



Bakgrunn for vedtak

Ervikselva kraftverk Torvik kraftverk

Førde kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	NK Småkraft AS (Ervikselva kraftverk) Torvik kraft SUS (Torvik kraftverk)
Referanse	201300056-30
Dato	08.06.2016
Notatnummer	KSK-notat 48/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Tord Solvang

*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

NVE mottok to konkurrerende søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk i Solheimselva i Førde kommune. Søknadene er i konkurranse med hverandre i en slik grad at de er gjensidig utelukkende. Søkerne har i forkant erkjent at de innforstått med og aksepterer at konsesjon bare kan gis til et av prosjektene.

NK Småkraft AS søker om å utnytte et fall på 178,5 meter, fra inntak i Øygardsvatnet på 198,5 moh. til kraftstasjonen på 20 moh. Det søkes i tillegg om å regulere Øygardsvatnet med 1 meter. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 5,49 MW og vil gi en årlig produksjon på om lag 17 GWh i et gjennomsnittså.

Torvik Kraft SUS søker om å utnytte et fall på 125 meter, fra inntak rett oppstrøms Erviksfossen på kote 125 moh. til kraftstasjonen på kote 0 ved Førdefjorden. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 3,6 MW og vil gi en årlig produksjon på om lag 12 GWh i et gjennomsnittså.

Førde kommune er positiv til utbygging og mener konsesjon bør gis til Ervikselva kraftverk med regulering, siden dette omfatter flere fallrettseiere og vil gi størst produksjon. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** vil ikke fraråde utbygging, men ser helst at inntaket blir som for Torvik kraftverk og kraftstasjonsavløpet som for Ervikselva kraftverk. Fylkesmannen mener også at minstevannføringen bør økes noe utover det omsøkte. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er positiv til utbygging, og vurderer ulempene for landskap, brukerinteresser og kulturminner som moderate. Fylkeskommunen mener imidlertid at den nederste fossen ved Førdefjorden må skjermes mot utbygging, samt at minstevannføringen om sommeren bør økes noe. **Sogn og Fjordane turlag** vurderer konfliktene med friluftsliv som små for begge prosjektene. Etter turlagets syn bør imidlertid den nederste fossen skjermes mot utbygging, og det bør heller ikke gis konsesjon til regulering av Øygardsvatnet. **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** er negativ til utbygging og ber om at NVE avslår begge søknadene. Dersom det likevel blir gitt konsesjon mener forbundet at denne bør gis til Torvik, samt at minstevannføringen økes betydelig fra det omsøkte. **Sunnfjord Energi Nett** påpeker at det ikke er kapasitet til noen av kraftverkene i eksisterende nett. **Statens vegvesen** har bare generelle merknader til tiltakene.

En utbygging av Ervikselva kraftverk etter omsøkt plan vil gi om lag 17 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er over gjennomsnittet for småkraftverk. En utbygging av Torvik kraftverk etter omsøkt plan vil gi om lag 12 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som normalt for småkraftverk.

Ingen av de omsøkte prosjektene vil isolert sett være et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon. Småkraftverk utgjør likevel 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.

NVE har foretatt en samtidig behandling av søknadene om tillatelse til Ervikselva og Torvik kraftverk. Etter NVEs vurdering vil fordelene ved Ervikselva kraftverk i større grad overstige ulempe for

allmenne og private interesser enn hva tilfellet er for Torvik kraftverk, da sistnevnte kraftverk gir en dårligere ressursutnyttelse. Dersom avløpet fra Torvik kraftverk flyttes oppstrøms fossen ved Førdefjorden vil fordelene ved dette kraftverket bli ytterligere redusert. I tillegg vil bekkekløften nedenfor Erviksfossen i noe større grad bli påvirket grunnet mindre restfelt.

Ervikselva kraftverk vil produsere om lag 17 GWh i et gjennomsnittså. Utbyggingskostnadene er under gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. NVE har imidlertid ikke lagt avgjørende vekt på dette forholdet i konsesjonsvurderingen, da det ligger til søker å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten. NVE mener en utbygging av Ervikselva kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter gitt avbøtende tiltak. Etter NVEs syn vil en skånsom utbygging, som begrenser varige sår i terrenget ved hensynsfull utførelse av de tekniske inngrepene, ha akseptable virkninger for allmenne og private interesser.

NVE har foretatt en samtidig behandling av søknadene om tillatelse til Ervikselva og Torvik kraftverk. Søknadene er i konkurranse med hverandre i en slik grad at de er gjensidig utelukkende. Søkerne har i forkant erkjent at de innforstått med og aksepterer at konsesjon bare kan gis til et av prosjektene. Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av både Ervikselva (Alternativ 1) og Torvik kraftverk (Alternativ 2) er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Etter NVEs vurdering vil imidlertid fordelene av Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) i større grad enn for Torvik kraftverk (Alternativ 2) overstige skader og ulemper for allmenne og private interesser. NVE avslår derfor søknaden om tillatelse til bygging av Torvik kraftverk. NVE gir samtidig NK Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) med regulering av Øygardsvatnet. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

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
Innhold	4
Søknader	5
Høring og distriktsbehandling	12
NVEs vurdering av søknadene	17
NVEs vurdering av de to søknadene mot hverandre	22
NVEs konklusjon	23
Forholdet til annet lovverk	24
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	26
Vedlegg	29

Søknader

NVE har mottatt følgende:

- «Søknad fra NK Småkraft AS om tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge Ervikselva kraftverk, samt tillatelse etter energiloven til bygging og drift av tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer. Søknaden er datert 29.10.2014.»
- «Søknad fra Torvik Kraft SUS om tillatelse etter vannressursloven § 8 til å bygge Torvik kraftverk, samt tillatelse etter energiloven til bygging og drift av tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer. Søknaden er datert 7.2.2013.»

Søknadene er i konkurranse med hverandre i en slik grad at de er gjensidig utelukkende. Det betyr at NVE først må foreta en vurdering av om prosjektene isolert sett oppfyller kravet i vannressursloven § 25, og deretter foreta en vurdering av hvilket prosjekt vi anser for å være det beste.

NK Småkraft AS – Ervikselva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3
Nedbørfelt	km ²	19,0	19,0	19,0
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	54	54	54
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	90	90	90
Middelvannføring	l/s	1700	1700	1700
Alminnelig lavvannføring	l/s	70	70	70
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	110	110	110
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	80	80	80
Restvannføring	l/s	300	300	300
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	198,5	197,5	197,6
Avløp	moh.	20	20	20
Lengde på berørt elvestrekning	m	2400	2400	2400
Brutto fallhøyde	m	178,5	177,5	177,6
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,41	0,40	0,40
Slukeevne, maks	l/s	3700	3900	4700
Minste driftsvannføring	l/s	700	400	50
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	100	100	100
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	80	80	80
Tilløpsrør, diameter	mm	1300	1100	1600
Tunnel, tverrsnitt	m ²	1,77	1,77	1,77
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1500/710	1500/710	1460/750
Installert effekt, maks	MW	5,49	5,49	7,1
Bruktid	timer	3030	2820	2324
MAGASIN				
Magasinivolum	mill. m ³	0,03	-	-
HRV	moh.	198,5	-	-
LRV	moh.	197,5	-	-
Naturhestekrefter	Nat. hk.	170	-	-
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	9,6	8,9	8,7

Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,0	6,5	7,8
Produksjon, årlig middel	GWh	16,6	15,5	16,5

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	52,0	53,0	62,0
Utbyggingspris	kr/kWh	3,13	3,42	3,75

Ervikselva kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	5,49	5,49	8,0
Spenning	kV	6,6	6,6	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	5,49	5,49	8,0
Omsetning	kV/kV	6,6/22	6,6/22	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	200	200	200
Nominell spenning	kV	22	22	22
		Jordkabel	Jordkabel	Jordkabel

Torvik Kraft SUS – Torvik kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Alternativ 1	Alternativ 2
Nedbørfelt	km ²	21,1	21,1
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	58,6	58,6
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	88	88
Middelvannføring	l/s	1860	1860
Alminnelig lavvannføring	l/s	100	100
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	108	108
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	80	80
Restvannføring	l/s	45	Ikke oppgitt

KRAFTVERK

Inntak	moh.	125	125
Avløp	moh.	0	20
Lengde på berørt elvestrekning	m	830	Ikke oppgitt
Brutto fallhøyde	m	125	105
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,29	Ikke oppgitt
Slukeevne, maks	l/s	3500	3700
Minste driftsvannføring	l/s	350	Ikke oppgitt
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	108	Ikke oppgitt
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	80	Ikke oppgitt
Tilløpsrør, diameter	mm	1400	1400
Tunnel, tverrsnitt	m ²	6	6
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	830	Ikke oppgitt
Installert effekt, maks	MW	3,6	3,2
Brukstid	timer	3313	Ikke oppgitt

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	5,2	5,2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	6,7	6,7
Produksjon, årlig middel	GWh	11,9	10,2

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	34,9 (2013-tall)	32,0 (2015-tall)
Utbyggingspris	kr/kWh	2,93 (2013-tall)	3,13 (2015-tall)

Torvik kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	3,9	Ikke oppgitt
Spenning	kV	6,6	Ikke oppgitt

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	4,3	Ikke oppgitt
Omsetning	kV/kV	6,6/22	Ikke oppgitt

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	300	Ikke oppgitt
Nominell spenning	kV	22	22
		Jordkabel	Jordkabel

Om søkerne

Ervikselva kraftverk

NK Småkraft AS samarbeider med lokale fallrettshavere og grunneiere om å utvikle og finansiere småkraftverk. Det søkes på vegne av seks grunneiere i Ervikselva i Førde kommune om konsesjon til bygging av Ervikselva kraftverk.

Torvik kraftverk

Torvik Kraft SUS er et selskap hvis formål er å bygge, eie og drifte et kraftverk i Ervikselva i Førde kommune. Bjørn Olav og Ingvild Torvik eier fallrettighetene mellom kote 125 og kote 0, med unntak av en teig øst for inntaksområdet.

Bjørn Olav og Ingvild Torvik er således grunn- og fallrettseiere i begge prosjekter.

Beskrivelse av området

Ervikselva/Solheimselva (vassdragsnummer 84.61Z) er et mindre vassdrag som drenerer fjellområdene sør for Førdefjorden. Av et totalfelt på 22,3 km² utgjør feltet til de planlagte inntakene 19 km² og 21,1 km² for henholdsvis Ervikselva og Torvik kraftverk. Nedbørfeltet strekker seg oppover og innover mot Skoravarden (807 moh.), Betneheia (586 moh.) og Halbrendsnipa (801 moh.). Mesteparten av feltet består av skog, men en snau tredjedel ligger over tregrensen (snaufjell).

Solheimselva renner ut i Karstadvatnet og videre til Øygardsvatnet. Nedstrøms Øygardsvatnet renner Ervikselva gjennom skog i strie stryk og småfosser, med unntak av et åpent og flatere parti med kulturlandskap om lag midtveis mellom Øygardsvatnet og Førdefjorden. Det er to store fosser på

strekningen, Erviksfossen ved Avkjellhammeren, og fossen nederst mot fjorden. Det er flere plantefelt med gran langs elva.

Teknisk plan

Reguleringer

Ervikselva kraftverk

Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) er planlagt med et mindre reguleringsmagasin. Øygardsvatnet skal heves 0,9 m og senkes 0,1 m sammenliknet med dagens normalvannstand. Ifølge søknaden vil dette gi et reguleringsmagasin på ca. 30 000 m³. Det er også fremmet et alternativ uten regulering.

Torvik kraftverk

Torvik kraftverk er planlagt uten reguleringsmagasin.

Inntak

Ervikselva kraftverk

Inntaket er planlagt ved utløpet av Øygardsvatnet. Det skal bygges en betongterskel med lengde 15 m og høyde 2 m for å øke vannstanden i Øygardsvatnet med 0,9 m, fra kote 197,6 til 198,5. Det er i tillegg planlagt en senkning av vannet med 0,1 m, slik at reguleringshøyden blir på 1,0 m. Neddemt areal blir på ca. 5 000 m² og magasinvolumet på om lag 30 000 m³. Normal vannstandsforskjell mellom Øygardsvatnet og Karstadvatnet er 1,5 m. Den omsøkte hevingen av Øygardsvatnet vil derfor ikke påvirke vannstanden i Karstadvatnet. Selve inntakskonstruksjonen plasseres rett vest for dammen. Minstevannføring slippes gjennom rør i inntaket.

Torvik kraftverk

Det er planlagt et coanda-inntak på kote 125 med terskellengde 15 m og høyde 2 m. Oppdemt volum bak inntaksdammen blir ca. 200 m³. Inntakskammeret blir plassert vest for elva, og kammeret leder vannet inn i den profilborede tunnelen. Slipp av minstevannføring skjer gjennom et arrangement i damkonstruksjonen.

Vannvei

Ervikselva kraftverk

Fra inntaket bores det tunnel med diameter 1500 mm og lengde 440 m gjennom fjellet og ut på kote ca. 175. Herfra blir det 1030 m nedgravd rørgate (Ø 1300 mm), første del langs dalsiden, deretter langs veien til Ervika, frem til kote 125. Her blir det et nytt borehull med diameter 1500 mm og lengde 320 m gjennom Avkjellhammeren med utløp på kote 75. Herfra går vannet igjen i nedgravd rørgate de siste 430 m frem til kraftstasjonen på kote 20. Total lengde på vannveien blir 2210 m, fordelt på 1460 m nedgravd rørgate og 750 m borehull.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte på ca. 20 m langs rørtraseen. Terrenget som berøres i forbindelse med legging av rør arronderes når arbeidene ferdigstilles. Rørtraseen dekkes med jord (stedlige masser) slik at naturlig revegetering kan skje.

Torvik kraftverk

Det skal profilbores en 340 lang tunnel (Ø 1400 mm) fra inntaket på kote 125 til kote 75. Fra nedre borehull blir det 490 m nedgravd rørgate av GRP-rør (Ø 1400 mm) frem til kraftstasjonen på kote ~0.

I anleggsfasen kreves et ryddebelte på ca. 20 m langs rørtraseen. Terrenget som berøres i forbindelse med legging av rør arronderes når arbeidene ferdigstilles. Rørtraséen dekkes med jord (stedlige masser) slik at naturlig revegetering kan skje.

Kraftstasjon

Ervikselva kraftverk

Kraftstasjonen er tenkt plassert i dagen ved Ervika gård, med turbinsenter omtrent ved kote 20. Avløpet fra kraftstasjonen blir i et naturlig basseng i Ervikselva. Selve stasjonsbygningen får en grunnflate på ca. 100 m², og den forutsettes tilpasset terreng og lokal byggeskikk. For hovedalternativet (Alternativ 1) er det planlagt å installere en Francis-turbin med maksimal effekt på 5,49 MW.

Torvik kraftverk

Kraftstasjonen er tenkt plassert ved Førdefjorden omtrent på kote 0. Bygget vil bli på ca. 80 m² og det forutsettes tilpasset terreng og lokal byggeskikk. For hovedalternativet (alternativ 1) er planlagt å installere to Francis-turbiner med maksimal effekt på 1,8 MW hver. Det skal etableres en pumpe tilknytning til stasjonen for tilbakeføring av 100 l/s i den nederste fossen mot Førdefjorden. Etter høringsrunden presenterer søker et alternativt utbyggingsforslag med kraftstasjon på kote 20.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Ervikselva kraftverk

Ervikselva kraftverk blir et elvekraftverk som normalt vil kjøre på det til enhver tid gjeldende tilsig. Hovedalternativet (Alternativ 1) har imidlertid et magasin som gjør at tilsiget kan magasineres og utnyttes selv om det er lavere enn minste slukeevne. Kraftverket vil da stoppe når vannstanden i magasinet når LRV, og kjøre igjen når magasinet har fylt seg opp. Det er anslått at magasinet får et volum som holder til å kjøre i tre timer på 80 % pådrag.

Torvik kraftverk

Torvik kraftverk blir et rent elvekraftverk som vil kjøre på det til enhver tid gjeldende tilsig.

Nettilknytning

Ervikselva kraftverk

Nettilkobling er planlagt med jordkabel (150 m) lagt i grøft/vei til eksisterende 22 kV-linje. Ifølge områdekonsesjonær Sunnfjord Energi Nett AS er det ikke ledig kapasitet i dagens nett.

Torvik kraftverk

Nettilkobling er planlagt med jordkabel (300 m) lagt i grøft/vei til eksisterende 22 kV-linje. Ifølge områdekonsesjonær Sunnfjord Energi Nett AS er det ikke ledig kapasitet i dagens nett.

Veier

Ervikselva kraftverk

Det er eksisterende veier langs det meste av den planlagte utbyggingstrekingen. Det er behov for midlertidige anleggsveier til inntaket (ca. 60 m), langs rørgaten nedenfor øvre borehull (ca. 550 m) og langs rørgaten opp til nedre borehull (ca. 80 m). Det vil også være behov for en midlertidig bru over Ervikselva ved damstedet. Permanent adkomst til inntaket vil være over eksisterende gangbru.

Videre bygges det en vei på ca. 150 m fra kommuneveien og fram til kraftstasjonen. Denne går langsmed nedre del av rørgaten og benyttes som anleggsvei for denne delen. Under driftsfasen blir denne veien permanent, men nedgradert fra anleggsvei til enkel tilkomstvei for bil/traktor.

Torvik kraftverk

Utbyggingen vil ikke føre til nye permanente veier i området. I anleggsperioden vil det være behov for anleggsvei langsmed rørtraseen, men denne vil ikke bli permanent.

Massetak og deponi

Ervikselva kraftverk

Fra boring av tunnel vil det bli ca. 2000 m³ masser. Borkaksen kan ifølge søker benyttes som omfyllingsmasser til rørgaten. Det vil i tillegg være behov for ytterligere ca. 2000 m³ med knuste masser. Fra sprengningsarbeider i påhugg for borehull, kraftstasjon og inntak vil det bli ytterligere 400-500 m³ masser. Sprengstein vil kunne benyttes til veibygging og tilbakefylling i påhugg for grovhullsborring.

Det vil totalt sett være underskudd av egnede masser til veibygging og omfylling av rør.

Torvik kraftverk

Det vil ikke bli behov for deponi eller massetak. Borkaks fra tunnelen skal benyttes som omfyllingsmasser til rørgaten. Eventuelle overskuddsmasser brukes til arrondering av terrenget innenfor anleggsområdet.

Arealbruk

Ervikselva kraftverk

Søker har fremlagt følgende oversikt over forventet arealbruk:

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent areal (daa)	Eventuelle merknader
Reguleringsmagasin	-	5,0	
Inntaksområde	2,0	1,0	
Vannvei	15,0	0	Nedgravd vannvei, ingen permanent bruk etter anleggsfasen. Ønskelig å begrense fremvekst av skog i traséen.
Riggområde	2,0	0	
Veier	5,0	1,5	
Kraftstasjonsområde	2,0	1,0	
Massetak/deponi	-	-	
Nettilknytning	0,5	0	

Torvik kraftverk

Søker har fremlagt følgende oversikt over forventet arealbruk:

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent areal (daa)	Eventuelle merknader
Inntaksområde	0,8	0,0	
Vannvei	4,0	0	Nedgravd vannvei, ingen permanent bruk etter anleggsfasen. Ønskelig å begrense fremvekst av skog i traséen.
Riggområde	1,0	0	
Veier	0,5	0,5	
Kraftstasjonsområde	1,0	0,8	
Massetak/deponi	-	-	
Nettilknytning	0,5	-	

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

I arealplanen for Førde kommune er tiltaksområdene avsatt til LNF-formål.

Samlet plan (SP)

Solheimselva/Ervikselva er tatt med i Samlet plan for vassdrag (St. meld. Nr. 53, 1986 – 87) og plassert i kategori II. SP-prosjektet er relativt likt det omsøkte Ervikselva kraftverk, men har noe lavere installasjon (3 MW) og produksjon (14 GWh). Prosjektet omfatter i tillegg en regulering av Karstadvatnet med tre meter. Realisering av Ervikselva kraftverk vil ikke være til hinder for å senere gjennomføre en regulering av Karstadvatnet i tråd med SP-prosjektet.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke registrert i oversikt over nasjonale laksevassdrag.

Eventuelle fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk

Sogn og Fjordane fylkeskommune har utarbeidet Fylkesdelplan med tema knyttet til vannkraftutbygging som ble vedtatt i fylkestinget 11.12.2012. Verken Solheimselva/Ervikselva eller noen av de omsøkte prosjektene er nevnt i planen. Dette skyldes trolig at vassdraget er omfattet av Samlet Plan, og dermed ikke står på lista over småkraftpotensialer < 5 kr/kWh.

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. Innkomne høringsuttalelser har vært forelagt søkeren for kommentar. NVE var på befaring i området den 26.5.2015 sammen med representanter for søkerne, Førde kommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Sogn og Fjordane turlag.

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:

Førde kommune behandlet sakene samlet i formannskapetets møte den 12.2.2015. Det ble fattet følgende vedtak:

«Konkurrerende prosjekt. Søknadane vurdert samla. Lite konfliktfylte i høve biologisk mangfald. Størst biologisk verdi er truleg knytt til bekkekløfta/ bergvegg nedstraums Avkjelhammaren. Mest synleg landskapselement: Torvik kraftverk, fossen ved utlaupet til Førde fjorden. Ervikselva kraftverk, inntaksområdet ved Øygardsvatnet. Torvik Kraft AS omfattar ein grunneigar/ eigedom, Ervikselva kraft omfattar 6 grunneigarar/ eigedomar. Om Torvik Kraft får konsesjon, vil truleg fallrettane til dei 5 andre eigedomane ikkje kunne realiserast til kraftproduksjon. Ervikselva kraftverk to alternative utbyggingar: Regulering av

Øygardsvatnet med 1 meter (alternativ 1) og utan regulering (alternativ 2). Ulik vurdering av minstevassføring for sommarhalvåret i dei to rapportane om biologiske tilhøve. NVE må vurdere om det bør krevjast auka minstevassføring på sommaren. Samla vurdering og samfunnsnytte gjer at rådmannen tilrår at ein eventuell konsesjon, må gjevast til Ervikselva Kraftverk.»

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane behandlet sakene samlet og avga uttalelse den 6.3.2015.

«Ervikselva kraftverk og Torvik kraftverk vil råke ei fossesprøytsone med tilhøyrande bekkekløft med bergvegg, og dei vil påverke vasstilknytte artar som fossefall, strandsnipe og oter negativt. Verdien av naturtypelokalitetane er i begge miljøutgreiingane sett til C (lokalt viktig), noko som dels skuldast manglar knytt til feltarbeid seint på året og tilhøyrande vanskeleg tilkomst til delar av området på grunn av stor vassføring. Miljørapporten for Torvik kraftverk er likevel av god kvalitet, og med dei atterhald som er tatt der er det ikkje urimeleg at verdisettinga er rett. Vidare vil begge utbyggingane påverke landskapet og lokale friluftsinteresser, men dette gjeld særleg på det flate og opne partiet ved Fengestad og fossen nedst mot sjøen. Begge kraftverka har estimert kraftproduksjon som er vanleg for småkraftverk, men Ervikselva kraftverk har klart høgast energigevinst. Begge dei to utbyggingane vil vere økonomisk gunstige.

Fylkesmannen vil ikkje rå frå at det vert opna for kraftutbygging i vassdraget, men vil vi sterkt rå til at utbygginga skjer med kraftstasjonsavlaup som for Ervikselva kraftverk. Inntaket bør etter vår vurdering vere som for Torvik kraftverk. Etter vår vurdering bør også minstevassføringa vert auka noko.»

Sogn og Fjordane fylkeskommune behandlet sakene i fylkesutvalgets møte 25.2.2015 og avga følgende uttalelser:

Ervikselva kraftverk

«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. Det er ein føresetnad at minstevassføringa om sommaren vert auka. Torvik og Ervikselva er konkurrerande prosjekt. Ved val mellom desse må landskapsverdien til den nedste fossen ved fjorden bli tillagt stor vekt.»

Torvik kraftverk

«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. Tiltaket i øvre deler vil bety små ulemper for landskap, brukarinteresser og kulturminne, men den nedste fossen ved fjorden bør skjermast for utbygging. Det er foreslått viktige avbøtande tiltak, men om det skal gjevast løyve, bør slepp av minstevassføring frå inntaket aukast. Torvik og Ervikselva er konkurrerande prosjekt. Ved val mellom desse må landskapsverdien til den nedste fossen ved fjorden bli tillagt stor vekt.»

Sogn og Fjordane turlag behandlet sakene samlet og avga uttalelse til NVE i e-post den 11.3.2015.

«Konfliktane med friluftsliv er ikkje så store for nokon av dei 2 utbyggingane at det gir oss gode nok grunnar til å gå mot utbygging. For Torvik er den sterkt reduserte vassføringa i fossen ned mot sjøen negativ. Kraftstasjonen bør flyttast høgare opp slik at avløpsvatnet kan sleppast ut i elva ovanfor fossen. For Ervik går vi mot utbyggingsalternativ 1 med regulering

av Øygardsvatnet og "skvalpekøyning". Begge utbyggingane har positive og negative sider på miljøside, men ettersom konfliktane med friluftslivet er så pass små for begge, vil vi ikkje kome med ei rangering av utbyggingane. Dette vil vi overlate til NVE sine fagfolk.»

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane behandlet sakene og avga uttalelse til NVE i e-post den 28.2.2015.

«Bekkekløfta (truleg nær naturtypen fosseberg og fosseenger, nær truga) taler for å avslå begge søknadene. Dersom valet står mellom Torvik og Ervikselva, er vår klare tilråding å gje løyve til Torvik, som råkar eit langt mindre areal, og så heve kravet til minstevassføring mellom inntaket og kraftstasjonen, og i fossen ned mot sjøen.»

Sunnfjord Energi Nett avga uttalelse til NVE i brev datert den 25.2.2015. Ifølge Sunnfjord Energi er det ikke nettkapasitet til nye kraftverk i området sør for Førdefjorden. Utbygging av ett eller flere kraftverk her vil utløse behov for store nettførsterkninger.

Statens vegvesen behandlet sakene og avga uttalelse 16.12.2014. Vegvesenet hadde bare generelle merknader til søknadene.

NK Småkraft AS kommenterte de innkomne høringsuttalelsene for Ervikselva kraftverk i en e-post til NVE den 11.5.2015:

«Førde kommune:

(...)

1. Det er veldig positivt at FK ser på Ervikselva kraftverk som lite konfliktfylt i høve til biologisk mangfald. For Ervikselva kraftverk er det ikkje planlagt tekniske inngrep i bekkekløfta/bergveggen nedstrøms Avkjel-hammaren, men elva vil i dette området få redusert vassføring i forhold til dagens situasjon.

2. Vi deler oppfatninga rundt kva som er den mest synlege delen av elvestrekninga, og har difor tilpassa prosjektet med kraftstasjon kote. 20 for ikkje å komme i konflikt med denne fossen.

3. Som det står, vil i hovudsak kun eigarane av gnr 81 bnr 1 få falleige om Torvik kraftverk får konsesjon. Eigar av gnr 72 bnr 2 eig ein liten del av Torvik prosjektet, men i hovudsak vil dei andre 5 grunneigarane i Ervikselva vanskeleg kunna utnytte sine fallrettar på sjølvstendig basis. Dersom Ervikselva kraftverk får konsesjon vil samtlege 6 grunneigarar i elva få fallrettsleige.

4. Ja, det er 2 ulike alternativ i prosjektet. Førde kommune tilrår begge alternativa slik vi oppfattar fråsegna datert 18.2.2015.

5. Vi har lagt inn minstevassføring som er tilrådd av miljøkonsulenten til Multiconsult; «Behovet for å opprettholde en minstevannføring i Ervikselva er primært knyttet til landskap, rødlistearter (strandsnipe), terrestrisk miljø (fossesprøytzone og bekkekløft) og akvatisk miljø (fisk og evertebrater). Også for kulturmiljø og brukerinteresser vil minstevannføringen ha en viss positiv virkning. Miljøverdiene knyttet til Ervikselva er på de fleste områder relativt små, og den foreslåtte minstevannføringen på 100 l/s i sommerhalvåret og 80 l/s i vinterhalvåret, som ligger nær opptil 5-persentilverdiene, vurderes derfor som tilfredsstillende.» Som nemnt

blir det NVE sin jobb med å vurdere denne minstevassføringa, men vi meiner den er i tråd med miljøkonsekvens samt kva som er konsesjonstildelt minstevassføring i liknande prosjekt.

6. Det er svært positivt at Førde kommune ut ifrå ei samla vurdering og samfunnsnytte tilrår at ein eventuell konsesjon må gjevast til Ervikselva Kraftverk. Vi er glade for at kommunen, som den viktigaste høyringsparten, støttar prosjektet.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane:

1. Det er positivt at FM skriv i oppsummeringa (s.1 i oversendinga 6.3.2015); at dei ikkje vil rå i frå at det vert realisert ei utbygging i Ervikselva, så lenge den nedste fossen ikkje inngår i prosjektet.

2. Ja, som omtala tidlegare vil bekkekløft/bergvegg og dei andre vasstilknytta organismane få redusert vassføring, men det er lagt til grunn ei minstevassføring tilsvarende 5 persentilen som vil avbøte desse verdiane. Det er ikkje planlagt tekniske inngrep i bekkekløfta/bergvegg for Ervikselva kraftverk.

3. Vi er usikre på om ei registrering på eit anna tidspunkt på året hadde medført ei anna verdisetting, men lar det være opp til NVE å vurdere dette.

4. Ok.

5. Vi har som tidlegare nemnt bevisst halde fossen nedst mot sjøen utanfor prosjektet. Når det gjeld område ved Fengestad er vi litt usikre på kva FM legg i av konsekvensar for landskap og friluftsliv, men dette kan vi diskutere nærmare på synfaringa med NVE.

6. Ja, som Førde kommune skriv; «Samla vurdering og samfunnsnytte gjer at rådmannen tilrår at ein eventuell konsesjon, må gjevast til Ervikselva Kraftverk»

7. OK. Det viktigaste er uansett at FM ikkje vil gå i mot Ervikselva kraftverk så lenge prosjektet ikkje går inn i den nedste fossen (kommentar nr 1).

Sogn og Fjordane fylkeskommune:

1. Det er svært positivt at også Fylkeskommunen i Sogn og Fjordane (FK) tilrår kraftprosjektet etter omsøkte alternativ.

2. Vi viser til kommentarar nr 5 til Førde kommune.

3. Vi viser til kommentar nr 2 til Førde kommune, og viser igjen til at den nedste fossen ved fjorden ikkje er teke med i Ervikselva kraftverk.

Sogn og Fjordane turlag:

1. Vi viser til tidlegare kommentar nr. 1 til Fylkesmannen i S&F, og synest det er positivt at SFT også ser positivt på tilpassinga til fossen i høve til kraftstasjonsplasseringa for Ervikselva kraftverk.

2. Vi meiner landskapsinngrepet i høve til alternativt 1 vil være akseptablet og vil gjerne vise dette meir detaljert på NVE si sluttsynfaring. Vi legg til at vatnet frå gammalt av har vært tenkt regulert for kraftformål, då det førelegg avtale frå 1906 mellom grunneigarane om slikt.

3. Vi sett pris på SFT ikkje går i mot Ervikselva kraftverk på bakgrunn av oppsummeringa i si fråsegn.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane:

Vi merkar oss at NSF, som einaste høyringspart, tilrår å avslå begge søknadane. Vi er sjølvsagt ueinige i denne konklusjonen og viser til blant anna fråsegna frå Førde kommune om at ut ifrå ei samla vurdering, med vektlegging av at nedste del av fossen ikkje er teke med og at samtlege grunneigarar i Ervikselva får nytta sine fallrettar og at utbygging av det samla fallet gjer størst samfunnsnytte, tilrår at ein eventuell konsesjon må gjevast til Ervikselva Kraftverk. Vidare har heller ikkje «miljøfaginnstansen» Fylkesmannen i S&F eller S&F turlag gått i mot Ervikselva kraftverk.

Sunnfjord Energi Nett:

1. Vi var i kontakt med SEN før innsending av konsesjonssøknad til NVE. Vi vart gjennom brev frå SEN datert 19.12.2012, konsesjonssøknad vedlegg 7, gjort kjend med at det var flaskehalsar i nettområdet for Ervikselva kraftverk. Opplysningane for anleggsbidrag var i størrelsesorden 3,9 MNOK pr MW er ny informasjon rundt dette.

2. Ok.

3. Dette er svært høge investeringar for både Ervikselva og dei andre prosjekta. Vi foreslår at SEN og dei andre småkraftverka gjennomfører eit møte om dette slik at dei aktuelle prosjekta får meir detaljinformasjon enn det som har blitt gjeve ut så langt.

Statens vegvesen:

Før EK startar opp med detaljplanarbeidet blir det naturleg å gjennomføre eit møte med veivesenet om dette slik at nødvendige søknadar blir innsendt.

Oppsummering/Avsluttande kommentarar

Vi registrerer at både kommunen og fylkeskommunen er positive til tiltaket samt at verken Fylkesmannen eller turlaget (alt 2) ikkje går i mot prosjektet. Vi opplev også å få gode tilbakemeldingar på at anlegget er planlagt i tråd med ålmenne interesser.»

Torvik Kraft SUS kommenterte de innkomne høringsuttalelsene i e-post til NVE den 16.5.2015. De enkelte høringsuttalelsene ble ikke kommentert, og søker valgte isteden å lansere et alternativt utbyggingsforslag der kraftstasjonen plasseres ved kote 20 på oversiden av den nederste fossen. Den alternative kraftstasjonsplasseringen vil redusere midlere årsproduksjon med om lag 2 GWh.

Tilleggsopplysninger

Etter befarung ble det lansert et ytterligere utbyggingsalternativ for Ervikselva kraftverk. Søker la frem et alternativ uten reguleringsmagasin, men med vesentlig høyere største slukeevne og lavere minste slukeevne. Tallene er gjengitt i hovedtabellen foran.

NVEs vurdering av søknadene

Hydrologiske virkninger av utbyggingene

Hydrologiske hovedtall for begge de omsøkte prosjektene er oppsummert i tabellen under.

	Ervikselva kraftverk	Torvik kraftverk
Areal (km²)	19,0	21,1
Middelvannføring (l/s)	1700	1860
Effektiv sjøandel (%)	2,5	2,5
Breandel (%)	0	0
Snaufjellandel (%)	29	29

Solheimselva er et typisk kystvassdrag (H₃L₂) med stor variasjon i vannføringen gjennom året. Flom og høye vannføringer forekommer vanligvis om våren ved snøsmelting og om høsten i forbindelse med større nedbørhendelser. Perioder med lavvann inntreffer normalt i sommer- og vintermånedene. Vassdraget har stor variasjon i vannføringen fra år til år.

De to søknadene har lagt forskjellige vannmerker til grunn for hydrologi- og produksjonsberegninger. Ervikselva kraftverk baserer seg på observasjoner fra *VM 83.8 Yndestad*, mens Torvik kraftverk benytter observasjoner fra *VM 82.4 Nautsundvatn*.

Ervikselva kraftverk

Ved planlagt inntak har søker beregnet 5-persentiler for sommer- ogintervannføringer til henholdsvis 110 og 80 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 70 l/s ved samme sted. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 3700 l/s og minste driftsvannføring 700 l/s for hovedalternativet. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 100 l/s om sommeren (1.5 – 30.9) og 80 l/s om vinteren (1.10 – 30.4). Ifølge søknaden vil dette medføre at om lag 74 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har fått godt samsvar med søkers beregninger. NVE presiserer imidlertid at 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.

Med maksimal slukeevne tilsvarende 218 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring lik 100 l/s om sommeren og 80 l/s om vinteren, vil dette gi en restvannføring på ca. 450 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Mesteparten av dette vil imidlertid komme i flomperioder, og de store flomvannføringene blir derfor i mindre grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 46 dager i et middels vått år. Som følge av reguleringen vil det ikke forekomme dager med lavvannstap i et normalt år. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 300 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne for alternativ 1 og 2 ivaretar noe av vassdragets naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager i året. Alternativ 3 skiller seg fra

alternativ 1 og 2 med vesentlig høyere største slukeevne (~280 % av middelvannføring) og vesentlig lavere minste driftsvannføring (3 % av middelvannføring). NVE mener de omsøkte slukeevnene for dette alternativet vil frata vassdraget mye av dets naturlige vannføringsdynamikk.

Torvik kraftverk

Ved planlagt inntak har søker beregnet 5-persentiler for sommer- ogintervannføringer til henholdsvis 108 og 80 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 100 l/s ved samme sted. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 3500 l/s og minste driftsvannføring 350 l/s for hovedalternativet. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 108 l/s om sommeren (1.5 – 30.9) og 80 l/s om vinteren (1.10 – 30.4). Ifølge søknaden vil dette medføre at om lag 71 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har fått relativt store avvik fra oppgitte lavvannføringer. Med utgangspunkt i hydrologiske observasjoner fra 82.4 Nautsundvatn har NVE beregnet 5-persentiler for sommer- ogintervannføringer samt alminnelig lavvannføring til henholdsvis 158, 161 og 127 l/s. Dersom NVEs beregninger legges til grunn ville det redusere nyttbar vannmengde for produksjon med om lag 2 mill. m³ – eller ca. 3 %.

NVE presiserer imidlertid at 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.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 188 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring lik 108 l/s om sommeren og 80 l/s om vinteren, vil dette gi en restvannføring på ca. 540 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Mesteparten av dette vil imidlertid komme i flomperioder, og de store flomvannføringene blir derfor i mindre grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 54 dager i et middels vått år. I 71 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 45 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at omsøkt slukeevne ivaretar noe av vassdragets naturlige vannføringsdynamikk ved at det er overløp et visst antall dager i året.

Produksjon og kostnader

Ervikselva kraftverk

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig årlig kraftproduksjon i Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) til ca. 16,6 GWh fordelt på 9,6 GWh vinterproduksjon og 7,0 GWh sommerproduksjon. Utbyggingskostnadene (2012-tall) er estimert til 52,0 mill. kr., hvilket gir en utbyggingspris på 3,13 kr/kWh. Indeksjustert til 2015-prisnivå tilsvarer dette ca. 3,39 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger.

Torvik kraftverk

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig årlig kraftproduksjon i Torvik kraftverk (Alternativ 1) til ca. 11,9 GWh fordelt på 5,2 GWh vinterproduksjon og 6,7 GWh sommerproduksjon. Utbyggingskostnadene (2013-tall) er estimert til 34,9 mill. kr., hvilket gir en utbyggingspris på 2,93 kr/kWh. Indeksjustert til 2015-prisnivå tilsvarer dette ca. 3,07 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Som nevnt over har imidlertid NVE beregnet noe høyere karakteristiske lavvannføringer. Dersom 5-persentiler beregnet av NVE legges til grunn for slipp av minstevannføring, vil det redusere produksjonen med om lag 0,5 GWh/år.

Naturmangfold

Det ble utført kartlegginger av biologisk mangfold i forbindelse med begge småkraftsøknadene. Multiconsult AS utarbeidet miljørapporten for Ervikselva kraftverk, mens Bioreg AS utarbeidet miljørapporten for Torvik kraftverk. Elvestrekningen mellom kote 125 (rett oppstrøms Erviksfossen) og kote 20 er felles for de omsøkte prosjektene.

Naturtyper

Begge kartleggingene har avgrenset en fossesprøytsone med C-verdi (lokalt viktig) i kombinasjon med en bekkekløft av C-verdi (lokalt viktig). Fossesprøytsonen ligger ved Erviksfossen og bekkekløften strekker seg ca. 400 meter nedstrøms herfra. Verken fossesprøytsonen eller bergveggene i kløften lot seg kartlegge i detalj ved befaringstidspunktene grunnet høy vannføring og vanskelige atkomstforhold. Kløften er imidlertid nordvestvendt, og det ble registrert kryptogamer som tilsier at den trolig har et stabilt fuktig mikroklima hele året. Dette gjør at det er et visst potensiale for sjeldne moser som er avhengig av kontinuerlig høy luftfuktighet. De naturfaglige kartleggingene tar forbehold om at det kan finnes rødlistede arter her, selv om de ikke ble påvist i kartleggingene.

Fossesprøytsonen og bekkekløften vil bli berørt av begge utbyggingsplanene, dog i noe ulik grad. Inntaket for Ervikselva kraftverk er planlagt om lag 1500 m oppstrøms Erviksfossen. Restfeltet mellom fossen og inntaket utgjør drøyt 2 km², og restvannføringen er beregnet til ca. 200 l/s som et snitt over året. Sammenholdt med omsøkt slipp av minstevannføring (100 l/s sommer og 80 l/s vinter) og flomtap i vannrike perioder, vil det som et snitt over året renne om lag 650 l/s i fossen mot dagens ca. 1900 l/s.

Torvik kraftverk er planlagt med inntak rett oppstrøms Erviksfossen, og det vil derfor ikke være tale om noe restfelt. Med omsøkt slukeevne og minstevannføring vil det, som et snitt over året, renne om lag 500 l/s i Erviksfossen. Det er ca. 75 % av det som vil være tilfelle ved en realisering av Ervikselva kraftverk.

Etter NVEs syn vil Torvik kraftverk medføre noe større negative konsekvenser for fossesprøytsonen ved Erviksfossen enn Ervikselva kraftverk. NVE mener forholdet til fossesprøytsonen og bekkekløften er av viktig betydning for konsesjonsspørsmålet.

Arter

Det ble som nevnt ikke påvist rødlistede arter under de naturfaglige kartleggingene. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har heller ingen opplysninger om rødlistede arter i området. Ifølge grunneierne forekommer det imidlertid sporadisk oter (VU) i Ervikselva. Vi har ikke tillagt dette vesentlig vekt i vurderingen av konsesjonsspørsmålet.

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 Ervikselva 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 søknadene, miljørapportene, 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. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane uttaler at det er grunn til å stille spørsmål om miljøverdiene (særlig i bekkekløften) er tilstrekkelig undersøkt i kartleggingene av biologisk mangfold som følger søknadene. Etter NVEs syn tilfredsstiller søknadene kravene som er stilt i NVEs veileder 3/2009 og *forskrift om konsekvensutredninger etter sektorlover* (FOR-2014-12-19-1758). Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til de omsøkte kraftverkene er det registrert en fossesprøytsone av C-verdi (lokalt viktig) i kombinasjon med en bekkekløft av C-verdi (lokalt viktig). Kartleggingene av biologisk mangfold har ikke påvist noen rødlistede arter. En eventuell utbygging av Ervikselva 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 Ervikselva kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. 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 og friluftsliv

En utbygging av Ervikselva og Torvik kraftverk vil føre til redusert vannføring på henholdsvis 2400 m og 830 m av Ervikselva. Med unntak av Øygardsvatnet og områdene ved Fengestad og Førdefjorden er Ervikselva relativt lite synlig i et større landskapsrom. Ifølge søkerne og høringspartene er det heller ingen vesentlige friluftsjakter knyttet til området ved Ervikselva og Øygardsvatnet.

Ved realisering av Ervikselva kraftverk vil den reduserte vannføringen være godt synlig i det åpne partiet ved Fengestad. Etter NVEs syn vil summen av minstevannføring og overløp likevel kunne bidra til å avbøte det negative inntrykket noe. Ervikselva kraftverk er planlagt med kraftstasjonsavløp på kote 20 og vil ikke påvirke den nederste fossen ved fjorden.

Ervikselva kraftverk er omsøkt med 1 m regulering av Øygardsvatnet mellom kote 198,5 (HRV) og 197,5 (LRV). Sammenliknet med dagens situasjon innebærer det en heving og senkning av vannstanden med henholdsvis 0,9 m og 0,1 m. Ifølge søker er dette innenfor normal vannstandsvariasjonen. Ved regulering vil imidlertid variasjonene skje hyppigere, og erosjon i reguleringssonen vil etter hvert føre til utvasking av finkornede løsmasser. Strandsonen vil fremstå som et grålig belte med grovere stein og bart fjell når vannstanden senkes ned mot LRV. I perioder med høy vannstand vil imidlertid Øygardsvatnet fremstå omtrent som i dag.

Etter NVEs syn vil reguleringssonen bare være synlig i et begrenset landskapsrom, og den vil i liten grad påvirke områdets totale landskapskvaliteter. NVE legger vekt på at Førde kommune går inn for Ervikselva kraftverk med regulering av Øygardsvatnet. NVE vektlegger også at grunneierne i området ikke har motsatt seg reguleringen.

Torvik kraftverk er omsøkt uten regulering og berører heller ikke området ved Fengestad. Kraftverket omfatter isteden den nederste elvestrekningen og fossen mot Førdefjorden. NVE mener med bakgrunn i høringsuttalelser og egen befaring at fossen ved Førdefjorden representerer et verdifullt landskapselement av lokal betydning. I OEDs *Retningslinjer for små vannkraftverk* står det følgende:

«Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av nasjonal, regional eller lokal betydning bør unngås.»

Etter NVEs syn vil en utbygging av Torvik kraftverk (Alternativ 1), med slukeevne lik 188 % av middelvannføringen og en utnyttelse av 71 % av tilgjengelig vannmengde, gi betydelig redusert vannføring i den nederste fossen. Det vil i hovedsak være de 54 dagene med overløp i et middels år at fossen delvis vil kunne fremstå som dynamisk og utgjøre et landskapselement. Et lite restfelt og omsøkt minstevannføring vil i liten grad bidra til å opprettholde fossen som landskapselement. Installasjon av vannpumpe med kapasitet 100 l/s vil ha begrenset avbøtende effekt. Som respons på innkomne høringsuttalelser lanserte søker et utbyggingsalternativ som ikke omfatter den nederste fossen. Etter NVEs syn vil en slik utbyggingsløsning redusere konfliktene i prosjektet, men samtidig reduseres årlig produksjon med ca. 2 GWh. NVE mener den nederste fossen må tillegges betydelig vekt i vurderingen av konsesjonsspørsmålet.

Ervikselva kraftverk er omsøkt med om lag 1400 m lengre vannvei enn Torvik kraftverk, hvorav ca. 1000 m utgjøres av nedgravd rørgate mellom øvre og nedre borehull. Ervikselva kraftverk er således et mer omfattende prosjekt som vil medføre større landskapsinngrep enn Torvik kraftverk. Etter NVEs syn vil det for begge prosjekter være mulig å begrense varige sår i terrenget ved skånsom utførelse av de tekniske inngrepene. Den negative effekten er størst under og like etter anleggstiden, men den visuelle virkningen vil avta etter kort tid gjennom tilrettelegging for revegetering. En god landskapstilpasning og revegetering av terrenginngrepene knyttet til inntak, rørgate og anleggsveier vil etter NVEs oppfatning redusere negative virkninger for landskap og opplevelsen av området.

Samfunnsmessige fordeler

Ervikselva kraftverk

En eventuell utbygging av Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) vil gi om lag 17 GWh i et gjennomsnittssår hvorav noe er regulert kraft. Denne produksjonsmengden regnes som over gjennomsnittet for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og seks grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Ervikselva kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Torvik kraftverk

En eventuell utbygging av Torvik kraftverk (Alternativ 1) vil gi om lag 12 GWh i et gjennomsnittssår, eventuelt 10 GWh uten den nederste fossen mot Førdefjorden. Denne produksjonsmengden regnes som gjennomsnittlig for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og en grunneier og generere skatteinntekter. Videre vil Torvik kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

NVEs vurdering av de to søknadene mot hverandre

Søknadene er i konkurranse med hverandre i en slik grad at de er gjensidig utelukkende. Det betyr at NVE først må foreta en vurdering av om prosjektene isolert sett oppfyller kravet i vannressursloven § 25, og deretter foreta en vurdering av hvilket prosjekt vi anser for å være det beste. Det beste prosjektet vil være det prosjektet der fordelene ved tiltaket, *i større grad enn ved det andre prosjektet*, overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser som blir berørt i vassdraget eller nedbørfeltet.

Samlet vurdering

Ervikselva kraftverk vil produsere om lag 17 GWh i et gjennomsnittssår, noe varierende med utbyggingsalternativ. Det opprinnelige utbyggingsalternativet for Torvik kraftverk, der nederste foss inngår, vil produsere om lag 12 GWh i et gjennomsnittssår. Med alternativ kraftstasjonsplassering vil Torvik kraftverk produsere ca. 10 GWh i et gjennomsnittssår. NVE registrerer at Førde kommune anbefaler at konsesjon gis til Ervikselva kraftverk med regulering av Øygardsvatnet.

Samlet sett mener NVE at det må legges vekt på at Ervikselva kraftverk gir vesentlig større produksjon, omfatter flere fallrettseiere og har noe mindre negative konsekvenser for fossesprøytonen i Erviksfossen. Prosjektet omfatter heller ikke den nederste fossen mot Førdefjorden som vektlegges sterkt av mange høringsparter. Ervikselva kraftverk vil imidlertid berøre en lengre strekning av elva, men etter NVEs syn kan dette avbøtes noe med slipp av minstevannføring og overløp.

Ervikselva kraftverk vil medføre større inngrep i landskapet enn Torvik kraftverk i form av lengre rørtrase og en mindre regulering av Øygardsvatnet. Etter NVEs syn vil imidlertid den omsøkte reguleringen være av moderat omfang og gi begrensede landskapsmessige virkninger utover nærområdene til vannet, samtidig som den vil gi om lag 1 GWh i økt produksjon. NVE mener videre det vil være mulig å begrense varige sår i terrenget ved skånsom utførelse av de tekniske inngrepene. En god landskapstilpasning og revegetering av terrenginngrepene knyttet til inntak, rørgate og anleggsveier vil etter NVEs oppfatning redusere negative virkninger for landskap og opplevelsen av området.

NVE mener med bakgrunn i dette at fordelene ved Ervikselva kraftverk i større grad vil overstige skader og ulemper for allmenne og private interesser enn hva tilfellet er for Torvik kraftverk.

Oppsummering

NVE har foretatt en samtidig behandling av søknadene om tillatelse til Ervikselva og Torvik kraftverk. Etter NVEs vurdering vil fordelene ved Ervikselva kraftverk i større grad overstige ulempe for allmenne og private interesser enn hva tilfellet er for Torvik kraftverk, da sistnevnte kraftverk gir en dårligere ressursutnyttelse. Dersom avløpet fra Torvik kraftverk flyttes oppstrøms fossen ved Førdefjorden vil fordelene ved dette kraftverket bli ytterligere redusert. I tillegg vil bekkekløften nedenfor Erviksfossen i noe større grad bli påvirket grunnet mindre restfelt.

Ervikselva kraftverk vil produsere om lag 17 GWh i et gjennomsnittså. Utbyggingskostnadene er under gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. NVE har imidlertid ikke lagt avgjørende vekt på dette forholdet i konsesjonsvurderingen, da det ligger til søker å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten. NVE mener en utbygging av Ervikselva kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter gitt avbøtende tiltak. Etter NVEs syn vil en skånsom utbygging, som begrenser varige sår i terrenget ved hensynsfull utførelse av de tekniske inngrepene, ha akseptable virkninger for allmenne og private interesser.

NVEs konklusjon

NVE har foretatt en samtidig behandling av søknadene om tillatelse til Ervikselva og Torvik kraftverk. Søknadene er i konkurranse med hverandre i en slik grad at de er gjensidig utelukkende. Søkerne har i forkant erkjent at de innforstått med og aksepterer at konsesjon bare kan gis til et av prosjektene. Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av både Ervikselva (Alternativ 1) og Torvik kraftverk (Alternativ 2) er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Etter NVEs vurdering vil imidlertid fordelene av Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) i større grad enn for Torvik kraftverk (Alternativ 2) overstige skader og ulemper for allmenne og private interesser. NVE avslår derfor søknaden om tillatelse til bygging av Torvik kraftverk. NVE gir samtidig NK Småkraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Ervikselva kraftverk (Alternativ 1) med regulering av Øygardsvatnet. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

NK Småkraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 150 m jordkabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 6,6 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

Sunnfjord Energi Nett er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Etter etablert praksis kan nødvendige høyspentanlegg bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon. Hvis dette gjøres, er det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. De elektriske komponentene som installeres inne i kraftverket krever ikke konsesjon etter energiloven (jamfør Odelstingproposisjon nr 43 1989-90, s 87). Bygging og drift av de elektriske komponentene i kraftverket omfattes av FOR-2006-04-28-458 *Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg* og FOR-2005-12-20-1626 *Forskrift om elektriske forsyningsanlegg* og ivaretas av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Etter vilkår i områdekonsesjonen skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og eventuell forsterkning for kommune, fylkesmann, grunneiere og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Linjetilknytningen skjer gjennom 150 m jordkabel som graves ned i grøft langs atkomstvei til kraftstasjonen. Etter NVEs syn vil ikke denne løsningen medføre særlige konsekvenser for naturmangfold, landskap mv. utover det som allerede inntreffer som følge av kraftverket. Det vises til tidligere vurderinger i notatet rundt disse temaene.

NVE har ikke gjort en egen vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jamfør konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir

vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Reguleringsgrenser og slipp av minstevannføring

NK Småkraft AS har søkt om å regulere Øygardsvatnet mellom HRV på kote 198,5 og LRV på kote 197,5. Reguleringen vil ifølge søkers beregning gi en økt produksjon på omtrent 1 GWh/år. NVE har kommet frem til om lag samme produksjonsøkning.

Sogn og Fjordane turlag mener at det ikke bør gis tillatelse til regulering av Øygardsvatnet på grunn av stor reguleringszone, negative konsekvenser for akvatisk flora og fauna samt landskapseffekter av reguleringen og reguleringsdammen. Førde kommune og Sogn og Fjordane fylkeskommune vurderer reguleringen som uproblematisk. Grunneierne i området har heller ikke motsatt seg reguleringen.

NVE mener den omsøkte reguleringen er av begrenset omfang og vil gi begrensede landskapsmessige konsekvenser utover nærområdene til vannet. Videre legger NVE til grunn at kraftverket ikke er planlagt med effektkjøring slik at magasinet kun blir brukt som et dempingsmagasin. Områdene nær Øygardsvatnet har bare lokal verdi som friluftsområde, og det er ikke registrert store naturverdier i tilknytning til vannet.

NVE vektlegger også at grunneierne i området ikke har motsatt seg reguleringen. NVE mener den omsøkte reguleringen medfører akseptable konsekvenser for allmenne og private interesser. NVE vektlegger at reguleringen medfører omtrent 1 GWh økt produksjon, og at reguleringen medfører økt lønnsomhet i prosjektet. Basert på dette fastsetter NVE at Øygardsvatnet kan reguleres mellom HRV på kote 198,5 og LRV på kote 197,5.

Magasin	Reguleringsgrenser		Reguleringshøyde m	Naturlig vannstand
	Øvre kote	Nedre kote		
Øygardsvatnet	198,5	197,5	1,0	197,6

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

Middelvannføring	l/s	1700
Alminnelig lavvannføring	l/s	70
5-persentil sommer	l/s	110
5-persentil vinter	l/s	80
Maksimal slukeevne	m ³ /s	3,7
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	218
Minste driftsvannføring	l/s	700

NK Småkraft AS har foreslått å slippe en minstevannføring på 100 l/s i perioden 1.5 – 30.9 og 80 l/s resten av året. Dette ligger nært opp mot de beregnede 5-persentil verdiene for henholdsvis sommer- og vintersesongen.

De fleste høringspartene har uttalt seg om størrelsen på minstevannføring ved en eventuell konsesjon. Førde kommune ber NVE vurdere hvorvidt minstevannføringen bør økes noe fra det omsøkte i sommermånedene. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener minstevannføring bør økes noe fra det omsøkte, men presiserer ikke hvor mye. Sogn og Fjordane fylkeskommune legger det som en forutsetning for positiv høringsuttalelse at minstevannføringen økes til 200 l/s om sommeren. Sogn og Fjordane turlag uttaler at minstevannføringen bør settes lik 5-persentilene. Naturvernforbundet uttaler at minstevannføringen bør settes lik 20 % middelvannføringen sommerstid. Etter NVEs beregninger tilsvarer dette ca. 300 l/s.

NVE mener i likhet med søker og høringspartene at det må slippes vann forbi inntaket til kraftverket hele året for å avbøte konsekvensene for fuktkrevede arter knyttet til berørt elvestrekning. Vi er også av den oppfatning også at behovet for minstevannføring er størst om sommeren. Minstevannføring vil dessuten være viktig for å ivareta noe av de landskapsmessige forholdene og opplevelsene knyttet til elva på det flate partiet ved Fengestad. Etter NVEs vurdering er det imidlertid ikke funnet viktige naturverdier i tilknytning til utbyggingsområdet som skulle tilsi minstevannføring utover de størrelser som søker har foreslått. Bekkekløften med fossesprøytsone (Erviksfossen) befinner seg også relativt langt nede på utbyggingstrekningen. Etter NVEs syn vil restfeltet være av større betydning for fuktighetsnivået i bekkekløften enn minstevannføring.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 100 l/s i tiden 1.5 til 30.9 og 80 l/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette ikke gi produksjonstap, og samlet produksjon vil da bli på om lag 17 GWh/år.

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

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

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

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

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

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

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet «Forholdet til energiloven».

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Valg av alternativ	Alternativ 1 med regulering av Øygardsvatnet.
Inntak	Inntaksdammen skal plasseres som omsøkt med overløp på kote 198,5. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Vannveien skal etableres i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Det skal legges vekt på god landskapsmessig tilpassing av rørtrase og påhugg.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknaden omtrent på kote 20.
Største slukeevne	3,7 m ³ /s
Minste driftsvannføring	0,7 m ³ /s
Installert effekt	Søknaden oppgir maksimalt 5,49 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en Francisturbin. Antall turbiner og turbintype kan justeres ved detaljplan.
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Post 5: Naturforvaltning

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

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 3).

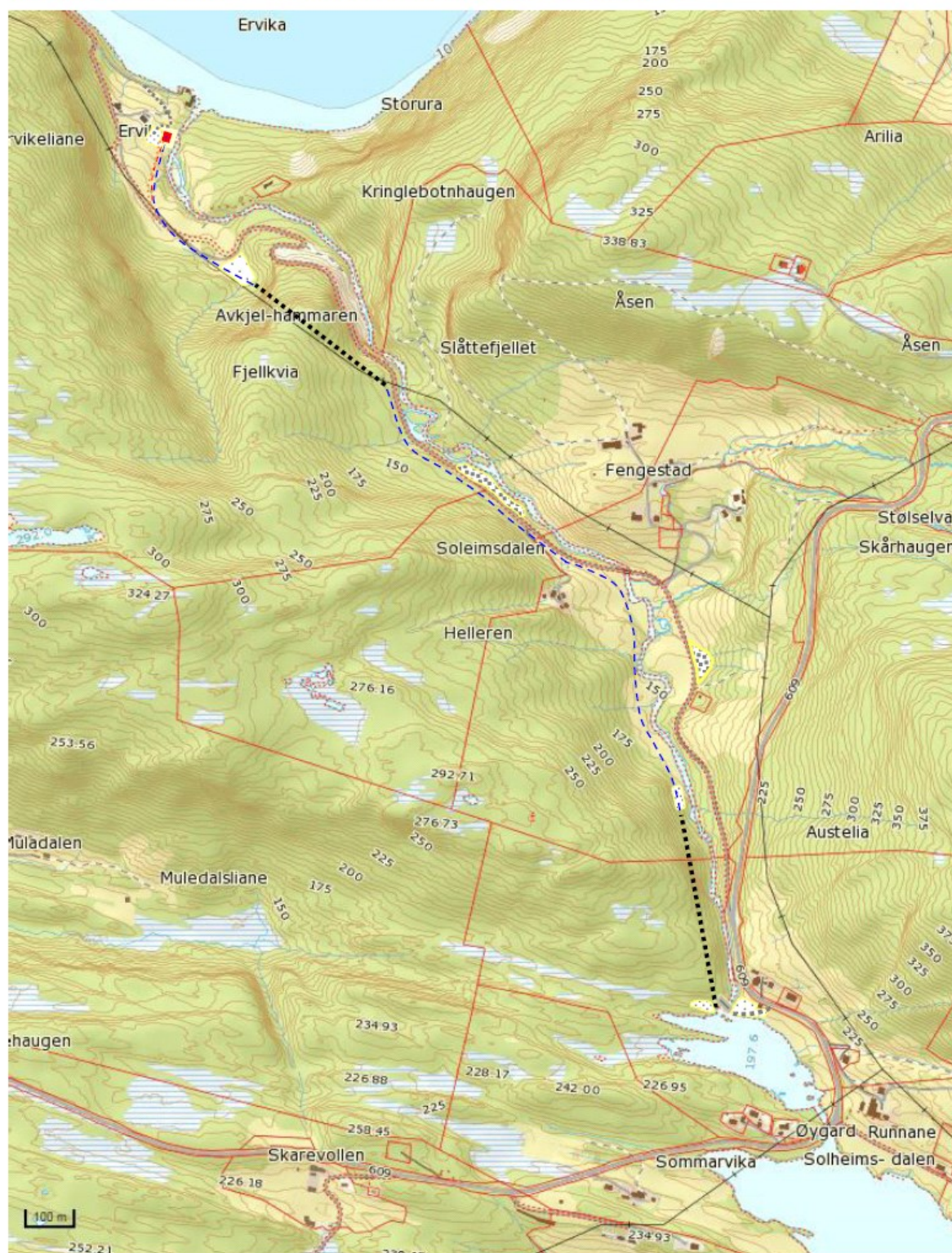
Post 8: Terskler mv.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Vedlegg

Kart over utbyggingsområdet

Ervikselva - Vedlegg 3 - Detaljkart over utbyggingsområdet.doc



	Adkomstvei	—	Demning	Klient	NK Småkraft AS	Tegning:	Detaljkart
—+—	Kraftlinje	■	Dam	Anlegg	Ervikselva kraftverk	Detalj	
- - -	Ny 22 kV kabel	□	Rigg		Servicevei midlertidig	Rev.: 0	
- · - · -	Rørgate nedgravd	■	Massetak/deponi	■	Kraftstasjon	Dato/sign	29/09/2015 - ES
· · · · ·	Rørgate boret	■	Arealbehov	—	Eiendomsgrænse	Firma	Sofienlund