



Bakgrunn for vedtak

Marka kraftverk

Førde og Gaular kommuner i Sogn og Fjordane
fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Norges Småkraftverk AS
Referanse	201006176-31
Dato	08.06.2016
Notatnummer	KSK-notat 46/2016
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

Norges Småkraftverk AS søker om å få utnytte et fall på 470 m i Lysaelva, fra inntak på kote 708 ned til kraftstasjon på kote 238. Vannveien er planlagt som 1340 m boret tunnel og 36 m nedgravd rørgate. Middel vannføringen er beregnet til 460 l/s, og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 890 l/s. Utbyggingen vil føre til redusert vannføring på om lag 2500 m av Lysaelva. Det er planlagt slipp av minste vannføring lik alminnelig lavvannføring på 25 l/s hele året. Kraftverket vil ha en installert effekt på 3,5 MW, noe som vil gi en årsproduksjon på om lag 12,3 GWh i et gjennomsnittså.

Førde kommune er positiv til tiltaket, men ber NVE vurdere hvorvidt omsøkt minste vannføring er tilstrekkelig for å ivareta landskapshensyn. **Gaular kommune** er negativ til tiltaket og mener det vil føre til ulemper for friluftsliv og rekreasjonsinteresser samt gi inngrep i et urørt høyfjellsområde.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane er negativ til tiltaket og trekker frem hensynet til biologisk mangfold, landskap og friluftsliv. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er positiv til tiltaket, men ber om at terrenginngrepene blir så begrensede som mulig. **Sogn og Fjordane turlag** er negativ til utbygging og peker særlig på hensynet til landskap og friluftsliv. **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** er negativ til utbygging og peker på hensynet til biologisk mangfold, landskap og friluftsliv. **Sunnfjord Energi Nett** påpeker at det ikke er kapasitet i eksisterende nett, og at en utbygging vil utløse et behov for store nettførsterkninger. **Statens vegvesen** har kun generelle merknader til tiltaket.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 12,3 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

Marka kraftverk vil produsere 12,3 GWh i et gjennomsnittså. Utbyggingskostnadene er beregnet til 4,71 kr/kWh, noe som er litt over 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. Etter NVEs vurdering vil en utbygging av Marka kraftverk medføre negative konsekvenser for landskap, friluftsliv og naturmangfold. NVE legger til grunn at Lysaelva og landskapet rundt utgjør et tur- og rekreasjonsområde med store opplevelseskvaliteter for allmennheten. Etter NVEs syn vil fraføring av betydelige deler av vannføringen i Lysaelva, samt tekniske inngrep i urørt høyfjellsnatur medføre store ulemper for landskap og friluftsliv. Den berørte elvestrekningen omfatter en fossesprøytsone av B-verdi (viktig). Fossesprøytsoneens verdi vil bli vesentlig redusert som følge av fraføringen av vann fra elva, og dette er også tillagt vekt.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Marka 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.

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	3
Søknad	5
Høring og distriktsbehandling	8
NVEs vurdering	12
NVEs konklusjon	16

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Norges Småkraftverk AS, datert 20.10.2014:

«Norges Småkraftverk AS ønsker å utnytte vannfallet i Lysaelva i Førde kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- *å bygge Marka kraftverk som beskrevet i søknaden.*

II Etter energiloven om tillatelse til:

- *bygging og drift av Marka kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.»*

Marka kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	3,17
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	14,4
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	144
Middelvannføring	l/s	460
Alminnelig lavvannføring	l/s	25
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	81
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	31
Tilsig fra restfelt	l/s	147
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	708
Avløp	moh.	238
Lengde på berørt elvestrekning		2500
Brutto fallhøyde	m	470
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,093
Slukeevne, maks	l/s	890
Minste driftsvannføring	l/s	40
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	25
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	25
Tilløpsrør, diameter	mm	660
Tunnel, diameter	mm	740
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	36/1340
Installert effekt, maks	MW	3,5
Brukstid	timer	3514
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	5,3
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,0
Produksjon, årlig middel	GWh	12,3
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	56,2 (2014-tall)
Utbyggingspris	kr/kWh	4,57 (2014-tall)

Marka kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	3,9
Spenning	kV	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	4,2
Omsetning	kV/kV	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde		0,8
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Norges Småkraftverk AS står som søker og skal forestå bygging og drift av kraftverket. Søker har inngått avtale med fallrettshavere og grunneiere i Førde kommune om utvikling og bygging av Marka kraftverk i Lysaelva. Søker mangler avtale med grunneier(e) i Gaular kommune der inntaket er planlagt.

NVE har, ved flere anledninger, bedt søker om å avklare eiendomsforholdene rundt inntaket. På vedtakstidspunktet har ikke NVE mottatt noen avklaring fra søker.

Beskrivelse av området

Lysaelva har sitt utspring i fjellområdet sør for Hellevangsdalen, ved grensen mellom Gaular og Førde kommuner. Marka kraftverk vil utnytte et nedbørfelt på om lag 3 km², der størsteparten består av et flatt fjellplateå beliggende i 800 – 1000 meters høyde over havet. Nedbørfeltet ligger i sin helhet over tregrensen, og høyeste punkt ligger om lag 1050 moh. Feltets høyde over havet og orientering (heller mot øst og nord) gjør at snøen normalt vil ligge lenge og bidra med smeltevann utover sommeren.

Inntaket er planlagt på kote 708 ved et mindre fjellvann. Fra fjellvannet ved planlagt inntak renner Lysaelva nordover, først over et bratt heng med flere svabergfusser, før den renner ut i Rimmavatnet (445 moh.). Fra Rimmavatnet renner elva østover i et litt slakere parti, før den igjen vender nordover og renner i bratt terreng ned til Markafossen og deretter Markavatnet (235 moh.). Fra Markavatnet renner elva vestover mot sitt utløp i Førdefjorden.

Teknisk plan*Inntak*

Inntaket er planlagt på kote 708 om lag 200 m nedstrøms et lite vann der Lysaelva har sitt utspring. Det er planlagt coandainntak. Dammens lengde vil om lag 30 meter, med en ristbredde på 8 m og største høyde ca. 3 m. Oppdemmet volum blir på om lag 500 m³. Det etableres en kanal til samlelum og ventilkammer. Manuell stengeventil og minstevannføringsarrangement monteres i ventilkammeret. Regulering av maskiner vil foregå med radiolink fra vannstandsmåler i samlelum.

Vannvei

Store deler av utbyggingsområdet er svært bratt og det er to markerte avsatser i fjellet opp mot inntaket. Vannveien er derfor hovedsakelig planlagt som tunnel. Fra kraftstasjon og frem til langhullsborings (~36 m) legges nedgravde rør med diameter Ø 660. Fra påhugg skal det profilbores ca. 1340 m tunnel opp til inntaket på kote 708. Diameter for langhull vil bli på Ø 740, og avhengig av fjellets kvalitet vil det bli montert føringsrør i deler av langhullet.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er tenkt plassert på kote 238, like sør for Markavatnet. Stasjonsbygget vil få et areal på 85 m², med kontrollrom og transformatorrom integrert. Stasjonen vil bli utformet etter lokal byggeskikk. Trykkstøtkloss som tar opp kreftene fra rørgaten vil bli støpt i tilknytning til stasjonen. Så langt det er mulig kommer denne til å bli nedgravd.

Nettilknytning

Nettilkobling er planlagt med jordkabel (800 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

Fylkesvei 609 passerer ca. 700 m nord for utbyggingsområdet. Ut fra fylkesveien går det kommunal og privat vei inn til stasjonsområdet ved Markavatnet. Det vil være behov for permanent vei til kraftstasjonen. Denne skal etableres ut fra eksisterende privat vei, og videre ca. 350 m bort til kraftstasjonen ved Markavatnet. Selve veien vil bli om lag 3 m bred, mens ryddebeltet i anleggsfasen kan bli ca. 10 m.

Massetak og deponi

Masser (borekaks) fra tunnelboring foreslås benyttet til veiformål. Det vil ikke bli overskuddsmasser.

Arealbruk

Søknaden oppgir et permanent og midlertidig arealbehov på henholdsvis 4,8 og 16,5 dekar.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Områdene som blir berørt av tiltaket har status som LNF-område i kommuneplanens arealdel.

Samlet plan (SP)

Marka kraftverk er mindre enn 10 MW, og krever derfor ikke behandling i Samlet plan (SP). Prosjektet er ikke behandlet i SP tidligere, og det er heller ikke i konflikt med andre SP-prosjekter.

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i Verneplan for vassdrag.

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. Lysaelva/Markafossen hører til delområdet Dalsfjorden, men er ikke spesifikt nevnt i planene.

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 2.6.2015 sammen med representanter for søkeren, grunneiere, Førde kommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Sogn og Fjordane fylkeskommune 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 saken i formannskapetets møte den 12.2.2015. Kommunen stiller seg positive til en utbygging. Kommunen hadde videre følgende merkander:

«Råka elvestrekning er i stor grad eit synleg landskapselement. Inntak er plassert i eit ope fjellandskap, inngrep blir varige. Tursti/rute langs elva kjem opp på fjellet ved elva og inntaket. NVE må vurdere om omsøkt minstevassføring i sommarhalvåret, er tilstrekkeleg av omsyn til landskapsbiletet. Manglar avtale med grunneigarar og avklaring på eigedomstilhøve ved inntaket i Gaular kommune. Har Gaular kommune motteke denne søknaden til uttale? NVE må vurdere i kva grad grunnlaget for å fatte vedtak for denne søknaden er tilstade. Rådmannen tilrår at avbøtande tiltak knytt til biologisk mangfald i rapport (2010:14) frå Bioreg AS, vert fylgde.»

Under høringsrunden ble det oppdaget at inntaket vil ligge i Gaular kommune. Saken ble derfor ettersendt Gaular kommune for uttalelse.

Gaular kommune behandlet saken administrativt og avga uttalelse i til NVE i brev datert 16.6.2015.

«Leiar for etaten landbruk/næring og teknisk vurderer at ulempene til allmenta og samfunnsinteressene, med særleg vekt på friluftsliv - og rekreasjonsinteresser, landskap, og tap av inngrepsfri natur, er store. Biologisk mangfald synes dessutan å vere mangelfullt kartlagt og verknadane på desse er difor ukjent. Det er fleire kraftverk i området og spørsmålet er om samla belastning av desse er utgreidd. Leiar for etaten landbruk/næring og teknisk er difor negativ til tiltaket.»

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane behandlet saken og avga uttalelse den 6.3.2015.

«Marka kraftverk er planlagt i eit område med regionale friluftslivsinteresser og inngrepsfri natur. Med planlagt vassveg i tunnel er det teke noko omsyn til dette i søknaden, men inntaket vil verte eit inngrep langt inne i eit stort samanhengande inngrepsfritt område i Heilefjellmassivet med dei kjende fjelltoppane Kvamshesten og Blegja. Utbygginga vil vidare redusere vassføringa i fleire fossefall som vi vurderer som viktige landskapselement, og

Markafossen har ei verdifull fossesprøytsone og ligg i eit lokalt friluftsområde. Bekkekløfta over Markafossen er ikkje undersøkt, og mye av undersøkinga elles er tydeleg påverka av at den er gjort alt for seint på året. Estimert produksjonsmengd er på vanleg nivå for eit småkraftverk, men utbyggingsprisen er høg. Utbygginga kan såleis etter vårt syn ikkje forsvarast vurdert opp mot landskap og brukarinteresser. Fylkesmannen rår difor sterkt frå at det vert gjeve konsesjon til Marka kraftverk.»

Sogn og Fjordane fylkeskommune behandlet saken i fylkesutvalgets møte 25.2.2015 og avga følgende uttalelse:

«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. Fylkeskommunen ber om at terrenginngrepa ved utbygging vert så avgrensa som mogleg.»

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

«Sogn og Fjordane Turlag går sterkt mot bygging av Marka kraftverk. Dei store konfliktane med friluftsliv, landskap (fleire fine fossar og sårbart høgjellsterreng) og INON er dei viktigaste grunnane til det. Det er også konflikt med biologisk mangfald. For oss er det spesielt negativt at inngrepa går heilt opp i høgjellet inne i eit viktig turområde, der det i utgangspunktet er fullstendig inngrepsfritt. Dessutan: Utbygginga er så dyr, at fordelane med den er små. Vår vurdering er at fordelane med denne utbygginga er klårt mindre enn ulempene.»

Turlaget avga tilleggsuttalelse etter NVEs sluttbefaring der det ble lagt særlig vekt på at inntaket vil være godt synlig fra både turruter og utkikkspunkter i området (Kvamshesten trekkes særlig frem).

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane avga uttalelse til NVE i e-post den 28.2.2015 med følgende konklusjon:

«Alt i alt meiner vi at skadane av denne utbygginga er for store til å godta, mellom anna på grunn av inngrepet i den urørde fjellnaturen. Vår klare tilråding er avslag.»

I vurderingen la Naturvernforbundet særlig vekt på hensynet til biologisk mangfold. Det ble også vektlagt at tiltaket vil føre til inngrep i urørt høfjellsnatur, og at flere godt synlige fossar vil bli vesentlig redusert. Etter Naturvernforbundets syn vil tiltaket også ha negative konsekvenser for brukarinteresser/friluftsliv.

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 avga uttalelse til NVE i brev den 16.12.2014. Vegvesenet hadde bare generelle merknader til søknaden.

Norges Småkraftverk AS kommenterte de innkomne høringsuttalelsene i en e-post til NVE den 30.5.2015:

«1. Førde Kommune (FK), datert 18.02.2015.»

FK ber NVE vurdere om omsøkt minstevassføring er tilstrekkeleg av omsyn til landskapsbiletet. Det vert også vist til at inntaket ligg i Gaular kommune og stilt spørsmål ved avtale med aktuelle grunneigarar.

Kommentar: Inntaket ligg i Gaular kommune. Dette skulle me ha oppdaga tidlegare. NVE har sendt søknaden på høyring til Gaular kommune med høyringsfrist til 16. juni. Utbygger vil undersøke kven som er grunneigarar her og få leigeavtale med dei.

2. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane (FYM), datert 06.03.2015.

FYM konkluderar med å rå frå konsesjon med bakgrunn i landskap og brukarinteresser.

Kommentar: Utbygger meiner løysinga som er valt er ei god løysing og den som gir minst synlege inngrep utanom redusert vassføring i elva. Når det er høg vassføring i flaumar og snøsmelting vil fossane fortsatt framstå som markerte landskapselement.

3. Sogn og Fjordane Fylkeskommune (SFFK) datert 27.02.2015

SFFK rår til at det vert gitt konsesjon og ber om at terrenginngrepa vert så avgrensa som mogleg. Administrativt er SFFK negativ til konsesjon med bakgrunn i landskap, urørt og inngrepsfri natur.

Kommentar: Utbygger meiner løysinga som er valt er den som gir minst synlege inngrep utanom redusert vassføring i elva. Det er også eit viktig å få fram at ingen av fossane er registrert som viktige landskapselement i den regionale småkraftplanen til Sogn og Fjordane Fylke.

4. Statens Vegvesen datert 16.12.2014

Kommentar: Innspela til Statens Vegvesen er ikkje relevant for Marka.

5. Sogn og Fjordane turlag datert 05.03.2015.

Turlaget går sterkt i mot utbygginga og meiner det er store konflikhtar med friluftsliv, landskap, INON biologisk mangfald og sårbart høgfellsterreng

Kommentar: Fleire bilete av fossar med større vassføring. Det kunne vore fleire bilete med større vassføring i søknaden. Me meiner likevel at det er viktigast å vise bilete med lite vassføring for og best kunne vise korleis det vil sjå ut når det kun er minstevassføring og restvassføring i elva. Når fossane er store er det ofte så mykje vatn at ein ikkje ser at noko vert nytta til kraftproduksjon. Ut i frå våre undersøkelser og slik det ser ut, ber ikkje området lokalt rundt Marka preg av å vera eit mykje nytta turområde sjølv om det er nokon trasear der.

6. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane datert 27.02.2015

Naturvernforbundet meiner at skadane ved utbygginga er for store til å godta mellom anna på grunn av inngrepet i den urørte fjellnaturen. Dei meiner også at minstevassføringa er for liten for at dei visuelle og biologiske verdiane skal overleve.

Kommentar: Det vil kun vera inntak og stasjon som er synleg i dette prosjektet av fysiske inngrep. Minstevassføringa er etter anbefaling frå BM-konsulent. Det vil vera ei betydeleg restvassføring nedanfor Rimmavatnet og det vil bidra til å oppretthalda ei høgare vassføring. Det synlegaste inngrepet vil vera redusert vassføringa i elva utanom når det er mykje nedbør og i snøsmeltinga.

7. Sunnfjord Energi Nett datert 25.02.2015

Sunnfjord Energi Nett har gitt tilbakemelding om at det ikkje er nettkapasitet utan store investeringar.

Kommentar: Utbygger tolkar det slik at det må påreknast 3,73 MNOK/MW installert effekt viss Hundsåna, Hellevang, Marka, Torvik og Ervikselva vert bygd ut. Dette tilseier 13,1 MNOK for Marka. Det er 9,4 MNOK meir enn utbyggingsbudsjettet i konsesjonssøknaden. Viss det vert gitt konsesjonar og utbyggingane vert slik, vil Marka få ein utbyggingskostnad på 65,6 MNOK som tilvarar 5,33 kr/kWh.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 3,17 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 460 l/s. Effektiv innsjøprosent er på 0,0 %, og nedbørfeltet omfatter ingen breer. Snauffjell utgjør 95 % av nedbørfeltet. Lysaelva er et typisk høyereliggende kystvassdrag (H₂L₁) med stor variasjon i vannføringen gjennom året. Flom og høye vannføringer forekommer vanligvis under snøsmeltingen på forsommeren og større nedbørhendelser om høsten (regnflo). Perioder med lavvann inntreffer normalt i vintermånedene. Vannføringen i vassdraget varierer mye fra år til år.

Ved planlagt inntak er 5-persentiler for sommer- og vintervannføringer beregnet til henholdsvis 81 og 31 l/s. Alminnelig lavvannføring (ALV) er beregnet til 25 l/s ved samme sted. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 890 l/s og minste driftsvannføring 40 l/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 25 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at om lag 78 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har fått noen avvik fra søkers beregninger. NVEs beregninger tilsier 5-persentiler for sommer- og vintervannføringer samt alminnelig lavvannføring på henholdsvis 102, 39 og 41 l/s, dvs. noe høyere enn søkers tall. NVE presiserer 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 194 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring lik 25 l/s hele året, vil dette gi en restvannføring på om lag 100 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. En større andel av dette vil komme i flomperioder, og de store flomvannføringene blir derfor i noe mindre grad bli påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 45 dager i et middels år. I 60 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 147 l/s ved kraftstasjonen.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Marka kraftverk til omtrent 12,3 GWh fordelt på 5,3 GWh vinterproduksjon og 7,0 GWh sommerproduksjon. Utbyggingskostnadene er estimert til 56,2 mill. kr., hvilket gir en utbyggingspris på 4,57 kr/kWh (2014-tall). Utfra søkers kommentarer til innkomne høringsuttalelser vil det også tilkomme betydelige nettkostnader.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har kommet frem til om lag samme produksjon- og kostnadstall som søker. Med søkers oppgitte kostnader indeksjustert til 2015-prisnivå, vil omsøkt prosjekt ha en spesifikk utbyggingskostnad som ligger noe over det søker har oppgitt. Utbyggingskostnadene er noe over gjennomsnittet for omsøkte småkraftverk de siste årene. Det vil imidlertid være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

Naturmangfold

Naturtyper

På oppdrag fra søker har Bioreg AS gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold innenfor tiltaksområdet. I rapporten er det avgrenset en fossesprøytsone med C-verdi (lokalt viktig) ved Markafossen i nedre del av tiltaksområdet. Det samme fossesprøytsonen har tidligere blitt registrert og verdisatt til B-verdi (viktig) i Naturbasen. Etter fylkesmannens syn finnes det ikke godt grunnlag for en slik nedgradering (fra B til C-verdi). Dette fordi feltundersøkelsene er gjennomført for sent på året til å få et fullgodt bilde av karplantefloraen i fosseenga ved Markafossen. NVE deler langt på vei fylkesmannens synspunkt og mener det er knyttet usikkerhet til verdifastsettelsen av naturtypen. Gitt den usikkerheten som ligger der, mener vi at naturtypen skal ha B-verdi.

Etter Bioreg AS' vurdering vil en utbygging som omsøkt ha negative konsekvenser for fossesprøytsonen. Dette skyldes at Markafossen – og dermed fossesprøytsonen – fraføres en vesentlig del av vannføringen, noe som bidrar til å forringe den økologiske funksjonen denne har. I Olje- og Energidepartementets (OED) *Retningslinjer for små vannkraftverk* står det:

«Tiltak som kommer i konflikt med arter som er «kritisk truet» eller «sterkt truet», eller naturtyper Norge har et internasjonalt ansvar for, eller vil vanskeliggjøre nasjonal oppfyllelse av internasjonale avtaler kan ikke påregne å få konsesjon.»

Videre står det at:

«To naturtyper som kan berøres av små vannkraftverk og som Norge kan sies å ha et internasjonalt ansvar for, er bekkekløfter og fossesprøytsoner.»

Etter NVEs syn vil en utbygging som omsøkt – med vesentlig redusert vannføring i Lysaelva – gi klare negative virkninger for fossesprøytsonen ved Markafossen. Påvirkningen på fossesprøytsonen vil etter NVEs vurdering være av betydning for konsesjonsspørsmålet til Marka kraftverk.

Arter

Det ble ikke registrert noen rødlistede arter i forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold. Artskart viser heller ingen registreringer av rødlistearter i eller nær utbyggingsområdet. Bioreg AS vurderer potensialet for rødlistearter til å være lite innenfor det meste av utbyggingsområdet, dette grunnet mye ung skog, i tillegg til mangel på kløftemiljø langs elva. Et visst potensiale for rødlistede fuktkrevende moser vil likevel alltid være til stede.

Fylkesmannen opplyser om to alternerende reirsteder for kongeørn, samt en observasjon av jaktfalk (NT) i nærheten. Det er i tillegg observert Oter (VU) ved Markafossen. Også arter som vipe (EN) og stør (NT) er registrert i nærheten, i tillegg til en usikker observasjon av Gaupe (EN). *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 Marka kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. Etter

NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Etter NVEs syn tilfredsstiller søknaden 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 Marka kraftverk finnes en fossesprøytsone med B-verdi. Kartleggingen av biologisk mangfold har ikke avdekket rødlistede arter. En eventuell utbygging av Lysaelva vil etter NVEs syn ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4, selv om elva inneholder en viktig naturtype (fossesprøytsone) og det omsøkte tiltaket vil redusere denne naturtypens verdi. Vi har likevel tillagt verdiforringelsen vekt.

NVE har også sett påvirkningen fra Marka 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

Høringspartene legger stor vekt på at Lysaelva med Markafossen utgjør et viktig landskapselement i området. På store deler av utbyggingstrekningen renner elva åpent og er svært godt synlig i landskapet. De øvre fossene – som vil bli særlig berørt av utbyggingen – er synlig på lang avstand. Markafossen er også godt synlig fra fylkesvei 609 og området nede ved Karstadvatnet og Øygardsvatnet. NVE mener med bakgrunn i høringsuttalelser og egen befarig i området at Lysaelva med fossene må sies å være 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.»

NVE mener kombinasjonen av største slukeevne og minste driftsvannføring lik henholdsvis 194 % og 9 % av middelvannføringen vil frata vassdraget mye av dets naturlige vannføringsdynamikk. En utbygging av Marka kraftverk som omsøkt, med utnyttelse av 78 % av tilgjengelig vannmengde, vil gi vesentlig redusert vannføring i fossene på berørt strekning. Det vil i hovedsak være de 45 dagene med overløp i et middels år at fossene delvis vil kunne fremstå som dynamiske. Et lite restfelt og omsøkt minstevannføring på nivå med alminnelig lavvannføring (25 l/s) vil i liten grad bidra til å opprettholde fossene som landskapselement. Dette gjelder særlig de øverste fossene som er godt synlig i et større landskapsrom. Ved Markafossen vil det være et visst bidrag fra restfeltet, men vannføringsreduksjonen vil fortsatt være betydelig fra dagens uregulerte forhold.

Etter NVEs vurdering vil den omsøkte utbyggingen føre til vesentlig forringelse av Lysaelva som et verdifullt landskapselement av lokal betydning. En økt minstevannføring utover det omsøkte kan

trolig avbøte det negative inntrykket noe, men vil samtidig føre til redusert produksjon og økt utbyggingspris for et allerede relativt dyrt prosjekt.

Deler av tiltaksområdet for Marka kraftverk ligger i sårbart og urørt høyfjellsterreng. OEDs *Retningslinjer for små vannkraftverk* påpeker at inngrep i sårbart høyfjell skal unngås dersom muligheten for avbøtende tiltak er begrenset, og inngrepene blir svært synlige og etterlater varige sår. Det er viktig å vurdere alternativer for inntak og vannvei som reduserer negative virkninger. Den omsøkte løsningen har etter NVEs syn tatt noe hensyn til landskapet ved valg av veiløst inntak og boret tunnel istedenfor nedgravd rørgate. Inntakskonstruksjonen vil likevel utgjøre et godt synlig og vesentlig inngrep i urørt høyfjellsnatur.

Turstien fra Marka kommer opp på snaufjellet rett ved planlagt inntak, og inntakskonstruksjonen vil også være godt synlig fra Kvamshesten, som utgjør et populært og viktig turmål i Sunnfjord. Området mellom inntaket og Rimmavatnet ligger i et regionalt viktig friluftsområde, nr. 50 i fylkesatlas, Kvamshesten – Langeland. Her er det få eller ingen menneskelige inngrep fra før, og i tråd med retningslinjene i fylkeskommunens regionale plan med tema knyttet til vannkraftutbygging, skal området gis 2. prioritet. Det betyr følgende:

«Interesser av svært stor verdi. Føresetnader for positiv tilråding skal være at søknadsmaterialet kan dokumentere stor verdiskaping og/eller at verdien til aktuelle arealinteresser kan opprettholdast etter utbygging.»

I OEDs *Retningslinjer for små vannkraftverk* står det blant annet:

«For områder som klassifiseres som friluftsområder av stor verdi vil bli lagt vekt på å unngå tiltak som reduserer verdier for friluftslivet. Dersom det gis konsesjon kan det stilles krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak.»

Marka kraftverk er ikke omsøkt med spesielle tilpasninger i forbindelse med inntaket på høyfjellet. I søknaden hevdes det at inntaket vil ligge nedsenket i terrenget og bare være synlig tett innpå. Bilder som følger søknaden og høringsuttalelser fra Sogn og Fjordane turlag viser imidlertid at inntaket vil være synlig i et større landskapsrom og fra mye besøkte utkikkspunkter.

I saksutredningen til fylkeskommunens høringsuttalelse nevnes det at plassering av inntaket nedstrøms Rimmavatnet vil redusere konfliktene med landskap og friluftsliv. En slik utbyggingsløsning er imidlertid ikke fremlagt som et alternativ i søknaden som foreligger. Dette vil antagelig endre prosjektet radikalt både med hensyn til produksjon og sannsynligvis kostnad, og det er dermed ikke slik NVE vurderer det, et aktuelt avbøtende tiltak.

NVE legger til grunn at Lysaelva og landskapet rundt utgjør et viktig friluftsområde med store opplevelseskvaliteter for allmennheten. Etter NVEs syn vil kombinasjonen av vesentlig redusert vannføring i Lysaelva og tekniske inngrep i sårbar og urørt høyfjellsnatur medføre store ulemper for landskap og friluftslivsinteresser. NVE mener forholdet til landskap og friluftslivsinteresser er av stor betydning for konsesjonsspørsmålet til Marka kraftverk.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Marka kraftverk vil gi 12,3 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som normalt for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør likevel 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 Marka kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

Marka kraftverk vil produsere 12,3 GWh i et gjennomsnittså. Utbyggingskostnadene er beregnet til 4,71 kr/kWh, noe som er litt over 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. Etter NVEs vurdering vil en utbygging av Marka kraftverk medføre negative konsekvenser for landskap, friluftsliv og naturmangfold. NVE legger til grunn at Lysaelva og landskapet rundt utgjør et tur- og rekreasjonsområde med store opplevelseskvaliteter for allmennheten. Etter NVEs syn vil fraføring av betydelige deler av vannføringen i Lysaelva, samt tekniske inngrep i urørt høyfjellsnatur medføre store ulemper for landskap og friluftsliv. Den berørte elvestrekningen omfatter en fossesprøytsone av B-verdi (viktig). Fossesprøytsoneens verdi vil bli vesentlig redusert som følge av fraføringen av vann fra elva, og dette er tillagt vekt.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Marka 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.