



Bakgrunn for vedtak

Øvre Redal kraftverk

Naustdal kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Øvre Redal Kraft AS
Referanse	201300078
Dato	08.06.2016
Notatnummer	KSK-notat 56/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Henrik Langbråten

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

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av Øvre Redal kraftverk. Søknaden behandles etter kapittel 3 i samme lov. Det er søkt om tillatelse etter energiloven til etablering av nødvendige høyspentanlegg.

Øvre Redal Kraft AS søker om å få bygget Øvre Redal kraftverk i Naustdal kommune i Sogn og Fjordane. En utbygging vil berøre en elvestrekning på 1570 meter med et inntak på kote 480 og kraftstasjon på kote 60. I tillegg skal Stølselva overføres fra kote 525. Nedbørfeltet til kraftverket blir på 2,3 km² med et midlere tilsig på 8,2 mill. m³ per år. Middelvannføringen er på 0,276 m³/s. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 1,7 MW, og beregnet årlig kraftproduksjon er på 5,5 GWh. Største og minste slukeevne vil bli henholdsvis 0,5 m³/s og 0,05 m³/s. Det er foreslått slipp av minstevannføring på 26 l/s hele året. Dette tilsvarer 5-persentilen om vinteren.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 5,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

Naustdal kommune og Sogn og Fjordane fylkeskommune er positive til en utbygging av Øvre Redal kraftverk. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Naturvernforbundet** går sterkt imot en utbygging. **Sogn og Fjordane Turlag** påpeker ulike negative konsekvenser, men overlater til NVE å ta den endelige beslutningen. **Statens vegvesen** har kun generelle merknader til prosjektet. **SFE Nett AS** påpeker at kraftverket vil utløse en oppgradering av en transformatorstasjon.

Øvre Redal kraftverk vil produsere 5,5 GWh i et gjennomsnittlig år og ha en utbyggingskostnad på 3,72 kr/kWh, noe som er noe under gjennomsnittlig for et småkraftverk. I NVE sitt vedtak er det lagt vekt på at en utbygging av Øvre Redal kraftverk med etableringen av overføringsrør, rørgate og anleggsvei i dette landskapet vil gi så store negative irreversible konsekvenser for landskapet at dette ikke kan bøtes på.

NVE mener en ev. konsesjon ikke vil medføre vesentlige negative konsekvenser for registrerte naturtyper i influensområdet, gitt en vesentlig minstevannføring.

Etter NVEs vurdering står ikke de negative konsekvensene ved en utbygging av Øvre Redal kraftverk i forhold til en estimert kraftproduksjon på 5,5 GWh/år. NVE mener at de store irreversible landskapsinngrepene alene er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Øvre Redal kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt, og NVE avslår søknaden om tillatelse til bygging av Øvre Redal kraftverk.

Småkraftpakke Askvoll – Førde

NVE har foretatt en felles behandling av 12 søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk Askvoll, Førde og Naustdal kommuner. Respektive *bakgrunn for vedtak*-notater for de 12 søknadene er angitt i tabellen under.

KOMMUNE	KRAFTVERK	PRODUKSJON (OMSØKT)	PRODUKSJON (GITT)	KOSTNAD (Kr/kWh i 2015-tall)	KSK- NOTAT NR.
Askvoll	Bakkeelva	8,0	8,0	3,48	50/2016
	Fossevika	18,6	0	3,04	49/2016
	Rørvika	6,2	0	3,74	51/2016
Førde	Anga	19,0	18,0	3,71	53/2016
	Ervikselva*	16,6	16,6	3,39	48/2016
	Hellevang	6,7/5,5	0	5,13/6,25	47/2016
	Hundsåna	9,9	9,0	5,10	52/2016
	Marka	12,3	0	4,71	46/2016
	Stølselva	6,0	6,0	3,96	54/2016
	Torvik*	11,9	0	3,07	48/2016
	Vassbrekka	20,5	18,8	3,04	55/2016
Naustdal	Øvre Redal	5,5	0	3,72	56/2016
Sum		141,2	76,4		

* Ervikselva og Torvik kraftverk er konkurrerende søknader. Prosjektene er gjensidig utelukkende.

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

Under behandling av de 12 søknadene i Askvoll- og Førdepakka har NVE vurdert hver enkelt sak for seg og vurdert sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet dette relevant.

I høringsperioden for sakene ble det fremmet innsigelse av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane til Fossevika kraftverk på grunn av konsekvenser for landskap og friluftsliv. NVE har ikke sett det nødvendig å avholde innsigelsesmøte med Fylkesmannen i Sogn og Fjordane siden vi har imøtekommet fylkesmannens innsigelse.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved seks av de omsøkte kraftverkene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Anga, Bakkeelva, Ervikselva, Hundsåna, Stølselva og Vassbrekka kraftverk.

NVE vurderer også fordelene av Torvik kraftverk med avløp på kote 20 som større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Etter NVEs syn vil imidlertid fordelene av Ervikselva kraftverk i større grad enn for Torvik kraftverk overstige

skader og ulemper for allmenne og private interesser. NVE avslår derfor søknaden om tillatelse til bygging av Torvik kraftverk.

NVE mener at ulempene ved bygging av Fossevika, Hellevang, Marka, Rørvika og Øvre Redal kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er dermed ikke oppfylt for disse sakene og søknadene avslås.

Samlet vil NVEs positive vedtak gi inntil 76,4 GWh i ny fornybar energiproduksjon. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser.

Innhold

Sammendrag	1
Småkraftpakke Askvoll – Førde	2
Søknad	4
Høring og distriktsbehandling	7
NVEs vurdering	10
NVEs konklusjon	15
Vedlegg	16

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Øvre Redal Kraft AS, datert 01.10.2014:

«Søknad om konsesjon for bygging av Øvre Redal Kraftverk

Øvre Redal Kraft AS ønsker å nytte vassfallet i Leiteelva og Stølselva i Naustdal kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker med dette om følgende løyve:

I Etter vannressursloven, jf. § 8, om løyve til:

- å byggje Øvre Redal kraftverk
- å overføre vatn frå Stølselva til Leiteelva.

II Etter energiloven om løyve til:

- bygging og drift av Øvre Redal kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftliner som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Øvre Redal kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Leiteelva	Stølselva (overføring)
Nedbørfelt	km ²	2,3	1,8	0,5
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	8,2	6,1	2,1
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	117	117	117
Middelvannføring	l/s	276	206	70
Alminnelig lavvannføring	l/s	22	18	4
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	27	20	7
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	26	20	6
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	480	480	525
Avløp	moh.	60	60	500
Lengde på berørt elvestrekning	m	1570	1570	300
Brutto fallhøyde	m	420	420	
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,92		
Slukeevne, maks	l/s	500	500	180
Minste driftsvannføring	l/s	50	50	0
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	26	20	6
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	26	20	6
Tilløpsrør, diameter	mm	500	500	400
Tilløpsrør, lengde	m	1350	1350	300
Installert effekt, maks	MW	1700	1700	
Brukstid	timer	3666	3473	
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,6	2,1	0,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,9	2,5	0,5
Produksjon, årlig middel	GWh	5,5	4,6	0,9

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	19	18	1
Utbyggingspris	kr/kWh	3,45	3,9	1,1

Øvre Redal kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	1,9
Spenning	kV	22

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	2,1
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	550
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Søker i saken er Øvre Redal Kraft AS (ØRK). ØRK er et selskap som er stiftet med formål å bygge ut og drive Øvre Redal kraftverk. Selskapet er eid av de 4 grunneierne som har fallrettigheter mellom kote 525 og kote 60.

Beskrivelse av området

Utbyggingsområdet ligger i Naustdal kommune i Sogn og Fjordane. Redalen ligger på nordsiden av Førdefjorden, ca. 2 mil vest for Naustdal sentrum. Leiteelva munner ut i Stølselva i Øvre Redalen. Dette er en sidedal som har sitt utløp ved Førdefjorden. Dalen strekker seg vest – øst, fra Førdefjorden og til Rognelivfjellet. Leiteelva og Stølselva har relativt små nedbørsfelt og går tildel i bratte liser. Begge elvene kan karakteriseres som flomelver. I utbyggingsområdet er de nedre delene preget av rasmateriale i form av stein. Elvebunnen består i stor grad av stor stein og blokk.

Teknisk plan

Overføringer

Det er planlagt en overføring av Stølselva til Leiteelva. Stølselva skal overføres fra kote 525 med en 300 meter lang rørgate på vestsiden av elva, før vannet skal renne fritt ned en dalside ned til Leiteelva. Overføringskapasiteten vil være på 180 l/s.

Inntak

Inntaket til kraftverket er planlagt på kote 480 i Leiteelva. Inntaket er planlagt som en laguneløsning der selve inntakskanalen vil ligge på østsiden av elva. Det oppdemmede arealet vil være på ca. 500 m².

Vannvei

Vannveien er planlagt som en nedgravet rørgate på hele strekningen mellom inntaket og kraftstasjonen. På den øvre delen vil rørgaten følge stien mellom Leiteelva og Stølselva. På kote 385 vil den krysse

Stølselva og gå på sørsiden ned til kraftstasjonen på kote 60. På strekningen som er under tregrensen vil det være et behov for et ryddebelte på ca. 15 meter.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på østsiden av elva på kote 60. Den vil bli konstruert i betong og ha en grunnflate på ca. 75 m². Utenfor bygget vil det bli opparbeidet en parkeringsplass og plastring mot elva. Det vil bli installert en peltonturbin med ytelse på 1,7 MW.

Nettilknytning

Kraftstasjonen skal tilknyttes det eksisterende 22-kV nettet via en 550 m lang jordkabel.

Veier

Søker ønsker å oppruste en eksisterende landbruksvei som går fra gårdene i Øvre Redal og frem mot planlagt kraftstasjonsområde. Det er videre planlagt å etablere en adkomstvei i rørgatetraseen frem til inntaket. Veien vil bli omtrent 1,5 km lang og være permanent.

Massetak og deponi

Det er ikke planlagt permanente massetak eller deponi i forbindelse med en utbygging av Øvre Redal kraftverk. Det vil i anleggsfasen være behov for mellomlagring av masser, men dette vil gjøres innenfor de 15 m som er avsatt til anleggsbredde for rørgatetraseen.

Arealbruk

Søker har estimert følgende arealbehov for Øvre Redal kraftverk:

Inngrep	Mellombels arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)
Reguleringsmagasin	-	-
Overføring	2	0
Inntaksområde	0,8	0,5
Rørgate/tunnel (vassveg)	4	0
Riggområde og sedimenteringsbasseng	1	0
Vegar	0,5	0,5
Kraftstasjonsområde	0,8	0,8
Massetak/deponi	-	-
Nettilknytning	0,5	0

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Planområdet til Øvre Redal kraftverk er i den gjeldene kommuneplanen avsatt som et LNF-område. Prosjektet trenger derfor eventuelt en dispensasjon fra arealplanen før en utbygging.

Verneplan for vassdrag

Verken Leiteelva eller Stølselva er vernet i henhold til Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Elvene er ikke registrert som nasjonale laksevassdrag men munner ut i Førdefjorden som er registrert som en nasjonal laksefjord.

Fylkesvise planer for småkraftverk

Fylkestinget i Sogn og Fjordane vedtok en regional plan med tema knyttet til vannkraftutbygging den 11.12.2012. Stølselva og Leiteelva er ikke spesifikt nevnt i denne planen.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 28.05.2015 sammen med representanter for søkeren, kommunen, fylkesmannen og grunneiere. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Naustdal kommune kom med en høringsuttalelse datert 25.02.2015. Kommunen tilrår at det blir gitt konsesjon til øvre Redal kraftverk i henholdt til de omsøkte planene.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane kom med en høringsuttalelse datert 6.3.2015. Fylkesmannen frarår sterkt at det blir gitt konsesjon til Øvre Redal kraftverk. Fylkesmannen har følgende konklusjon:

«Øvre Redal Kraftverk vil redusere vassføringa i ei lang strekning med naturtypen bekkekløft og bergvegg (verdi viktig, B). Dette er den einaste registrerte bekkekløfta i Naustdal kommune. Utbygginga vil kunne få negativ effekt for ål (CR), elvemusling (VU) og anadrom fisk, og anleggsarbeidet kan i seg sjølv vere kritisk for bestanden av elvemusling. Bratt og vanskeleg terreng vil medføre uakseptabelt store inngrep samanlikna med det som er vanleg for småkraftverk som får konsesjon i dag. Inngrepa vil vere uheldige i eit artsrikt område med fleire raudlista artar og naturverdiar som elles er dårleg representert i kommunen, og for landskapsopplevinga frå både fv. 611 og frå fjorden. Estimert produksjonsmengd er rekna som lite for eit småkraftverk. Utifrå ei samla vurdering rår Fylkesmannen sterkt frå søknaden om å byggje Øvre Redal kraftverk.»

Sogn og Fjordane fylkeskommune fattet følgende vedtak i Fylkesutvalget den 25.02.2015:

«Fordelane ved prosjektet er vurdert til å vere større enn ulempene for allmenne og private interesser og fylkeskommunen rår til at det vert gitt løyve. Terrenget opp Stølsbakken aust for Stølselva er svært bratt og anleggsvegen må gå i slyng for å vinne høgde. Rørgata skal gå parallelt med elva. Dette betyr store anleggsinngrep. Her må det takast omsyn til den gamle stølsvegen med murar og bru-kar.»

Statens vegvesen kom med en høringsuttalelse i brev datert 16.12.2014. Statens vegvesen har kun generelle merknader/kommentarer til gjeldene prosedyrer for nærføring av kabler, byggegrenser til vei, avkjørsler og spesialtransport.

SFE Nett AS kom med en høringsuttalelse datert 26.02.2015. SFE Nett kommenterer at Øvre Redal kraftverk sammen med andre omsøkte kraftverk vil utløse et behov for øket transformorkapasitet i Øyravatnet. Det er også mulig at kraftverkene vil utløse et behov for tiltak i 22- kV nettet. Dette avhenger av hvor mange kraftverk som realiseres.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane kom med en høringsuttalelse per brev datert 27.2.2015. De hadde følgende konklusjon angående Øvre Redal kraftverk:

«Naturvernforbundet går klart i mot å gje løyve til Øvre Redalen kraftverk. Grunnane er først og fremst sterk negativ verknad på den store og verdifulle bekkekløfta, og ulempene med ein godt synleg veg opp den bratte lia til inntaket»

Sogn og Fjordane Turlag kom med en høringsuttalelse per brev datert 2.3.2015. De hadde følgende konklusjon angående de omsøkte planene:

«Øvre Redal kraftverk er i konflikt med friluftinteressene, men konfliktnivået er ikkje stort nok til at vi vil gå mot utbygginga med det som grunngeving. For vår del reknar vi med at konfliktane med landskap og ulike delar av biologisk mangfald er større i denne saka. Samstundes er det ei lita og relativt dyr utbygging. Men den samla vurderinga/avveginga av dette, overlet vi til NVE å ta.»

Søker kommenterte de innkommende høringsuttalelsene per brev datert 10.5.2015. De hadde følgende kommentarer:

«Øvre Redal Kraft er eigd av grunneigarane i Redalen med rettar i elva. Tiltaket vil vere viktig for å sikre busetnad og økonomien ved einskilddbruka.

I samband med at NVE har hatt søknaden om konsesjon for Øvre Redal kraftverk i Naustdal kommune på høyring har det kome inn fleire merknadar. Tiltakshavar ønskjer gjennom dette skrivet å kommentere ein del av innspela frå dei ulike høyringspartane:

Sogn og Fjordane Fylkeskommune:

Er av same oppfatning som utbyggar. I detaljplanane for prosjektet vil vegløysinga bli særskilt vurdert og tilpassa landskapet.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane:

Miljøvernavdelinga er skeptisk til utbygginga, både med omsyn til viktige naturverdiar og inngrep. Når det gjeld viktige naturverdiar vert desse teke i vare gjennom slepp av minstevassføring, samt at kraftstasjon er flytta lenger opp i elva.

Når det gjeld inngrep har tiltakshavar vurdert dette saman med entreprenør. Omsøkt alternativ er tilpassa landskapet og vert lite synleg frå fjorden og fylkesvegen.

Naustdal kommune:

Administrasjon og dei folkevalde i Naustdal kommune er av same oppfatning som utbyggar. Vi vil understreke kommunen si haldning at inngrepa er lite synleg frå stadar der folk ferdast vanlegvis. Betre tilgjenge i området vil vege opp for eventuelle tap av naturkvalitetar.

Sogn og Fjordane Turlag:

Er av same oppfatning som utbygger med lokalskunnskap. Området er lite nytta i friluftssamanheng.

Diverse:

Fleire av høyringspartane peikar på av estimert produksjonsmengd er låg. For tiltakshavar vil tiltaket gje tilleggsinntekter for einskildbruka, noko som sikrar busetnaden i området.

I tillegg vil vi understreke at alle relevante forhold NVE finn naudsynt vil bli teke omsyn til i eventuell detaljplanlegging av anlegget.»

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane kom med en tilleggsuttale etter befaringsbrev datert 19.6.2015. De hadde følgende kommentarer:

«På sluttsynfaringa såg vi m.a. på inntaket i Stølselva. Det viste seg at inntaket var vist for langt nede på kartet i søknaden, slik at vassvegen over til hovudinntaket i Leiteelvi var planlagt i stigande terreng. Det blei difor diskutert at inntaket må flyttast lenger inn, ein stad mellom 50 og 200 meter oppover Stølselva.

Nærare undersøkingar på kart viser at det går ei eigedomsgrense litt under 50 meter innafør der inntaket i Stølselva er planlagt (mellom toppunkt 589,02 og 627,02, sjå kart under). Eigedomen har gnr/bnr 85/4 og tilhøyrrer Britt-Iren Helle og Mads Helle som har adresse Steinavegen 20C, 6800 Førde. Vi kan ikkje sjå at dei er oppførte som delaktige i Øvre Redal kraftverk eller har fått varsel.

Vi vil også peike på at dei botaniske undersøkingane, som vart gjort av det vi elles reknar med er solide fagfolk, skjedde for seint på hausten (7. oktober) til at dei kan gje ei tilfredsstillande inntrykk av botaniske verdiar i området. På synfaringa 28. mai fann vi sålei lett identifiserbare artar som kvitveis og engfiol i den same ruta som botanikarane gjekk då dei kartla området utan at dei påviste desse. Dette illustrerer problemet vi tok opp i fråsegna vår om at seine undersøkingar ofte ikkje får fram dei reelle botaniske kvalitetane i eit område. For Øvre Redal kraftverk inneber det at det må takast ytterlegare føre-var omsyn ved vurdering av søknaden.

Konklusjonen i fråsegna vår, der vi rår sterkt frå søknaden om bygging av Øvre Redal kraftverk, står ved lag.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 2,3 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 0,276 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 2,8 %. Avrenningen er stabil fra år til år med dominerende høst- og vårflokker. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 27 og 26 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 22 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 0,5 m³/s og minste driftsvannføring 0,05 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 26 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 68 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Det er omsøkt en maksimal slukeevne tilsvarende 181 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 26 l/s hele året. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 59 dager i et middels vått år. I 78 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 90 l/s ved kraftstasjonen.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Øvre Redal kraftverk til omtrent 5,5 GWh fordelt på 2,6 GWh vinterproduksjon og 2,9 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 19 mill. kr. Dette gir en utbygningspris på 3,45 kr/kWh.

NVE har gjort et kostnadsoverslag for prosjektet basert på NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg med prisnivå 1.1.2010, og har kommet frem til omtrent de samme utbyggingskostnader som oppgitt i søknad. Kostnadsoverslaget har en usikkerhet på +/- 20 %

Basert på konsesjonssøkers verdier for produksjon og kostnad referert til prisnivå 1.1.2015 vil prosjektet ha en spesifikk utbyggingskostnad på 3,72 kr/kWh og LCOE på 30 øre/kWh. Dette er bedre enn gjennomsnittlig sammenlignet med konsesjonssaker de siste årene. Energikostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv netto nåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 5 øre/kWh.

Naturmangfold

Naturtyper

I forbindelse med konsesjonssøknaden for Øvre Redal kraftverk har Bioreg AS utarbeidet en rapport om det biologiske mangfoldet i planområdet til kraftverket.

I forbindelse med Bioreg AS sin kartlegging av området ble det registrert en prioritert naturtype innenfor planområdet til kraftverket. Langs Leiteelva mellom kote 120 og 410 ble det registrert en bekkeløft og

bergvegg lokalitet med B-verdi. Denne utgjør dermed en stor del av utbygningsstrekningen i Leiteelva. I tilknytning til lokaliteten ble alm (NT) og ask (NT) registrert. Bioreg AS mener det også er et visst potensial for ytterlige funn av rødlistearter knyttet til lokaliteten.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane kommenterer i sin høringsuttalelse at dette er den eneste registreringen av bekkekløft innen Naustdal kommune. De mener også at en frodig kryptogramflora indikerer et relativt stabilt fuktig mikroklima ved lokaliteten og at det derfor vil være uheldig å redusere vannføringen gjennom bekkekløften.

NVE mener det må utvises forsiktighet med å godkjenne et tiltak som kan medføre negative konsekvenser for den eneste registrerte bekkekløftlokaliteten innenfor Naustdal kommune. En utbygging av Øvre Redal kraftverk vil imidlertid ikke medføre direkte arealbeslag innenfor den registrerte lokaliteten.

Ved en redusert vannføring i Leiteelva vil derimot fuktighetsforholdene langs elva bli endret. Dette vil påvirke fuktighetskrevende arter i bekkekløfta og på bergvegger langs elva. NVE mener derfor at det ved en eventuell konsesjon vil være viktig å sette en tilstrekkelig minstevannføring som vil ivareta de biologiske verdiene knyttet til bekkekløften.

NVE legger til grunn at en ev. konsesjon ikke vil medføre vesentlige negative konsekvenser for registrerte bekkekløftlokaliteten i influensområdet, gitt en vesentlig minstevannføring.

Arter

Det er totalt registrert seks rødlistede arter innenfor influensområdet til Øvre Redal kraftverk. Dette er: Ask (VU), alm (VU), gaupe (EN), oter (NT), ål (VU) og elvemusling (VU). Vandringshinderet for sjørret og laks er oppgitt til å ligge ca. ved kote 80.

En utbygging av Øvre Redal kraftverk vil i anleggsperioden medføre en økt menneskelig aktivitet i området. Dette kan ha en viss skremselseffekt på dyre- og fugleartene som er registrert i nærheten til planområdet. NVE forventer imidlertid at denne effekten vil være midlertidig, og at disse vil benytte området som tidligere i driftsfasen.

En utbygging av Øvre Redal kraftverk vil medføre en redusert vannføring på utbygningsstrekningen. Det forventes imidlertid ikke at rødlisteartene ask og alm vil bli vesentlig berørt av dette. Vannreduksjonen kan medføre dårligere levevilkår på fuktighetskrevende kryptogramer nær elva. NVE mener en tilstrekkelig fastsatt minstevannføring vil redusere de negative konsekvensene til et akseptabelt nivå

Norge har et spesielt internasjonalt ansvar for å opprettholde levedyktige bestander av anadrome laksefisk. Noen av de største utfordringene for anadrome arter er redusert vannføring i regulerte vassdrag og raske dropp i vannmengde der fisk, yngel og egg lever. Tilstrekkelig vanndekket areal og langsomme vannstandsendringer er blant de viktigste suksessfaktorene for at anadrom fisk skal kunne gjennomføre en vellykket livssyklus.

NVE bemerker at vandringshinderet i vassdraget ligger like oppstrøms den planlagte kraftstasjonsplasseringen. En utbygging av Øvre Redal kraftverk vil derfor etter vårt syn ikke vesentlig redusere gyte-, leve- og oppvekstområder for anadrom fisk. Vi mener videre at området mellom Førdefjorden og den planlagte kraftstasjonen kan ses på som et godt gyte- og oppvekstområde for fisk.

Vassdrag med anadrom fisk uten vesentlig fiskeinteresse er satt til middels verdi i Olje- og energidepartementets retningslinjer for små vannkraftverk. Retningslinjene sier videre at det vil være viktig å legge vekt på tilpasninger/avbøtende tiltak i områder som har bestander av sjøvandrende fisk.

For å ivareta forholdene for anadrom fisk i elva nedstrøms kraftstasjonen er det etter NVEs mening viktig at det blir installert en omløpsventil i kraftverket dersom det gis konsesjon til tiltaket. Dette vil forhindre at fisk blir negativt berørt ved en ev. stans i kraftverket. I tillegg er det viktig å opprettholde en tilstrekkelig minstevannføring for å holde liv i invertebrater (virvelløse dyr) i elvestrengen ellers, da disse er viktig føde for både fugl og fisk. Dimensjonering av omløpsventil og størrelse på slipp av minstevannføring vil bli satt i eventuelle konsesjonsvilkår.

Elvemuslingene som er registrert i elva kan bli negativt påvirket i anleggsfasen til prosjektet. Dette gjelder dersom anleggsarbeidet medfører en økt massetransport i vassdraget som igjen medfører nedslamming av elvebunnen. NVE bemerker at elvemuslingslokaliteten er en av fire registrerte lokaliteter i Sogn og Fjordane. For å hindre økt massetransport i elva mener NVE at det vil være viktig å unngå arbeid i eller nær elva i perioder med mye nedbør og høy vannføring. Arbeidet med kraftstasjonen og etableringen av anleggsveiene/rørgaten som skal krysse elvene bør derfor kun gjennomføres i perioder hvor det er forventet lite nedbør og lavere vannføring.

Både Bioreg As og fylkesmannen bekrefter at det er ål i vassdraget. To ål ble også fanget i forbindelse med fiskeundersøkningen i vassdraget. Elva nedstrøms kraftstasjonen er relativt flat og det er to lavereliggende vann. Dette medfører at verdien av vassdraget for ål er vurdert som stor.

NVE bemerker at inntakene i Leiteelva og Stølselva er planlagt så høyt oppe i vassdragene at det ikke vil være fare for at ål blir ledet inn i vannveien. Vi mener videre at så lenge det slippe en tilstrekkelig minstevannføring og at det blir installert en omløpsventil (som nevnt tidligere) vil konsekvensene for ål i vassdraget være små.

NVE legger til grunn at en utbygging av Øvre Redal kraftverk kan medføre enkelt negative konsekvenser for enkeltarter, men at disse konsekvensene i stor grad kan reduseres gjennom avbøtende tiltak. NVE tillegger temaet en viss vekt i vår samlede vurdering.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Øvre Redal kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

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

I influensområdet til Øvre Redal kraftverk finnes det en verdisatt naturtype og enkelte rødlistearter. En eventuell utbygging av Leite- og Stølselva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt eventuelle avbøtende tiltak.

NVE har også sett påvirkningen fra Øvre Redal kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet Selv om Øvre Redal kraftverk ligger i en region med en del utbygd vannkraft, mener NVE at tiltaket ikke vil medføre en vesentlig økning i den samlede belastningen på blant annet biologisk mangfold. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

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

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

Landskap

Landskapet ved Øvre Redal er i NIJOS-kartleggingen plassert i region 21 – *Ytre fjordbygder på Vestlandet*. Utbyggingsområdet kan ses på som karakteristisk for regionen, med bratte lisider. Stølselva renner ikke i noen tydelig kløft i terrenget, og er eksponert mot sørvest. Leiteelva renner mer i en tydelig kløft, og er eksponert mot sør. Dalbunnen er relativt flat opp mot kote 80. Derfra begynner terrenget å stige veldig bratt oppover, før terrenget flater noe mer ut ved kote 450-500.

Inntaket for overføringen av Stølselva er planlagt på kote 525. Herfra skal det etableres en 300 m lang nedgravet rørgate på vestsiden av elva, før vannet skal renne fritt ned en dalside til Leiteelva. Dette vil skje ovenfor tregrensen. Dette er derfor et landskap som preges av snaufjell, og hvor det er ingen eller sparsomt med vegetasjon, og med stedvis lite overdekning.

Etableringen av rørgatetraseen for overføringen av Stølselva er uten tvil svært utfordrende med tanke på å legge en rørgate skånsomt i terrenget. På befaring kunne NVE observere at terrenget der rørgaten fra Stølselva er planlagt er særdeles utfordrende i forhold til å legge rørgaten uten for store landskapsmessige inngrep. Ut fra inntaket i Stølselva går terrenget stedvis i motfall mot elva. For å ha et tilstrekkelig fall vil det, etter det NVE kan forstå, være nødvendig med en utgravning og ev. sprenging av en svært dyp grøft enkelte steder av rørgatetraseen i dette området. NVE mener at inngrepene i forbindelse med rørgaten vil etterlate et bredt og synlig belte i et område over tregrensen. Dette vil også være permanente og godt synlige inngrep i driftsfasen.

NVE vurderer det slik at sprenging og graving av en rørgroft over en så lang strekning som 300 meter i dette terrenget føre til så store irreversible landskapsinngrep at dette ikke kan godtas sett i forhold til en estimert produksjongevinst på 0,9 GWh. NVE mener videre at å slippe vannet fritt nedover dalsiden mot Leiteelva er en dårlig landskapsmessig løsning. Etter vår mening er det noe uklart nøyaktig hvilken vei vannet vil følge nedover dalsiden, og at det vil medføre utgravninger i området.

Rørgaten fra inntaket i Leiteelva og ned til kraftstasjonen skal være nedgravet på hele strekningen. Det er også planlagt en anleggsvei langs rørgaten opp til inntaket i Leiteelva. Denne må i nedre del av planområdet legges i en kraftig slyng på grunn av bratthetsgraden i terrenget. Dette området er også preget av mye steinur/rasmasser.

NVE mener etableringen av anleggsveien og rørgaten i den nedre delen av planområdet vil medføre omfattende tekniske inngrep i et bratt og utfordrende terreng. Særlig etableringen av anleggsveien som må gå i en slyng vil medføre svært store og synlige landskapsmessige inngrep. Det vil også være utfordrende å etablere en rørgate skånsomt i dette terrenget. Anleggsarbeidet i dette området vil medføre

meget store arealinngrep og omfattende skjæringer i terrenget. Basert på erfaringer fra tilsvarende prosjekter mener vi at det blir meget vanskelig å sette området tilbake i landskapsmessig god stand etter en eventuell utbygging. En utbygging vil derfor etter NVEs mening medføre store og irreversible inngrep. NVE mener videre at inngrepene i nedre del også vil være synlig i ett større landskapsrom og gi vesentlige endringer i landskapsbildet.

NVE legger til grunn at en utbygging av Øvre Redal kraftverk vil medføre store irreversible landskapsinngrep i forhold til en estimert produksjon på totalt 5,5 GWh. Dette er tillagt avgjørende vekt i konsesjonsspørsmålet.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Øvre Redal kraftverk vil gi 5,5 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som vanlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Øvre Redal kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 5,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

Naustdal kommune og Sogn og Fjordane fylkeskommune er positive til en utbygging av Øvre Redal kraftverk. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Naturvernforbundet** går sterkt imot en utbygging. **Sogn og Fjordane Turlag** påpeker ulike negative konsekvenser, men overlater til NVE å ta den endelige beslutningen. **Statens vegvesen** har kun generelle merknader til prosjektet. **SFE Nett AS** påpeker at kraftverket vil utløse en oppgradering av en transformatorstasjon.

Øvre Redal kraftverk vil produsere 5,5 GWh i et gjennomsnittlig år og ha en utbyggingskostnad på 3,72 kr/kWh, noe som er noe under gjennomsnittlig for et småkraftverk. I NVE sitt vedtak er det lagt vekt på at en utbygging av Øvre Redal kraftverk vil gi store irreversible konsekvenser for temaet landskap. En etablering av overføringsrør, rørgate og anleggsvei i dette landskapet vil gi så store negative irreversible konsekvenser for landskapet at dette ikke kan bøtes på.

NVE mener en ev. konsesjon ikke vil medføre vesentlige negative konsekvenser for registrerte naturtyper i influensområdet, gitt en vesentlig minstevannføring.

Etter NVEs vurdering står ikke de negative konsekvensene ved en utbygging av Øvre Redal kraftverk i forhold til en estimert kraftproduksjon på 5,5 GWh/år. NVE mener at de store irreversible landskapsinngrepene alene er avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Øvre Redal kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt.

Øvrige forhold som er tatt opp av høringspartene gjelder i større grad krav til vilkår og avbøtende tiltak eller andre forhold som ikke er av betydning for vår konklusjon. Grunnet avslaget er ikke disse drøftet her.

Vedlegg

Oversiktskart

