



KSK-notat nr.: 17/2013 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Småkraft AS / Espelandselvi kraftverk		
Fylke/kommune:	Granvin/Hordaland		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign:	
Saksbehandler:	Tor Carlsen	Sign.:	
Dato:	03 MAI 2013		
Vår ref.:	NVE 200803546-31		
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken		

Søknad om tillatelse til Espelandselvi kraftverk i Granvin kommune, Hordaland fylke

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	4
Søkers kommentar til høringsuttalelsene	6
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	8
NVEs vurdering	12
NVEs konklusjon	16

Sammendrag

Småkraft AS søker om å få konsesjon til å utnytte et fall på 257 m, med inntak på kote 595 og kraftstasjon på kote 338. Inntaket skal bygges med en 2,2 km lang permanent vei. Eksisterende vei forlenges med ca 50 m til kraftstasjon. Vannveien er planlagt som 890 m rørgate, hvorav 730 m nedgravd i grøft og 160 m som frittliggende rørgate mellom kote 400 og 500. Kraftverket er planlagt med en driftsvannføring på maks. 1200 l/s og min. 60 l/s, og med slipp av minstevannføring tilsvarende sesongmessige lavvannføringer på 200 l/s i sommersesongen og 20 l/s resten av året. Middelvannføringen er beregnet til å være 600 l/s. Kraftverket vil få en installert effekt på 2,5 MW.

Granvin kommune er positiv til prosjektet og anbefaler en utbygging med deler av vannveien i tunnel i stedet for rør i dagen. Fylkesmannen i Hordaland går i mot prosjektet på grunn av landskapsbildet og opplevelsesverdien av fossen. Hordaland fylkeskommune er positiv til prosjektet under forutsetning at minstevannføring heves til minst 500 l/s. De ønsker også at vannveien legges i fjell og bygges uten vei til inntak. Liv Paula Halvorsen og Arne Eriksen går i mot søknaden på grunn av at Espelandsfossen vil miste mye av sin verdi som turistattraksjon.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 7,5 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 har NVE klarert om lag 1,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av svært stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Espelandselvi kraftverk vil ha store negative konsekvenser for landskap og friluftsliv. Espelandsfossen er et viktig landskapselement i regionen som vil miste sin verdi som turistattraksjon. NVE har også bemerket at en utbygging etter omsøkt plan vil føre til store inngrep i et viktig kulturmiljø i dalen, og at det vil påvirke en viktig naturtype med B-verdi. Søker og høringsparter har skissert en del alternative utbyggingsplaner, men NVE vurderer alternativene til å føre til et prosjekt med sterkt redusert produksjon og samfunnsnytte.

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

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Småkraft AS, datert 4.4.2011:

Søknad om konsesjon for bygging av Espelandselvi kraftverk

Småkraft AS ønsker å utnytte vannfallet i den nederste delen av Espelandselvi i Granvin kommune i Hordaland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- bygging av Espelandselvi kraftverk

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Espelandselvi kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- gjennomføring av tiltaket

Espelandselvi kraftverk, hoveddata				
TILSIG		Overført bekk	Hovedelv	Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	1,2	7,6	8,6
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	2,2	16,6	18,8
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	60	70	69,3
Middelvannføring	m ³ /s	0,07	0,53	0,6
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,00	0,04	0,04
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,02	0,18	0,2
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,00	0,02	0,02
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	620	595	595
Avløp	moh.			338
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	260	960	1220
Brutto fallhøyde	m			257
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³			0,6
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,4	1,2	1,2
Slukeevne, min	m ³ /s			0,06
Tilløpsrør, diameter	mm	0,4	0,7	0,7/0,4
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	230	890	890+230
Installert effekt, maks	MW			2,5
Brukstid	timer			3000
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh		1,9	2,2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh		4,6	5,3
Produksjon, årlig middel	GWh		6,5	7,5
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad	mill.kr		29,4	32,5
Utbyggingspris	kr/kWh		4,5	4,3

Espelandselvi kraftverk, elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	2,9
Spenning	kV	6
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	2,9
Omsetning	kV/kV	6/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	0,1
Nominell spenning	kV	22
Jordkabel		

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 13.10.2011 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Fylkesmannen og andre høringsparter. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av saksbehandler. NVE har mottatt følgende merknader til søknaden:

Granvin kommune vedtok i formannskapsmøtet den 23.8.2011:

«Ein rår til at det vert gjeve løyve til utbygging av Espelandselvi Kraftverk slik det er skissert i konsesjonssøknaden sitt punkt 2.7 Alternative utbyggingsløsninger Omsøkt alternativ med mesteparten av vannveien i fjell.»

I kommunens saksforberedelse står følgende:

«Granvin herad sin samfunnsdel av kommuneplanen som vart vedteke i 2005 peiker på utnytting av vassdragsressursar i småkraftprosjekt som eit viktig satsingsområde: Granvin herad meiner det er viktig å verna om hovudstrengen i (Granvins-)vassdraget slik at denne ikkje vert råka av slike (småkraftutbygging) tiltak. For sidevassdraga derimot er det ynskjeleg å opna opp og leggja til rette for utvikling i samsvar med nasjonale føringar.

Som ei oppfølging av dette er småkraftutbygging sett opp som eit av 7 hovudsatsingsområde i Granvin herad sin næringsplan som vart vedteke i desember 2006. Utnytting av vassressursar til småkraftprosjekt vert sett på som ei viktig inntektskjelde som kan støtte opp under busetting og tradisjonell landbruksproduksjon. Utnytting av vassressursane i Espelandselva er difor i tråd med ei ynskt utvikling i kommunen. Slik ein kan lese konsesjonssøknaden er dei negative konsekvensane av tiltaket relativt små for biologisk mangfald, fisk og anna ferskvassfauna, kulturminne, landbruk og vasskvalitet. For landskapsverdiane er det vurdert som middels negativ konsekvens i anleggsfasen og middels til stor negativ konsekvens i driftsfasen.

Konklusjon: Rådmannen kan ikkje sjå at det ligg føre viktige argument som talar i mot ei utnytting av vassressursane i Espelandselva til kraftproduksjon. Det er positivt at vassressursar til småkraftprosjekt vert utnytta av grunneigarane, og på denne måten støtter

opp under busetting og tradisjonell landbruksproduksjon. Men av omsyn til landskapsverdiane meiner rådmannen at utbygging av Espelandselva bør skje slik det er skissert i konsesjonssøknaden sitt punkt 2.7 Alternative utbyggingsløsninger Omsøkt alternativ med mesteparten av vannveien i fjell.»

Fylkesmannen i Hordaland konkluderer i sin høringsuttalelse den 24.6.2011 med:

«Fylkesmannen meiner at bygging og drift av det omsøkte Espelandselvi kraftverk vil påverke landskapsbiletet og opplevingsverdien på så negativt vis at vi vil rå frå at det vert gjeve konsesjon. Dersom det vert gjeve konsesjon, meiner vi at kraftverket må byggast utan veg til inntak og med mesteparten av vassveg i fjell. Det er etter vårt syn også naudsynt med strengare krav til minstevassføring for å oppretthalde det visuelle inntrykket av Espelandsfossen.»

Hordaland fylkeskommune gjorde følgende vedtak den 24.8.2011:

«1. Fylkesutvalet rår til at det vert gjeve konsesjon til Espelandselva kraftverk under føresetnad av at det vert stilt krav om at det i perioden 1. mai til 30. september vert ei minste vassføring på minimum 0,5 m³/s for å oppretthalde eit inntrykk av fossen og fossesprøytsona. Det bør òg gjennomførast ei detaljutgreiing av anleggsvegen med ei revurdering av alternativ utan veg til inntak, og med vassveg i fjell for å redusere dei store inngrepa i landskapet.

2. Konsesjonen må ha vilkår som sikrar at det i den vidare planlegginga vert teke særleg omsyn til kvernhusmurane nedanfor fossen og stølsbygningane nedanfor inntaka med tanke på tilkomst og trasé. Eventuelle endringar/justeringar med omsyn til trasé, riggområde o.a. må verte gjort i samråd med Hordaland fylkeskommune.»

I fylkeskommunens saksforberedelse står følgende:

«Retningslina syner positiv grunnhalding til bygging av småkraftverk. Utbygging av Espelandselvi kraftverk vil gje nokon positive ringverknader for lokalsamfunn, men er av dei dyrare prosjekta med kostnad over 3,6 kr/kWh. Prosjektet er i relativt stor konflikt med regionale interesser som knyter seg til landskap og friluftsliv.

Retningslina peikar på at ein skal vise varsemd med utbygging i sårbart høgfjell, særskilt i eksponerte område som er viktig for friluftsliv og reiseliv. I søknaden vil inntak og øvre del av anleggsvegen bli liggjande i dagen over tregrensa, i eit stølsområde som dannar ein inngangsport til inngrepsfrie naturområde (INON). INON- områda er klassifisert som sårbart høgfjell av stor landskapsmessig verdi. Omfanget av desse INON — områda vil verte relativt kraftig redusert ved omsøkt utbygging og bør gjennomførast med minst mogleg synlege inngrep i landskapet.

Søknaden inneheld både kart og bilete av område, men er ikkje utfyllande når det gjeld å synleggjere landskapsinngrepa. Fotoillustrasjon for å visualisere verknader av inngrepa med varierende vassføring er noko ufullstendig, og manglar blant anna foto av elv/foss med foreslått minstevassføring.

Samla vurdering

I småkraftplanen står det i omtalen for delområde Ulvik-Eidfjord at "utbyggingsprosjekt må ta vare på landskapskarakteren med god vassføring i eksponerte fossar og vassdrag, og god landskapstilpassing av tekniske inngrep". Espelandsfossen er ein av dei mest inntrykkssterke fossane i Granvin herad og er godt synleg frå hovudvegen. Ei utbygging slik det er søkt om, vil

innebere ein vesentleg reduksjon av vassføringa i fossen. Den reduserte vassføringa gir middels til store negative konsekvensar for landskap og biologisk mangfald, då særleg i høve til artar i fossesprøytsone og fossen sin opplevingsverdi. Samstundes vil planlagd anleggsveg føre med seg store synlege inngrep i eit landskap som er vurdert til å ha middels til stor verdi grunna landskapsmessig mangfald. I området som blant anna er verdisett som områdetype E1 (rekreasjon og friluftsliv) i "Landskap i Plan", vil redusert vassføring og inngrep i form av anleggsveg redusere opplevingsverdien.

Grunna relativt høgt konfliktnivå i høve til fagtema landskap, friluftsliv og biologisk mangfald, og at utbygginga vil få relativt små ringverknader for lokalsamfunnet, vil ein i saka rå frå at det vert gjeve konsesjon til utbygginga då nytten av tiltaket vurderast som mindre enn skadane og ulempe for private og almenne interesser.

Dersom det vert gjeve konsesjon bør det stillast krav om auka minstevassføring i sommarhalvåret for å oppretthalde det visuelle inntrykket av fossen og minimum fossesprøytsone. Det ligg ikkje føre foto av Espelandsfossen med foreslått minstevassføring (0,20 m³/s), men ut i frå tilgjengelege bilete bør minstevassføring i sommarhalvåret aukast til minimum 0,50 m³/s. Det bør òg gjennomførast ei detaljutgreiing av anleggsvegen med ei revurdering av alternativ utan veg til inntak, og med vassveg i fjell for å redusere dei store inngrepa i landskapet. Samstundes må ei eventuell konsesjon ha vilkår som sikrar at det i den vidare planlegginga vert teke særleg omsyn til kvernhusmurane nedanfor fossen og stølsbygningane nedanfor inntaka med tanke på tilkomst og trasé.»

Arne Eriksen og Liv Paula Halvorsen oppsummerte sitt brev den 16.6.2011 med:

«I følgje konsesjonssøknaden vil utbygginga av Espelandselvi gje små positive samfunnsmessige verknader på kort sikt. Samstundes går det fram at naturinngrepa kan få negative konsekvensar på lengre sikt. 'Dette begrunnes delvis med at Espelandsfossen vil miste mye av sin verdi som turistattraksjon', for å sitera søknaden. På grunnlag av dette og at konsekvensane på fleire område ikkje er godt nok vurderte finn me det urimeleg at NVE skal godkjenne konsesjonssøknaden.»

BKK Nett AS uttalte følgende i sin høringsuttalelse den 23.5.2011:

«Regionalnettet til Granvin har per i dag ikke ledig kapasitet til tilknytning av ny produksjon. BKK Nett har søkt konsesjon på en ny 132 kV ledning mellom Voss og Granvin og en ny 300/132 kV transformator i Evanger. Først når disse tiltakene er realisert kan det tillates innmating av produksjon fra Espelandselvi kraftverk. Ut over dette har vi ingen merknader til konsesjonssøknaden.»

Hardanger Energi AS uttalte følgende i sin høringsuttalelse den 23.6.2011:

«Det er pr. dags dato ledig kapasitet i HEas sitt 22kV strømforsyningsnett i det aktuelle området.»

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Søker har i brev av 12.10.2011 kommentert de innkomne høringsuttalelsene og oppsummerer brevet slik:

«Småkraft AS mener omsøkte rørgate ikke vil være et vesentlig inngrep i landskapet. Rørgaten vil gå gjennom et plantefelt i det mest visuelle området og ved å begrense uttak av skog vil rørgaten bli delvis skjult. Anleggsveg som vist i konsesjonssøknad vil være det mest synlige inngrepet. (...) Tunnelløsning på rørgate vil redusere verdien i prosjektet vesentlig. (...)

Småkraft mener den minstevannføring som er vist i søknaden og perioder med overløp vil opprettholde de landskapsmessige verdier i Espelandselvi. Det er ikke regnet på kostnader ved økt minstevannslipp men ytterligere slipp av vannføring vil gi en reduksjon av lønnsomheten i prosjektet. (...) Småkraft er innforstått med at redusert vannføring kan gi negative effekter for fossesprøytsone og landskap men For friluftsliv kan bedre tilgang til Botnen stølsområde gi positiv og negativ endring for bruken som friluftsområde.»

Brevet konkluderer med:

«Vi mener at fordelene ved en utbygging av Espelandselvi er større enn ulempene. Norge trenger mer fornybar energi! For å realisere en småkraftutbygging, er den avhengig av at de som innehar rettighetene til ressursene griper fatt i muligheten og iverksetter utbygging. Vi ber derfor NVE vektlegge de positive virkningene prosjektet vil medføre i den videre behandlingsprosessen.»

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Om søker

Småkraft AS er et produksjonsselskap etablert av fire selskaper i Statkraftalliansen. Selskapet eies av Statkraft, BKK, Agder Energi og Skagerak Energi.

Om søknaden

Småkraft AS har inngått avtale med grunn og fallrettshavere langs Espelandselvi i Granvin kommune, for utnyttelse av vannkraftressursene i vassdraget. Foreslåtte utbygging vil bidra med en årlig produksjon på 7,5 GWh ved en effekt på 2,5 MW.

Tiltaket er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

Beskrivelse av området

Espelandselvi ligger i Botnen, en sidedal til Espelandsdalen i Granvin kommune i Hordaland fylke. Elva tilhører Espelandselvi/Tysso-vassdraget og renner ut i Espelandsvatnet.

Espelandselvis nedbørfelt (ved inntaket) er på 8,6 km² og drenerer fjellområdet mellom Brattenuten og Hestastodnuten i øst, Olsskavlen og Nordbotnnuten i nord, og Stavarskarsnuten i vest. Fra øst renner det en bekk fra Hestastodene mens hovedløpet av Espelandselvi kommer fra nord. Disse to løpene renner sammen ved Botnen rett over skoggrensen. Elva danner to store fossefall i nedre del, som begge inngår i Espelandsfossen.

Nedre del av planområdet (utløpet til Espelandsvatnet) er dominert av metasandstein og kvartsskifer, mens øvre deler av nedbørsfeltet består av diorittisk til granittisk gneis og migmatitt.

Områdene nede ved Granvinsfjorden hører til den boreonemorale sonen, dvs. edelløv- og barskogsonen. Beveger man seg fra fjorden og opp mot fjellet nord for Espelandsvatnet passerer man gjennom både sørboreal, mellomboreal og nordboreal vegetasjonssone før man kommer til den lavalpine sonen over den klimatiske skoggrensen. Nedre del av Espelandselvi, dvs like ovenfor riksvegen, består av et område med plantet granskog ispedd litt gråor. Her er det mange trelevende lavararter som kvistlav, bristlav, papirlav og hengestry.



Espelandsfossen og
Espelandsvatnet

(Landskap i plan, 2010)

Eksisterende inngrep i vassdraget

Vassdraget er lite berørt av menneskelig aktivitet og inngrepene konsentreres til den nederste delen av vassdraget; riksvei 572, kraftlinje og dyrket mark. Det er ingen fast bosetning langs elven, men ved planlagt kraftstasjonsområde står det et lagringsskur nær riksvei 572. I Botnen, der de to elveløpene går sammen til Espelandselvi, finnes det flere stølsbygninger i god stand. De blir i dag brukt som hytter. Det finnes også en hytte i bruk som ligger sørøst for Espelandsfossen. Nedenfor kraftstasjon og riksvei 572 er det dyrket mark ned til vannkanten av Espelandsvatnet.

Teknisk plan

Overføringer

Overføring av bekken fra Hestastodene er planlagt med inntak på kote 620 og med utløp inn i inntaksdammen på kote 595. Overføringsrøret vil være et 250 m langt 400 mm PE rør som graves ned. Inngrepssonen rundt overføringstraseen vil være ca 10 m bred. En sperredam i betong, 10 m lang og maks. 2 m høy er foreslått bygget sammen med et enkelt inntak med varegrind og stengeanordning. Det er fjell i bekkeleiet. Vanndekket areal ved inntaket blir ca. 0,05 daa og med tilhørende inntaksvolum på ca. 50 m³.

Inntak

Det skal etableres et hovedinntak i Espelandselvi ved kote 592, ca. 200 meter oppstrøms sammenløpet med bekken fra Hestestodene. Inntaksdammen blir bygd i betong og blir 20 m lang og 3 m høy slik at inntaksnivået blir på kote 595. Det er fjell i elveleiet. Inntaket blir utstyrt med bjelkestengsel, varegrind og stengeanordning. Vanndekket areal ved inntaket blir ca. 0,5 daa og med tilhørende inntaksvolum på ca. 500 m³.

Rørgate

Hovedvannveien er planlagt 890 m lang, derav 730 m nedgravd rør og 160 m frittliggende rørgate (mellom kote 400 og kote 500). Tilhørende diameter blir 0,7 m. Den frittliggende strekningen ligger rett vest for fossen.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen plasseres på løsmasser i dagen på oversiden av riksvei 572 på vestsiden av elva, ca. 230 m oppstrøms elveutløpet i Espelandsvatnet. Kraftstasjonen vil bli plassert på elvebredden på tidligere dyrket mark/hogstfelt. Stasjonen får en grunnflate på ca. 80 m². I tillegg vil det bli avsatt parkeringsplass for biler. Totalt beslaglegges et areal på ca. 200 m².

Elektriske anlegg

Det forutsettes satt inn ett Peltonaggregat med turbinsenter på kote 338. Aggregatet blir installert med en størrelse på 2,5 MW og en slukeevne på 200 % av midlere vannføring. Med $\cos \phi$ på 0,85 blir generatorens ytelse 2,9 MVA. Tilhørende transformator vil transformere fra generatorspenningen opp til 22 kV. Fra kraftstasjonen legges en ca. 120 m lang 22 kV jordkabel med tverrsnitt FeAl 50. Linjen strekkes frem til bestående linje/kabel mellom riksvei 572 og Espelandsvatnet.

Veier

Det er planlagt adkomst til kraftstasjonen via avkjørsel fra riksvei 572 ved Grasviki, Espelandsvatnet. Veien fra riksveien til kraftverket vil være fra ca. 50 m lang. En permanent 2,2 km lang anleggsvei (ca. 4 m bred) opp til inntak på kote 595 er forutsatt i søknaden.

Massetak og deponi

Nødvendig tilleggsmasse for tilbakefylling rundt rør forutsettes tatt fra nærliggende massetak. Overskuddsmasser fra grøfter og grave/sprengearbeid vil benyttes til opprusting av vei. Overskuddsmasser vil legges i lokale forsenkninger i terrenget.

Hydrologisk grunnlag

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 8,62 km² ved inntaket og middelvannføringen er beregnet til 0,6 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 0,25 % og nedbørfeltet har en breandel på 2,7 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende sommerflom og en noe mindre høstflom. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 200 l/s og 20 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 40 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,2 m³/s og minste slukeevne 0,06 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 200 l/s i perioden 01.05. til 30.09. og 20 l/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 68,1 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Espelandselvi kraftverk til ca. 7,5 GWh fordelt på 2,2 GWh vinterproduksjon og 5,3 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 33,1 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,5 kr/kWh.

En utbygging med deler av vannveien i fjell slik blant annet kommunen har bedt om vil øke kostnadene til 38,6 millioner kroner, det vil si 5,2 kr/kWh. Det er ikke gjort beregning av hva tapt produksjon med slipp av minstevannføring på 500 l/s vil utgjøre, men basert på oppgitt energiekvivalent vil det være i størrelsesorden 1,5 GWh/år. Produksjonen blir da ca. 6 GWh/år og kostnaden 5,5 kr/kWh som omsøkt eller 6,4 kr/kWh med tunnel. Taubane er oppgitt å ha samme kostnadsnivå som anleggsvei.

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

Arealbruk og eiendomsforhold

Det er antatt at anleggene vil dekke 38,7 dekar i anleggsfasen og 8,7 dekar i driftsfasen.

Småkraft AS har ifølge søknaden avtale med grunneiere og fallrettshavere som gir dem rett til å søke konsesjon for Espelandselvi kraftverk. Det er til sammen 4 grunneiere til prosjektet.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Området er i LNF-område i kommuneplanens arealdel, men også avsatt til ønsket småkraftutbygging.

Samlet plan (SP)

Tiltaket er ikke tidligere vurdert i Samlet plan, og er under grensen for slik behandling.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget er ikke vernet eller foreslått vernet.

Inngrepsfrie områder (INON)

En utbygging av Espelandselvi kraftverk vil medføre tap av 1,54 km² INON sone 2 og 2,14 km² INON sone 1. 2,14 km² vil bli omklassifisert fra INON sone 1 til INON sone 2.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke nasjonalt laksevassdrag

Andre verneområder

Ifølge søknaden er det ingen områder eller objekter i tiltaksområdet som er vernet etter naturvernloven eller kulturminneloven.

Eventuelle fylkesvise eller kommunale planer for småkraftverk

I fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland tilhører Espelandselvi kraftverk delområde Ulvik-Eidfjord.

«Området høyrer til Hardangerfjorden der landskapet har stor verdi og er nasjonalt viktig for reiselivet. Konesjonssøknader i dette området må ha god visualisering av inngrep frå sentrale utsiktspunkt. Utbyggingsprosjekt må ta vare på landskapskarakteren med god vassføring i eksponerte fossar og vassdrag, og god landskapstilpassing av tekniske inngrep. (...) Mykje av vassdragsnaturen er alt regulert i samband med kraftutbygging, og det vert viktig å ta dette med ved vurdering av sumverknad for området ved nye prosjekt.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Med en slukeevne tilsvarende 200 % av middelvannføringen, en minste driftvannføring på 60 l/s og foreslått minstevannføring på 200 l/s sommerstid og 20 l/s vinterstid, vil dette gi en restvannføring på ca. 32 % av middelvannføringen rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. De store flomvannføringene blir kraftig redusert av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 25 dager i et middels vått år. I 36 dager vil vannføringen være under summen av minste slukeevne 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 20 l/s ved kraftstasjonen.

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

Landskap

Granvin kommune er en fjordkommune i indre Hardanger. Tiltaksområdet ligger i landskapsregion 23 *Indre bygder på Vestlandet*, underregion *Fruktbygdene i indre Hardanger*. Espelandselvi ligger i en sidedal til Espelandsdalen, hvor Espelandsfossen er et viktig landskapselement og godt synlig fra hovedvegen. I Hordaland fylkes rettleder *Landskap i plan* blir Espelandsfossen omtalt som en «*naturform med særskilt inntrykkstyrke*» og et «*landemerke med stor opplevelsesverdi*». På fjellplatået over fossen er elven et viktig element i landskapsrommet, og da særlig i tilknytning til kulturmiljøet rundt stølsområdet ved Botnen. I miljørapporten som følger søknaden står det at de gamle stølsbygningene og beitelandskapet over skoggrensen er viktige landskaps- og kulturhistoriske elementer i Espelandsdalen. Søker planlegger å legge inntaket og overføringen oppstrøms samløpet ved Botnen slik at det blir lite synlig fra stølsområdet. Det vil bli fraført vann fra begge elvene som renner gjennom stølsområdet.

I fylkesdelplanen for små vasskraftverk i Hordaland står det i omtalen for delområde Ulvik-Eidfjord at utbyggingsprosjekt må ta vare på landskapskarakteren med god vannføring i eksponerte fosser og vassdrag, og ha god landskapstilpassing av tekniske inngrep. Hordaland fylkeskommune legger i sin høringsuttalelse vekt på Espelandsfossen som landskapselement og forutsetter at det sommerstid slippes minimum 0,5 m³/s i minstevannføring for å opprettholde inntrykket av fossen etter en utbygging. Både Granvin kommune og Hordaland fylkeskommune anbefaler at en utbygging bør skje uten vei til inntaket og med vannvei i fjell. Dette for å redusere inngrepet i landskapet som en adkomstvei vil innebære. Fylkesmannen i Hordaland går i mot prosjektet og mener det vil ødelegge landskapsbildet og opplevelsesverdien av en av de største fossene i regionen. I Miljøvurderingen som er vedlagt søknaden står det at:

«Espelandsfossen er et regionalt viktig landemerke og turistattraksjon som er nevnt på blant annet visitnorway.com som et reisemål i Hardanger. (...)På sikt vil en utbygging av Espelandselva kunne ha negative samfunnsmessige konsekvenser for reiseliv og turisme i Granvin kommune. Dette begrunnes delvis med at Espelandsfossen vil miste mye av sin verdi som turistattraksjon.»

Liv Paula Halvorsen og Arne Eriksen legger vekt på at fossen inngår i et helhetlig kultur- og naturlandskap som også blant annet omfatter stølsområdene oppstrøms fossen. De går i mot en utbygging på grunnlag av at Espelandsfossen vil miste mye av sin verdi som turistattraksjon.

I OED sine retningslinjer for saksbehandling av små vannkraftverk står det at inngrep som medfører vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av regional verdi bør unngås. Det blir også påpekt at landskapsinngrep skal ses i sammenheng med virkninger for friluftsliv og kulturmiljø.

NVE mener en utbygging av Espelandsfossen etter omsøkt plan vil innebære en vesentlig reduksjon av vannføringen i fossen. Samtidig vil den planlagte anleggsveien til inntaket medføre store synlige inngrep i et landskap som er vurdert til å ha middels til stor verdi. Redusert vannføring og inngrep i form av anleggsvei vil redusere opplevelsesverdien. Søker har antydnet to alternative utbyggingsløsninger. Begge er presentert kort og uten nærmere visualisering. Ingen av disse alternativene er søkers ønskede alternativ. Et alternativ er foreslått med bygging av rørgate ved hjelp av taubane i stedet for anleggsveg. Dette vil sannsynligvis redusere det visuelle inntrykket av utbyggingen ved at store deler av området vest for elva skånes for inngrep. Alternativet vil ikke påvirke det visuelle inntrykket av rørgate med deler av den mest eksponerte delen av vannveien som rør i dagen eller redusert vannføring. Søker har også antydnet et utbyggingsalternativ med deler av vannveien i tunnel, men som fortsatt vil kreve anleggsvei som slynger seg opp til kote 395. Dette vil kunne avbøte deler av det negative inntrykket fra anleggsvei og det vil fjerne det negative inntrykket av rør i dagen.

NVE mener redusert vannføring i Espelandsfossen vil påvirke opplevelsesverdien og landskapet i stor grad. Espelandsfossen er et landemerke med stor opplevelsesverdi. Den er godt synlig fra riksvegen og er en turistattraksjon i seg selv. NVE mener fraføring av vann fra begge elvestrengene i stølsområdet vil bli et inngrep som vil påvirke opplevelsen av kulturmiljøet. NVE mener at landskapsinngrepet må sees i sammenheng med konsekvenser for friluftsliv og kulturmiljø. I dette tilfellet har det i søknaden og høringsuttalelser kommet frem at det vil bli negative konsekvenser for både Espelandsfossen som turistmål og stølsområdet ved Botnen.

NVE mener at en eventuell utbygging av Espelandselvi kraftverk etter omsøkt plan og forslag til minstevannføring vil samtidig føre til store negative virkninger for landskapet i området. Tilstrekkelig minstevannføring kan avbøte det negative inntrykket noe, men vil føre til reduksjon i produksjon. Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune krever en minstevannføring som ligger over $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$. En eventuell utbygging med vannvei i fjell og minstevannføring over $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ville ikke medføre like store negative virkninger for landskap og friluftsliv. På grunn av sterkt redusert produksjon vil en slik alternativ utbygging ville vært et meget kostbart prosjekt med lite samfunnsnytte.

Naturens mangfold

Naturtyper og arter

Nedre del av Espelandselvi består av et område med plantet granskog ispedd litt gråor. Innimellom granskogen finnes noe fattigmyr på spredte lokaliteter. Under Espelandsfossen er naturtypen fossesprøytzone (B-verdi) kartlagt. I fossesprøytsonen ble det registrert en større fosse-eng ved elvens østre side. Fosse-eng er klassifisert som noe truet (VU) av Fremstad & Moen (2001) og står som nær truet (NT) i Norsk rødliste for naturtyper (2011). Avstand fra fossen gir en sonering i enga, og i Espelandsfossen er alle de forskjellige sonene til stede; mose-utforming, lavurt-utforming og høystaude-utforming. Over Espelandsfossen finnes et parti med fattigmyr i mosaikk med blåbær- og storbregnedominert fjellbjørkeskog. Det er også lokalisert en liten fosserøysone i forbindelse med et mindre fossefall. Ved stølene møtes elven fra et østlig og vestlig løp. Dette er generelt et landskap preget av mange ulike vegetasjonstyper, alle preget av lang tids beiting. Vegetasjonen rundt det vestre elveløpet er det mest beitepåvirkede, mens langs det østlige elveløpet består vegetasjonen hovedsakelig av glissen fjellbjørkeskog med større, åpne partier med frodig storbregneskog.

NVE mener at det er fossesprøytsonen som potensielt kan bli mest påvirket av en utbygging av Espelandselvi kraftverk. Vegetasjonstypen er avhengig av tilstrekkelig vannføring i elva for å hindre gjengroing. I OED sine retningslinjer for små vannkraftverk står det at tiltak som kommer i konflikt med naturtyper Norge har et internasjonalt ansvar for ikke kan påregne å få konsesjon.

Fossesprøytsoner regnes samme sted som en naturtype Norge har et internasjonalt ansvar for.

NVE mener at ved en eventuell konsesjon til Espelandselvi kraftverk må det påregnes avbøtende tiltak i form av tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde naturtypen. NVE gir ikke forekomsten av den verdifulle naturtypen i seg selv avgjørende vekt for konsesjonsspørsmålet.

Det er ikke funn av rødlistearter i fossesprøytsona nedenfor Espelandsfossen eller øvrige deler av influensområdet. Fossesprøytsona har imidlertid ifølge miljørapporten et visst potensial for funn av sjeldne, fuktighetskrevede moser. Espelandselvi har en bestand av stedegen ørret og bidrar sannsynligvis med rekrutteringen til Espelandsvatnet. Ifølge den biologiske rapporten er det potensial for funn av fossekall og strandsnipe.

Fylkesmannen i Hordaland mener fossesprøytsonen ligger for eksponert og høyt over havet til å ha potensial for sjeldne eller rødlistede arter av moser. NVE mener det er lite sannsynlig at en eventuell utbygging av Espelandselvi kraftverk vil komme i konflikt med rødlistede arter. NVE mener den lokale ørretbestanden vil bli lite påvirket av en utbygging av kraftverket og at en eventuell bestandsreduksjon er akseptabel dersom det gis konsesjon til tiltaket. Med minstevannføring som er nødvendig for å opprettholde fossen som landskapselement mener NVE også at potensielle bestander av strandsnipe og fossekall vil bli lite påvirket av en eventuell utbygging.



Espelandsfossen med fossesprøytsone og fosse-eng (Norconsult, 2011)

Forholdet til naturmangfoldloven

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

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av ev. 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 den 2.4.2013. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldlovens § 8.

I influensområdet til Espelandselvi kraftverk finnes det en fossesprøytsone med B-verdi som inneholder en godt utviklet fosse-eng, men ingen påviste rødlistearter som vil bli påvirket av en eventuell utbygging. En eventuell utbygging av Espelandselvi vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper, arter eller økosystemet gitt i naturmangfoldloven §§ 4 og 5 gitt at det slippes tilstrekkelig minstevannføring.

Prinsippet om samlet belastning i naturmangfoldloven § 10 er vurdert, og er ikke tillagt vekt for Espelandselvi kraftverk.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldlovens § 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.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Espelandselvi kraftverk etter omsøkt plan vil gi 7,5 GWh i et gjennomsnittså. 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 Espelandselvi kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning. Med avbøtende tiltak som etter vårt syn ville vært absolutt nødvendig vil produksjonen reduseres til maks 6 GWh/år og kostnader øker betydelig.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 7,5 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 har NVE klarert om lag 1,9 TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av svært stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Espelandselvi kraftverk vil ha store negative konsekvenser for landskap. Espelandsfossen er et viktig landskapselement i regionen som vil miste sin

verdi som turistattraksjon. NVE legger også vekt på at en utbygging etter omsøkt plan vil føre til store inngrep i et viktig stølsmiljø i dalen, og at det vil påvirke en viktig naturtype med B-verdi. Søker og høringsparter har skissert en del alternative utbyggingsplaner, men NVE vurderer disse alternativene til å føre til et prosjekt med sterkt redusert produksjon og samfunnsnytte og vesentlig høyere utbyggingskostnad samtidig som flere av de påpekte ulempene likevel vil være tilstede.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempen ved bygging av Espelandselvi 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.