



Bakgrunn for vedtak

Mørsvikelva kraftverk

Sørfold kommune i Nordland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Norges Småkraftverk AS
Referanse	
Dato	14. desember 2017
Notatnummer	KSK-notat 95/2017
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Anne Johanne Rognstad

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

Mørsvik kraftverk vil utnytte et fall på 57 m i Mørsvikelva fra inntaket på kote 77 til kraftstasjonen på kote 20. Vannveien vil være 480 m nedgravd rørgate. Middelvannføringen er 1800 l/s, og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 3600 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 1,8 MW og gi en årlig produksjon på 5,7 GWh. Utbyggingen vil føre til en redusert vannføring på en omtrent 500 m lang strekning av Mørsvikelva. Det er planlagt slipp av minstevannføring på 260 l/s hele året. Dette er på nivå med beregnet alminnelig lavvannføring.

Sørfold kommune er positive til prosjektet gitt avbøtende tiltak for biologisk mangfold.

Fylkesmannen i Nordland går ikke imot prosjektet, men stiller flere krav om avbøtende tiltak i forhold til akvatisk miljø. **Nordland fylkeskommune** fraråder NVE å gi konsesjon til Mørsvikelva kraftverk, og mener at kraftverket vil ha negative konsekvenser for ål og fossefall. **Direktoratet for mineralforvaltning** har ingen merknader til prosjektet. **Statens vegvesen** har flere merknader og krav til framførelsen av prosjektet, men så lenge disse kan imøtekommes går de ikke imot prosjektet.

Forum for Natur og Friluftsliv i Nordland er negative til prosjektet og fremhever områdets verdi for biologisk mangfold.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 5,7 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 (2014-16) har NVE klarert drøyt 2,2 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.

Det er usikkerheter knyttet til kostnadene i prosjektet, og søkers og NVEs beregninger gir en utbyggingspris som er henholdsvis lav og middels i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. I vedtaket er det lagt avgjørende vekt på at kraftverket er planlagt i et området som er anleggsteknisk utfordrende og vil føre med seg store irreversible terrenginngrep langs Mørsvikelva. Inngrep som er svært synlige og etterlater varige sår i naturen bør unngås. NVE mener også det er begrenset med mulige avbøtende tiltak i denne saken. Veid opp mot en produksjon på 5,7 GWh/år mener NVE at de inngrepene som vil følge av en utbygging er store.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at ulempene ved bygging av Mørsvikelva 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 Sørfold

NVE har foretatt en felles behandling av 4 søknader om småkraftverk i Sørfold kommune. De respektive bakgrunn for vedtak-notatene for de fire søknadene er angitt i tabellen under. Søknadene er i disse dokumentene referert til under fellesnavnet Sørfoldpakken.

<i>Kraftverk</i>	<i>Produksjon (omsøkt GWh)</i>	<i>Produksjon (gitt GWh)</i>	<i>Kostnad (kr/GWh)</i>	<i>Notat/brev</i>
<i>Kobbskarelva kraftverk</i>	4,3	0	5,0 (søker)* 7,9 (NVE)	KSK-notat 94/2017
<i>Mørsvikelva kraftverk</i>	5,7	0	3,1	KSK-notat 95/2017
<i>Blåmann kraftverk</i>	10	0	6,1	KSK-notat 36/2017
<i>Nevervatnet kraftverk</i>	23,4	22,4	4,3	KSK-notat 97/2017
<i>Sum</i>	42,4	22,4		

*Søkers kostnad er estimert til 5,0 kr/GWh. NVE sin kostnad er estimert til 7,9 kr/GWh.

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 4 søknadene i Sørfoldpakken har NVE vurdert hver enkelt sak for seg og vurdert sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet dette relevant.

NVE mener at ulempene ved bygging av Mørsvikelva, Kobbskarelva og Blåmann kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for disse sakene, og søknadene fra Norges Småkraftverk AS, Kobbskarelva kraftverk (SUS) og Veiski Vannkraft DA avslås.

NVE anbefaler at det gis tillatelse til Nevervatnet Kraft AS for bygging av Nevervatnet kraftverk og overføring av Kjølvelva til Nevervatnet.

Samlet vil NVEs positive innstilling gi inntil 22,4 GWh i ny regulert og fornybar energiproduksjon. Dette prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser med unntak av reindrift.

Innhold

Sammendrag	1
NVEs konklusjon	1
Småkraftpakke Sørfold	2
Søknad	3
Høring og distriktsbehandling	6
Søkers kommentar	8
NVEs vurdering	10
NVEs konklusjon	14
Vedlegg	15

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Norges Småkraftverk AS, datert 22.02.2016:

«Norges Småkraftverk AS ønsker å utnytte vannfallet i Mørsvikelva i Sørfold kommune i Nordland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

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

II. Etter energiloven om tillatelse til:

- *bygging og drift av Mørsvik kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*
- *Anleggskonsesjon for bygging og drift av tilknytningslinje for kraftverket.»*

Mørsvikelva kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	30,6
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	56,8
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	57
Middelvannføring	l/s	1800
Alminnelig lavvannføring	l/s	260
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	361
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	214

KRAFTVERK

Inntak	moh.	77
Avløp	moh.	20
Lengde på berørt elvestrekning	m	500
Brutto fallhøyde	m	57
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,132
Slukeevne, maks	l/s	3600
Minste driftsvannføring	l/s	150
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	260
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	260
Tilløpsrør, diameter	mm	1300
Tilløpsrør, lengde	m	480
Installert effekt, maks	MW	1,8
Brukstid	timer	3167

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	3,5
Produksjon, årlig middel	GWh	5,7

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	17,6
Utbyggingspris	kr/kWh	3,1

Mørsvikelva kraftverk, elektriske anlegg
GENERATOR

Ytelse	MVA	2
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

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

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	75
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Norges Småkraftverk AS er en del av det norske energiselskapet Scanergy AS og er søsterselskap til KraftKarane AS. Scanergy AS har i tillegg til småkraft i Norge, store vindkraftprosjekter i Sverige og Norge. Scanergy AS prosjekterer, bygger ut og drifter kraftproduksjon i Norge.

Norges Småkraftverk AS har leid grunneiernes fallretter til Mørsvikelva. Det er i alt 6 fallrettighetshavere og grunneiere som blir berørt av tiltaket.

Beskrivelse av området

Mørsvikelva ligger i Sørfold kommune i Nordland. Prosjektet er lokalisert på strekningen mellom Mørsvikvatnet og Mørsvikbukta. Mørsvikelva har sitt utspring fra Mørsvikvatnet som ligger på 79 moh. Nedbørfeltet ligger i hovedsak nord for Mørsvikvatnet og preges av blankskurte fjell rundt 1000 moh. med omliggende skogkledde daler hvor flere småvann og myrer inngår. Fra vestenden av Mørsvikvatnet renner Mørsvikelva rolig ca. 1 km gjennom skoglandskap, før den når inntaksområdet. Derfra renner elva ganske bratt gjennom grov blokkur i 300-400 meter før den igjen flater ut og fortsetter gjennom stryk og kulper ned til havet.

Det meste av utbyggingsområdet er preget av forskjellige menneskelige inngrep, og påvirkningsgraden er relativ stor. E6 krysser elva med bro rett nedstrøms planlagt inntaksområde. Nordsiden av elven er sterkt påvirket av granplanting, samt mye hogst i furu- og bjørkeskogen. I tillegg går gamleveien (nå mer som en sti) langs lien, og opp til broen. 22 kV-høyspentnett går ca. 200 m fra kraftstasjonen.

Teknisk plan

Inntak

Inntaksdam i Mørsvikelva er planlagt på kote 75. Inntaksdammen utføres etter coandamodellen. Inntaket vil legges ned i terrenget, og overløpet vil ligge på kote 75. Inntaket er planlagt 20 m oppstøms der E6 krysser Mørsvikelva med bro.

Vannvei

Rørgaten vil ha en lengde på ca. 480 meter og bredde på ca. 15 meter. Rørdiameter vil være 1300 mm. Det vil være behov for hogging av skog i traseen, og der det er nødvendig må det påregnes sprengte grøfter. Fra inntak og ned under bro krever Statens vegvesen at det etableres en glatt betongvegg langs med elv og under bro slik at der ikke kan bli oppstuing av is.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen skal plasseres på nord-vestsiden av elva på kote 20. Stasjonen skal installeres med 2 stk. Francisturbiner på til sammen 1,8 MW og spenning 0,69 kV. Stasjonen vil få grunnflate på ca. 150 m². Det vil bli installert generatorer med maks ytelse på til sammen 2 MVA og spenning 690 V, samt transformator med ytelse på 2,2 MVA, og omsetning på 0,69/22 kV.

Driftsvannet tilbakeføres elven via en kanal på ca. 60 m. lengde. Avløpet vil plasseres ved naturlig vandringshinder for fisk. For å unngå stranding av fisk ved utilsiktet stans, vurderes omløpsventil montert.

Nettilknytning

Det vil bli tilkøpling til eksisterende 22 kV linje som går ca. 200 m fra stasjonen som vist i vedlegg 3. Jordkabel legges i grøft i adkomstvei til stasjon. Planlagt kraftverk vil bli koblet til eksisterende høyspentlinje via jordkabel med tverrsnitt 3*95 mm².

Veier

Det er ikke behov for vei til inntaksdam da inntak ligger like ved E6. I byggeperioden er det tilstrekkelig areal mellom inntak og E6 til å få gjennomført tiltaket. For adkomst til kraftstasjonen må det bygges en ny permanent vei til kraftstasjonen på ca. 690 m.

Arealbruk

Det permanente arealbehovet vil bli på ca. 9,75 daa, hvorav 1 daa til inntak, 5,7 daa til rørgate, 2,25 daa til vei, 0,6 daa til kraftstasjonsområde og 0,2 daa til nettilknytning.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Områdene som blir berørt av tiltaket har status som LNF-område i kommunens arealplan.

Fylkesvise planer

Regional plan om små vannkraftverk i Nordland, ble vedtatt i 2012 av fylkesrådet. Planen fungerer som et verktøy for å vurdere konsekvensene og gjøre prosessen mer forutsigbar. Den regionale planen legger grunnlaget for høringsuttalelsene som kommer fra Nordland fylkeskommune. Området som Mørsvikelva kraftverk er planlagt i vurderes til å ha middels verdi for landskap, liten verdi for friluftsliv og stor verdi for biologisk mangfold og fisk/fiske.

Vanndirektiv

Ifølge <http://vann-nett.no> hører Mørsvikelva til under vannforekomst «Mørsvikelva bekkefelt», som er vurdert å ha «god økologisk tilstand med vanntype «små, kalkfattig, klar». Det er ikke satt opp noen påvirkninger i forekomsten av verken biologisk, forurensning eller fysiske inngrep. Det er ikke vurdert noen risiko for ikke å nå miljømålene innen 2021.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 31.08.2016 sammen med representanter for søkeren, grunneiere og kommunen. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

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

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Sørfold kommune skriver i brev den 01.07.2016 at de er positive til prosjektet gitt avbøtende tiltak for biologisk mangfold. Kommunen understreker at Mørsvikelva har oppgang av laks samt gytting av

annen anadrom fisk. I tillegg er det oppgang av ål i elven, og den er tilholdssted for fossekall. Kommunen legger frem følgende krav til avbøtende tiltak:

- Utløp kraftstasjon legges oppstrøms den lakseførende delen av elven.
- Det bygges åleledere forbi kraftstasjonen og inntak.
- Det settes opp minst to predatorsikre hekkedasser for fossekall.
- Det monteres omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved stans i anlegget

Ellers minner kommunen om at de før behandling av nødvendige dispensasjoner fra arealplanen ønsker å få tilsendt detaljplan for miljø og landskap.

Fylkesmannen i Nordland skriver i brev den 28.07.2016 at sjøørret og laks kan vandre opp ca. en kilometer i Mørsvikelva. Fylkesmannen mener at ettersom kraftstasjonen og utslippspunktet ligger oppstrøms anadrom strekning, vil ikke det omsøkte tiltaket være i direkte konflikt med disse hensyn. Fylkesmannen forutsetter at det stilles krav om installering av omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved plutselig stans av anlegget. Videre understreker Fylkesmannen at det må på plass tiltak for å unngå gassovermettet vann nedstrøms vandringshinderet. Fylkesmannen mener at det er sannsynlig at ål (VU) vandrer opp vassdraget. De støtter derfor Bioregs forslag til avbøtende tiltak for ål i form av coandarist og etablering av åleledere forbi kraftstasjonen og inntaket. Fylkesmannen kommenterer også at tiltaksområdet er en del av Stajggo-Håbmer reinbeitedistrikt, og området brukes primært til vår- og høstbeiter. Fylkesmannen anser at de største konsekvensene for reindrifta vil være i anleggsfasen, og at konsekvensene for reindrifta vil være minimale i driftsfasen.

Nordland fylkeskommune skriver i brev den 17.08.2016 at de fraråder NVE å gi konsesjon til Mørsvikelva kraftverk. Det mener at kraftverket vil ha negative konsekvenser for ål (VU) og fossekall. Fylkeskommunen understreker at tiltakshaver har foreslått flere avbøtende tiltak, men de mener det er usikkert om disse tiltakene er tilstrekkelige til at ålen ikke vil bli skadelidende. Dersom NVE likevel gir konsesjon forutsetter fylkeskommunen at:

- ålen uhindret kan vandre opp og ned Mørsvikelva.
- det må undersøkes om det er elvemusling i Mørsvikelva.
- fossekall fremdeles vil oppholde seg i elva etter en utbygging.
- kraftverket ikke gir negative konsekvenser for anadrom fisk og oter.
- nedgravd rørgate tilpasses slik at den ikke kommer i konflikt med bunkeren.

Direktoratet for mineralforvaltning skriver i brev den 06.07.2016 at Mørsvikelva kraftverk ikke kommer i konflikt med registrerte mineralressurser, og har derfor ingen innvendinger mot prosjektet.

Statens vegvesen skriver i brev den 16.06.2016 at kraftverket skal etableres rett overfor E6 og vannveien vil føres under broen. Statens vegvesen har følgende kommentarer til inntaket og vannveien:

- Statens vegvesen gir Norges Småkraftverk tillatelse til å krysse E6 ved Mørsvik elv ved at de legger rør under Mørsvikelv bru, nr 18-1420

- Når konsesjonen foreligger og detaljplanleggingen starter kommer en detaljert søknad med forslag fra søker til Statens vegvesen om utforming av fundament for å minimalisere arealbruken av lysåpning.
- Før byggingen starter utarbeider Statens vegvesen og Norges Småkraftverk en egen avtale om vilkår for bygging og bruk av traseen.

Videre skriver Statens vegvesen at de har ansvar for samfunnssikkerhet og konstruksjonene på/ved E6 og de vil være sikre på at tiltaket ikke fører til skade på broen/overbygningen. Statens vegvesen ber om at det gjennomføres uavhengig kontroll av flomvannstand og/eller vannhastighet som er oppgitt i rapporten, og at dette skal inngå i detaljert søknad.

Videre har Statens vegvesen følgende merknader:

- I henhold til veglovens § 29 så er byggegrensa langs offentlig veg 50 meter fra vegmidten, om ikke annet er fastlagt i reguleringsplan eller særskilt vedtak. Statens vegvesen gjør oppmerksom på at det må søkes dispensasjon etter vegloven for tiltak som ligger innenfor denne byggegrensen.
- Dersom det skal graves langs, over, under fylkesveien må det søkes særskilt til Statens vegvesen om dette jf. veglovens § 32 med forskrifter.
- Dersom det skal gjøres inngrep på Statens vegvesens eiendomsområde må det også søkes særskilt jf. veglovens § 57.
- Ved arbeid på eller nær E6 må det, god tid før arbeidet starter, søkes særskilt om arbeidsvarsling til Statens vegvesen.

Forum for Natur og Friluftsliv i Nordland (FNF Nordland) skriver i brev den 07.07.2016 at det vil være uheldig med reduksjon i vannføringen på berørt strekning, med konsekvensene dette har for fisk, fossefall, oter og ål. De mener at når det gjelder ål så må det vises til avbøtende tiltak som faktisk fungerer, basert på andres og vitenskapelig erfaring, før det er akseptabelt å gi konsesjon. FNF krever videre at hønsehauk og yngle- og spillområder for orrfugl og storfugl ikke berøres ved en eventuell utbygging. Videre skriver FNF at det må ventes at Mørsvik kraftverk vil lage sår i naturen som reduserer opplevelsesverdiene, men understreker samtidig at tiltaksområdet blir lite brukt i rekreasjonssammenheng.

Søkers kommentar

Norges Småkraftverk AS svarte på høringsuttalelsene i brev den 22.08.2016:

«Sørfold kommune

Sørfold kommune stiller 4 krav.

- *Utløp kraftstasjon legges oppstrøms den lakeseførende del av elven.*
- *Det bygges åleledere forbi kraftstasjonen og inntak.*
- *Settes opp minst to predatorsikre hekkedasser for fossefall.*
- *Monteres omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved stans i anlegget*

Dette er punkt som utbygger har tatt med som mulige avbøtende tiltak i søknaden.

Fylkesmannen

Fylkesmannen forutsetter krav om omløpsventil. Sidan både fylkesmannen og Sørfold kommune stiller krav om omløpsventil og det er anbefalt i Biologisk Mangfaldsrapporten, vil utbygger installere det i kraftverket.

Statens Vegvesen

Utbygger er klar over søknader som må sendast Statens Vegvesen for å godkjent bygging og installasjoner. Dette vil bli ein del av detaljplanlegginga dersom det blir gitt konsesjon.»

Tilleggsopplysninger

I etterkant av befaring kom søker med forslag om å etablere inntaksdammen etter coandamodellen for å avbøte de negative virkningene for ål. NVE vil vurder omsøkt plan med coandainntak.

Det ble også lagt fram et nytt forslag til veitrasé for ankomst til kraftstasjonen på befaringsdagen. Nytt detaljkart ble oversendt NVE i etterkant av befaringen, se vedlegg. Det er det nye forslaget til veitrasé som NVE legger til grunn i vurderingen.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 30,6 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 1,8 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 4,4 %, det er ingen bre i nedbørfeltet. Avrenningen varierer fra år til år og flommer kan opptre gjennom hele året. Laveste vannføring opptre gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 36 l/s og 214 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 260 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 3,6 m³/s og minste driftsvannføring 0,15 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 260 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 82 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 200 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 260 l/s, vil dette gi en restvannføring på omtrent 324 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 48 dager i et middels vått år. I 29 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 408 l/s ved kraftstasjonen.

Målestasjon 168.2 Mørsvik bru

Ved en ev. utbygging av Mørsvik kraftverk vil målestasjon 168.2 Mørsvik bru bli berørt. Målestasjonen ble etablert i 1985 og måler uregulert tilsig fra et felt på ca. 31 km². Stasjonen har pr. d.d. en 32 år lang dataserie.

Mørsvik bru brukes aktivt av varslingstjenestene, og det er etablert en hydrologisk modell (HBV-modell) for feltet. Stasjonen er en av flomvarslingens 150 prioriterte målestasjoner fordelt over hele landet. Data fra Mørsvik bru blir brukt både internt i NVE og av eksterne konsulenter for flomberegninger for damsikkerhet, dimensjonering av infrastruktur (bru, kulvert) og som hydrologisk grunnlag for beregning av kraftproduksjon.

I og med at stasjonen har et forholdsvis lite feltareal er den viktig for det nasjonale stasjonsnettet siden det er et underskudd av stasjoner i små felt. 168.2 Mørsvik bru inngikk i det hydrologiske grunnlaget for utvikling av et nasjonalt formelverk (NIFS) for beregning av flomstørrelser i små uregulerte felt (Glad mfl., 2015). Stasjonen inngår også i datasettet for referanseserier for klimaendningsstudier (Fleig mfl., 2013) og samkjøringsmodellen (Holmqvist og Engen, 2008). Stasjonen vil også, som de fleste andre uregulerte stasjoner, bidra med hydrologisk grunnlag til analyser og statistikk som ser på virkninger av klimaendringer, hydrologisk tilstandsovervåking, karakteristiske vannføringsverdier, varighetskurver og avrenningsforhold.

Vannføringsstasjon 168.2 Mørsvik bru har derfor spesielt stor bruksverdi og samfunnsnytte. Det at stasjonen har data av god kvalitet og en forholdsvis lang tidsserie trekker opp verdien av stasjonen ytterligere. Med bakgrunn i dette mener NVE at målestasjonen har stor verdi, og at avbøtende tiltak for å kunne videreføre målestasjonen må vurderes ved en ev. konsesjon.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Mørsvikelva kraftverk til omtrent 5,7 GWh fordelt på 2,2 GWh vinterproduksjon og 3,5 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 17,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,1 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. NVE har fått vesentlige avvik i forhold til søkers kostnadsberegninger, samt noe avvik i produksjonsberegningene. Etter NVEs beregninger vil kraftverket produsere 5,0 GWh, et avvik på 0,7 GWh i forhold til søkers beregninger. Søker oppgir kostnadene til 18,5 mill. kr (indeksjustert til prisnivå 1.1.2016). NVEs kostnadsoverslag basert på "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (<10 MW)" versjon 2010, indeksjustert til prisnivå 1.1.2016, er betydelig høyere på 26,5 mill. kr, noe som er over normalt avvik ved et slikt kostnadsoverslag (ca. ±20 %). NVE vil understreke at usikkerheten i kostnadsoverslag i denne fasen er relativt stor, og endelig investeringsbeslutning må vurderes av søker på grunnlag av gitt konsesjon og senere anbud, tilbud og anleggsbidrag.

Basert på søkers tall er energikostnaden over levetiden (LCOE) beregnet til 0,29 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,24-0,33). Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh. Med bakgrunn i søkers tall er kostnadene ved tiltaket vurdert til å ligge bland de beste 20 % av vind- og småkraftprosjekter som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Dette gir en utbyggingskostnad som er under gjennomsnittet.

Basert på NVEs tall er energikostnaden over levetiden (LCOE) beregnet til 0,42 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,35-0,49). Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh. Med bakgrunn i NVEs tall er kostnadene ved tiltaket vurdert til å ligge rundt medianverdien av vind- og småkraftprosjekter som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget.

NVE merker seg at det er noe usikkerhet knyttet til utbyggingskostnaden, men har ikke tillagt dette vesentlig vekt når det gjelder konsesjonsspørsmålet. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Landskap og terrenginngrep

Tiltaksområdet ligger i Mørsvikbotn, innerst i Mørsvikfjorden. Området preges av småhusbebyggelse omgitt av blankskurte fjell og grønne daler. Hele tiltaksområdet ligger i et skogsområde. På utbyggingsstrekningen renner Mørsvikelva først relativt bratt gjennom grov blokkur i 300-400 meter før den igjen flater ut og fortsetter gjennom stryk og kulper ned til kraftstasjonen. Det meste av tiltaksområdet er preget av forskjellige menneskelige inngrep, og påvirkningsgraden er relativ stor. E6 krysser elva med bro rett nedstrøms planlagt inntaksområde. Nordsiden av elven er sterkt påvirket av granplanting, samt mye hogst i furu- og bjørkeskogen. I tillegg går gamleveien (nå mer som en sti) langs lien, og opp til broen. 22 kV-høyspentnett går ca. 200 m fra kraftstasjonen.

Landskap og terrenginngrep har vært lite vektlagt i høringen, men på befaring merket NVE seg at øvre deler av rørgatetraseen er planlagt i et område med svært sidebratt terreng, både med og uten løsmasser. Det er særlig traseen for rørgate fra inntaksdammen og ned under broen hvor E6 krysser, og et stykke nedstrøms broen NVE mener er krevende. I dette partiet er terrenget preget av bart fjell, og det vil kreve mye sprenging for å legge til rette for en rørgatetrasé. Fra inntaket og ned under E6

krever Statens vegvesen at det etableres en glatt betongvegg langs med elven og under broen for å unngå isproblematikk. Rørgaten vil her gå helt innpå elven, og det er lite plass å jobbe på ved føring av rørgaten under E6. Arbeidet med betongveggen og rørgaten vil kreve arbeid i selve elveleiet. Det må påberegnes at terrenget vil skifte karakter ved en ev. konsesjon, og at inngrepet vil bli svært synlig fra E6.

NVE mener at deler av rørgatetraseen er krevende anleggsteknisk og vil gi store irreversible terrenginngrep. Sett i sammenheng med den estimerte produksjonen på 5,7 GWh, mener NVE at inngrepet ikke står i samsvar med produksjonen. Videre mener NVE at muligheten for å avbøte virkningene av terrenginngrepet i denne saken er begrenset, og at inngrepene vil bli svært synlige, også i et varig perspektiv. NVE legger stor vekt på irreversible terrenginngrep og hvilke konsekvenser dette har for landskapet.

Naturmangfold

Akvatisk miljø

Ifølge Bioreg sin fagrapport er det kjent flere fiskeslag i Mørsvikelva. Nedenfor vandringshinderet på kote 20 er det kjent at både laks og sjørret bruker elven til gyting. Mørsvikelva blir også brukt som vandringsvei for ål, som tar seg opp til Mørsvikvatnet.

Anadrom strekning

Den anadrome strekningen i Mørsvikelva er ca. 1 km. Bioreg sin fagrapport baserer seg på elektrofiske som ble gjort i Mørsvikelva sommeren 2009 av Nordnorske ferskvannsbiologer. Disse undersøkelsene viste at både laks og sjørret gyter i Mørsvikelva, og at elven hadde gode produksjonsforhold for laksefisk. Fangsten viste at laksen gyter i Mørsvikelva hvert år, og rapporten konkluderer derfor med at elven har en egen liten stamme som burde ivaretas. Sjørretstammen ble i samme rapport vurdert til å være av ca. samme størrelse, og at de to artene til en viss grad konkurrerte om plass og mat.

Utløpet fra kraftstasjonen er planlagt ved vandringshinderet, og en ev. utbygging vil ikke fraføre vann fra anadrom strekning.

Fylkesmannen i Nordland forutsetter i sin høringsuttalelse at det stilles krav om omløpsventil for å hindre stranding av fisk og rogn ved stans av anlegget. Videre understreker Fylkesmannen at det må på plass tiltak for å unngå gassovermettet vann nedstrøms vandringshinderet. Med disse avbøtende tiltakene mener Fylkesmannen at det omsøkte tiltaket ikke vil være i direkte konflikt med den anadrome strekningen. Sørfold kommune setter også krav om omløpsventil i sin uttalelse.

For å kunne gi konsesjon til kraftverk som ligger oppstrøms verdifulle elvestrekninger for fisk, setter NVE normalt krav om installering av omløpsventil. Søker har lagt fram planer for installasjon av omløpsventil i kraftverket. Hovedhensikten er å unngå at fisk strander på elvebreddene når vannstanden i elva synker raskt. Rogn kan uansett tørregges ved gradvis nedkjøring og stans. Dette avhenger av hvor gytingen har skjedd. Kapasiteten på omløpsventilen vil fastsettes i vilkårene ved en ev. konsesjon.

Strekningen nedstrøms kraftverket har stor verdi for laks og sjørret. Siden prosjektet ikke kommer i direkte konflikt med anadrom strekning mener NVE at installasjon av omløpsventil vil avbøte de negative konsekvensene ved en utbygging i tilstrekkelig grad. Gitt avbøtende tiltak som omløpsventil, vil ikke NVE legge avgjørende vekt på anadrom fisk i konsesjonsspørsmålet.

Ål

Det er også kjent at det vandrer ål på utbyggingstrekningen. I fagrapporten til Bioreg kommer det fram at ålen vandrer opp til Mørsvikvatnet. Kilder Bioreg har snakket med sier at det tidligere har vandret mye ål i vassdraget, men at det nå er betydelig mindre. Som avbøtende tiltak er det foreslått coandainntak og etablering av åleledere forbi kraftstasjonen og inntaket.

Fylkesmannen mener at det er sannsynlig at ål (VU) vandrer opp vassdraget, og stiller krav om avbøtende tiltak ovenfor ål. Både Sørfold kommune og Nordland fylkeskommune stiller også krav om åleledere og at ålen uhindret kan vandre opp og ned Mørsvikelva. FNF skriver i sin uttalelse det må vises til avbøtende tiltak ovenfor ål som faktisk fungerer, basert på andres og vitenskapelig erfaring, før det er akseptabelt å gi konsesjon.

Ved en ev. konsesjon må det legges til rette for sikker oppvandring og nedvandring av ål. Særlig nedvandringen er kritisk for ålen og gir en betydelig risiko for død i turbinen. Påvirkning på ål har ikke vært avgjørende for konsesjonsspørsmålet så lenge avbøtende tiltak er mulig å gjennomføre ved en ev. konsesjon. Coandainntak er et tiltak som fungerer godt ut ifra kunnskapen NVE besitter om dette.

Fugler

Under feltarbeid som er utført av Bioreg i tilknytning til småkraftsøknaden ble det observert en del trivielle fuglearter som diverse trostearter og linerler i influensområdet. I tillegg ble det observert en hønehauk (NT) ved Mørsvikvatnet. Det ble ikke observert fossefall under feltarbeidet, men i fagrapporten beskrives influensområdet som godt egnet for arten, og det antas derfor at fuglen hekker der.

Både Sørfold kommune, Nordland fylkeskommune og FNF Nordland setter krav om avbøtende tiltak knyttet til en ev. utbygging av prosjektet. Alle de tre høringspartene mener at en utbygging kan virke negativt på fossefall, men at tiltak som sikrer fossefallens tilstedeværelse langs vassdraget vil avbøte de negative effektene ovenfor fugl. Sørfold kommune foreslår konkret at det settes opp minst to predatorsikre hekkedasser for fossefall som avbøtende tiltak.

Når det gjelder prosjektets påvirkning på hønehauk antar biolog at dette vil være av liten betydning. Det er ikke avdekket hvilke områder hønehauken bruker til hekking. Ut ifra de observasjonene som ble gjort under feltarbeidet til biolog mener de at prosjektet ikke vil komme i konflikt med viktige lokaliteter for arten. Redusert vannføring i Mørsvikelva vil kunne virke negativt på fossefall.

Etablering av hekkedasser og slipp av minstevannføring være et tilstrekkelig avbøtende tiltak for fossefall. NVE henviser her til NVE-rapport 3/2011 om fossefall og småkraftverk.

Naturforvaltningsvilkåret hjemler pålegg om nødvendige tiltak. Avbøtende tiltak rettet mot fossefall kan bli vurdert av fylkesmannen ved en ev. konsesjon. Utover dette legges det lite vekt på områdets verdi for fuglearter når det gjelder konsesjonsspørsmålet.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Mørsvikelva 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 den 20.03.2017. 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, jmfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Mørsvikelva kraftverk finnes det store verdier knyttet til akvatisk miljø. Elven er benyttet som gyte og oppvekstområder for laks og sjørøtt og vandringsvei for ål (VU). Influensområdet har også verdi for fugl, og særlig fossefall benytter seg av elvestrengen. En eventuell utbygging av Mørsvikelva vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt avbøtende tiltak som omløpsventil og sikker vandringsvei for ål.

NVE kan ikke se at påvirkningen fra Mørsvikelva kraftverk vil ha konsekvenser for artsbestander eller naturtyper på et høyere regionalt nivå. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jmfør 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 får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

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

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Mørsvikelva kraftverk vil gi 5,7 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som middels 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 Mørsvikelva kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

Det er usikkerheter knyttet til kostnadene i prosjektet, og søkers og NVEs beregninger gir en utbyggingspris som er henholdsvis lav og middels i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. I vedtaket er det lagt avgjørende vekt på at kraftverket er planlagt i et området som er anleggsteknisk utfordrende og vil føre med seg store irreversible terrenginngrep langs Mørsvikelva. Inngrep som er svært synlige og etterlater varige sår i naturen bør unngås. NVE mener også det er begrenset med mulige avbøtende tiltak i denne saken. Veid opp mot en produksjon på 5,7 GWh/år mener NVE at de inngrepene som vil følge av en utbygging er store.

NVEs konklusjon

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

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

Vedlegg

Kart



Mørsvikelva Kraftverk

Detaljkart

Tegn. Nr. 2
15.09.2016
M 1:5000

