

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 Oslo

Vår dato: 06.07.2015
Vår ref.: 200705153-87 kv/jaso
Arkiv: 312/052.7B
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Jan Sørensen.

NVEs innstilling - Søknad fra Nordkraft Vind og Småkraft AS om tillatelse til å bygge Tokagjelet kraftverk i Steinsdalsvassdraget i Kvam herad.

NVE anbefaler at Nordkraft får tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging og drift av Tokagjelet kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt. NVE mener at fordelene og nytten ved bygging av Tokagjelet kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser, slik at kravene i vassdragsreguleringsloven § 8, jf. vannressursloven § 19, dermed er oppfylt.

Tokagjelet kraftverk vil, med de vilkår som NVE anbefaler, produsere ca. 74 GWh/år. Dette tilsvarer strømforbruket til om lag 3700 husstander. En utbygging av Tokagjelet kraftverk vurderes å være konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet. Kraftverket vil være et positivt bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi, og forventes å gi inntekter til produksjonsselskap og grunneiere, samt til Kvam herad i form av skatter og avgifter. De negative konsekvensene er i hovedsak knyttet til påvirkninger på naturmangfold, landskap og opplevelsesverdier, og kulturmiljø og kulturminner. I anleggsfasen vil virkningene være avgrenset til temporær forurensning, forstyrrelser på dyrelivet og ulemper for lokalbefolkningen. Som et viktig avbøtende tiltak foreslås slipp av minstevannføring hele året, med økt vannslipping i sommerperioden. Videre anbefales omløpsventil for å unngå stranding av fisk ved utfall i kraftverket. NVE mener virkningene av den planlagte utbyggingen vil være akseptable dersom de avbøtende tiltakene gjennomføres. For øvrig gir standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon hjemmel til å kunne pålegge ulike tiltak etter behov i driftsfasen.

Innhold

Sammendrag	3
Oppsummering av søknaden	4
Saksgang og merknader fra høringer	11
NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag	16
Vurdering av konsesjonssøknaden	18
NVEs konklusjoner	36
Merknader til forslag til konsesjonsvilkår	37
Videre saksbehandling.....	42

Sammendrag

Nordkraft søker om tillatelse til å bygge Tokagjelet kraftverk i Steinsdalsvassdraget i Kvam herad, Hordaland fylke. Kraftverket vil utnytte det 302 m høye fallet mellom planlagt inntak i Longvotni på kote 357 og kraftverket som skal bygges i fjell i området Neteland, med utløp på kote 55.

Kraftverket er planlagt tilknyttet nettet via en ca. 1 km lang 132 kV ledning som skal kobles på den eksisterende kraftledningen mellom Samnanger og Øystese.

De positive virkningene av Tokagjelet kraftverk er først og fremst knyttet til produksjonen av ny, fornybar energi. Kraftverket vil, med de vilkår som NVE anbefaler, produsere ca. 74 GWh/år. Dette tilsvarer strømforbruket til om lag 3700 husstander. Utbyggingskostnaden er estimert til 256 mill. kr (indeksjustert 1.1.2015). Dette gir en utbyggingspris på ca. 3,45 kr/kWh. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 28 øre/kWh, og en utbygging av Tokagjelet kraftverk vurderes å være konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet. Kraftverket vil være et positivt bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi, og det forventes å gi inntekter til produksjonsselskap og grunneiere, samt inntekter til Kvam herad i form av skatter og avgifter. I anleggsfasen vil utbyggingen generere arbeidsplasser og muligheter for leveranser innen bygg og anlegg.

De negative konsekvensene er i hovedsak knyttet til påvirkninger på naturmangfold, landskap og opplevelsesverdier, og kulturmiljø og kulturminner. En fosserøysone og en bekkekløft av regional verdi vil bli berørt. I anleggsfasen vil virkningene være avgrenset til temporær forurensning, forstyrrelser på dyrelivet og ulemper for lokalbefolkningen. Det planlegges to andre vannkraftprosjekter i sideelver til Steinsdalselva som også vil påvirke viktige bekkekløftmiljøer. Dersom alle prosjektene blir realisert kan det føre til økt samlet belastning på denne naturtypen. Etter NVEs vurdering vil en del av de negative virkningene kunne reduseres gjennom avbøtende tiltak og god detaljplanlegging som tar særskilt hensyn til de verdier som er registrert.

De fleste høringsinstansene er positive til utbyggingen eller mener den kan aksepteres ut fra visse forutsetninger. Kvam herad legger vekt på at kraftverket vil generere arbeidsplasser, lokal aktivitet og ringvirkninger i Kvam, samtidig som det vil medføre relativt få naturinngrep. Fylkesmannen i Hordaland foreslår ulike planløsninger og tiltak for å dempe de negative virkningene på naturmangfold og landskap. Hordaland fylkeskommune tilrår utbygging under forutsetning av at hensynet til biologisk mangfold, landskap og kulturminner blir ivaretatt på en god måte. Hordaland Bondelag fremhever verdien av fornybar energi og de positive virkningene for lokal næringsvirksomhet. Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag vil ikke gå imot en utbygging, men påpeker en del forhold som det bør tas hensyn til dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Grunneierlaget er særlig opptatt av å ivareta fiskeressursene i Steinsdalselva. Naturvernforbundet i Kvam er eneste høringsinstans som er direkte imot utbyggingsplanene. Naturvernforbundet mener generelt en bør unngå store inngrep i vassdragene i det unike fjord- og fjellandskapet på nordsiden av Hardangerfjorden.

På grunnlag av en samlet vurdering mener NVE at en utbygging av Tokagjelet kraftverk kan gjennomføres med akseptable konsekvenser sett i forhold til størrelsen på kraftverket. Vi legger da til grunn at det gjennomføres avbøtende tiltak som bidrar til å redusere de negative virkningene.

NVE anbefaler at Nordkraft får tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging og drift av Tokagjelet kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt. NVE mener at fordelene og nytten ved bygging av Tokagjelet kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser, slik at kravene i vassdragsreguleringsloven § 8, jf. vannressursloven § 19, dermed er oppfylt.

Et sentralt vilkår vil være slipp av tilstrekkelig minstevannføring hele året særlig av hensyn til naturmangfold og landskap. NVE foreslår følgende vannslipping: 2,0 m³/s i perioden 15. juni – 30. august; 0,22 m³/s i perioden 1. oktober – 30. april; og 0,5 m³/s i mellomperiodene 1. mai – 14. juni og 1. september – 30. september.

Videre anbefaler NVE at det stilles krav om omløpsventil i kraftverket for å hindre stranding av fisk på anadrom strekning nedstrøms utløpet ved et eventuelt utfall. Vi mener omløpsventilen bør ha en kapasitet på 4 m³/s, tilsvarende 40 % av kraftverkets maksimale slukeevne.

For øvrig gir standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon hjemmel til å kunne pålegge ulike tiltak etter behov i driftsfasen.

Kraftverket utløser ikke plikt om ervervskonsesjon da innvunnet kraftmengde er mindre enn 4000 nat.hk. pr. år, jf. industrikonsesjonsloven § 1 andre ledd. Av vannressursloven § 19 andre ledd fremgår det imidlertid at konsesjonsavgifter likevel skal fastsettes i medhold av industrikonsesjonslovens regler (gjelder elvekraftverk med midlere årsproduksjon over 40 GWh).

Ut fra foreliggende opplysninger i saken, mener NVE det er lite sannsynlig at kraftverket vil kunne medføre betydelige forurensninger etter at det er satt i drift, og som ikke vil kunne avbøtes med tiltak. NVE mener derfor det ikke er nødvendig med en egen tillatelse etter forurensningsloven for driftsfasen. Fylkesmannen vil, etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging, vurdere om det er nødvendig med utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsfasen.

I NVEs helhetsvurdering inngår også konsekvensene av elektriske anlegg som er nødvendig for å gjennomføre bygging av Tokagjelet kraftverk. Den planlagte kraftledningen for nettilknytning av kraftverket vil etter NVEs oppfatning ha små miljøvirkninger. Nærmere beskrivelse og forslag til vedtak fremgår av vedlagte Bakgrunn for innstilling: Nettilknytning Tokagjelet kraftverk.

Oppsummering av søknaden

NVE har mottatt søknad fra Nordkraft Vind og Småkraft AS (tidligere Fjellkraft AS) merket februar 2010 om tillatelse til bygging av Tokagjelet kraftverk i Steinsdalsvassdraget i Kvam herad, Hordaland.

Om søker

Nordkraft Vind og Småkraft AS er en del av Nordkraft AS. Nordkraft AS eies av Narvik kommune, Troms Kraftforsyning og Energi AS og Hålogaland Kraft AS.

Søker omtales i innstillingen som Nordkraft.

Bakgrunn for søknaden

Nordkraft mener Tokagjelet kraftverk vil gi et positivt bidrag til landets kraftforsyning og bidra til lokal verdiskapning basert på regionens egne ressurser. Fra grunneiernes side vil en utbygging være en viktig stimulans for videre utvikling og bosetning i bygda. Søker viser til at utbyggingen er klarert for konsesjonsbehandling ved at det er gitt unntak fra behandling i Samlet plan.

Om søknaden

Det søkes om følgende tillatelser:

Etter lov av 24. november 2000 om vassdrag og grunnvann om tillatelse til:

- Bygging av Tokagjelet kraftstasjon hovedsakelig i samsvar med framlagte planer, eventuelt med mindre endringer i den tekniske utførelsen.

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

- Å installere to generatorer på til sammen ca. 28 MVA i kraftstasjonen med nødvendige elektriske anlegg.
- Å installere nødvendig koblingsanlegg for nettilknytning.

Det søkes separat om anleggskonsesjon for nettilkobling av kraftverket.

Geografisk plassering

Tokagjelet kraftverk er planlagt i Steinsdalsvassdraget (vassdragsnr. 052.7Z) som ligger i Kvam herad, Hordaland fylke. Tokagjelet er navnet på elvestrekningen mellom Longvotni på Kvamskogen og Steinsdalen. Vassdraget munner ut i Hardangerfjorden ved tettstedet Norheimsund.

Dagens situasjon og eksisterende inngrep

Deler av influensområdet er påvirket av eksisterende inngrep. Fv.7 mellom Øst- og Vestlandet går gjennom området. Ved det planlagte inntaksmagasinet til kraftverket på Kvamskogen finnes mye fritidsbebyggelse, og flere hytter har sannsynligvis vannuttak fra vassdraget. Ved Haugalihotten ca. 2 km nord for inntaksmagasinet er det et område på 750 dekar som er avsatt som nærøvingsfelt/skytefelt for Forsvaret. Det er bygget flere skiheiser, bl.a. vest for Gåsabotnen, sør for Furedalen og like sør for skytefeltet. Det krysser to kraftledninger gjennom området.

Fallrettigheter og grunneierforhold

Fallrettighetene i Steinsdalsvassdraget på utbyggingsstrekningen mellom Longvotni og Neteland disponeres av private grunneiere. Søker opplyser om at det foreligger avtaler med grunneierne om leie av rettigheter til fall og grunn som er nødvendig for å gjennomføre prosjektet.

Utbyggingsalternativer

Det søkes om ett utbyggingsalternativ for Tokagjelet kraftverk som går ut på å utnytte fallet i Steinsdalselva på 302 m fra Longvotni til Neteland. Utbyggingen vil berøre en elvestrekning på ca. 2,85 km.

Inntak og vannveier

Longvotni er planlagt benyttet som inntaksmagasin. Det må lages en inntakskulp med tilstrekkelig dybde for et frostfritt inntak. I utløpet av vatnet skal det etableres en ca. 15 m lang betongterskel med største høyde ca. 1 m og topp på ca. kote 357 som tilsvarer den naturlige vannstanden.

Fra inntaksområdet skal det bores et skrått hull gjennom fjellet ned til tilløpstunnelen. Inntakskonstruksjonen utføres i betong med dykket varegrind, inntaksluke og et lukehus. Det etableres en kort kanal fra inntakskonstruksjonen og ut i Longvotni.

Tilløpstunnelen på ca. 1070 m fra inntaksområdet ned til kraftverket vil gå i fjell.

Reguleringer og overføringer

Det planlegges ingen reguleringer eller overføringer i forbindelse med Tokagjelet kraftverk.

Kraftstasjon og utløp

Kraftstasjonen er planlagt bygd i fjell. I kraftstasjonen skal det installeres to aggregater; en Peltonturbin og en Francisturbin med samlet maksimal ytelse på 25,7 MW.

Kraftstasjonen vil få en adkomsttunnel på ca. 375 m, mens utløpstunnelen blir ca. 640 m.

Utløpstunnelen vil bli ført ut i Steinsdalselva på ca. kote 55.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Av søknaden fremgår det at kraftverket i hovedsak vil bli kjørt etter tilsigsforholdene i vassdraget. Blir tilløpet etter slipping av eventuell minstevassføring mindre enn det turbinen kan utnytte, er det forutsatt at alt vannet må slippes forbi.

Det opplyses at inntaksmagasinet ikke skal utnyttes til start/stopp-kjøring. Ordinær effektkjøring, for eksempel med dag/natt variasjoner, er ikke aktuelt.

Veier og riggområder

Eksisterende veier i området vil bli benyttet i anleggsfasen. Opprustning av veiene kan bli nødvendig. I tillegg planlegges en ca. 350 m lang adkomstvei frem til planlagt påhugg for adkomsttunnelen.

Hovedrigg med mannskapsforlegning og verksted antas å bli plassert i kraftstasjonsområdet. I forbindelse med arbeidene i inntaksområdet vil det sannsynligvis bare bli satt opp en enkel hvilebrakke og eventuelt et mindre verksted.

Masseuttak og deponi

I følge søknaden vil det bare i liten grad bli aktuelt med massetak, steinbrudd eller uttak av andre masser i forbindelse med utbyggingen.

Tunneldriften vil produsere ca. 90 000 m³ løse masser som skal deponeres på Neteland. Massene er planlagt transportert ut ved påhugget for atkomsttunnelen og avløpstunnelen og plassert i to deponier, felt A og B, som vil bli liggende på hver side av eksisterende vei. Felt B vil bli liggende ned mot bekken som renner ut i hovedelva lenger nede. En del masser er foreslått brukt til gangvei langs elva og til vedlikehold av skogsveier i området.

Søker vurderer at deponiene vil bli liggende relativt godt skjult for innsyn fra Fv.7. Plasseringen er i umiddelbar nærhet av anleggsområdet, og massene vil således ikke bli fraktet på eksisterende veier eller forbi bebyggelse.

Søker har i ettertid foreslått en justert deponiløsning med plassering av all masse i felt A på oversiden av veien, bl.a. for å redusere risikoen for avrenning til vassdraget. Feltet må eventuelt utvides noe i forhold til løsningen med to deponier som opprinnelig er foreslått.

Arealbruk

I inntaksområdet vil bygging av dam og etablering av inntaksbasseng og inntak berøre et areal på ca. 1-2 dekar. Vannveien vil ligge i tunnel bortsett fra utløpet som er planlagt lagt i kanal. Utløpskanalen vil båndlegge ca. 1 dekar. Kraftstasjonsområdet med adkomstvei vil legge beslag på ca. 2-3 dekar. Øvrig arealbruk i forbindelse med riggområder mv. vil være midlertidig. Oversikt over arealbruken er vist i tabellen på neste side.

Oversikt over arealbruk.

Område	Areal, dekar
Inntak/inntaksbasseng med dam	1-2
Kraftstasjonsområde med adkomstvei	2-3
Riggområder (midlertidig)	5
Utløp/utløpskanal	1
Sum	ca. 10

I tillegg vil planlagt massedeponi berøre et areal på inntil ca. 25 dekar. Det er forutsatt at deponiområdet skal kunne nyttes til jordbruksformål etter at det er istandsatt.

Nettilkobling

Kraftverket er planlagt tilknyttet nettet via en 132 kV ledning som skal kobles på den eksisterende kraftledningen mellom Samnanger og Øystese. Det søkes om en ca. 0,5 km lang 132 kV jordkabel fra ut fra kraftverket og frem til en kabelendemast utenfor Tokagjelet kraftverk, herfra søkes det om en ca. 0,5 km lang 132 kV luftledning frem til 132 kV ledningen Samnanger-Øystese.

Anleggskraft til stasjonsområdet tas fra eksisterende 22 kV-ledning ved Neteland.

Produksjon og utbyggingskostnader

Midlere årlig produksjon er i søknaden beregnet til ca. 81 GWh, fordelt på ca. 36,2 GWh sommerkraft og 44,8 GWh vinterkraft. Produksjonsberegningen gjelder omsøkt alternativ med søkers forslag til vilkår om slipp av minstevannføring mv.

I e-post av 3.2.2015 oppgir søker at produksjonen kan bli 5-6 % lavere enn det som er lagt grunn i søknaden. Dette er basert på observerte vannføringer i Longvotni. Det vil i så fall medføre en redusert produksjon på 4-5 GWh. De nye opplysningene om lavere tilsig og produksjon er ikke nærmere beskrevet eller dokumentert.

Søker har estimert utbyggingskostnadene til 212 mill.kr (pr. 1. kvartal 2009) for det omsøkte alternativet. Utbyggingsprisen er i søknaden oppgitt til ca. 2,62 kr/kWh. Indeksjustert til prisenivå 1.1.2015 tilsvarer utbyggingskostnadene 256 mill. kr, noe som gir en utbyggingspris på ca. 3,16 kr/kWh.

Forslag til avbøtende tiltak

Søker foreslår slipp av minstevannføring på 0,33 m³/s i sommerperioden og 0,15 m³/s i vinterperioden, som tilsvarer 5-persentil sommer- og vintervannføringer. Slipp av minstevannføring er begrunnet ut fra hensynet til landskap, friluftsliv, biologisk mangfold og naturverninteresser, fisk og ferskvannsbiologi, og vannkvalitet.

I kraftverket foreslås montert en omløpsventil med kapasitet på maksimum 2,0 m³/s for å forhindre at fisk strander ved eventuelt utfall i kraftverket.

Andre foreslåtte tiltak gjelder landskapstilpasning av kraftverksanleggene og tiltak for å hindre forurensning.

Forholdet til offentlige planer

I søknaden er det redegjort for forholdet til offentlige planer mv.

Kommuneplan for Kvam herad

I kommuneplanen for Kvam herad 2006-2014 er planlagt kraftstasjonsområde med adkomstveg, utløpskanal, portalbygg og tipp vist som LNF-område hvor landbruk er dominerende. I kommunedelplan for Kvamskogen 2007-2017 er inntaksområdet definert som LNF-område. Det krysser en viktig turvei/skiløype like ved der inntaket er planlagt.

Verneplan for vassdrag

Steinsdalselva inngår ikke i Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget har ikke status som nasjonalt laksevassdrag.

Samlet plan for vassdrag

En del av nedbørfeltet til Tokagjelet inngår i Samlet plan for vassdrag som overføring til nabovassdraget i nord. Overføringen var tidligere plassert i Samlet plan kategori I, gruppe 3, men ble flyttet til gruppe 5 på grunn av lokal motstand. Direktoratet for naturforvaltning ga 16.5.2008 unntak fra Samlet plan for Tokagjelet kraftverk ut fra følgende forutsetninger:

- Slipp av minstevannføring hele året fra Longvotni.
- Omløpsventil skal monteres i kraftverket.
- Manøvreringen skal ikke komme i konflikt med anadrom fisk.
- Isforholdene på Longvotni skal ikke bli dårligere etter en eventuell utbygging.
- Ikke i konflikt med nasjonale mål om å bevare dyrket mark.

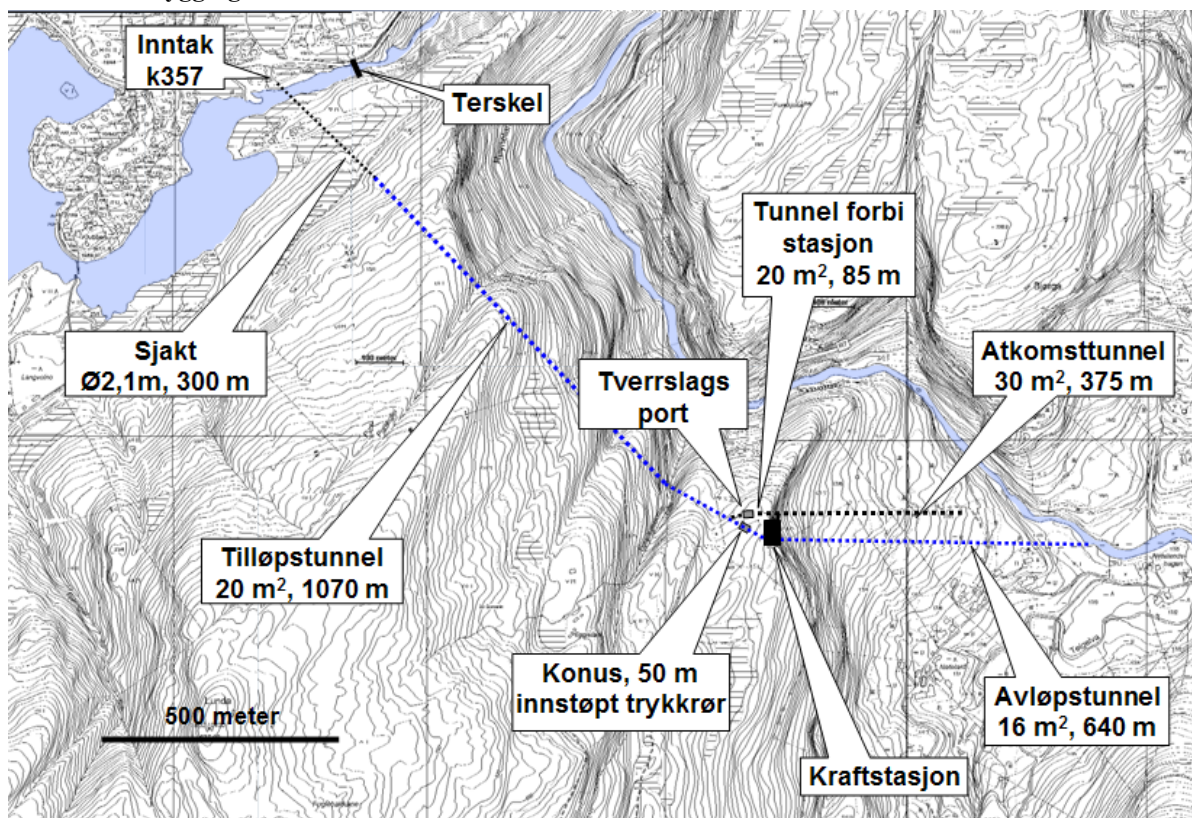
Andre planer

Det foreligger planer om en veitunnel under Kvamskogen (Hardangertunnelen).

Kart over utbyggingsområdet

Utbyggingsområdet og plasseringen av de ulike anleggsdelene er vist på kart på neste side.

Kart over utbyggingsområdet.



Hoveddata for kraftverket

Tabell med nøkkelinformasjon fra søknaden; tilløpsdata, stasjonsdata, produksjon og økonomi.

Data	Enhet	Verdi
<i>Tilløpsdata, referert perioden 1987–2007</i>		
Nedbørfelt	km ²	43,6
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	149,9
Spesifikk avrenning	l/s/ km ²	109
Middelvannføring	m ³ /s	4,75
Alminnelig lavvassføring	m ³ /s	0,22
5-percentil sommer (15/6–15/9)	m ³ /s	0,33
5-percentil vinter (16/9–14/6)	m ³ /s	0,15
Magasin	mill.m ³	-
<i>Stasjonsdata</i>		
Inntak	moh.	ca. 357
Utløp	moh.	ca. 55
Lengde på berørt elvestrekning	m	ca. 2850
Brutto fallhøyde	m	302
Falltap ved q _{maks}	m	3,5

Netto fallhøyde ved q_{maks}	m	298,5
Energiekvivalent	kWh/m ³	0,71
Største slukeevne	m ³ /s	10,0
Minste slukeevne	m ³ /s	0,35
Maksimal ytelse	MW	25,7
Bruktid (fullasttime ekvivalenter)	timer/år	3152
Driftsvannveg, tunneler og sjakter	meter	2050
<i>Produksjon, referert perioden 1957–1988</i>		
Årlig produksjon	GWh	81,0
Vinter	GWh	36,2
Sommer	GWh	44,8
<i>Økonomi mm.</i>		
Byggetid	ant. år	2
Utbyggingskostnad	mill.kr.	212
Utbyggingspris	kr/kWh	2,62

Oppsummering av konsekvenser av planlagt utbygging

I tabellen under er konsekvensene av utbyggingen oppsummert for de ulike fagtemaene som har vært vurdert. Håndbok 140 Konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2006) er nyttet som metodegrunnlag.

Antatte konsekvenser av utbyggingen.

Fagtema	Konsekvens	Fagtema	Konsekvens
Vanntemperatur, isforhold	0	Kulturhistorie, kulturminner	--
Lokalklima, frostrøyk	0	Landbruk	+
Grunnvannsforhold	0	Skogbruk	0
Flomforhold	0/+	Ferskvannsressurser	0
Sediment, erosjon	0	Mineraler, masseforekomster	--
Ras, skred	0	Friluftsliv	0
Verneinteresser	0	Jakt, fiske	+
Biologisk mangfold	--	Reiseliv, turisme	-
Fisk, ferskvannsbiologi	0/-	Næringsliv, syssels., økonomi	+
Landskap, INON	--	Sosiale forhold, helse	0

Forklaring: -- Middels negativ, - Liten negativ, 0 Ubetydelig, + Liten positiv

Saksgang og merknader fra høringer

Saksgang

NVE mottok melding med forslag til utredningsprogram for Tokagelet kraftverk datert 4.6.2007. Meldingen ble sendt på høring med høringsfrist 30.9.2007. I forbindelse med meldingen ble det arrangert folkemøte i Steinsdalen samfunnshus 17.9.2007. NVE fastsatte utredningsprogrammet 18.7.2008.

Søknad merket februar 2010 om bygging av Tokagelet kraftverk ble mottatt av NVE 18.7.2010. Søknaden ble sendt på høring til offentlige instanser og organisasjoner i henhold til NVEs vanlige prosedyrer. Høringsfristen var 31.12.2010. Søknaden har vært kunngjort i Hordaland folkeblad og Bergens Tidende. I løpet av høringsperioden har to eksemplarer av søknaden vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på Kvam rådhus og Kvam folkebibliotek i Norheimsund. Det ble arrangert folkemøte i forbindelse med søknaden 1.12.2010. Ved høringsfristens utløp var det kommet inn 11 høringsuttalelser. Uttalelsene ble forelagt tiltakshaver for kommentarer. I brev av 9.3.2012 stilte NVE krav om tilleggsinformasjon angående nettilkoblingen av kraftverket. NVE mottok tilleggsinformasjonen 15.7.2012. Informasjonen ble sendt på begrenset høring med høringsfrist 15.10.2012. I løpet av den begrensede høringen kom det inn 5 høringsuttalelser. Uttalelsene ble forelagt tiltakshaver for kommentarer. Det ble gjennomført sluttbefaring 15.11.2012. NVE mottok én merknad etter sluttbefaringen. Etter sluttbefaringen ba NVE om en nærmere vurdering av alternative deponiløsninger. Søker fremla justert løsning for planlagt deponi i brev av 29.1.2015.

I forbindelse med høringene er det ikke registrert noen innsigelser mot søknaden.

NVEs oppsummering av høringsuttalelsene og søkers kommentarer

I det følgende gis en oppsummering av høringsuttalelsene og de viktigste synspunktene på omsøkte utbyggingsplaner, samt hovedpunktene i søkers kommentarer til disse (for uttalelser som er kommentert). Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider. Kommentarer og krav i uttalelsene som spesifikt gjelder konsekvensutredningene er gjengitt i et eget punkt senere i innstillingen.

Kvam herad, uttalelser datert 22.6.2011 (200705153-59), 8.10.2012 (200705153-73) og 18.1.2013 (200705153-80):

Kvam herad behandlet saken i heradsstyret 20.6.2011. Kvam heradsstyre er positiv til planene om utbygging av Tokagelet kraftverk. Det fremheves at kraftverket vil gi relativt få naturinngrep og at det vil generere arbeidsplasser, lokal aktivitet og ringvirkninger i Kvam. Kraftverket kan kobles på eksisterende nett og vil bidra til å bedre forsynings sikkerheten. Kvam heradsstyre mener derfor at de samlede fordelene med utbyggingen vil overstige ulempene. Heradsstyret ber NVE vurdere å opprette et nærings- og miljøfond i forbindelse med en eventuell konsesjon. Dersom det er aktuelt å utnytte tunnelmassene er det ønskelig at Nordkraft stiller disse vederlagsfritt til disposisjon. Kvam heradsstyre mener det må stilles krav om slipp av minstevannføring på 0,5 m³/s. Videre ber heradsstyret om at NVE stiller krav om detaljplaner som viser arealinngrep. Ved planlegging og utbygging av kraftverket må det tas nødvendig hensyn til fremtidig veitunnel under Kvamskogen (Hardangertunnel) slik som denne er skissert. Av rådmannens vurdering av søknaden fremgår det at Kvam herad har forsøkt å fremforhandle en utbyggingsavtale med Nordkraft, men at det ikke har lyktes. Rådmannen mener derfor det er vanskelig å få tilstrekkelig oversikt over den økonomiske kompensasjonen ved en utbygging. Etter rådmannens oppfatning er dermed usikkert om fordelene med prosjektet vil overstige ulempene i et lengre tidsperspektiv.

Søkers kommentarer:

Nordkraft mener at det vil være opp til NVE å avgjøre de økonomiske vilkårene i en eventuell konsesjon. Selskapet viser til at prosjektet uansett vil gi lokal verdiskaping og økt skatteinngang til kommunen. Når det gjelder disponering av overskuddsmasser viser Nordkraft til at de har en forpliktelse overfor grunneierne om at de skal kunne benytte masser etter behov. Ut over dette kan selskapet tilby masser til fri benyttelse til lokale formål. Selskapet påpeker samtidig at de ikke kan belastes for transport av masser utenfor anleggsområdet. Nordkraft mener det vil være tilstrekkelig med en minstevannføring på 0,33 m³/s om sommeren og 0,15 m³/s om vinteren, og viser til at forslaget er basert på resultatet av de naturfaglige utredningene. Det vises videre til at krav om utarbeidelse av detaljplaner vil inngå i standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon. Nordkraft har vurdert forholdet til planlagt Hardangertunnel under Kvamskogen. Se nærmere omtale under punktet Andre forhold.

Fylkesmannen i Hordaland, uttalelse datert 3.12.2010 (200705153-49):

Fylkesmannen i Hordaland viser i sin uttalelse til forutsetningene som ble lagt til grunn for vedtaket om å gi unntak fra Samlet plan. Av forutsetningene fremgår det at prosjektet skal planlegges med helårlig minstevannføring fra Longvotni, omløpsventil som sikrer vannføring i tilfelle utfall i kraftverket, samt at prosjektet ikke skal føre til dårligere isforhold på Longvotni og ikke komme i konflikt med nasjonale mål om å bevare dyrket mark. Fylkesmannen peker på at en utbygging vil føre til mindre vannføring og dermed sterkt redusert verdi av fossen i Tokagjelet som er et viktig og verdifullt landskapselement. Ved en eventuell utbygging vil det derfor være viktig å beholde så mye av vannføringen som mulig spesielt i turistsesongen om sommeren. Fylkesmannen mener også at den planlagte terskelen i utløpet av Longvotni vil bli svært synlig i et ellers urørt landskapsbilde og at den derfor ikke bør bygges dersom behovet ikke er klart tilstede. Fylkesmannen påpeker at Steinsdalselva er en viktig elv for laks og sjøørret og at den anadrome strekningen slutter like nedstrøms planlagt utløp fra kraftverket. Fylkesmannen legger derfor til grunn at det skal monteres en automatisk omløpsventil i kraftverket som sikrer vannføringen i tilfelle utfall. Videre mener Fylkesmannen at fossesprøytonen nedstrøms Longvotni vil bli vesentlig redusert dersom det kun slippes 150 l/s om vinteren og 330 l/s om sommeren slik søker foreslår. Fylkesmannen mener på sin side at det må slippes minimum 1 m³/s hele året. Fylkesmannen er skeptisk til planlagt deponi som er tenkt plassert mellom den nye veien og fordi et deponi her lett vil kunne føre til slamflukt og forurensning av elva. Fylkesmannen mener derfor det må utredes andre alternativer for deponering av overskuddsmasser. Fylkesmannen mener også at det må utarbeides detaljplaner som viser alle arealinngrep før NVE tar stilling til søknaden.

Søkers kommentarer:

Nordkraft mener det er mulig å hindre avrenning til elva fra de angitte massedeponiene ved etablering av filter, voll mv. Massene kan også deponeres i et hoveddeponi på andre siden av bygdeveien. Nordkraft håper masser kan benyttes til lokale tiltak, og refererer i den sammenheng til kommunens uttalelse. Selskapet viser ellers til at det skal utarbeides detaljplaner som skal godkjennes av NVE før utbygging kan starte. Størrelsen på minstevannføringen må vurderes i henhold til natur- og landskapsmessige forhold langs berørt elvestrekning. Vannslippingen bør uansett variere fra sommersesong til vintersesong. Omløpsventil er skissert i søknaden som avbøtende tiltak. Nordkraft mener planlagt terskel i utløpet av Longvotni må etableres for å få et klart definert overløp slik at vannstanden kan holdes stabil i driftsfasen. Terskelen kan etableres med minimum høyde, og tilpasses de stedlige forholdene slik at den blir vanskelig å observere og fremstå som et fremmedelement i omgivelsene.

Hordaland fylkeskommune, uttalelser datert 27.6.2011 (200705153-60) og 31.7.2012 (200705153-69):

Fylkesutvalget i Hordaland behandlet saken i møte 23.6.20. Hordaland fylkeskommune tilrår utbygging av Tokagjelet kraftverk under forutsetning av at hensynet til biologisk mangfold, landskap og kulturminner blir ivaretatt på en god måte. Massedeponiene må få en utforming som gjør at de ikke fremstår som fremmedelementer i landskapet og det må iverksettes tiltak for å hindre avrenning av sigevann til vassdraget. Konesjonsvilkårene må sikre at fredede kulturminner blir gjort kjente under anleggsarbeidet. Tokagjelet må ha en akseptabel minstevannføring for å opprettholde et minimum av fossesprøytonen, og at landskapsbildet av fossen blir opprettholdt i hele sin bredde sett fra de fredede veiene. Fylkeskommunen stiller derfor krav om at det må slippes minst 2 m³/s om sommeren. Gyteplasser må overvåkes før, under og etter eventuell utbygging. Anleggsarbeid må ikke skje i gyteperioden. Alt avrenningsvann må sedimenteres før utslipp til elv. Potensialet for tungmetaller i utbyggingsområdet må kartlegges før utbygging, og nødvendige avbøtende tiltak må iverksettes.

Søkers kommentarer:

Nordkraft viser til at utforming og tilpasning av massedeponiet, samt tiltak for å hindre avrenning, vil bli nærmere avklart i detaljplanen etter at det er eventuelt er gitt konsesjon. Detaljplanen skal godkjennes av NVE. Nordkraft vil i detaljplanen også legge til grunn at fredede kulturminner skal merkes og ivaretas i anleggsfasen. Nordkraft mener fylkeskommunens krav til minstevannføring virker svært høyt og viser til at det vil medføre tapt produksjon. Selskapet viser ellers til at det vil bli stilt krav til rensning/sedimentering av avløpsvann med bakgrunn i standard vilkårssett som vil bli knyttet til en eventuell konsesjon. Når det gjelder mulig innhold av tungmetaller i berggrunnen, så har Nordkraft ikke opplysninger om at det kan være et problem.

Statens vegvesen Region Vest, uttalelser datert 1.12.2010 (200705153-48) og 14.8.2012 (200705153-70):

Statens vegvesen viser til kommunens arbeid med kommunedelplan for Kvamskogen og vegvesenets krav om trafikkanalyse for dette område som også må omfatte kraftverket. Statens vegvesen påpeker videre at de må tas med på råd dersom det er tenkt at Fv7 skal nyttes i forbindelse med en eventuell utbygging av kraftverket. Det kan være aktuelt å stille krav vedrørende bruken av veien, og det er ikke noen automatikk i å få avkjørselstillatelse mv. For gravetillatelse må det søkes spesielt både for eventuelt luftspenn og kabler i jord. Utenfor områder med godkjent reguleringsplan må det eventuelt søkes om dispensasjon fra byggegrense som er 50 m fra midtlinje vei, og utvidet bruk av eksisterende avkjørsler/nye avkjørsler. Når det gjelder støy, minner Statens vegvesen om at det er det totale støybildet som må vurderes. Her kan det være aktuelt å inkludere trafikkstøy.

Søkers kommentarer:

Nordkraft ser at byggefasen vil generere anleggstrafikk ved de ulike anleggsområdene, men dette vil være aktiviteter som er begrenset i tid. Etter at anlegget er satt i ordinær drift vil det ikke være trafikk som tilsier at støy vil være et problem. Driftspersonell vil kun være innom anlegget med jevne mellomrom og i spesielle situasjoner. Nordkraft er innforstått med at det kreves avkjørselstillatelse, og søknad om dette er noe av det første som iverksettes ved en eventuell konsesjon. Nordkraft vil ellers sørge for at detaljplaner blir sendt til Statens vegvesen. Når det gjelder støy, vil Nordkraft generelt peke på at byggingen ikke vil medføre noe uvanlig støy utenom de første sprengningene ved påhugget før en kommer inn i fjellet.

Kystverket Vest, uttalelser datert 30.9.2010 (200705153-38) og 15.8.2012 (200705153-71):

Kystverket har ut fra en havne- og farvannsmessig vurdering ingen merknader til konsesjonssøknaden.

Direktoratet for mineralforvaltning, uttalelse datert 30.11.2010 (200705153-46):

Direktoratet for mineralforvaltning har ikke nye kommentarer ut over dem som Bergvesenet hadde til tidligere melding. I følge Bergvesenet vil tiltaket ikke komme i konflikt med kjente mineralforekomster.

Stiftelsen Bergen Sjøfartsmuseum, uttalelse datert 17.11.2010 (200705153-42):

Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum har ikke kjennskap til kulturminner ved Tokagjelet i Kvam herad som kan bli direkte påvirket av det planlagte tiltaket. Sjøfartsmuseet har heller ikke indikasjoner på at det er potensial for marine kulturminner langs vassdraget. Redusert vannføring vil etter Sjøfartsmuseets vurdering ikke kunne føre til skade på eventuelle kulturminner under vann, herunder eventuelle marine kulturminner i Longvotnevatnet (Longvotni). Det er likevel mulig at det ligger kulturminner i det aktuelle området. Sjøfartsmuseet gjør oppmerksom på meldeplikten dersom det blir oppdaget kulturminner under anleggsarbeidet.

BKK Nett AS, uttalelser datert 30.11.2010 (200705153-45) og 20.9.2012 (200705153-72):

BKK Nett viser til at det ikke er ledig kapasitet i regionalnettet til å tilknytte mer produksjon i Kvam Herad. BKK Nett søkte derfor i 2008 konsesjon på ny 132 kV kraftledning Samnanger- Norheimsund- Øystese som skal gå i samme trasé som eksisterende ledning og ny 300/132 kV transformator i Samnanger. Som et alternativ til BKK Netts konsesjonssøkte tiltak vurderer Statnett å bygge en 420/132 kV transformatorstasjon i Kvam i forbindelse med bygging av 420 kV ledningen Sima-Samnanger. BKK Nett konkluderer med at Tokagjelet kraftverk ikke kan tilknyttes nettet før enten BKK Netts nevnte konsesjonssøkte tiltak, eller Statnetts alternative tiltak, er utført.

Søkers kommentarer:

Nordkraft kommenterer at de er klar over nettsituasjonen og de ulike alternativene for tilknytning. Nordkraft søker anleggskonsesjon for gjeldende tilknytningsalternativ og forutsetter at dette er avklart innen endelig avgjørelse på konsesjonssøknaden for Tokagjelet kraftverk.

Statnett SF, uttalelse datert 12.10.2012 (200705153-75):

Statnett påpeker at nettet må forsterkes før kraftverket kan settes i drift. Den nye 420 kV-ledningen mellom Sima og Samnanger må være i drift før kraftverket kan settes i drift. I tillegg må transformatorkapasiteten mellom regional- og sentralnettet i området økes. Statnett har søkt om konsesjon for en ny 420/132 kV transformatorstasjon i Kvam herad tilknyttet Sima-Samnanger, plassert i Tokagjelet eller på Kjosås/Stuve. BKK Nett har søkt om økt transformatorkapasitet i Samnanger stasjon. Alternativ A for nettilknytning av Tokagjelet kraftverk er aktuelt dersom Statnett får konsesjon for ny transformatorstasjon i Tokagjelet. Dette er den systemmessig beste tilknytningsløsningen. Alternativ B er aktuelt dersom Statnett får konsesjon for ny transformatorstasjon på Kjosås/Stuve, eller dersom BKK Nett får konsesjon på ny 132 kV-ledning Samnanger-Norheimsund.

Naturvernforbundet i Kvam, uttalelse datert 30.12.2010 (200705153-52):

Naturvernforbundet i Kvam går mot utbygging av Tokagjelet og Steinsdalselva. Naturvernforbundet vil arbeide for å unngå store inngrep i vassdragene i det unike fjord- og fjellandskapet på nordsiden av Hardangerfjorden. Naturvernforbundet mener konsekvensutredningen burde ha utredet alle verdiene av å ha en uregulert elv og fossefall, og med større vekt på naturtyper og naturvern. Naturvernforbundet peker særlig på naturtypen og landskapet fra Neteland og opp på kanten av fossen hvor verdien av det biologiske mangfoldet er vurdert som stor, et mangfold som er avhengig av væte, elvesprut og vannføring i elva. Naturvernforbundet viser også til Steinsdalselvas verdi for å ta vare på en truet laksebestand og potensialet for kultivering og oppvekstområder langt inn i gjelet. Naturvernforbundet

mener disse verdiene vil bli forringet dersom det ikke stilles krav om en høyere minstevannføring enn det som er foreslått i søknaden. Naturvernforbundet ber om at prinsippene i naturmangfoldloven i større grad blir lagt til grunn i det videre arbeidet med prosjektet.

Søkers kommentarer:

Nordkraft konstaterer at Naturvernforbundet er alene om å gå imot at det gis konsesjon til utbygging av Tokagjelet kraftverk. Selskapet mener at det ikke er avdekket spesielle forhold langs berørt elvestrekning som blir vesentlig negativt berørt. Negative virkninger kan avbøtes ved at det slippes minstevannføring mv. Med omløpsventil i kraftstasjonen vil anadrom strekning ikke bli nevneverdig påvirket. Nordkraft viser til at konsekvensutredningen er utført i henhold til godkjent utredningsprogram. Selskapet mener at dette dekker alle formelle forhold og berørte fagtema, også forholdet til naturmangfoldloven.

Hordaland Bondelag, uttalelse datert 21.12.2010 (200705153-51):

Hordaland Bondelag peker på at Tokagjelet kraftverk er blant de største kraftutbyggingene med private grunneiere inne på eiersiden. Bondelaget ser flere positive sider ved en realisering av prosjektet, ikke minst produksjon av fornybar energi som er et viktig klimatiltak og i tråd med offentlige målsettinger. Utbyggingen har også god lønnsomhet og vil ha positive virkninger for lokal næringsvirksomhet og lokal verdiskapning. Spesielt vektlegges de varige inntektene som fallrettseierne i Tokagjelet vil få, noe som vil styrke det samlede inntektsgrunnlaget i landbruket i området. Bondelaget mener de mulige ulempene for biologisk mangfold må aksepteres med utgangspunkt i at det skal slippes minstevannføring og at det finnes mange fossesprøytoner av lignende karakter som ligger i vernede vassdrag i fylket. Bondelaget mener således at prosjektet vil ha moderate ulemper i forhold til nytteverdiene.

Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag, uttalelse datert 25.12.2010 (200705153-53):

Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag er en organisasjon som samler alle fiskerettshavere i Steinsdalsvassdraget, inklusive Movatnet. Grunneierlaget vil ikke gå imot den planlagte utbyggingen, men vil påpeke en del forhold som det bør tas hensyn til. Grunneierlaget er særlig bekymret over alle endringer som kan påvirke de anadrome fiskestammene i negativ retning, sett på bakgrunn av hvor alvorlig situasjonen er for laks og sjøørret i Hardanger. Grunneierlaget mener at en har et spesielt ansvar for å ta vare på stammen av sjelden storvokst sjøørret i Steinsdalselva. Det vil derfor være viktig å unngå avrenning til vassdraget i anleggsfasen. Grunneierlaget påpeker også at Longvotni ikke må senkes under dagens lavvannsnivå. Grunneierlaget er ellers redd for at temperaturen i vassdraget vil øke på vinterstid som følge av en regulering, noe som kan føre til tidligere klekking av yngel i Steinsdalselva. Dersom klekkingen skjer før siste vårflom kan det ha negativ påvirkning på yngelens sjanse til å overleve. Grunneierlaget mener derfor vanntemperaturen på anadrom strekning av vassdraget må dokumenteres før utbygging, og følges opp med målinger etter at kraftverket er satt i drift. Grunneierlaget har ellers tanker om at deler av overskuddsmassene kan nyttes til å bygge en gang-/turvei langs elva som vil kunne bli attraktiv for befolkningen i bygda. Alternativt bør det vurderes å opprette et fond som kan yte tilskudd til allmennyttige formål.

Odd Træbakken, uttalelse datert 1.12.2010 (200705153-50):

Odd Træbakken mener prosjektet har stor verdi i seg selv, men at det kan få store virkninger i anleggsfasen for bosetningen på Neteland. Træbakken viser til at eksisterende kommunal vei over Steine, Gjerane, Netelandshagen, er vurdert som tilkomst- og fraktevei til og fra anlegget på Neteland. Veien har dårlig standard og er i daglig bruk som skolevei for elever ved skolene i Steinsdalen og Norheimsund. Træbakken er også bekymret over at tungtransport kan skade vannledningen gjennom

Netelandsgjelet og føre til rystelser som kan gi skader på bebyggelsen. Støv fra steinmassene som skal transporteres og deponeres ovenfor bosetningen vil trolig føre til dårligere luftkvalitet og store mengder nedfallsstøv. Træbakken foreslår derfor en alternativ veiløsning gjennom utmark, eventuelt i tunnel, i god avstand til bosetningen.

NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag

Konsekvensutredningen (KU) er utarbeidet med utgangspunkt i utredningsprogrammet (UP) som ble fastsatt av NVE 18.7.2008. Det er utarbeidet egne fagrapporter for temaene:

- Naturmiljø, biologisk mangfold og naturverninteresser.
- Naturressurser; jord og skogbruk, vannkvalitet, forurensning, vannforsyning, mineraler og masseforekomster.
- Fisk og ferskvannsbiologi, vannkvalitet og vanntemperatur.
- Sedimenttransport og erosjon, skred, lokalklima og avfall.
- Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON).
- Friluftsliv, ferdsel, reiseliv og turisme, jakt og fiske.
- Kulturhistorie og kulturminner.
- Samfunnsmessige virkninger.

Ved høringen av søknaden med KU har det kommet synspunkter på mangler ved enkelte av utredningene og det er fremmet krav om tilleggsopplysninger eller tilleggsutredninger. Ved vår vurdering av krav om tilleggsutredninger har NVE lagt vekt på om eventuell ny informasjon og kunnskap vil være beslutningsrelevant.

Kommentarer og krav i høringsuttalelsene

Følgende krav om tilleggsutredninger eller supplerende opplysninger er registrert:

- Fylkesmannen i Hordaland mener planlagt massedeponi vil være uheldig i forhold til fare for partikkelavrenning til elva, og ber om at det gjøres en vurdering av alternative deponiløsninger.
- Fylkesmannen ber videre om at tiltaket synliggjøres bedre i samsvar med prinsippene i naturmangfoldloven, dvs. detaljplaner som viser alle planlagte arealinngrep (inntaksområde, kraftstasjon, tunneler, vei, massedeponi, riggområde mv.).
- Hordaland fylkeskommune mener potensialet for utlekking av tungmetaller i området må kartlegges. Geologien i området kan tilsi at dette kan bli et problem. Utvasking av spesielt Fe og Al er skadelig for fisk. Eventuelle tiltak for å unngå eller redusere skader som følge av utlekking må vurderes.
- Naturvernforbundet i Kvam viser til sin tidligere uttalelse i meldingsfasen. Naturvernforbundet kan ikke se at deres merknader som går på å få utredet alle verdier ved å ha en uregulert elv og fossefall er kommentert.
- Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag ber om at vanntemperaturen på anadrom strekning av vassdraget blir dokumentert før utbygging, og fulgt opp med målinger etter at kraftverket er satt i drift.
- Odd Træbakken ber om en vurdering av alternative transportløsninger i anleggsfasen i området Neteland for å redusere ulemper for lokalbefolkningen.

NVEs vurdering

NVE har vurdert de enkelte kravene om tilleggsutredninger/supplerende opplysninger:

Fylkesmannens krav om vurdering av alternativer for deponering av masser

NVE støtter kravet fra Fylkesmannen i Hordaland om at det bør gjøres en ny vurdering av alternative deponiløsninger. Etter pålegg fra NVE, har søker presentert et nytt forslag til deponering med formål å redusere risikoen for avrenning til elva. Det ene deponiet som var mest utsatt i forhold til avrenning (felt B) forslås tatt ut av planene. All masse vil isteden bli deponert på ett sted (felt A). Dette feltet har ifølge søker tilstrekkelig kapasitet til å ta imot det totale massevolumet. Feltet kan eventuelt utvides noe ved behov. I følge søker ligger forholdene godt til rette for å kunne etablere grøft/voll og sedimenteringsbasseng for å hindre avrenning. Det nye alternativet vil også medføre fordeler for forbedring og drift av jordbruksarealer ved at det etableres et flatere jorde sør for kommunal vei. Utforming av deponiet og avbøtende tiltak forutsettes nærmere avklart i detaljplanfasen dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Fylkesmannens krav om bedre synliggjøring og detaljplaner som viser arealinngrep

NVE mener arealinngrepene er tilstrekkelig synliggjort i søknad med konsekvensutredning gjennom bruk av kart, skisser og bilder. Effekten av vannføringsendringer og ulike minstevannføringer er også forsøkt illustrert. Krav om detaljplan er først aktuelt dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Planen skal godkjennes av NVE før bygging kan påbegynnes. Dette er i tråd med vanlig praksis.

Fylkeskommunens krav om kartlegging av potensialet for utlekking av tungmetaller

NVE mener potensialet for utlekking av tungmetaller kan kartlegges/vurderes nærmere i detaljplanfasen, herunder eventuelle avbøtende tiltak.

Naturvernforbundets krav om utredning av alle verdier ved uregulert elv og foss

NVE viser til fagutredningene for Tokagjelet kraftverk der det er gitt en tematisk beskrivelse av eksisterende verdier i vassdraget (før utbygging), og hvordan en utbygging kan påvirke disse verdiene både i anleggsfasen og driftsfasen. Verdien av fossen i Tokagjelet er eksempelvis vurdert i forhold til biologisk mangfold, landskapsopplevelse, kulturminner og friluftsliv/turisme. Det er videre gitt en omtale av forventet utvikling dersom kraftverket ikke blir bygd (0-alternativet). I tillegg har det fremkommet konkret informasjon gjennom høringen av konsesjonssøknaden. NVE mener derfor registrerte verdier i vassdraget allerede er tilstrekkelig belyst gjennom de utredningene som er gjennomført og de innspillene som er kommet inn gjennom høringen.

Grunneierlagets krav om måling av vanntemperatur før og etter utbygging

NVE viser til fagutredningen på Fisk og ferskvannsbiologi, vannkvalitet og vanntemperatur. Av utredningen fremgår det at det er målt vanntemperatur ved planlagt inntak i Longvotni, i Tokagjelet ovenfor bebyggelsen på Neteland, ved planlagt utløp fra kraftstasjonen, og ved Mo på anadrom strekning i elva. I tillegg finnes det også en del data fra målinger som er gjort tidligere. I fagutredningen er det gitt en relativt grundig vurdering av mulige endringer i vanntemperaturen som følge av en utbygging, med påfølgende virkninger for islegging, biologisk produksjon og rekrutteringsforhold for fisk. NVE kan derfor ikke se at det er nødvendig å pålegge ytterligere før-undersøkelser av vanntemperaturen i vassdraget. Dersom det blir gitt konsesjon til utbygging av kraftverket, vil Fylkesmannen eller eventuelt Miljødirektoratet kunne pålegge etterundersøkelser ved behov i medhold av vilkårene, herunder målinger av vanntemperatur, overvåkning av fiskebestanden mv.

Odd Træbakkens krav om utredning av alternative transportløsninger i anleggsfasen

NVE mener transportløsninger/avbøtende tiltak i forhold til anleggstrafikk i området Neteland kan avklares nærmere i detaljplanfasen etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging.

NVEs konklusjon

NVE vurderer at den fremlagte konsekvensutredningen for Tokagjelet kraftverk, sammen med supplerende tilleggsinformasjon, eksisterende kunnskap, høringsuttalelser og kommentarene til disse, tilfredsstillende kravene i det fastsatte utredningsprogrammet og plan- og bygningslovens krav til utredninger, samt oppfyller kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8.

NVE konkluderer med at det foreligger et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet og avgi innstilling i saken.

Vurdering av konsesjonssøknaden

Vurderingene er oppsummert under de enkelte fagtemaene. Under hvert fagtema gjengis først søkers vurderinger slik de er fremstilt i søknad og/eller konsekvensutredning. Deretter oppsummeres relevante innspill i høringsuttalelsene. NVEs merknader og kommentarer gjelder vesentlige virkninger og forhold som vil kunne være avgjørende for konsesjonsspørsmålet eller som har betydning for fastsettelse av konsesjonsvilkår.

Hydrologi - vannføringsforhold

Overflatehydrologi

De hydrologiske forholdene i vassdraget før og etter utbygging er beregnet på grunnlag av tilsigsserier fra vannmerke Svartavatn (stasjonsnr. 62.18) med observasjonsperiode 1987-2007. I følge søknaden viser vannmerkets nedbørfelt god overensstemmelse med Steinsdalsvassdraget når viktige hydrologiske parametere som middelhøyde, høyfjellsandel, sjøprosent etc. sammenlignes. Avrenningen for de enkelte delfeltene er beregnet ut fra NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990. Nedbørfelt og tilsig, samt antall dager med flomtap (når vannføringen er større enn største slukeevne) og lavvannstap (når vannføringen er mindre enn minste slukeevne) er vist i tabellene under.

Nedbørfelt og avløp.

Nedbørfelt	Felt (km ²)	Spesifikt tilsig (l/s* km ²)	Tilsig (m ³ /s)
Nedbørfelt til inntak kraftstasjon	43,6	110	4,80
Nedbørfelt mellom inntak og utløp kraftstasjon	3,2	80	0,25
Nedbørfelt mellom utløp kraftstasjon og utløp i sjøen	43,9	97	4,25
Totale nedbørfelt	90,7	103	9,30

Antall dager med flomtap/lavvannstap ved kraftverksinntaket.

Type år	Flomtap (ant. dager)	Lavvannstap (ant. dager)	Sum (ant. dager)
Vått år (1989)	147	44	191
Middels år (1995)	51	58	109
Tørt år (1996)	27	75	102

Steinsdalselva vil få redusert vannføring på en strekning på ca. 2,85 km. 24 % av tilløpet, tilsvarende ca. 1,15 m³/s, vil i gjennomsnitt gå forbi inntaket (flomtap, minstevannslipp og lavvannstap). Uregulert restfelt mellom inntak og kraftverksutløp vil gi bidrag til økende vannføring beregnet til 0,25 m³/s rett før utløpet. Det er foreslått slipp av minstevannføring på 0,33 m³/s i sommerperioden og 0,15 m³/s i vinterperioden.

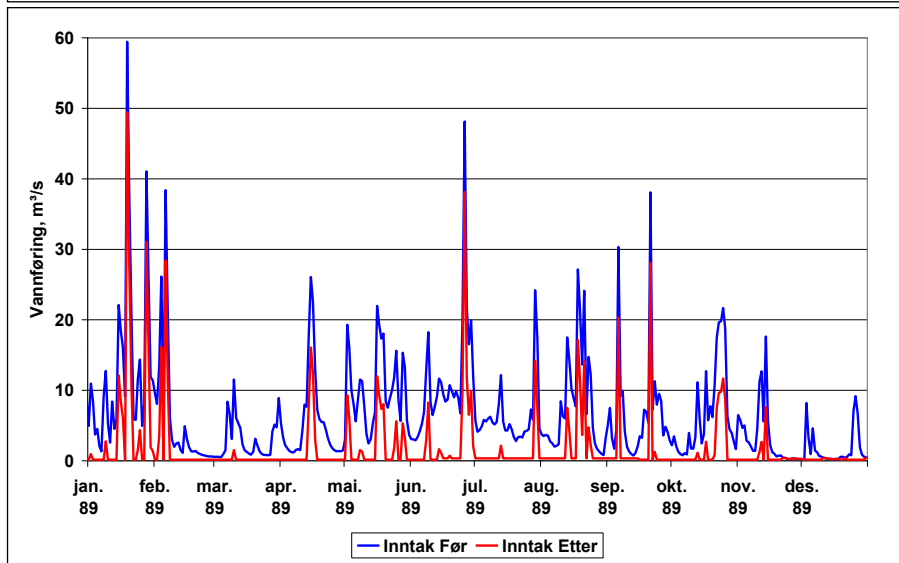
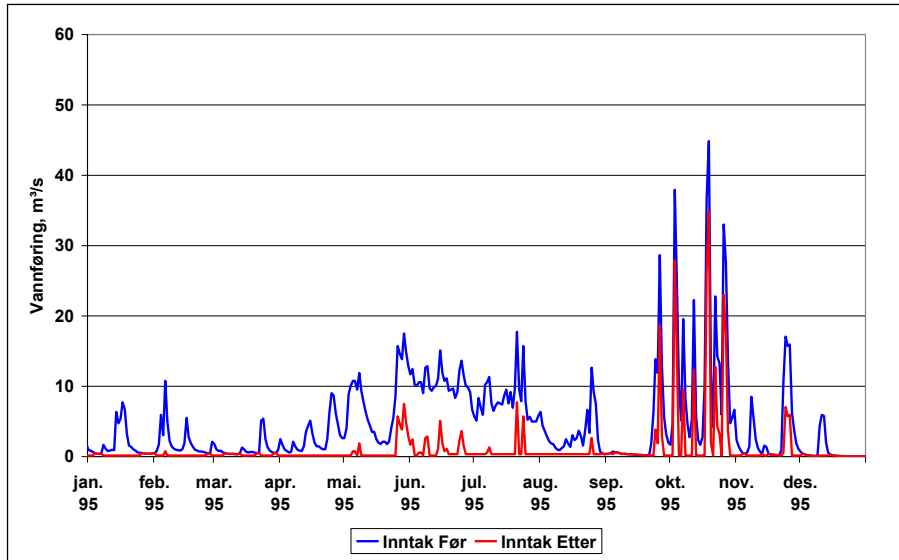
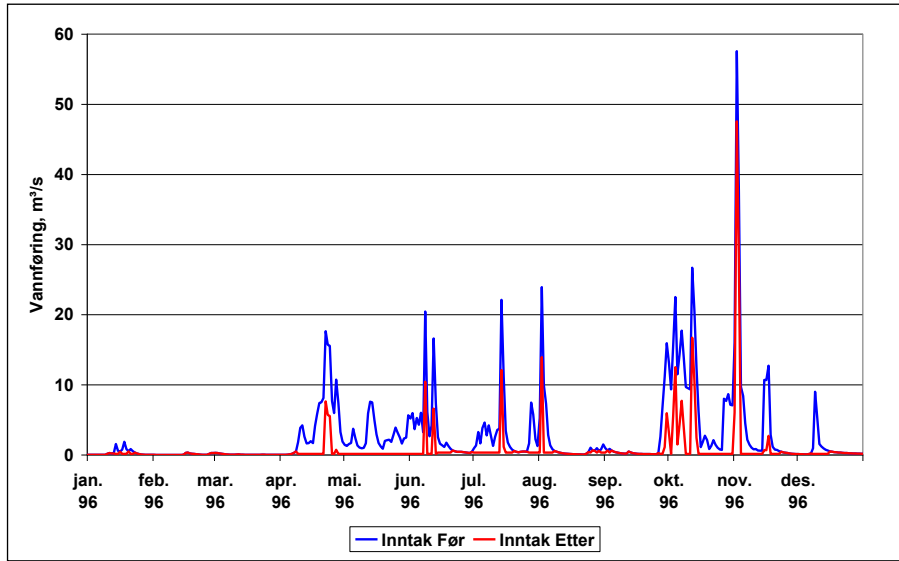
Søknaden beskriver vannføringen før og etter utbygging i karakteristiske år (fuktig, middels og tørt). Vannføringen i Tokagjelet er preget av hyppige og betydelige variasjoner hele året. Normalt er høstmånedene oktober og november nedbørrike (nedbør som regn), og i milde vintre kan regn og snøsmelting i kombinasjon gi store flomepisoder av lengre varighet, særlig i desember og januar. Like nedstrøms inntaket vil det gå minstevannføring når vannføringen er på nivå mellom øvre og nedre slukeevne. I perioder når vannføringen er under nedre slukeevne i kraftverket, vil hele tilsiget slippes forbi. I flomperioder vil overskytende vannmengde som overstiger slukeevnen i kraftverket gå som flomoverløp.

Like oppstrøms planlagt kraftstasjon vil vannføringen i hovedsak variere som oppe ved inntaket, men i tillegg kommer noe tilsig fra det uregulerte restfeltet. Dette sikrer at det vil være en viss naturlig variasjon i vannføringen i tillegg til minstevannføringen.

Nedstrøms utløpet fra kraftstasjonen vil vannføringen være uendret ettersom kraftverket blir et rent elvekraftverk. Ved stans i kraftverket vil minstevannføring og uregulert lokaltilsig på utbyggingsstrekningen bidra til å opprettholde en viss vannføring i elva, mens det 200-300 m nedstrøms kraftverksutløpet kommer ut to uregulerte sidefelt på til sammen ca. 8,5 km², som i gjennomsnitt bidrar med ca. 0,85 m³/s.

Inntaksmagasinet i Longvotni vil ifølge søker ikke bli benyttet til skvalpekjøring. Ettersom kraftverket får en slukeevne på 10 m³/s, vil vannstanden variere mindre enn normalt, ettersom det ikke vil bli noen vannstandsstigning her før tilsiget overstiger 10 m³/s. Også i flomperioder vil vannstanden reduseres noe, men med de betydelige flommene som opptrer i vassdraget, blir trolig forskjellen på høye vannstandsnivåer lite merkbar. Dette gir en mer stabil vannstand i Longvotni, noe som generelt kan bidra til mindre hyppighet av overvann vinterstid, som igjen kan gi noe mer stabile isforhold.

Vannføringskurver for vassdraget like nedstrøms inntaket i Longvotni er vist på neste side. Kurvene viser vannføringer før og etter utbygging i henholdsvis et tørt, middels og vått år.



Vannføring like nedstrøms inntaket i Longvotni i hhv. et tørt, middels og vått år.

Grunnvann

Av søkers vurderinger fremgår det at planlagt tunnel mellom inntak og kraftverk ikke forventes å medføre konsekvenser for grunnvannstanden. Ut fra kartstudier synes det å være få steder hvor grunnvann opptrer i dagen langs tunneltraseen. Tunnelen er dyptliggende og vil bli drevet på synk. Dette innebærer at alt lekkasjevann må pumpes ut under utsprengningen. Eventuelle vannførende soner vil bli tettet ved forinjeksjon under driving av tunnelen. Dette vil bevirke at tunnelens drenerende virkning vil bli liten.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Vanntemperatur

Redusert vannføring vinterstid vil kunne føre til lavere temperaturer i perioder med kaldt vær, og større risiko for islegging og innfrysing. Dette vil kunne gi en noe redusert biologisk produksjon på den berørte strekningen mellom inntaket og kraftverksutløpet. Sommerstid kan det tidvis bli økt vanntemperatur i Tokagelet, men det er ikke forventet at vanntemperaturen vil komme opp i verdier som er direkte skadelig for fisk og ferskvannsorganismer. Nedenfor utløpet fra kraftstasjonen kan vanntemperaturen bli noe lavere det meste av året, sammenlignet med en uregulert situasjon. Temperatureffektene av reguleringen vil avta nedover i vassdraget, men siden elva stort sett renner uten nevneverdige stryk og fosser vil det trolig være en liten effekt helt ned mot Movatnet.

Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag er bekymret for at temperaturen i vassdraget vil øke på vinterstid på grunn av reguleringen, noe som kan føre til tidligere klekking av fiskeyngel i Steinsdalselva. Dersom klekkingen skjer før siste vårflom kan det ha negativ påvirkning på yngelens sjanse til å overleve. Grunneierlaget mener derfor vanntemperaturen på anadrom strekning av vassdraget må dokumenteres før utbygging, og følges opp med målinger etter at kraftverket er satt i drift.

NVE viser til fagutredningen på Fisk og ferskvannsbiologi, vannkvalitet og vanntemperatur, hvor det fremgår at vanntemperaturen på anadrom strekning nedenfor kraftverket forventes å bli noe lavere det meste av året som følge av utbyggingen. Vurderingene er basert på temperaturmålinger med døgnoppløsning på tre lokaliteter i vassdraget over en periode på ca. 16 måneder. Vi mener temaet er tilstrekkelig dokumentert og vurdert, slik at det ikke er nødvendig med ytterligere utredninger. Dersom det blir gitt konsesjon til utbygging, vil Fylkesmannen kunne pålegge oppfølgende undersøkelser etter behov med hjemmel i konsesjonsvilkårene.

Isforhold

Det blir betydelig redusert vannføring på utbyggingsstrekningen i vinterperioden, noe som kan medføre risiko for tidligere islegging. Gjennom vinteren vil det sjeldnere bli så høye vannføringer at det blir isgang på den berørte strekningen. Dette vil føre til lengre perioder med sammenhengende isdekke, men det er ikke ventet at ismengden vil øke når vannføringen reduseres. Det blir derfor heller ingen forskjell i tidspunkt for isgang i vassdraget om våren. I Longvotni vil vannstandsvariasjonene bli mindre ved en regulering, og dette vil kunne gi noe mer stabil is på vannet, og samtidig mindre sannsynlighet for overvann på isen. Det kan forventes et lite område med råk og utrygg is rundt inntaksområdet.

NVE har ingen spesielle merknader.

Lokalklima - frostrøyk

I følge søkers vurderinger er det størst sjanse for dannelse av frostrøyk over Longvotni om høsten og gjennom tidlig vår og forsommer. Eventuell frostrøyk vil følge elvestrengen og dalen nedover, og i liten grad berøre landbruksområdene ved Neteland. Utløpet fra kraftverket er dessuten planlagt i dette området, slik at vannføringens betydning for lokalklimaet nedover i Steinsdalen vil bli som før. Med

overflateinntak i Longvotni og tilnærmet naturlig vannføring nedenfor utløpet fra kraftverket, forventes heller ingen endringer i lokalklimaet nedstrøms kraftverksutløpet.

NVE har ingen spesielle merknader.

Flom, erosjon og skredfare

Flom

De store flommene vil bli relativt lite redusert da det ikke er reguleringsmagasin som demper. Små og middels flommer vil forekomme sjeldnere på utbyggingsstrekningen, og vannføringen vil være redusert med den vannføringen som kraftstasjonen kan sluke.

NVE har ingen spesielle merknader.

Erosjon

Elveløpet i Tokagjelet består delvis av bart og blankskurt fjell og med stein av betydelig størrelse og bærer således preg av at flommer har vasket vekk det aller meste av løsmassene opp gjennom tidene. Det er heller ikke løsmasser som morene eller annet finmateriale ned til kantene av elva. Ut fra grunnforholdene i elveløpet forventes det derfor ikke noen endring av betydning i erosjonsforholdene på grunn av utbyggingen.

NVE har ingen spesielle merknader.

Skredfare

Elva renner i et bratt juv på store deler av utbyggingsstrekningen hvor det enkelte steder kan forventes skredaktivitet. Siden anlegget skal bygges i fjell, er det bare inntaket og adkomstportalen som eventuelt vil kunne være utsatt. Disse anleggene ligger imidlertid utenfor de skredutsatte områdene. Siden kraftverket vil redusere vannføringen i Steinsdalselva, vil tiltaket kunne bidra til å redusere et eventuelt faremoment knyttet til jordras ut i elveløpet, og som kan tenkes å medføre skadelig oppdemming av elva.

NVE vurderer på grunnlag av søkers opplysninger at det er lite sannsynlig at utbyggingen vil føre til økt skredfare. Vi viser ellers til reglene i Byggeteknisk forskrift (TEK 10) om sikkerhet mot skred (§7-3) som skal legges til grunn ved en eventuell utbygging.

Vannkvalitet, vannforsyning og forurensning

Vannkvalitet

Vannkvaliteten er god både ved Longvotni og Neteland. Forholdene med hensyn på forurensning har bedret seg i vassdraget de siste 10 årene. Det er svært lite tilførsler fra landbruk eller bebyggelse på elvestrekningen som vil få redusert vannføring, og det er ikke forventet at redusert resipientkapasitet vil ha merkbar effekt på vannkvaliteten. Strekningen nedenfor kraftverksutløpet er derimot tydelig påvirket av landbruksavrenning, som gir høyt næringsinnhold og stor bakterieforurensning nederst i vassdraget. Vannkvaliteten på denne strekningen antas å ikke bli påvirket av utbyggingen. I anleggsfasen vil det være risiko for erosjon og transport av finpartikulært materiale til vassdraget. Dette vil gi økt turbiditet og kunne gi negativ påvirkning på gyte- og oppvekstområder for fisk. Utslipp av nitrogenrester i avløpsvannet fra tunneldriften, samt i avrenning fra massedeponiet, vil i høye konsentrasjoner kunne være giftig for fisk. Fra anleggsrigger vil det kunne skje utslipp av avløpsvann, og også i forbindelse med vedlikehold og tanking av kjøretøy og maskiner kan det forekomme uhell med utslipp. Det planlegges avbøtende tiltak for å hindre forurensning i anleggsfasen.

Fylkesmannen i Hordaland er kritisk til lokalisering av deponi mellom den nye veien og Steinsdalselva. Et deponi i dette området vil lett kunne føre til slamflukt og forurensning av elva. Hordaland fylkeskommune er også opptatt av risikoen for forurensning fra deponiområdet og mener det må iverksettes tiltak for å hindre avrenning av sivevann til vassdraget.

NVE viser til at konkrete tiltak for å hindre eller redusere forurensning i anleggsfasen skal inngå i detaljplan for kraftverket. Tiltakshaver må søke Fylkesmannen om utslippstillatelse etter forurensningsloven for denne perioden. For driftsfasen vil standard vilkårssett som også omfatter tiltak mot forurensning bli gjort gjeldende. Når det gjelder mulig risiko for avrenning fra det planlagte massedeponiet, så har søker fremlagt et justert alternativ hvor deponiområdet nærmest elva (felt B) er sløyfet. All masse vil bli plassert i ett deponi (felt A), noe som etter vår vurdering vil være en bedre løsning for å kunne kontrollere avrenning mv.

Vannforsyning

I området ovenfor det planlagte kraftverksinntaket er det registrert tre grunnvannsbrønner boret i fjell. Det er ikke uttak til vannforsyning på strekningen som vil bli berørt av utbyggingen.

Odd Træbakken er bekymret over at tungtransport kan skade vannledningen gjennom Netelandsgjelet og føre til rystelser som kan gi skader på bebyggelsen.

NVE forutsetter at avbøtende tiltak for å unngå skader på infrastruktur og bebyggelse inngår i detaljplan dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Utbygger vil være erstatningspliktig for eventuelle skader som måtte oppstå på eksisterende brønner, vannledninger mv.

Støy og støv

Eventuelle støyulemper vil være knyttet til anleggsfasen og da med desidert størst aktivitet i området ved Neteland der kraftverket er planlagt. Kilder til støy og støv vil bl.a. være sprengning av fjell, graving og pigging, dumping av masser og støy fra tungtransport. I driftsfasen vil det bare være sporadisk trafikk til og fra kraftverket.

Odd Træbakken mener støv fra steinmassene som skal transporteres og deponeres ovenfor bosetningen trolig vil føre til dårligere luftkvalitet og store mengder nedfallsstøv. Træbakken foreslår derfor en alternativ veiløsning gjennom utmark, eventuelt i tunnel, i god avstand til bosetningen. Dette vil også redusere risikoen for skader på eksisterende vannledninger og bebyggelse.

NVE er innforstått med at anleggsperioden vil medføre støy og støvplager for deler av bosetningen på Neteland. Vi registrerer at søker har foreslått å etablere en ny anleggsvei inn til tunnelpåhugget for adkomsttunnelen for å unngå trafikk gjennom gårdstunene. Det kan også settes tidsbegrensninger på anleggstrafikken for å redusere ulempene. NVE forutsetter at avbøtende tiltak for å redusere ulemper som følge av støy og støv i anleggsfasen inngår i detaljplan dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Avfall

I anleggsfasen vil det bli generert avfall særlig i form av fyllmasser og betongrester, trevirke og andre konstruksjonsmaterialer, metaller, papp, plastemballasje og restavfall. I driftsfasen vil det kunne genereres avfall fra verksted og vedlikehold, samt mindre mengder husholdningsavfall.

NVE viser til at håndtering av avfall skal inngå i detaljplan dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Naturressurser

Ferskvannsressurser

I følge søknaden er det ikke registrert andre eksisterende interesser knyttet til utnyttelse av vannressursene på planlagt utbyggingsstrekning.

NVE har tidligere mottatt utkast til søknad fra BKK Produksjon AS om overføring av Kvitabekktjørn og Skukkatjørn til Svartevatn. Planene om overføring ville ha berørt deler av nedbørfeltet og påvirket produksjonspotensialet til Tokagjelet kraftverk. Planene ble imidlertid trukket tilbake av søker i desember 2013. Det er også registrert to søknader om vannkraftverk i sideelver/-bekker på nordsiden av Steinsdalsvassdraget; Risbruelva kraftverk (småkraftverk) i Risbruelva og Skeie kraftverk (minikraftverk) i Skeisbekken. Ingen av disse vil berøre nedbørfeltet til Tokagjelet kraftverk. Kraftverkene er nærmere beskrevet under kapittelet om Samlet belastning.

Jord- og skogressurser

Det er flere gårdsbruk ved Steine og Neteland innerst i Steinsdalen. Arealene er for det meste benyttet til grasproduksjon og husdyrhold. De fulldyrkede arealene i disse områdene utgjør 7,5 % av kommunens tilsvarende arealer. Av skogarealet utgjør gran- og furuskog 75 % av det økonomisk drivverdige volumet. Det er også skog med god bonitet i selve Tokagjelet, men dette skogarealet er ikke tilgjengelig for drift. Anleggsfasen vil medføre visse ulemper for jordbruket i form av støy og forstyrrelser. I forbindelse med etablering av massedeponi vil berørt jordbruksareal bli liggende brakk i en periode. I driftsfasen vil dette arealet kunne tas i bruk igjen og vil være lettere å drive enn før. Elva er ikke brukt som selvgjerde eller til andre formål i forbindelse med jord- eller skogbruksdrift, og redusert vannføring vil ikke få noen virkning. For skogbruket vil utbyggingen ikke få noen virkning i driftsfasen.

Hordaland Bondelag mener en utbygging av Tokagjelet kraftverk vil være positivt for lokal næringsvirksomhet og bidra til å styrke det samlede inntektsgrunnlaget i landbruket i området.

NVE kan ikke se at det har fremkommet opplysninger som skulle tilsi at utbyggingen vil medføre noen større konflikter i forhold til utnyttelsen av jord- og skogressursene, bortsett fra enkelte ulemper i anleggsfasen.

Utmarksressurser

Området er rikt på viltressurser og fiskeressurser. Det er grunnlag for en omfattende hjortejakt i kommunen. Viltet vil i en driftsfase bli noe mer sky på grunn av økt støy og trafikk, og i mindre grad være jaktbart i influensområdet i denne perioden. Virkningene for fisk og fiske er beskrevet i påfølgende kapitler om naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser, og friluftsliv og reiseliv.

NVE vurderer virkningene for utnyttelse av utmarksressursene som små.

Mineraler og masseforekomster

Søker har ikke registrert viktige mineralske forekomster som vil bli berørt av utbyggingen.

I følge Direktoratet for mineralforvaltning vil tiltaket ikke komme i konflikt med kjente mineralforekomster.

NVE har ingen spesielle merknader.

Marine ressurser

Planlagt utbygging vil ikke påvirke marine ressurser.

NVE har ingen spesielle merknader.

Naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser

Naturtyper og flora

Tokagjelet ligger innenfor naturtypen bekkekløft og bergvegg som er vurdert som viktig (B). Det aller meste av bekkekløfta består av naturtypen gråor-heggeskog. Av rødlistede arter i bekkekløfta finnes alm (NT) og flatsaltlav (VU). Grannsiv (DD) er kjent fra bergveggen ved gamleveien på utsiden av Tokagjeltunnelen. Ved fossen i Tokagjelet finnes en fossesprøytsone som tilsvarer den truede vegetasjonstypen fosseeng. I dette området ble det ikke registrert rødlistede lav- eller mosearter. Steinsdalsvassdraget renner ut i Movatnet som er definert som naturtypen poll og vurdert som svært viktig (A). Den viktigste virkningen av utbyggingen blir at tilgjengelig areal for fuktrevende moser og lav, spesielt på stein langs elva, blir redusert. Lavere vannføring vil generelt også føre til at flere tørketålende arter og vedaktige planter kan etablere seg. En slik virkning vil imidlertid være noe begrenset i Tokagjelet fordi det meste av elva ligger i en trang bekkekløft med tett skogsvegetasjon rundt, noe som bidrar til å opprettholde fuktigheten. Av rødlisteartene er det kun flatsaltlav som kan forventes å bli negativt påvirket.

Fylkesmannen i Hordaland påpeker at fossesprøytsonen nedstrøms Longvotni vil bli vesentlig redusert dersom det kun slippes 150 l/s om vinteren og 330 l/s om sommeren slik søker foreslår. Naturvernforbundet i Kvam mener de registrerte verdiene knyttet til biologisk mangfold vil bli forringet dersom det ikke stilles krav om en høyere minstevannføring enn det som er foreslått i søknaden. Hordaland Bondelag mener de mulige ulempene for biologisk mangfold må aksepteres med utgangspunkt i at det skal slippes minstevannføring, og at det finnes mange fossesprøytsoner av lignende karakter som ligger i vernede vassdrag i fylket.

NVE registrerer at utbyggingen vil kunne få negative virkninger for viktige naturtyper med fuktrevende lav- og mosearter i Tokagjelet. Mindre vann gir redusert fossesprøytsone ved fossen i Tokagjelet, noe som vil kunne endre leveforholdene for de artene som finnes her. Utbyggingen synes i liten grad å berøre rødlistede arter, med unntak av flatsaltlav som tidligere er registrert på berg nær elva i Tokagjelet. I utredningen er det opplyst at flatsaltlav ikke ble funnet under befaringen i vassdraget i 2008, noe som kan tyde på at populasjonen mest sannsynlig er liten. Redusert vannføring på grunn av utbyggingen vil trolig vil være den største trusselen mot arten der den eventuelt vokser. Slipp av tilstrekkelig minstevannføring vil etter NVEs vurdering være et viktig tiltak, som til en viss grad kan redusere de negative virkningene på de fuktighetskrevede naturtypene og artene.

Fisk og ferskvannsbiologi

Longvotni har en tett bestand av ørret, og det finnes også en bestand av stingsild. Det er rikelig med rekrutteringslokaliteter for ørreten i bekker fordelt rundt hele innsjøen. Planlagt etablering av terskel og inntak ved utløpet kan føre til at gytemulighetene ved utløpet forsvinner, men dette området er av liten betydning for den totale rekrutteringen av fisk i innsjøen. Planktonsamfunnet i Longvotni er preget av svært vanlige arter som finnes i de fleste i humøse innsjøer med fisk i regionen, og bunndyrfaunaen er typisk for denne type vassdrag. I Tokagjelet finnes en stasjonær bestand av ørret som delvis er påvirket av fisk som slipper seg ned fra Longvotni, men en viss egenrekruttering forekommer også i elva. Etablering av terskel ved utløpet av Longvotni vil trolig føre til at noe færre fisk slipper seg ned i elva, men det er ikke forventet at dette vil få registrerbare virkninger for den stasjonære ørretbestanden. Redusert vannføring på elvestrekningen i Tokagjelet vil imidlertid kunne medføre noe lavere biologisk produksjon på denne strekningen. I den nedre delen av vassdraget er det en truet bestand av laks og en relativt tallrik bestand av sjøørret som er sårbar (VU). Begge bestandene er påvirket av lakselus. Den anadrome strekningen er 5,2 km. Det er gode gyteforhold i vassdraget helt opp til vandringshinderet. Elva er nokså flatbunnet med bratte kanter, og det er mange mindre, naturlige terskler som gir god

vanndekning selv ved lave vannføringer. Når det gjelder overlevelse til yngel av laks og ørret, er vanntemperatur ved første fødeopptak avgjørende faktor. Beregninger viser at det generelt er svært god temperatur ved første fødeopptak for laks i vassdraget. En noe lavere vanntemperatur i perioden oktober til juli på grunn av utbyggingen vil sannsynligvis ikke ha noen betydning for overlevelsen. Avrenning av steinstøv og/eller sprengstoffrester fra planlagt massedeponi kan gi negative effekter på fisk og bunndyr. Det er registrert rømt oppdrettslaks som sannsynligvis gyter og får avkom i elva. Ål, som regnes som kritisk truet (CR), finnes også i vassdraget, men forekommer i hovedsak i nedre del nedenfor Movatnet.

Fylkesmannen i Hordaland viser til at Steinsdalselva er en viktig elv for laks og sjøørret og at den anadrome strekningen slutter like nedstrøms planlagt utløp fra kraftverket. Fylkesmannen legger derfor til grunn at det skal monteres en automatisk omløpsventil i kraftverket som sikrer vannføringen på anadrom strekning i tilfelle utfall. Hordaland fylkeskommune mener gyteplasser må overvåkes før, under og etter eventuell utbygging, og at anleggsarbeid ikke må skje i gyteperioden. Naturvernforbundet i Kvam mener vassdragets verdi for en truet laksebestand, herunder potensialet for kultivering og oppvekstområder innover i gjelet, vil bli redusert dersom det ikke stilles krav om en høyere minstevannføring enn det som er foreslått i søknaden. Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag er bekymret over alle endringer som kan påvirke de anadrome fiskestammene i negativ retning, sett på bakgrunn av hvor alvorlig situasjonen er for laks og sjøørret i Hardanger. Grunneierlaget mener at en har et spesielt ansvar for å ta vare på stammen av sjelden storvokst sjøørret i Steinsdalselva. Det vil derfor være viktig å unngå avrenning til vassdraget i anleggsfasen. Grunneierlaget påpeker også at Longvotni ikke må senkes under dagens lavvannsnivå.

NVE mener at den biologiske produksjonen i vassdraget må søkes opprettholdt så langt det er mulig ved en eventuell utbygging. Vi oppfatter at fiskebestanden i Longvotni i liten grad vil bli berørt av utbyggingen, siden det ikke er planlagt noen regulering som vil påvirke vannstand og gyteforhold. På selve utbyggingsstrekningen vil det viktigste tiltaket av hensyn til fisk være slipp av tilstrekkelig minstevannføring hele året med økt vannslipping i de biologisk mest aktive periodene. Det må likevel forventes at fiskeproduksjonen på strekningen som får fraført vann blir noe lavere sammenlignet med naturlig tilstand. NVE kan ikke se at utbyggingen vil få noen større virkninger på anadrom fisk. Utløpet fra det planlagte kraftverket vil bli liggende ca. 500 m ovenfor den anadrome strekningen, og vil således ikke berøre denne i særlig grad ved normal drift. Ved utfall i kraftverket kan det imidlertid oppstå en brå reduksjon i vannføringen nedstrøms, med risiko for stranding av fisk. Vi er derfor enig med Fylkesmannen i at det bør monteres en automatisk omløpsventil i kraftverket, noe søker selv også har foreslått. Vannstandsendringer som følge av effektkjøring er ikke en aktuell problemstilling, siden kraftverket er et elvekraftverk uten reguleringsmuligheter. NVE forutsetter at nødvendige tiltak for å hindre avrenning av partikler mv. inngår i detaljplan dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Fylkesmannen vil vurdere om det er nødvendig å søke utslippstillatelse for anleggsfasen, se omtale under punkt om Forurensningsloven.

Vilt, fugl og insekter

Det er trekkvei for hjort ned mot Steinsdalselva, men utenfor tiltaksområdet. Det kan også forekomme at hjort trekker på tvers av Tokagjelet. Av rødlistearter (Rødlista 2010) finnes det sporadiske registreringer av gaupe (VU) i Kvam herad og streifdyr kan finnes i influensområdet. Det er sannsynligvis også mår (LC) i området. Det er sannsynlig at fossekall (LC) år om annet hekker i elva, muligens ett eller to par. Det er ikke observert vintererle (LC), men vassdragets utforming gjør at det er en aktuell hekkelokalitet. Movatnet er viktig beiteområde for vade-, måke- og alkefugler, men ligger utenfor tiltaksområdet. I nedre del av Steinsdalen er registrert stær (NT), samt et møkkbillefunn (NT) fra før 1877, men disse artene vil ikke bli berørt av utbyggingen. Ved slipp av minstevannføring i Tokagjelet er det forventet at utbyggingen vil ha liten eller ingen negativ virkning på fossekall og gulerle siden det fortsatt vil være en

viss vanndekning som opprettholder fuglenes mulighet til å utnytte området til næringsøk. Det kan bli noe enklere for hjort å passere vassdraget på den regulerte strekningen. Økt trafikk til kraftstasjonen og inntaksområdet vil trolig ikke få avgjørende virkning. I anleggsfasen forventes hjortevilt å trekke bort fra områdene med anleggsvirksomhet.

NVE vurderer at utbyggingen sannsynligvis ikke vil medføre noen vesentlige virkninger for vilt, fugl og insekter.

Verneinteresser

Planlagt utbygging vil ikke berøre eksisterende eller planlagte verneområder.

Landskap

Området som berøres av utbyggingsplanene inngår i landskapsregion «midtre bygder på Vestlandet». Søknaden beskriver tre landskapsrom på utbyggingsstrekningen; Longvotni på Kvamskogen, Tokagjelet og Neteland. Landskapet på Kvamskogen består av avrundede landskapselementer med subalpin bjørkeskog opp til ca. 600 moh. i de sentrale delene av området. Fra fjellplataet faller Steinsdalsvassdraget ned i Tokagjelet i øst der dalsidene er preget av rasmark og svært bratte og utilgjengelige områder. På denne strekningen er vassdraget med fossen i Tokagjelet lite synlig fra riksvei 7 som delvis går i tunneler på strekningen, men er mer fremtredende fra gamleveien på utsiden av tunnelene. På Neteland, som er gårdene innerst i Steinsdalen, dominerer kulturlandskapet. Denne kombinasjonen av landskapsformer gir betydelige kontraster og danner en opplevelsesrik naturlig helhet. I følge søknaden vil de største virkningene på landskapskvalitetene i driftsfasen være knyttet til sterk reduksjon i vannføring i fossen i Tokagjelet. I anleggsfasen vil trafikk og massedeponering ved Neteland påvirke landskapet i dette området. Vannveien og kraftverket er planlagt plassert i fjell og vil derfor ikke få noen direkte landskapsvirkninger.

Fylkesmannen peker på at en utbygging vil føre til mindre vannføring og dermed sterkt redusert verdi av fossen i Tokagjelet som er et verdifullt landskapselement. Ved en eventuell utbygging vil det derfor være viktig å beholde så mye av vannføringen som mulig spesielt i turistsesongen om sommeren. Fylkesmannen mener også at den planlagte terskelen i utløpet av Longvotni vil bli svært synlig i et ellers urørt landskapsbilde og at den derfor ikke bør bygges dersom behovet ikke er klart tilstede. Hordaland fylkeskommune mener massedeponiene må få en utforming som gjør at de ikke fremstår som fremmedelementer i landskapet.

NVE konstaterer at utbyggingen vil påvirke verdien av viktige landskapselementer i tilknytning til vassdraget. Virkningene kan i hovedsak relateres til redusert vannføring i Tokagjelet og planlagt massedeponering i området Neteland. Redusert vannføring vil særlig påvirke opplevelsen av den dype elvekløfta med fossen som fremstår som et særpreget og dramatisk landskapselement, spesielt ved høye vannføringer. Fossen er i dag ikke lett synlig fra fylkesvei 7 på grunn av tunneler og tett vegetasjon, men det er stedvis utsikt til fossen fra den gamle veien på utsiden av tunnelene. Adkomsten her er imidlertid noe begrenset på grunn av rasfare og manglende vedlikehold. Det er ikke anlagt rasteplasser langs vegen på denne strekningen. Vi er likevel enig med Fylkesmannen i at fossen er et verdifullt landskapselement, og at opplevelsesverdien av fossen så langt som mulig bør søkes opprettholdt ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring. Behovet antas å være størst om sommeren når det er mest ferie- og turisttrafikk i området. Søknaden inneholder en fotoserie av fossen ved ulike vannføringer som gir et godt grunnlag for å vurdere den visuelle effekten av vannslipping som avbøtende tiltak. Vi tror ikke planlagt terskel i utløpet av Longvotni vil bli spesielt synlig og fremstå som et uheldig landskapsinngrep, da området fra før er påvirket av ulike tekniske inngrep, samt at det ikke er snakk om noen stor konstruksjon.

Større sammenhengende naturområder med urørt preg

Utbyggingsområdet er lokalisert i et område hvor det fra før finnes større tekniske inngrep knyttet til samferdsel og turisme. En utbygging av Tokagjelet kraftverk vil derfor ikke påvirke større sammenhengende naturområder med urørt preg.

Kulturmiljø og kulturminner

Det er registrert flere lokaliteter med kulturhistoriske verdier i utbyggingsområdet. Senningshelleren i Espeffjell er et automatisk fredet kulturminne av stor verdi. Ved helleren er det også registrert en gammel hulveg (stølsvei) som går fra gårdene på Neteland. Gårdsmiljøet på Neteland har bygningsmasse som representerer flere generasjoner av tidligere gårdsdrift og levesett. Gamleveien gjennom Tokagjelet har status som et nyere tids kulturminne og er vurdert som verneverdig i «Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner». Potensialet for funn av ikke kjente automatisk fredede kulturminner vurderes å være størst i på Neteland i områdene for planlagt deponi og ny anleggsvei til tunnelinnslaget. Av søknaden fremgår det at utbyggingen ikke berører noen av de automatisk fredede kulturminnene. Planlagt anleggsvei, tunnelinnslag, og massedeponi vil påvirke kulturlandskapet på Neteland negativt. Redusert vannføring i Steinsdalselva vil redusere opplevelsesverdien av vassdraget sett fra den verneverdige vegen gjennom Tokagjelet.

Hordaland fylkeskommune påpeker at konsesjonsvilkårene må sikre at fredede kulturminner blir gjort kjente under anleggsarbeidet. Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum har ikke kjennskap til kulturminner ved Tokagjelet som kan bli direkte påvirket av det planlagte tiltaket og har heller ikke indikasjoner på at det er potensial for marine kulturminner langs vassdraget. Sjøfartsmuseet mener at redusert vannføring ikke vil kunne føre til skade på eventuelle kulturminner under vann, herunder eventuelle marine kulturminner i Longvotnevatnet. I følge Sjøfartsmuseet er det likevel mulig at det ligger kulturminner i det aktuelle området og gjør oppmerksom på meldeplikten dersom det blir oppdaget kulturminner under anleggsarbeidet.

NVE oppfatter at utbyggingen i liten grad vil ha noen direkte virkning på kjente kulturminner. Planlagt tunnelinnslag og deponi i området Neteland vil påvirke kulturmiljøet i dette området. Vi antar virkningene her til en viss grad vil kunne avbøtes gjennom god detaljplanlegging og utforming av inngrepene. Slipp av tilstrekkelig minstevannføring på elvestrekningen gjennom Tokagjelet vil være et viktig avbøtende tiltak for å ivareta landskapsopplevelsen med utgangspunkt i den verneverdige veien. Forholdet til automatisk fredede kulturminner vil bli ivaretatt gjennom konsesjonsvilkårene dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Samfunn

Kraftproduksjon

Søker har beregnet at Tokagjelet kraftverk vil produsere ca. 81 GWh pr. år i det omsøkte alternativet og med de foreslåtte vilkårene for slipp av minstevannføring mv. Produksjonen fordeler seg på ca. 36,6 GWh sommerkraft og ca. 44,8 GWh vinterkraft. Kraftverket er planlagt som et elvekraftverk uten reguleringsmuligheter.

Tokagjelet kraftverk kan karakteriseres som et middels stort vannkraftverk. Som et sammenligningsgrunnlag kan vi nevne at et gjennomsnittlig småkraftverk produserer rundt 10 GWh i året (søknader som NVE har til behandling).

NVE mener den viktigste samfunnsnyttien med Tokagjelet kraftverk vil være produksjon av ny, fornybar kraft. Kraftverket vil være et positivt bidrag til å innfri Norges forpliktelser til produksjon av ny

fornybar energi som følge av fornybardirektivet og el-sertifikatordningen, noe som må ilegges betydelig vekt i konsesjonsbehandlingen.

Kostnader

Kostnadene er i søknaden estimert til 212 mill.kr (pr. 1. kvartal 2009) for det omsøkte alternativet. Utbyggingsprisen er oppgitt til ca. 2,62 kr/kWh. Indeksjustert til prisenivå 1.1.2015 tilsvarer utbyggingskostnadene 256 mill. kr, noe som gir en utbyggingspris på ca. 3,16 kr/kWh. NVE har gått gjennom søkers kostnadsoverslag og produksjonsberegninger og har ingen spesielle merknader til disse.

Kostnadstallene over tilsier et forholdsvis rimelig prosjekt når en sammenligner med andre omsøkte vannkraftprosjekter som NVE har til behandling. Endringer i prosjektet, som for eksempel vilkår om slipp av økt minstevannføring, kan påvirke produksjonen noe, og dermed også utbyggingsprisen. Det er også en viss usikkerhet knyttet til det hydrologiske grunnlaget for produksjonsberegningene.

Med forutsetning om 6 % kalkulasjonsrente og 40 års økonomisk levetid har prosjektet en energikostnad over levetiden (LCOE) på 26 øre/kWh. Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få en positiv netto nåverdi. Historisk har terminprisene med leveranse påfølgende år ligget mellom 20 og 40 øre/kWh (løpende priser). Til sammenligning ligger energikostnaden for vindkraftverk på 40-45 øre/kWh. NVE vurderer at en utbygging av Tokagelet kraftverk vil være konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet.

Befolkningsutvikling og bosetting

Det er ikke forventet at kraftverket vil ha noen større innvirkning på befolkningsutvikling og bosetting i Kvam herad, da antall nye arbeidsplasser i driftsfasen vil være begrenset. Enkelte grunneiere på Neteland vil få inntekter fra fallrettsleie, noe som vil bidra til fortsatt grunnlag for bosettingen her.

NVE har ingen spesielle merknader.

Næringsliv og sysselsetting

I følge søknaden vil de største samfunnsmessige virkningene primært være knyttet til sysselsettingseffekten i anleggsfasen, som er planlagt å vare i ca. 2 år. Flere bedrifter og foretak i Hardangerregionen og Kvam herad leverer tjenester som er relevante i forhold til de anleggsarbeidene som skal utføres. Søker opplyser at det ønskelig å bruke lokal/regional arbeidskraft i størst mulig grad. Søker opplyser også at hovedleverandøren til prosjektet vil være norsk, og vil med høy sannsynlighet ha tilhold utenfor regionen. Lokale eller regionale entreprenører vil imidlertid stå sterkt som underleverandører innen grunnarbeider, infrastruktur og transport. Det vil også være muligheter for leveranser av varer og tjenester som sand, pukk og grus, elektroinstallasjon, rørleggerarbeid osv. I tillegg til direkte og indirekte sysselsettingsvirkninger vil bygging av et kraftverk gi konsumvirkninger, som oppstår som følge av at de sysselsatte betaler skatt og bruker sin lønn til kjøp av forbruksvarer og tjenester. I driftsfasen vil sysselsettingseffekten være ca. 2 årsverk.

NVE har ingen spesielle merknader.

Kommunal økonomi

De økonomiske virkningene av Tokagelet kraftverk er beskrevet i søknaden. Kraftverket vil innebære økonomiske inntekter til Kvam herad i form av eiendomsskatt, naturressursskatt og konsesjonsavgifter. Heradet vil ikke få tildelt konsesjonskraft siden det ikke er reguleringer i forbindelse med utbyggingen som gir grunnlag for økt kraftmengde. Søker har anslått inntektene til Kvam herad til ca. 2,2 mill. kr pr. år.

Kvam herad påpeker i sin høringsuttalelse at kraftverket vil gi relativt få naturinngrep og at det vil generere arbeidsplasser, lokal aktivitet og ringvirkninger i Kvam. Heradet ber NVE vurdere muligheten for å sette vilkår om nærings- og miljøfond. Hordaland Bondelag mener utbyggingen har god lønnsomhet og vil ha positive virkninger for lokal næringsvirksomhet og lokal verdiskapning. Bondelaget legger spesielt vekt på de varige inntektene som fallrettseierne i Tokagjelet vil få, noe som vil styrke det samlede inntektsgrunnlaget i landbruket i området.

NVE registrerer at Kvam herad mener en utbygging av Tokagjelet kraftverk vil være et positivt bidrag til lokal verdiskapning, samtidig som de negative virkningene synes å være begrensede. Når det gjelder spørsmålet om næringsfond, foreligger det ikke hjemmel i vannressursloven for å sette vilkår om dette. Vi er for øvrig gjort kjent med at det er forsøkt fremforhandlet en privatrettslig utbyggingsavtale mellom Kvam herad og søker, men at en slik avtale på nåværende tidspunkt ikke er oppnådd.

Sosiale og helsemessige forhold

Anleggsfasen vil medføre støy og til dels også støvplager for bosetningen på Neteland. Det er ikke registrert andre påvirkninger som kan ha sosiale eller helsemessige konsekvenser.

NVE viser til at avbøtende tiltak for å begrense ulemper i forbindelse med økt trafikk, støy og støv i anleggsfasen skal inngå i detaljplanene for tiltaket etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging.

Friluftsliv og reiseliv

Kvamskogen har status som et regionalt viktig friluftsområde og utfartsområde for hele Bergensregionen. Området er mye brukt til ulike friluftaktiviteter hele året, og det er bygget ut omfattende alpinanlegg og gjennomført mye tilrettelegging med turstier og preparerte skiløyper. Det finnes ca. 1800 hytter i området, mens kommunedelplanen angir potensialet til ca. 4600 hytter. I forbindelse med de mange friluftslivstilbudene er det etablert mange serverings- og overnattingstilbud. Det planlagte utbyggingsområdet for Tokagjelet kraftverk ligger i utkanten av de mest brukte friluftsområdene, men det krysser en viktig turvei/skiløype like ved der inntaket vil bli plassert. Redusert vannføring i elva gjennom Tokagjelet vil føre til redusert opplevelsesverdi av fossen i Tokagjelet. Innsynet til fossen fra aktuelle standpunkter er imidlertid begrenset, og selve elvegjelet er lite tilgjengelig på grunn av de bratte dalsidene.

Jakt og fiske

Hjortejakt er den viktigste jaktformen. Norheimsund hjortevald disponerer alle områdene på Kvamskogen og har fellingstillatelse på 90 dyr som er fordelt på de ulike grunneierne. Det går et par hjortetrekke på tvers av Tokagjelet, og det jaktes endel oppe i selve gjelet på veisiden ved disse krysningpunktene. For øvrig er det noe organisert jakt på villrein. For øvrig jaktes småvilt i området, både orrfugl, hare og rype. For denne jakten er det anledning å kjøpe jaktkort for dager eller hel sesong også for andre enn grunneiere. Det forekommer noe fiske i Tokagjelet ved lave vannføringer, og det er tatt fisk på mellom 0,5 og 1 kg. Det selges fiskekort for fiske på lakseførende strekning i Steinsdalselva. Aktiviteter i forbindelse med jakt og fiske i området vil i liten grad bli berørt av utbyggingen i driftsfasen. I anleggsfasen vil tilførsler til elva i korte perioder føre til reduserte fiskemuligheter, og anleggsaktivitet ved Neteland vil medføre noe støy som kan fortrenge hjorten fra de anleggsnære områdene i jaktiden.

NVE mener utbyggingen i liten grad vil berøre de regionale friluftinteressene knyttet til Kvamskogen som et viktig utfartsområde. Det er ikke registrert spesielle konflikter i forhold til hyttebebyggelse eller områder hvor det drives friluftslivsaktiviteter. De fleste av brukerne kommer vestfra Bergensregionen og nytter således ikke veien gjennom Tokagjelet som innfallspport. Lokale aktiviteter i forbindelse med jakt og fiske synes heller ikke å bli vesentlig berørt etter at kraftverket eventuelt er satt i

drift, mens det under anleggsarbeidene kan oppstå ulemper i perioder. De merkbare konsekvensene i driftsfasen vil i hovedsak være relatert til redusert opplevelsesverdi av elva og fossen i Tokagjelet for reisende langs fv.7. Trafikktellinger viser at det i 2013 var 2100 kjøretøy som passerte området i gjennomsnitt per dag (ÅDT), hvorav 1800 var gjennomgangstrafikk (kilde: Kvam herad 2014). I samferdselsplanen for Hardanger (2014-2018) er det skissert et mulig fremtidig veiprojekt; Hardangertunnelen, som skal gå under Kvamskogen mellom Steinsdalen til Høysæter. Kvam herad har i 2014 gjennomført et forprosjekt (utredning) som beskriver prosjektet nærmere. Dersom fylkesveien i fremtiden blir lagt i tunnel på hele strekningen, vil Tokagjelet kunne få mindre betydning som opplevelseselement. Samtidig vil det kunne ligge et potensial i den eksisterende veien som turistvei. Se nærmere beskrivelse av veiplanene under punktet Andre forhold.

Andre forhold

Planer om veitunnel under Kvamskogen

Kvam herad har i høringsuttalelsen og i ettersendt informasjon gitt nærmere opplysninger om planene for veitunnel under Kvamskogen (Hardangertunnel). Det er utarbeidet en forprosjektrapport (Norconsult 2014) som skisserer to alternative tunnelinnslag i øvre del av Steinsdalen (alt. K1 og K2).

Nordkraft har vurdert mulige konflikter mellom veitunnelen og kraftverksprosjektet. Selskapet viser til at alt. K2 (som i forprosjektrapporten er beskrevet som det foretrukne alternativet) vil gå et godt stykke nord for planlagte tunneler i forbindelse med Tokagjelet kraftverk, og vil således ikke være i nærføring med kraftverksprosjektet. Alt. K1 (som ikke er anbefalt videreført) passerer med linjeføring for veitunnelen forbi området der tilløpstunnelen er planlagt. Ut fra de skissene som foreligger, vil alt. K1 krysse tilløpstunnelen til Tokagjelet kraftverk ca. 710 m fra kraftstasjonen. Her går tilløpstunnelen i høyde ca. 135-140 moh., dvs. med en klaring mellom tunnelene på 30-40 m. Krysningspunktet er ikke ved et lavbrekk/bekkedal i terrenget. Nordkraft mener dette under normale omstendigheter vil være tilstrekkelig klaring for problemfri kryssing.

NVE registrerer på bakgrunn av søkers vurderinger at det synes å være liten potensiell konflikt mellom planlagt Hardangertunnel, alt. K2, og Tokagjelet kraftverk. Planene for ny veitunnel er imidlertid på et tidlig stadium, slik at det på nåværende tidspunkt er vanskelig å ta konkret stilling til prosjektet, og om det vil være behov for å se på tilpasningsløsninger.

Bruk av overskuddsmasser

Kvam herad ber om at det blir tatt inn i konsesjonsvilkårene at heradet får tilgang på så mye sprengesteinmasse fra Tokagjelet kraftverk som heradet har bruk for. Leveransevilkårene må være at steinen blir levert vederlagsfritt opplastet på bil til Kvam herad. Kostnaden for transport av massene må mottaker selv bekoste. Kommunen har identifisert flere prosjekter hvor steinmassene kan utnyttes som en ressurs.

NVE ser positivt på at overskuddsmasser kan nyttes som en ressurs til samfunnsnyttige formål. Vi forutsetter at utbygger stiller masser til disposisjon vederlagsfritt. Dekning av kostnader for opplasting på bil og transportkostnader ved leveranse, anser vi for å være et privatrettslig forhold som eventuelt må inngå i en avtale mellom kommunen og utbygger. Detaljerte planer for deponering og eventuell bruk av masser skal avklares ved godkjenning av detaljplan dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Hydrologiske målestasjoner

Det er ikke registrert hydrologiske målestasjoner i vassdraget på strekningen som omfattes av utbyggingsplanene, og som kunne ha blitt berørt av de hydrologiske endringene.

Virkninger av planlagt nettilknytning

Den planlagte 132 kV ledningen for nettilknytning av kraftverket vil gå i relativt bratt og ulendt terreng og vil være synlig fra få steder i landskap der mennesker oppholder seg. Nærmeste bebyggelse til ledningen ligger 150 meter unna. Den omsøkte nettilknytningen vil etter NVEs vurdering ha små miljøvirkninger.

Sumvirkninger

NVE Atlas viser at det er mange eksisterende og planlagte energiprosjekter i regionen som til sammen kan gi sumvirkninger på miljø og samfunn. Tabellen under viser nye omsøkte kraftverk som er til behandling i NVE. De fleste nye prosjektene er små vannkraftverk, og i tillegg enkelte opprustings- og utvidelsesprosjekter (O/U-prosjekter). Det er ikke gjennomført noen samlet faglig utredning av mulige sumvirkninger, da dette vil være en omfattende oppgave som ligger utenfor rammen av ordinær konsesjonsbehandling. Metodegrunnlaget for denne type utredninger er også svakt utviklet.

Oversikt over nye omsøkte kraftverk og O/U-prosjekter som er til behandling i NVE.

Kommune	Kraftverk	GWh/år	MW	Søker
Kvam	Skåro kraftverk	9,72	3,10	Nils Frode Skår
Kvam	Kastdalselvi kraftverk	13,20	4,90	NK Småkraft AS
Kvam	Risbruelva kraftverk	5,00	1,55	Steine og Lid Grunneigarlag
Kvam	Dalatjørna kraftverk	4,74	1,70	Fjellkraft AS
Kvam	Lyselva kraftverk	3,30	1,20	Grunneiere v/ Ivar Tveiten
Kvam	Vossadalsvatnet overføring til Samnangervassdraget	37,7	0	BKK Produksjon AS
Kvam	Øystese kraftverk	63,1/43,1	23,4	Øystese Kraft AS
Kvam	Skeie kraftverk	1,44	0,4	Skeie Kraft SUS
Voss/Kvam	Overføring Svartavatn til Torfinnsvatn	13,6	0	Voss Energi AS
Voss	Møyåni kraftverk	17	5	Nordkraft Vind/Småkraft AS
Vaksdal	Oddmundsdalen kraftverk	13,3	4,27	NGK Utbygging AS
Vaksdal	Skarvagrovi kraftverk	4,9	1,4	NGK Utbygging AS
Fusa	Matlandselva kraftverk	10,67	2,55	Matlandelva kraftverk AS
Fusa	Koldalsfossen kraftverk	4,09	1,40	Koldalsfossen kraftverk SUS
Vaksdal/ Samnanger	Vaksdalsvassdraget, overføring til Samnangervassdraget	16	0	BKK Produksjon AS
Samnanger	Aldalselva kraftverk	19,07	5,3	Aldal Kraft AS
Samnanger	Jarlshaug minikraftverk	7,06	0,99	Jarlshaug Kraft AS
Samnanger	Dukebotn kraftverk	12,00	3,60	BKK Produksjon AS
Samnanger	Sandelva kraftverk	9,30	3,70	Blåfall AS

NVE antar at virkningene av disse kraftverkene dersom de blir bygget som oftest vil være av lokal karakter, men det kan også oppstå sumvirkninger som f.eks. påvirker bestemte naturtyper, landskapsbilde og opplevelsesverdier knyttet til friluftsliv og turisme, i en større regional sammenheng.

De kraftverkene som er mest aktuelle å se i direkte sammenheng med Tokagjelet kraftverk er de som er omsøkt i sideelver/-bekker til Steinsdalselva; Risbruelva kraftverk og Skeie kraftverk. Andre energitiltak i området er eksisterende 132 kV kraftledning mellom Samnanger og Øystese som krysser over Tokagjelet. Mulige sumvirkninger av Tokagjelet kraftverk og de nevnte kraftverkene synes hovedsakelig å være knyttet til fagtemaet naturmangfold og mulig økt samlet belastning på økosystemet. Samlet belastning er nærmere vurdert i punktet under om Naturmangfoldloven.

Vurdering av tiltaket opp mot andre lover og forskrifter

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. 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 vår vurdering av søknaden om bygging av Tokagjelet kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12.

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 Tokagjelet kraftverk er det gjennomført en konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger. Det foreligger egen fagutredning på Naturmiljø, biologisk mangfold og naturverninteresser der kartlegging av viktige naturtyper og prioriterte arter inngår. Videre foreligger egen fagutredning på Fisk og ferskvannsbiologi, vannkvalitet og vanntemperatur, som også omfatter grundige undersøkelser av den anadrome strekningen nedstrøms kraftverket. På bakgrunn av de utredninger som er gjennomført i konsesjonssaken, mener NVE således at kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8 er tilfredsstillt.

Føre-var-prinsippet, § 9

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt ovenfor. NVE mener kunnskapsgrunnlaget i saken er tilfredsstillende i forhold til sakens omfang og vurderer det som lite sannsynlig at det finnes uregistrerte verdier av betydning i influensområdet. 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.

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.

En utbygging av Tokagjelet kraftverk antas å få negative virkninger for landskapet og for viktige naturtyper i vassdraget. Redusert vannføring vil påvirke opplevelsen av det dype gjelet og fossen i Tokagjelet. Utbyggingen vil medføre negative virkninger for naturtypene bekkekløft og bergvegg (B-verdi) og fossesprøytsone (B-verdi) med fuktrevende lav- og mosearter. Utbyggingen synes i liten grad å berøre rødlistede arter, med unntak av flatsaltlav (VU). Flatsaltlav ble ikke funnet under befaringen i området, noe som kan indikere at populasjonen er liten. Utbyggingen antas å få små konsekvenser for fiskebestanden i vassdraget. Utløpet fra kraftverket vil bli liggende ovenfor anadrom strekning. Det er ikke konkludert med noen vesentlige virkninger for vilt og fugl.

Andre eksisterende og planlagte energitiltak i det nærmeste influensområdet er eksisterende 132 kV ledning mellom Øystese og Samnanger, Risbruelva kraftverk og Skeie kraftverk (søknader under behandling i NVE). De omsøkte kraftverkene er lokalisert i sideelver/-bekker på nordsiden av Steinsdalselva, som ligger nedenfor det planlagte utløpet fra Tokagjelet kraftverk. Risbruelva er et planlagt småkraftverk på 1,5 MW. En utbygging av dette kraftverket vil føre til redusert vannføring på 1590 m av Risbruelvas strekning. I følge søknaden er det registrert to bekkekløfter med A-verdi, to sårbare vassdragstilknyttede moser, samt fire andre rødlistearter. Samlet konsekvens for biologisk mangfold er stor negativ. Elva er lite synlig i terrenget med vegetasjon på begge sider og er vurdert å ha liten betydning for friluftsliv og landskap. Risbruelva er tilgjengelig som gyteområde for fisk fra Steinsdalselva på en strekning på ca. 100 m, men det er lite sannsynlig at det går anadrom fisk i Risbruelva på grunn av et vandringshinder. Skeie kraftverk er et planlagt minikraftverk på 0,4 MW i Skeisbekken. I forbindelse med søknaden er det ikke gjort funn av spesielle naturtyper eller rødlistede arter. Det antas at en utbygging vil ha liten virkning på landskapet. Fylkesmannen i Hordaland bemerker i sin høringsuttalelse at tiltaket vil kunne berøre nedre del av en bekkekløft (Gjerdesgjelet) av B eller C-verdi. Fylkesmannen fremhever også at det går anadrom fisk i bekken fra samløpet med Steinsdalselva og 350 m oppstrøms. Fylkesmannen antar at en utbygging ikke vil føre til stor konflikt i forhold til biologisk mangfold.

NVE registrerer at både Tokagjelet kraftverk og de to andre planlagte vannkraftprosjektene i sideelver til Steinsdalselva i ulik grad vil påvirke bekkekløfter av stor verdi (A og B-verdi). Dersom alle prosjektene får konsesjon og blir realisert, kan det føre til økt samlet belastning på denne viktige naturtypen. Hvor stor belastningen blir, vil imidlertid avhenge av avbøtende tiltak, spesielt slipp av minstevannføring som vil være viktig for å opprettholde fuktrevende arter. Når det gjelder de øvrige delene av økosystemet, synes det i liten grad å være virkninger knyttet til de planlagte tiltakene som gjensidig kan forsterke hverandre, og som således kan føre til økt samlet belastning.

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 slike teknikker og lokalisering som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater. NVE har ved sin vurdering av konsesjonsspørsmålet, og forslag til konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak, lagt vekt på at valgte

teknikker og driftsmetoder skal være miljøforsvarlige, og at tiltakshaver skal bære kostnadene for gjennomføring av tiltakene.

Vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Det skal utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

Tokagjelet inngår i Hardanger vannområde i Hordaland vannregion. Hordaland fylkeskommune er vannregionmyndighet. Godkjent forvaltningsplan med tiltaksprogram for perioden 2016-2021 skal foreligge innen utgangen av 2015. I følge informasjonen i Vann-Nett er økologisk tilstand i Longvotni «god», mens tilstanden på elvestrekningen gjennom Tokagjelet er usikker på grunn av manglete data. Dagens økologiske tilstand på strekningen fra Neteland ned til Movatnet er vurdert som ”moderat”, og er i risiko for ikke å nå miljømålet ”god økologisk tilstand”. Denne elvestrekningen er påvirket av avrenning fra landbruk og av punktutslipp.

NVE har ved avveiningen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket, herunder behovet for minstevannføring, for å ivareta hensynet til de biologiske forholdene. En eventuell konsesjon til utbygging vil forutsette standard naturforvaltningsvilkår som gir hjemmel for å kunne pålegge gjennomføring av miljøundersøkelser og miljøtiltak ved behov.

NVE har vurdert den samfunnsmessige nytten av Tokagjelet kraftverk i forhold til de skader og ulemper tiltaket kan medføre. Vi kan ikke se at hensikten med tiltaket, som er fornybar energiproduksjon, med rimelighet kan oppnås ved miljømessig sett bedre alternativer, for eksempel andre metoder å produsere kraft på.

Kulturminneloven

Hordaland fylkeskommune viser til at det er opp til fylkeskommunen å vurdere behovet for og eventuelt foreta videre undersøkelser i henhold til § 9 i kulturminneloven før tiltaket iverksettes.

Vegloven

NVE minner om at det må søkes om nødvendige tillatelser etter vegloven.

Oppsummerende vurdering

Nordkraft søker om tillatelse til utbygging av Tokagjelet kraftverk i Steinsdalsvassdraget i Kvam herad, Hordaland fylke. Kraftverket vil utnytte det 302 m høye fallet mellom planlagt inntak i Longvotni på kote 357 og kraftverket som skal bygges i fjell i området Neteland med utløp på kote 55.

Kraftverket er planlagt tilknyttet nettet via en 132 kV ledning som skal kobles på den eksisterende kraftledningen mellom Samnanger og Øystese.

De positive virkningene av Tokagjelet kraftverk er først og fremst knyttet til produksjonen av ny, fornybar energi. Kraftverket vil, med de forutsetninger som er lagt til grunn i søknaden, produsere ca. 81 GWh/år, noe som tilsvarer det årlige strømforbruket til ca. 4050 husstander. Utbyggingskostnaden er i det omsøkte alternativet estimert til ca. 256 mill. kr (indeksjustert 1.1.2015). Dette gir en utbyggingspris på ca. 3,16 kr/kWh. En utbygging av Tokagjelet kraftverk vurderes å være konkurransedyktig i elsertifikatmarkedet. Kraftverket vil være et positivt bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi,

og det forventes å gi inntekter til produksjonsselskap og grunneiere, samt inntekter til Kvam herad i form av skatter og avgifter. I anleggsfasen vil utbyggingen generere arbeidsplasser og muligheter for leveranser innen bygg og anlegg.

De negative konsekvensene er i hovedsak knyttet til påvirkninger på naturmangfold, landskap og opplevelsesverdier, og kulturmiljø og kulturminner. En fosserøyksone og en bekkekløft av regional verdi vil bli berørt. I anleggsfasen vil virkningene være avgrenset til temporær forurensning, forstyrrelser på dyrelivet og ulemper for lokalbefolkningen. Det planlegges to andre vannkraftprosjekter i sideelver til Steinsdalselva som også vil påvirke viktige bekkekløftmiljøer. Dersom alle prosjektene blir realisert kan det føre til økt samlet belastning på denne naturtypen. Etter NVEs vurdering vil en del av de negative virkningene kunne reduseres gjennom avbøtende tiltak og god detaljplanlegging som tar særskilt hensyn til de verdier som er registrert.

De fleste høringsinstansene er positive til utbyggingen eller mener den kan aksepteres ut fra visse forutsetninger. Kvam herad legger vekt på at kraftverket vil generere arbeidsplasser, lokal aktivitet og ringvirkninger i Kvam, samtidig som det vil medføre relativt få naturinngrep. Fylkesmannen i Hordaland foreslår ulike planløsninger og tiltak for å dempe de negative virkningene på naturmangfold og landskap. Hordaland fylkeskommune tilrår utbygging under forutsetning av at hensynet til biologisk mangfold, landskap og kulturminner blir ivaretatt på en god måte. Hordaland Bondelag fremhever verdien av fornybar energi og de positive virkningene for lokal næringsvirksomhet. Norheimsund og Steinsdalen Grunneigarlag vil ikke gå imot en utbygging, men påpeker en del forhold som det bør tas hensyn til dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Grunneierlaget er særlig opptatt av å ivareta fiskeressursene i Steinsdalselva. Naturvernforbundet i Kvam er eneste høringsinstans som er direkte imot utbyggingsplanene. Naturvernforbundet mener generelt en bør unngå store inngrep i vassdragene i det unike fjord- og fjellandskapet på nordsiden av Hardangerfjorden.

På grunnlag av en samlet vurdering mener NVE at en utbygging av Tokagelet kraftverk kan gjennomføres med akseptable konsekvenser sett i forhold til størrelsen på kraftverket. Vi legger da til grunn at det gjennomføres avbøtende tiltak som bidrar til å redusere de negative virkningene.

NVEs konklusjoner

Vannressursloven

NVE legger i sin samlede vurdering særlig vekt på at en utbygging av Tokagelet kraftverk vil gi en årlig middelproduksjon på inntil ca. 81 GWh. I forhold til omfanget av utbyggingen og størrelsen på kraftverket, synes de negative konsekvensene av utbyggingen å bli relativt moderate.

NVE anbefaler at Nordkraft får tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging og drift av Tokagelet kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt. NVE mener at fordelene og nytten ved bygging av Tokagelet kraftverk er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser, slik at kravene i vassdragsreguleringsloven § 8, jf. vannressursloven § 19, dermed er oppfylt.

Industrikonsesjonsloven (ervervsloven)

Søker har beregnet innvunnet kraftmengde i kraftverket til 902 naturhestekrefter pr. år. Kraftverket utløser dermed ikke plikt om ervervs-konsesjon da det ligger under grensen på 4000 naturhestekrefter pr. år, jf. industrikonsesjonsloven § 1 andre ledd. Av vannressursloven § 19 andre ledd fremgår det imidlertid at konsesjonsavgifter likevel skal fastsettes i medhold av industrikonsesjonslovens regler (gjelder elvekraftverk med midlere årsproduksjon over 40 GWh).

Energiloven

I NVEs helhetsvurdering inngår også konsekvensene av elektriske anlegg som er nødvendig for å gjennomføre bygging av Tokagjelet kraftverk. Av elektriske anlegg i kraftverket er det søkt om to generatorer, en generator med ytelse 10,2 MVA og spenning 11 kV og en generator med ytelse 17,8 MVA og spenning 11 kV. Det er også søkt om en 28 MVA transformator med omsetning 132/11 kV og et innendørs 132 kV bryterfelt. Netttilkobling av kraftverket er planlagt via en 132 kV-kraftledning; ca. 500 m lang jordkabel og ca. 500 m lang luftledning fra planlagt kraftstasjon frem til tilknytningspunkt langs eksisterende 132 kV ledning mellom Samnanger og Norheimsund. NVE vurderer at det er tilstrekkelig kapasitet i nettet til å kunne ta imot kraften fra kraftverket. Den omsøkte nettilknytningen vil etter NVEs vurdering ha små miljøvirkninger. Nærmere beskrivelse av de elektriske anleggene med forslag til vedtak fremgår av vedlagte Bakgrunn for innstilling: Nettilknytning Tokagjelet kraftverk.

Forurensningsloven

Nordkraft har søkt om tillatelse etter forurensningsloven for bygging og drift av Tokagjelet kraftverk. I forbindelse med behandlingen av konsesjonssøknaden blir det vurdert om det kan gis tillatelse for driftsfasen. Ut fra de foreliggende opplysninger i saken, mener NVE det er lite sannsynlig at kraftverket vil kunne medføre betydelig forurensning etter at det er satt i drift, og som ikke vil kunne avbøtes med tiltak. NVE mener derfor, basert på Fylkesmannens uttalelse, at det ikke er nødvendig med en egen tillatelse etter forurensningsloven i driftsfasen.

Fylkesmannen vil, etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging, vurdere om det er nødvendig med utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsdrift og massedeponering. Det må ikke være avrenning fra deponiene som påvirker vannkvaliteten eller de økologiske forholdene i vassdragene.

Merknader til forslag til konsesjonsvilkår

I forslag til vilkår for bygging og drift av Tokagjelet kraftverk er det tatt utgangspunkt i standardvilkårene etter vannressursloven for elvekraftverk med produksjon over 40 GWh/år.

Kommentarer til enkelte av postene

Post 2. Konsesjonsavgifter

NVE foreslår at konsesjonsavgiftene for Tokagjelet kraftverk 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.

Post 4. Byggefrister

De vanlige byggefristene ved tillatelser etter vannressursloven gjelder.

Post 7. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn, m.v.

Detaljplan for utbyggingen skal godkjennes av NVE i god tid før arbeidet settes i gang.

NVE anbefaler konsesjon til utbygging på følgende forutsetninger:

Komponent	Enhet	Verdi	Merknader
Inntak	moh.	357	Inntak i Lonvotni.
Kraftstasjon	-	-	Fjellanlegg.
Utløp	moh.	55	Utløp til Steinsdalselva.

Installert effekt	MW	25,7	-
Aggregater	ant.	2	Pelton turbin og Francisturbin.
Største slukeevne	m ³ /s	10	-
Minste slukeevne	m ³ /s	0,35	-
Vannvei (tilløpstunnel)	m	1070	Fjellanlegg.
Veier	m	350	Ny vei til påhugg adkomsttunnel.
Massedeponi	m ³	90 000	Massene plasseres i deponi på Neteland (felt A, jf. søknad). Mulig utnyttelse av masser til samfunnsmessige formål skal vurderes. I detaljplanfasen skal potensialet for utlekking av tungmetaller i området undersøkes. Eventuelle tiltak for å unngå/reducere skader ved deponering eller avhending av masser skal fastsettes ved godkjenning av detaljplan.
Nettilknytning	m	1000	Ca. 0,5 km lang 132 kV jordkabel ut fra kraftverket og frem til en kabelendemast utenfor kraftverket, herfra ca. 0,5 km lang 132 kV luftledning frem til 132 kV ledningen Samnanger-Øystese.
Avbøtende tiltak mv. (flere tiltak kan være aktuelle)			Minstevannføring. Omløpsventil i kraftverket. Tiltak for å redusere ulemper og forurensning i anleggsfasen, herunder tiltak for å begrense støv og støv fra anleggstrafikk ved bebyggelsen på Neteland, skal vurderes/fastsettes ved godkjenning av detaljplan. Avhending av overskuddsmasser til samfunnsnyttig bruk skal vurderes/fastsettes ved godkjenning av detaljplan.

Mindre endringer uten nevneverdige konsekvenser kan som regel behandles av NVE som en del av detaljplangodkjenningen, hvis ikke annet er presisert her. Detaljplan skal forelegges NVE Region Vest i Førde og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

NVE forutsetter at alle arbeider med inntak, tunnel, kraftstasjon, utløp, veier, massedeponering, og nettilknytning utføres så skånsomt som mulig i terrenget slik at de fysiske inngrepene ikke blir større enn nødvendig. Eventuelle terrengskader etter transport skal utbedres så raskt som mulig. For øvrig må utbyggingen skje slik at det blir minst mulig tilslamming i vassdraget og naturen for øvrig.

Post 8. Naturforvaltning

Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger. Eksempler på tiltak som kan pålegges i medhold av vilkåret er etablering av fiskepassasjer, fiskeutsetting og utlegging av gytegrus. Vilket gjelder også friluftslivets bruks- og opplevelsesverdi som skal tas vare på i størst mulig grad.

Post 9. Automatisk fredede kulturminner

Merknadene fra fylkeskommunen 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.

Post 13. Manøvreringsreglement mv.

Manøvreringsreglementet angir reguleringsgrenser i inntaksmagasinet, samt eventuelle magasinrestriksjoner og krav til vannslipping.

Manøvrering

Longvotni skal ifølge søknaden nyttes som inntaksmagasin for kraftverket. Naturlig vannstand i vatnet er oppgitt til 357 moh. Det er ikke planlagt noen regulering. Kraftverket skal i hovedsak driftes etter tilsigsforholdene i vassdraget. Inntaksmagasinet skal ikke nyttes til start/stopp-kjøring eller ordinær effektkjøring.

Minstevannføring

Tabellen på neste side viser data for vannføring og slukeevne som er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs vurdering av minstevannføring.

Vannføringsdata mv. for å vurdere minstevannføring.

Parameter	Enhet	Verdi
Nedbørfelt	km ²	43,6
Årlig tilsig (inntak)	mill. m ³	149,9
Middelvannføring	m ³ /s	4,75
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,22
5-persentil sommervannføring	m ³ /s	0,33
5-persentil vintervannføring	m ³ /s	0,15
Tilsig uregulert felt (ved utløp)	m ³ /s	0,25
Største slukeevne	m ³ /s	10,0
Minste slukeevne	m ³ /s	0,35

Søker mener det vil være tilstrekkelig med en minstevannføring på henholdsvis 0,33 m³/s om sommeren og 0,15 m³/s om vinteren, og viser til at forslaget er basert på resultatet av de naturfaglige utredningene. De foreslåtte vannslippene tilsvarer 5-percentil sommer- og vintervannføringer.

Flere av høringsinstansene har kommentert på behovet for slipp av minstevannføring på utbyggingsstrekningen av hensyn til biologisk mangfold, fisk, landskap og friluftsliv/turisme. Kvam herad mener det må stilles krav om slipp av minstevannføring på 0,5 m³/s. Fylkesmannen i Hordaland mener det må slippes minimum 1 m³/s hele året, bl.a. for å ivareta verdien av fossen i Tokagjelet som landskapselement og for å opprettholde fossesprøytonen.

Hordaland fylkeskommune stiller krav om slipp av minimum 2 m³/s om sommeren for å opprettholde landskapsbildet av fossen i hele sin bredde, samt for å opprettholde et minimum av fossesprøytonen. Naturvernforbundet i Kvam mener verdiene i Tokagjelet knyttet til biologisk mangfold og landskap vil

bli forringet dersom det ikke stilles krav om en høyere minstevannføring enn det som er foreslått i søknaden.

NVE vurderer at slipp minstevannføring hele året vil være nødvendig for å opprettholde de biologiske funksjonene knyttet til vassdraget. Det bør særlig legges vekt på å ivareta verdien av de viktigste naturtypene (fossesprøytzone, bekkekløft) i Tokagjelet som er avhengig av vannføringen. I følge fagutredningen på Naturmiljø, biologisk mangfold og naturverninteresser utvikles det fossesprøyt under fossen i Tokagjelet ved vannføring i elva på 2 m³/s eller mer. Tiden hvor det utvikles fossesprøyt vil bli redusert fra ca. 2/3 av tiden før utbygging til ca. 1/8 av tiden etter utbygging. Det vil også være noe fossesprøyt ved vannføringer lavere enn 2 m³/s. Området nedenfor fossen i Tokagjelet har imidlertid ikke stabil fossesprøyt eller fosserøyk slik definisjonen er. I tørre år kan det være over en måned i strekk i sommerhalvåret, uten utviklet fossesprøyt. Fagutredningen vurderer at en vannføring i sommerperioden på 2 m³/s, i tillegg til naturlig vannsig og overrisling fra områdene rundt, vil være et godt tiltak som vil avbøte de negative virkningene på fossesprøytsonen av utbyggingen. Resten av året vurderes en minstevannføring på 0,15 m³/s å være tilstrekkelig. Naturtypen bekkekløft får i hovedsak tilført næring og fuktighet fra dalsidene og ikke fra Steinsdalselva, slik at redusert vannføring ikke antas å få noen særlig betydning.

Fagutredningen på Fisk og ferskvannsbiologi vurderer at en minstevannføring på 0,33 m³/s i sommerperioden og 0,15 m³/s i vinterperioden vil være tilstrekkelig for å sikre egnede overlevelsesforhold for fisk (stasjonær ørret) på utbyggingsstrekningen i tørre perioder både sommer og vinter.

En minstevannføring vil også være viktig for å ivareta opplevelsesverdien av fossen i Tokagjelet. I søknaden er fossen ved ulike vannføringer beskrevet:

- Under 0,5 m³/s renner det bare en tynn gardin med vann på høyre side i fossen.
- Under 1 m³/s renner det fint slør på høyre side og tynn gardin over venstre halvdel i fossen.
- Ved vannføringer på 1 m³/s er hele fossen dekket med et fint slør.
- Ved 2 m³/s er det antydning til fosserøyk nedenfor fossen.
- Ved 3,5 m³/s er det fosserøyk kontinuerlig.
- Ved 5 m³/s er det velutviklet fosserøyk i hele området nedenfor fossen.

NVE mener en minstevannføring samtidig må balanseres mot ønsket om god ressursutnyttelse og produksjon av kraft. Søker har gjort produksjonsberegninger for alternative minstevannføringer, jf. tabellen under.

Produksjonsberegninger for alternative minstevannføringer.

Alt.	1.10-30.4	1.5-30.9	Sum	Vinter	Sommer	Endring
	m ³ /s	m ³ /s	GWh/år	GWh/år	GWh/år	GWh/år
0	0,00	0,00	84,65	37,84	46,81	0,00
1	0,15	0,50	79,25	36,22	43,03	-5,40
2	1,00	1,00	69,19	29,56	39,63	-15,46
3	0,22	1,00	75,15	35,51	39,64	-9,50
4	0,22	2,00	69,10	35,50	33,60	-15,56
5	0,22	0,5/2	73,78	35,52	38,27	-10,87

NVE har kontrollert produksjonsberegningene i søknaden ved simuleringer i Vansimtap basert på perioden 1981-2010. Det er begrenset utvalg av tilsigsserier som er tilgjengelig i Vansimtap og vi har benyttet et par ulike vannmerker for å vurdere produksjonen. NVEs produksjonsberegninger gir 5-10 % høyere produksjon, og gitt at det er noen ulike forutsetninger, vurderes beregningene i søknaden som rimelige.

Søker kommenterer i ettertid at reell årlig middelproduksjon i kraftverket kan forventes å bli 5-6 % lavere enn det som er lagt til grunn i søknaden og i tabellen over, fordi nye beregninger viser at tilsiget i vassdraget er noe lavere enn tidligere antatt. Søker mener lavere tilsig enn tidligere forventet bør tas høyde for i vurderinger knyttet til slipp av minstevannføring. Søker har ikke opplyst nærmere om grunnlaget for de nye beregningene eller fremlagt konkret dokumentasjon, slik at det er mulig å etterprøve disse.

Ut fra en samlet vurdering, mener NVE at søkers forslag til vannslipping ikke vil være tilstrekkelig for å ivareta verdiene knyttet til fossesprøytonen, bekkekløfta og fossen i Tokagjelet som viktig landskapselement. Tydelig fosserøyk utvikles først ved vannføringer omkring 2 m³/s. Det kreves også en tilsvarende vannmengde for å opprettholde landskapsbildet av fossen i hele sin bredde. Vi anbefaler derfor slipp av 2 m³/s i de tørreste sommermånedene som inngår i den mest biologisk aktive perioden. Det er også i dette tidsrommet ferie- og turisttrafikken i området er på sitt høyeste. I vinterperioden anbefales slipp av 0,22 m³/s, tilsvarende alminnelig lavvannføring. I mellomperiodene (vår/sommer og høst) anbefales slipp av 0,5 m³/s. Mellomperiodene sammenfaller delvis med snøsmelting og økt nedbør, slik at vannbehovet må antas å være mindre enn midt på sommeren. Vårt forslag til vannslipping fra inntaksmagasinet er oppsummert i tabellen under.

Minstevannføring – NVEs anbefaling.

Periode	Anbefalt minstevannføring
15. juni – 30. august	2,0 m ³ /s
1. oktober – 30. april	0,22 m ³ /s
1. mai – 14. juni og 1. september – 30. september	0,5 m ³ /s

Ved lavere tilsig enn pålagt minstevannsslipp, må hele tilsiget slippes som minstevannføring.

Med vårt forslag til vannslipping vil kraftverket produsere ca. 74 GWh/år, dvs. ca. 7 GWh mindre enn i det omsøkte alternativet. Med en estimert utbyggingskostnad på 256 mill. kr (indeksjustert til prisnivå 1.1.2015) vil utbyggingsprisen bli ca. 3,45 kr/kWh. Det innebærer en prisøkning på 0,29 kr/kWh i forhold til søkers forslag til minstevannføring. Energikostnaden over levetiden (LCOE) med NVEs forslag til minstevannføring er beregnet til 28 øre/kWh (en økning på 2 øre/kWh). En utbygging av kraftverket vurderes fortsatt som konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet.

Omløpsventil

For å unngå stranding av fisk ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres en omløpsventil. Søker foreslår en kapasitet på omløpsventilen på maksimum 2,0 m³/s.

For småkraftverk tar NVE vanligvis utgangspunkt i at kapasiteten på omløpsventiler skal være minimum 50 % av maksimal slukeevne i kraftverket. Steinsdalselva er en relativt stor elv med ganske høy middelvannføring (4,75 m³/s), og Tokagjelet kraftverk er definert som et større kraftverk (> 10 MW). Slukeevnen i kraftverket er oppgitt til 10 m³/s. En omløpsventil med kapasitet på 50 % av maksimal slukeevne vil derfor innebære at ventilen må kunne slippe inntil 5 m³/s. Dette er teknisk fullt gjennomførbart, men noe mer krevende og dyrere enn en mindre ventil. Tokagjelet kraftverk vil ha utløp rett ovenfor anadrom strekning. Avstanden mellom kraftverkets inntak og utløp er imidlertid relativt

lang, ca. 2,85 km, og det vil ta tid før overløp ved dammen når denne strekningen dersom begge aggregatene faller ut. Tilsiget fra uregulert restfelt mellom inntak og kraftverksutløp er relativt beskjedent, beregnet til 0,25 m³/s rett før utløpet. På den annen side er kraftverket planlagt med to aggregater med slukeevner på henholdsvis 6,5 og 3,5 m³/s, noe som kan bidra til å redusere risikoen ved utfall (dersom kun ett av aggregatene faller ut og det andre fortsatt kan kjøres).

På grunnlag av ovenstående, vurderer NVE at kapasiteten på omløpsventilen bør være noe større enn det søker foreslår. Vi anbefaler at den settes til 40 % av maksimal driftsvannføring, tilsvarende 4 m³/s. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet, skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket reduseres over så lang tid at fisk ikke strander. Omløpsventilen må også fungere slik at den sørger for tilsvarende jevn overgang ved planlagt stans i kraftverket. Kravet til minstevannføring nedstrøms kraftverket gjelder til enhver tid og må oppfylles via omløpsventilen eller ved slipp fra inntaksdammen.

Omløpsventilen skal kobles til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn.

Kostnader for etablering av omløpsventil er ikke spesifisert i søkers kostnadsoverslag. Det er ikke gjort noen konkret vurdering av merkostnadene for etablering av en større ventil enn det søker har forutsatt, men vi antar at dette ikke vil ha noen avgjørende innvirkning på den spesifikke utbyggingskostnaden og utbyggingens lønnsomhet.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengeliggjort i Sedok.

Med hilsen

Per Sanderud
Vassdrags- og energidirektør

Rune Flatby
avdelingsdirektør

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

- Vedlegg:
- 1) Forslag til vilkår
 - 2) Forslag til manøvreringsreglement.
 - 3) Bakgrunn for innstilling: Nettilknytning Tokagjelet kraftverk.
 - 4) Utkast til Anleggskonsesjon.

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

