



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep.
0033 Oslo

Vår dato: 29.04.2016
Vår ref.: 200805993-118 kv/jaso
Arkiv: 312/074.5A
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Jan Sørensen.

Søknad om tillatelse til å bygge Offerdal Kraftverk i Årdal kommune. NVEs innstilling.

Offerdal Kraftverk AS søker om tillatelse til å bygge Offerdal kraftverk i Ytre- og Indre Offerdalselvi i Årdal kommune, Sogn og Fjordane fylke. Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene, finner NVE at fordelene og nytten ved gjennomføring av tiltaket er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Vår vurdering legger til grunn utbygging etter alternativ 1P (hovedalternativ - planendring). NVE anbefaler at Offerdal Kraftverk AS får tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til overføring av Ytre Offerdalselvi, samt tillatelse etter vannressursloven til bygging og drift av Offerdal kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt.

Offerdal kraftverk vil i det anbefalte utbyggingsalternativet (alt. 1P), og med de vilkår som NVE foreslår, produsere ca. 94,6 GWh/år. Dette tilsvarer det årlige strømforbruket til om lag 4730 husstander. En utbygging vil således kunne gi et betydelig bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi. Kraftverket vil også gi inntekter til Årdal kommune og bidra til den lokale verdiskapningen. De negative konsekvensene i driftsfasen er hovedsakelig knyttet til virkninger på kulturmiljø, naturmangfold, landskap og reiseliv. Virkninger i anleggsfasen er avgrenset til temporær forurensning, forstyrrelser på dyrelivet og ulemper for lokalbefolkningen. Som et viktig avbøtende tiltak foreslås slipp av minstevannføring hele året, med økt vannslipping i sommerperioden. God miljøtilpasning av de fysiske inngrepene forutsettes ivarettatt i detaljplanfasen. NVE mener virkningene av den planlagte utbyggingen vil være akseptable dersom de avbøtende tiltakene gjennomføres. For øvrig gir standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon hjemmel til å kunne pålegge ulike tiltak etter behov i driftsfasen. Vår anbefaling når det gjelder nettilknytning av kraftverket fremgår av egen innstilling som er vedlagt.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

Sammendrag.....	2
Oppsummering av søknaden	4
Saksgang og merknader fra høringer.....	16
NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag	24
Vurdering av konsesjonssøknaden	26
NVEs konklusjoner	49
Merknader til forslag til konsesjonsvilkår.....	50
Videre saksbehandling	55

Sammendrag

Offerdal Kraftverk AS søker om tillatelse til å bygge Offerdal kraftverk i Ytre- og Indre Offerdalselvi i Årdal kommune, Sogn og Fjordane fylke. Vassdragene ligger ca. 10 km vest for kommunesenteret Årdalstangen og har utløp i Årdalsfjorden som er en fjordarm i Sognefjorden. Vassdragene har nedslagsfelt på henholdsvis 42 km² og 61 km². Nedbørområdene fremstår som relativt lite berørt av tidligere tekniske inngrep.

I søknaden er det vurdert fem ulike utbyggingsalternativer, alt. 1-5, for kraftverket. Det søkes primært om utbygging etter alt. 1 med inntak på kote 800 i Ytre Offerdalselvi og overføring til øvre kraftstasjon i dagen i Indre Offerdalselvi. Fra nytt inntak på kote 400 i Indre Offerdalselvi føres vannet i tunnel ned til nedre kraftstasjon i fjell med utløp på kote 2 til Årdalsfjorden. Det er senere søkt om planendring for dette alternativet (nytt hovedalternativ, i innstillingen benevnt alt. 1P) som innebærer noe lavere installert effekt i den øvre stasjonen. Beregnet årlig kraftproduksjon i de to kraftverkene er ca. 101,1 GWh i alt. 1 og ca. 99,2 GWh i alt 1P, med søkers forslag til minstevannføringer. Sekundært søkes det om utbygging etter alt. 2 der en vil utnytte et fall på ca. 680 m i begge elvene gjennom én felles kraftstasjon. Årlig produksjon i dette alternativet er beregnet til ca. 110,8 GWh. Alternativene 3, 4 og 5 er ikke omsøkt av tekniske, økonomiske eller miljømessige årsaker.

Det er utredet ulike alternativer for nettilknytning av kraftverket. I hovedalternativet inngår en 132 kV luftledning (fjordspenn) over Årdalsfjorden og videre til Naddvik transformatorstasjon, eventuelt en variant med jordkabel på deler av strekningen. Lengden på 132 kV-ledningen blir ca. 9 km der den går over land, mens fjordspennet blir ca. 2,4 km. Andre alternativer som er vurdert i konsesjonssøknaden er luftledning fra Indre Offerdal via Gjerdenosi mot Seimsdalen og videre til Årdalstangen, samt sjøkabel i stedet for fjordspenn. Søker har også etter anmodning fra NVE utredet fire nye sjøkabelalternativer (alt. K1-K4). Alt. K3 og K4 vurderes som de beste alternativene ut fra teknisk-økonomiske kriterier, mens det ikke anbefales å gå videre med K1 og K2, hovedsakelig på grunn av tekniske og praktiske årsaker. Det er kun alternativene med fjordspenn og luftledning, ev. jordkabel på deler av strekningen som er formelt omsøkt.

Høringsinstansene er delt i synet på utbyggingsplanene og de ulike alternativene. Årdal kommune tilrår konsesjon til Offerdal kraftverk, alt. 1 eller 2, og nettilknytning via sjøkabel, alt. K3. Administrasjonen i kommunen tilrår på sin side utbygging etter alt. 1, eventuelt alt. 3. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener en utbygging kun i Indre Offerdalselvi og med nettilknytning via sjøkabel, alt. K3, vil være akseptabel. Sogn og Fjordane fylkeskommune tilrår konsesjon etter alt. 1 eller 2. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane går imot en utbygging av kraftverket uansett alternativ. Sogn og Fjordane Turlag går imot en utbygging, med unntak av alt. 5 (foreslår justert alt. 5b). Årdal Senterparti er positiv til utbygging, under forutsetning av at nettilknytningen skjer via sjøkabel. Flere grunneiere i Naddvik er sterkt kritiske til utbyggingsplanene, hovedsakelig på grunn av omsøkt nettilkobling via fjordspenn og luftledning.

De positive virkningene av Offerdal kraftverk er først og fremst knyttet til planlagt kraftproduksjon. Kraftverket vil gi et betydelig bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi, og forventes å gi inntekter til produksjonsselskap og grunneiere, samt inntekter til Årdal kommune i form av skatter og avgifter. I anleggsfasen vil utbyggingen generere arbeidsplasser og muligheter for leveranser innen bygg og anlegg.

De negative virkningene av kraftverket kan for en stor del relateres til redusert vannføring på utbyggingsstrekningene i Ytre- og Indre Offerdalselvi. Enkelte virkninger kan også knyttes til de fysiske arealinngrepene, samt temporær forurensning i anleggsfasen. Virkningene i driftsfasen gjelder i første rekke påvirkning på kulturlandskap og kulturmiljø i Indre Offerdalselvi. Verdier knyttet til anlegget «Ne fø' sjøen», som på 1800-tallet bl.a. fungerte som mølle, sag, butikk og skole, er nært koblet til vassdraget og vannføringen. Redusert vannføring vil også påvirke Kleivafossen som landskapselement. Fossen er imidlertid ikke lett synlig og er vanskelig tilgjengelig på grunn av bratt terreng. Ved fossen finnes en lokalt viktig fossesprøytsone som kan få lavere artsdiversitet og dermed endret status. Det er ikke registrert rødlistede arter som kan bli berørt. En utbygging antas å få små konsekvenser for fiskebestanden i vassdragene. Det er ikke konkludert med noen vesentlige virkninger for vilt og fugl. Ytre Offerdalselvi er lite påvirket av eksisterende inngrep bortsett fra et grustak nede ved fjorden. Utbyggingen vil således medføre nye inngrep i vassdragsnatur med urørt preg. Opplevelsesverdier knyttet til reiselivet kan bli negativt påvirket, særlig på grunn av landskapsvirkningene av planlagt kraftledning over Årdalsfjorden. Anleggsperioden vil i hovedsak medføre ulemper for lokalbefolkningen som blir berørt av anleggstrafikk mv. Det kan i denne perioden tidvis oppstå forstyrrelser på dyrelivet, herunder villreinen. Deponering av overskuddsmasser i Årdalsfjorden vil føre til utslipp i en avgrenset tidsperiode og lokal påvirkning på det marine miljøet.

NVE har sett på muligheten for økt samlet belastning på naturmangfoldet som følge av Offerdal kraftverk sammen med andre planlagte energitiltak lokalt og regionalt. Offerdal kraftverk og flere av de andre planlagte vannkraftprosjektene vil kunne påvirke naturtypen fossesprøytsone dersom de realiseres. Dette kan i så fall føre til økt samlet belastning på denne naturtypen. Når det gjelder de øvrige delene av økosystemet, synes det i liten grad å være virkninger knyttet til de planlagte energitiltakene som gjensidig kan forsterke hverandre, og som således kan føre til økt samlet belastning.

NVEs anbefaling og konklusjon

På grunnlag av en samlet vurdering mener NVE at en utbygging av Offerdal kraftverk kan gjennomføres med akseptable konsekvenser sett i forhold til størrelsen på kraftverket. NVE har vurdert de ulike omsøkte utbyggingsalternativene og konkluderer med at alt. 1P samlet sett er det foretrukne og mest realistiske alternativet. Kraftverket vil i det anbefalte alternativet, og med de vilkår som NVE foreslår, produsere ca. 94,6 GWh/år. Dette tilsvarer strømforbruket til om lag 4730 husstander. Søker har estimert utbyggingskostnaden til 439,6 mill. kr (prisnivå 2015). Dette gir en utbyggingspris på ca. 4,65 kr/kWh. NVE har beregnet energikostnaden over levetiden (LCOE) til 34,9 øre/kWh. Til sammenligning ligger LCOE for vindkraft i området 33 øre/kWh til 46 øre/kWh, med en medianverdi på 38 øre/kWh. NVE vurderer at prosjektet vil være konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet.

En del av de negative virkningene av de planlagte inngrepene kan reduseres gjennom avbøtende tiltak og god detaljplanlegging som tar særskilt hensyn til de verdier som er registrert. Et viktig avbøtende tiltak, bl.a. av hensyn til kulturmiljø, naturmangfold og landskap, vil være slipp av minstevannføring hele året. NVE foreslår følgende vannslipping; 120 l/s i sommerperioden og 60 l/s i vinterperioden i Ytre Offerdalselvi og 538 l/s i sommerperioden og 129 l/s i vinterperioden i Indre Offerdalselvi. Vannslippingen tilsvarer søkers forslag til minstevannføring i Ytre Offerdalselvi og 5-percentil sommer- og vintervannføring i Indre Offerdalselvi. Det forutsettes også god miljøtilpasning av de fysiske inngrepene. Over tid vil naturlig revegetering bidra til at sårene i terrenget som følge av anleggsarbeidet blir mindre synlige. For øvrig gir standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon hjemmel til å kunne pålegge ulike tiltak etter behov i driftsfasen.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene, finner NVE at fordelene og nytten ved gjennomføring av tiltaket er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Vår vurdering legger til grunn utbygging etter alternativ 1P (hovedalternativ - planendring). NVE anbefaler at Offerdal Kraftverk AS får tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til overføring av Ytre Offerdalselvi, samt tillatelse etter vannressursloven til bygging og drift av Offerdal kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt.

Kraftverket utløser ikke plikt om ervervskonsesjon da innvunnet kraftmengde er mindre enn 4000 naturhestekrefter pr. år, jf. industrikonsesjonsloven § 1 andre ledd.

Ut fra foreliggende opplysninger i saken, mener NVE det er lite sannsynlig at kraftverket vil kunne medføre betydelige forurensninger etter at det er satt i drift, og som ikke vil kunne avbøtes med tiltak. NVE mener derfor det ikke er nødvendig med en egen tillatelse etter forurensningsloven for driftsfasen. Fylkesmannen vil, etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging, vurdere om det er nødvendig med utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsfasen.

I NVEs helhetsvurdering inngår også konsekvensene av elektriske anlegg som er nødvendig for å gjennomføre bygging av Offerdal kraftverk. Nærmere beskrivelse og forslag til vedtak fremgår av vedlagte innstilling for nettilknytning av kraftverket. Kraftledningen vil etter NVEs oppfatning ha akseptable miljø- og arealkonsekvenser. NVE anbefaler at Offerdal Kraftverk AS gis konsesjon i medhold av energiloven for bygging av den omsøkte kraftledningen under forutsetning av at det også gis konsesjon til bygging av Offerdal kraftverk.

Oppsummering av søknaden

Søknad

NVE har mottatt søknad fra Offerdal Kraftverk AS datert 24.1.2012 om tillatelse til bygging av to kraftverk i Ytre- og Indre Offerdalselvi i Årdal kommune, Sogn og Fjordane fylke. Det er utredet 5 ulike utbyggingsalternativer for kraftverket (alt. 1-5).

NVE har senere mottatt søknad om planendring datert 16.12.2015. Søknaden gjelder revidert alt. 1 som innebærer en nedskalering av kraftverket i Ytre Offerdalselvi fra 12,0 MW til 9,5 MW. Slukeevne og produksjon vil bli noe lavere, mens utbyggingsprisen blir noe høyere.

Det søkes primært om utbygging etter alt. 1 med planendring (heretter forkortet alt. 1P), sekundært etter alt. 1 som var det opprinnelige hovedalternativet. I tillegg er også alt. 2 omsøkt i den opprinnelige konsesjonssøknaden.

Om søker

Søker er Offerdal Kraftverk AS som er eid av Sognekraft AS med 80 %, og Årdal Energi KF og Veidekke Entreprenør AS med 10 % hver.

Bakgrunn for søknaden

Søker oppgir som bakgrunn for søknaden at en utbygging av Offerdal kraftverk vil være økonomisk lønnsom, gi ny fornybar kraftproduksjon og bidra positivt til kraftbalansen både lokalt og nasjonalt. I tillegg vil tiltaket innebære økt lokal verdiskaping i Årdal kommune, styrke bosetningen i Indre Offerdal og gi inntekter til kommunen. Søker mener at utbyggingen kan gjennomføres med relativt små konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn.

Søknaden om planendring (alt. 1P) er hovedsakelig begrunnet i tilpasning til nye skatteregler som gjelder heving av grensen for grunnrenteskatt fra 5.500 kVA til 10.000 kVA i 2014.

Hvilke tillatelser det søkes om

Det søkes om følgende tillatelser:

Etter lov av 24. november 2000 om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven) § 8:

- Bygging og drift av Offerdal kraftverk i samsvar med omsøkte planer, eventuelt med mindre justeringer i den tekniske utførelsen, jf. Vannressursloven kap. 3.

Etter lov av 14. desember 1917 om vassdragsreguleringer:

- Overføring fra inntak i Ytre Offerdalselvi til Indre Offerdalselvi.

Etter lov av 29. juni 1990 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi (Energiloven) om omsetningskonsesjon, jf. § 4-1, og anleggskonsesjon, jf. § 3-1:

- Bygging og drift av Offerdal kraftverk med tilhørende koblingsanlegg.
- Bygging og drift av en 11 kV jordkabel fra øvre til nedre kraftstasjon, samt 132 kV kraftlinje til transformatorstasjon i Naddvik, alternativt sjøkabel ved kryssing av Årdalsfjorden.

Etter lov av 13. mars 1983 om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven):

- Utslippstillatelse for gjennomføring av nødvendig anleggsarbeid.

Etter lov av 23. oktober 1959 om oreigning av fast eiendom (Oreigningsloven):

- Erverve nødvendig grunn og rettigheter for bygging av 132 kV kraftledning mellom Indre Offerdal og Naddvik.

Geografisk plassering av tiltaksområdet

Offerdal kraftverk er planlagt i Ytre- og Indre Offerdalselvi (vassdragsnr. 074.5A) som ligger i Årdal kommune, ca. 10 km fra Årdalstangen i Sogn og Fjordane fylke. Vassdragene drenerer fra nord mot sør, og har nedslagsfelt på henholdsvis 42 km² og 61 km² ved utløpet i Årdalsfjorden. Området som blir direkte berørt av det planlagte utbyggingstiltaket strekker seg fra inntaket i Ytre Offerdal og inntak/kraftstasjon i Indre Offerdal og ned til Årdalsfjorden.

Dagens situasjon og eksisterende inngrep

I følge søknaden er vassdragene relativt lite preget av tyngre tekniske inngrep fra før. Det ligger et nedlagt masseuttak/grustak på vestsiden av Ytre Offerdalselvi nede ved fjorden. Det går vei fra Seim til Indre Offerdal, og det går også en kraftledning i samme dalføre. Vassdragene ble i tidligere tider benyttet til fløtning av tømmer og drift av en sag nede ved fjorden.

Det er ikke registrert planer for utnyttelse av vannressursene til andre formål enn det omsøkte tiltaket.

Fallrettigheter og grunneierforhold

Søker opplyser at områdene som vil bli berørt av en eventuell utbygging er eid av grunneierne i Ytre- og Indre Offerdal. Offerdal Kraftverk AS har inngått avtale med samtlige grunneiere med tanke på utvikling og realisering av kraftverket. Fordelingen av fallrettigheter mellom grunneierne vil bli beregnet ut fra påvisning av eiendomsgrenser og oppmåling på et senere tidspunkt. Det er ikke inngått avtale med grunneiere på Naddvik-siden for planlagt kraftledning til Naddvik.

Utbyggingsalternativer for kraftverket

I søknaden er det vurdert fem ulike utbyggingsalternativer for kraftverket. Det søkes primært om utbygging etter alt. 1. Det er senere søkt om planendring for dette alternativet (nytt hovedalternativ, alt.

1P). Beregnet årlig kraftproduksjon i de to kraftverkene er ca. 101,1 GWh i alt. 1 og ca. 99,2 GWh i alt. 1P med søkers forslag til minstevannføringer. Sekundært søkes det om utbygging etter alt. 2 der en vil utnytte et fall på ca. 680 m i begge elvene gjennom én felles kraftstasjon. Årlig produksjon i dette alternativet er beregnet til ca. 110,8 GWh. Alternativene 3, 4 og 5 er ikke omsøkt av tekniske, økonomiske eller miljømessige årsaker.

OVERSIKT OVER UTBYGGINGSSALTERNATIVER FOR KRAFTVERKET. ALT. 1P GJELDER OMSØKT PLANENDRING FOR ALT. 1.

ALT.		LOKALISERING VANNINNTAK		LOKALISERING KRAFTSTASJON	
		Ytre Offerdalselvi [moh.]	Indre Offerdalselvi [moh.]	Ytre Offerdal [moh.]	Indre Offerdal [moh.]
Omsøkt	1/1P	800	400	402 (Indre Offerdal)	2 (Indre Offerdal)
	2	680	680	2 (mellom elveutløp)	
Ikke omsøkt	3	800	400	402 (Indre Offerdal)	105 (Indre Offerdal)
	4	400	400	2 (mellom elveutløp)	
	5	-	400	-	2 (Indre Offerdal)

Inntak og vannveier

Alt. 1/1P omfatter bygging av en inntaksdam på ca. kote 800 i Ytre Offerdalselvi. Inntaksdammen vil sannsynligvis bli en betong platedam med en høyde på ca. 10 m og en lengde på ca. 30 m. Fra inntaket i Ytre Offerdalselvi vil vannet bli ført i en kort sjakt ned til en tunnel ned til kraftstasjonsområdet på kote 400 ved Indre Offerdalselvi. Vannveiens totale lengde fra inntaket til kraftstasjonen blir omkring 2650 m. Fra tunnelpåhugget vil det bli lagt en kort, nedgravd rørgate ned til kraftstasjonen som blir lagt i dagen like ved inntaket til nedre stasjon. Inntaket i Indre Offerdalselvi vil ligge rundt kote 400, det vil si like nedenfor utløpet fra Ytre Offerdal. Inntaksdammen vil mest sannsynlig bli en betong buedam med høyde på ca. 10 m og en lengde på ca. 25 m. Derfra føres vannet gjennom en ny tunnel ned til nedre stasjon, før det slippes ut i en avløpstunnel ved sjøen. Total lengde på vannveien til nedre stasjon blir omkring 2820 m.

Alt. 2 innebærer inntak både i Ytre- og Indre Offerdalselvi. Inntaket i Ytre Offerdalselvi vil bli lagt på ca. kote 680. Inntaksdammen vil sannsynligvis bli en betong platedam med en høyde på ca. 10 m og en lengde på ca. 25 m. Inntaket i Indre Offerdalselvi vil bli lagt på samme kotehøyde og vil bli bygget med en tilsvarende dam som i Ytre Offerdal. Fra inntakene i Ytre- og Indre Offerdalselvi vil vannet bli ført i en kort sjakt ned til en tunnel ned til en felles kraftstasjon i fjell mellom Ytre- og Indre Offerdal. Vannveiens totale lengde fra inntakene til kraftstasjonen blir omkring 8200 m. Det planlegges ett tverrslag lagt omtrent ved hovedalternativets lokalisering av øvre kraftstasjon.

Andre alternativer som er utredet

Alt. 3 er en variant av alt. 1 med inntak på henholdsvis ca. kote 800 i Ytre Offerdalselvi og kote 400 i Indre Offerdalselvi. Forskjellen er at kraftstasjonen i Indre Offerdalselvi trekkes opp til kote 105 med tilbakeføring av vannet ovenfor Kleivafossen. Vannveiens totale lengde blir ca. 5150 m.

Alt. 4 innebærer inntak på kote 400 i både Ytre- og Indre Offerdalselvi. Bortsett fra størrelsen og bortfall av behov for et tverrslag vil utbyggingen ellers være tilnærmet lik alt. 2. Total lengde på vannveien blir ca. 5800 m.

Alt. 5 innebærer inntak kun i Indre Offerdalselvi på kote 400. Vannet føres gjennom en kort sjakt og videre over i en tunnel ned til kraftstasjonen. Total lengde på vannveien blir ca. 2820 m.

Reguleringer og overføringer

Offerdal kraftverk omfatter ikke etablering av reguleringsmagasin. Dette gjelder alle utbyggingsalternativene.

Alt. 1/1P og alt. 3 forutsetter overføring av Ytre Offerdalselvi til Indre Offerdalselvi.

Kraftstasjon og avløp

I alt. 1 er øvre kraftstasjon, som utnytter overføringen fra Ytre Offerdalselvi, planlagt bygget i dagen. Stasjonen vil få én peltonturbin med en slukeevne på 3,5 m³/s og installert effekt på 12 MW, eventuelt to peltonturbiner med slukeevne på henholdsvis 2,9 og 0,6 m³/s, og med en installert effekt på 10 og 2 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 0,14 m³/s ved installasjon av enkel turbin, og nede i 0,024 m³/s ved dobbel installasjon. Alle hydrologiske og produksjonsmessige beregninger i søknaden samt alle konsekvensutredninger er gjennomført med utgangspunkt i enkel installasjon i øvre stasjon. I senere omsøkt planendring (alt. 1P) er effekten i øvre stasjon nedskalert til 9,5 MW. Største og minste slukeevne er i planendringsalternativet redusert til henholdsvis 2,8 og 0,11 m³/s. Nedre kraftstasjon for alt. 1/1P er planlagt bygget i fjell med avløp til sjø med én eller to peltonturbiner med en samlet slukeevne på 10,3 m³/s og installert effekt på 35,1 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 0,31 m³/s. Adkomst til kraftstasjonen vil bli gjennom en tunnel som går inn i fjellet like ovenfor avløpet i Indre Offerdal.

Alt. 2 vil få én kraftstasjon bygget i fjell med avløp til sjøen. Kraftstasjonen er planlagt med én eller to peltonturbiner med en samlet slukeevne på 9 m³/s og installert effekt på 52 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 270 l/s. Adkomst til kraftstasjonen vil bli gjennom en tunnel fra Indre Offerdal. Portalbygg er tenkt bygd ca. 250 meter fra utløpet av Indre Offerdalselvi.

I alt. 3 vil installasjoner i øvre kraftstasjon bli tilsvarende som i alt. 1, mens nedre kraftstasjon vil få noe lavere effekt. Nedre kraftstasjon er planlagt bygd i fjell med avløptunnel på ca. kote 105 ovenfor Kleivafossen i Indre Offerdalselvi. Stasjonen vil få én eller to peltonturbiner med en samlet slukeevne på 10,3 m³/s og installert effekt på 26 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 300 l/s. Adkomst til kraftstasjonen vil bli gjennom en tunnel som går inn i fjellet like ved veien over Kleivafossen.

Alt. 4 vil, som for alt. 2, få én kraftstasjon i fjell med en eller to peltonturbiner med en samlet slukeevne på 11 m³/s og installert effekt på 38 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 330 l/s. Adkomst og avløp til stasjonen blir tilsvarende som for alt. 2.

Alt. 5 innebærer bygging av én kraftstasjon i fjell med avløp til sjøen. Kraftstasjonen er planlagt med én eller to peltonturbiner med en samlet slukeevne på 7 m³/s og installert effekt på 24 MW. Minste slukeevne vil bli ca. 200 l/s.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Offerdal kraftverk vil være et elvekraftverk hvor driften avhenger av tilsigsforholdene. Kraftstasjonene er planlagt med minimalt inntaksmagasin slik at det ikke vil være mulighet for effektkjøring eller start-stopp kjøring ved lavt tilsig.

Veier og riggområder

I alt. 1/1P må det bygges vei fra kaianlegget i Indre Offerdal frem til portalbygget for nedre kraftstasjon. Det er ikke planlagt andre nye veier (kun korte forbindelser fra eksisterende vei), men eksisterende veg i Indre Offerdal må rustes opp. Inntaket i Ytre Offerdal skal bygges veiløst. I alt. 2 vil det bli nødvendig med bygging av en større bro over Indre Offerdalselvi som kan håndtere transport av tunge komponenter til kraftstasjonen som er planlagt i fjell på vestsiden av elva. Videre må veien opp fra kaianlegget opprustes på en lengre strekning enn for alt. 1/1P.

I alt. 1/1P og alt. 2 er det planlagt et riggområde ved kraftverksinntaket i Ytre Offerdalselvi, og i Indre Offerdalselvi er det planlagt riggområder ved inntak, deponiområde og nede ved fjorden ved utløpet.

Masseuttak og deponi

I alt. 1/1P er det planlagt massedeponi på ca. 60 000 m³ som skal plasseres i en skråning på østsiden av veien vis a vis gårdene Skogli og Hagane i Indre Offerdal. I tillegg er det planlagt deponert ca. 90 000 m³ i Årdalsfjorden på østsiden av utløpet av Indre Offerdalselvi.

Arealbruk

Det er i søknaden oppgitt arealbruk for de omsøkte utbyggingsalternativene, se tabell.

AREALBRUK I INDRE OG YTRE OFFERDAL VED BYGGING AV OFFERDAL KRAFTVERK.

TYPE	AREAL [dekar]	TYPE AREAL
Massedeponi *	45	Utmark (barskog).
Øvre riggområde	20	Eng.
Nedre riggområde	3-4	Knauser og bart fjell.
Inntak	2-3	Utmark.
Adkomstveier	2-3	Dyrka mark og noe utmark.
SUM	75	

*) Gjelder deponier på land, planlagt deponi i Årdalsfjorden er ikke medregnet.

En utbygging vil medføre svært lite permanent arealbeslag, men noe midlertidig arealbeslag av utmarksareal må påregnes i forbindelse med etablering av riggområder mv.

Nettilknytning

Det er utredet og søkt om ulike alternativer for nettilknytning av kraftverket. I hovedalternativet er det planlagt 132 kV ledning i fjordspenn over Årdalsfjorden og luftledning videre, ev. jordkabel på del av strekningen, til Naddvik transformatorstasjon. Lengden på 132 kV-ledningen blir ca. 9 km der ledningen går over land, mens fjordspennet blir ca. 2,4 km. Naddvik transformatorstasjon må utvides ved å forlenge eksisterende samleskinne og installere et ordinært 132 kV felt. Fra Naddvik transformatorstasjon går det 132 kV forbindelser via Årdalstangen og Øvre Årdal til Fortun transformatorstasjon.

Et alternativ som er vurdert i konsesjonssøknaden er luftledning fra Indre Offerdal via Gjerdenosi mot Seimsdalen og videre til Årdalstangen. Ledningen vil bli ca. 14 km, hvorav ca. 1 km jordkabel gjennom Årdalstangen.

I konsesjonssøknaden er det også vurdert et alternativ med sjøkabel i stedet for luftspenn over Årdalsfjorden. Kabelen vil gå fra adkomsttunnelen i Indre Offerdal, videre korteste vei over fjorden og opp på den andre siden hvor den blir tilknyttet en luftledning som følger samme trasé til Naddvik som i hovedalternativet. Dette alternativet er ikke omsøkt på grunn av høye kostnader.

I ettertid har søker etter anmodning fra NVE utredet 4 nye sjøkabelalternativer (alt. K1-K4). Alt. K3 og K4 blir av søker vurdert som de beste alternativene ut fra teknisk-økonomiske kriterier, mens det ikke anbefales å gå videre med alt. 1 og 2 hovedsakelig på grunn av tekniske og praktiske årsaker.

Produksjon og utbyggingskostnader

Beregnet produksjon, overslag over utbyggingskostnader og estimert utbyggingspris for de fem utbyggingsalternativene er vist i tabellen under (tall fra konsesjonssøknaden 5.3.2012). I produksjonsberegningene er søkers forslag til minstevannføringer lagt til grunn.

PRODUKSJON OG UTBYGGINGSKOSTNADER FOR UTBYGGINGSLTERNATIVENE. OPPRINNELIG SØKNAD. PRISNIVA 2010.

ALT.	KRAFTVERK	NETTILKNYTNING VIA FJORDSPENN/LUFTLEDNING	
	Produksjon [GWh/år]	Utbyggingskostnad [mill.kr]	Utbyggingspris [kr/kWh]
1	101,1	371	3,68
2	110,8	425	3,83
3	81,6	354	4,34
4	79,3	300	3,79
5	51,0	197	3,85

Søker har i ettertid oppdatert kostnadsberegningene for alt. 1 og 2 (prisnivå 2015). Produksjons- og kostnadsberegninger for omsøkt planendring (alt. 1P) fremgår av planendringssøknaden datert 16.12.2015, samt tilleggsopplysninger for alternativ nettilkobling av kraftverket via sjøkabel.

**PRODUKSJON OG UTBYGGINGSKOSTNADER OPPDATERT FOR OMSØKT ALT. 1, 1P OG 2, OG NETTILKNYTNING VIA
FJORDSPENN/LUFTLEDNING (EV. JORDKABEL PÅ DELER AV STREKNINGEN). PRISNIVA 2015.**

ALT.	KRAFTVERK	NETTILKNYTNING VIA FJORDSPENN/LUFTLEDNING	
	Produksjon [GWh/år]	Utbyggingskostnad [mill.kr]	Utbyggingspris [kr/kWh]
1	101,1	441,0	4,36
1P	99,2	439,6	4,43
2	110,8	532,1	4,80

**PRODUKSJON OG UTBYGGINGSKOSTNADER OPPDATERT FOR OMSØKT ALT. 1, 1P OG 2, OG NETTILKNYTNING VIA SJØKABEL
(ALT. K3/K4). PRISNIVA 2015.**

ALT.	KRAFTVERK	NETTILKNYTNING VIA SJØKABEL (ALT. K3/K4)	
	Produksjon [GWh/år]	Utbyggingskostnad [mill.kr]	Utbyggingspris [kr/kWh]
1	101,1	491,0/492,2	4,85/4,86
1P	99,2	489,6/490,2	4,94/4,95
2	110,8	578,6/479,7	5,22/5,23

Forslag til avbøtende tiltak

Søker foreslår følgende slipp av minstevannføring som avbøtende tiltak:

- 120 l/s i sommerperioden og 60 l/s i vinterperioden i Ytre Offerdalselvi,

- 240 l/s i sommerperioden og 130 l/s i vinterperioden i Indre Offerdalselvi.

Sommerperioden er 1. mai til 31. september og vinterperioden 1. oktober til 30. april.

Andre tiltak som er foreslått er:

- Revegetering av massedeponi og andre berørte områder.

I søknaden er det også referert til avbøtende tiltak som er foreslått i fagrapportene, og som søker mener bør vurderes nærmere i konsesjonsprosessen:

- Begrenset kjøring i terrenget, minst mulig kjøring gjennom fuktige naturtyper som myr, og gjerne kjøring på frossen framfor frostfri mark.
- Terrengtilpasning av tekniske anlegg og massedeponi.
- Begrenset rydding av kraftledningstrase og iverksetting av kamuflasjetiltak som kan redusere eksponering.
- Berørte områder tilbakeføres til naturlig tilstand og dekkes med jord for gjenetablering av stedegen vegetasjon.
- Oppsetting av reirkasser for fossefall.
- Sedimentasjon av vaskevann fra tunnelarbeider og generell avrenning fra anleggsområder før det tilføres vassdraget.
- Det anbefales støyreducerende tiltak ved prosjektering av øvre kraftstasjon.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan for Årdal kommune

Utbyggingsområdet i Ytre- og Indre Offerdal er i sin helhet avsatt som LNF-område i kommuneplanens arealdel.

Nasjonale verneplaner

I følge søknaden er ingen deler av utbyggingens influensområde omfattet av gjeldende verneplaner. Det nærmeste verneområdet, Kvitingsmorki naturreservat, ligger rett sør for Ytre- og Indre Offerdal, på andre siden av Årdalsfjorden.

Sognefjorden med Årdalsfjorden er foreslått vernet i utkastet til marin verneplan.

Begge vassdragene ble i 2003 vurdert i forbindelse med suppleringen av verneplan for vassdrag, men ingen av dem ble vedtatt vernet.

Nasjonale laksevassdrag

Utbyggingen vil ikke berøre nasjonale laksevassdrag. Sognefjorden med Årdalsfjorden har status som nasjonal laksefjord.

Samlet plan for vassdrag

Ytre- og Indre Offerdalselvi ble behandlet i Samlet plan i 2001, og det ble utredet to alternativer som er svært like alt. 1 og 2 i konsesjonssøknaden. Prosjektene fikk aldri noen endelig plassering. I brev fra (daværende) Direktoratet for Naturforvaltning datert 25.5.2012 fikk prosjektet unntak fra behandling i Samlet plan.

Fylkesdelplaner

Det opplyses i søknaden at det foreligger fylkesdelplaner for henholdsvis idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet og for arealbruk, som bl.a. viser regionalt viktige friluftsområder i fylket. Den planlagte utbyggingen vil ikke berøre noen av disse områdene.

Regional vannforvaltningsplan

Forvaltningsplan for vassregion Sogn og Fjordane 2016–2021 med tiltaksprogram ble vedtatt i fylkestinget 10.12.2015. Planen er utarbeidet i henhold til vannforskriften. De aktuelle vassdragene inngår i planen. Se nærmere omtale under punkt om vannforskriften.

Oversiktskart

Geografisk plassering av Offerdal kraftverk er vist på kart.



OVERSIKTSKART SOM VISER GEOGRAFISK PLASSERING AV TILTAKET.

Et mer detaljert kart over utbyggingsområdet for Offerdal kraftverk finnes i vedlegg.

Hoveddata for kraftverket

Tabellene under viser hoveddata for de omsøkte utbyggingsalternativene (alt. 1, 1P og 2). Dataene er hentet fra konsesjonssøknad og planendringssøknad.

HOVEDDATA FOR UTBYGGINGSLTERNATIV 1.

TILSIG		YTRE OFFERDAL	INDRE OFFERDAL	TOTALT
Nedbørfelt	km ²	24,7	53,5	78,2
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	35,2	70,8	106,0
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	45,2	41,9	43,0
Middelvannføring	m ³ /s	1,12	2,24	3,36
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,082	0,165	0,247
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,268	0,538	0,806
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,064	0,129	0,193
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	801,2	400	-
Avløp	moh.	402	2	-
Brutto fallhøyde	m	399,2	398	-
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,942	0,938	-
Slukeevne, maks	m ³ /s	3,50	10,30	13,80
Slukeevne, min	m ³ /s	0,14	0,31	0,45
Tunnel, tverrsnitt	m ²	20	20	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	2650	2820	-
Installert effekt, maks	MW	12,0	35,1	47,1
Bruktid	timer	2120	2152	-
MAGASIN				
Magasinvolym	mill. m ³	-	-	-
HRV	moh.	-	-	-
LRV	moh.	-	-	-
PRODUKSJON				
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	20,5	61,0	81,5
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	4,9	14,7	19,6
Produksjon, årlig middel	GWh	25,5	75,7	101,1

HOVEDDATA FOR UTBYGGINGSSALTERNATIV 1P (OMSØKT PLANENDRING).

TILSIG		YTRE OFFERDAL	INDRE OFFERDAL	TOTALT
Nedbørfelt	km ²	24,7	53,5	78,2
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	35,2	70,8	106,0
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	45,2	41,9	43,0
Middelvannføring	m ³ /s	1,12	2,24	3,36
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,082	0,165	0,247
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,268	0,538	0,806
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,064	0,129	0,193
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	801,2	400	-
Avløp	moh.	402	2	-
Brutto fallhøyde	m	399,2	398	-
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,942	0,938	-
Slukeevne, maks	m ³ /s	2,8	10,30	13,10
Slukeevne, min	m ³ /s	0,14	0,31	0,45
Tunnel, tverrsnitt	m ²	20	20	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	2650	2820	-
Installert effekt, maks	MW	9,5	35,5	47,1
Brukstid	timer	2415	2127	-
MAGASIN				
Magasinvolument	mill. m ³	-	-	-
HRV	moh.	-	-	-
LRV	moh.	-	-	-
PRODUKSJON				
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	18,7	60,7	79,4
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	4,8	14,9	19,7
Produksjon, årlig middel	GWh	23,6	75,6	99,2

HOVEDDATA FOR UTBYGGINGSSALTERNATIV 2.

TILSIG		ALT. 2
Nedbørfelt	km ²	61,8
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	90,4
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	46,4
Middelvannføring	m ³ /s	2,87
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,211
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,687
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,165
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	680
Avløp	moh.	2
Brutto fallhøyde	m	678
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,596
Slukeevne, maks	m ³ /s	9,00
Slukeevne, min	m ³ /s	0,27
Tunnel, tverrsnitt	m ²	20
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	8200
Installert effekt, maks	MW	52,3
Brukstid	timer	2117
MAGASIN		
Magasinvolym	mill. m ³	-
HRV	moh.	-
LRV	moh.	-
PRODUKSJON		
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	89,5
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	21,4
Produksjon, årlig middel	GWh	110,8

Oppsummering av konsekvenser av planlagt utbygging

Konsekvensgrad av planlagt utbygging på ulike fagtemaer i henhold til søknad og/eller konsekvensutredning fremgår av tabellen.

OPPSUMMERING AV ANTATTE KONSEKVENSER AV UTBYGGINGEN – ULIKE ALTERNATIVER.

TEMA	ALTERNATIV							
	INNTAK, VANNVEIER OG KRAFTSTASJONER					NETTILKOBLING		
	ALT. 1	ALT. 2	ALT. 3	ALT. 4	ALT. 5	FJORDSPENN	SJØKABEL	LEDNING VIA SEIMSDAL
Landskap	- / - -	- / - -	-	- / - -	- / - -	- - / - - -	0/-	-
INON	- -	- - / - - -	- -	- / - -	0	0	0	0/-
Flora og fauna	- / - -	- -	-	-	-	- / - -	-	- -
Villrein	-	-	-	0	0	0	0	0/-
Ferskvannsbiologi og vannkvalitet	0/-	-	0/-	0/-	0	0	0	0
Marine forhold*	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0	0	0
Kulturminner og kulturmiljø	- / - -	- / - -	-	- / - -	- / - -	- / - -	0	- - / - - -
Luft- og støyforurensning	- / - -	- / - -	-	-	0/-	0/-	0/-	- / - -
Naturressurser	-	- / - -	-	0/-	0/-	-	-	- -
Samfunnsmessige forhold	+	+	+	+	0/+	0/+	0/+	0/+
Friluftsliv og reiseliv	0/-	-	0	0/-	0/-	- / - -	-	-
Samlet vurdering	- -	- -	- / - -	- / - -	- / - -	- - / - - -	0/-	- - / - - -
Rangering	4	5	2	3	1	2	1	2

Forklaring: - - - Stor negativ, - - Middels negativ, - Liten negativ, 0 Ubetydelig, + Liten positiv

OPPSUMMERING AV ANTATTE KONSEKVENSER AV UTBYGGINGEN, ALT. 1P (OMSØKT PLANENDRING).

TEMA	VURDERING AV OMSØKT PLANENDRING*
Landskap	Liten positiv konsekvens (+)
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig/ingen konsekvens (0)
Terrestrisk flora og fauna	Ubetydelig/ingen konsekvens (0)
Marin flora og fauna	Ubetydelig/ingen konsekvens (0)
Friluftsliv, jakt og fiske	Liten positiv konsekvens (+)
Jord-, skog-, og utmarksressurser	Ubetydelig/ingen konsekvens (0)

*) Gjelder endringer i konsekvenser sett i forhold til alt. 1.

Saksgang og merknader fra høringer

Saksgang

NVE mottok melding med forslag til utredningsprogram for Offerdal kraftverk datert 19.12.2008. Meldingen ble sendt på høring med høringsfrist 5.5.2009. I forbindelse med meldingen ble det arrangert åpent møte (folkemøte) i Årdal den 11.3.2009. NVE fastsatte utredningsprogrammet 15.7.2010.

Søknad om bygging av Offerdal kraftverk ble mottatt 25.1.2012. Søknaden ble sendt på høring til offentlige instanser og organisasjoner i henhold til NVEs vanlige prosedyrer. Høringsfristen var 20.5.2012. Søknaden har vært kunngjort i Sogn Avis og Bergens Tidende. I løpet av høringsperioden har to eksemplarer av søknaden vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på Rådhuset i Årdal kommune og i Biblioteket. Det ble arrangert åpent møte i forbindelse med søknaden 20.3.2012. Uttalelsene har vært forelagt søker for kommentarer. NVE mottok tilleggsutredninger på flere fagtemaer. Tilleggsutredningene ble sendt på begrenset høring med høringsfrist 20.5.2015. Det ble gjennomført sluttbefaring i utbyggingsområdet 3.6.2015.

NVE mottok i ettertid søknad om planendring for utbyggingsalternativ 1 datert 16.12.2016. Planendringssøknaden ble sendt på begrenset høring med høringsfrist 20.02.2016.

I forbindelse med høringen av søknaden ble det ikke registrert noen innsigelser til utbyggingsplanene.

NVEs oppsummering av høringsuttalelsene

Det gis en oppsummering av høringsuttalelsene og de viktigste synspunktene på omsøkte utbyggingsplaner (kraftverk og nettilkobling). Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider. Kommentarer og krav i uttalelsene som spesifikt gjelder konsekvensutredningene er gjengitt i et eget punkt senere i innstillingen. NVEs saks- og dokumentnummer for de enkelte uttalelsene er oppgitt i parentes.

Årdal kommune, uttalelser 14.6.2012, 29.5.2015, 19.6.2015 og 8.3.2016 (200805993-71/94/98/115):

Årdal kommune behandlet saken i kommunestyret den 14.6.2012, og senere den 28.5.2015 i forbindelse med avgrenset høring av tilleggsutredninger. Formannskapet i kommunen behandlet søknad om planendring 8.3.2016. Kommunen tilrår at det blir gitt konsesjon til utbygging av Offerdal kraftverk etter alt. 1, med nettilknytning av kraftverket via sjøkabel (alt. K3) fra Offerdal til utløpstunnel fra Naddvik kraftstasjon og jordkabel langs Fv. 53 til Nysetelvi og langs tilkomstveien til Naddvik kraftstasjon frem til eksisterende transformatorstasjon. Kommunen tilrår at søknad om planendring (alt. 1P) ikke blir støttet. Administrasjonen i Årdal anbefaler konsesjon etter alt. 1 eller 3 med nettilknytning via sjøkabel. Dersom NVE gir tilrådning om luftledning innover Vikadalen, ber kommunen om at det i videre

planlegging blir tatt særskilt hensyn til det karakteristiske landskapet og interessene knyttet til landbruk med beitedyr. Kommunen tilrår en minstevannføring i vassdragene tilsvarende 5-percentilen om sommeren og alminnelig lavvannsføring om vinteren. Andre avbøtende tiltak som kommunen mener må gjennomføres er: sikre vann for å drive anlegget "Ne fø' sjøen" i kortere perioder innenfor de tradisjonelle driftsperiodene, under forutsetning av at det kulturhistoriske anlegget er i driftsmessig stand, bistå kommunen med tilrettelegging og formidling (eksempelvis skilting, parkering, publikasjoner, museum), se til at grenser for inngrepet blir etterlevd, for å unngå direkte konflikt med enkeltkulturminner innenfor anlegget og gjennomføring av sikringstiltak før utbygging for å hindre ubotelige skader, sikre god tilpasning av inngrep i området nede ved sjøen og langs eksisterende vei, avgrensning av motorferdsel utenfor vei/anleggsområde, ta særskilte hensyn til kalvingstida for villrein når reinen er svært sårbar, tilbakeføring av rigg- og anleggsområde ved tildekking av jord, slik at revegetering kan skje så raskt som mulig. Årdal kommune forutsetter videre at det i konsesjonsvilkårene blir gitt pålegg som sikrer at det i gjennomføring og drift av prosjektet blir størst mulig lokal/regional omsetning (kjøp av varer og tjenester), at eksisterende vei i Indre Offerdal blir rustet opp med masser fra utbyggingen og at eventuelle andre skader på veianlegg (både fylkesvei, kommunal- og privat vei) inn til Offerdal som blir forårsaket av utbyggingen blir utbedret av utbygger. I tillegg bør det være en dialog mellom utbygger, grunneiere og kommunen om bruk av masser til andre formål og eventuelt behov for et mindre deponi, og at det blir gitt pålegg som sikrer at kaianlegget i Indre Offerdal må rustes opp av utbygger dersom utbygger tar kaianlegget i bruk.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, uttalelser 19.6.2012, 18.5.2015 og 12.2.2016 (200805993-72/89/109):

Fylkesmannen vurderer at en kraftutbygging som bare får følger for Indre Offerdalselvi, og ikke Ytre Offerdalselvi (reduisert alt. 1, ca. 83 GWh/år), sammen med sjøkabel og jordkabel etter alt. K3, vil være akseptabel for allmenne interesser. Et alternativ med inntak på kote 680 i Indre Offerdalselvi er etter Fylkesmannens mening ikke akseptabelt. Et inntak her vil medføre et betydelig tap av inngrepsfri natur. Tilsvarende gjelder for en utbygging i Ytre Offerdalselvi. De samme områdene er nyttet av villreinen, og menneskelige inngrep kan føre til at områdene ikke lenger blir brukt. Når det gjelder omsøkt planendring, mener Fylkesmannen at dette ikke vil minske konfliktnivået i særlig grad i forhold til naturmiljøet i Ytre Offerdal, mens konflikten vil øke noe i Indre Offerdal. Fylkesmannen peker på at redusert vannføring i Indre Offerdalselvi vil få visuelle konsekvenser for kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» og for Kleivafossen. Disse effektene kan reduseres dersom minstevannføringen blir minimum lik 5-percentilen om sommeren og alminnelig lavvannsføring om vinteren. Dette vil også bedre forholdene noe for biologisk mangfold i og langs vassdraget. Alternativt kan kraftstasjonen med utløp plasseres ovenfor fossen. Fylkesmannen vurderer at tiltaket er akseptabelt etter laks- og innlandsfiskeloven og forurensningsloven i driftsfasen. Anleggsvirksomheten må vurderes særskilt etter forurensningsloven, og en slik søknad må behandles av Fylkesmannen dersom det blir gitt konsesjon etter vassdragslovgivningen.

Sogn og Fjordane fylkeskommune, uttalelser 28.6.2012 og 19.5.2015 (200805993-73/91):

Sogn og Fjordane fylkeskommune behandlet saken i fylkesutvalget 27.6.2012. Fylkeskommunen tilrår at det blir gitt konsesjon til utbygging av Offerdal kraftverk etter alt. 1 eller 2. En utbygging av Offerdal kraftverk vil etter fylkeskommunenes oppfatning ha positive samfunnsnyttige konsekvenser som kan forsvare de negative virkningene. Fylkeskommunens administrasjon ved settefylkesrådmannen kommer til motsatt konklusjon og anbefaler ikke konsesjon til utbygging. Administrasjonen legger i sin vurdering særlig vekt på de negative konsekvensene av redusert vannføring på kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» og oppover dalen i Indre Offerdal. En forutsetning for en eventuell utbygging må være at avløpet fra kraftstasjonen blir sluppet ut oppstrøms Kleivafossen, og at samlet utslipp til elva ikke blir større enn normal flomvannføring for Indre Offerdalselvi. Det pekes videre på at tilkomstveien til anleggsområdet ved påhugg til kraftstasjonen vil medføre en større fjellskjæring som vil sette varige spor i landskapet, og

som vil fremstå som et uheldig inngrep i nærheten av et spesielt verneverdig kulturmiljø. Fylkeskommunen viser ellers til at undersøkelsesplikten, jf. § 9 og § 10 i kulturminneloven, ikke er gjennomført.

Direktoratet for mineralforvaltning, uttalelse 2.3.2012 (200805993-42):

Direktoratet for mineralforvaltning har ingen merknader til søknaden.

Statens Vegvesen Region Vest, uttalelse 11.5.2012 og 11.1.2016 (200805993-59/103):

Statens Vegvesen kan ikke se at selve kraftverket vil komme i konflikt med riks- eller fylkesveier. Dersom det skal etableres kraftledninger som skal gå langs eller krysse Fv. 53, må dette tas opp som egen sak. Statens Vegvesen har ellers ingen merknader til planene. Når store og tunge konstruksjoner skal transporteres må det søkes om tillatelse – dispensasjon for spesialtransport.

Fiskeridirektoratet Region Vest, uttalelser 16.5.2012 og 1.6.2015 (200805993-60/95):

Fiskeridirektoratet har registrert to viktige låssettingsplasser for brisling i Årdalsfjorden som ligger i nærområdet for det omsøkte tiltaket. Det går også et rekefelt i fjorden. Fiskeridirektoratet viser til utredningen for marine områder hvor det fremgår at låssettingsplassene kan bli påvirket av partikkelspredning under anleggsfasen. Fiskeridirektoratet påpeker at brislingfisket er av nasjonal interesse og det er nødvendig å ta vare på disse låssettingsplassene, da brislingen må settes i steng i nærheten av der den blir fisket. Fiskeridirektoratet ber om at det under anleggsperioden blir tatt hensyn til fiskeriinteressene ved at en reduserer partikkelspredningen ved tilfeller der en blir gjort oppmerksom på at det er brisling i låssettingsplassene fjorden. Nettilknytning via sjøkabel i fjorden kan også være konfliktfylt, både i forhold til rekefeltet i fjorden og låssettingsplassene.

Kystverket Vest, uttalelser 2.3.2012 og 28.1.2016 (200805993-44/108):

Kystverket sier i sin uttalelse at ettersom planene inkluderer kraftledninger i luftspenn over Årdalsfjorden, alternativt utlegg av ledning i sjø, vil det kreves særskilt tillatelse etter havne- og farvannsloven. Kystverket har foreløpig ingen merknader ut over dette.

Riksantikvaren, uttalelse 16.3.2016 (200805993-116):

Riksantikvaren opplyser at de fikk planendringssaken oversendt av Sogn og Fjordane fylkeskommune i brev av 23.2.2016 på grunn av at fylkeskommunen var inhabil i saken. Riksantikvaren viser til tidligere uttalelse fra fylkeskommunen til konsesjonssøknaden, behandlet av fylkesutvalget 27.6.2012, og sier seg enig i saksutredningen og settefylkesrådmannens vurderinger i saken. Riksantikvaren vil særlig peke på at planlagt område for rigg og massetipp, samt planlagt trekking av jordkabel, vil kunne komme i konflikt med anlegget «Ne fø' sjøen». Etablering av koblingsstasjon fra jordkabel til kraftledning er uklar og endring av vannføringen i Indre Offerdalselvi gjør det vanskeligere å kunne få sag og mølle til å virke når de blir satt i stand. Dersom det blir gitt konsesjon til tiltaket, ber Riksantikvarene om at følgende vilkår blir tatt inn: Riggområdet må ikke være nærmere enn 100 m fra bygningene «Ne fø' sjøen» og området må istandsettes og revegeteres etter prosjektet er avsluttet; tipp skal avsluttes slik at den bryter sjøen og verner «Ne fø' sjøen» for bølgeskader og må ikke dekke over eksisterende strukturer i vann ved anlegget; jordkabel må ikke graves slik at den fører til skader eller ulemper for anlegget «Ne fø' sjøen».

Statnett SF, uttalelse 16.5.2012 (200805993-63):

Statnett viser til begrensninger i sentralnettet i Indre Sogn inntil ledningen Ørskog-Fardal er satt i drift. Det er også begrenset kapasitet på andre deler av sentralnettet, og dersom det skal etablere ny produksjon ut over det som allerede er konsesjonsgitt, må det gjøres omfattende forstrekninger. Statnett er ellers bekymret for utviklingen av kraftsystemets reguleringssevne for spenning og frekvens. Det bygges ut

store mengder kraftproduksjon med begrenset reguleringsevne, og særlig i sommerhalvåret dominerer uregulert produksjon. Uregulerbar kraft mangler viktige egenskaper som nettet er avhengig av. Det er derfor viktig at andelen vannkraftverk med evne til å bidra med frekvensregulering er så høy som mulig. En forutsetning for aktive effektreserver er at det finnes reserver i vannveien for både uttak og lagring over en periode uten at det går ut over gitte konsesjonskrav. Statnett oppfordrer NVE til å gi kraftverket konsesjon til noe reguleringsevne i vannveien. Statnett legger til grunn at et kraftverk av denne størrelsen utstyres med fullverdig turbinregulator og bidrar med frekvensstyrte reserver. Det er gjeldende praksis at alle aggregat større enn 10 MVA har en slik turbinregulator, men det betinger at det er gitt konsesjon til reguleringsevne i vannveien.

SFE Nett, uttalelse 18.1.2016 (200805993-105):

SFE Nett viser til at Offerdal kraftverk vil ligge i et nettområde som siden 2009 er omfattet av tilkoblingsstopp for ny produksjon, grunnet manglende sentralnettkapasitet. Pr. i dag gjelder dette mellom Aurland og Ålfoten. Det er ventet at denne tilkoblingsstoppen kan oppheves i løpet av året, når 420 kV ledningen Ørskog-Sogndal blir satt i drift fra Ørskog til Høyanger. Dette avhenger særlig av fremdriften gjennom Sørдалen. Fra Naddvik vil kraften måtte overføres til sentralnettpunktet Fortun og via Leirdøla til den nye 420 kV Sogndal stasjon. Mellom Leirdøla og Sogndal er det avgrenset ledig kapasitet. Statnett har her innført en ordning med tildeling av ledig kapasitet for ny produksjon. Oversikt fra Statnett viser at det er tildelt 64 av i alt 100 MW ledig kapasitet. Avklaring av ledig kapasitet i sentralnettet må gjøres med Statnett. Det vil også være Statnetts ansvar å om nødvendig planlegge, søke konsesjon for, og investere i, nye nettanlegg.

Luftfartstilsynet, uttalelse 16.3.2012 (200805993-46):

Luftfartstilsynet etterlyser en utredning av konsekvenser for luftfarten av planlagt 132 kV ledning i luftspenn over Årdalsfjorden, tilknyttet Offerdal kraftverk. Luftfartstilsynet viser til at de ikke har hjemmelsgrunnlag til å bestemme hvor en kraftledningstrasé skal legges i terrenget, men oppfordrer på et generelt grunnlag til at det velges traseer som gir så få luftfartshinder som mulig. For luftfarten, spesielt lavtflygende fly og helikopter, er det viktig at kraftledninger er godt synlige. Vanligvis inntreffer merkeplikt dersom høydeforskjellen mellom terreng eller vann og spennets høyeste punkt er 60 m eller over, i mer enn 100 m av spennets horisontale lengde.

Avinor AS, uttalelser 12.4.2012, 10.4.2015 og 12.1.2016 (200805993-49/85/104):

Avinor har gjort en vurdering av konsekvenser for sivil luftfart ved etablering av en kraftledning i luftspenn over Årdalsfjorden. Tiltaket har ingen konsekvenser for Avinors tekniske systemer (kommunikasjons-, navigasjons- og radaranlegg) i området. Videre vil tiltaket ikke påvirke instrumentprosedyrer (inn- og utflygingsprosedyrer). Avinor påpeker at kraftledninger kan utgjøre hindringer for luftfarten for selskaper som opererer lavtflygende fly og helikoptre (Forsvaret, Luftambulansen etc.). Tiltakshaver bør derfor kontakte selskaper som opererer med slike luftfartøy.

Havforskningsinstituttet, uttalelse 18.5.2012 (200805993-61):

Havforskningsinstituttet mener at en omlegging av vannføringen i Indre- og Ytre Offerdalselv ikke vil ha særlig innvirkning på hydrografen eller det marine liv i Årdalsfjorden. Vannføringen i de to elvene utgjør mindre enn 1 % av totalvannføringen til fjorden, og med pålagt minstevannføring vil tilsiget opprettholde mye av den naturlige ferskvannstilførselen. I tillegg vil mye av variabiliteten i saltholdigheten nær elveutløpene ved Offerdal være svært påvirket av andre ferskvannstilførsler, eksempelvis fra Årdalsvassdraget.

Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum, uttalelser 4.5.2012, 13.5.2015 og 19.2.2016 (200805993-55/88/111):

Stiftelsen Bergens Sjøfartsmuseum kjenner ikke til marine kulturminner som kan bli direkte berørt av tiltaket. Tiltaksområdet ligger derimot i et prioritert område for marine kulturminner. Det er kjent at det har vært mølle- og sagdrift i området i stor skala, og det vurderes å være potensial for ballast og andre skipsfunn. Museet viser til undersøkelsesplikten i kulturminneloven §§ 9 og 10, og krever at slike undersøkelser blir gjennomført.

Villreinnemda for Sogn og Fjordane, uttalelser 18.5.2012 og 13.5.2015 (200805993-62/87):

Villreinnemda for Sogn og Fjordane påpeker at influensområdet for flere av utbyggingsalternativene for kraftverket vil komme innenfor Vest-Jotunheimen villreinområde. Alternativ 1 med inntak på kote 800 i Ytre Offersdalselvi er imidlertid det eneste alternativet med fysiske inngrep innenfor villreinområdet. De to inntakene på kote 680 ligger utenfor offisiell avgrensning av villreinområdet, men innenfor bjørkebeltet der rein fra tid til annen kan trekke ned på vårbeite. Mulige konflikter vil først og fremst kunne oppstå i anleggsfasen. Villreinnemda anbefaler at det ikke tillates anleggsarbeid i vårmånedene fra og med mars til og med mai. I landskaps- og miljøplanen bør det stilles krav til anleggsstopp dersom det kommer villreinflokker inn i anleggsområdet inntil til de trekker ut igjen. Villreinnemda ber videre om at en er restriktiv med motorisert ferdsel i driftsfasen og tar nødvendig hensyn ved tilsyn. Bruk av helikopter bør unngås om våren. Når det gjelder den omsøkte kraftledningen for nettilknytning av kraftverket, så vurderes den å få minimal virkning på villreinen.

Sogn og Fjordane Bondelag, uttalelse 2.5.2012 (200805993-54):

Sogn og Fjordane Bondelag mener utbygger må ta ansvar for anlegget "Ne fø' sjøen" da en stor del av opplevelsen i tilknytning til sag og mølle blir drastisk redusert etter bortfall av vannføringen i elva. Bondelaget mener det også må ligge et ansvar hos utbygger for å sikre vannforsyning til drikkevann og vanning ved en fremtidig drift av landbruket i nedre deler av Offerdal. Videre mener Bondelaget at tippmasser må plasseres skånsomt i terrenget, samtidig må masser kunne utnyttes til tiltak dersom noen melder interesse. Bondelaget viser ellers til mange ulemper for landbruket i sammenheng med planlagt 132 kV ledning til Naddvik kraftstasjon. Ledningen vil medføre restriksjoner og ulemper for skogsdrift langs hele traseen. I dette området har det tidligere vært kabeldrift for avvirking av furu. Arealene i Vikadalen og langs Vikastrondi er attraktive for hjortejakt, og Bondelaget mener planlagt kraftledning vil være negativt for utleie av jaktrettigheter i disse områdene og medføre uro og ulemper i anleggsfasen. En utvidelse av koblingsanlegget ved Naddvik kraftstasjon vil medføre økt barriereeffekt ved drift av beitedyr i området, og kraftledningen vil føre til inngrep i terrenget som kan endre drifteveier og trekkveier for beitedyr og vilt. Bondelaget viser til at det arbeides med et bygdeturismeprojekt på eiendommen som ledd i å styrke næringsgrunnlaget, og mener kraftledningen vil være en svært negativ faktor ut fra konsekvenser på landskap og påvirkning for turister og naturopplevelser i nærområdet. Bondelaget viser ellers til at det tidligere har vært tatt ut hvit granitt i området og at ledningen vil kunne være til hinder for slik utnyttelse i fremtiden.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane, uttalelse 20.5.2012 (200805993-64):

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane går imot utbygging av Offerdal kraftverk uansett alternativ. Naturvernforbundet påpeker at mye av kraftpotensialet i Årdal allerede er utbygd og at elvene i Ytre- og Indre Offerdal er noen av de få elvene som fortsatt renner fritt. Området har vært relativt lite brukt til friluftsliv, men har likevel så mange natur- og kulturkvaliteter at det skulle gi grunnlag for naturvennlig turisme, som kan skape flere arbeidsplasser og større inntekter enn det enn kraftutbyggingen kan gi. Naturvernforbundet mener en utbygging vil redusere disse kvalitetene, og forbundet vil isteden arbeide for at områdene mellom Årdalsfjorden og Lustrafjorden og østover mot Hurrungane kan bli en ny nasjonalpark eller et nytt landskapsvernområde. Hovedalternativet vil ifølge Naturvernforbundet medføre et stort inngrep i landskapet ved at vannføringen redusere i begge elvene og flere vakre fosser, bl.a.

Kleivafossen i Indre Offerdal og den vesle fossen ved utløpet i Ytre Offerdal, vil nærmest forsvinne. Mye redusert vannføring vil også få negative konsekvenser for opplevelsen av det verdifulle kulturmiljøet i Indre Offerdal som er knyttet til elva. Dersom det likevel blir gitt konsesjon til utbygging, mener Naturvernforbundet at minstevannføringen må økes betydelig i begge elver i forhold til søkers forslag. Når det gjelder nettilkobling av kraftverket, er sjøkabel det eneste rette alternativet ifølge Naturvernforbundet. Kabelen må gå helt frem til Vikadalen slik at en unngår nye kraftledninger langs strandlinja. Naturvernforbundet mener for øvrig at forholdene for vegetasjon, fugle- og dyreliv og fiske bør undersøkes mye bedre før en eventuell kraftutbygging.

Sogn og Fjordane Turlag, uttalelse 20.5.2012 (200805993-68):

Sogn og Fjordane Turlag peker på at utbyggingen er planlagt lokalisert i en del av et viktig friluftsområde mellom Årdalsfjorden og Lustrafjorden. Både Årdal Turlag og Luster Turlag arrangerer turer i området. En utbygging i Ytre Offerdalselvi vil påvirke villmarkspregede områder, og Turlaget går sterkt imot en utbygging i dette vassdraget. Indre Offerdal en attraktiv plass for strandhugg og kulturvandring fra «Ne fø' sjøen» og opp langs elva. Nedre deler av begge elvene er godt synlige og hørbare fra fjorden og er viktige for landskapsopplevelsen. Det vises i den sammenheng til Regional plan med tema knyttet til vannkraftutbygging der Årdalsfjorden er gitt nasjonal/internasjonalt verdi. Turlaget mener en utbygging i vesentlig grad vil svekke det vassdragstilknyttede kulturmiljøet i Indre Offerdal. Det er ikke mange andre intakte vassdragstilknyttede kulturmiljøer igjen langs Sognefjorden, som så tydelig viser hvor viktig vannkraften var og hvordan den ble utnyttet. Konfliktene kan reduseres ved å trekke de planlagte kraftverksinntakene lenger ned i vassdragene, eksempelvis ned mot kote 400. Turlaget kan akseptere et redusert alt. 5 (5b). Ved en eventuell utbygging, mener Turlaget det må slippes minimum 5-percentil minstevannføring i begge vassdragene. Når det gjelder håndtering av overskuddsmasser, går Turlaget imot tipping i fjorden, da konsekvensene på det marine miljøet er vanskelig å forutsi. Turlaget mener videre at planlagt fjordspenn, samt kraftlinje over Seimsåsen, er uakseptable alternativer for nettilkobling av kraftverket. Et sjøkabelalternativ vil etter Turlagets oppfatning være den beste løsningen.

Forum for natur og friluftsliv, Sogn og Fjordane, uttalelser 19.5.2015 og 19.2.2016 (200805993-93/113):

Forum for natur og friluftsliv (FNF) sender tilleggsuttalelse på vegne av Sogn og Fjordane Turlag og Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane. FNF presiserer at de fortsatt går imot en utbyggingsløsning som omfatter Ytre Offerdalselvi. I Indre Offerdalselvi mener FNF at plassering av kraftstasjonen ovenfor Kleivafossen er å foretrekke, både av hensyn til biologisk mangfold, landskap og kulturminnet «Ne fø' sjøen». Når det gjelder nettilknytning av kraftverket, så er FNF positive til kabelalternativ K3 som de mener har den laveste konfliktgraden av de fremlagte alternativene. Når det gjelder omsøkt planendring, mener FNF at redusert minste slukeevne i kraftverket vil føre til mindre dynamikk i vannføringen i Ytre Offerdalselvi. Dette kan gi økt risiko for bunnfrysing om vinteren. Dynamikken i Indre Offerdalselvi vil også bli ytterligere redusert.

Vikadalen Ungdomslag, uttalelser 20.5.2012 og 19.2.2016 (200805993-69/112):

Vikadalen Ungdomslag viser til at bygdesamfunnet på Naddvik har engasjert seg sterkt imot de omsøkte overføringsløsningene for kraften som er planlagt produsert i Offerdal kraftverk. Ungdomslaget mener omsøkt luftlinjenett over og langs Sognefjorden, gjennom dalen og frem til Naddvik kraftstasjon vil være negativt for natur, landskap, miljø, bo- og levekår, trivsel, helse, friluftsliv og næringsliv. Virkningen på disse temaene er nærmere konkretisert i høringsuttalelsen. Ledningen vil også ligge utsatt til for skred. Fjordspennet kan være en utfordring for helikoptertrafikken. Ungdomslaget mener risiko og beredskapshensyn er underkommunisert i søknaden. Ungdomslaget krever derfor at overføringen av kraft til Naddvik må skje med 132/66 kV sjø- og jordkabel, og foreslår i den sammenheng fire ulike alternative traseer. Dersom utbygger ikke vil legge sjø- og jordkabel for 132 kV eller 66 kV-ledning, krever Ungdomslaget at utbyggingen av Offerdal kraftverk blir redusert i omfang og at strømmen blir

ført frem som 22 kV sjø- og jordkabel til Naddvik kraftstasjon. Hvis ikke Ungdomslaget vinner frem med noen av de foreslåtte løsningene, krever de at strømmen blir ført med en oppgradering av eksisterende nett via Offerdal til Årdalstangen som i opprinnelig utbyggingsplan, eller som sjøkabel direkte til Årdalstangen. I forbindelse med omsøkt planendring for kraftverket og alternativ nettilkobling via sjøkabel, så mener Ungdomslaget at dette også må omfatte jordkabel fra sørsiden av Årdalsfjorden og videre til Naddvik transformatorstasjon.

Årdal Senterparti, uttalelse 30.4.2012 (200805993-65):

Årdal Senterparti stiller seg i utgangspunktet positivt til en utbygging av Offerdal kraftverk. Økt produksjon av «grønn energi» er et viktig grep for å redusere klimafarlige utslipp, styrke bosetningen i distriktene og sikre land- og skogbruket viktige tilleggsinntekter. Partiet ønsker likevel å peke på en del temaer som utbygger og konsesjonsgiver bør ta hensyn til. Anlegget «Ne fø' sjøen» er et av Årdals viktigste kulturminner. Anlegget symboliserer starten på vannkrafteventyret i Norge, og især i Årdal med kornmølle og oppgangssag drevet av vannkraft. Det er viktig å sikre en minste vannføring slik at dette anlegget kan driftes som et demonstrasjonsanlegg for denne type teknologi. Videre er det viktig at en i anleggsperioden, og i ettertiden, ikke påfører dette anlegget skade, men heller bidrar til en styrking og utvikling. Årdal Senterparti peker videre på at turistnæringen er en vekstnæring i Indre Sogn, der Sognefjorden og omliggende fjellandskap er trekkplasteret og hovedproduktet. Cruiseskip har i sommerhalvåret mange anløp i andre deler av fjorden. Store naturinngrep, slik som fjordspenn og kraftlinjer, vil derfor svekke verdien til dette produktet. Årdal Senterparti krever at overføringen av kraften skjer med sjøkabel til Naddvik og jordkabel fra ilandføringspunkt til Naddvik kraftstasjon. Årdal Senterparti viser til at el-sertifikatordningen vil redusere utbyggingskostnadene vesentlig. Etter partiets mening bør disse ekstraintektene nyttes til avbøtende tiltak slik som kabling og andre miljø- og næringsfremmende tiltak i området. Årdal Senterparti peker til slutt på at eventuelle skader på veier som følge av transport i forbindelse med utbyggingen må utbedres av utbygger.

Anna Kastet, uttalelse 19.2.20012 (200805993-40):

Anna Kastet går inn for utbygging etter alternativ 1 og er sterkt imot alternativ 2. Ved alternativ 1 vil mindre områder av vassdragene bli påvirket, og inngrepene vil bli lite synlige, samtidig som det vil bli billigere. Kastet ser ikke noe poeng i å bruke mer penger og et større område av vassdragene for bare 10 GWh mer kraft.

Øyvind Jevnaker, uttalelse 14.4.2012 (200805993-50):

Øyvind Jevnaker er kritisk til at nettilkobling via sjøkabel ikke er bedre utredet. Jevnaker mener et luftspenn over fjorden vil svekke levevilkårene i Årdal i forhold til trygghet og urørt natur. Videre stiller Jevnaker spørsmål om kostnadsberegningene i de ulike utbyggingsalternativene og foreslår at de bør kontrolleres av en objektiv instans. Når det gjelder massedeponi, mener Jevnaker at det er bedre å legge massene langs stranda til Ytre Offerdal som en veifylling i stedet for å dumpe massene i sjøen. Massene kan også brukes til å forbedre veien i Offerdal, herunder tilrettelegging av gode parkeringsplasser.

Hans Solstad, uttalelser 20.4.2012 og 7.6.2015 (200805993-53/96):

Hans Solstad er grunneier på småbruket Solstad som ligger én km nedenfor det planlagte inntaket til kraftverket i Indre Offerdal. Gården har vannforsyning fra elva. Solstad opplyser at tilsiget av vann nedenfor Skogli er lite og på vinteren i kuldeperioder kan vannføringen i Indre Offerdalselvi være lav. Solstad påpeker at elva er den eneste vannkilden og et fint rekreasjonsområde for fiske. Et aktuelt tiltak for å sikre vann til pumpeanlegget til småbruket er å etablere en terskel/dam i elva. Solstad ber ellers om at minste vannføringen i elva må være slik at både dyr og mennesker fortsatt kan hente vann fra elva, og av hensyn til fisken, synligheten av Kleivafossen, og slik at elva kan renne helt ned til anlegget "Ne fø' sjøen" hele året.

Arne Skogli, uttalelse 4.5.2012 200805993-56):

Arne Skogli er eier av gnr. 34 bnr. 1 i Årdal, der det er planlagt å bygge kraftstasjon. Skogli mener det må være svært viktig å få utnyttet tunnelmassene i størst mulig grad mens anleggsvirksomheten pågår, og at det er lett tilgang til bruk etterpå. Skogli ønsker å bruke masse for å etablere lagerplass for skogsvirke og plass for driftsbygning, og ber også om at det bygges skikkelig vei frem til tunnelpåhugget og skogsbilvei videre sørover så langt det er mulig ved bruk av tunnelmasser. Skogli regner med at utbygger sikrer eiendommen for beitedyr ved å legge ferister på de stedene som yttergjerdene blir passert i forbindelse med anleggsarbeidet.

Anne Tandberg og Hassan Mangera, uttalelser 9.5.2012 og 19.5.2015 (200805993-58/90):

Anne Tandberg og Hassan Mangera er eiere av eiendommen som ligger nærmest den planlagte 132 kV kraftledningen som er beskrevet i flere av utbyggingsalternativene gjennom Naddvik. Tandberg og Mangera vil på det sterkeste motsette seg utbygging av ledningsnett i luftspenn mellom Offerdal og Naddvik av to hovedgrunner; strålefare og helsemessig risiko og at utsikt og omgivelser vil bli sterkt skjemet. De viser ellers til negative konsekvenser for flere tema i utredningene: landbruk, fugl og vilt, friluftsliv, skredfare og luftfartssikkerhet. Tandberg og Mangera mener planene om å strekke en kraftledning over fjorden er på grensen til ren vandalisme. Sognefjorden og området sør for Fv. 53 har ikke tåleevne til det planlagte luftledningsnettet, da det vil være svært negativt for viktige strukturer i natur- og kulturlandskapet. Tandberg og Mangera ønsker primært utbygging av kabelalternativ K2, da dette vil være mest fremtidsrettet og gi minst spor i bygda Naddvik. Hvis dette alternativet ikke blir gjennomført, så vil de sterkt tilrå alternativ K3. Tandberg og Mangera er ellers bekymret for hvordan utbyggingen vil påvirke Indre Offerdal og de kulturhistoriske verdiene knyttet til området «Ne fø' sjøen».

Natvik gard v/Siri Benjaminsen og Per Bjørkum, uttalelser 19.5.2012, 19.5.201, 24.6.2015 og 15.2.2016 (200805993-66/90/99/110):

Siri Benjaminsen og Per Bjørkum er grunneiere i Naddvik. De mener at det omsøkte alternativet for nettilkobling av kraftverket ikke er tilstrekkelig utredet for Naddvik. Benjaminsen og Bjørkum kan ikke akseptere ny luftledning langs Sognefjorden eller i dalføret på vestsiden gjennom Naddvik. Benjaminsen og Bjørkum peker samtidig på at de alternative forslagene som er lagt frem av Vikadalen Ungdomslag, om sjø- og jordkabel, trolig ikke vil få negative konsekvenser for næringsvirksomheten og utviklingspotensialet på eiendommen. Gårdens hovedareal for vår- og høstbeite for sau og hoveddrifteveien til fjellbeitet ligger i området for omsøkt ledningstrasé. Det eksisterende anlegget, tilhørende Naddvik kraftstasjon, skaper allerede i dag problemer for driving av sau på fjellbeite. En utvidelse av anlegget vil kunne forsterke disse problemene. Ledningen vil krysse flere terrasseflater hvor det planlegges maskinell høsting av gressressursene. Ledningen vil også hindre og vanskeliggjøre fremtidig uttak og pleie av store skogressurser langs hele fjordlinjetraseen og gjennom bygda. Videre vil den føre til inngrep i terrenget som kan endre drifteveier og trekkveier for både beitedyr og vilt. Benjaminsen og Bjørkum mener at kraftledningen også vil være en svært negativ faktor for deres utviklingsplaner for reiseliv og bygdeturisme som er en del av næringssatsingen. Ledningen er heller ikke akseptabel i forhold til mulig fremtidig uttak av verdifulle granitressurser i området. Dersom NVE går imot de lokale interessene om linjeføring, krever Benjaminsen og Bjørkum en uavhengig juridisk vurdering av disse interessene og at utgiftene blir dekket av utbygger. Når det gjelder håndtering av overskuddsmasser, ønsker Benjaminsen og Bjørkum at disse ikke plasseres i Sognefjorden av hensyn til konsekvenser for oppvekst- og levevilkår for fiskebestandene i fjordbassenget. Fiske er en lang, historisk tradisjon i Årdal og Naddvik, og opprettholdelse av fiskeressursene er viktig. Benjaminsen og Bjørkum mener også at fjorddeponiet kan utgjøre en fare for det nasjonalt viktige kulturminnet «Ne fø' sjøen» på grunn av potensialet for utrasinger og setningsskader, da det er kjent at det er ustabile masser i sjøområdet i Indre Offerdal. Benjaminsen og Bjørkum har også uttalt seg til omsøkt planendring. De mener dette alternativet vil føre til at det blir enda mindre naturlig variasjon i vannføringen i Indre

Offerdalselvi. Benjaminsen og Bjørkum etterlyser at søker tar større ansvar for å redusere de negative konsekvensene av utbyggingen. De mener høye utbyggingskostnader ikke bør påvirke hvilke avbøtende tiltak som blir gjennomført i et kraftutbyggingsprosjekt.

Svein Natvik, uttalelse 20.5.2012 (200805993-67):

Svein Natvik opplyser at han er grunneier i Naddvik. Natvik støtter uttalelsene til Vikadalen Ungdomslag og Per Bjørkum og Siri Benjaminsen. Natvik påpeker at den omsøkte kraftledningen vil få negative konsekvenser for hans eiendom.

Søkers kommentarer til høringsuttalelsene

Søker har primært kommentert høringsuttalelsen fra Årdal kommune. Innspillene fra kommunen går også igjen i mange andre høringsuttalelser. Øvrige innspill er kommentert der dette er funnet påkrevd. Kommentarene gjelder hovedsakelig innkomne merknader til konsekvensutredningen og krav om tilleggsutredninger, se nærmere omtale i punktet under. Søker har ellers kommentert Fylkesmannens utsagn om at en utbygging etter alternativ 1 kan aksepteres dersom inntaket i Ytre Offerdalselvi sløyfes, samt at det pålegges en minstevannføring i Indre Offerdalselvi som er minimum lik 5-percentilen om sommeren og alminnelig lavvannføring om vinteren. Søker mener planlagt overføring av Ytre Offerdalselvi er viktig for å sikre en optimal utnytting av vannressursene og god økonomi i prosjektet. Søker er av den oppfatning at en utbygging av Offerdal kraftverk kan gjennomføres med akseptable konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Med unntak av inntaksområdet i Ytre Offerdal, mener søker at sporene etter utbyggingen jevnt over vil være små i dette dalføret etter utbygging.

NVEs vurdering av konsekvensutredning og kunnskapsgrunnlag

Konsekvensutredningen (KU) er utarbeidet med utgangspunkt i utredningsprogrammet som ble fastsatt av NVE den 18.7.2008. Det er utarbeidet egne fagrapporter for de viktigste fagtemaene. Øvrige tema er vurdert i konsesjonssøknaden. Det er videre utført tilleggsutredninger for flere tema.

OVERSIKT OVER FAGUTREDNINGER OG VURDERINGER I SØKNAD.

FAGTEMA	KUN SØKNAD	KU	TILLEGGS- UTREDNING
Elektriske anlegg og overføringsledninger	x		x
Hydrologi		x	
Erosjon og sedimenttransport	x		
Skred	x		x
Landskap og inngrepsfrie naturområder		x	x
Naturmiljø (flora og fauna)		x	x
Villrein		x	x
Fisk, vannkvalitet og ferskvannsbiologi		x	
Marine forhold		x	
Kulturminner og kulturmiljø		x	x
Forurensning	x		
Naturressurser	x		x
Samfunnsmessige forhold	x		
Friluftsliv og turisme, inkl. jakt og fiske	x		x
Beredskap/luftfartssikkerhet			x
Mulighet for etablering av magasin mv.			x

Kommentarer og krav i høringsuttalelsene

Ved høringen av søknaden med KU har det kommet synspunkter på mangler ved enkelte av utredningene og det er fremmet krav om tilleggsopplysninger eller tilleggsutredninger:

Årdal kommune mener verdi, konsekvenser og avbøtende tiltak for anlegget «Ne fø' sjøen» i Indre Offerdal ikke er godt nok vurdert i konsekvensutredningen. Kommunen har også en del kritiske merknader til søkers vurderinger knyttet til virkninger på landskap, naturmiljø, naturressurser og friluftsliv/reiseliv.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane ber om tilleggsutredning for nettilknytning via jordkabel i Naddvik.

Luftfartstilsynet etterlyser en utredning av konsekvenser for luftfarten av planlagt kraftledning i luftspenn over Årdalsfjorden.

Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane mener forholdene for vegetasjon, fugle- og dyreliv og fiske bør undersøkes bedre før en eventuell utbygging.

Natvik gard v/Siri Benjaminsen og Per Bjørkum mener konsekvensene av planlagt kraftledning og koblingsanlegg på lokalsamfunnet i Naddvik ikke er godt nok utredet. De har på eget initiativ fått utført en faglig vurdering som er sendt til NVE etter sluttbefaringen.

Øyvind Jevnaker mener det bør være et krav om at nettilknytning via sjøkabel blir utredet.

Tilleggsutredninger

Søker har på grunnlag av vurderinger og innspill i høringsuttalelsene, samt etter krav fra NVE i brev av 21.3.2014, utarbeidet tilleggsutredninger/gitt mer utførlige opplysninger på flere av fagtemaene, se tabell ovenfor. Tilleggsutredningene/-opplysningene ble sendt på begrenset høring hos de som hadde avgitt uttalelse til søknaden. Høringsfristen var 1.5.2015.

I forbindelse med planlagt nettilknytning av kraftverket ba NVE i e-post av 5.6.2015 søker om å fremskaffe følgende tilleggsopplysninger:

- Oppdaterte kostnadstall, inkl. nettilknytningsalternativene luftspenn og sjøkabel. Dette inkluderer pris pr. kWh, også med og uten krav om 5-percentil minste vannføring.
- Størrelse på arealutvidelse av Naddvik transformatorstasjon, med situasjonsplan.
- Kart med justert kraftledningstrasé inn til Naddvik transformatorstasjon slik som foreslått på befaring, og ev. andre justeringer av luftledningstraseen som ble diskutert på befaring som tiltakshaver finner hensiktsmessig å legge inn allerede nå (alternativt tas disse justeringene inn i en miljø-, transport- og anleggsplan ved en ev. konsesjon).

NVE mottok tilleggsopplysningene fra søker i e-post av 24.8.2015, vedlagt rapport datert 20.8.2015.

NVEs vurdering

NVE mener kravene om ytterligere utredninger fremsatt av henholdsvis Årdal kommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Luftfartstilsynet, Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane og Natvik gard er tilstrekkelig oppfylt gjennom tilleggsutredningene som søker har gjennomført.

NVEs konklusjon

NVE mener det samlede kunnskapsgrunnlaget, herunder konsekvensutredningen med tilleggsutredninger, samt eksisterende tilgjengelig informasjon, høringsuttalelser og søkers kommentarer

til disse, tilfredsstiller kravene i det fastsatte utredningsprogrammet og plan- og bygningslovens krav til utredninger, samt oppfyller kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8.

NVE konkluderer med at det foreligger et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag for å kunne ta stilling til konsesjonsspørsmålet og avgi innstilling i saken.

Vurdering av konsesjonssøknaden

Vurderingene er oppsummert under de enkelte fagtemaene. Under hvert fagtema gjengis først søkers vurderinger slik de er fremstilt i søknad og/eller konsekvensutredning. Deretter oppsummeres relevante innspill i høringsuttalelsene. NVEs merknader og kommentarer gjelder vesentlige virkninger og forhold som vil kunne være avgjørende for konsesjonsspørsmålet eller som har betydning for fastsettelse av konsesjonsvilkår.

NVEs kommentarer og vurderinger er i hovedsak avgrenset til de utbyggingsalternativene for kraftverket som er formelt omsøkt, dvs. alt. 1, 1P og 2. Vurderinger primært knyttet til virkninger av kraftledningen fremgår av separat innstilling for nettilknytningen (vedlegg).

Hydrologi - vannføringsforhold

Overflatehydrologi

Ytre- og Indre Offerdalselvi ligger på nordsiden av Årdalsfjorden ca. 10 km vest for Årdalstangen i Årdal kommune i Sogn og Fjordane fylke. Elva har et nedslagsfelt på 24,7 km² ved det planlagte inntaket i Ytre Offerdal og 53,5 km² ved det planlagte inntaket i Indre Offerdal. Totalt feltareal for Ytre Offerdalselvi er på 42,2 km² og 61,3 km² for Indre Offerdalselvi. Ytre Offerdalselvi har vassdragsnummer 074.52Z i Regine (NVE sitt register over nedbørfelt) og Indre Offerdalselvi har vassdragsnr. 074.5Z. Vassdragene strekker seg fra fjorden og opp til Ingebjørgsfjellet på kote 1452. Ytre Offerdalselvi strekker seg ca. 11 kilometer nordover fra utløpet i Årdalsfjorden og Indre Offerdalselvi ca. 13 km.

Målestasjoner i området som er nytt for beregning av vannføringer i vassdragene er 75.28 Feigumfoss (20.10.1972 - d.d.), 75.23 Krokenelv (20.04.1965-d.d.) og 74.18 Fornabu (19.11.1982-d.d.).

Feltgrensene for hele feltet er hentet fra Regine og kontrollert/justert mot N50 kartverk. Spesifikk avrenning er beregnet ut fra avrenningskart for normalperioden 1961-1990. Tabellen viser feltarealer og avrenning i de ulike delfeltene.

FELTAREALER OG AVRENNING I DE ULIKE DELFELTENE I YTRE- OG INDRE OFFERDALSELVI.

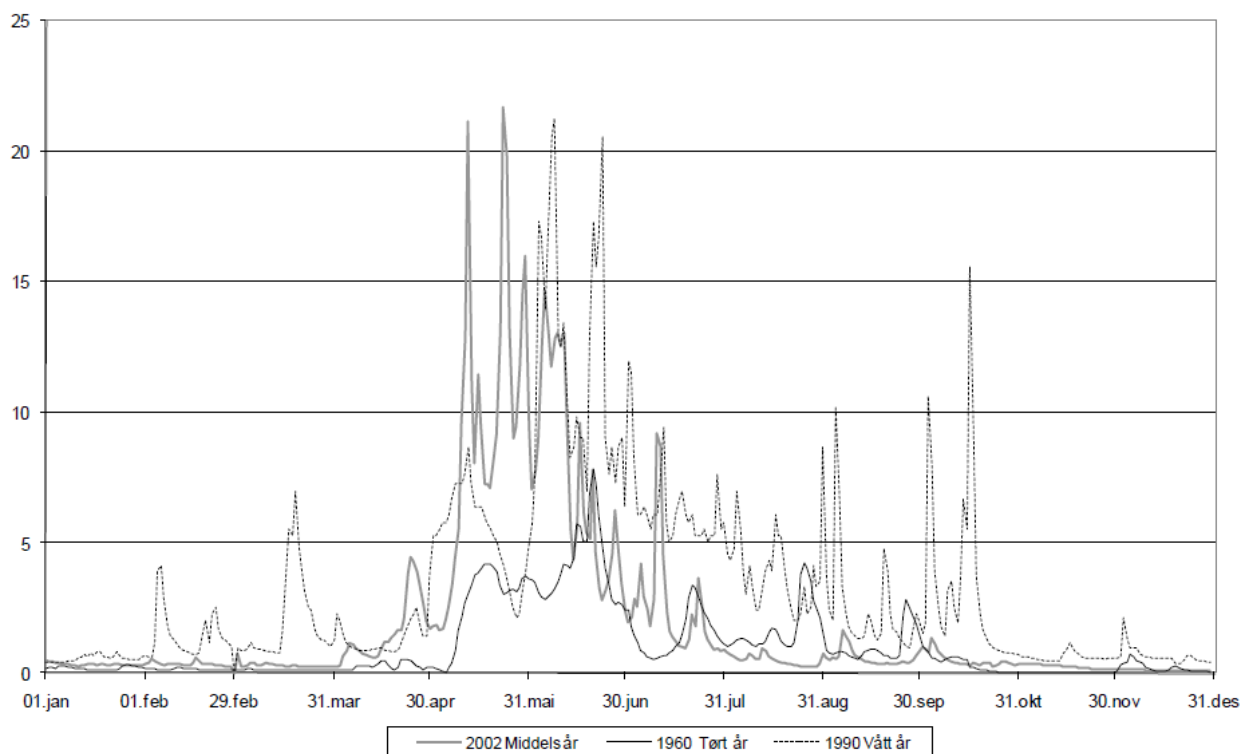
VASSDRAG	FELT-STØRRELSE [km ²]	SPESIFIKK AVRENNING [l/s/km ²]	MIDLERE ÅRLIG TILSIG [mill. m ³ /år]	MIDLERE VANNFØRING [m ³ /s]
Ytre Offerdalselvi				
Inntak Ytre Offerdal	24,7	45,2	35,2	1,12
Restfelt Ytre Offerdal	17,5	30,0	16,6	0,53
Totalfelt Ytre Offerdal	42,2	38,9	51,8	1,65
Indre Offerdalselvi				
Inntak Indre Offerdal	53,5	41,9	70,8	2,24
Restfelt Indre Offerdal	7,8	22,3	5,5	0,17
Totalfelt Indre Offerdal	61,3	39,4	76,3	2,41

Lavvannføringer (alminnelig lavvannføring og 5-percentiler) er beregnet for Ytre og Indre Offerdalselvi basert på den forlengete serien fra Fornabu for årene 1960-2009. Disse fremgår av tabellen.

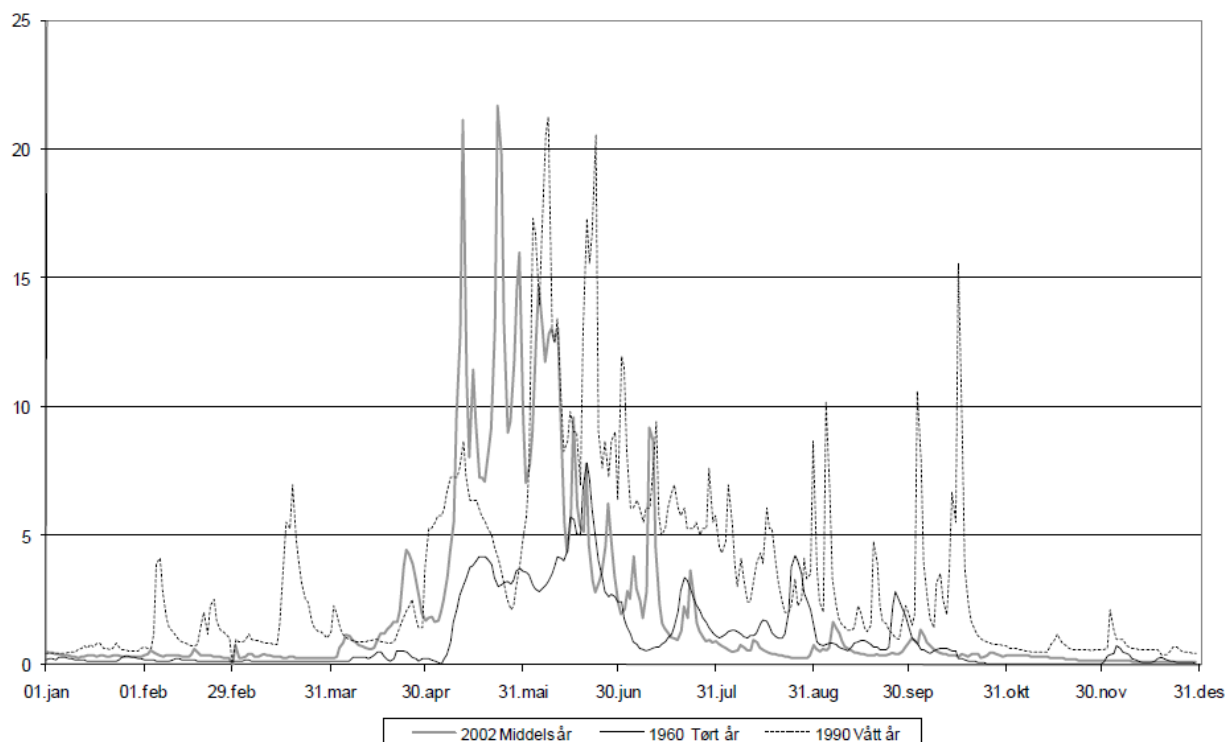
LAVVANNFØRINGER I YTRE- OG INDRE OFFERDALSELVI.

PARAMETER		YTRE OFFERDAL	INDRE OFFERDAL
Midlere vannføring	m ³ /s	1,117	2,244
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,082	0,165
5-percentil år	m ³ /s	0,080	0,161
5-percentil sommer (mai-sept.)	m ³ /s	0,268	0,538
5-percentil vinter (okt.-apr.)	m ³ /s	0,064	0,129

Vannføringens variasjon i de to vassdragene over året i et vått, middels og tørt år fremgår av grafene under. Tallene viser data skalert til inntakene.



VANNFØRINGENS VARIASJON OVER ÅRET, KARAKTERISTISKE ÅR, YTRE OFFERDALSELVI.



VANNFØRINGENS VARIASJON OVER ÅRET, KARAKTERISTISKE ÅR, INDRE OFFERDALSELVI.

Søker har foreslått slipp av minstevannføring på 60 l/s i vinterperioden (oktober-april) og 120 l/s i sommerperioden (mai-september) i Ytre Offerdalselvi og 130 l/s i vinterperioden (oktober-april) og 240 l/s i sommerperioden (mai-september) i Indre Offerdalselvi. I et tørt år vil en stort sett ha kun minstevannføringen tilbake mellom inntak og kraftstasjon med unntak av noen få flomeepisoder, i et vått år vil en ha overløp over dammen i lengre perioder. Tabellen under viser antall dager med vannføring større enn største slukeevne og antall dager med mindre enn minste slukeevne pluss minstevannføring på kraftstasjonene. Dette er stort sett dager hvor totalt slipp er større enn minstevannføring men det vil også forekomme dager hvor totalt tilsig er mindre enn minstevannføring og at restvannføringen derfor blir mindre enn fastsatt minstevannføring.

ANTALL DAGER HVOR VANNFØRINGEN ER STØRRE ELLER MINDRE ENN SLUKKEEVNEN I KRAFTVERKENE I ET TØRT, MIDDELS OG VÅTT ÅR (ALT. 1). TALLENE I PARENTES GJELDER OMSØKT PLANENDRING (ALT. 1P).

KRAFTSTASJON	TØRT ÅR [1960]	MIDDELS ÅR [2002]	VÅTT ÅR [1990]
Øvre kraftstasjon (Ytre Offerdal)			
Antall dager mer enn største slukeevne	3 (6)	38 (44)	53 (96)
Antall dager mindre enn minste slukeevne + minste vann (én turbin)	191 (189)	181 (136)	0 (0)
Antall dager mindre enn minste slukeevne + minste vann (to turbiner)	135	41	0
Nedre kraftstasjon (Indre Offerdal)			
Antall dager mer enn største slukeevne	3 (2)	21 (20)	53 (45)
Antall dager mindre enn minste slukeevne + minste vann	190 (189)	84 (82)	0 (0)

I søknaden om planendring (alt. 1P) fremgår det at redusert største slukeevne i Ytre Offerdal kraftverk sammenlignet med opprinnelig hovedalternativ (alt. 1) vil føre til at det vil gå noe mer vann i overløp over dammen i perioder med snøsmelting eller mye nedbør, samt at det vil føre til at det blir flere dager med overløp gjennom året. Samtidig vil reduksjon i minste slukeevne føre til at kraftverket bedre kan utnytte de lave vannføringene i Ytre Offerdalselvi, slik at det blir noe mindre vann i elva i svært tørre perioder. I Indre Offerdalselvi vil det gå noe mindre vann i overløp over dammen, samtidig som det blir noen færre dager med overløp. Det skyldes at mindre vann blir overført fra Ytre Offerdalselvi, og at Indre Offerdal kraftverk da vil kunne utnytte noe mer av flomvannsføringen i Indre Offerdalselvi. Ved lave vannføringer vil alt. 1P imidlertid ikke føre til vesentlige endringer i vannføringen i Indre Offerdalselvi i forhold til alt. 1.

I tillegg til overløp og eventuell minstevannføring i vassdragene vil det komme vann i tillegg fra det uregulerte restfeltet mellom kraftverksinntak og –utløp. Tilsiget fra restfeltet fremgår av tabellen under.

TILSIG FRA RESTFELT (ALT. 1/1P).

RESTFELT	FELT-STØRELSE [km ²]	SPESIFIKK AVRENNING [l/s/km ²]	MIDLERE ÅRLIG TILSIG [mill.m ³ /år]	MIDLERE VANNFØRING [m ³ /s]
Ytre Offerdalselvi	17,5	30,0	16,6	0,53
Indre Offerdalselvi	7,8	22,3	5,5	0,17

Flomforhold

Ytre- og Indre Offerdalselvi er forholdsvis høyfjellspregede felt og flommene kommer i hovedsak under snøsmeltingen i mai og juni. Det forekommer også en del større flommer på høsten men alle de største observerte flommene er vårflokker. Middelflom ved Fornabu vannmerke er 18,9 m³/s, mens største observerte flom er på 37,5 m³/s. Tabellen viser beregnede flomverdier ved inntakene i Ytre- og Indre Offerdalselvi.

BEREGNEDE FLOMVERDIER VED KRAFTVERKSINNTAKENE.

VASSDRAG	NEDBØR-FELT [km ²]	MIDDEL-FLOM [m ³ /s]	QM MOM [m ³ /s]	Q500 [m ³ /s]	Q500 MOM [m ³ /s]	Q1000 [m ³ /s]	Q1000 MOM [m ³ /s]
Ytre Offerdalselvi	24,7	8,7	13,1	22	33	58	88
Indre Offerdalselvi	53,5	18,9	28,3	47	71	126	190

I følge søker vil en utbygging av Offerdal kraftverk ha svært liten innvirkning på flomsituasjonen i vassdragene siden kraftverket er planlagt uten reguleringsmagasiner. Det vil bli en viss reduksjon av de mindre flommene på strekningen mellom inntak og utløp i sjøen da en andel av vannføringen normalt vil gå gjennom kraftverket i stedet for i elva. En utbygging vil heller ikke ha nevneverdig innvirkning på skadeflokker i vassdraget da disse er vesentlig større enn slukeevnen til kraftverket. I en situasjon hvor kraftverket i Ytre Offerdal er i drift og kraftverket i Indre Offerdal ikke er i drift, kan en få en økning av vannføringen i elva nedstrøms inntaksdammen i Indre Offerdal. Dersom det er fare for skader i dette området bør Ytre Offerdal kraftverk stenges i slike situasjoner.

NVE har ikke informasjon som tyder på spesielle flomproblemer i Offerdalselvene. Den planlagte utbyggingen vil uansett ha liten evne til å dempe større flommer. Dersom det blir gitt konsesjon til utbygging, vil det i bli stilt krav i manøvreringsreglementet om at kraftverket skal driftes på en måte som gjør at de naturlige flomvannføringene så vidt mulig ikke økes.

Grunnvann

NGUs grunnvannsdatabase inneholder ingen registreringer i Offerdalene. Det er forholdsvis små grunnvannsforekomster da vassdragene er ganske bratte og løsmassedekket stort sett er ganske tynt. Planlagt utbygging vil kunne medføre en lokal senkning av grunnvannsstanden i enkelte områder, sannsynligvis primært i de slakere delene av Indre Offerdalselvi. Hvor langt ut fra elva grunnvannstanden senkes vil avhenge både av løsmassenes permeabilitet og topografiske forhold (helning), og er vanskelig å forutsi med sikkerhet.

NVE kan ikke se at noen grunnvannsforekomster av betydning vil bli påvirket av en utbygging. En senkning av grunnvannstanden kan gi skader på vegetasjon lokalt, men det er ikke registrert spesielt sårbare eller verdifulle vegetasjonstyper langs vassdragene som kan bli berørt.

Vanntemperatur, lokalklima og isforhold

Vanntemperatur

Redusert vannføring i de to vassdragene som følge av en utbygging forventes å ha liten effekt på vanntemperaturen. Grunnvannet vil ha større innvirkning og virke stabiliserende på temperaturen, men samtidig vil et mindre vannvolum være mer utsatt for raske temperaturendringer i perioder når luft- og vanntemperaturen skiller seg fra hverandre.

NVE registrerer at en utbygging sannsynligvis ikke vil ha noen nevneverdig innvirkning på vanntemperaturen i vassdragene.

Lokalklima

Årlig middeltemperatur i nedbørfeltet spenner fra om lag 5 °C ved fjorden til under 0 °C oppe på fjellet. Redusert vannføring kan medføre noe høyere temperatur langs vassdraget i sommerhalvåret og noe lavere temperatur i vinterhalvåret, men effekten antas å være liten og svært lokal langs elvene. En noe lavere tendens til tåkedannelse langs vassdraget kan også oppleves.

NVE legger til grunn at en utbygging ikke vil påvirke de lokalklimatiske forholdene i særlig stor grad.

Isforhold

I følge søknaden varierer dagens situasjon rundt islegging i Offerdalselvene mye, både gjennom vinteren og fra år til år. Isleggingen kan begynne så tidlig som oktober-november, men den kan også forsvinne ved milde perioder midtvinters. Langs vesentlige deler av elvene er vannhastigheten for høy til at det legger seg vesentlig med overflateis, og sarr og bunnis dominerer her. Etter utbygging vil redusert vannhastighet kunne føre til noe mer dannelse av overflateis, men økt betydning av grunnvann kan føre til totalt sett mindre isdannelse. Sannsynligvis vil det allikevel bli færre åpne råker etter utbygging.

NVE oppfatter at en utbygging kan føre til noe endring i isleggingen i vassdragene. Samtidig er det stor naturlig variasjon i isforholdene. Økt dannelse av overflateis kan i perioder vanskeliggjøre næringssøk for fuglearter som lever i tilknytning til vassdraget, eksempelvis fossefall. Vi kan likevel ikke se at eventuelle endringer i isdannelsen vil kunne få noen avgjørende virkninger på miljø- eller brukerinteresser.

Erosjon, sedimenttransport og skredfare

Erosjon og sedimenttransport

Det er i dag forholdsvis lite erosjon og sedimenttransport i vassdragene, og den massetransporten som skjer er knyttet til større flomepisoder. En utbygging av Offerdal kraftverk vil i liten grad påvirke disse forholdene, da de store flommene i stor grad vil gå som før, ettersom det ikke er planlagt noen reguleringsmagasiner.

NVE mener det er lite sannsynlig at en utbygging vil ha noen påvirkning av betydning på erosjonsforhold og sedimenttransport i vassdragene.

Skredfare

Det indre Vestlandets fjordlandskap er en skredutsatt region. De bratte fjellsidene på begge sider av Årdalsfjorden er markert i NGUs aktsomhetskart. Langs veien på sørsiden av Årdalsfjorden er det også registrert flere steinsprang eller fjellskred. Det foreligger allikevel kun én kjent skredhendelse i Indre Offerdal, og ingen i Ytre Offerdal. Det er i hovedsak den planlagte kraftledningen som vil være utsatt for å bli rammet av skred. Allikevel anses sjansene for treff til å være små. Det finnes en eksisterende kraftledning langs sørsiden av Årdalsfjorden, og den planlagte traseen ligger parallelt med denne.

Enkelte høringsinstanser har påpekt at den planlagte kraftledningen på sørsiden av Årdalsfjorden vil kunne ligge utsatt til for skred.

NVE registrerer at vassdragene ligger i en region som generelt er utsatt for skred. Basert på kunnskap om tidligere skredhendelser i området er det imidlertid lite som tyder på at kraftverket vil være spesielt utsatt. På grunnlag av søkers opplysninger antas det som lite sannsynlig at en utbygging vil føre til økt skredfare. Vi viser ellers til reglene i Byggteknisk forskrift (TEK 10) om sikkerhet mot skred (§7-3) som skal legges til grunn ved en eventuell utbygging. Når det gjelder skredfare i forhold til planlagt kraftledning, er dette nærmere omtalt og vurdert i den vedlagte innstillingen for nettilknytningen.

Vannkvalitet, vannforsyning og forurensning

Vannkvalitet

I følge søknaden er vannkvaliteten i vassdragene ”meget god”, men det er enkeltmålinger som faller i en dårligere kategori. Det er generelt lite begroing i elvene. Større grunnvannspåvirkning som følge av en eventuell utbygging vil sannsynligvis redusere forurensningsepisoder i forbindelse med vårflokker. Ellers er det svært liten tilførsel av antropogene næringsstoffer til vassdragene, og vannkvaliteten forventes ikke å endres ved en utbygging. I forbindelse med anleggsfasen vil de fineste partiklene fra vasking og generelt anleggsarbeid ikke la seg felle ut før tilførsel til elvene. Disse partiklene antas ikke å medføre alvorlige konsekvenser for verken vannkvalitet eller ferskvannsbiologi.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane vurderer at tiltaket er akseptabelt etter forurensningsloven i driftsfasen. Når det gjelder anleggsvirksomheten, så må den vurderes særskilt etter forurensningsloven, og en slik søknad må behandles av Fylkesmannen dersom det blir gitt konsesjon etter vassdragslovgivningen.

NVE vurderer det som lite sannsynlig at kraftverket vil påvirke vannkvaliteten i vassdragene i noen særlig grad i driftsfasen. Vassdragene er lite påvirket av punktkilder eller arealavrenning og følgene av redusert vannføring og resipientkapasitet må derfor antas å være små. For anleggsperioden skal tiltak for å forhindre forurensning og uhellsutslipp inngå i eventuell detaljplan som skal godkjennes av NVE. Vi viser ellers til Fylkesmannens uttalelse, når det gjelder krav om søknad om utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsperioden.

Vannforsyning

Indre Offerdalselvi blir benyttet som vannkilde av de tre gårdene Solstad, Offerdal og Morland. I følge den nasjonale grunnvannsdatabasen finnes det kun én grunnvannsbrønn i Indre Offerdal og ingen i Ytre Offerdal. Søker antar derfor at andre gårder i dalen benytter seg av sidebekker som vannkilde. Bygninger som brukes som fritidsboliger i Ytre Offerdal antas på sin side å hente vann fra Ytre Offerdalselvi. Fraføring av vann i forbindelse med kraftverket forventes ikke å medføre konsekvenser for eventuell bruk av ferskvann til boliger og gårdsbruk så fremt at de foreslåtte minstevannføringene blir gjennomført.

Sogn og Fjordane Bondelag mener det må ligge et ansvar hos utbygger for å sikre vannforsyning til drikkevann og jordbruksvanning ved en fremtidig drift av landbruket i nedre deler av Offerdal. Hans Solstad viser i sin uttalelse til at han er eier av et småbruk i Indre Offerdal som har elva som eneste vannkilde. Solstad mener etablering av en terskel/dam i elva vil være et aktuelt tiltak for å sikre vann til pumpeanlegget til småbruket.

NVE registrerer at vassdragene benyttes til vannforsyning for enkelte gårdsbruk og fritidsboliger. Vi presiserer at det er utbyggers ansvar å sikre at vannforsyningen opprettholdes, og vi antar at dette kan oppnås ved relativt enkle tiltak i samråd med dem som blir berørt. Utbygger vil være erstatningspliktig for eventuelle skader som oppstår på vannforsyningsanlegg og som kan relateres til utbyggingstiltaket.

Støy og luftforurensning

I følge søknaden er det kun svært spredt bebyggelse i Ytre- og Indre Offerdal i dag, og det er ingen luft- eller støyforurensning av betydning. Det er noen få fastboende nær planlagt kraftstasjonsområde på kote 400 i Indre Offerdal, og det samme er tilfelle nede ved Indre Offerdalselvi sitt utløp ved fjorden. Det antas at det ikke vil forekomme luftforurensning utover avgasser fra maskinparken som benyttes under anleggsarbeidet. I driftsfasen vil anlegget være utslippsfritt. Det er hovedsakelig i anleggsfasen utbyggingen vil medføre støyforurensning. Denne vil forekomme i form av sprengningsarbeider, transport via vei og helikopter, maskinstøy mv. Støynivået vil være høyest i Offerdalene, men grunnet svært spredt bebyggelse vil omfanget her være lite. I Naddvik er det noe mer bebyggelse og parallelt med planlagt kraftledning langs sørsiden av fjorden går Fv. 53. Her er dagens støybelastning noe større.

NVE kan ikke se at kraftverket vil kunne medføre spesielle problemer med støy eller luftforurensning etter at det er satt i drift. Øvre kraftstasjon er planlagt bygget i dagen kan således utgjøre en støykilde, men vi forutsetter at det gjennomføres nødvendige tiltak for å redusere støy fra kraftstasjonen, slik at anbefalte grenseverdier overholdes. I anleggsperioden må en påregne støv- og støyulemper for dem som blir påvirket av anleggstrafikk og sprengningsarbeider. Vi legger til grunn at avbøtende tiltak for å begrense ulemper med støv, støy og rystelser mv. i denne perioden inngår i detaljplan som skal godkjennes av NVE, dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Naturressurser

Ferskvannsressurser

Det er ikke registrert andre eksisterende interesser eller planer knyttet til utnyttelse av vannressursene i vassdragene, med unntak av lokal vannforsyning.

NVE har ikke registrert andre søknader om vannuttak eller annen utnyttelse av vassdragene.

Jord- og skogressurser

Det foregår et begrenset jordbruk i Indre Offerdal. Det finnes enkelte teiger med fulldyrket lettbrukt jord i dalen, og i tillegg er det en del innmarksbeite. I Ytre Offerdal er det kun et par svært små områder nede ved fjorden som er oppdyrket. Begge dalførene omfatter en god del skog av høy bonitet, og i nedre deler av Indre Offerdal også til dels av svært høy bonitet. Indre Offerdal var en viktig leverandør av tømmer i tidligere tider og har potensial for å kunne være viktig også i dag. En del områder er dog for bratte til å kunne utnyttes effektivt. Ytre Offerdal er veiløst og vanskelig tilgjengelig, og ressursene er vanskelig utnyttbare. Rigg- og tippområder vil legge beslag på skogarealer av til dels høy bonitet, og i mindre grad jordbruksarealer. Den alternative kraftledningen via Seimsdalen vil ifølge søker kreve rydding av skog i et belte opp gjennom Indre Offerdal, over Seimsåsen, og til dels i Seimsdalen.

Natvik gard v/Siri Benjaminsen og Per Bjørkum mener planlagt kraftledning på sørsiden av Årdalsfjorden vil hindre og vanskeliggjøre fremtidig uttak og pleie av store skogressurser langs hele fjordlinjetraseen og gjennom bygda.

NVE antar at en kraftverket i begrenset grad vil påvirke jord- og skogressursene i driftsfasen, da anlegget vil bli liggende hovedsakelig i fjell. I anleggsperioden vil det være en del midlertidig beslag av jord- og skogarealer, men disse vil kunne tilbakeføres etter at byggingen er ferdigstilt. Eventuelle konsekvenser av planlagt kraftledning er nærmere omtalt og vurdert i innstillingen for nettilknytningen.

Mineraler og masseforekomster

Mineral- og masseforekomstene i området er relativt beskjedne. I følge søknaden, er det registrert en forekomst av naturstein i Ytre Offerdal, samt en forekomst på sørsiden av fjorden, et stykke nedenfor det planlagte fjordspennets sørlige festepunkt. Fra det førstnevnte området ble det tidligere hentet ut pukk og grus. Det finnes også en metallforekomst i Indre Offerdal, ikke langt unna fjordspennets nordlige festepunkt. Søker forventer ikke at de nevnte lokalitetene vil bli berørt av utbyggingen.

Direktoratet for mineralforvaltning har ingen merknader til søknaden. Sogn og Fjordane Bondelag viser til at det tidligere har vært tatt ut hvit granitt i området, og at planlagt kraftledning på sørsiden av Årdalsfjorden vil kunne være til hinder for slik utnyttelse i fremtiden. Natvik gard v/Siri Benjaminsen og Per Bjørkum mener planlagt kraftledning ikke er akseptabel i forhold til mulig fremtidig uttak av verdifulle granitressurser i området.

NVE har ikke informasjon som tyder på at utbyggingen av kraftverket vil komme i konflikt med nåværende eller eventuelt fremtidig utnyttelse av kjente mineral- eller masseforekomster. Innkomne merknader gjelder kun planlagt kraftledning. Det vises i den sammenheng til vurderingene i vedlagte innstilling for nettilknytningen.

Naturmiljø, biologisk mangfold og verneinteresser

Naturtyper og flora

Innenfor undersøkelsesområdet er det avgrenset fem naturtypelokaliteter. Det er i hovedsak en fossesprøytsone nedenfor Kleivafossen av C-verdi (lokalt viktig) i Indre Offerdalselvi, samt et felt med gråor-heggeskog av B-verdi (viktig) i Naddvik som ligger innenfor influensområdet for utbyggingen. En fraføring av store deler av vannføringen i Indre Offerdalselvi vil medføre at fossesprøytsonen mister mye av vanntilførselen fra fossen, noe som vil medføre at fuktighetskrevenne arter erstattes av mer tørketålende arter. Dette tilsier en sannsynlig verdiendring fra lokalt viktig til ikke lenger prioritert. Vegetasjonen langs Ytre- og Indre Offerdalselvi er generelt artsfattig og dominert av lite kravfulle og vanlig forekommende arter. Det er ikke registrert noen rikmyrer i de to dalførene, og potensialet for denne vegetasjonstypen vurderes som lite grunnet svært næringsfattig berggrunn. Med unntak av arter som bergsotmose og gråmose er det lite eller ingen vegetasjon i selve elveleiet. Den truede vegetasjonstypen elvemosevegetasjon ble ikke påvist. Begge elvene er strie med mye grovt substrat, noe som gjør vekstforholdene dårlige. Det meste av arealet som berøres innehar få kvaliteter utover det normale, og konsekvensene av en utbygging for flora, vegetasjon og naturtyper i disse områdene vurderes som forholdsvis små.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener at redusert vannføring vil føre til lavere artsdiversitet i fossesprøytsonen nedenfor Kleivafossen. Dette vil endre lokalitetens karakter, men det er ikke registrert rødlistede arter som kan blir berørt. Fylkesmannen mener søkers forslag til minstevannføring trolig ikke vil være tilstrekkelig for å opprettholde fossesprøytsonen slik den er i dag.

NVE oppfatter at redusert vannføring som følge av en utbygging vil kunne påvirke fuktighetskrevenne arter knyttet til fossesprøytsonen ved Kleivafossen i Indre Offerdalselvi som er en naturtypelokalitet av lokalt viktig verdi. Det ble ikke registrert rødlistede arter på lokaliteten. Slipp av minstevannføring hele året, og spesielt i sommerperioden, vil være et viktig tiltak for å opprettholde noe av fuktmiljøet, men vil trolig ikke være tilstrekkelig for å ivareta de mest fuktighetskrevenne artene. Vi kan ellers ikke se at det er andre spesielle verdier knyttet til naturtyper eller vegetasjon i vassdragene som vil kunne bli særlig

påvirket. Rødlista for 2015 viser ingen registrerte rødlistearter av karplanter, moser, sopp eller lav i de områdene som blir berørt.

Fisk og ferskvannsbiologi

Begge Offerdalselvene, spesielt de nedre delene, har relativt bratte fall med fosser og stryk, men med flatere partier i mellom. Substratet i de to elvene består for det meste av fjell eller grov stein, med enkelte innslag av grus i roligere lommer. Det er begrenset med egnede oppholdsplasser for fisk. Elektrofiske ga et svært magert utbytte i begge vassdragene. I Indre Offerdalselvi ble det fanget totalt sju ørreter fordelt på tre stasjoner, mens det kun ble fanget én ørret på to stasjoner i Ytre Offerdalselvi. Det har tidligere vært satt ut fisk i begge vassdragene. Bunnnyranalysene viser en svak forsuringspåvirkning i Indre Offerdalselvi, men ingen forsuringspåvirkning i Ytre Offerdalselvi. Det er ikke registrert ål, elvemusling eller andre rødlistearter i vassdragene. Generelt vil mindre vanndekket areal kunne redusere produksjonen i vassdragene, men dette kan bli delvis oppveid gjennom lavere vannhastighet og at flere strekninger således blir egnede for fisk. Det antas at en utbygging ikke vil ha noen vesentlig påvirkning på ørretbestandene.

NVE vurderer at virkningene på ferskvannsbiologi og fisk vil være av beskjedent omfang. Det er ikke registrert noen viktige eller rødlistede ferskvannsarter som kan bli berørt. Vassdragene har ikke anadrome strekninger som kan bli påvirket. Dersom det blir gitt konsesjon til utbygging, mener vi det likevel bør sikres en tilstrekkelig restvannføring som tar hensyn til biologien i vassdragene.

Vilt (pattedyr)

Pattedyrfaunaen i influensområdet er regiontypisk. Hjort er det vanligste store pattedyret, og den bruker hele tiltaksområdet fra fjorden opp til de planlagte kraftverksinntakene, og også lia på sørsiden av fjorden. Villrein finnes i de øvre delene av influensområdet (se også punkt under for nærmere beskrivelse). Når det gjelder store rovdyr, så er det kun jerv som kan sies å forekomme noenlunde regelmessig innenfor nedbørfeltene til de to vassdragene. Det er også funnet sportegn etter Gaupe. Begge artene er på rødlista, og bestandene er vurdert som sterkt truet (EN) (oppdatert ut fra rødlista 2015). Hjort kan bli fortrent noe i anleggsfasen, men det er sannsynlig at dyrene igjen vil ta i bruk disse områdene etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Ellers finnes bestander av mange mindre pattedyr som hare, ekorn, piggsvin, rev, mink røyskatt og snømus. Det er også antatt gode forhold for enkelte flaggemusarter innenfor influensområdet. De fleste pattedyrartene i tilknytning til elvene vil sannsynligvis ikke påvirkes i nevneverdig grad, men hjort kan bli fortrent fra noen områder i anleggsperioden, men sannsynligvis vil dyrene komme tilbake igjen når anleggsarbeidet er avsluttet.

Villrein

Utbyggingsplanene berører kun ytterkantene av definerte områder for Vest-Jotunheimen villreinstamme. Spesielt vanninntaket på kote 800 i Ytre Offerdalselvi (gjelder alt. 1 og 3), og muligens inntakene på kote 680 i begge elver (gjelder alt. 2), ligger i et område som potensielt benyttes. Verdien av disse områdene anses som relativt liten for villreinen totalt sett, men isolert sett noe større for bukkene, som ofte trekker ned i skogen for å beite på friske skudd om våren. De nære fjellområdene på sørsida av fjorden anses som middels viktige vinterbeiteområder for Lærdal-Årdal villreinstamme. De planlagte bekkeinntakene vil være relativt beskjedne inngrep i seg selv. Driftsfasen vil derfor ikke medføre store konsekvenser for Vest-Jotunheimen villreinstamme. Villreinen vil derimot sannsynligvis sky nærområdene rundt inntakene i anleggsfasen pga. støy og menneskelig aktivitet. Fjellsidene ned mot fjorden, der kraftledningen planlegges oppført, benyttes ikke av villreinen.

Årdal kommune mener det i anleggsperioden må tas særskilte hensyn til kalvingstida for villrein når reinen er svært sårbar. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener det er uheldig med nye inngrep i de områdene som nyttes av villreinen, og peker på at inngrepene kan føre til at områdene ikke lenger blir brukt. Villreinnemnda for Sogn og Fjordane mener mulige konflikter først og fremst vil kunne oppstå i

anleggsfasen. Villreinnemnda anbefaler at det ikke tillates anleggsarbeid i vårmånedene fra og med mars til og med mai. I landskaps- og miljøplanen bør det stilles krav til anleggsstopp dersom det kommer villreinflokker inn i anleggsområdet inntil til de trekker ut igjen. Villreinnemnda ber videre om at en er restriktiv med motorisert ferdsel i driftsfasen og tar nødvendig hensyn ved tilsyn. Bruk av helikopter bør unngås om våren. Når det gjelder den omsøkte kraftledningen for nettilknytning av kraftverket, så vurderes den å få minimal virkning på villreinen.

NVE anser det for lite sannsynlig at en utbygging vil medføre større konsekvenser for vilt og pattedyr (herunder villrein), etter at kraftverket er satt i drift. I anleggsperioden kan det oppstå forstyrrelser på viltet, og særlig villreinen kan være utsatt i sårbare perioder. Vi forutsetter at eventuelle restriksjoner på anleggsarbeidet eller andre tiltak av hensyn til villrein blir avklart og konkretisert i detaljplanfasen, dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Fugl

Fuglefaunaen i området vurderes som representativ for det man normalt finner i denne typen biotoper i regionen. Rovfugler som kongeørn, spurvehauk, hønsehauk, tårnfalk, dvergfalk og fjellvåk er registrert i området, men det foreligger lite informasjon om hekkelokaliteter. Det er imidlertid relativt lite potensial for hekking innenfor nærområdet til inntak, kraftstasjon, rigg- og deponiområder, både i Indre og Ytre Offerdal. Det skal også være påvist flere uglearter, bl.a. hubro, kattugle, spurveugle og perleugle. Hubroen er en svært fåtallig art i Sogn og Fjordane, og i dette området er den tidligere påvist i Ytre Offerdal, men det er ikke gjort observasjoner i de senere årene. Enkelte spettearter er registrert, mens andre er sannsynlig forekommende. De fleste hønsefuglearter finnes i området, men fjellrype kun ovenfor de planlagte inntakene. Fossekall og strandsnipe antas å hekke i tilknytning til elvene. I følge fagrapporten er den foreslåtte minstevannføringen i sommerhalvåret vurdert å være for lav (Ytre Offerdalselvi) eller i grenseland (Indre Offerdalselvi) med tanke på å opprettholde hekkemulighetene for fossekall langs de berørte elvestrekningene. Økt islegging kan også føre til problemer for næringssøk. Det kan eventuelt vurderes å sette opp rugekasser på egnede steder. Ellers finnes mange vanlig forekommende skoglevende fuglearter innenfor influensområdet. De øvre delene antas å ha de største verdiene grunnet artssammensetning med enkelte rødlistede arter, samt generelt fravær eller svært beskjeden grad av eksisterende tekniske inngrep. Ved en utbygging kan enkelte fuglearter oppleve at tilgangen til byttedyr som har tilknytning til elva reduseres, spesielt gjelder dette dyr som lever av akvatiske bunndyr, så som fossekall og strandsnipe. Kraftledningstraseen er undersøkt spesielt med tanke på kollisjonsfare for rovfugl. Det ble ikke gjort observasjoner av rovfugl langs traseen verken på Offerdalsiden eller Naddviksiden. Kraftledningen kan medføre fare for kollisjoner. Her vil spesielt ledningsalternativet om Seimsdalen være uheldig grunnet en rik fuglefauna i gammelskogen på Seimsåsen. Det finnes ingen kjente hekkelokaliteter for rovfugl eller hubro langs ledningsalternativene, men det er ikke usannsynlig at klippehekkende arter hekker nær ledningstraseen over Seimsåsen og Gjerdesnosi.

NVE registrerer at virkningene av kraftverket på fugl generelt vurderes som små. Redusert vannføring vil likevel gi dårligere levevilkår for arter som lever i tilknytning til vassdraget. Vi oppfatter at søkers forslag til minstevannføring i sommerperioden vurderes å være for lav eller i grenseland for å ivareta hekkemulighetene for fossekall. Vi antar at virkningene kan reduseres ved slipp av minstevannføring hele året, med høyere vannslipp om sommeren, samt oppsetting av kunstige reirkasser mv. Rovfugler og Hubro kan være sårbare for støy og forstyrrelser i anleggsperioden, men ut fra fagrapporten kan vi ikke se at det er behov for spesielle tiltak eller restriksjoner i forbindelse med anleggsarbeidet. Konsekvenser av kraftledningen er vurdert i vedlagt innstilling for nettilknytningen av kraftverket.

Verneinteresser

Planlagt utbygging vil ikke berøre eksisterende eller planlagte verneområder.

NVE viser til at vassdragene tidligere har vært vurdert i forbindelse med supplering av verneplan for vassdrag (2005). Vassdragene ble ikke innlemmet i verneplanen.

Marine forhold

Offerdalselvene har utløp på nordsiden av Årdalsfjorden ca. 1,7 km fra hverandre. Miljøtilstanden for Årdalsfjorden som helhet er vurdert som god, og Sognefjorden er en kandidat til å inngå som marint verneområde grunnet unike dypvannsmiljøer. Verneinteressene i Sognefjorden er i første rekke knyttet til dyp under 600-800 m, mens Årdalsfjorden er vesentlig grunnere enn dette (285 m er oppgitt som dypeste punkt på strekningen Indre Offerdal-Naddvik). Overvåkningsdata viser at bunnmiljøet i Årdalsfjorden fremdeles er betydelig negativt påvirket av tidligere industriutslipp, selv om situasjonen i dag er under forbedring. I følge søknaden finnes det ingen registreringer av rødlistede marine arter innenfor influensområdet. Det antas at influensområdet inneholder en generell flora og fauna for hardbunn. Det er ikke registrert viktige gyteområder for fisk innenfor influensområdet, og det er heller ikke registrert fiskere eller fiskefartøy tilhørende Årdal kommune. Alt kommersielt fiske antas således å bli utført av tilreisende fiskere. Sognefjorden har historisk hatt et godt fiskeri etter brisling, men fangstene er kraftig redusert siden midten av 70-tallet. Det er to registrerte låssettingsplasser innen 5 km avstand fra elveutløpene, begge på sørsiden av fjorden. Ingen akvakulturlisenser er registrert i Årdal kommune. Endret vannføring i Offerdalselvene vil sannsynligvis ikke medføre særlige konsekvenser for marint liv i Årdalsfjorden. Mange arter i dette miljøet er tilpasset stor variasjon i salinitet gjennom sesongen. Omlegging av ferskvannstilførselen vil kunne føre til en forskjøvet artssammensetning lokalt utenfor elvemunningene samt utenfor kraftverksutløpet, men det totale bildet vil være nesten uforandret. Planlagt massedeponi i fjorden vil medføre at alt liv i selve deponiområdet temporært vil forsvinne. Reetablering antas likevel å skje raskt. Hvorvidt massedeponiet blir liggende stabilt er vesentlig for konsekvensene. En utrasing vil kunne medføre virkninger for eventuelle økosystemer nedover mot bunnen, og i tillegg vil en oppvirvling av giftig bunnsediment kunne få virkninger for biologien over større områder.

Havforskningsinstituttet mener at en omlegging av vannføringen i Ytre- og Indre Offerdalselv ikke vil ha særlig innvirkning på hydrografen eller det marine liv i Årdalsfjorden. Fiskeridirektoratet påpeker at brislingfisket i fjorden er av nasjonal interesse og det er nødvendig å ta vare på de registrerte låssettingsplassene i fjorden, da brislingen må settes i steng i nærheten av der den blir fisket. Det opplyses også at det også går et rekefelt i fjorden. Fiskeridirektoratet ber om at en under anleggsperioden tar hensyn til fiskeriinteressene ved at en reduserer partikkelspredningen i den tiden det står brisling på låssettingsplassene. Fiskeridirektoratet mener ellers at nettilknytning via sjøkabel kan være konfliktfylt, både i forhold til rekefeltet i fjorden og låssettingsplassene.

NVE har ikke informasjon som tilsier at en utbygging av Offerdal kraftverk vil kunne påvirke verneverdiene knyttet til det marine dypvannsmiljøet i Sognefjorden. Endring i ferskvannstilførselen til fjorden som følge av en utbygging antas heller ikke å påvirke det marine livet i særlig grad. Partikler fra sprengstein ved deponering av masser i fjorden kan ha temporær virkning på fisk og andre marine organismer, men risikoen for partikkelspredning vil primært være avgrenset til anleggsperioden. Vi forutsetter at deponiet plasseres stabilt, slik at erosjon og risiko for senere utrasing minimaliseres. Tiltak for å minimalisere risikoen for utrasing skal vurderes i detaljplanfasen. NVE legger til grunn at det i en eventuell utslippstillatelse vil bli stilt vilkår om hvordan deponeringen skal gjennomføres for å hindre uønsket spredning av partikler. Konsekvenser på det marine miljøet av nettilknytning av kraftverket via sjøkabel er nærmere beskrevet og vurdert i innstillingen for nettilknytningen.

Kulturmiljø og kulturminner

I Indre Offerdal har det trolig vært menneskelig aktivitet og bosetning siden jernalderen. Dalen ble lagt øde under Svartedauden i 1349, og først på 1600-tallet flyttet folk tilbake. Indre Offerdal var opprinnelig en husmannsplass, men i 1791 ble stedet med tilhørende skog kjøpt av husmannen som utviklet stedet. Fra midten av 1800-tallet og frem til andre verdenskrig var Indre Offerdal en viktig bygd i området pga.

mølle og sag. Under og etter andre verdenskrig gjennomgikk samfunnet store endringer. Korn dyrking og seterdrift opphørte. Møllen ble stengt i 1940 på grunn av kornrasjonering, og har siden vært satt ut av drift. I Ytre Offerdal har bosetningen ikke vært like omfattende som i Indre Offerdal, selv om flere gårdsbruk er kjent i dalen. I Indre Offerdal er det funnet en spydspiss som trolig skriver seg fra yngre jernalder (400-1066 e.Kr.). Det er ellers ingen kjente arkeologiske kulturminner i Indre Offerdal, men i fjellområdet er det registrert flere fangstgraver og ledegjerder for rein som kan være fra jernalderen. Det er ikke kjente automatisk fredete kulturminner eller gjenstandsfunn innenfor utbyggingsområdet i Ytre Offerdal. Potensialet for funn av hittil ikke registrerte automatisk fredete kulturminner innenfor utbyggingsområdet for kraftverket vurderes som lite for alle utbyggingsalternativene. I Indre Offerdal er det mange registrerte kulturminner fra nyere tid. Lengst nede ved fjorden er det et miljø med bygninger som hovedsakelig er fra 1800 og 1900-tallet ("Ne fø' sjøen"). Ellers har dalen flere bygninger som er fra 1800-tallet eller eldre, bl.a. bygninger i tunene på Kleiveli, Solstad, Jordi og Fornebu. Det er også mange ruiner i området. Mange av bygningene øverst i dalen kan knyttes til seterbruk. I Ytre Offerdal er det registrert relativt få kulturminner fra nyere tid; et seterhus fra 1700-tallet, samt et kårhus og et saghus ved fjorden fra 1800-tallet. De andre objektene er fra 1900-tallet eller er ruiner. Omfanget av utbyggingen speiler i stor grad hvordan innvirkningen på kulturmiljø og kulturminner vil være, i enkelte tilfeller kan det være fare for direkte konflikter med kulturminner. De omsøkte utbyggingsalternativene (alt. 1/1P og 2) er vurdert å få middels negativ konsekvens for kulturminner i Indre Offerdal, og liten negativ til ubetydelig konsekvens for kulturminner i Ytre Offerdal. Av ledningsalternativene er sjøkabel vurdert å få minst konsekvens, mens ledning via Seimsdalen til Årdalstangen er det alternativet som kommer dårligst ut.

Flere av høringsinstansene er opptatt av konsekvensene på kulturmiljø og kulturminner. Årdal kommune tilrår utbygging, men presiserer at en må unngå konflikter med kulturminner som ligger innenfor utbyggingsområdet. Årdal kommune, Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Sogn og Fjordane fylkeskommunen og flere andre høringsinstanser fremhever særlig betydningen av å ta vare på det viktige kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» i Indre Offerdal. Det må sikres nok vann for å drive anlegget dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Sogn og Fjordane fylkeskommunes administrasjon peker på at planlagt tilkomstvei til anleggsområdet ved påhugget til kraftstasjonen vil medføre en større fjellskjæring som vil kunne fremstå som et uheldig inngrep i nærheten av det verneverdige kulturmiljøet. Fylkeskommunen viser ellers til at undersøkelsesplikten, jf. § 9 og § 10 i kulturminneloven, ikke er gjennomført. Riksantikvaren mener en eventuell tillatelse til utbygging må inneholde følgende vilkår: Riggområdet må ikke være nærmere enn 100 m fra bygningene «Ne fø' sjøen» og området må istandsettes og revegeteres etter prosjektet er avsluttet; tipp skal avsluttes slik at den bryter sjøen og verner «Ne fø' sjøen» for bølgeskader og må ikke dekke over eksisterende strukturer i vann ved anlegget; jordkabel må ikke graves slik at den fører til skader eller ulemper for anlegget «Ne fø' sjøen» og sagbruk og mølle må sikres nok vannføring eller andre løsninger som sikrer nok vann til demonstrasjonsdrift. Dersom disse vilkårene for å sikre kulturminneverdiene vil være i konflikt med søknaden om utbygging, så vil Riksantikvaren ikke tilrå at det blir gitt konsesjon til tiltaket. Bergens Sjøfartsmuseum har forvaltningsansvar for kulturminne under vann og opplyser de vil kreve undersøkelser av marine og maritime kulturminner i området. Sogn Fjordane Turlag mener en utbygging i vesentlig grad vil svekke det vassdragstilknyttede kulturmiljøet i Indre Offerdal. Siri Benjaminsen og Per Bjørkum mener at deponering av masser i fjorden kan utgjøre en fare for anlegget «Ne fø' sjøen» på grunn av potensialet for utrasinger og setningsskader, da det er kjent at det er ustabile masser i sjøområdet i Indre Offerdal. Sogn og Fjordane Bondelag mener at utbygger må ta ansvar for anlegget «Ne fø' sjøen», da en stor del av opplevelsen knyttet til mølle og sag vil bli drastisk redusert ved bortfall av vannføringen i elva.

NVE konstaterer at utbyggingen vil kunne berøre viktige kulturmiljø og kulturminner i området, spesielt i Indre Offerdal. Vi oppfatter at det er liten forskjell mellom de omsøkte utbyggingsalternativene når det gjelder virkninger på disse interessene. Vi registrerer at høringspartene er spesielt opptatt av utbyggingens virkninger på anlegget «Ne fø' sjøen». Anleggets kulturhistoriske verdi som mølle og sag

er sterkt knyttet til vassdraget og vannføringen i elva. Et viktig avbøtende tiltak vil derfor være tilstrekkelig minstevannføring for å sikre de visuelle kvalitetene, særlig i forbindelse med demonstrasjonsdrift av anlegget. Når det gjelder visuelle virkninger av planlagt vei til tunnelpåhugget, så ser vi at dette kan medføre uheldige sår i fjellsiden nede ved fjorden, noe som kan påvirke helhetsinntrykket av området. De nye inngrepene vil komme i tillegg til eksisterende inngrep i forbindelse med kaianlegget og tidligere utbedringer av veien. Vi mener likevel det vil være mulig å avbøte en del av virkningene ved for eksempel å tilpasse veien mest mulig til terrengformasjonene og ved bruk av natursteinsmurer for å unngå for store skjæringer, slik det er foreslått i landskapsutredningen. Forhold som påpekes av Riksantikvaren, bl.a. vedrørende detaljplassering og utforming av tipp og graving av jordkabel i nærheten av «Ne fø' sjøen», forutsettes nærmere vurdert i detaljplanfasen etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging. Når det gjelder spørsmålet om forvaltning og vedlikehold av kulturmiljøet i Indre Offerdal, så mener vi dette ligger utenfor utbyggers formelle ansvarsområde. Med hensyn til automatisk fredede kulturminner, så vil forholdet til disse bli ivaretatt gjennom konsesjonsvilkårene. Undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven må ellers avklares med Sogn og Fjordane fylkeskommune og Bergens Sjøfartsmuseum dersom det blir gitt konsesjon til utbygging.

Landskap og større naturområder med urørt preg

Landskap

Offerdalselvene renner ut i Årdalsfjorden som utgjør det viktigste landskapselementet i influensområdet. Jordbruksmark og bosetting i Seimsdalen sammen med kommunesenteret på Årdalstangen gjør dette til et helhetlig bilde av et kultur- og industripåvirket landskap som er typisk, men på grensen til det sjeldne for regionen. Eksisterende inngrep drar imidlertid verdien noe ned. Indre Offerdal byr på en fin vekslings mellom jordbruk og skogbruk i et landskap som er typisk for regionen. Elva gjennom dalen er for det meste utilgjengelig og lite synlig. Indre Offerdal er landskapsmessig sammensatt og har relativt stor toleranse for inngrep. De planlagte inngrepene vil alle kunne anlegges på en måte som harmonerer med landskapet og landskapets skala. Til tross for sine forskjeller er alle alternativene vurdert å ha liten negativ konsekvens for landskapskvaliteten i dette området. Ytre Offerdal byr landskapsmessig på lite variasjon. Elva ligger for det meste godt skjult og har liten visuell betydning. Terrengvariasjonene er få, og liene er tett skogkledd uten særpreg. Dalføret oppleves som ensartet og monotont og blir derfor vurdert til å ha landskapsmessige kvaliteter som er noe mindre enn det typiske for regionen. Det er den planlagte kraftledningen, alternativet med luftspenn over fjorden, som vil bli mest i øyenfallende og som er vurdert å få størst negativ konsekvens for landskapet. Konsekvensene av sjøkabelalternativene vurderes som betydelig mindre.

Flere av høringsinstansene er opptatt av tiltakets virkninger på landskapet, herunder det særegne kulturlandskapet/-miljøet i Indre Offerdal. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener en utbygging etter alt. 1 uten inntak i Ytre Offerdalselvi og med en minstevannføring minimum lik 5-persentilen om sommeren og alminnelig lavvannføring om vinteren vil være akseptabel. Fylkesmannen peker på at redusert vannføring i Indre Offerdalselvi vil få visuelle konsekvenser for kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» og for Kleivafossen. Virkningene kan til en viss grad avbøtes ved slipp av tilstrekkelig minstevannføring eller alternativt ved å flytte kraftverket ovenfor Kleivafossen. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane mener hovedalternativet vil føre til et stort inngrep i landskapet ved at vannføringen blir redusert i begge vassdragene, og at flere vakre fosser nærmest vil forsvinne, bl.a. Kleivafossen i Indre Offerdal og den vesle fossen ved utløpet i Ytre Offerdal. Sogn og Fjordane Turlag mener konfliktene kan reduseres ved å trekke de planlagte kraftverksinntakene lenger ned i vassdragene, eksempelvis ned mot kote 400. Virkningene på landskapet av planlagt kraftledning er også kommentert av flere høringsinstanser. Årdal kommune ber om at det i videre planlegging blir tatt særskilt hensyn til det karakteristiske landskapet og interessene knyttet til landbruk med beitedyr ved eventuell tillatelse til luftledning innover i Vikadalen. Sogn og Fjordane Bondelag viser til at det arbeides med et bygdeturismeprosjekt på eiendommen som

ledd i å styrke næringsgrunnlaget, og mener kraftledningen vil være en svært negativ faktor ut fra konsekvenser på landskap og påvirkning for turister og naturopplevelser i nærområdet. Flere grunneiere i Naddvik er sterkt kritiske til alternativet med fjordspenn og luftledning til koblingsstasjonen i Vikadalen, bl.a. på grunn av de negative virkningene på landskapet.

NVE vurderer at en utbygging av Offerdal kraftverk vil medføre landskapsinngrep og påvirke elementer som har betydning for landskapsopplevelsen i områdene som blir berørt. Virkningene vil være knyttet til redusert vannføring på utbyggingsstrekningen i de to vassdragene, men også de fysiske inngrepene knyttet til inntak, kraftstasjon og deponiområder. Vi merker oss samtidig at fagutredningen på landskap vurderer konsekvensene som relativt små forutsatt at avbøtende tiltak gjennomføres. Erfaringsmessig vil de visuelle virkningene avta over tid når deponier og sår etter anleggsvirksomheten revegeteres. Kleivafossen i Indre Offerdalselvi er av flere høringsinstanser beskrevet som et viktig landskapselement. Fossen er imidlertid lite synlig både på avstand og fra veien i Indre Offerdal, og terrenget ned til fossen er bratt og krevende å ta seg frem i. I perioder med stor vannføring oppleves fossesprøyt, og lyden fra fossen er godt hørbar for de som befinner seg i nærområdet. De antatt største landskapsvirkningene av kraftverket vil etter NVEs skjønn være knyttet til inngrepene i nedre del av Indre Offerdalselvi, både på grunn av redusert vannføring og planlagte terrenginngrep, og som vil påvirke det verdifulle kulturlandskapet og opplevelsen av anlegget «Ne fø' sjøen». NVE mener likevel at landskapsvirkningene til en viss grad kan avbøtes gjennom slipp av minstevannføring og ved god landskapstilpasning av de fysiske inngrepene.

Større naturområder med urørt preg

Halvøya mellom Lusterfjorden og Årdalsfjorden har større sammenhengende naturområder med urørt preg. Områdene strekker seg flere steder ned til fjorden. I Indre Offerdal finnes tyngre tekniske inngrep fra fjorden opp mot ca. kote 600, mens Ytre Offerdal i stor grad er uberørt av inngrep, bortsett fra områdene helt nede ved fjorden. De planlagte tiltakene i Indre Offerdal vil i hovedsak bli liggende nær eksisterende inngrep, og vil således ikke påvirke områder med urørt preg, med unntak av planlagt inntak på kote 680 ved utbyggingsalternativ 2.

Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener en utbygging med vanninntak i Ytre Offerdalselvi vil være svært uheldig da dette i betydelig grad vil påvirke sammenhengende naturområder med urørt preg. Området som blir påvirket er det største villmarkspregende området utenfor vernede områder i Sogn og Fjordane. Samtidig er det en av få korridorer med tilnærmet urørt preg fra fjord til fjell i fylket. Fylkesmannen mener også ut fra samme begrunnelse at en utbygging med inntak på kote 680 i Indre Offerdalselvi ikke er akseptabel (gjelder alt. 2).

NVE registrerer at et større naturområde med urørt preg vil berørt ved en utbygging av Offerdal kraftverk. Av de omsøkte utbyggingsalternativene gjelder dette spesielt alt. 2 på grunn av plasseringen av kraftverksinntakene, mens konsekvensen av alt. 1/IP vil være mindre. En utbygging vil i hovedsak berøre den ytre delen av naturområdet som vender mot Årdalsfjorden.

Samfunnsmessige konsekvenser

Kraftproduksjon

Søker har beregnet at Offerdal kraftverk vil produsere ca. 101,1 GWh/år i alt. 1. Produksjonen fordeler seg på ca. 81,5 GWh sommerkraft og ca. 19,6 GWh vinterkraft. For omsøkt planendring (alt. 1P) vil produksjonen bli ca. 99,2 GWh, fordelt på ca. 79,4 GWh sommerkraft og ca. 19,7 GWh vinterkraft.

Kraftproduksjonen i sekundæralternativet (alt. 2) er beregnet til ca. 110,8 GWh/år i alt. 2, fordelt på ca. 89,5 GWh sommerkraft og 21,4 GWh vinterkraft. Beregningene legger til grunn søkers forslag til vilkår for slipp av minstevannføring mv. Kraftverket er planlagt som et elvekraftverk uten reguleringsmuligheter. Offerdal kraftverk kan karakteriseres som et middels stort vannkraftverk. Som et

sammenligningsgrunnlag vil et gjennomsnittlig småkraftverk produsere rundt 10 GWh i året (søknader som NVE har til behandling).

NVE mener den viktigste samfunnsnyttene med Offerdal kraftverk vil være produksjon av ny, fornybar kraft. Kraftverket vil være et positivt bidrag til å innfri Norges forpliktelser til produksjon av ny fornybar energi som følge av fornybardirektivet og el-sertifikatordningen, noe som må ilegges betydelig vekt i konsesjonsbehandlingen.

Energikostnader og nåverdi

Søker har fremlagt oppdaterte produksjons- og kostnadsberegninger for prosjektet (prisnivå 2015). NVE har beregnet energikostnaden over levetiden (LCOE) og netto nåverdi for ulike alternativer basert på søkers tall. Energikostnaden over levetiden tilsvarer kraftprisen for at prosjektet skal være lønnsomt. Beregningene for LCOE og netto nåverdi forutsetter kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år, drifts- og vedlikeholdskostnader på 4 øre/kWh. Videre er det lagt til grunn en referansekraftpris på 25 øre/kWh og sertifikatpris på 15 øre/kWh som gis over 15 år. Det er gjort en justering av referansekraftprisen med hensyn til forventet produksjonsprofil og geografisk beliggenhet da dette er uregulert produksjon.

Beregningene av LCOE og nåverdi er gjort for tre ulike scenarioer: lav, middels og høy LCOE. Middels scenario er det som anses å være mest sannsynlig fra den informasjon som ligger i søknaden, mens lav- og høy-scenarioene er middels scenario med +/- 20 % i investeringskostnader.

Alt. 1 med omsøkt minstevannføring og nettilkobling via kraftledning (luftspenn) er LCOE beregnet til 33,0 øre/kWh. For alt. 1P og alt. 2 er LCOE beregnet til henholdsvis 33,5 øre/kWh og 35,9 øre/kWh. Dersom det legges til grunn minstevannføringskrav i de to vassdragene tilsvarende 5-percentiler, så øker LCOE med om lag 2 øre/kWh for de ulike alternativene. Nettilkobling via sjøkabel gir en LCOE som er 2,8-3,6 øre/kWh dyrene enn kraftledning via luftspenn for de ulike utbyggingsalternativene. Tallene refererer til «middels scenario» for beregningene.

Til sammenligning ligger LCOE for vindkraft i området 33 øre/kWh til 46 øre/kWh, med en medianverdi på 38 øre/kWh.

NVE vurderer at Offerdal kraftverk vil være konkurransedyktig i el-sertifikatmarkedet.

Befolkningsutvikling og bosetning

Søker forventer ikke at kraftverket vil ha noen større innvirkning på befolkningsutvikling og bosetning i Årdal kommune, da antall nye arbeidsplasser i driftsfasen vil være begrenset.

NVE legger til grunn at en utbygging ikke vil medføre virkninger av betydning på befolkningsutvikling og bosetning i kommunen.

Næringsliv og sysselsetting

Søker har anslått at utbyggingen av kraftverk og kraftledning vil kunne generere i overkant av 100 årsverk, hvorav 10-20 årsverk forventes levert av lokalt næringsliv. Mesteparten av de potensielle leveransene vil være innenfor bygg- og anleggsvirksomhet i forbindelse med driving av overføringstunneler, anleggsveier og kraftstasjon i fjell. Det vil lokalt være behov for betongblanderier, graving, kjøring og snekkerarbeid. I driftsfasen forventes det ikke ansettelse eller større kontrakter i forbindelse med driften av kraftverkene da de vil bli fjernstyrt.

NVE konstaterer at kraftverket vil ha positive virkninger for lokalt og regionalt næringsliv og sysselsetting i anleggsperioden.

Kommunal økonomi

En utbygging av Offerdal kraftverk vil innebære økonomiske inntekter til Årdal kommune i form av eiendomsskatt, naturressursskatt, konsesjonsavgifter og konsesjonskraft. Søker har anslått inntektene i anleggsperioden til Årdal kommune ved gjennomføring av alt. 1 til ca. 4,9 mill. kr fordelt på 3 år. I driftsperioden vil kommunen få inntekter i størrelsesorden 2,1-2,2 mill. kr første driftsår, stigende til ca. 2,5-2,6 mill. kr fra og med det syvende driftsår når naturressursskatten er fullt innfasert (2010 kroneverdi). Økte skatteinntekter i størrelsesorden 2,5 mill. kr pr. år utgjør ca. 0,5-0,6 % av driftsbudsjettene i kommunen. Grunneierinntekter i forbindelse med fallrettsleie mv. vil også gi private inntekter i kommunen. En utbygging gir ikke behov for spesiell privat eller kommunal tjenesteyting utover saksbehandlingsoppfølging i teknisk etat i kommunen. Det er heller ikke behov for å tilrettelegge kommunal infrastruktur utover de anlegg som inngår i utbyggingsplanene.

NVE legger til grunn at en utbygging av Offerdal kraftverk vil bidra til å styrke kommuneøkonomien og gi inntekter til private grunneiere som er involvert i prosjektet. I alt. 1P (omsøkt planendring) er installert effekt i det øverste kraftverket redusert til under 10 MW, dvs. under nedre grense for grunnrentebeskatning. Dette vil imidlertid ikke påvirke kommuneøkonomien direkte, siden grunnrenteskatten i sin helhet ville ha gått til staten.

Sosiale og helsemessige forhold

Selve utbyggingsområdet ligger avsides lokalisert på nordsiden av Årdalsfjorden med en enkel veiforbindelse mellom Årdalstangen og Indre Offerdal. Få mennesker vil bli direkte berørt i utbyggingsområdet. Under anleggsperioden vil det bli lastebiltrafikk på hoved- og anleggsveiene, spesielt for frakting av betong og andre tunge byggematerialer. Etablering av rigg og boligbrakker for arbeidere kan i prinsippet påvirke det sosiale livet også for nærmiljøet under anleggsperioden. Selv om prosjektet vil bosette noen titalls anleggsarbeidere under anleggsperioden, forventes det ikke at prosjektet vil skape noen utlivsproblemer verken i Årdal eller andre kommuner. Dette har blant annet å gjøre med skiftordningene, hvor det arbeides lange dager og med lange avspaseringer hvor arbeiderne reiser hjem. Søker konkluderer med at en utbygging vil ha små eller ingen sosiale eller helsemessige konsekvenser for befolkningen, verken i forhold til trafikk eller brakkeproblematikk.

NVE vurderer at en utbygging nødvendigvis vil medføre ulemper for lokalbefolkningen i de områdene som blir berørt i anleggsperioden. Vi mener likevel det er lite sannsynlig at dette vil kunne påvirke sosiale- og helsemessige forhold i noe omfang.

Friluftsliv og reiseliv

Offerdalene, særlig Indre Offerdal, benyttes som turområde både sommerstid og vinterstid. Det er et lysløypeanlegg og en skihytte på Seimsåsen, som er et godt utgangspunkt for turer i et ikke altfor bratt terreng. Områdene blir hovedsakelig benyttet av folk bosatt i Årdal kommune. Turområdene fra Seimsåsen og øvre deler av Indre Offerdal vil ikke berøres av utbyggingen, men en eventuell kraftledning via Seimsdalen vil virke skjemmende for dette området. Turisme spiller en relativt viktig rolle i Årdal kommune. Naturen står i sentrum for de fleste opplevelsene, men i den forbindelse oppsøker de fleste langveisfarende ikke Offerdalene spesielt. Kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» i Indre Offerdal har en vesentlig verdi som kulturminne og kulturmiljø og trekker en del turister, men omfanget av besøket er ukjent, da det ikke eksisterer faste opplegg eller arrangementer i tilknytning til stedet. Kulturmiljøet vil miste noe av sin verdi ved redusert vannføring i Indre Offerdalselvi, og dette kan medføre noe mindre turisme enn tilfellet er i dag. Det viktigste elementet med hensyn på turisme er allikevel planlagt fjordspenn over Årdalsfjorden. Det er grunn til å anta at verdien av fjorden i turismeøyemed faller en del ved oppføring av dette. Søker mener likevel at Årdal, som et utgangspunkt/stoppested for turister på vei til andre områder i regionen, ikke vil oppleve vesentlig redusert turisme som en følge av den planlagte utbyggingen.

Sogn og Fjordane Turlag peker på at utbyggingen er planlagt lokalisert i en del av et viktig friluftsområde mellom Årdalsfjorden og Lustrafjorden. Det arrangeres turer i området og Indre Offerdal en attraktiv plass for strandhugg og kulturvandring fra «Ne fø' sjøen» og opp langs elva. Turlaget mener at konfliktene kan reduseres ved å trekke de planlagte kraftverksinntakene lenger ned i vassdragene, eksempelvis ned mot kote 400. Dette vil bl.a. medføre at Kleivafossen ikke berøres. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane opplyser at området har vært relativt lite brukt til friluftsliv, men at det har natur- og kulturkvaliteter som kan gi grunnlag for naturvennlig turisme, og som kan skape flere arbeidsplasser og større inntekter enn en kraftutbygging. Årdal Senterparti peker på at turistnæringen er en vekstnæring i regionen og at Sognefjorden og det omkringliggende fjellandskapet er det viktigste produktet. Årdal Senterparti mener store naturinngrep som fjordspenn og kraftledninger vil være uheldig og krever derfor at kraften fra Offerdal kraftverk overføres via sjø- og jordkabel til Naddvik kraftstasjon.

NVE kan ikke se at en utbygging vil medføre noen større konsekvenser for utøvelsen av friluftslivet i områdene som blir berørt av utbyggingen. Friluftslivet knyttet til Offerdalene synes hovedsakelig å være av lokalt omfang. I anleggsperioden vil imidlertid områdene være mindre egnet for friluftsliv og allmenn ferdsel på grunn av byggevirksomhet og anleggstrafikk. Når det gjelder virkninger for reiselivsinteresser, så er landskapseffektene av planlagt nettilknytning via fjordspenn trolig det som vil bety mest. Andre virkninger knyttet til kraftverket er redusert opplevelsesverdi av vassdragsnaturen på grunn av mindre vannføring i de to berørte elvene, og til en viss grad også de fysiske inngrepene. Elvene er synlige fra Årdalsfjorden og fra Rv. 53 mellom Årdalstangen og Lærdal på sørsiden av fjorden, hvor det er mye turisttrafikk i sommersesongen. Vi registrerer også at opplevelsesverdien av kulturmiljøet «Ne fø' sjøen» i Indre Offerdal vil kunne bli redusert, da anleggets historiske funksjon bl.a. som sag og mølle er direkte knyttet til vassdraget og vannføringen. Vi oppfatter at anlegget i dag har lite organisert turistbesøk, men at det har stor potensiell verdi dersom det rehabiliteres og tilrettelegges i større grad. Vi mener likevel at virkningene av en utbygging i noen kan avbøtes ved slipp minstevannføring, selv om dette ikke vil kunne kompensere virkningene fullt ut.

Jakt og fiske

Det drives jakt innenfor influensområdet. I dag er det særlig hjortejakt og skogsfugljakt som dominerer, men det har også vært drevet reinsdyrjakt i høyereliggende deler av nedbørsfeltet. Det antas at en utbygging ikke vil gi konsekvenser for utøvelsen av jakt og fiske i regionen, da konsekvensene for jaktbart vilt og fiskebestander av verdi ikke berøres.

NVE kan ikke se at en utbygging av Offerdal kraftverk vil påvirke utøvelsen av jakt og fiske i særlig grad.

Andre forhold

Bruk av overskuddsmasser

Årdal kommune forutsetter at eksisterende vei i Indre Offerdal blir rustet opp med masser fra utbyggingen, og at eventuelle andre skader på veianlegg (både fylkesvei, kommunal- og privat vei) inn til Offerdal som blir forårsaket av utbyggingen blir utbedret av utbygger. I tillegg mener kommunen det bør være en dialog mellom utbygger, grunneiere og kommunen om bruk av masser til andre formål og eventuelt behov for et mindre deponi. Øyvind Jevnaker mener det er bedre å legge massene langs stranda til Ytre Offerdal som en veifylling i stedet for å dumpe massene i sjøen. Jevnaker mener massene også kan brukes til å forbedre veien i Offerdal, herunder tilrettelegging av gode parkeringsplasser.

NVE mener det er ønskelig at overskuddsmasser så langt som mulig blir brukt til samfunnstjenlige formål fremfor deponering. Vi forutsetter at utbygger tar opp mulige bruksformål med kommunen og eventuelt andre interessenter som måtte ha behov for masser. Endelig plassering, utforming og istandsetting av deponier skal fremgå av detaljplan som følger etter en eventuell konsesjon til utbygging.

Det gjelder også eventuelle midlertidige deponier som skal tilrettelegges for senere uttak, samt for planlagt deponering i sjø.

Reguleringsevne i vannveien

Statnett påpeker i sin høringsuttalelse at Offerdal kraftverk er planlagt uten reguleringsevne i vannveien og således mangler viktige egenskaper som nettet er avhengig av. Statnett oppfordrer derfor NVE til å gi kraftverket konsesjon til noe reguleringsevne i vannveien.

NVE viser til at Offerdal kraftverk er omsøkt uten reguleringsmagasiner. Det vil kun bli to mindre inntaksmagasiner som vil kunne gi noe rom for korttidsregulering, men i hovedsak vil kraftverket måtte driftes i takt med tilsiget. Planlagt utbygging er i samsvar med vannkraftprosjektet som ble behandlet i Samla plan i 2001.

Angående spesielle vilkår

Årdal kommune forutsetter at det i konsesjonsvilkårene blir gitt pålegg som sikrer at det i gjennomføring og drift av prosjektet blir størst mulig lokal/regional omsetning (kjøp av varer og tjenester). Kommunen forutsetter videre at det blir gitt pålegg som sikrer at kaianlegget i Indre Offerdal må rustes opp av utbygger dersom utbygger tar kaianlegget i bruk.

NVE viser til at regler for kjøp av varer og tjenester ikke inngår i vilkårene i nye konsesjoner. Det vil være opp til å utbygger å bestemme innkjøp mv. i forbindelse med bygging av kraftverket og kraftledningen. I konsekvensutredningen av samfunnsmessige forhold er lokale leveranser anslått til 23 mill.kr (2010-kr), mens en kan forvente en mulig lokal sysselsettingseffekt på 12 årsverk for anleggsperioden (gjelder alt. 1). Når det gjelder spørsmålet om eventuell bruk og opprusting av kaianlegget i Indre Offerdal, så er dette et privatrettslig anliggende mellom utbygger og kommunen.

Hydrologiske målestasjoner

Det er registrert en hydrologisk målestasjon (74.18.0 Fornabu) i Indre Offerdalselvi. Stasjonseier er Hydro Aluminium AS. I følge søknaden vil stasjonen bli liggende rett oppstrøms det planlagte inntaket til kraftverket. Dette gjelder for alle utbyggingsalternativene, med unntak av alt. 2 som har inntak høyere oppe på kote 680. Målestasjonen vil således bli berørt ved eventuell utbygging etter alt. 2.

Samlet belastning

NVEs oversikter viser at det er mange eksisterende og omsøkte nye energiprojekter i regionen. De fleste nye prosjektene er små vannkraftverk. Virkningene av disse kraftverkene dersom de blir bygget vil ofte være av lokal karakter, men det kan også oppstå økt samlet belastning på bestemte naturtyper eller arter.

Når det gjelder Offerdal kraftverk, så vil en utbygging påvirke naturtypen fossesprøytsone som er registrert ved Kleivafossen i Indre Offerdalselvi. Lokaliteten er karakterisert som lokalt viktig (C-verdi). Redusert vannføring som følge av kraftverket vil sannsynligvis endre artssammensetningen på lokaliteten mot mer tørketålende arter. Det er ikke registrert andre viktige naturtyper eller arter som kan bli vesentlig påvirket.

For å vurdere potensialet for økt samlet belastning på denne naturtypen lokalt og regionalt har en sett på andre energiprojekter som er til behandling i NVE. Potensialet for påvirkning av naturtypen er først og fremst knyttet til vannkraftprosjekter. NVEs oversikt viser at det i Årdal kommune og nabokommunene pr. dato er det registrert ca. 13 vannkraftsaker til behandling i NVE eller hvor innstilling er oversendt OED. Mange av disse er småkraftprosjekter. Naturtypen fossesprøytsone er registrert i 5 av sakene (medregnet Offerdal kraftverk). Informasjonen er basert på opplysninger i konsesjonssøknadene med tilhørende fagrapporter. Det er i denne sammenheng ikke gjort noen nærmere vurdering av

konfliktomfanget. De reelle virkningene vil bl.a. være avhengig av vilkårene som fastsettes. De aktuelle prosjektene fremgår av tabellen.

OVERSIKT OVER VANNKRAFTSAKER I ÅRDAL KOMMUNE OG NABOKOMMUNENE SOM ER TIL BEHANDLING OG HVOR NATURTYPEN FOSSESPRØYTSONE ER REGISTRERT I VASSDRAGENE.

KRAFTVERK	KOMMUNE	MW	GWh/år	NATYRTYPE FOSSESPRØYTSONE
Offerdal	Årdal	47,1	101	Fossesprøytzone av lokal verdi ved Kleivafossen kan bli påvirket.
Fardalen	Årdal	25	53	Fossesprøytzone av lokal verdi i Fardalselva kan bli påvirket.
Mordøla	Luster	4,95	12,1	Fossesprøytsoner registrert, men oppstrøms planlagt kraftverksinntak.
Rydøla	Luster	7,9	14,9	Fossesprøytsoner ved Rydølafossen kan bli påvirket.
Mørkedøla pumpe	Lærdal	6,8	34	Fossesprøytsoner ved Bergstølfossen og Galdestølfossen kan bli påvirket.

Dersom flere av de aktuelle prosjektene realiseres, kan det føre til økt samlet belastning på naturtypen fossesprøytzone lokalt og regionalt.

Offerdal kraftverk vil også kunne påvirke et sammenhengende naturområde som fra før er lite berørt av større tekniske inngrep. Området det gjelder er fjellområdet mellom Årdalsfjorden, Lusterfjorden og Seimsdalen. I ytterkanten av dette området er det i tillegg til Offerdal kraftverk registrert én søknad under behandling i NVE; Kveken kraftverk i Luster kommune. I følge dokumentasjon i søknaden vil dette kraftverket ha marginal påvirkning på områder som ikke er berørt av tidligere tekniske inngrep. NVE mener derfor det er lite sannsynlig at det vil kunne oppstå uheldige sumvirkninger eller økt samlet belastning av betydning på det sammenhengende naturområdet med urørt preg, selv om begge prosjektene skulle bli realisert.

Det er ikke registrert potensial for økt samlet belastning på naturmangfoldet som følge av Offerdal kraftverk sammen med andre typer energiprosjekter lokalt og regionalt. Dette omfatter også omsøkt kraftledning for nettilknytning av kraftverket. Vannkraftverk påvirker i hovedsak flora og fauna tilknyttet eller i nærhet av vannstrengen som berøres, mens den direkte påvirkningen av kraftledninger (luftledninger) som oftest er begrenset til mastefester, anleggsveier og ryddebelte. Vassdragsregulering og kraftledninger vil derfor sjelden innebære en forsterkning av virkningen på økosystemene slik at det medfører økt samlet belastning.

Samlet belastning på økosystemet av de nevnte energitiltakene er også omtalt under punktet om Naturmangfoldloven.

NVE vil bemerke at det ikke er gjennomført noen samlet faglig utredning av samlet belastning eller mulige sumvirkninger av eksisterende og planlagte energiprosjekter i regionen. Vi mener en slik utredning vil være en omfattende oppgave som ligger utenfor rammen av ordinær konsesjonsbehandling, og som ikke kan pålegges en enkelt søker. Metodegrunnlaget for denne type utredninger er også svakt utviklet.

Vurdering av tiltaket opp mot andre lover og forskrifter

Naturmangfoldloven

Naturmangfoldlovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper.

Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet. I vår vurdering av søknaden om bygging av Offerdal kraftverk legger vi til grunn bestemmelsene i §§ 8-12.

Kunnskapsgrunnlaget, § 8

Det følger av § 8 første ledd i naturmangfoldloven at offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig skal bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Naturmangfoldloven § 8 er en konkretisering av og et supplement til forvaltningslovens alminnelige krav om at en sak skal være så godt opplyst som mulig før vedtak treffes.

I forbindelse med søknaden om bygging av Offerdal kraftverk er det gjennomført en konsekvensutredning i henhold til plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger. Det foreligger egen fagutredning på Naturmiljø, der kartlegging av viktige naturtyper og prioriterte arter inngår. Videre foreligger egne fagutredninger på Fisk og ferskvannsbiologi og vannkvalitet og på Marine forhold. Søker har i ettertid også gjennomført tilleggsutredninger for flere sentrale temaer. På bakgrunn av de utredninger som er gjennomført i konsesjonssaken, mener NVE således at kravet til kunnskapsgrunnlaget i naturmangfoldlovens § 8 er tilfredsstillt.

Føre-var-prinsippet, § 9

Bestemmelsen skal sees i sammenheng med vurderingen av kunnskapsgrunnlaget, som er omtalt ovenfor. NVE mener kunnskapsgrunnlaget i saken er tilfredsstillende i forhold til sakens omfang og vurderer det som lite sannsynlig at det finnes uregistrerte verdier av betydning i influensområdet. For at bestemmelsen skal komme til anvendelse er det en forutsetning at det foreligger en reell risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, men det er ikke et krav om sannsynlighetsovervekt for at en skade vil oppstå. NVE kan ikke se at nevnte forutsetning ligger til grunn i denne saken.

Økosystemtilnærming og samlet belastning, § 10

I vurderingen av samlet belastning skal det både tas hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede framtidige inngrep som kan påvirke økosystemet.

I forbindelse med Offerdal kraftverk er det ikke registrert eksisterende inngrep i utbyggings- og influensområdet som kan medføre økt samlet belastning på naturmangfoldet. De aktuelle områdene er lite berørt av tekniske inngrep fra før.

En utbygging av Offerdal kraftverk antas i hovedsak å få negative virkninger for en lokalt viktig fossesprøytsone i Indre Offerdalselvi som er avhengig av tilstrekkelig vannføring. Redusert vannføring som følge av en utbygging kan føre til lavere artsdiversitet på lokaliteten, samt endret status (C-verdi i dag).

NVE har vurdert muligheten for økt samlet belastning på denne naturtypen i et lokalt/regionalt perspektiv. NVE har til behandling flere nye vannkraftsaker (ca. 13 saker) i Årdal kommune og nabokommunene Luster og Lærdal. De fleste er småkraftprosjekter som isolert sett vil ha begrensede virkninger på naturmangfoldet. Det kan likevel være potensial for uheldige sumvirkninger. I 5 av de 13 sakene (medregnet Offerdal kraftverk) er det registrert fossesprøytsoner som kan bli påvirket ved en utbygging. Dersom Offerdal kraftverk og flere av de nevnte prosjektene blir realisert, kan dette føre til økt samlet belastning på denne naturtypen.

Det er ellers ikke registrert potensial for økt samlet belastning på naturmangfoldet som følge av Offerdal kraftverk sammen med andre typer energiprojekter lokalt og regionalt.

Kostnadsdekning, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, §§11 og 12

Tiltakshaver skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slike teknikker og lokalisering som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater. NVE har ved sin vurdering av konsesjonsspørsmålet, og forslag til konsesjonsvilkår og avbøtende tiltak, lagt vekt på at valgte teknikker og driftsmetoder skal være miljøforsvarlige, og at tiltakshaver skal bære kostnadene for gjennomføring av tiltakene.

Vannforskriften

Formålet med vannforskriften er å gi rammer for fastsettelse av miljømål som skal sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Det skal utarbeides og vedtas regionale forvaltningsplaner med tilhørende tiltaksprogrammer med sikte på å oppfylle miljømålene, og sørge for at det fremskaffes nødvendig kunnskapsgrunnlag for dette arbeidet.

Ytre- og Indre Offerdalselvi inngår i Indre Sogn vannområde i Sogn og Fjordane vannregion. Sogn og Fjordane fylkeskommune er vannregionmyndighet. Forvaltningsplanen med tiltaksprogram for 2016-2021 ble godkjent av fylkestinget 10.12.2015 og er sendt til Klima- og miljødepartementet for endelig fastsettelse. I følge informasjonen i Vann-Nett er økologisk tilstand (dagens tilstand) i de to vassdragene god. Miljømålet for 2021 er satt til god økologisk tilstand (GØT).

NVE har ved avveiningen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. I flg. § 12 kan nye inngrep i en vannforekomst gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4 - § 6 ikke nås eller at tilstanden forringes, forutsatt at visse betingelser er oppfylt.

Den første betingelsen i § 12 er at alle praktisk gjennomførbare tiltak skal settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand. I diskusjonen under de ulike fagtemaene har NVE vurdert praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene eller ulempene ved en utbygging. Dersom vi anbefaler at det gis konsesjon, vil vi også foreslå konsesjonsvilkår som vi mener er egnet til å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. Vurderingene vil blant annet omfatte slipp av minstevannføring. En eventuell konsesjon til utbygging vil forutsette standard naturforvaltningsvilkår, som gir hjemmel til å pålegge gjennomføring av miljøundersøkelser og miljøtiltak ved behov.

Det er også en forutsetning i § 12 om at samfunnsnyttene av de nye inngrepene skal være større enn tapet av miljøkvalitet. Kriteriene for å anbefale at det gis konsesjon er gitt i vannressursloven § 25 og vassdragsreguleringsloven § 8. Konsesjon kan bare gis dersom fordelene ved tiltaket overstiger skader og ulemper for allmenne og private interesser. Dersom samfunnsnyttene av de omsøkte kraftverkene ikke overstiger ulempene, herunder tap av miljøkvalitet, kan NVE ikke anbefale at det gis konsesjon. Dersom NVE anbefaler at det gis konsesjon til utbygging, ligger det derfor implisitt i dette at vi vurderer samfunnsnyttene som større enn tap av miljøkvalitet.

Til sist forutsettes det i § 12 at hensikten med de nye inngrepene, på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Vi kan ikke se at hensikten med tiltaket, som er fornybar kraftproduksjon, med rimelighet kan oppnås ved miljømessig sett bedre alternativer, for eksempel andre metoder å produsere kraft på.

Kulturminneloven

Sogn og Fjordane fylkeskommune opplyser om at undersøkelsesplikten, jf. §§ 9 og 10 i kulturminneloven ikke ansees som oppfylt gjennom konsekvensutredningene i søknaden. Bergens Sjøfartsmuseum opplyser at de vil kreve undersøkelser av marine eller maritime kulturminner i området. Nødvendige registreringer må derfor gjøres før anleggsarbeid kan påbegynnes.

Vegloven

NVE minner om at det må søkes om nødvendige tillatelser etter vegloven.

Oppsummerende vurdering

I søknaden er det vurdert fem ulike utbyggingsalternativer for Offerdal kraftverk. Det søkes primært om utbygging etter alt. 1 med inntak på kote 800 i Ytre Offerdalselvi og overføring til øvre kraftstasjon i dagen i Indre Offerdalselvi. Fra nytt inntak på kote 400 i Indre Offerdalselvi føres vannet i tunnel ned til nedre kraftstasjon i fjell med utløp på kote 2 til Årdalsfjorden. Det er senere søkt om planendring for dette alternativet (nytt hovedalternativ, alt. 1P) som innebærer noe lavere installert effekt i den øvre stasjonen. Sekundært søkes det om utbygging etter alt. 2 der en vil utnytte et fall på ca. 680 m i begge elvene gjennom én felles kraftstasjon. Alternativene 3, 4 og 5 er ikke omsøkt av tekniske, økonomiske eller miljømessige årsaker.

Det er utredet og søkt om ulike alternativer for nettilknytning av kraftverket. I hovedalternativet er det planlagt 132 kV ledning i fjordspenn over Årdalsfjorden og luftledning videre, ev. jordkabel på del av strekningen, til Naddvik transformatorstasjon. Lengden på 132 kV-ledningen blir ca. 9 km der ledningen går over land, mens fjordspennet blir ca. 2,4 km. Et alternativ som er vurdert i konsesjonssøknaden er luftledning fra Indre Offerdal via Gjerdenosi mot Seimsdalen og videre til Årdalstangen. I konsesjonssøknaden er det også vurdert et alternativ med sjøkabel i stedet for luftspenn over Årdalsfjorden. I ettertid har søker etter anmodning fra NVE utredet fire nye sjøkabelalternativer (alt. K1-K4). Alt. K3 og K4 blir av søker vurdert som de beste alternativene ut fra teknisk-økonomiske kriterier, mens det ikke anbefales å gå videre med alt. 1 og 2, hovedsakelig på grunn av tekniske og praktiske årsaker.

Høringsinstansene er delt i synet på utbyggingsplanene og de ulike alternativene. Årdal kommune tilrår konsesjon til Offerdal kraftverk alt. 1 eller 2, og nettilknytning via sjø- og jordkabel, alt. K3. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener en utbygging kun i Indre Offerdalselvi og med nettilknytning via sjø- og jordkabel, alt. K3, vil være akseptabel. Sogn og Fjordane fylkeskommune tilrår konsesjon etter alt. 1 eller 2. Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane går imot en utbygging av kraftverket uansett alternativ. Sogn og Fjordane Turlag går imot en utbygging, med unntak av alt. 5 (foreslår justert alt. 5b). Årdal Senterparti er positiv til utbygging, under forutsetning av at nettilknytningen skjer via sjøkabel. Flere grunneiere i Naddvik er sterkt kritiske til utbyggingsplanene, hovedsakelig på grunn av omsøkt nettilkobling via fjordspenn og luftledning. Når det gjelder sjøkabelalternativene, er alt. K2 det foretrukne alternativet, sekundært alt. K3.

De positive virkningene av Offerdal kraftverk er først og fremst knyttet til planlagt kraftproduksjon. Søker har beregnet at kraftverket vil produsere ca. 101,1 GWh/år i det omsøkte hovedalternativet (alt. 1), eventuelt 99,2 GWh/år i forslaget til planendring (alt. 1P). I alt. 2 vil kraftverket produsere ca. 110,8 GWh/år. Produksjonstallene tilsvarer strømforbruket til henholdsvis ca. 4950, 5050 og 5540 husstander

avhengig av hvilket alternativ som eventuelt velges. Kraftverket vil således kunne gi et betydelig bidrag til den nasjonale satsingen på fornybar energi. Kraftverket forventes å gi inntekter til produksjonsselskap og grunneiere, samt inntekter til Årdal kommune i form av skatter og avgifter. I anleggsfasen vil utbyggingen generere arbeidsplasser og muligheter for leveranser innen bygg og anlegg.

De negative virkningene av kraftverket kan for en stor del relateres til redusert vannføring på utbyggingsstrekningene i Ytre- og Indre Offerdalselvi. Enkelte virkninger kan også knyttes til de fysiske arealinngrepene, samt temporær forurensning i anleggsfasen. Virkningene i driftsfasen gjelder i første rekke påvirkning på kulturlandskap og kulturmiljø i Indre Offerdalselvi. Verdien knyttet til anlegget «Ne fø' sjøen», som på 1800-tallet bl.a. fungerte som mølle, sag, butikk og skole, er nært koblet til vassdraget og vannføringen. Redusert vannføring vil også påvirke Kleivafossen som landskapselement. Fossen er imidlertid ikke lett synlig og er vanskelig tilgjengelig på grunn av bratt terreng. Den lokalt viktige fossesprøytsonen kan få lavere artsdiversitet og dermed endret status. Det er ikke registrert rødlistede arter som kan bli berørt. En utbygging antas å få små konsekvenser for fiskebestanden i vassdragene. Det er ikke konkludert med noen vesentlige virkninger for vilt og fugl. Ytre Offerdalselvi er lite påvirket av eksisterende inngrep bortsett fra et grustak nede ved fjorden. Utbyggingen vil således medføre nye inngrep i relativt uberørt vassdragsnatur. Opplevelsesverdier knyttet reiselivet kan bli negativt påvirket, særlig på grunn av landskapsvirkningene av planlagt kraftledning over Årdalsfjorden. Anleggsperioden vil i hovedsak medføre ulemper for lokalbefolkningen som blir berørt av anleggstrafikk mv. Det kan i denne perioden tidvis oppstå forstyrrelser på dyrelivet, herunder villreinen. Deponering av overskuddsmasser i Årdalsfjorden vil føre til utslipp i en avgrenset tidsperiode og lokal påvirkning på det marine miljøet.

NVE har vurdert muligheten for økt samlet belastning på naturmangfoldet som følge av Offerdal kraftverk sammen med andre planlagte energiltak lokalt og regionalt. Offerdal kraftverk og flere av de andre planlagte vannkraftprosjektene vil kunne påvirke naturtypen fossesprøytsone dersom de realiseres. Dette kan i så fall føre til økt samlet belastning på denne naturtypen. Med hensyn på de øvrige delene av økosystemet, synes det i liten grad å være virkninger knyttet til de planlagte energiltakene som gjensidig kan forsterke hverandre, og som således kan føre til økt samlet belastning.

Sammenligning av utbyggingsalternativer

En sammenligning av utbyggingsalternativene viser at alt. 1 og 1P har noe lavere konsekvensgrad for flere sentrale fagtemaer sammenlignet med alt. 2. Dersom en vektlegger hensynet til miljøet, vil derfor alt. 1 og 1P være bedre alternativer slik vi ser det. Alt. 1P vil medføre noe større vannføring i Ytre Offerdalselvi i barmarksesongen sammenlignet med alt. 1, noe som vil være positivt for landskap og friluftsliv. Samtidig vil alt. 1P gi noe mindre vannføring i Indre Offerdalselvi i våte år, mens forskjellen i normalår og i tørre år vil være minimal. Når det gjelder årlig kraftproduksjon, så vil alt. 2 gi ca. 9 GWh mer enn alt. 1 og 11 GWh mer enn alt. 1P med omsøkt minstevannføring. Alt. 2 vil derfor gi en vesentlig høyere kraftproduksjon enn de to andre alternativene. Samtidig er utbyggingskostnaden i alt. 2 betydelig høyere, og utbyggingsprisen øker med 0,44/0,37 kr/kWh sammenlignet med alt. 1/1P. Energikostnaden over levetiden (LCOE) vil også bli høyere. Dersom det pålegges større vannslipp enn omsøkt, kan utbyggingsprisen overskride 5 kr/kWh. Vi antar at det kan medføre risiko for at prosjektet ikke blir realisert av økonomiske årsaker. Med hensyn på omsøkt planendring (alt. 1P), så er den i hovedsak begrunnet med tilpasning til nye skatteregler, og er søkers hovedalternativ på grunn av bedre lønnsomhet. Kraftverket vil i dette alternativet produsere ca. 2 GWh mindre kraft enn i det opprinnelige hovedalternativet (alt. 1). Dette utgjør under 2 % av beregnet produksjon i kraftverket. NVE mener derfor ressursutnyttelsen og produksjonen i stor grad vil bli opprettholdt ved den foreslåtte planendringen, selv om den samlede effekten i kraftverket nedjusteres noe.

På bakgrunn av en helhetsvurdering, mener vi alt. 1P fremstår som det foretrukne og mest realistiske alternativet av de utbyggingsalternativene som er omsøkt, og som etter vår oppfatning best balanserer hensynet til både miljø og kraftproduksjon.

Avbøtende tiltak

En del av de negative virkningene av de planlagte inngrepene kan reduseres gjennom avbøtende tiltak og god detaljplanlegging som tar særskilt hensyn til de verdier som er registrert. Et viktig avbøtende tiltak, bl.a. av hensyn til naturmangfold, landskap og kulturmiljø, vil være slipp av minstevannføring hele året. Det forutsettes også god miljø- og landskapstilpasning av de fysiske inngrepene. Over tid vil naturlig revegetering bidra til at sårene i terrenget som følge av anleggsarbeidet blir mindre synlige. For øvrig gir standardvilkårene som vil følge en eventuell konsesjon hjemmel til å kunne pålegge ulike tiltak etter behov i driftsfasen.

Samlet vurdering

Selv om en utbygging av Offerdal kraftverk vil kunne få negative virkninger for flere fagtema, så er NVEs oppfatning at de samlede virkningene likevel er relativt moderate sett i forhold til størrelsen på kraftverket. NVE vurderer på grunnlag av ovenstående at en utbygging av Offerdal kraftverk kan gjennomføres med akseptable konsekvenser. Vi legger da til grunn at det gjennomføres avbøtende tiltak som reduserer de negative virkningene i tilstrekkelig grad.

NVEs konklusjoner

Vassdragsreguleringsloven og vannressursloven

NVE legger i sin samlede vurdering særlig vekt på at en utbygging av Offerdal kraftverk etter alt 1P vil gi en årlig middelproduksjon på inntil ca. 99,2 GWh (avhengig av vilkår om minstevannføring mv.), noe som tilsvarer strømforbruket til ca. 5050 husstander. Kraftverket vil således gi et betydelig bidrag til produksjonen av fornybar energi. NVE mener samtidig virkningene av den planlagte utbyggingen vil være akseptable dersom det gjennomføres avbøtende tiltak.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene, finner NVE at fordelene og nytten ved gjennomføring av tiltaket er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser. Vår vurdering legger til grunn utbygging etter alternativ 1P (hovedalternativ - planendring). NVE anbefaler at Offerdal Kraftverk AS får tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til overføring av Ytre Offerdalselvi, samt tillatelse etter vannressursloven til bygging og drift av Offerdal kraftverk. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt.

Industrikonsesjonsloven (ervervsloven)

Søker har beregnet innvunnet kraftmengde i kraftverket til 1902 naturhesterkrefter pr. år. Kraftverket utløser dermed ikke plikt om ervervskonsesjon da det ligger under grensen på 4000 naturhesterkrefter pr. år, jf. industrikonsesjonsloven § 1 andre ledd.

Energiloven

I NVEs helhetsvurdering inngår også konsekvensene av elektriske anlegg som er nødvendig for å gjennomføre bygging av Offerdal kraftverk. Nærmere beskrivelse og forslag til vedtak fremgår av vedlagte Innstilling for nettilknytning av Offerdal kraftverk. Kraftledningen vil, etter NVEs vurdering, ha akseptable miljø- og arealmessige konsekvenser. NVE anbefaler at Offerdal Kraftverk AS gis konsesjon i medhold av energiloven for bygging av den omsøkte kraftledningen under forutsetning av at det gis konsesjon til bygging av Offerdal kraftverk.

Forurensningsloven

Offerdal Kraftverk AS har søkt om tillatelse etter forurensningsloven for bygging og drift av Offerdal kraftverk. I forbindelse med behandlingen av konsesjonssøknaden blir det vurdert om det kan gis tillatelse for driftsfasen. Ut fra de foreliggende opplysninger i saken, mener NVE det er lite sannsynlig at

kraftverket vil kunne medføre betydelig forurensning etter at det er satt i drift. NVE mener derfor, basert på Fylkesmannens uttalelse, at det ikke er nødvendig med en egen tillatelse etter forurensningsloven i driftsfasen.

Fylkesmannen vil, etter at det eventuelt er gitt konsesjon til utbygging, vurdere om det er nødvendig med utslippstillatelse etter forurensningsloven for anleggsdrift og massedeponering. Det må ikke være avrenning fra deponiene som påvirker vannkvaliteten eller de økologiske forholdene i vassdragene.

Oreigningsloven

Det er søkt om samtykke til erverv av nødvendig grunn for bygging av 132 kV kraftledning mellom Indre Offerdal og Naddvik. Det vises i den sammenheng vurderingene i vedlagte Innstilling for nettilknytning av kraftverket.

Merknader til forslag til konsesjonsvilkår

I forslag til vilkår for bygging og drift av Offerdal kraftverk er det tatt utgangspunkt i standardvilkårene etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven.

Kommentarer til enkelte av postene

Post 2. Konsesjonsavgifter

NVE foreslår at konsesjonsavgiftene for Offerdal kraftverk settes til kr. 8 pr. nat.hk. til staten, og kr. 24 pr. nat.hk. til kommunen. Dette er på nivå med de satser som NVE har foreslått i senere innstillinger.

Post 4. Byggefrister

De vanlige byggefristene ved tillatelser etter vannressursloven gjelder.

Post 7. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn, m.v.

Detaljplan for utbyggingen skal godkjennes av NVE i god tid før arbeidet settes i gang.

FORUTSETNINGER SOM ER LAGT TIL GRUNN FOR NVEs ANBEFALING OM KONSESJON TIL UTBYGGING (ALT. 1P).

KOMPONENT	ENHET	YTRE OFFERDAL	INDRE OFFERDAL
Inntak	moh.	800	400
Kraftstasjoner	ant.	1 (i dagen, lokalisert i Indre Offerdal)	1 (i fjell)
Avløp	moh.	402 (overføring av Ytre Offerdalselvi)	2 (til Årdalsfjorden)
Installert effekt	MW	9,5	35,1
Aggregater	ant.	1	1
Største slukeevne	m ³ /s	2,8	10,30
Minste slukeevne	m ³ /s	0,14	0,31
Vannvei (tilløpstunnel)	m	2650	2820
Veier	-	Inntaket i ytre Offerdalselvi bygges veiløst	Kun korte tilkomstveier til inntak/kraftstasjoner fra eksisterende vei i Indre Offerdal
Massedeponi	m ³	Ingen massedeponier i Ytre Offerdal	Plassering i to deponier; ett i Indre Offerdal på ca. 60 000 m ³

			og ett i Årdalsfjorden (sjødeponi) på ca. 90 000 m ³ , som vist i søknaden
Nettilknytning	km	Ca. 2,4 km fjordspenn og 9 km luftledning/jordkabel over land til Naddvik transformatorstasjon	
Avbøtende tiltak mv. (flere tiltak enn de som er nevnt her kan være aktuelle). Enkelte av tiltakene skal vurderes nærmere i detaljplanfasen og ev. fastsettes ved godkjenning av detaljplan			- Minstevannføring - God miljøtilpasning av alle fysiske inngrep. Tiltak for å redusere sår i terrenget (unngå større fyllinger/skjæringer) ved anlegg av vei til nedre kraftstasjon skal vurderes særskilt, herunder tiltak for å redusere virkninger på anlegget «Ne fø' sjøen» - Avhending av overskuddsmasser til samfunnsnyttig bruk skal vurderes - Oppsett av rugekasser for fossefall skal vurderes - Restriksjoner på anleggsarbeidet av hensyn til villrein skal vurderes - Støyreducerende tiltak ved øvre kraftstasjon skal vurderes - Tiltak for å minimalisere risiko for utrasing av sjødeponi, samt for å hindre utlekking av partikler skal vurderes

Mindre endringer uten nevneverdige konsekvenser kan som regel behandles av NVE som en del av detaljplangodkjenningen, hvis ikke annet er presisert her. Detaljplan skal forelegges NVE Region Vest i Førde og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

NVE forutsetter at alle arbeider med inntak, tunnel, kraftstasjon, utløp, veier, massedeponering, og nettilknytning utføres så skånsomt som mulig i terrenget slik at de fysiske inngrepene ikke blir større enn nødvendig. Eventuelle terrengskader etter transport skal utbedres så raskt som mulig. For øvrig må utbyggingen skje slik at det blir minst mulig tilslamming i vassdraget og naturen for øvrig.

Post 8. Naturforvaltning

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. Eksempler på tiltak som kan pålegges i medhold av vilkåret er etablering av fiskepassasjer, fiskeutsetting og utlegging av gytegrus. Vilåret gjelder også friluftslivets bruks- og opplevelsesverdi som skal tas vare på i størst mulig grad.

Post 9. Automatisk fredede kulturminner

Merknadene fra fylkeskommunen om automatisk fredede kulturminner kommer inn under dette vilkåret. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på automatisk fredede kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8.

Post 13. Manøvreringsreglement mv.

Manøvreringsreglementet angir reguleringsgrenser i inntaksmagasinet, samt eventuelle magasinrestriksjoner og krav til vannslipping.

Manøvrering – magasinrestriksjoner

Utbyggingen omfatter ikke reguleringsmagasiner. 24,7 km² av nedbørfeltet til Ytre Offerdalselvi overføres til Indre Offerdalselvi. Det vil bli etablert inntaksdammer i de to elvene. Kraftverkene skal i hovedsak driftes etter tilsigsforholdene i vassdragene. Inntaksmagasiner skal ikke nyttes til start-/stoppkjøring eller ordinær effektkjøring.

Minstevannføring

Tabellen viser data for vannføring og slukeevne som er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs vurdering av minstevannføring.

VANNFØRINGSDATA FOR Å VURDERE MINSTEVANNFØRING (ALT 1P).

PARAMETER	ENHET	YTRE OFFERDALSELVI	INDRE OFFERDALSELVI
Nedbørfelt	km ²	24,7	53,5
Årlig tilsig (inntak)	mill. m ³	35,2	70,8
Middelvannføring	m ³ /s	1,12	2,24
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,082	0,165
5-percentil sommervannføring	m ³ /s	0,268	0,538
5-percentil vintervannføring	m ³ /s	0,064	0,129
Tilsig uregulert felt (ved utløp)	m ³ /s	0,53	0,17
Største slukeevne	m ³ /s	3,50	10,30
Minste slukeevne	m ³ /s	0,14	0,31

Søker foreslår en minstevannføring på 120 l/s om sommeren (1. mai til 31. september) og 60 l/s om vinteren (1. oktober til 30. april) i Ytre Offerdalselvi og henholdsvis 240 l/s og 130 l/s i Indre Offerdalselvi. Søker har lagt frem foto av vassdragene ved ulike lavvannsføringer.

Flere av høringsinstansene har kommentert på behovet for slipp av minstevannføring på utbyggingsstrekningen av hensyn til biologi, landskapsopplevelse og reiseliv. I tillegg må det sikres nok vann for å drive anlegget "Ne fø' sjøen" i kortere perioder innenfor de tradisjonelle driftsperiodene, under forutsetning av at det kulturhistoriske anlegget er i driftsmessig stand. Årdal kommune tilrår en minstevannføring i vassdragene tilsvarende 5-percentil minstevannføring om sommeren og alminnelig lavvannsføring om vinteren. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener søkers forslag til minstevannføring ikke er tilstrekkelig for å ivareta hensynet til bl.a. fossesprøytonen ved Kleivafossen og det vassdragstilknyttede kulturmiljøet i Indre Offerdal. Fylkesmannen mener det bør slippes minimum 5-percentil minstevannføring om sommeren og alminnelig lavvannsføring om vinteren. Naturvernforbundet

i Sogn og Fjordane mener at minstevannføringen må økes betydelig i begge vassdrag i forhold til søkers forslag.

NVE vurderer at slipp minstevannføring hele året vil være nødvendig for å opprettholde de biologiske funksjonene knyttet til vassdragene. Ved fastsettelse av minstevannføringen størrelse bør det tas hensyn til den lokalt viktige fossesprøytonen i Indre Offerdalselvi og de fuktighetskrevene artene som lever her. En tilstrekkelig vannføring vil også bidra til å opprettholde noe av verdien av Kleivafossen som landskapselement, selv om mye av dynamikken i vannføringen vil forsvinne. Flere av høringsinstansene har pekt på at fossen har betydning for opplevelsen, til tross for at den ikke er lett synlig verken på avstand eller fra veien eller bebyggelsen i Indre Offerdal. Indre Offerdalselvi er i tillegg et vesentlig element av kunnskapsverdiene knyttet til det viktige kulturhistoriske anlegget «Ne fø' sjøen». En minstevannføring vil sannsynligvis ikke være tilstrekkelig for å ivareta hensynet til disse verdiene fullt ut, men vil likevel bidra til å redusere graden av påvirkning. Når det gjelder ønsket om å slippe nok vann i perioder for demonstrasjonsdrift dersom dette skulle bli aktuelt, mener NVE det vil være vanskelig å fastsette dette i manøvreringsreglementet. Av konsekvensutredningen fremgår det at møllen har tradisjonell driftsperiode om høsten, mens sagen (som krever mest vann) har driftsperiode om våren. Det er imidlertid ikke konkretisert hvor mye vann som må slippes og til hvilke tider. Vi vil derfor anmode om at det etableres en frivillig ordning for ekstra vannslipping ved særskilt behov etter avtale mellom konsesjonæren og Årdal kommune, dersom det blir gitt konsesjon til utbygging. Det fremgår av høringsuttalelsen til kommunen at administrasjonen er kritisk til en slik løsning, da besøk på anlegget i dag skjer sporadisk og uten avtale. Vi mener likevel dette bør kunne løses gjennom mer organiserte turistbesøk, dersom det legges til rette for dette. Når det gjelder Ytre Offerdalselvi, registrerer NVE at flere høringsinstanser går imot en utbygging i dette vassdraget, da det inngår i et større sammenhengende naturområde med urørt preg. Det er imidlertid ikke registrert viktige verdier eller interesser som er spesielt avhengig av vannføringen i dette vassdraget.

Slukeevnen for Indre Offerdal kraftverk vil i alt. 1P utgjøre ca. 460 % av middelvannføringen i Indre Offerdalselvi. Dersom en regner med overføringen fra Ytre Offerdalselvi, vil slukeevnen utgjøre ca. 307 % av middelvannføringen i vassdragene. Dette tilsier en relativt høy utnyttelsesgrad av vannressursene til kraftproduksjon. Tilsiget fra det uregulerte restfeltet i Indre Offerdalselvi er også beskjedent, ca. 170 l/s. Vannføringskurvene for beregnet vannføring før og etter utbygging i vassdraget viser at det i et middels år kun vil være minstevannføring tilbake det meste av året, med unntak av enkelte perioder på våren og sommeren. NVE mener dette må tas i betraktning ved fastsettelse av minstevannføringen i Indre Offerdalselvi. I Ytre Offerdalselvi utgjør slukeevnen i det øvre kraftverket i alt. 1P ca. 250 % av middelvannføringen i vassdraget. Største slukeevne i dette alternativet (planendring) er redusert i forhold til det opprinnelige hovedalternativet (alt. 1), noe som gir flere dager med overløp over dammen og mer restvannføring i sommerperioden. Det kommer også en del tilsig fra det uregulerte restfeltet, ca. 530 l/s, som vil bidra til vannføringen på utbyggingsstrekningen.

NVE mener en minstevannføring samtidig må balanseres mot ønsket om god ressursutnyttelse og produksjon av kraft. Søker har gjort produksjonsberegninger for alternative minstevannføringer for henholdsvis alt 1 og 1P, jf. tabellen under.

PRODUKSJONSBEREGNINGER VED SLIPP AV ULIKE MINSTEVANNFØRINGER I DE TO VASSDRAGENE (ALT. 1 OG 1P).

ALTERNATIV	PRODUKSJON [GWh/år]				
	Ytre Offerdalselvi		Indre Offerdalselvi		Tot. prod.
ALT. 1	Sommer	Vinter	Sommer	Vinter	Årsmiddel
Uten minstevannvannføring	21,8	5,9	64,8	17,5	110,0
5-percentil minstevannføring	19,0	4,9	56,4	14,6	94,9
Alm. lavvannføring (hele året)	20,9	4,7	62,2	13,9	204,9
Søkers forslag til minstevannføring	20,5	4,9	61,0	14,7	101,1

5-percentil sommer, alm. lavvannføring vinter	19,0	4,7	56,4	13,9	94,0
ALT. 1P					
Uten minstevannføring	19,9	5,8	64,4	18,0	108,1
5-percentil minstevannføring	17,4	4,8	56,1	14,9	93,2
Alm. lavvannføring (hele året)	19,1	4,5	61,8	14,9	201,3
Søkers forslag til minstevannføring	18,7	4,8	60,7	14,9	99,2
5-percentil sommer, alm. lavvannføring vinter	17,4	4,5	56,1	14,2	92,2
Søkers forslag til minstevannføring i Ytre Offerdalselvi, 5-percentil i Indre Offerdalselvi	18,7	4,8	56,1	14,9	94,6

Merknad: Søkers forslag til minstevannføring i Ytre Offerdalselvi er 120/60 l/s for hhv. sommer- og vinterperioden, mens tilsvarende tall for Indre Offerdalselvi er 240/130 l/s.

NVE konkluderer på grunnlag av ovenstående vurderinger med at det bør slippes en høyere minstevannføring enn det søker foreslår i Indre Offerdalselvi. Vår vurdering underbygges av høringsuttalelsene fra flere sentrale høringsinstanser som mener søkers forslag til minstevannføring ikke er tilstrekkelig for å ivareta hensynet til de påviste verdiene som finnes i dette vassdraget. Når det gjelder Ytre Offerdalselvi mener vi søkers forslag til minstevannføring er akseptabel, da vi ikke har registrert verdier eller interesser som tilsier at det bør slippes mer vann for å ivareta disse. Vår anbefaling om minstevannføring i vassdragene fremgår av tabellen under.

MINSTEVANNFØRING – NVEs ANBEFALING (ALT. 1P).

PERIODE	ANBEFALT MINSTEVANNFØRING	
	Ytre Offerdalselvi	Indre Offerdalselvi
1. mai – 30. september (sommer)	120 l/s	538 l/s
1. oktober – 30. april (vinter)	60 l/s	129 l/s

Ved lavere tilsig enn pålagt minstevannsslipp, må hele tilsiget slippes som minstevannføring.

Med vårt forslag til vannslipping vil Offerdal kraftverk i det anbefalte utbyggingsalternativet (alt. 1P) produsere ca. 94,6 GWh/år, dvs. ca. 4,6 GWh mindre sammenlignet med søkers forslag til minstevannføring.

Produksjonen tilsvarer det årlig strømforbruket til ca. 4730 husstander.

Den anbefalte vannslippingen vil gi en utbyggingspris på ca. 4,65 kr/kWh, dvs. en prisøkning på 0,22 kr/kWh i forhold til søkers forslag til minstevannføring. Den estimerte utbyggingsprisen forutsetter nettilknytning av kraftverket via fjordspenn/luftledning, ev. jordkabel på deler av strekningen.

Beregnet energikostnad over levetiden (LCOE) er 34,9 øre/kWh.

Videre saksbehandling

Saken oversendes med dette til Olje- og energidepartementet for videre behandling. Sakens dokumenter er tilgjengeliggjort i Sedok.

Med hilsen

Per Sanderud
Vassdrags- og energidirektør

Rune Flatby
avdelingsdirektør

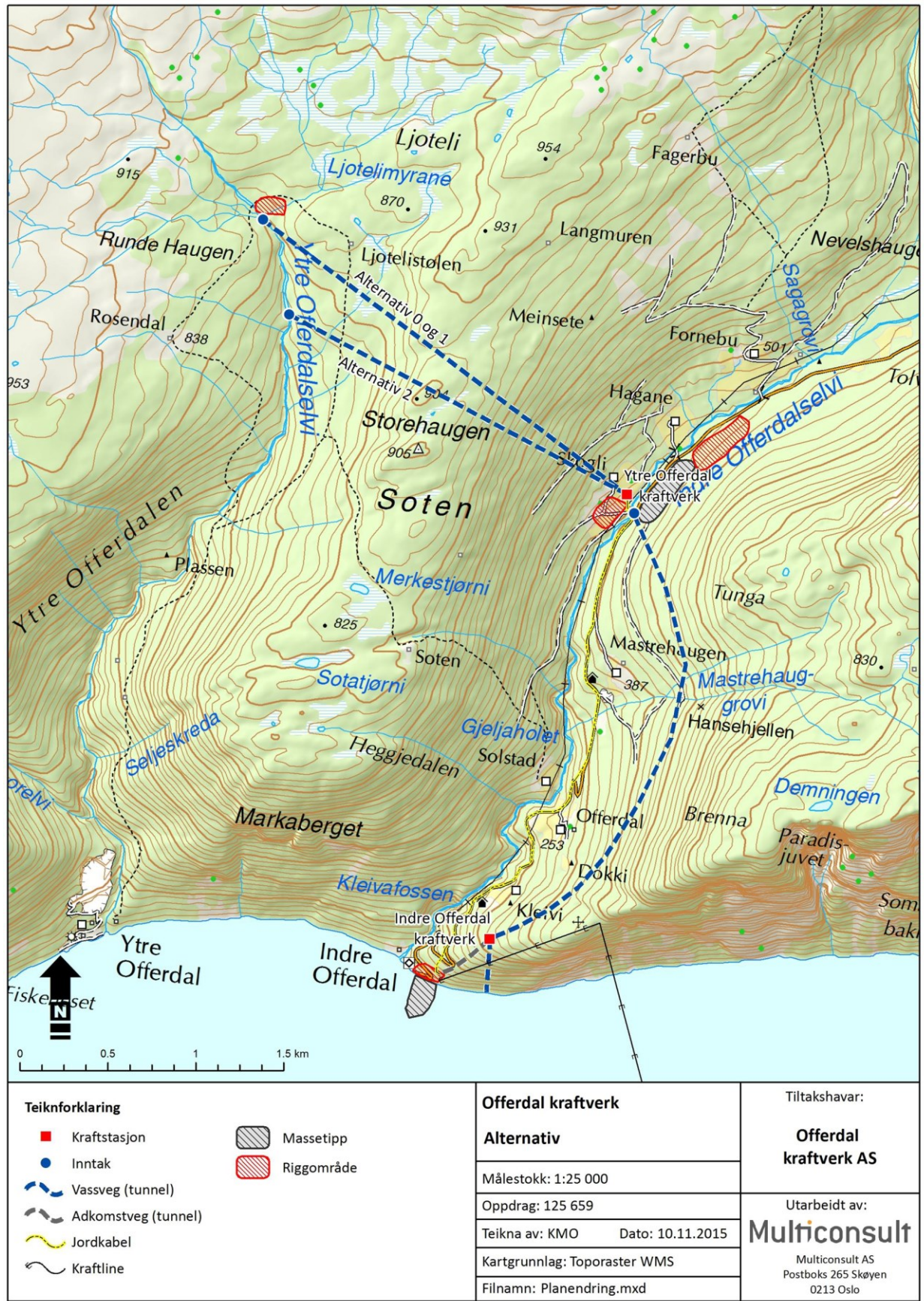
Godkjenningstekst settes automatisk inn ved ekspedering

Vedlegg:

- Kart som viser anbefalt utbyggingsalternativ, alt. 1P.
- NVEs forslag til vilkår.
- NVEs forslag til manøvreringsreglement.
- Nettilknytning – NVEs innstilling.
- Utkast til anleggskonsesjon.

[Klikk her for å skrive inn tekst.](#)

VEDLEGG: Kart over anbefalt utbyggingsalternativ, alt. 1P (på kartet vist som alt. 0 og 1)



Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.