



Bakgrunn for vedtak

Marfosselva kraftverk

Bindal kommune i Nordland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Fred. Olsen Renewables AS
Referanse	200707586-49
Dato	20.07.2015
Notatnummer	KSK-notat 80/2015
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Kirsten Marthinsen

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
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Fred Olsen Renewables AS søkte om bygging og drift av Marfosselva kraftverk i Bindal kommune i Nordland i søknad datert 10.3.2009. I søknad av 20.12.2013 presenterte tiltakshaver nye planer for kraftverket, med ny plassering av kraftstasjon og inntak, samt fremføring av deler av vannvegen i tunnel. Begge søknadene har vært på høring, og det er foretatt to befaringer. I notatet vil kun de oppdaterte tekniske løsningene beskrives.

Landskapet i prosjektets nærområde har jevne terrengformasjoner med skogkledde dalsider langs Åelva. Marfosselva renner sørvest-nordøst og renner ut i Åelva på ca. kote 4.

Inntaket er planlagt på kote 165. Inntaksdammen vil bli 5 m høy og 40 m lang. Vannvegen er tenkt etablert på vestsiden av elva. Den øvre delen vil bestå av 1130 m nedgravde rør, deretter kommer 65 m boret sjakt og 170 m tunnel. Fra tunnelpåhugget og ned til kraftstasjonen på kote 8 er det planlagt nedgravde rør. Kraftstasjonen vil inneholde generator, transformator og en Pelton-turbin med effekt 3,3 MW. Utbyggingen vil i stor grad nytte eksisterende skogsbilveger i området, men det vil etableres permanente avstikkere til inntak og kraftstasjon. Utkjørt massevolum fra anleggsvirksomheten er på 9900 m³ og er planlagt nyttet til omfylling av rør, oppgradering av eksisterende vegar og deponier i terrenget. Kostnadene for utbyggingen er beregnet til 55 millioner kroner.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 11,3 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 (2012-14) har NVE klarert drøyt 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Bindal kommune gikk først imot bygging av Marfosselva kraftverk i enstemmig kommunestyrevedtak. Deres begrunnelse var at Marfossen vil forringes som viktig element i landskapsbildet. I ny uttalelse til planendringen gikk så kommunen inn for at det gis konsesjon til Marfosselva kraftverk under forutsetning av at minstevannføringen settes på et nivå som sikrer at det visuelle bildet av Marfossen ikke forringes vesentlig. **Fylkesmannen i Nordland** går ikke imot omsøkte vedtak, men ber om at det settes krav om minstevannføring. Fylkesmannen presiserer at de nye planene gir en viss økning i de negative konsekvensene, ved at den visuelle og auditive opplevelsen av elva reduseres. **Nordland fylkeskommune** anbefaler at det gis konsesjon til Marfosselva kraftverk. Det pekes på at det bør settes krav om minstevannføring, samt at tiltaket tilpasses slik at det ikke gir permanente hindringer for flytting av rein. **Sametinget** uttaler at de nye planene for utbygging av Marfosselva kraftverk innvirker direkte på en flyttlei for Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt og presiserer at det ifølge reindriftsloven ikke er lov å stenge reindriften flyttleier, jf. § 22 andre ledd. **Reindriftsforvaltningen i Nordland** påpeker at Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt er svært belastet med inngrep fra tidligere, og det omsøkte tiltaket ligger i et sentralt barmarksbeite. Det er derfor ikke ønskelig med flere inngrep i området. **Voengelh-Njaarke** reinbeitedistrikt er negativt til prosjektet på grunn av konflikt med flyttlei. **NTE** har kommentert hydrologien i prosjektet. Avrenningskart 30-60 kan være likeså relevant som det benyttede avrenningskart 61-90 og VM 142.1 Første Aunvatn. **Bindal Kraftlag AS** stiller seg positive til bygging av Marfosselva kraftverk. Nettilknytningen gjør at forsyningssikkerheten forbedres, og oppgradering av nettet anses som uproblematisk, forutsatt at dette arbeidet kommer i gang i god tid før oppstart av kraftverket.

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.

Marfossen er et eksponert landskapselement når man kommer kjørende fra Terråk inn mot Åbygda, og dette er trukket frem av flere høringsparter. I *Regional plan om små vannkraftverk i Nordland*. I delområde Bindalsfjorden er Marfossen prioritert som nr. 1. Småkraftplanen har følgende retningslinje: *Det skal ikke tillates utbygging i prioriterte fosser*. Likevel har ingen av høringspartene gått imot det omsøkte tiltaket. NVE mener at Marfossen som landskapselement vil kunne ivaretas også etter en utbygging. Slukeevnen i prosjektet er lav, noe som vil gi mange dager med overløp. Dette, sammen med tilstrekkelig minstevannføring, mener vi gjør at tiltaket vil ha akseptable konsekvenser.

Det er avgrenset en forekomst av kystgranskog med utforming fosserøyskog i nedre del av prosjektområdet. Dette er naturlig sjeldne naturtyper som på grunn av vassdragsutbygging og hogst har svært få forekomster tilbake. Forekomsten har fått verdi «viktig». Høringspartene har ikke uttalt seg om forholdet til fosserøyskogen, da det ikke var kjent siste gang planene ble sendt på høring.

Tiltaket ligger innenfor Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt, og inntaket ligger like ved ei flyttlei. Sametinget og Reindriftsforvaltningen påpeker at flyttlei ikke må stenges. NVE mener inntaket kan bygges slik at flyttleia ikke blir påvirket.

Det kommunale vannverket har vanninntak nedstrøms planlagt inntak til Marfosselva kraftverk. Søker har avtale med kommunen om at tiltaket ikke skal gå ut over vanntilførselen eller -kvaliteten.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Fred. Olsen Renewables AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Marfosselva kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	7
NVEs vurdering	11
NVEs konklusjon	19
Forholdet til annet lovverk	19
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	20
Vedlegg	23

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Fred. Olsen Renewables AS, datert 21.5.2013:

«Fred Olsen Renewables AS ønsker å utnytte en del av fallet i Marfosselva og søker herved om følgende tillatelser:

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

- Bygging av Marfosselva kraftverk, Bindal kommune, Nordland fylke*

Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Marfosselva kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*

(...)»

Marfosselva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Opprinnelig søknad	Planendring 2013
Nedbørfelt	km ²	18,5	17,9
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	53,4	53,4
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	91,6	94,6
Middelvannføring	m ³ /s	1,7	1,7
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,08	0,14
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,30	0,17
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,09	0,12
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	129	165
Avløp	moh.	4	8
Lengde på berørt elvestrekning		1	2
Brutto fallhøyde	m	125	157
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,283	0,364
Slukeevne, maks	m ³ /s	2,54	2,5
Minste driftsvannføring	m ³ /s	0,13	0,13
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s		0,30
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s		0,09
Tilløpsrør/boret sjakt, diameter	mm	1100	1100/1300
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	12
Tilløpsrør/boret sjakt/tunnel, lengde	m	1235/0/0	1700/65/170
Installert effekt, maks	MW	2,7	3,3
Brukstid	timer	3700	3400
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,7	7,0
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	6,2	4,3
Produksjon, årlig middel	GWh	9,9	11,3
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad	mill.kr	31,8	55
Utbyggingspris	kr/kWh	3,2	4,9

Marfosselva kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	3,2	3,9
Spenning	kV	6,6	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	3,2	3,9
Omsetning	kV/kV	6,6/22	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	km	1,0	1.1
Nominell spenning	kV	22	22
		Jordkabel	Jordkabel

Om søker

Tiltakshaver for Marfosselva kraftverk er Fred. Olsen Renewables AS, som er et heleid datterselskap av Bonheur ASA og Ganger Rolf ASA. Fred. Olsen Renewables AS er ansvarlig for gruppens aktiviteter innen fornybar energi.

Fred. Olsen Renewables AS ønsker å utnytte deler av fallet i Marfosselva i Bindal kommune i Nordland fylke. Selskapet søker om tillatelse til bygging av Marfosselva kraftverk, samt bygging og drift av høyspentanlegg og jordkabel.

Beskrivelse av området

Marfosselva ligger i Bindal kommune i Nordland og munner ut i Åelva. Nærmeste utbygde kraftverk er Kolsvik kraftverk i Bindal kommune ved Tosenfjorden, ca. 23 km nordøst for Marfosselva. Magasinet Øvre Kalvvatn, som tilhører Kolsvik kraftverk, kan reguleres med 35 meter.

Landskapet i prosjektets nærområde består av jevne terrengformasjoner med skogkledde dalsider langs Åelva. Marfosselva har flere fosser på berørt elvestrekning, hvorav Marfossen er den mest spektakulære med stor inntryksstyrke, særlig ved høye vannføringer. Marfossen er et markert landskapselement når man kommer kjørende sørøstover fra Terråk.

Det går fylkesveg fra riksveg 801 og videre privat veg til Marfosselva. Langs vestsiden av elva går det en privat bomvei opp til ca. kote 180. Marfosselva benyttes som drikkevannskilde for Åbygda vannverk. I den forbindelse er det etablert et inntak på kote 126. Det ligger en hytte og et hus i nærheten av vannverket.

Teknisk plan

Inntak

I de opprinnelige planene for Marfosselva kraftverk, var inntaket planlagt etablert i tilknytning til eksisterende vannverk på kote 126. I planendringen av 2013 ønsker tiltakshaver å flytte inntaket 1 km opp i elva og anlegge en betong platedam med overløp på kote 165. Dammen blir 5 m høy og 40 m lang. Inntaksdammen vil ifølge søker dekke et areal på 9000 m², hvorav neddemmet areal utgjør ca. 3000 m².

Vannvei

I søknad av 2009 var det planlagt å føre frem vannveien via nedgravde rør hele veien fra inntaket til kraftstasjon. Planendringen innebærer at deler av vannveien føres frem via boret sjakt eller tunnel. Sett fra inntaket er vannveien planlagt slik:

	Lengde (m)	Diameter/tverrsnittareal (mm/m ²)
Nedgravde rør	1130	1100 / -
Boret sjakt*	65	1300 / -
Tunnel*	170	- / 12
Nedgravde rør	570	1100 / -
SUM	1935	

*Øvre delen av boret sjakt og hele tunnellengden føres med rør

De første 210 m av rørgaten vil bli lagt langs elva. Videre vil rørgaten følge eksisterende grusvei ned til ca. kote 120. Derfra er det planlagt boret sjakt ned til en sprengt tunnel. Den øvre delen av sjakten vil føres med rør. Videre legges røret på betongfundamenter i tunnelen. Fra tunnelpåhogget og ned mot kraftstasjonen vil rørgaten graves ned parallelt med vannforsyningsledningen.

Søknaden opplyser at det vil være nødvendig med et ryddebelte på 20 m for nødvendig arbeid med rørgroften og håndtering av masser. Noe hogst langs traseen må påregnes.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt i dagen, med turbinsenter på kote 8. Stasjonen vil få en grunnflate på ca. 100 m² og vil ligge på vestsiden av elva like oppstrøms brua som krysser Marfosselva ved utløpet i Åelva. Tiltakshaver ønsker å installere en peltonturbin med effekt på rundt 3,3 MW og en generator med ytelse og spenning på henholdsvis 3,9 MVA og 6,6 kV.

Nettilknytning

Marfosselva kraftverk er planlagt tilknyttet via en 1,1 km lang jordkabel til 22 kV linje ved gården «Stranda», som ligger nordvest for kraftstasjonen. Jordkabelen vil følge den lokale skogsbilvegen.

Bindal Kraftlag AS er områdekonsesjonær og påpeker i notat vedlagt planendringssøknaden at tilknytning vil utløse anleggsbidrag av uvisst størrelse.

Veier

I planendringen er følgende veier, alle avstikkere fra eksisterende skogsbilvei, presentert:

	Lengde (m)	Type vei
Vei til inntak og dam	80	Permanent vei
Vei langs nedre del av rørtrase til tunnelpåhugg	570	Midlertidig vei
Vei til kraftstasjon	5	Permanent vei

De permanente veiene vil få standard som grusveier med kjørebredde på 3 m.

Massetak og deponi

Overskuddsmasser er planlagt benyttet som omfyllingsmasser for rør i grøft og til fylling av adkomstveg til kraftstasjonen. Videre kan massene brukes til oppgradering av eksisterende skogsbilveger i området. Søker ønsker først og fremst å legge eventuelle overskuddsmasser i massetak for å gjenskape terrenget, sekundært å deponere masser i terrenget på utvalgte steder. I forbindelse med bygging av vannverket ble det etablert et massedeponi i tiltaksområdet. Dette ønsker søker også å benytte ved utbygging av Marfosselva kraftverk.

Overskuddsmasser ved bygging av Marfosselva kraftverk:

	Tverrsnittareal (m ²)	Lengde/dybde, (m)	Volum, (m ³)	Utkjørt volum (m ³)
Boret sjakt	1,3	65	100	200
Tunnel	12	170	2000	3600
Rørtrasé	4	1700	3400	6100
Totalt			5500	9900

Arealbruk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknader
Inntaksbasseng	9,0	9,0	Hvorav nytt oppdemt areal er 3 daa
Rørgate	34,0	0,0	1700 m rør i grøft
Riggområde	1,5	0,0	I forbindelse med inntaksdam, tunnel og kraftstasjon
Vei til inntaksdam*	0,6	0,2	Permanent vei
Vei til påhugg*	4,0	0,0	Midlertidig vei
Vei til kraftstasjon*	0,0	0,0	Kun 5 meter vei
Kraftstasjonsområde	0,5	0,5	100 m ² grunnflate på bygget
massetak/deponi**	2,5	2,0	Fra tunnel og rørgroft
Nettilknytning	3,2	0,0	Jordkabel
SUM	55,3	11,8	

*Forutsatt 7 meter bredde i anleggsfasen, 3 meter permanent.

**Forutsatt 4 meter dypt massedeponi. Deler av massene brukes til opprusting av eksisterende veier og bygging av nye veier i forbindelse med utbyggingen.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Nedre del av prosjektområdet er avsatt som LNF-sone 2 i kommuneplanens arealdel. I denne sonen er det tillatt med spredt bebyggelse. Øvre del av prosjektområdet er avsatt som nedslagfeltet til drikkevannskilden til Åbygda. Her er det i utgangspunktet ikke tillatt med bebyggelse. Eventuelle ønsker om å bygge må i tilfelle omsøkes og behandles av kommunen som dispensasjonssak.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke behandlet i Samlet plan.

Verneplan for vassdrag

Marfosselva inngår ikke i verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikke nasjonalt laksevassdrag.

Fylkesvise planer for småkraftverk

Nordland fylkeskommune vedtok en regional plan for småkraft i Nordland i 2012. Planen omhandler strategier og retningslinjer for utbygging, og legger rammer for å vurdere de arealmessige konsekvensene av utbyggingen av små vannkraftverk. Videre skal planen identifisere og synliggjøre områder med viktige miljøinteresser/verdier og omtale hvordan disse interessene, ut ifra regionale prioriteringer, bør ivaretas ved behandling av enkeltprosjekter. Fosser med stor betydning for landskapsopplevelsen er trukket fram som tilleggsinformasjon til vurderingen av landskap. Fylkesmannen og kommunene i Nordland har prioritert de tre fossene i de enkelte delområder som har størst betydning for landskapsopplevelsen for innbyggerne ut i fra følgende kriterier:

- «Det bør legges vekt på fosser som fremstår som sentrale, tydelige og vakre landskapselementer. Fossene bør være godt synlige fra områder hvor folk normalt ferdes. Dette kan være fosser som er viktige for opplevelsen av for eksempel viktige friluftsområder, kulturminner og kulturmiljøer, viktige områder for reiselivsnæringen eller lokal stedsidentitet.»
- «Som alternativ til å velge ut enkelte fosser, kan utvalget avgrenses til ett til tre mindre landskapsområder der mange fosser eller stryk samlet bidrar til at området oppleves som verdifullt. Dette kan for eksempel være et fjordavsnitt hvor mange fosser er synlige innenfor et avgrenset område.»

I delområde Bindalsfjorden er Marfossen registrert med prioritet 1. I henhold til planens retningslinjer skal det «ikke tillates utbygging i prioriterte fosser».

Høring og distriktsbehandling

Opprinnelig søknad

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Opprinnelig søknad ble kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn den 30.3.2009. I tillegg ble den sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 15.6.2010

sammen med representanter for søkeren, kommunen, reinbeitedistriktet, reindriftsforvaltningen og Bindal Kraftlag AS. Høringsuttalelsene ble forelagt søkeren for kommentar.

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

NVE mottok følgende kommentarer til søknad av 2009:

Bindal kommune har i enstemmig kommunestyrevedtak gått imot bygging av Marfosselva kraftverk. Deres begrunnelse er at Marfossen vil forringes som viktig element i landskapsbildet.

Fylkesmannen i Nordland vil ikke gå mot omsøkte vedtak, men ber om at det settes krav om minstevannføring. I uttalelsen er Fylkesmannen er kritisk til ytterligere inngrep i vassdraget på grunn av påvist reduksjon av produsert laksesmolt og sjøørretsmolt, men peker på at produksjonen sannsynligvis foregår i Åelva og sideelver oppstrøms utløpet av Marfosselva.

Nordland fylkeskommune anbefaler at det gis konsesjon til Marfosselva kraftverk. Videre bes det om grundigere undersøkelser av anadrom strekning som berøres av tiltaket. Det pekes på at det bør settes krav om minstevannføring, samt at rørgater graves ned og revegeteres med stedegen vegetasjon.

Sametinget har ingen merknader til prosjektet.

Reindriftsforvaltningen i Nordland påpeker at Voengelh Njaarke reinbeitedistrikt er svært belastet med inngrep fra tidligere, og det omsøkte tiltaket ligger i et sentralt barmarksbeite. Det er derfor ikke ønskelig med flere inngrep i området.

NTE har kommentert hydrologien i prosjektet. Avrenningskart 30-60 kan være likeså relevant som det benyttede avrenningskart 61-90 og VM 142.1 Første Aunvatn.

Bindal Kraftlag AS stiller seg positive til bygging av Marfosselva kraftverk. Nettilknytningen gjør at forsyningssikkerheten forbedres, og oppgradering av nettet ansees som uproblematisk, forutsatt at dette arbeidet kommer i gang i god tid før oppstart av kraftverket.

Søknad om planendring

NVE ba om tilleggsundersøkelser av elvemusling og en mer detaljert kartlegging av den anadrome strekningens betydning som gyte- og oppvekstområde i brev av 21.7.2009. Resultatene fra denne undersøkelsen ble innlemmet i planendringssøknaden som ble sendt på begrenset høring 20.8.2013. NVE dro på ny befaring av tiltaksområdet den 8.10.2013 sammen med representanter fra søker og reinbeitedistriktet. NVE mottok følgende kommentarer til planendringen:

Bindal kommune går inn for at det gis konsesjon til Marfosselva kraftverk etter planer av 2013 under forutsetning av at minstevannføringen settes på et nivå som sikrer at det visuelle bildet av Marfossen ikke forringes vesentlig. Videre presiserer kommunen at vannforsyningen til Åbygda vannverk sikres før vannforsyningen til kraftverket og at overskuddsmasser bør brukes til utbedring og vedlikehold av skogsbilvegene i området. Bindal kommune ønsker å utarbeide en helhetlig plan for kraftutbygging i kommunen.

Fylkesmannen i Nordland mener at de endrede planene gir en viss økning i de negative konsekvensene, ved at den visuelle og auditive opplevelsen av elva reduseres. Grunnen til at ikke de negative virkningene øker markant, er ifølge Fylkesmannen at fossen også mister vannføring i de opprinnelige planene og således reduseres som landskapselement.

Nordland fylkeskommune anbefaler NVE at det blir gitt konsesjon for bygging av Marfosselva kraftverk slik det omsøkes i ny revidert søknad, forutsatt at tiltaket tilpasses slik at det ikke gir permanente hindringer for flytting av rein.

Sametinget uttaler at de nye planene for utbygging av Marfosselva kraftverk innvirker direkte på en flyttlei for Voengelh- Njaarke reinbeitedistrikt og presiserer at det ifølge reindriftsloven ikke er lov å stenge reindriftens flyttleier, jf. § 22 andre ledd. Sametinget ser det som positivt at det er opprettet kontakt mellom tiltakshaver og reinbeitedistriktet.

Søkers kommentarer

Søker har i brev av 12.11.2013 kommentert uttalelsene til planendringen og NVEs merknader etter befarings som følger:

«(...)

Bindal Kommune, høringsuttalelse datert 03.09.2013, sak 2010/1901-4

Bindal Kommune anbefaler konsesjon blir gitt. I høringsuttalelsen påpeker kommunen at den nye planendringen må ivareta vannforsyningen til Åbygda på en tilfredsstillende måte.

Kommentar: FOR vil selvfølgelig ivareta dette, I befaringsen ble det i diskusjon med kommunenes representanter vurdert å legge inntaket til vannforsyningen opp til inntaksbassenget; i et 110 mm d rør lagt i parallell med hovedrørledningen. Dette vil sikre en betydelig bedre vannstabilitet enn dagens løsning. Alternativt kan dette utføres som en gren fra hovedrørledningen. Gjennomsnittlig forbruk fra vannverket i dag er 7000 l/time. Forøvrig vil den pålagte minstevannføringen medføre at det også vil være vann på den eksisterende terskelen/inntaket.

Nordland Fylkeskommune, høringsuttalelse 29.10.2013 219/13

Fylkeskommunen anbefaler konsesjon, forutsatt at planendringen ikke fører til permanente hindringer for reintrekk.

Kommentar FOR: Flyttleier for reinbeite er kommentert nedenfor.

Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga 25.09.2013, sak 2009/3062

Fylkesmannen kommenterer at det reviderte inngrepet kan ha en viss økning i negative konsekvenser for fuktighetskreven lav- og mosearter i det øvre området av rørtraseen og inntaksbassenget.

Kommentar FOR: OK

Sametinget, brev datert 25.09.2013 Sak 10/3151

Sametinget kommenterer at den endrede traseen ligger i et område hvor det er en permanent flyttleier for reinbeite. Dersom utbygging stenger permanent for reinflytting skal utbygging generelt sett ikke gjennomføres. Sametinget påpeker at det er opprettet dialog mellom reinbeitenæringen og utbygger, og de forutsetter at denne dialogen fortsetter.

Kommentar FOR: OK. Dialog er opprettet, og de ulike flyttetraser ble gjennomgått i befarings. Se beskrivelse nedenfor.

Spørsmål fra NVE under befarings:Hydrologitallene virker ikke naturlige. Kan de kvalitetssjekkes?

Kommentar FOR: I konsesjonssøknaden ble VM 142.1 Første Aunvatn valgt som sammenligningsfelt. I planendringssøknaden ble vurderingen av sammenligningsfelt gjort på nytt og vi endte opp med VM 138.1 Øyungen som sammenligningsfelt. Øyungen har mer tilsig i vinterperioden sammenlignet med Første Aunvatn, og derfor blir vinterproduksjonen høyere enn sommerproduksjonen.

Siden konsesjonssøknaden ble skrevet, har verktøyet NVE Lavvannskart kommet på banen og dette er benyttet i fastsettelse av 5-persentiler for Marfosselva i planendringssøknaden. Dette verktøyet hadde vi ikke under utarbeidelsen av konsesjonssøknaden. I og med at det er opplyst om at Lavvannskartet gir gode estimater av lavvannsindeksene i dette området, ble det valgt å legge disse til grunn for fastsettelse av 5-persentiler og alminnelig lavvannføring. Foreslått størrelse på minstevannføringer ble imidlertid beholdt slik som presentert i opprinnelig konsesjonssøknad.

Kan plassering av dam, midlertidig deponi og adkomstvei spesifiseres i kart?

Kommentar FOR: Ved en inkurie var ett av de vedlagte kartbildene i planendringssøknaden ikke korrekt. Et oppdatert kart som viser alt det omspurte finnes som Bilde 2 i dette dokumentet. I Bilde 1 ser man et område av inntaksbassenget ned mot foreslått dam. Som det framgår av bildet er bassenget hovedsakelig i et gjel med bratte sider. Det er omsøkt en betongdam, men valg av endelig løsning vil gjøres i detaljplanleggingen. Når det gjelder høyden på dammen så er den omsøkt til 5 m. Høyden på dammen er planlagt ut i fra at røret kan komme inn 1 m over bakken, deretter ca. 1 m rørdiameter og 3 m opp til vannspeilet. På grunn av at dette er en inntaksdam i en elv under skoggrensa mener vi det her blir riktig å benytte konservative metoder for beregning av nødvendig dykking av røret.

Hvorfor valgt løsning med dam; og vil det føre til vannstandsvariasjoner i inntaksbasseng?

Kommentar FOR: En bassengløsning på det valgte stedet gir større fallhøyde for kraftverket. Det vil gi en noe bedre start -stopp-buffer for turbinen, og vil også ivareta ønsket om en minstevannføring i fossen som bevarer best mulig den visuelle profilen av Marfossen på dagtid i sesongen. Det er ikke planlagt et reguleringsmagasin i forbindelse med denne utbyggingen, men kun et inntaksbasseng som sikrer gode inntaksforhold. For å sikre en best mulig driftssituasjon, sikre minstevannføring og unngå problemer med is og sarr i frostperioder må man forvente en variasjon på inntil 1,5 – 2 meter på bassenget. Som det framgår av Bilde 1 ligger bassenget i et trangt område med allerede eksisterende vannstandsvariasjoner.

Vil den nye planløsningen påvirke de eksisterende flytteleier for reinbeite?

Kommentar FOR: De registrerte flytteleiene for rein går i dag enten nord eller sør for plasseringen av inntaksdammen. Dersom reinen blir aktivt fulgt fra vest mot øst vil det være naturlig å følge den eksisterende veien som går vest og syd for rørledningstraseen. Dette samsvarer med registrert trasé i området. Området mellom inntaksbasseng og dagens vanninntak /terskel (nord for bassenget) vil ikke nevneverdig påvirkes og kan fortsatt passeres som tidligere. Inntaksbassenget ligger i et avgrenset område med bratte sider som ikke ligger i en naturlig flyttelei. (...)»

Tilleggsopplysninger

Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt kom med følgende kommentar etter befaring i 2013:

«Distriktet vil gi uttrykk for at vi ikke kan være med på at denne utbyggingen realiseres. Viser for øvrig til tidligere uttalelser.

Subsidiært vil vi gå inn for at kraftverkinntaket plasseres som signalisert ved inntaket til vannverket. Her ble det skissert en terskel og som medfører en viss magasinering av vann. Dette vil kunne føre til at rein kan trekke ut på usikker is. For å unngå dette er det fra vår side ønskelig, som tiltak at det blir bygd ei bru over elva ved denne terskelen. Magasinet må også gjerdes inn for å unngå at rein trekker ned på isen.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 17,9 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 1,7 m³/s. Avrenningen varierer fra år til år med flommer hele året. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 0,17 og 0,12 m²/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 0,14 m²/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 2,5 m³/s og minste driftsvannføring 0,13 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring som differensieres mellom natt og dag i perioden 01.05 til 30.09 ved at det slippes 0,1 m³/s om natten og 0,445 m³/s om dagen. Dette utgjør 0,3 m³/s som gjennomsnitt for døgnet. Resten av året foreslår søker å slippe 0,09 m³/s. Ifølge søknaden vil dette medføre at 58 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

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

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 150 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på henholdsvis 0,3 og 0,09 m³/s om sommeren og vinteren, vil dette gi en restvannføring på ca. 0,71 m³/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. Flomvannføringene blir i noen grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 72 dager i et middels vått år. I 117 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 10 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at den omsøkte maksimale slukeevnen er moderat og at noe av den naturlige vannføringsdynamikken blir ivaretatt.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Marfosselva kraftverk til ca. 11,3 GWh fordelt på 7,0 GWh vinterproduksjon og 4,3 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 55 mill. kr inkludert anleggsbidrag. Dette gir en utbyggingspris på 4,9 kr/kWh.

Landskap og friluftsliv

Landskapet i prosjektets nærområde består av rolige og jevne terrengformasjoner med skogkledde dalsider langs Åelva. Marfossen er et betydelig fossefall og trer frem i landskapet med stor inntryksstyrke, særlig på høye vannføringer. Fossen er et iøynefallende landskapselement når man kommer kjørende sørøstover fra Terråk.

Ifølge søker er det flere fossestrekninger i Åelva; mellom Åbjørvatnet og fjorden, og i Kvernelva 3 km sørøst for Marfossen. Ifølge søknaden har ingen av disse like stor landskapsmessig kvalitet som Marfossen, da de er langt mindre fremtredende på grunn av topografi og begrenset innsyn. NVE har gitt konsesjon til å bygge småkraftverk i Kvernelva i vedtak av 23.3.2007. Utbyggingen vil berøre mindre fosser og stryk med en viss landskapsverdi. Kraftverket er ikke bygget, men har fått utsatt byggefrist til mars 2017. Verdien i Kvernelva vil dermed ikke kunne bidra til at landskapselementet foss og fossestryk finnes i nærområdet, noe som etter NVEs mening øker verdien av gjenværende fossefall.

Marfossens verdi som landskapselement er trukket frem av flere høringsparter. Bindal kommune frarådet en utbygging i enstemmig kommunestyrevedtak i sin første uttalelse, med bakgrunn i at redusert vannføring vil svekke Marfossen som landskapselement i Åbygda. Plan- og ressursavdelingen kom med ny uttalelse i forbindelse med at planendringssøknaden ble sendt på begrenset høring. Her anbefales konsesjon gitt blant annet dersom minstevannføring «(...) settes til et vannvolum som sikrer at det visuelle bildet til Marfossen ikke forringes vesentlig, forutsatt at de naturgitte forholdene ligger til rette for det.» Videre viser kommunen til at søker har foreslått en dialog for en reguleringsdam som sikrer jevn vannføring til fossen. NVE presiserer at reguleringsdam ikke er omsøkt, og at dette har begrenset aktualitet med en inntaksløsning som i liten grad gir mulighet for regulering.

Fylkesmannen uttaler at Marfossen er godt synlig fra store deler av Åbygda, spesielt den nordligste delen, og peker på at fossen er et dominerende landskapselement. Fylkesmannen mener derfor at tiltaket må forventes å få store negative konsekvenser for landskap.

Nordland fylkeskommune uttaler at planendringen reduserer de negative konsekvensene for landskap sammenliknet med opprinnelig søknad, ettersom deler av vannveien føres frem i tunnel og minstevannføring på dagtid i sommerhalvåret er satt relativt høyt. I saksframlegget pekes det også på at det blir redusert vannføring på en lengre strekning og at inntaksdammen er forholdsvis stor, noe som medfører større negative konsekvenser for landskapet på denne delen av elva. Fylkestinget har vedtatt *Regional plan om små vannkraftverk i Nordland*. I delområde Bindalsfjorden ble Marfossen prioritert som nr. 1. Småkraftplanen har følgende retningslinje: *Det skal ikke tillates utbygging i prioriterte fosser*. I sin uttalelse vektlegger imidlertid fylkesråden at fylkeskommunen tidligere har stilt seg positiv til utbygging av Marfosselve kraftverk, og at Bindal kommune anbefaler en utbygging.



Figur 1: Foto hentet fra søknad. Vannføring ca. $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$.



Figur 2: Foto hentet fra søknad. Vannføring ca. $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Marfossen er svært eksponert når man kommer kjørende fra Terråk inn mot Åbygda. Søker foreslår å differensiere minstevannføringen i sommerhalvåret mellom natt og dag for å særlig ivareta fossen som landskapselement på dagtid om sommeren. Bilder vedlagt søknaden viser at fossen er synlig ved $0,2 \text{ m}^3/\text{s}$. Marfossens verdi som landskapselement er påpekt av flere høringsparter, og av søker selv. NVE er enig i at fossen er et viktig og særpreget landskapselement. Vi har merket oss at Marfossen har prioritet 1 i Regional fylkesplan for småkraftverk i Nordland.

I henhold til OEDs retningslinjer for små vannkraftverk, bør inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av verdifulle landskapselementer av nasjonal, regional eller lokal betydning unngås. NVE deler søkers vurdering om at Marfossen, særlig ved høye vannføringer, er et viktig og til tider spektakulært element i landskapet i Åbygda. Vi mener derfor at fossen, med omsøkt slukeevne på $2,5 \text{ m}^3/\text{s}$, vil miste en del av sin opplevelsesverdi ved en eventuell konsesjon. I et middels vått år vil det være overløp i 72 dager, og flommene inntreffer stort sett vår og høst i et midlere år. I vår vurdering av konsekvenser for landskapet legger vi stor vekt på den moderate slukeevnen som gir et visst antall dager med overløp.

Under befaringen ble det klart at damplasseringen vil gi svært store terrenginngrep, da det er sidebratt der røret er planlagt ført ut. Videre er det planlagt en avstikker fra eksisterende skogsbilveg inn til inntaket i dette sidebratte terrenget, noe som kan medføre at store deler av åskammen må sprenges vekk. NVE mener at det må være mulig å utføre anleggsvirksomheten på en skånsom måte, slik at terrenginngrepene minimeres. Dette er forhold som kan ivaretas gjennom detaljplangodkjenning ved en eventuell konsesjon. NVE ser det som positivt at søker foreslår å føre frem deler av vannvegen i tunnel for å skåne landskapsbildet rundt fossen.

Samlet belastning på landskapet

Det er én annen foss i vannområde Bindalsfjorden som har fått prioritet 1 i den regionale fylkesplanen for småkraftverk, og det er Tettingsfossen. Den ligger i Brønnøy kommune, innenfor Lomsdal Visten nasjonalpark. NVE antar at den ikke vil bli bygget ut, ettersom den ligger i nasjonalparken. Bindal kommune har to fosser med prioritet 2 og 3, Brudesløret (2) og Saglifossen (3). Brudesløret ligger i Storåa som renner ut i Kollbotnet, mens Saglifossen ligger på grensa mellom Bindal og Nærøy kommune. Oppstrøms Saglifossen har Bindalssmolt AS tillatelse til å ta ut inntil $40 \text{ m}^3/\text{minutt}$ (tilsvarer 670 l/s eller 39 % av middelvannføring) til smoltproduksjon. De har også tillatelse til å regulere Saglivatnet med inntil 1 meter. Brudesløret er altså ikke påvirket, mens Saglifossen er påvirket av vassdragstiltak.

Lenger inne i Tosenfjorden er det gitt konsesjon til å bygge 7 småkraftverk. Da NVE behandlet disse søknadene vurderte vi at fossene fra Keilådalen og Storfjelltjørna var de mest verdifulle og de som bidro mest til opplevelsesverdien i området. De var planlagt utnyttet til Tosdalen kraftverk. NVE innstilte på avslag, men Olje- og energidepartementet ga konsesjon til bygging av kraftverket. De mener minstevannføring og bidrag fra restfelt vil opprettholde noe av fossenes verdi.

Videre vil både Søberg kraftverk, som er bygget, og Kvernelva kraftverk, som er gitt konsesjon, påvirke fosser og stryk som har verdi som landskapselementer i Bindal kommune. Begge har krav om minstevannføring, Søberg på nivå med 5-persentilene sommer og vinter og Kvernelva på nivå med alminnelig lavvannføring sommer og lavere vinter.

NVE mener den samlede belastningen på fosser som landskapselement er stor i Bindal og Tosenfjorden. Vi legger vekt på at Marfosselvea, dersom det blir gitt konsesjon, skal beholde verdien

som et tydelig landskapselement. Både lav slukeevne og minstevannføring kan bidra til å opprettholde vannføringen i fossen.

Naturmangfold

Naturtyper og terrestriske arter

I rapport om biologisk mangfold vedlagt den opprinnelige søknaden, ble det ikke identifisert velutviklede forekomster av verdifulle naturtyper i planområdet. Det nevnes at det er tilløp til fossesprøytsone under selve Marfossen, og at det er tilløp til rik sumpskog langs nedre deler av Marfosselva. I forbindelse med planendringssøknaden ble det gjort nye biologiske registreringer i prosjektområdet i 2012. Heller ikke disse undersøkelsene avdekket lokaliteter av verdifulle naturtyper. Videre mener søkers konsulent det er liten registreringsusikkerhet i vurderingene for vegetasjonstyper, karplanteflora og kryptogamer.

I 2013 gjorde BioFokus, etter oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, nye registreringer ved nedre del av Marfosselva som del av oppfølging av handlingsplan for granfiltlav (EN). Ved Marfosselva var det registrert funn av granfiltlav i 1939, men BioFokus fant at lokaliteten nå er uthogd og regnskogselementet bare tilstede på et lite areal. Granfiltlav ble ikke gjenfunnet. Det ble avgrenset en forekomst av regnskog/kystgranskog med utforming fosserøyskog i nedre del av influensområdet til Marfosselva kraftverk. Dette er en sjelden naturtype som på grunn av vassdragsutbygging og hogst har svært få forekomster tilbake. Forekomsten har fått verdi «viktig/B». Lokaliteten ligger ca. 300 meter nedenfor selve Marfossen, og inkluderer et relativt stort fossefall og den eldre granskogen i bekkeløften rundt og like nedstrøms dette fossefallet. På grunn av stor vannføring avgir fossen en kraftig fosseyr som slår inn mot en smal skogsstripe langs en bergvegg sørøst i avgrensningen. Ifølge registreringen til Biofokus bidrar bekkeløftprofilen, i kombinasjon med fossefallet, til relativt høy luftfuktighet i resten av lokaliteten. For å ivareta naturverdiene mener de at lokaliteten må avsettes til fri utvikling uten inngrep, og at det på sikt bør vurderes å etablere en buffersone. I oppsummeringen av resultatene etter reinventeringen av granfiltlav (Klepsland, 2013¹) skriver Klepsland at regnskogselementet er har vært, og fortsatt er, i kraftig tilbakegang. Han vurderer situasjonen for arter tilknyttet grandominert boreal regnskog som kritisk. Granfiltlav regnes som utgått fra Bindal, hvor den tidligere var kjent fra fire lokaliteter. Hogst regnes generelt som den største trusselen.

Det er ikke påvist rødlistede terrestriske arter i influensområdet, men lokaliteten av kystgranskog inneholder ifølge Biofokus-registreringen en «ganske rik og variert epifyttflora». Kystgranskog regnes som en sterkt truet (EN) naturtype på den norske rødlista for naturtyper. Naturtypen trues hovedsakelig av hogst, både innen skogbruket og i forbindelse med veibygging og lignende.

I Bindal kommunes naturtypekartlegging er Marfosselva klassifisert som "viktig bekkedrag". Fylkesmannen i Nordland sier i sin uttalelse til opprinnelig søknad av 2009 at de er enige i tiltakshavers vurdering av at prosjektslekningen ikke oppfyller kravene for å klassifiseres som «viktig bekkedrag». I uttalelsen av 2013 peker Fylkesmannen på at en større del av elva blir berørt i de nye planene, herunder fuktighetskrevenne lav- og mosearter knyttet til elva. NVE har merket seg at ingen av høringspartene verken går imot det omsøkte tiltaket etter foreliggende planer, eller har kommet med kritiske innspill etter befaringen høsten 2013.

¹ Klepsland, J.T. 2013. Reinventering av granfiltlav (*Fuscopannaria ahlneri*) i 2013 + oppsummering av resultater for 2012-2013. BioFokus-rapport 2013-37

NVE registrerer at prosjektområdet har større biologiske verdier enn det som ble presentert i søknaden. Forekomsten av fosserøyskog vil trolig påvirkes negativt ved at fremføring av rørgate og plassering av kraftstasjonen er planlagt innenfor avgrensingen av lokaliteten, og ved at elva får redusert vannføring. Vi ser imidlertid at slukeevnen er relativt lav (150 % av middelvannføring), noe som bidrar til at det er relativt hyppig overløp. I tillegg kommer minstevannføring. Hvis man samtidig unngår hogst som vil bidra til å redusere fuktigheten i fosserøyskosen, mener NVE at ulempene kan avbøtes i tilstrekkelig grad, og at fosserøyskogen i noen grad kan bli ivaretatt. NVE legger stor vekt på moderat slukeevne og skånsomme terrenginngrep i vurderingen.

Akvatisk miljø

Marfosselva renner ut i Åelva som så renner ut i Osan og Terråkfjorden. Åelva er sterkt regulert idet store deler av feltet er overført til Kolsvik kraftverk. Magasinet Øvre Kalvvatn kan reguleres med 35 meter. Det er krav om slipp av minstevannføring i perioden 1.7.-15.9. Fra magasinet og ned til Åbjørvatnet heter elva Åbjøra, derfra og ut til sjøen heter den Åelva. I Åelva har det tidligere vært problemer med fiskesykdommen PKD, som særlig rammer ungfisk i elver med høye vanntemperaturer. Åelva er vurdert å ha bestander av laks og sjørørret, samt sporadisk oppgang av sjørøye. Ifølge rapport om biologisk mangfold vedlagt opprinnelig søknad, er det beskjedne oppgang av anadrom fisk i de nederste partiene av Marfosselva oppstrøms samløpet med Åelva. Ugedal m.fl. (2010)² konstaterer at sidevassdragene til Åelva er viktige oppvekstområder for sjørørret i vassdraget. I Marfosselva fisket de 4 laks og 9 ørret. I forbindelse med planendringen ble det foretatt søk etter elvemusling og gjennomført elektrofiske rundt den planlagte kraftstasjonen. Det ble da fanget bekkørret av fire årsklasser. Bekkørret forekommer i lav tetthet på hele prosjekstrekningen. Det ble ikke påvist elvemusling eller sjørørret.

Fylkesmannen uttaler at fossen like nedstrøms planlagte kraftstasjon har blitt ansett som vandringshinder for anadrom fisk i Marfosselva. Fylkesmannen er usikker på om sjørørret benytter seg av de nedre partiene oppstrøms planlagte kraftstasjon, men peker på at denne elvestrekningen er storsteinet og dermed har liten verdi som gyteområde. Videre går det frem av uttalelsen at strekningen kan ha betydning som oppvekstområde. NVE poengterer at kartleggingen av anadrom fisk vedlagt planendringssøknaden er mangelfull, da elfisket er foretatt på en tid av året hvor det uansett ikke er smoltifisert fisk i elva. Vi har merket oss Fylkesmannens uttalelse, som mener at konsesjon kan gis. NVE vil likevel understreke at vi ikke kan se at fossen nedstrøms planlagte kraftstasjon er et absolutt vandringshinder for anadrom fisk. Det kan dermed ikke utelukkes at nedre deler av Marfosselva benyttes som oppvekstområde for sjørørret. NVE mener det er særlig viktig å ivareta leveområdene for sjørørret i sideelvene til Åelva, ettersom fisken i hovedelva tidvis er rammet av sykdom og fordi selve Åelva er sterkt regulert. Etter vår mening vil krav om minstevannføring ivareta en ev. sjørørretførende strekning oppstrøms kraftstasjonen. Den lille fossen vil føre til at vannet blir godt luftet før det når anadrom strekning, slik at faren for skade på fisk på grunn av gassovermetning er liten. NVE legger lite vekt på forholdet til anadrom fisk.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fattet 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 Marfosselva kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

² Ugedal, O., Forseth, T., Fiske, P., Jensås, J.G. og Mo, T.A. 2010. Bestandsstatus for laks og sjøaure i Åbjøravassdraget – NINA-rapport 536.

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

I influensområdet til Marfosselva kraftverk finnes det kystgranskog med utforming fosserøykskog, verdsatt til verdi *viktig*. Dette er en naturlig sjelden naturtype med svært få forekomster tilbake. Vi mener at det faktisk at denne er påvist i et område som ellers er preget av vassdragsutbygging skal tillegges vekt. Vi mener det til en viss grad vil være mulig å ivareta forekomsten med vilkår i en eventuell konsesjon. En eventuell utbygging av Marfosselva vil etter NVEs mening derfor ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4.

NVE har også sett påvirkningen fra Marfosselva kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. NVE velger å konsentrere vurderingen rundt naturtyper og total påvirkning på vassdrag, ettersom utbyggingen av Marfosselva i liten grad vil påvirke fisk og ikke vil påvirke rødlistearter. Åelva og Åbjøra er sterkt regulert av vannkraftutbygging i Kolsvik kraftverk, med mange overføringer og flere store reguleringer. Kolsvik kraftverk ligger omtrent midt i Tosenfjorden. Vannføringen i Åelva er redusert med 54 % som følge av reguleringene. I 2014 ble det satt krav om slipp av minstevannføring i perioden 1.7.-15.9. Ellers slippes det ikke minstevannføring. I kommunen ligger også Søberg kraftverk, og det er gitt konsesjon til Terråk og Kvernelva kraftverk. I indre deler av Tosenfjorden er det behandlet 8 kraftverkssøknader og gitt konsesjon til 7 nye kraftverk, hvorav flere er under bygging.

Det åttende prosjektet, Lille Tosdalen kraftverk, ville berørt en lokalitet av naturtypen bekkekløft med verdi A (svært viktig). Kløfta har fått A-verdi på grunn av at den er relativt stor, intakt, med rik berggrunn og forekomst av fosseeng og kravfulle og rødlistede arter som dels er sterkt knyttet til slike miljøer. Prosjektet ble avslått.

Bindal kommune har ett verna vassdrag, Urdvollrelva. Vernegrunnlaget er hovedsakelig urørthet og stort naturmangfold knyttet til elveløp, myr og anadrom fisk. Området er også viktig for reindrift. Der ligger også en lokalitet av naturtypen bekkekløft og bergvegg, Glømelva. Lokaliteten er gitt B-verdi som naturtype. I bekkekløftprosjektet er lokaliteten gitt verdi 2 – lokal verdi. NVE mener naturtypeforekomsten ikke overlapper med den som er registrert i Marfosselva.

I Bindal kommune er det registrert ni lokaliteter av kystgranskog. De varierer i størrelse og utforming, og to av dem er gitt A-verdi. En av lokalitetene ligger innenfor det vernede vassdraget Urdvollrelva. Det er imidlertid bare lokaliteten i Marfosselva som har fosserøyksone. NVE mener derfor det vil være verdifullt å bevare fosserøyksone i Marfosselva.

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. Økningen i datatilfanget underveis i konsesjonsprosessen viser etter NVEs vurdering at registreringsusikkerheten knyttet til biologisk mangfold er større enn det søker og høringspartene har lagt til grunn i sine vurderinger. Med bakgrunn i dette, og påviste forekomst av fosserøykskog, mener vi at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges 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.

Reindrift

Ifølge søknaden har prosjektområdet middels til stor verdi for reindriften. Det benyttes som vårbeite II, høstbeite II, høstvinterbeite I og vinterbeite II. Barmarksbeiter er svært verdifulle for distriktet. Det krysser en flyttvei i området hvor inntaket er planlagt. På befaring ble det klart at reinbeitedistriktet er mest bekymret for blokkdannelse om vinteren ved opp/nedkjøring av inntaksbassenget, da dette kan føre til utrygge forhold for rein i området. NVE bemerker at vi kan sette vilkår om at det ikke skal være store vannstandssvingninger i inntaksdammen. Slike svingninger vil også kunne være teknisk problematisk.

Reindriftsforvaltningen Nordland peker på at oppmerksom på at Voengelh Njaarke reinbeitedistrikt er svært belastet med inngrep fra tidligere, deriblant en rekke kraftutbygginger.

NVE mener det er mulig å komme frem til en teknisk løsning som er akseptabel for reindriften ved en eventuell konsesjon. Dersom flyttleia ikke demmes ned og anleggsperioden avtales med reinbeitedistriktet mener vi at bygging av Marfosselva ikke vil øke den samlede belastningen på distriktet vesentlig.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

NVE har merket seg at søker har gitt Bindal kommune garantier om at forsyning til Åbygda vannverk vil gå foran forsyning til kraftverket. Dette er uansett ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Vannforsyning har prioritet foran vannkraftverk i vannressursloven, og NVE forutsetter at søker og kommunen finner en løsning for å gi Åbygda tilfredsstillende drikkevann i både anleggs- og driftsfase dersom det blir gitt konsesjon til kraftverket.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Marfosselva kraftverk vil gi 11,3 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som normal for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Marfosselva kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

Marfossen er et eksponert landskapselement når man kommer kjørende fra Terråk inn mot Åbygda, og dette er trukket frem av flere høringsparter. I *Regional plan om små vannkraftverk i Nordland*. I delområde Bindalsfjorden er Marfossen prioritert som nr. 1. Småkraftplanen har følgende retningslinje: *Det skal ikke tillates utbygging i prioriterte fosser*. Likevel har ingen av høringspartene gått imot det omsøkte tiltaket. NVE mener at Marfossen som landskapselement vil kunne ivaretas også etter en utbygging. Slukeevnen i prosjektet er lav, noe som vil gi mange dager med overløp. Dette, sammen med tilstrekkelig minstevannføring, mener vi gjør at tiltaket vil ha akseptable konsekvenser.

Det er avgrenset en forekomst av kystgranskog med utforming fosserøyskog i nedre del av prosjektområdet. Dette er naturlig sjeldne naturtyper som på grunn av vassdragsutbygging og hogst

har svært få forekomster tilbake. Forekomsten har fått verdi «viktig». Høringspartene har ikke uttalt seg om forholdet til fosserøykskogen, da det ikke var kjent siste gang planene ble sendt på høring.

Tiltaket ligger innenfor Voengelh-Njaarke reinbeitedistrikt, og inntaket ligger like ved ei flyttlei. Sametinget og Reindriftsforvaltningen påpeker at flyttlei ikke må stenges. NVE mener inntaket kan bygges slik at flyttleia ikke blir påvirket.

Det kommunale vannverket har vanninntak nedstrøms planlagt inntak til Marfosselva kraftverk. Søker har avtale med kommunen om at tiltaket ikke skal gå ut over vanntilførselen eller –kvaliteten.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Fred. Olsen Renewables AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Marfosselva kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Fred. Olsen Renewables AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 1,1 km jordkabel til eksisterende linjenett.

Normalt bygges en slik linje som her i medhold av netteiers områdekonsesjon. Innenfor sin områdekonsesjon skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og ev. forsterkning for kommune, fylkeskommune, fylkesmann og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Dersom Fred Olsen Renewables AS ønsker egen anleggskonsesjon, må det sendes inn søknad om dette når eksakt størrelse på elektriske installasjoner er klart. NVE kan da meddele egen anleggskonsesjon for kraftverket.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Bindal Kraftlag AS har som netteier og områdekonsesjonær kommentert linjetilknytningen i vedlegg til søknaden. Grove analyser tyder på at en tilknytning av Marfosselva ved til eksisterende 22 kV ledning ved Stranda ikke representerer store utfordringer vedrørende tilknytning. Dersom det er andre småkraftverk i området som også ønsker tilknytning til samme linjen blir det annerledes. Da er det rimelig å anta at linjen bør forsterkes, avhengig av hvor mye effekt som skal mates inn. Fred Olsen Renewables AS har medregnet anleggsbidrag i kostnadsoverslaget for kraftverket.

NVE har ikke gjort en grundig 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 godkjennelse, 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 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 samfunnsnyttien 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: Vannslipp

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

Middelvannføring	m ³ /s	1,7
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,14
5-persentil sommer	m ³ /s	0,17
5-persentil vinter	m ³ /s	0,12
Maksimal slukeevne	m ³ /s	2,54
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	150
Minste slukeevne	m ³ /s	0,13

Søker foreslår å differensiere minstevannføringen i sommerhalvåret ved å slippe 0,445 m³/s på dagtid og 0,100 m³/s om natten i perioden 1.5-30.9. Resten av året er det foreslått å slippe 0,090 m³/s.

Marfossen er et viktig landskapselement i Åbygda, noe som er påpekt av flere høringsparter. Videre har elva prioritet 1 i *Regional plan om små vannkraftverk i Nordland*. NVE mener at Marfossen har stor inntryksstyrke, særlig på høye vannføringer. Fossen må derfor sikres en høy minstevannføring. Videre mener vi det er viktig å fastsette en minstevannføring som i noen grad vil ivareta fosserøykskogen i nedre del av Marfosselvea. Fosserøykskogen er avhengig av jevn fosseyr. En jevn minstevannføring vil ivareta lokaliteten bedre enn en minstevannføring som varierer gjennom døgnet.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 0,35 m³/s i tiden 1.5-30.9 og 0,12 m³/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på ca. 1 GWh/år, basert på oppgitt tall fra søker. Samlet produksjon vil da bli på 10,3 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

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, skal hele tilsiget slippes forbi. 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.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Trondheim 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:

Inntak	Inntaket plasseres på om lag kote 165, men justeres slik at reindriftas flyttlei ikke demmes ned, jf. inntegnet drivingslei på reindriftskart. Reinbeitedistriktet skal gis anledning til å være med og vise hvilken vannstand som er kritisk for flyttleia, slik at denne blir tatt hensyn til. NVE vil poengtere at kraftverket skal kjøres med myke overganger, og start-stoppkjøring er ikke tillatt. Vannstanden i inntaksdammen skal variere minimalt. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Den øverste delen av rørgata ut fra inntaket er teknisk krevende og må prosjekteres godt for å unngå skjemmende sår og unødvendig store inngrep i landskapet. I detaljplanen skal det legges vekt på at rørgata legges utenom naturtypen fosserøykskog. Også dette krever grundig

	prosjektering. Rørtraseen skal her stikkes i samråd med biologisk ekspertise. Tunnel i midtre del kan ikke fravikes i detaljplanen.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen plasseres på kote 8, oppstrøms fossestryk ved Strandavegen og nedenfor naturtypelokaliteten fosserøykskog. Eventuelt riggareal rundt kraftstasjonen skal ikke medføre hogst eller annen påvirkning på naturtypelokaliteten. Tomt og tilkomst til kraftstasjonen skal stikkes i samråd med biolog.
Største slukeevne	2,54 m³/s. Størrelsen på slukeevnen har vært avgjørende i vurderingen av om det kan gis konsesjon. Den inngår særlig i vurdering av konsekvenser for landskap og biologisk mangfold. Største slukeevne kan ikke økes i detaljplanen.
Minste driftsvannføring	130 l/s.
Installert effekt	3,3 MW
Antall turbiner/turbintype	1/pelton
Vei	Ny vei til inntak, 80 meter. Ny vei til kraftstasjon, 5 meter. Midlertidig vei langs rørtrasé til tunnelpåhugg, 570 meter. Som for rørtraseen skal bygging av vei i minst mulig grad berøre fosserøyklokaliteten i nedre del av elva.
Vannverk	Bygging og drift av kraftverket skal ikke påvirke vanntilgang eller vannkvalitet til det kommunale vannverket negativt. Teknisk løsning avklares i detaljplanen i samråd med vannverket.
Annet	Anleggsperiode skal avtales med reinbeitedistriktet.

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 m.v.

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



