



Bakgrunn for vedtak

Anga kraftverk

Førde kommune i Sogn og Fjordane fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Anga Kraft SUS
Referanse	200903948-31
Dato	08.06.2016
Notatnummer	KSK-notat 53/2016
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Henrik Langbråten

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

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av Anga kraftverk. Søknaden behandles etter kapittel 3 i samme lov. Det er søkt om tillatelse etter energiloven til etablering av nødvendige høyspentanlegg.

Anga Kraft SUS søker om å få bygget Anga kraftverk i Førde kommune i Sogn og Fjordane. En utbygging vil berøre en elvestrekning på 1100 meter med et inntak på kote 79 og kraftstasjon på kote 23. Nedbørfeltet til kraftverket blir på 80 km² med et midlere tilsig på 250 mill. m³ per år. Middelvannføringen i Anga er på 8,1 m³/s. Kraftverket er planlagt med en installert effekt på 5 MW, og beregnet årlig kraftproduksjon er på 19 GWh. Største og minste slukeevne vil bli henholdsvis 12,5 m³/s og 1,88 m³/s. Det er foreslått slipp av minstevannføring på 900 l/s hele året. Dette tilsvarer omtrentlig den alminnelige lavvannføringen.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 19 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er over gjennomsnittet for et småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempe 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 ulempe til et akseptabelt nivå.

Ingen av høringspartene har gått imot en utbygging av Anga kraftverk. Enkelte høringsparter har derimot kommentert behov for enkelte avbøtende tiltak. I hovedsak er det behovet for en økt minstevannføring om sommeren, inntaksløsning og etablering av omløpsventil i kraftverket som er fremhevet. Sunnfjord Energi Nett AS har også kommentert at det per i dag ikke er ledig kapasitet i det eksisterende nettet i området.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Anga kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med relativt lav utbyggingskostnad (3,71 kr/kWh) og med begrensede miljøeffekter. NVE mener at konfliktene ved en utbygging av Anga kraftverk er begrenset og i hovedsak knyttet opp mot fisk og landskap, og dette er vektlagt i vedtaket.

NVE mener det må installeres en omløpsventil i kraftstasjonen for å forhindre negative konsekvenser for anadrom fisk nedstrøms kraftstasjonen ved et utfall i kraftstasjonen. Det er også viktig med en tilstrekkelig minstevannføring for å sikre nedvandringen av utsatt smolt. Med tilstrekkelig minstevannføring forbi inntaket hele året, vil forholdene for biologisk mangfold i og rundt hele elva etter vårt syn ivaretas i tilstrekkelig grad.

Inngrepene i forbindelse med etableringen av kraftverket i Anga vil ligge relativt skjult i terrenget eller i allerede påvirkede områder, og redusert vannføring i elva vil etter NVEs syn ikke medføre vesentlige landskapsmessige konsekvenser.

NVE mener prosjektet i Anga kun vil gi mindre negative konsekvenser som kan avbøtes tilstrekkelig gjennom vilkår, slik at fordelene ved tiltaket er større enn skadet og ulemper. Det kan derfor gis konsesjon til prosjektet.

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 Anga Kraft SUS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Anga kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Småkraftpakke Askvoll – Førde

NVE har foretatt en felles behandling av 12 søknader om tillatelse til bygging av småkraftverk Askvoll, Førde og Naustdal kommuner. Respektive *bakgrunn for vedtak*-notater for de 12 søknadene er angitt i tabellen under.

KOMMUNE	KRAFTVERK	PRODUKSJON (OMSØKT)	PRODUKSJON (GITT)	KOSTNAD (Kr/kWh i 2015-tall)	KSK- NOTAT NR.
Askvoll	Bakkeelva	8,0	8,0	3,48	50/2016
	Fossevika	18,6	0	3,04	49/2016
	Rørvika	6,2	0	3,74	51/2016
Førde	Anga	19,0	18,0	3,71	53/2016
	Ervikselva*	16,6	16,6	3,39	48/2016
	Hellevang	6,7/5,5	0	5,13/6,25	47/2016
	Hundsåna	9,9	9,0	5,10	52/2016
	Marka	12,3	0	4,71	46/2016
	Stølselva	6,0	6,0	3,96	54/2016
	Torvik*	11,9	0	3,07	48/2016
	Vassbrekka	20,5	18,8	3,04	55/2016
Naustdal	Øvre Redal	5,5	0	3,72	56/2016
Sum		141,2	76,4		

* Ervikselva og Torvik kraftverk er konkurrerende søknader. Prosjektene er gjensidig utelukkende.

En samlet behandling av sakene er valgt for å gjøre det enklere for NVE å vurdere samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene og gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

Under behandling av de 12 søknadene i Askvoll- og Førdepakka har NVE vurdert hver enkelt sak for seg og vurdert sumvirkningene av eksisterende og nye utbygginger der hvor NVE har funnet dette relevant.

I høringsperioden for sakene ble det fremmet innsigelse av Fylkesmannen i Sogn og Fjordane til Fossevika kraftverk på grunn av konsekvenser for landskap og friluftsliv. NVE har ikke sett det nødvendig å avholde innsigelsesmøte med Fylkesmannen i Sogn og Fjordane siden vi har imøtekommet fylkesmannens innsigelse.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene ved seks av de omsøkte kraftverkene er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Anga, Bakkeelva, Ervikselva, Hundsåna, Stølselva og Vassbrekka kraftverk.

NVE vurderer også fordelene av Torvik kraftverk med avløp på kote 20 som større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. Etter NVEs syn vil imidlertid fordelene av Ervikselva kraftverk i større grad enn for Torvik kraftverk overstige skader og ulemper for allmenne og private interesser. NVE avslår derfor søknaden om tillatelse til bygging av Torvik kraftverk.

NVE mener at ulempene ved bygging av Fossevika, Hellevang, Marka, Rørvika og Øvre Redal kraftverk er større enn fordelene. Kravet i vannressursloven § 25 er dermed ikke oppfylt for disse sakene og søknadene avslås.

Samlet vil NVEs positive vedtak gi inntil 76,4 GWh i ny fornybar energiproduksjon. Vi mener dette vil gi et bidrag til å oppfylle kravet i den felles sertifikatordningen inngått med Sverige. Disse prosjektene vil etter vårt syn ikke ha vesentlige negative virkninger for allmenne interesser.

Innhold

Sammendrag	1
Småkraftpakke Askvoll – Førde	2
Søknad	4
Høring og distriktsbehandling	7
NVEs vurdering	11
NVEs konklusjon	17
Forholdet til annet lovverk	18
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	20
Vedlegg	23

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Anga Kraft SUS, datert 01.10.2014:

«Søknad om konsesjon for bygging av Anga kraftverk

Anga Kraft as ønsker å utnytte vassfallet i elva Anga i Førde kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker med dette om følgende løyve:

1. **Etter vassressurslova, jf. § 8, om løyve til:**

- å byggje Anga kraftstasjon med tilhørende anlegg.

2. **Etter energilova om løyve til:**

- bygging og drift av Anga kraftverk, med tilhørende koplingsanlegg og kraftlinjer som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.»

Anga kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	80
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	250
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	100
Middelvannføring	l/s	8100
Alminnelig lavvannføring	l/s	890
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	1710
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	530

KRAFTVERK

Inntak	moh.	79
Avløp	moh.	23
Lengde på berørt elvestrekning	m	1100
Brutto fallhøyde	m	56
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,12
Slukeevne, maks	l/s	12500
Minste driftsvannføring	l/s	1880
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	900
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	900
Tilløpsrør, diameter	mm	2600
Tilløpsrør, lengde	m	1115
Installert effekt, maks	MW	5
Brukstid	timer	3700

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	6,5
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	12,5
Produksjon, årlig middel	GWh	19

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	68,5
Utbyggingspris	kr/kWh	3,61

Anga kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	2 x 2,8
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	6,7
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	100
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Anga Kraft SUS er et selskap som har som formål å bygge ut og drive Anga kraftverk i Førde kommune. Selskapet er eid av de 9 fallrettseierne på utbyggningsstrekningen for Anga kraftverk.

Beskrivelse av området

Planområdet for Anga kraftverk ligger i Angedalen i Førde kommune i Sogn og Fjordane. Kraftverket er planlagt i den nedre delen av Anga, rett før tettstedsbebyggelsen i Førde begynner. Angedalen strekker seg ca. 20 km i nordøstlig retning fra Førde. Ved utbyggningsstrekningen i Anga er det jordbruksdrift på begge sider av elva, og flere kraftlinjer går igjennom området. Det er også etablert veier på begge sidene av elva. På utbyggningsstrekningen danner Anga flere stryk og 3 fossefall. Elvebunnen består i hovedsak av grov grus og større steiner.

Teknisk plan*Inntak*

Inntaket er planlagt etablert på kote 79, rett ovenfor Kvamsfossen. Inntaksdammen vil bli en 20 m lang betongdam. Høyden på dammen vil bli ca. 4 m. Inntaksarrangementet til kraftverket vil bli liggende på den høyre siden av Anga (Sett medstrøms). Det oppdemmede volumet i inntaksmagasinet vil bli ca. 2000 m³.

Vannvei

Rørgata vil bli etablert på vestsiden av Anga, og vil være nedgravet på hele strekningen mellom inntaket og kraftstasjonen. Rørgaten vil i all hovedsak bli lagt i områder med dyrket mark, men i de øvre deler må det påregnes noe sprenging for å få lagt rørene. I anleggsperioden vil den berørte bredden i forbindelse med rørgaten være ca. 20 meter.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt med utløp et på kote 23. Kraftverket vil ha et grunnareal på ca. 200 m², og det vil bli installert to francisturbiner med en samlet slukeevne på 6,25 m³/s. Det vil bli lagt stor vekt på støydempende tiltak i kraftstasjonen på grunn av nærheten til bebyggelse. Søker opplyser at det er 75 m i luftlinje til nærmeste hus.

Nettilknytning

Det er planlagt å koble Anga kraftverk til det eksisterende 22 kV nettet i området via en 100 m lang jordkabel. Søker opplyser også at det er å mulig å koble kraftverket til Tefre sekundærstasjon med en ren radialtilknytning.

Veier

Det er planlagt å etablere en 50 m ny permanent vei fra hovedveien i Angedalen og frem til inntaket i Anga. Til kraftstasjonen er det planlagt tilkomst via den eksisterende avkjørselen fra hovedveien, og en eksisterende vei over jordet. Denne veien skal oppgraderes for tyngre kjøretøy. Den totale lengden på veien som skal oppgraderes er 210 m.

Massetak og deponi

Det er ikke planlagt permanent deponering av masser i forbindelse med tiltaket. Søker opplyser om at eventuelle overskuddsmasser skal benyttes i de to fyllingene som trengs for å etablere rørgaten. Mellomlagring av massen vil bli gjort på dyrket mark,

Arealbruk

Søknaden opplyser om følgende arealbehov for Anga kraftverk:

Anleggsdel	Midlertidig arealbruk	Permanent arealbruk
Inntak med oppdemming	1,7 Daa	0,7 Daa
Røyrsgata	17,5 Daa	0 Daa
Kraftstasjon m/parkering	2 Daa	1 Daa
Kraftlinje	1 Daa	0 Daa
Nye Vegar	0,5 Daa	0,5 Daa

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Planområdet ligger i et LNF-område i kommuneplanenes arealdel.

Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke en del av Samlet plan.

Verneplan for vassdrag

Anga er ikke vernet i henhold til verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Anga er en sideelv av Jølstra. Jølstra er ikke et nasjonalt laksevassdrag, men har sitt utløp i Førdefjorden som er en nasjonal laksefjord.

Fylkesvise planer for småkraftverk

Sogn og Fjordane fylkeskommune har vedtatt en Regional plan knyttet til vannkraftutbygging. Denne ble vedtatt i Fylkestinget den 11.12.2012. I denne planen er Kvamsfossen nevnt som et viktig landskapselement.

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 27.05.2015 sammen med representanter for søkeren, grunneiere, kommunen, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane og Sogn og Fjordane Turlag. 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:

Førde kommune fattet et vedtak i kommunestyret den 12.02.2015. Førde kommune er positive til en utbygging av Anga kraftverk, og anbefaler at det gis konsesjon til prosjektet.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane kom med en høringsuttalelse per brev datert 06.03.2015. De hadde følgende konklusjon angående Anga kraftverk:

«Fylkesmannen vurderer den planlagte utbygginga av Anga som lite konfliktfull for naturmiljø og friluftsliv. Planlagt slukeevne er relativt låg, og vil sikre ein viss dynamikk i vassføringa, men minstevassføringa bør likevel aukast til 5-persentil for sommarperioden. Det må sikrast at fisk nedstraums kraftstasjonen ikkje vert negativt påverka av utfall frå kraftstasjonen eller gassovermetting i avlaupsvatnet.»

Sogn og Fjordane fylkeskommune behandlet konsesjonssøknaden for Anga kraftverk i Fylkesutvalget den 25.02.2015. De fattet følgende vedtak:

«Fordelane ved prosjektet er vurdert til å vere større enn ulempene for allmenne og private interesser og fylkeskommunen rår til at det vert gitt løyve til utbygging. Fylkeskommunen meiner likevel at utbyggingsstrekninga med fleire fossar og ei sentral plassering i høve til busetnad og turområde, må ha ei større minstevassføring om sommaren enn det som er omsøkt.»

Statens vegvesen kom med en høringsuttalelse i brev datert 16.12.2014. Statens vegvesen har kun generelle merknader/kommentarer til gjeldene prosedyrer for nærføring av kabler, byggegrenser til vei, avkjørsler og spesialtransport.

Sunnfjord Energi Nett AS kom med en høringsuttalelse per brev datert 25.02.2015. De hadde følgende merknader angående nettilknytningen:

«Nettsituasjonen for kraftverka i Angedalen i Førde: Det er ikkje kapasitet til å knyte til så store kraftverk som Vassbrekka (5 MW) og Anga Kraftverk (5 MW).»

Tre kraftverk produserer inn på dette nettet i dag: Fura Kraft (1,25 MW), Grøvla (3 MW) og Botnabakken (0,2 MW). Vassbrekka kraftverk ligg innerst inne i Angedalen og vil løyse ut nettförsterkingar heilt fram til Tefre, ein avstand på om lag 12,5 km- og dermed ein kostnad på om lag 20 millionar kroner. Anga Kraftverk ligg nært eit sterkt punkt og tilknytning av dette vil medføre relativt små nettförsterkingar.»

Sogn og Fjordane Turlag kom med en høringsuttalelse per brev datert 23.02.2015. Turlaget går ikke imot at det gis konsesjon til Anga kraftverk, under forutsetningen at det gjennomføres nødvendige avbøtende tiltak. Turlaget foreslår at minstevannføringen økes til 1,71 m³/s om sommeren (5-persentil), at inntaket bygges som Coanda eller Fossekalen inntak, det installeres en omløpsventil og at det monteres hekkedasser for fossefall.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane kom med en høringsuttalelse per brev datert 27.02.2015. Naturvernforbundet hadde følgende uttalelse til konsesjonssøknaden for Anga kraftverk:

«Både ein frå før sterkt påverka natur langs elva og liten verdi for friluftslivet tilseier at denne søknaden har færre argument i mot seg enn dei andre. Naturvernforbundet har eit avslappa syn på denne saka.»

Arid Nybø og Dagrun Kyrkjebø kom med en høringsuttalelse den 13.02.2015. **Grethe Hammar Strømmen** kom med en tilsvarende uttalelse den 26.02.2015. De hadde følgende kommentarer angående Anga kraftverk:

«Innerste del av bustadfeltet Eplehagen der vi bur ligg svært nær lokasjonen for den omsøkte kraftstasjonen.

Eit småkraftverk har i følgje SINTEF i hovudsak følgjande støykjelder, ref. "NVE Oppdragsrapport A 10/2006: Støy i små vannkraftverk":

- *Selve aggregatet, bestående av turbin, kraftoverføring (gir eller reim) og generator, som avstråler lyd inne i maskinrommet og overfører vibrasjoner via fundament til andre flater som kan avstråle lyd.*
- *Turbinen kan også avstråle lyd ut gjennom avløpstunnelen*
- *Vannstrømmen i rørgaten kan generere vibrasjoner som avstråler lyd.*
- *Vannstrømmen i og fra avløpstunnelen kan avstråle lyd.*
- *Ventilasjonsanlegg kan både slippe ut lyd og generere egen lyd.*
- *Trafo kan avstråle lyd.*

Vi meiner at nærleiken til bustadane våre gjer at eventuelle støydempende tiltak på alle desse støykjeldene vil vere svært utfordrande. I tillegg vil ein eventuell støydempende vegg, saman med sjølve kraftverket, kunne skjemme estetikken ved denne delen av Anga, og utsynet frå feltet mot elva. Vi meiner derfor at kraftverket ideelt sett må plasserast lenger oppe i elva, der det ikkje kjem i konflikt med bustadar.

Om ønsket om alternativ plassering ikkje vert godteke ber vi om at NVE at kommunen set strenge krav til utbyggjar med tanke på korleis bustadfeltet kan sikrast mot støy, og sikrar at anlegget får ei estetisk utforming som høver med dei øvrige bygga i området.»

Søker kom med kommentarer til høringsuttalelsene per brev datert 13.05.2015. De hadde følgende kommentarer:

«Grete Hammer Strømmen og Arild Nybø:

Det er kome inn to likelydande brev frå bebuarar i Eplehagen bustadfelt der dei er uroa for at støy frå kraftstasjonen vert stor, og dei føreslår å flytte kraftstasjonen lenger opp i elva der den ikkje kjem i konflikt med bustader.

Det vert lagt vekt på støydemping som omtalt i konsesjonssøknaden. Støydempende tiltak som er aktuelle er vasskjølt generator, som vil fjerne behovet for rister inn og ut av maskinhall. Vidare vert det montert vasslås som hindrar støy frå løpehjul å sleppe ut av avløpskanalen. Det vert også lagt vekt på å legge rister frå traforom og evt. andre kanalar vekk frå Eplehagen. I tillegg vil skogen som står mellom kraftstasjonen og Eplehagen også vere med å redusere støyen frå kraftstasjonen.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane:

Fylkesmannen vurderer den planlagde utbygginga av Anga som lite konfliktfull for naturmiljø og friluftsliv. Planlagt slukeevne er relativt låg, og vil sikre ein viss dynamikk i vassføringa, men Fylkesmannen meiner at minstevassføringa aukast til 5-persentil for sommarperioden. Det må sikrast at fisk nedstraums kraftstasjonen ikkje vert negativt påverka av utfall frå kraftstasjonen eller gassovertmetting i avlaupsvatnet.

Anga Kraft stør seg til den biologiske rapporten utført av Bioreg som seier at minstevassføringa saman med resttilsiget og dei hyppige overløpa vil sikre det biologiske mangfaldet og dynamikken i elva mellom inntak og kraftverk.

Sogn og Fjordane fylkeskommune:

Fylkeskommunen meiner fordelane ved prosjektet er vurdert til å vere større enn ulempene for allmenne og private interesser og fylkeskommunen rår til at det vert gitt løyve til utbygging. Fylkeskommunen meiner likevel at utbyggingsstrekninga med fleire fossar og ei sentral plassering i høve til busetnad og turområde, må ha ei større minstevassføring om sommaren enn det som er omsøkt på grunn av fleire fossar og ei sentral plassering i høve til busetnad og turområde.

Anga ligg dei fleste stader godt skjult i terrenget, og søkar meiner at elva som landskapselement ikkje gjev grunn for å heve minstevassføringa til 5 persentil sommar. Hyppige overløp vil også bidra til at elva som landskapsbilete ikkje vert vesentleg forringa. Som nemnt av fylkeskommunen føreslår Bioreg ei minstevassføring lik 5 persentil vinter for heile året som dei meiner er tilstrekkelig for å ivareta det biologiske mangfaldet i og rundt elva.

Førde kommune:

Førde kommune meiner at tiltaket er lite konfliktfylt med tanke på landskap av di elva er lite synleg frå vegen og at dei synlege endringane etter anleggsfasen vil vere minimale, men meiner det er fire tilhøve ved ei eventuell utbygging som må takast omsyn til.

- Innverknad på anadrom strekning nedstraums kraftstasjon. Førde kommune meiner det må stillast krav til omlaupsventil for å unngå tørrlegging ved utfall/uventa stopp.*
- Elva oppstraums inntak med tanke på utsetting av lakseyngel og planta augerogn. Kommunen meiner NVE må krevje løysingar for inntak som gjev gode tilhøve for at smolten kjem seg forbi inntaket og nedover elva.*

- Støy frå kraftstasjonen
- Nedre deler av traseen kan kome i kontakt med ein eldre søppelplass. Kommunen har ikkje oversikt over kor stort område dette gjeld.

Den beskjedne utnyttinga av elva saman med minstevassføringa og tilsiget frå restfeltet er med på å hindre tørrlegging av elva. Hydrologiske data syner at det i eit middels år er 74 dagar med overlaup og 56 dagar i året der kraftverket ikkje køyrer. Omsynet til passering av fisk forbi inntaket og eventuell konflikt med den gamle søppelplassen er forhold som vil verte omhandla i ein eventuell detaljplan for kraftverket. Ein vil då ha ein dialog med Førde kommune for at desse interessene vert best mogleg ivaretekne.

Når det gjeld støy frå kraftstasjonen er temaet omtala i kommentar til Grete Hammer Strømmen og Arild Nybø.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane:

Naturvernforbundet nemner at naturen i området frå før er sterkt påverka og har ein liten verdi for friluftslivet. Naturvernforbundet har eit avslappa syn på denne saka.

Sogn og Fjordane Turlag:

Turlaget meiner dette tiltaket er av dei mindre konfliktfylte i Førde-pakken og trekker fram som positivt at konsesjonssøkjjar planlegg slukeevne på 157% av middelvassføringa men meiner minstevassføringa om sommaren bør minimum vere 5-persentil sommar med omsyn til at elva har relativt grovt botnsubstrat. Turlaget ynskjer også bruk av Coandainntak og omlaupsventil av omsyn til anadrom fisk, ål, utsett laksesmolt og brunaure i elva.

Kva damtype ein vel å bygge vil endeleg fastsettast i ein eventuell detaljplan, men søkar ynskjer å trekke fram at det er fleire måtar å ta omsyn til anadrom fisk enn å bygge Coandainntak. Som nemnt i kommentar til Førde kommune meiner søkar det ikkje er behov for omlaupsventil då planlagt utnytting av vassføringa er liten, samt at restfeltet og minstevassføringa sikrar ein god dynamikk i elva.

Grunneigarane ser føre seg at prosjektet vil vere med å kunne gje eit økonomisk bidrag til jordbruket i grenda og på den måten sikre busetnad og gardsdrift ved einskildbruka.»

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 80,2 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 8,1 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 1,79 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og vårflokker. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 1710 og 890 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 870 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 12,5 m³/s og minste driftsvannføring 1,88 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 900 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 63 % 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.

Det er omsøkt en maksimal slukeevne tilsvarende 157 % av middelvannføringen. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 74 dager i et middels vått år. I 56 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 625 l/s ved kraftstasjonen.

Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Anga kraftverk til omtrent 19 GWh fordelt på 6,5 GWh vinterproduksjon og 12,5 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 68,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,61 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi får omtrentlig samme produksjon og kostnader som søkeren. Kostnadsoverslaget har en usikkerhet på ± 20 %. Basert på konsesjonssøkers verdier med kostnader referert til prisnivå 1.1.2015, vil omsøkte prosjekt ha en spesifikk utbyggingskostnad på 3,71 kr/kWh og LCOE på 30 øre/kWh. Dette er bedre enn det gjennomsnittlige i forhold til konsesjonssaker de siste årene.

Med en usikkerhet på ± 20 % for kostnadsoverslaget kan energikostnaden over levetiden (LCOE) være mellom 25 og 35 øre/kWh. 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 5 øre/kWh.

NVE vurderer tiltaket til å ha kostnader som er under det gjennomsnittlige i forhold til andre småskala vannkraftverk som har søkt konsesjon de siste årene. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkes ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

Naturmangfold

Naturtyper

Planområdet til kraftverket ble befart av Bioreg AS den 21. september 2008, i forbindelse med utarbeidelsen av den biologiske utredningen for Anga kraftverk. Det ble ikke registrert noen verdifulle naturtyper eller truede vegetasjonstyper i forbindelse med denne kartleggingen. Influensområdet er derfor gitt en liten verdi for disse temaene.

NVE har heller ingen andre opplysninger, eller mottatt høringsuttalelser om at det finnes verdifulle naturtyper i influensområdet for Anga kraftverk. NVE legger til grunn at en eventuell utbygging ikke vil påvirke, eller ha negative konsekvenser for verdifulle naturtyper eller vegetasjonstyper i området.

Arter

Bioreg AS har i den miljøfaglige utredningen for Anga kraftverk har ikke registrert rødlistede arter innenfor influensområdet til Anga kraftverk. Potensialet for funn av rødlistede arter blir også ansett som lavt for området.

En redusert vannføring i Anga vil kunne gi en viss ulempe for vanlige karplanter, lav og mose i og rundt elva. Ved en eventuell konsesjon vil det derfor være viktig med en minstevannføring som vil ivareta disse artsgruppene. NVE legger vekt på at det ikke er registrert rødlistede moser og lav i tilknytning til elva. Sidebekker i restfeltet vil sammen med pålagt minstevannføring også bidra med en restvannføring i Anga.

NVE mener at tiltaket ikke vil medføre vesentlige negative virkninger og at forholdet til arter ikke vil være avgjørende for konsesjonsspørsmålet for Anga kraftverk. Dette gjelder ved slipp av en minstevannføring som vil være tilstrekkelig for å opprettholde levevilkårene for elvetilknyttede eller fuktighetskrevenende arter.

Akvatisk miljø

Bioreg AS har i sin rapport konkludert med at Prestfossen er vandringshinderet for anadrom fisk i Anga. Denne ligger nedstrøms den planlagte kraftstasjonen. Bioreg AS kommenterer at ved spesielt gunstige vannføringsforhold kan fisken vandre opp til Hjellefossen, men at dette er ytterst sjeldent. Hjellefossen ligger noe oppstrøms den planlagte kraftstasjonsplasseringen. Bioreg AS viser ellers til at det aldri er observert ål i Anga oppstrøms Prestfossen.

Anga blir benyttet som et kultiveringsområde for laks som et avbøtende tiltak for Brulandsfossen kraftverk i Jølstra. I denne forbindelse har flere kommentert i høringsrunden at inntaket til Anga kraftverk må planlegges slik at det sikrer nedvandringen av smolt forbi kraftverket. Det er også kommentert at det må slippes en tilstrekkelig minstevannføring på utbygningsstrekningen for å sikre denne nedvandringen, opprettholde ungfiskproduksjonen i Anga, samt at det må installeres en omløpsventil i kraftverket for å sikre forholdene for anadrom fisk nedstrøms kraftstasjonen.

NVE mener en vesentlig redusert vannføring i Anga vil medføre en lavere biologisk produksjon i elva. Den reduserte vannføringen om vinteren kan også skape mer bunnfrysning om vinteren på stillestående partier. NVE registrer at det er et vandringshinder for anadrom fisk ved Prestfossen som ligger nedstrøms omsøkt kraftstasjonsplassering. Dette betyr at Anga ikke er en gyteelv for anadrom fisk på utbyggingsstrekningen. Anga er imidlertid et viktig vassdrag for anadrom fisk nedenfor Prestfossen og for utsatt smolt.

For å ivareta forholdene for anadrom fisk i Anga nedstrøms kraftstasjonen er det etter NVEs mening viktig at det blir installert en omløpsventil i kraftverket dersom det gis konsesjon til tiltaket. Dette vil forhindre at fisk blir negativt berørt ved en ev. stans i kraftverket. I tillegg er det viktig å opprettholde en tilstrekkelig minstevannføring for å holde liv i invertebrater (virvelløse dyr) i elvestrengen ellers, da disse er viktig føde for både fugl og fisk. Dimensjonering av omløpsventil og størrelse på slipp av minstevannføring vil bli satt i eventuelle konsesjonsvilkår. Ved en eventuell konsesjon til Anga kraftverk mener NVE at det gjennom detaljplanen kan sikres en god inntaksløsning som ivaretar nedvandringen av smolt og yngel i tilstrekkelig grad.

NVE mener at omsøkte tiltak ikke vil ha avgjørende negativ effekt for temaet for anadrom fisk, da dette er problemstillinger som i dette tilfellet kan løses ved avbøtende tiltak som minstevannføring og omløpsventil. NVE legger vekt på at den anadrome strekningen i Anga opprettholdes og at den negative virkningen på anadrom laksefisk etter vårt syn er minimal gitt avbøtende tiltak.

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 Anga kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

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

I influensområdet til Anga kraftverk finnes det ingen registrerte rødlistearter eller verdifulle naturtyper. En eventuell utbygging av Anga 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.

NVE har også sett påvirkningen fra Anga kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Selv om Anga kraftverk ligger i en region med en del utbygd vannkraft, mener NVE at tiltaket ikke vil medføre en vesentlig økning i den samlede belastningen på blant annet biologisk mangfold og landskap. I influensområdet finnes det kun arter som er vanlige i regionen. 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 skal tillegges særlig vekt.

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

Landskap/friluftsliv/brukerinteresser

Prosjektområdet ligger i Angedalen i Føde kommune. Angedalen er i NIJOS-kategoriseringer plassert i region 22.14 - Midtre bygder på Vestlandet. Angedalen er en avrundet dal hvor landskapet i stor grad har en jevn helingsprosent ned mot Anga. Elva er flere steder synlig fra veien innover Angedalen.

Anga kan anses som et vassdrag som er typisk for regionen. Elva går vekselvis i stryk og roligere partier. Elva er ikke synlig i et større landskapsrom, og er flere plasser meget utilgjengelig. Prosjektområdet til Anga kraftverk er i noe grad påvirket av menneskelig aktivitet. Det går flere skogsveger i området, og nede i dalen ligger det flere gårder og hytter. Like ved det planlagte kraftstasjonsområdet ligger det både et massetak og en pelsdyrfarm. Anga er tidligere utnyttet til kraftproduksjon, og man finner flere spor fra dette i området. Det er blant annet rester etter dammer, rør og bygninger i nedre del av Anga.

NVE registrer at kraftverkinntaket er planlagt i en dyp kløft, noe som medfører at det ikke vil være noe innsyn til inntaket fra veien. Det foregår også liten ferdsel i området, og kantvegetasjonen langs vassdraget vil skjerme for innsyn lokalt.

NVE konstaterer imidlertid at det vil være enkelte anleggstekniske utfordringer for å føre rørgaten ut fra inntaksområdet. Dette er et område hvor det må påregnes en del sprenging. NVE mener at dette området stor grad allerede er påvirket av tekniske inngrep gjennom etablerte veier og kraftlinjer. En utbygging av Anga kraftverk vil å så måte ikke medføre vesentlige negative konsekvenser for landskapet i inntaksområdet. Ved en eventuell konsesjon mener NVE at teknisk løsning for anleggsarbeidet i dette området må beskrives særskilt i detaljplanen. NVE kan dermed se til at anlegget tilpasses terrenget på en så skånsom måte som mulig.

Rørgaten vil ellers i hovedsak bli nedgravet i ytterkanten av eller over dyrket mark. Etter anleggsperioden vil områdene bli benyttet til jordbruksarealer som tidligere. NVE mener derfor at etableringen av rørgaten ikke vil endre landskapskarakteren i området eller påvirke landskapet negativt. Den vil også bli etablert i nærheten av den eksisterende veien og andre tekniske inngrep.

Kraftstasjonen vil bli etablert nede ved elva, og søker planlegger å legge den inn i bakken, slik at kun fasaden blir synlig. NVE registrer at kraftstasjonen er planlagt i et området med begrenset innsyn, og vi mener at etableringen vil ha lite negative konsekvenser for landskapet. NVE legger til grunn at tiltakshaver må la mest mulig av vegetasjonen mellom kraftstasjonen og Eplehagen byggefelt bli stående, for å skjerme for innsyn fra dette området.

Det er tre fosser på utbygningsstrekningen, Kvamsfossen, Hjellefossen og Høgefossen. Ved en utbygging av Anga kraftverk vil disse få en redusert vannføring og vanndekket areal. To av fossene er ikke synlige i et større landskapsrom, mens Høgefossen er synlig fra Eplehagen og veien. NVE mener at ved en tilstrekkelig fastsatt minstevannføring vil fossene opprettholde mye av sitt landskapsmessige inntrykk. Utformingen til fossene vil også medvirke til dette. NVE legger også til grunn at ingen av fossene er å anse som viktige landskapselementer i dag.

NVE mener at Anga kraftverk er planlagt i område som ikke fremstår som urørt. Grunnet den eksisterende utbyggingen av veier, hus og annen infrastruktur, vil ikke en utbygging av Anga kraftverk medføre etablering av nye fremmedelementer i området.

NVE mener at en utbygging av Anga kraftverk ikke vil berøre verdifulle landskapselementer eller ha noen vesentlig negativ konsekvens for landskapsopplevelsen i området. Anlegget vil naturlig ligge relativt skjult i terrenget, og vegetasjonen rundt vil skjerme for innsyn så vel lokalt som på avstand.

Rørgaten skal graves ned i hovedsak i dyrket mark, noe som reduserer de negative konsekvensene. NVE kan også gjennom detaljplangodkjenning se til at anlegget tilpasses terrenget på en skånsom måte.

Når det kommer til friluftsliv og brukerinteresser er det NVEs oppfatning at planområdet ikke er av større verdi for disse temaene. Veien til Angedalen og veien på Tefresiden er brukt til turgåing. I hovedsak brukes disse veiene i forbindelse med en rundtur fra Slåtten skole, innover Angedalen, over Ryggjabruen og så tilbake til Førde på andre siden av elva. Etter NVEs syn vil det i hovedsak være et hevet vannspeil ved brua og kraftstasjonsbygningen som vil være nye elementer for turgåere i området. Dette vil etter vårt syn ikke medføre vesentlige negative konsekvenser for turgåerne eller senke områdets verdi for turgåing. Den reduserte vannføringen i Anga vil i liten grad være synlig fra turveiene, og en tilstrekkelig fastsatt minstevannføring vil bidra til å opprettholde noe av elvas landskapsmessige inntrykk.

Det er NVEs oppfatning at det ikke er knyttet særlige friluftsliv- eller brukerinteresser til området som blir forringet. NVE mener dermed at en eventuell konsesjon ikke vil komme i konflikt med friluftsliv eller brukerinteresser i området.

Kulturminner

I influensområdet til Anga kraftverk er det kun registrert et kulturminne. Dette er en gravhaug som ligger på Storåkerhågen. Denne gravhaugen er automatisk fredet. Lokaliteten ligger ca. 40 meter nord for den planlagte rørgatetraseen.

Søker opplyser i søknaden at dette området vil bli tydelig merket og sperret i forbindelse med anleggsarbeidet i området, og at tiltaket dermed ikke vil komme i konflikt med lokaliteten. Søker planlegger også en ytterligere avklaring med fylkeskommunen i forbindelse med detaljplanen til prosjektet.

NVE legger til grunn at tiltaket ikke vil komme i vesentlig konflikt med kulturminnet dersom rørgaten legges utenom gravhauglokaliteten. Det bør derfor legges vekt på dette i detaljplanleggingen til prosjektet ved en eventuell konsesjon.

Støy

Under høringsrunden til prosjektet kom det frem at det er privatpersoner i nærområdet som har visse bekymringer knyttet til evt. støy fra kraftverket i driftsfasen. Søker har i sitt tilsvarende svar til høringsuttalelsene kommentert støyproblematikken, og kommet med forslag til planlagte og mulige støydempende tiltak.

NVE anser ikke støyproblematikken som avgjørende for konsesjonsspørsmålet, men at ved en eventuell konsesjon må allikevel konkrete støydempende tiltak beskrives spesifikt i detaljplanen. NVE kan med dette sikre at gode og nødvendige støydempende tiltak blir gjennomført.

Avfallsdeponi

Førde kommune kommenterer i sin høringsuttalelse at den nedre delen av rørgaten til Anga kraftverk kan komme i konflikt med et gammelt avfallsdeponi (Hjelle avfallsplass). Den 19. august 2015 oversendte kommunen et mer detaljert kart, hvor deponiet er tegnet inn. Avfallsdeponiet består av to deler som begge er lokalisert mellom fylkesveien og Anga.

NVE mener utfra tilsendte kart over avfallsdeponiet, plankartet for Anga kraftverk og vår befaringsresultat av området at den planlagte rørgatetraseen ikke vil komme i direkte konflikt med den gamle avfallsplassen. Slik rørgaten er planlagt vil den bli etablert mellom de to ulike lokalitetene.

NVE mener at ved en eventuell konsesjon til Anga kraftverk må temaet allikevel omtales spesifikt i detaljplanen, og søker må ta nødvendige hensyn til avfallsdeponiet, slik at rørgaten, kraftstasjonen og veier etableres utenom deponiet.

Konsekvenser av kraftlinjer

Anga kraftverk er planlagt tilkoblet eksisterende 22 kV linje via en 100 m lang jordkabel. Det har ikke fremkommet motforestillinger til nettilknytningen i høringsfasen, og NVE legger til grunn at nettilknytningen ikke vil medføre negative konsekvenser for biologisk mangfold eller landskap.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Anga kraftverk som omsøkt vil gi 19 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som mer enn vanlig 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 Anga kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 19 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er over gjennomsnittet for et småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2013-15) har NVE klarert drøyt 2,0 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

Ingen av høringspartene har gått imot en utbygging av Anga kraftverk. Enkelte høringsparter har derimot kommentert behov for enkelte avbøtende tiltak. I hovedsak er det behovet for en økt minstevannføring om sommeren, inntaksløsning og etablering av omløpsventil i kraftverket som er fremhevet. Sunnfjord Energi Nett AS har også kommentert at det per i dag ikke er ledig kapasitet i det eksisterende nettet i området, men at kostnadene for eventuell oppgradering er moderat.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Anga kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter og en relativt lav utbyggingskostnad (3,71 kr/kWh). NVE mener at konfliktene ved en utbygging av Anga kraftverk er begrenset og i hovedsak knyttet opp mot fisk og landskap, og dette er vektlagt i vedtaket.

NVE mener det må installeres en omløpsventil i kraftstasjonen for å forhindre negative konsekvenser for anadrom fisk nedstrøms kraftstasjonen ved et utfall i kraftstasjonen. Det er også viktig med en tilstrekkelig minstevannføring for å sikre nedvandringen av utsatt smolt. Med tilstrekkelig minstevannføring forbi inntaket hele året, vil forholdene for biologisk mangfold i og rundt hele elva etter vårt syn ivaretas i tilstrekkelig grad.

Inngrepene i forbindelse med etableringen av kraftverket i Anga vil ligge relativt skjult i terrenget eller i allerede påvirkede områder, og redusert vannføring i elva vil etter NVEs syn ikke medføre vesentlige landskapsmessige konsekvenser.

NVE mener prosjektet i Anga kun vil gi mindre negative konsekvenser som kan avbøtes tilstrekkelig gjennom vilkår, slik at fordelene ved tiltaket er større enn skadet og ulemper. Det kan derfor gis konsesjon til prosjektet.

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 Anga Kraft SUS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Anga kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Anga Kraft SUS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning 100 meter 22 kV kabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 0,69 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

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

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

Virkningene av nettilknytningen har inngått i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene. NVE viser til vår vurdering av nettilknytningen tidligere i dette notatet.

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

Forholdet til plan- og bygningsloven

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

Forholdet til forurensningsloven

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert

samfunnsnyttan 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	l/s	8100
Alminnelig lavvannføring	l/s	890
5-persentil sommer	l/s	1710
5-persentil vinter	l/s	890
Maksimal slukeevne	m ³ /s	12,5
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	154
Minste driftsvannføring	l/s	1880

I søknaden er det foreslått slipp av minstevannføring på **900 l/s** hele året. Dette tilsvarer omtrentlig den beregnede alminnelige lavvannføringen i vassdraget.

Flere av høringspartene har kommentert viktigheten av at det slippes en tilstrekkelig minstevannføring for å ivareta akvatiske verdiene knyttet til vassdraget.

NVE mener i likhet med søker og høringsinstansene at det må slippes vann forbi inntaket til kraftverket hele året for å avbøte konsekvensene for fisk, landskap og fuktkrevede arter knyttet til berørt elvestrekning. Vi er også av den oppfatning også at behovet for minstevannføring er størst om sommeren. NVE mener at sommersesongen for minstevannslipp må vare ut september for å ivareta de nevnte verdiene på best mulig måte. Minstevannføring vil være viktig for å ivareta elvas verdi som oppvekstområde for fisk, sikre nedvandring av yngel og opprettholde noe av de landskapsmessige verdiene til fossene i elva. Vi registrerer at det ikke er funnet viktige natur- og landskapsverdier i tilknytning til utbyggingsområdet som skulle tilsi en minstevannføring utover annet enn i størrelsesorden med sesongmessige lavvannføringer.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på **1700 l/s** i tiden 1/5 til 30/9 og **900 l/s** resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på 1 GWh/år, basert på oppgitte tall fra søker. Samlet produksjon vil da bli på 18 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

For å unngå stranding av fisk i Anga ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres omløpsventil i kraftverket. Endelig kapasitet på omløpsventilen skal fastsettes i detaljplanen. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Deretter skal vannføringen gjennom omløpsventilen gradvis reduseres. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket reduseres over så lang tid at fisk ikke strander. Omløpsventilen skal koples til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal godkjennes av NVEs miljøtilsyn.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

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

Detaljerte planer skal forelegges 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	Kote 79. Som beskrevet i søknaden. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Nedgravet på hele strekningen. Som beskrevet i søknad.
Kraftstasjon	Avløp på kote 23. Som beskrevet i søknaden. Det skal bygges en omløpsventil. Endelig kapasitet på omløpsventilen fastsettes i detaljplanen. jf. merknader til post 1. Det må legges fram dokumentasjon til NVEs miljøtilsyn på at omløpsventilen fungerer etter hensikten før anlegget kan settes i drift.
Største slukeevne	12,5 m ³ /s
Minste driftsvannføring	1,88 m ³ /s
Installert effekt	5 MW
Antall turbiner/turbintype	2 stk francisturbiner.
Vei	Permanent vei til inntak og oppgradering av eksisterende vei frem til kraftstasjonen. Som beskrevet i søknaden.
Avbøtende tiltak	Tiltakshaver skal lage konkrete planer for støydempende tiltak i detaljplanen.

Annet	Det skal fokuseres særskilt på det gamle avfallsdeponiet og på en teknisk løsning for å føre rørgaten ut fra inntaket i detaljplanen. Forholdet til kulturminnet skal omtales særskilt i detaljplanen.
-------	--

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.

Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.

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.

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.

Oversiktskart

