning for landskapet og redusere opplevelsen av området. Fylkeskommunen

påpeker at det ved en eventuell konsesjon må tas inn vilkår om revegetering og rydding, samt at det må benyttes estetisk byggeskikk i forhold til kraftstasjoner og andre installasjoner som skal være en del av landskapet i ettertid. Flere høringsinstanser har kommet med store innvendinger mot deponering av masser i eller nær sjøen, som oppfattes som et betydelig fremmedelement i landskapet både estetisk og miljømessig.

NVE merker seg kommentarene til tema landskap og mener også at et nedtappet Spannbogvatn vil kunne virke skjemmende i dagens urørte landskapsbilde. Vi vil imidlertid anta at magasinet vil være på det laveste på slutten av vinteren når snø og is ennå dominerer og har en kamuflerende virkning. De fleste år vil magasinet raskt fylles til 2 meter under HRV i forbindelse med snøsmelting, mens videre fylling vil være avhengig av sommer- og høst-nedbør. Perioden med et sterkt synlig nedtappet magasin vil derfor etter vår vurdering være av begrenset varighet.

Fylkesmannen mener redusert vannføring og tørrlegging i Gammelmølnelva og Mølnelva vil ha negativ virkning for landskapet og redusere opplevelsen av området. Tiltakshaver har foreslått slipp av minstevannføring i Gammelmølnelva, men ikke i Mølnelva. Slipp av minstevannføring er ikke foreslått som avbøtende tiltak i forhold til landskapet i forbindelse med konsekvensutredningen. NVE er inneforstått med at redusert vannføring alltid vil påvirke landskapsopplevelsen i større eller mindre grad. Gjennom billedokumentasjon og egne observasjoner på sluttbefaringen, mener vi at de to bekkene i dette tilfellet utgjør en mindre del av den totale landskapsopplevelsen i området. Størst virkning i landskapet vil disse bekkene ha i perioder med flomvannføring, noe som fortsatt vil forekomme etter en eventuell utbygging.

Når det gjelder fylkeskommunens merknader til å ivareta det fremtidige landskapet i forhold til utforming av nye installasjoner og varige inngrep, er dette en del av standard konsesjonsvilkår som følger alle nye konsesjoner. Der gis det klart føringer for hvordan landskapet skal ivaretas i forbindelse med utforming av detaljplaner for prosjektet.

NVE ser også et mulig massedeponi i eller nær sjøen i Spannbogan som et svært skjemmende element for landskapsopplevelsen. Tiltakshaver har langt på vei imøtegått høringsinstansene på dette punktet og vil gå for alternative løsninger. NVE mener et sjødeponi, også som en midlertidig løsning, er uaktuelt i denne sammenheng og har kommentert dette ytterligere senere i innstillingen under tema massedeponi.

I konsekvensutredningen er et nedtappet Spannbogvatn og det planlagte midlertidige massedeponiet i sjøen ved Spannbogan trukket frem som de mest negative elementene i forhold til landskapet. Fraføring av vann i de to bekkene er gitt mindre negative konsekvenser. NVEs vurderinger av disse elementenes betydning for landskapsopplevelsen, tilsier at vi ikke ser tema landskap å være særlig konfliktfylt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Det er ingen områder på Tjeldøya som har status villmarkspregede områder (> 5 km fra inngrep) eller status "fra fjord til fjell". De planlagte inngrep vil føre til bortfall av inngrepsfri natur sone 2 (1-3 km fra inngrep) med $9,3 \text{ km}^2$ og sone 1 (3-5 km fra inngrep) med $4,1 \text{ km}^2$. Totalt tap av INON areal blir dermed $13,4 \text{ km}^2$, samtidig som $8,3 \text{ km}^2$ endrer status fra sone 1 til sone 2.

Fylkeskommunen er opptatt av at Nordland bidrar til å ta vare på det stadig minkende arealet av inngrepsfri natur som finnes i Norge. De gjør samtidig oppmerksom på at Tjeldsund kommune ikke er blant kommunene i Nordland som har lite INON-arealer. Fylkesmannen på sin side mener en eventuell utbygging vil føre til en betydelig innvirkning på det eneste gjenværende inngrepsfrie naturområdet av en viss størrelse i Tjeldsund kommune og bruker dette som argument for at alternativ utbygging uten regulering og overføring av tilsiget fra Spannbogvatnet, burde vært vurdert.

NVE merker seg at det i første rekke er etableringen av Spannbogvatnet som senkingsmagasin og byggingen av Jotind 2 kraftverk, som vil medføre det største tap av INON-areal ved en utbygging i dette området. Fra tidligere er det vegen langs sjøen rundt øya med spredt bebyggelse og en kryssende 132 kV kraftlinje nord på øya, som bidrar til tap av inngrepsfri natur på Tjeldøya. NVE merker seg at 13,4 km² INON-areal vil falle bort og 8,3 km² endre status, noe som bør vektlegges i forhold til politiske målsetninger om å ta hensyn til denne type områder. Samtidig konstaterer vi at villmarkspregede- og "fra fjord til fjell" områder, ikke vil bli berørt. Måten tiltaket vil avskjære INON-areal på, vil være ved innhogg i randsonen og vil dermed ikke føre til noen oppsplitting av et større sammenhengende område.

NVE mener generelt at fjellområder som blir påvirket av en utbygging på denne måten, også kan ha verdi for landskap og friluftsliv uavhengig av INON status. Terreng/topografi og ikke minst innsyn til inngrepsområdet, er ofte avgjørende for oppfatningen av i hvilken grad naturen omkring er påvirket av tyngre tekniske inngrep. I dette tilfellet vurderer vi de planlagte inngrepene til ikke å få merkbar betydning for naturopplevelsen i området, siden det i første omgang er fjellformasjonene med de bratte sidene, som bidrar mest til den ville naturopplevelsen.

NVE vurderer tapet av INON-areal målt som størrelse til ikke å være omfattende og at inngrepenes faktiske betydning for opplevelsen av urørthet er liten. Vurdert ut fra politiske målsetninger om å ta hensyn til urørt natur, vil tapet av INON-areal likevel måtte vektlegges.

Naturmiljø og biologiske forhold

Berggrunnen i området består av sure bergarter som vanskelig forvitrer og som dermed gir opphav til en generelt lite næringskrevende flora. Selve prosjektområdet rundt Jotind ligger på grensen mellom markert og svakt oceanisk vegetasjonsseksjon. Det er ikke registrert noen viktige naturtyper, truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i direkte tilknytning til Spannbogvatnet, utløpet av Nedre Jotindvatnet eller Spannbogan. Basert på tema vegetasjon og naturtyper vurderes områdene å ha liten/ingen verdi. I forhold til forekomsten av naturtypen bekkekløft av lokal verdi i både Mølnelva og Gammelmølnelva, er disse områdene gitt liten verdi. Det er ikke registrert noen truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i tilknytning til de berørte vassdragene. Av søknaden fremgår det at bekkekløftene ikke er undersøkt i felt grunnet vanskelig og krevende tilgjengelighet.

Både fylkeskommunen og fylkesmannen er opptatt av bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva i sine høringsuttalelser. Fylkeskommunen ber om at det må gjøres undersøkelser i felt i bekkekløftene før det kan gis konsesjon til Jotind 1 og 2 og forutsetter at det ikke oppdages viktige miljøverdier ved slike undersøkelser i forhold til sin anbefaling av prosjektet. Fylkesmannen mener at en utbygging av omsøkte kraftverk må ses i sammenheng med forekomster av bekkekløfter. De mener at selv en nedbygging av lokalt viktige forekomster av naturtypen kan gi store konsekvenser for utbredelsen og tilstanden av naturtypen bekkekløft i Tjeldsund kommune.

NVE merker seg at det ikke er registrert noen viktige naturtyper, truede vegetasjonstyper eller rødlistede arter i direkte tilknytning til prosjektområdet med mulig unntak av de omtalte bekkekløftene.

Sannsynligheten for å finne sjeldne og truede arter i bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva er vurdert å være svært liten basert på den generelt fattige vegetasjonen på Tjeldøya og spesielt langs de to vassdragene. På denne bakgrunn, samt at kløftene er vurdert vanskelig tilgjengelig, har NVE derfor ikke funnet grunn til at bekkekløftene må undersøkes i detalj i dette tilfellet. Fylkesmannen er bekymret over at naturtypen bekkekløft er relativt sjelden i kommunen og at redusert vannføring i Mølnelva og Gammelmølnelva kan gi store konsekvenser for utbredelse og tilstand av bekkekløfter i kommunen. NVE deler oppfatningen til fylkesmannen om at man helst bør unngå å gjøre inngrep i viktige og sjeldne naturtyper. Vi vurderer imidlertid bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva til ikke å ha tilstrekkelig bevaringsverdi slik at utbygging må frarådes. Flomvannføringer og avbøtende tiltak i form

av minstevannføring vil trolig ivareta verdiene for eksisterende biologisk mangfold knyttet til naturtypen bekkekløft i dette tilfellet.

Fisk og ferskvannsbiologi

Det ble ikke påvist fisk i Spannbogvatnet og innsjøen regnes nå som fisketom selv om det har vært utsatt fisk der i tidligere tider. Mølnelva var fisketom og bunnfaunaen var kjennetegnet av vanlig forekommende arter for regionen. I Gammelmølnelva ble det påvist lave tettheter av ørret som mest sannsynlig stammer fra bestanden i Jotindvatnet. Bunnfaunaen var også her kjennetegnet av vanlig forekommende arter for regionen. Begge elvene vurderes til ikke å ha bestander av anadrom fisk. Samlet vurderes ferskvannslokalitetene innenfor influensområdet å ha liten verdi. Konsekvensene i anleggstiden som følge av byggeaktiviteter vurderes som middels negative. Konsekvenser i driftsfasen er også vurdert som middels negativ dersom man regner med slipp av minstevannføring i Gammelmølnelva. Ingen mistevannføring i Mølnelva er også med i denne vurderingen.

Ingen av høringsinstansene har kommentert søknaden i forhold til fisk og fiskeinteresser. Fylkesmannen vurderer omsøkte utbygging som middels negativ for ferskvannsfauaen. Reduksjon i produksjonen av bunndyr vil føre til mindre drift av næringsdyr og kunne resultere i en lavere produksjon i den lille ørretbestanden som benytter Gammelmølnelva.

NVE konstaterer at en eventuell utbygging i liten grad vil gå ut over fisk og fiskeinteresser i vassdragene. Det forventes noe redusert biologisk produksjon i de berørte vassdragsstrenger, uten at det er påpekt at noen enkeltarter vil bli spesielt påvirket. NVE vurderer derfor tema fisk og ferskvannsbiologi som lite konfliktfullt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Pattedyr og fugl

En samlet verdivurdering av pattedyr og fugl viser liten verdi for dette tema i hele influensområdet. Fylkesmannen vurderer tiltakets konsekvenser for fugl til å være små. Av pattedyr er det i første omgang tamrein som blir fremsatt som et viktig element og som blir omtalt i et senere avsnitt under tema reindrift.

NVE vurderer tema pattedyr og fugl som lite konfliktfullt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Marine forhold

I konsekvensutredningen har konsekvensene av endret ferskvannsutslipp til sjø og avrenning fra massedeponi i sjø vært utredet. På grunn av fjordens størrelse, dens strømforhold og den relativt beskjedne tilførselen av ferskvann fra Jotind kraftverk, antas endret ferskvannsutslipp til sjø ikke å gi nevneverdig konsekvens i Ramsundet.

Massedeponi

I søknaden er det planlagt å anlegge et midlertidig massedeponi delvis ute i sjøen på nordvestsiden av Ramsundbrua. Det gjelder massene fra tunnelen mellom Jotind 1 og 2. På grunn av mulig arealavrenning fra steintippen og også i forbindelse med uttak av masser senere, forventes det en liten/middels negativ konsekvens for tema forurensning under driftsfasen med tanke på etablering av midlertidig deponi ute i fjordkanten. Det er ikke utredet konsekvenser av et sjødeponi på biologisk mangfold.

Flere av høringsinstansene har vært svært skeptisk til et massedeponi i og nær sjøen i Spannbogan og både kommunen, fylkeskommunen, fylkesmannen, samt grunneierne Karin Sandness og Espen Amundsen, har alle pekt på alternative løsninger bl.a. med å bruke et nedlagt steinbrudd på sørvestsiden av Ramsundbrua. Tiltakshaver har i sine kommentarer til høringsuttalelsene merket seg innvendingene

mot deponering av steinmasser i strandsonen og vil derfor primært søke om tillatelse til å benytte de 2 eksisterende steinbruddene som permanente deponier for de massene som ikke blir benyttet til samfunnsnyttige formål. I tillegg vil det bli søkt om tillatelse til å etablere midlertidig deponi på vestsiden av Fv. 711 i Spannbogkroken.

NVE merker seg de innvendinger som er fremsatt både lokalt og fra forvaltningen til å deponere masser i strandsonen i Spannbogan og også merknadene til Kystverket Nordland og Statens vegvesen om at eventuell deponering av masser i sjø vil kreve egne konsekvensutredninger. Etter befarings i området mener vi det er lite aktuelt å anlegge et massedeponi i strandsonen slik som opprinnelig foreslått, uavhengig av eventuelle nye konsekvensutredninger. Et deponi i dette området vil bli svært synlig og skjemmende i landskapet.

I søknaden er det planlagt å deponere massene fra tunnelen mellom Spannbogvatnet og inntaket i Gammelmølnelva i dalen nedstrøms inntaksdammen. Tjeldsund kommune har i sin høringsuttalelse gitt uttrykk for at dersom disse massene er egnet til bruk for allmenntilgittige formål, bør disse også transporteres ned til de nedlagte steinbruddene ved sjøen for videre bruk derfra. HLK er positivt innstilt til å bidra til at mest mulig av tunnelmassene kan stilles til disposisjon for samfunnsnyttige formål. Dette blir et kostnadsspørsmål i forhold til det opprinnelige prosjektet og skal massene transporteres ned, må det også finnes stort nok areal til disposisjon. HLK inviterer til samarbeid med kommunen om at det tas initiativ til å finne mulige interessenter for overskuddsmassene.

NVE merker seg diskusjonen om masser og deponeringsalternativer. Samtidig er det kun deponeringsalternativet i og ved sjøen som har møtt motstand. Det har ikke kommet større innvendinger til et massedeponi i dalen nedstrøms inntaksdammen for Jotind 1. I samtaler med reindrifta er det kommet fram at et massedeponi i dette området vil berøre noe av sommerbeitearealet for reinen og at dette vil kunne ha en liten negativ effekt. NVE mener det er grunn til også å ta med seg dette i vurderingen av om transport av massene ned til sjøen er et godt alternativ til deponi i fjellet. Et steindeponi i dette området med så skrinne omgivelser vil trolig være synlig i lang tid selv om arrondering og revegetering blir gjennomført på beste måte. Ved å unngå et massedeponi i fjellet vil en derfor både ta vare på mer urørt natur samtidig som forholdene for reindrift blir mer ivaretatt.

NVE vil derfor foreslå at det ved en eventuell utbygging settes vilkår om at deponering av masser ikke må tillates i strandsonen og at man søker å bruke eksisterende grustak/steinbrudd i området til både permanente og midlertidige deponier. NVE vil ikke sette vilkår om at massene fra tunnelen mellom Spannbogvatnet og Jotind 2 må fraktes ned til de eksisterende grustak/steinbrudd, men vil oppfordre strekt HLK til å vurdere denne løsningen som et bedre miljøalternativ og avbøtende tiltak i forhold til bevaring av natur og reindriftsinteressene.

Kulturminner og kulturmiljø

I følge søknaden vil ikke tiltaket direkte berøre noen kjente kulturminner, men undersøkelsesområdet ligger i et verdifullt samisk kulturlandskap. Kunnskap om langvarig samisk bruk av området tilsier et potensial for funn av ikke-kjente automatisk fredete kulturminner. Disse to forholdene gjør at konsekvensgraden samlet er vurdert til å være noe mer negativ enn ubetydelig.

Fylkeskommunen bemerker at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 ikke er oppfylt og at de som regional kulturminnemyndighet ønsker å foreta kulturminneregistreringer i prioriterte områder for de vil avgi en kulturminnefaglig uttalelse. Sametinget mener også at de må foreta en befarings i området for å oppfylle undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9. Etter Sametingets oppfatning bør befaringsene utføres før konsesjonsvedtak. Tromsø Museum viser i sin uttalelse til at det ikke er foretatt

undersøkelser under vann. Museet påpeker at eventuelle kulturminner i innsjøer gjerne har en sammenheng med aktiviteten på land.

NVE merker seg at tiltaket ikke vil komme i konflikt med noen kjente kulturminner, men at kulturminnemyndighetene samtidig mener at det er et stort potensial for nye funn i området og at undersøkelsesplikten i dette tilfellet ikke er oppfylt. HLK opplyser i sine kommentarer til høringsuttalelsene at de vil søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9 undersøkelser til en eventuell konsesjon foreligger. NVE er som tidligere nevnt av den oppfatning at resterende undersøkelser i forhold til kulturminner kan utsettes til en eventuell detaljplanfase. NVE vurderer i dette tilfellet de foreliggende opplysninger om kulturminner og kulturmiljø tilstrekkelig til å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet.

Forurensning og vannkvalitet

Vannet i Spannbogvatnet, Mølnelva og Gammelmølnelva er i dagens tilstand svakt surt, ionefattig og ikke påvirket av noen form for forurensning fra menneskelig aktivitet. Vannkvaliteten forventes å være tilnærmet den samme i området etter en eventuell utbygging. I en anleggsperiode vil en måtte regne med negative effekter på vannkvaliteten på enkelte vassdragsavsnitt som følge av etablering av massedeponi, tunneldriving og generelle anleggsarbeider. Avbøtende tiltak i forhold til anleggsvirksomheten vil normalt avklares gjennom detaljplanfasen og søknad om midlertidig utslippstillatelse hos forurensningsmyndigheten.

I driftsfasen vil man måtte forvente en liten/middels negativ konsekvens for tema forurensning med tanke på etablering av et midlertidig deponi ute i fjordkanten. Som diskutert ovenfor i avsnittet om massedeponi i sjø, er dette deponialternativet nå frafalt fra tiltakshavvers side slik at den mulige forurensningssituasjonen som er antydnet i konsekvensutredningen, er uaktuell.

NVE merker seg at ingen av høringsinstansene har tatt opp dette tema spesielt utover de negative holdninger til sjødeponi. NVE vurderer derfor tema forurensning og vannkvalitet som lite konfliktfullt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Reindrift (samisk natur- og kulturgrunnlag)

Tjeldøya er et helårs reinbeitedistrikt med fastsatt reintall til 200. Tiltaket er plassert i et sommerbeiteområde, som er en minimumsressurs på øya. I tiltaksområdet er det også viktige trekk- og flyttleier. Trekkleia forbi utløpet av Spannbogvatnet, over Gammelmølnelva og videre nordover på øya er av de mest verdifulle områdene for reindriften på Tjeldøya i forhold til reinens muligheter for ressursutnyttelse. I konsekvensutredningen for reindrift er konklusjonen klar: Konsekvensen for reindriften vil være stor negativ i anleggsfasen og middels negativ i driftsfasen.

Flere av høringsinstansene har uttalt seg om reindriften. Fylkeskommunen stiller som forutsetning ved en eventuell konsesjon at tiltaket ikke er til permanent hinder for viktige flyttleier ved reindrift og henviser bl.a. til fylkestingets småkraftplan og samarbeidsavtalen mellom Sametinget og Nordland fylkeskommune. Reindriftsforvaltningen i Troms har på vegne av Områdestyret for Troms fremmet innsigelse til utbyggingsprosjektet, bl.a. på bakgrunn av konklusjonen i konsekvensutredningen. Tjeldøya Reinbeitedistrikt har sluttet seg til innsigelsen og er imot utbyggingen inntil det blir utarbeidet en tilleggsutredning om bl.a. sumvirkninger av tidligere og planlagte inngrep i området med reindrift. Sametinget understreker at grunnlaget for samisk kultur og reindriften i området må ivaretas i forbindelse med tiltaket, og viser i den forbindelse til at tiltaket må skje i en dialog med det berørte reinbeitedistriktet. Sametinget ba også om at det ble gjennomført konsultasjon om konsesjonssøknaden, hvor tema reindrift var viktigst for dem.

NVE merker seg at forholdet til reindrift har vært det mest konfliktfylte tema i denne saken og hvor det har vært helt nødvendig å bruke tid for å vurdere mulige løsninger for en sameksistens mellom reindriften og en eventuell vassdragsutbygging. NVE merker seg også at tiltakshaver tidlig har tatt initiativ til dialog og samarbeid med reinbeitedistriktet for om mulig å komme frem til en omforent avtale som kunne ivareta begge parter interesser i området. Etter NVEs erfaring arbeides det fortsatt med å komme i havn med en avtale slik at reindriftsinteressene kan bli ivaretatt på en god måte for fremtiden.

NVE har vurdert forholdene for reindriften i tiltaksområdet i forhold til den praktiske utøvelsen av reindriften, for å se på om det er mulig å få til en planløsning for en utbygging som kan ivareta reindriften både i en anleggsfase og en driftsfase. Gjennom konsekvensutredningen, høringsuttalelsene, sluttbefaring i området og innsigelsesmøtet er det kommet flere innspill til avbøtende tiltak i forhold til reinen. Flere av innspillene er nødvendig å ta med allerede ved en eventuell utarbeidelse av detaljplaner for prosjektet.

For reinen er det først og fremst forstyrrelser i form av fremmedartet lydskapende virksomhet i området der den trekker og beiter og nye fysiske installasjoner i og nær trekk- og flyttleier, som kan skape problemer. Alt av anleggsarbeid vil virke forstyrrende. Derfor er konsekvensen i anleggsfasen satt til stor negativ. Viktigste avbøtende tiltak i denne fasen er dialog og samarbeid mellom utbygger og reindriftsutøverne. Det er av avgjørende betydning at utbyggerne tar hensyn til kritiske perioder i forhold til reintrekket og styrer anleggsvirksomheten i forhold til dette. NVE vurderer dette til å være fullt mulig ved en eventuell gjennomføring av prosjektet og at man dermed finner tilfredsstillende løsninger for en anleggsfase.

I driftsfasen er det omfang og plassering av nye installasjoner som er viktig. Ved Spannbogvatnet er det aktuelt med etablering av lukehus for inntaket til Jotind 2 og et opplegg for slipp av minstevannføring i utløpet. Lukehuset vil ligge nær en trekkvei, men vil kunne plasseres slik at det ikke kommer i direkte konflikt med trekkveien. NVE merker seg at reindriften og tiltakshaver er i positiv dialog om mulige plasseringer av lukehuset. Når det gjelder et arrangement for slipp av minstevannføring, vil dette berøre trekkveien i mye større grad. Utløpet av Spannbogvatnet har begrenset bruksareal for reinen og det er ingen alternativ måte å passere dette punktet på. Reindriftsutøverne mener det er viktig at det ikke blir gjort inngrep i dette området som kan forstyrre reinens vandring. De er derfor svært skeptisk til fysiske installasjoner her som er nødvendig for å kunne slippe minstevannføring i Mølnelva. NVE er klar over konfliktnivået som oppstår i forhold til det å ikke slippe minstevannføring. I dette tilfellet mener vi likevel at hensynet til reindriften kan forsvare det å ikke tillate nye fysiske installasjoner i utløpet av Spannbogvatnet. Ytterligere vurderinger omkring minstevannføring er gjort senere i innstillingen.

Av andre installasjoner som kan virke forstyrrende på reinen, er kraftverksbygget Jotind 2, inntaksdammen til Jotind 1 og massedeponi nedstrøms inntaksdammen i de øvre deler av tiltaksområdet, samt kraftverksbygget Jotind 1 og vegen mellom Jotind 1 og tunnelpåhugget i de nedre deler av tiltaksområdet. I de øvre deler mellom Jotindvatnet og Gammelmølnelva der både kraftverk, inntaksdam og massedeponi er planlagt, er det en viktig trekklei som krysser Gammelmølnelva. Her er man allerede i god dialog om hvor installasjonene bør plasseres for å virke minst mulig forstyrrende. Bl.a. er det avgjørende å tilpasse vannspeilet i inntaksdammen til ikke å oversvømme et viktig og mye brukt kryssningspunkt på trekkveien. NVE er av den oppfatning at videre dialog i detaljplanfasen mellom reindriftsutøverne og utbygger vil finne gode løsninger i dette området. Når det gjelder området rundt Jotind 1 i de nedre deler, anbefaler konsekvensutredningen som avbøtende tiltak at veien til tunnelpåhugget/ Jotind 1 bør bygges minst mulig opp i forhold til eksisterende terreng for at den ikke skal fungere som en barriere for rein på trekk. Også for dette området er NVE av den oppfatning at videre dialog i detaljplanfasen mellom reindriftsutøverne og utbygger vil finne gode løsninger.

I forhold til reindriften og samlet belastning kan man lese følgende i KU-rapporten "konsekvenser for reindrift": *"Det foreligger ingen offentlige eller private planer for bruk av områdene rundt Spannbogvatnet og Jotindvatna på Tjeldøya. Reindriftas arealbruk omfatter hele Tjeldøya, og utviklinga av arealbruken i kommunen vil indirekte ha betydning for reindrifta. Trenden er nå bygging av en del hytter i lavlandet og økt bruk av områdene til rekreasjonsformål. Befolkningsveksten i kommunen (fastboende) er negativ og 1.1.2009 var innbyggertallet 1333. Økt bruk av arealene til rekreasjonsformål kan øke forstyrrelsene på reinen og dermed redusere beitearealene. Den planlagte fritidsbebyggelsen i kommunen er relativt begrenset uten store hyttelandsbyer etc. og lokaliseringen av den spredte bebyggelsen synes ikke å komme i konflikt med reindriftas særverdiområder".*

NVE merker seg at det i første rekke er noe mer fritidsbebyggelse og økt bruk av arealene til rekreasjonsformål, som blir trukket frem som elementer i forhold til samlet belastning på reindrifta på Tjeldøya, selv om reindriftens særverdiområder ikke regnes å bli berørt i vesentlig grad av dette.

NVE mener forholdet til reindrifta er viktig i forhold til konsesjonsspørsmålet i denne saken. Når det gjelder forholdene for reindriften i tiltaksområdet og forholdet til den praktiske utøvelsen av reindriften, mener NVE det er fullt mulig å finne løsninger som sikrer reindriftsinteressene på en måte som de kan leve videre med i tiden fremover. En forutsetning er imidlertid dialog mellom reindriftsutøverne og tiltakshaver i detaljplanfasen (se merknader til vilkår om utarbeidelse av detaljplaner) og at enkelte elementer er nedfelt i vilkårene for en eventuell konsesjon.

Naturressurser

Ifølge søknaden har områder som berøres av kraftverk, inntak, tipper eller overføringer ingen verdi i jordbrukssammenheng, kun liten verdi for skogbruket og liten/middels verdi for beitebruk. Tiltaket vurderes samlet å ha ubetydelig konsekvens for temaet jord- og skogbruk. Heller ikke for temaene ferskvannsressurser, mineral- og masseforekomster er det beskrevet negative konsekvenser eller behov for avbøtende tiltak.

Ingen av høringsinstansene har kommentert dette tema. NVE vurderer tema naturressurser til ikke å være konfliktfylt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Samfunnsøkonomi

I søknaden er konsekvensen for næringsliv og sysselsetting i anleggsfasen antatt å bli liten/middels positiv, mens den i driftsfasen blir vurdert til ubetydelig siden det ikke vil bli noen nye faste arbeidsplasser på kraftverket. For driftsfasen vil etablering av Jotind kraftverkene medføre et klart positivt tilskudd til kommunens økonomi.

Kostnadmessig må kraftverkene ses i sammenheng og utbyggingskostnaden totalt for begge kraftverkene er beregnet til 97,7 mill kr. Med en midlere årlig produksjon på 24 GWh gir det en utbyggingspris på ca 4 kr/kWh. Kostnadene har prisnivå 01.01.2010, og det må i henhold til NVEs kostnadsindekser for vannkraftanlegg forventes en prisstigning på ca 10 % oppdatert til dagens prisnivå. Med utgangspunkt i disse beregninger og en teknisk/økonomisk vurdering av prosjektet, mener NVE at prosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt. I tråd med energiloven er det utbygger sitt ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten.

Friluftsliv, jakt og fiske

Det er ikke dokumentert noen form for jakt og fiske i området som vil bli negativt berørt av en eventuell utbygging verken gjennom KU eller høringsinstansene. Utbyggingen av Jotind kraftverker vurderes å ha

forholdsvise små virkninger knyttet til friluftsopplevelse, da utbyggingen vil være lite synlig fra eksisterende hytter ved Jotindvatnet og fra etablerte stier i området. Det er i første rekke en reduksjon i arealer med inngrepsfri natur som blir vurdert å gi en negativ konsekvens for friluftslivsinteressene.

NVE mener den omsøkte utbyggingen vil kunne påvirke friluftslivet gjennom redusert vannføring i de to elvene Mølnelva og Gammelmølnelva og dersom man får en tydelig reguleringssone i Spannbogvatnet i tørre år med dårlig oppfylling av magasinet. Et massedeponi nedstrøms inntaksdammen for Jotind 1 kan også i begynnelsen på en driftsfase før tilgroing, påvirke naturopplevelsen negativt. NVE vurderer imidlertid de planlagte inngrep til ikke å være så omfattende at det vil gå utover dagens utøvelse av friluftsliv i området. Etter en befaring i området er vi også av den oppfatning at hovedinntrykket av et tilnærmet uberørt område ved og rundt Spannbogvatnet vil bestå. NVE anser derfor ikke tema friluftsliv som særlig konfliktfylt i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Reiseliv

NVE merker seg at konsekvensen for reiseliv er antatt å bli ubetydelig både i anleggsfasen og driftsfasen.

Nettilknytning

For å tilknytte kraftverkene er det søkt om en ca. 1 km lang 1 kV ledning fra Jotind 2 til Jotind 1 i tilknytning til vannveien og en ca. 1,7 km lang 22 kV ledning fra Jotind 1 frem til Mølnneset og tilknytning til eksisterende 22 kV nett. Ledningen planlegges bygd med tremaster og vil medføre et 10 meter bredt ryddebelte. Eksisterende 22 kV nett er tilknyttet regionalnettet i Ramsund transformatorstasjon. Hålogaland Kraft oppgir at det er tilstrekkelig kapasitet for den planlagte produksjonen i nettet og at de har inngått tilknytningsavtale og nettleieavtale med Hålogaland Kraft Nett. Hålogaland Kraft søker også en 5,49 MVA generator og en 5,5 MVA transformator i Jotind 1 og en 0,6 MVA generator og 0,6 MVA transformator i Jotind 2. Kostnadene forbundet med de elektriske anleggene er om lag 5 millioner kroner og skal dekkes av Hålogaland Kraft.

NVE har ingen merknader knyttet til lavspentnettet mellom Jotind 1 og Jotind 2. Generatorene og transformatorene planlegges plassert i kraftstasjonene, og vil ikke ha virkninger for andre interesser.

NVE mener det av søknaden og av mottatte høringsuttalelser framgår at omsøkt nettilknytning i liten grad vil gi virkninger for allmenne interesser. Reindriftsforvaltningen i Troms peker på at anleggsperioden vil kunne gi negative virkninger for reindriften. NVE mener en eventuell anleggsperiode for ledningen bør koordineres med kraftverksanleggene med sikte på å begrense slike mulige ulemper som reindriftsforvaltningen peker på. For øvrig mener NVE at ledningen ikke vil gi virkninger av betydning verken visuelt eller for naturmangfold. Det er ikke kjente automatisk fredede kulturminner som vil berøres av ledningsanlegget, og NVE forutsetter at tiltakshaver følger kulturminnelovens krav ved eventuelle nye funn i anleggsperioden, jf. kulturminneloven § 8.

Ut fra dette mener NVE at det ikke er behov for nærmere vurderinger av tilknytningsløsninger, eller for avbøtende tiltak på ledningsanlegget. Ved en eventuell konsesjon til kraftverkene, anbefaler NVE at det gis konsesjon til nettilknytning som omsøkt. Forslag til anleggskonsesjon er gitt i vedlegg.

Under høringen av søknaden og under sluttbefaringen kom det opp forslag om alternativ trase for nettilknytning via kulvert under Ramsundbrua sør for kraftstasjonen. Søker opplyser at dette vil bli videre fulgt opp fra deres side, i første omgang i kontakt med Statens vegvesen. Skulle HLK finne en annen løsning mer gunstig, må denne eventuelt søkes om og behandles parallelt med utarbeidelse og godkjenning av detaljplaner for hele utbyggingsprosjektet.

Minstevannføring

I søknaden er det foreslått at det slippes minstevannføring i Gammelmølnelva tilsvarende 5 persentil sommervannføring i perioden 1. mai til 30. september og 5 persentil vintervannføring i perioden 1. oktober til 30. april. Det er ikke foreslått tilsvarende slipp av minstevannføring i Mølnelva.

Bare fylkeskommunen er opptatt av at det må slippes minstevannføring i begge elvene hvor det fraføres vann. Fylkeskommunen forutsetter at det slippes minstevannføring tilsvarende 5 persentilen også i Mølnelva ved en eventuell konsesjon og henviser til vedtatt småkraftplan hvor målet er at miljøtilstanden i vannforekomsten ikke skal reduseres til lavere enn god økologisk tilstand ved en eventuell utbygging. Fylkesmannen tar ikke direkte stilling til det foreliggende forslaget til minstevannføring, men bruker begreper som redusert vannføring og tørrlagging om forholdene i de to elvene etter en eventuell utbygging, noe som de igjen mener bør medføre en ny vurdering av alternativ utbygging uten regulering og overføring. For å redusere forstyrrelser for reinen i en av de viktigste flytt- og trekkveiene i området, har reinbeitedistriktet og andre som representerer reindriftsinteressene, gitt tydelig uttrykk for at det ikke er ønskelig med nye fysiske installasjoner i utløpet av Spannbogvatnet, noe som må til for eventuelt å kunne slippe minstevannføring i Mølnelva.

Minstevannføring er normalt et viktig avbøtende tiltak på elvestrekninger som blir fraført en vesentlig del av vannet. I vurderingen av om det skal slippes minstevannføring og størrelsen på denne, må det legges vekt på bruken av vassdraget, visuell virkning og naturmiljø. Det er etter vår oppfatning ikke dokumentert større bruk av vassdraget som vil bli negativt påvirket ved en eventuell utbygging og som dermed skulle tilsi et spesielt behov for minstevannføring i de to elvene. I forhold til den visuelle virkningen på landskapsopplevelsen, er det heller ikke gjennom konsekvensutredningen for landskap fremsatt forslag om avbøtende tiltak i forhold til negative konsekvenser av fraføring av vann i de to vassdragene. Både Mølnelva og Gammelmølnelva er vurdert til ikke å være spesielt fremtredende for landskapsopplevelsen på avstand, men at endringen på nært hold vil være mer merkbar og redusere områdets inntryksstyrke. NVE deler denne beskrivelsen av landskapsopplevelsen etter egen befarung i området og kan ikke se et stort behov for minstevannføring ut fra en begrunnelse i visuell virkning på landskapet.

Verdien av minstevannføring i forhold til naturmiljøet blir diskutert i konsekvensutredningen for biologisk mangfold, naturtyper, fisk og ferskvannsbiologi. Generelt vil slipp av minstevannføring ivareta de viktigste funksjonene i økosystemet, noe bl.a. fylkeskommunen bruker som sin begrunnelse for at det bør slippes vann også i Mølnelva. Siden det ikke er påvist fisk i Mølnelva eller viktige naturtyper utover bekkekløfter med skrinne vegetasjon omkring, er det i første rekke biologisk produksjon i form av bunndyr som vil bli negativt påvirket av manglende minstevannføring. Med vanntilførsel fra flere sideelver oppstrøms bekkekløftene samt normal nedbør, antas det at det vil være tilstrekkelig restvannføring til å opprettholde habitatet for fuktkrevende karplanter langs elveløpet. Moser og lav vil imidlertid påvirkes i større grad av redusert vannføring.

Når det gjelder minstevannføring i Gammelmølnelva synes dette å være mer påkrevet både i forhold til at restfeltet her er mindre og at det her er påvist en tynn bestand av ørret. Det er imidlertid usikkert om ørreten reproducerer i elva eller om det i hovedsak er rekruttering i form av nedvandring fra den ovenforliggende innsjøen Jotindvatn. Man regner imidlertid med at ørretbestanden uansett vil bli noe redusert som følge av etablering av en inntaksdam for Jotind 1. Av denne grunn hevdes det i konsekvensutredningen at bortfall av den foreslåtte minstevannføring om vinteren ikke vil ha noen ytterligere negativ konsekvens for fisken, men kun for bunndyrproduksjonen. Det stilles også spørsmål om en minstevannføring på 30 l/s om vinteren i det hele tatt vil ha noen biologisk virkning og at effekten av minstevannføringen om sommeren vil reduseres betydelig eller bortfalle dersom vintereffekten uteblir.

NVE er av den oppfatning at minstevannføringen i Gammelmølnelva bør opprettholdes slik den er foreslått og at den vil være nyttig i forhold til naturmangfoldet generelt i vassdraget. Når det gjelder Mølnelva er det flere faktorer som spiller inn. Det er ikke dokumentert behov for å ivareta spesielle forhold ved naturmiljøet i dette vassdraget, men mer et ønske om slipp av vann på generell basis. Det er imidlertid kommet klare innspill fra reindriftsinteressene i området om at fysiske inngrep i utløpet av Spannbogvatn, som er nødvendig for å kunne slippe vann herfra, vil virke svært forstyrrende for reinen som har en svært viktig flytt- og trekkvei i dette begrensede området. Alt av fremmedelementer i dette området som terskeler, sprengt grøft, lukehus, pumpe og strømtilførsel vil være uheldig i følge reindrifta. NVE mener i dette tilfellet at man ved ikke å pålegge minstevannføring i Mølnelva, kan bidra til å redusere konfliktnivået i forhold til reindriftsinteressene på Tjeldøya i betydelig grad. Flere av høringsinstansene uttrykker også spesielt at en eventuell konsesjon må ivareta reindriftsinteressene. På denne bakgrunn mener NVE det kan forsvares ikke å pålegge minstevannføring i Mølnelva.

Samlet belastning

Naturmangfoldloven § 8, første ledd krever at vedtak som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kunnskapsgrunnlaget i denne saken bygger på konsekvensutredningen med underliggende fagrapporter. Fylkesmannen mener at kravene til kunnskapsgrunnlaget i § 8 kan sies å være oppfylt, dog med et lite forbehold om verdien av naturtypen bekkekløft. NVE vurderer kunnskapsgrunnlaget om naturmiljøet og landskapet som berøres av tiltaket som godt nok og i samsvar med kravet i naturmangfoldloven § 8, ved vurdering opp mot risikoen for skade på naturmiljøet.

I henhold til naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningen av et økosystem vurderes ut i fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. For å kunne gjøre dette er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkninger på økosystemet, hvor det både skal tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede fremtidige inngrep.

Nedbørfeltene til Spannbogvassdraget og Jotindvassdraget er i dag svært lite belastet med andre inngrep. Det finnes noen få hytter ved Jotindvatnet i Jotindvassdraget. Ellers er de nedre deler påvirket av kraftlinje og vei langs sjøen. Det foreligger i dag ingen andre planer om større inngrep i de to nedbørfeltene i form av hyttebebyggelse eller andre vassdragstekniske installasjoner utover HLKs omsøkte prosjekt.

På denne bakgrunn vurderer NVE den samlede belastningen på naturmangfoldet i området å være liten. Største belastningen på naturmangfoldet vil være redusert vannføring i Mølnelva og Gammelmølnelva. Her vil slipp av minstevannføring være et avbøtende tiltak i Gammelmølnelva, mens tilsvarende avbøtende tiltak i Mølnelva ikke er anbefalt av hensyn til reindriftsinteressene i utløpet av Spannbogvatnet.

Konklusjon

Forholdet til annet lovverk

Plan- og bygningsloven

"Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker" gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven 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.

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen. Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Formålet med loven skal også gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, samisk kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I våre vurderinger av søknaden om bygging av kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2 legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8 - 12. De omsøkte tiltakene skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til den samfunnsmessige gevinsten og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies (jf. naturmangfoldloven § 7, jf. §§ 8-12). Vi viser til våre vurderinger av konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn, der dette inngår.

Vår vurdering av tiltaket opp mot de aktuelle paragrafene i naturmangfoldloven:

Kunnskapsgrunnlaget § 8

Det følger av § 8 første ledd i naturmangfoldloven at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Naturmangfoldloven § 8 er en konkretisering av og et supplement til forvaltningslovens alminnelige krav om at en sak skal være så godt opplyst som mulig før vedtak treffes. I forbindelse med søknaden om bygging av kraftverkene Jotind 1 og 2 er det gjennomført en konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger. Det foreligger en egen fagutredning på naturmiljø der kartlegging av utvalgte naturtyper og prioriterte arter innenfor influensområdet inngår. Bekkekløftene i Mølnelva og Gammelmølnelva er ikke befart i sin helhet. De er imidlertid undersøkt så langt det er mulig uten å ta for store risikoer for helse og sikkerhet, og det er gjort en vurdering av potensialet for rødlistede arter og fossesprøytavhengige arter. Behovet for slipp av minstevannføring av hensyn til fuktighetskrevenende arter er vurdert. Fylkesmannen mener at kravene til kunnskapsgrunnlaget i § 8 kan sies å være oppfylt, dog med en viss usikkerhet tilknyttet verdien av naturtypen bekkekløft. NVE mener at de utredningene som er gjennomført sammen med eksisterende kunnskap og uttalelser i saken oppfyller kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8.

Føre-var-prinsippet § 9

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt ovenfor. For at bestemmelsen skal komme til anvendelse er det en forutsetning at det foreligger en reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, men det er ikke et krav om sannsynlighetsovervekt for at en skade vil oppstå. NVE kan ikke se at nevnte forutsetning ligger til grunn i denne saken. Fylkesmannen mener også at kunnskap om området danner grunnlag for at føre-var-prinsippet kan tillegges mindre vekt i denne saken.

Økosystemtilnærming og samlet belastning § 10

I vurderingen av samlet belastning skal det både tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep som kan påvirke økosystemet. Samlet belastning på økosystemet knyttet til kraftverkene Jotind 1 og 2 er redegjort for tidligere under punktet om samlet belastning. NVE har i sin anbefaling om utbyggingsløsning og avbøtende tiltak lagt særlig lagt vekt på å redusere den samlede belastningen på reindriften og naturmangfoldet.

Kostnadsdekning, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 11 og 12

Tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Forurensningsloven

Bygging og drift av kraftverkene forutsetter nødvendig tillatelse etter forurensningsloven. I forbindelse med behandlingen av konsesjonssøknaden blir det vurdert om det kan gis tillatelse for driftsperioden. Ved eventuelle utbygginger må fylkesmannen kontaktes angående utslippstillatelse og det må framlegges en plan for håndtering av forurensing i anleggsperioden. Dette gjelder særlig tilsilmet vann fra tunneldriving, anleggsdrift med maskiner og bruk av kjemikalier.

Vannforskriften

NVE har i vurderingen av om konsesjon bør 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 praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene eller ulempene ved tiltakene. Det er foreslått konsesjonsvilkår som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i Gammelmølnelva. Vilkåret omfatter slipp av minstevannføring for å opprettholde de biologiske funksjonene. Et tilsvarende slipp av minstevannføring i Mølnelva har vært vurdert, men er utelatt av hensyn til reindriftsinteressene. Mølnelva har også et noe større restfelt enn Gammelmølnelva som vil ivareta de biologiske funksjonen til en viss grad uten minstevannføring.

NVE vurderer samlet at samfunnsnyttien ved tiltaket er betydelig større enn skadene og ulempene utbyggingen kan medføre. Videre vurderer vi at hensikten med inngrepet, i form av ny, fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Kulturminneloven

Både fylkeskommunen og Sametinget opplyser om at de ikke anser undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 for å være oppfylt. Tromsø museum viser i sin uttalelse til at det ikke er foretatt undersøkelser under vann. HLK opplyser i sine kommentarer til høringsuttalelsene at de vil søke Riksantikvaren om utsettelse av § 9 undersøkelser til en eventuell konsesjon foreligger. Dersom tiltakene kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner og det vil bli nødvendig å søke om dispensasjon jf. kulturminneloven § 8, er det viktig at undersøkelsesplikten oppfylles snarest mulig etter at en eventuell konsesjon gis og i god tid før tiltaket iverksettes. Undersøkelsesplikten skal oppfylles for hele området, også når det gjelder vegtraseer, midlertidige massedeponi, riggområder, anleggsområder og lignende.

Konklusjon etter vassdragslovgivningen

Vannressursloven

NVE har gjort en samlet vurdering av søknaden og de innkomne uttalelser om bygging av Jotind 1 og Jotind 2 kraftverker og finner fordelene ved bygging av kraftverkene større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Vilåret i vannressurslovens § 25 er derved oppfylt. NVE tilrår at Hålogaland Kraft AS får tillatelse etter vannressurslovens § 8 til bygging og drift av kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2 i samsvar med de foreliggende planer. NVE tilrår at tillatelsen blir gitt på vedlagte vilkår.

Vassdragsreguleringsloven

NVE konkluderer med at fordelene med bruk av Spannbogvatnet som senkingsmagasin inntil 5 meter og overføring av avløpet til Jotindvassdraget for kraftproduksjon, er større enn ulempene for allmenne og private interesser. Kravet i vassdragsreguleringslovens § 8 er således oppfylt og NVE tilrår at det blir gitt tillatelse etter § 2 i loven.

Industrikonsesjonsloven

For fall som kan utbringes til mer enn 4000 naturhesterekrefter, er det nødvendig med konsesjon for erverv av eiendomsretten til fallet. Regulering av Spannbogvatn og utbygging av Jotindvassdraget er beregnet å komme godt under denne grensen. Tiltaket er derfor ikke konsesjonspliktig etter industrikonsesjonsloven.

Oreigningsloven

Hålogaland Kraft AS har søkt om tillatelse etter oreigningsloven til ekspropriasjon av nødvendig grunn og retter dersom det ikke oppnås minnelige avtaler med grunneiere. Søknaden gjelder også tillatelse til å kunne benytte allemannsstevning i medhold av lovens § 20 i de tilfeller planene vil kunne medføre erstatningsansvar overfor ukjentes interesser i området, samt tillatelse til å ta i bruk areal og retter før skjønn er avholdt (forhåndstiltredelse).

Det fremgår av hovedsøknaden at grunnen i området er i privat eie og at søker har inngått minnelige avtaler med flertallet av grunneierne om fallrettigheter og nødvendig grunn for midlertidige og permanente anlegg. De som det ikke har lyktes å inngå avtale med, eier ca 23 % av fallrettene i Gammelmølnelva og ca 28 % av fallrettene i Mølnelva. De samme grunneierne eier ca 43 % av et felleseie, hvor arealer som er nødvendig for etablering av tekniske anlegg, finnes. Videre er det etablert kontakt med grunneiere i forhold til en eventuell plassering av Jotind 1 i henhold til alternativ B. Etter det NVE erfarer pågår det fortsatt forhandlinger i forhold til å få på plass de resterende minnelige avtaler som vil redusere behovet for ekspropriasjon.

NVE viser til at ved eventuell konsesjon etter vassdragsreguleringsloven følger det tillatelse til oreigning av areal og retter for reguleringen etter § 16 pkt 1 i loven. For resten av vassdragsutbyggingen må det fattes ekspropriasjonsvedtak etter oreigningsloven dersom minnelige avtaler ikke oppnås. I dette tilfellet vurderes samfunnsnyttens ved prosjektet å være større enn ulempene for allmenne og private interesser. Følgelig vil NVE gå inn for en tillatelse til ekspropriasjon dersom det gis konsesjon til en utbygging av Jotind 1 og 2. NVE vil også gå inn for at allemannsstevning jmf § 20 i oreigningsloven, kan benyttes i dette tilfellet.

Etter oreigningslova § 25 kan det gis tillatelse til forhåndstiltredelse før det foreligger rettskraftig skjønn. Når det ikke er krevd skjønn, kan samtykke til slik forhåndstiltredelse bare gis i særlige tilfeller. Det avgjørende i denne sammenhengen er om det vil føre til en urimelig forsinkelse for eksproprianten å vente til det er fremmet skjønnskrav. NVE kan ikke se at det for vassdragsanleggene foreligger

tilstrekkelige grunner som tilsier at det kan gis tillatelse til forhåndstiltredelse før det er krevd skjønn. NVE vil derfor ikke tilrå at det blir gitt samtykke til forhåndstiltredelse, men mener at spørsmålet kan tas opp igjen når det eventuelt blir krevd skjønn.

NVE gjør oppmerksom på at et eventuelt krav om skjønn må fremsettes innen ett år, ellers faller oreigningshjemmelen bort, jmf. Vassdragsreguleringslovens § 16.

Energiloven

Det er søkt om tillatelse etter energiloven til bygging og drift av kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2 med tilhørende koblingsanlegg, kraftlinjer og transformatorer. I NVEs helhetsvurdering inngår også konsekvensene av elektriske anlegg som er nødvendig for å gjennomføre bygging og drift av de to kraftverkene. Etter NVEs vurdering medfører ikke de elektriske anleggene skader eller ulemper av et slikt omfang at det har avgjørende betydning for om det omsøkte tiltaket kan tillates eller ikke. Ut fra dette mener NVE at det ikke er behov for nærmere vurderinger av tilknytningsløsninger, eller for avbøtende tiltak på ledningsanlegget. Ved en eventuell konsesjon til kraftverkene, anbefaler NVE at det gis konsesjon til nettilknytning som omsøkt. Forslag til anleggskonsesjon er gitt i vedlegg.

Merknader til vilkårene

NVE foreslår at det gis et vilkårsett som gjelder kombinert for vassdragsreguleringsloven og vannressursloven for kraftverkene Jotind 1 og Jotind 2.

Konsesjonstid og revisjon, post 1

Konsesjonen gis på ubegrenset tid. Tidspunkt for mulig revisjon av vilkårene følger lovens krav på 30 år fra konsesjonen blir gitt.

Konsesjonsavgifter, post 2

NVE foreslår at konsesjonsavgiftene for kraftverkene Jotind 1 og 2 settes til kr. 8 pr. nat.hk. til staten og kr. 24 pr. nat.hk. til kommunen. Dette er på nivå med de satser som NVE har foreslått i senere innstillinger.

Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v., post 7

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

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

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*".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 9 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell søker å oppsummere føringer og krav som ligger til grunn for konsesjonen:

Kraftverk	Jotind 2	Jotind 1
Inntak	Inntaket plasseres i Spannbogvatnet i tråd med kart i søknaden. Lukehuset ved inntaket skal plasseres så langt vest og gjøres så lite synlig som mulig av hensyn til trekkveien for rein i området. Nøyaktig plassering justeres ved detaljplanen i samråd med reindrifta.	Inntaket plasseres på ca kote 290 i Gammelmølnelva slik at HRV i inntaksdammen ikke kommer i konflikt med et viktig kryssningspunkt på trekkveien for rein oppstrøms. Nøyaktig plassering justeres ved detaljplanen i samråd med reindrifta. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Tunnel. Dette kan ikke endres ved detaljplan.	Tunnel ca 1200 m, deretter en ca. 100 m lang nedgravd rørgate frem til kraftverket. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan i samsvar med endelig stasjonsplassering.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknaden på kote ca 290 nedenfor Nedre Jotindvatn ved utløpet av overføringstunnelen fra Spannbogvatnet, men nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.	Kraftstasjonen skal plasseres i tråd med alternativ 1 i søknaden, dvs i dagen på ca kote 10 ved Gammelmølnelva like ved Rv 824 og Ramsund bro. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan i samråd med reindrifta og eventuelle anbefalinger som følge av nye skredundersøkelser i området.
Overføringer	Spannbogvatnet mellom HRV kote 337 og LRV kote 332 overføres via tunnel til inntaksdammen for Jotind 1 på kote ca 290 i Gammelmølnelva.	
Største slukeevne	Søknaden oppgir 1,3 m ³ /s. Største slukeevne kan ikke økes ved detaljplan.	Søknaden oppgir 2,1 m ³ /s. Største slukeevne kan ikke økes ved detaljplan.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 0,4 m ³ /s. Dette kan ikke endres ved detaljplan.	Søknaden oppgir 0,2 eller 0,7 m ³ /s avhengig av valg av turbintype. Dette kan ikke endres ved detaljplan.
Installert effekt	Søknaden oppgir maksimalt 0,5 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.	Søknaden oppgir maksimalt 4,9 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.

Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir 1 stk Francis turbin. Turbintype kan justeres ved detaljplan.	Søknaden oppgir 1 stk Pelton (eller Francis) turbin. Turbintype kan justeres ved detaljplan.
Vei	Kraftverk og overføringstunnel skal bygges veiløst. Adkomst til anleggsområdet på fjellet (Jotind 2) skal gå via tunnelen til Jotind 1 og det skal ikke bygges permanente veier i fjellet. Dette kan ikke endres ved detaljplan. Dersom alternativet med massedeponi nedstrøms inntak Jotind 1 blir eneste løsning, kan det bygges en midlertidig vei på ca 500 m mellom Jotind 2 og deponiet som oppgitt i søknad. Traseen kan justeres ved detaljplan.	Permanente veier til kraftstasjon (ca 100 m) og til tunnelpåhugg (ca 600 m) skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden, men kan justeres i forbindelse med detaljplan og endelig stasjonsplassering. Det skal ikke bygges midlertidige veier i forbindelse med deponering av masser.
Deponier	Plassering av massedeponi og bruk av masser må avklares med kommunen, slik at dette er klart før godkjenning av detaljplanen.	NVE anbefaler ikke massedeponi i eller nær sjøen i Spannbogan. Det må søkes å bruke eksisterende grustak/steinbrudd i området til både permanente og midlertidige deponier. Plassering av massedeponi og bruk av masser må avklares med kommunen, slik at dette er klart før godkjenning av detaljplanen.
Avbøtende tiltak	Anleggsarbeidet må ta hensyn til kritiske perioder i reintrekket. Det skal ikke bygges fysiske installasjoner i utløpet av Spannbogvatnet av hensyn til trekkvei for rein. Ellers ingen spesielle avbøtende tiltak utover standard retningslinjer ved utforming av detaljplaner.	Anleggsarbeidet må ta hensyn til kritiske perioder i reintrekket. Ny vei til Jotind 1 og tunnelpåhugget skal bygges minst mulig opp i forhold til eksisterende terreng av hensyn til eventuell barriere-effekt for rein på trekk. Ellers ingen spesielle avbøtende tiltak utover standard retningslinjer ved utforming av detaljplaner.
Annet	Hensynet til reinbeitedistriktet må bli ivaretatt i forbindelse med detaljplanleggingen. Detaljplanen skal sendes til Tjeldsund kommune for uttalelse før endelig godkjenning.	Hensynet til reinbeitedistriktet må bli ivaretatt i forbindelse med detaljplanleggingen. Detaljplanen skal sendes til Tjeldsund kommune for uttalelse før endelig godkjenning.

Det er angitt i tabellen hvorvidt det kan gjøres justeringer i forbindelse med detaljplanleggingen. Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen.

Naturforvaltning, post 8

Standard vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av vilkårene må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger. NVE har ikke funnet grunnlag for å pålegge konsesjonær å innbetale et årlig beløp til kommunen til opphjør av fisk/vilt/friluftsliv. Dette er tatt ut av vilkårsettet.

Automatisk fredete kulturminner, post 9

Merknadene fra Sametinget, Fylkeskommunen og Tromsø museum om automatisk fredede kulturminner kommer inn under dette vilkåret. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på automatisk fredede kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8.

Manøvreringsreglement, post 14

Det er foreslått pålegg om slipp av minstevannføring fra inntaksdammen for Jotind 1 i Gammelmølnelva tilsvarende 5-persentil sommervannføring ($0,09 \text{ m}^3/\text{s}$) i perioden 1. mai til 30. september og 5-persentil vintervannføring ($0,03 \text{ m}^3/\text{s}$) i perioden 1. oktober til 30. april. Til sammenligning er alminnelig lavvannføring beregnet til $0,046 \text{ m}^3/\text{s}$. Slipp av minstevannføring utgjør et krafttap på 0,9 GWh. Det er ikke fremkommet forslag til større slipp av minstevannføring i konsekvensutredningen eller gjennom høringen av søknaden. NVE mener den foreslåtte minstevannføringen vil være nyttig for naturmangfoldet generelt i vassdraget. Det er ikke foreslått slipp av minstevannføring i Mølnelva av hensyn til reindriftsinteressene.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengelig i elektronisk format på SeDok. Blant sakens dokumenter ligger en innsigelse fra Områdestyret i Troms (reindriftsforvaltningen) som ikke er trukket og et konsultasjonskrav fra Sametinget.

Med hilsen



Per Sanderud
vassdrags- og
energidirektør



Rune Flatby
avdelingsdirektør

- Vedlegg (8):
- 1) Forslag til vilkår
 - 2) Forslag til manøvreringsreglement
 - 3) Kart over prosjektområdet
 - 4) Referat fra innsigelsesmøte med Områdestyret i Troms 29.10.2012
 - 5) NVEs konsultasjonsgrunnlag for møte med Sametinget
 - 6) Protokoll fra konsultasjon med Sametinget 04.12.2012
 - 7) Notat fra befarings 25.09.2009 (HLK, reindrifta, grunneier til stede)
 - 8) Forslag til anleggskonsesjon

