



Bakgrunn for vedtak

Jordalen kraftverk

Voss kommune i Hordaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Jordalen kraftverk (SUS)
Referanse	201204964-25
Dato	12.12.2014
Notatnummer	KSK-notat 95/2014
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Birgitte M. W. Kjelsberg

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Jordalen kraftverk (SUS) søker konsesjon til å utnytte et fall på 86 m i Jordalselvi til kraftproduksjon. Kraftverket er tenkt plassert 422 moh. Jordalen kraftverk er planlagt med en installert effekt på 7,2 MW i et middels år.

Kommunen og fylkeskommunen er positiv til en utbygging på visse vilkår. Fylkesmannen i Hordaland er negativ til tiltaket. De mener tiltaket er i konflikt med landskap, opplevelsesverdier i området og biologisk mangfold. Voss kajakkklubb er negativ til en utbygging. De viser til at det er en del padleinteresser i området. M.L. Bjørnethun er negativ til en utbygging på grunn av påvirkning på biologisk mangfold, nærhet til verdensarvområdet og samla belastning. Villreinnemda og Statens vegvesen har ingen kommentarer til tiltaket. En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 18,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er stor for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2011-13) har NVE klarert om lag 1,4 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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

I vedtaket har NVE vektlagt to forhold spesielt. Det ene er at tiltaket berører flere naturtyper og rødlista arter. Midtre del av tiltaksområdet berører en bekkekløft og fosse-eng av B-verdi, samt flere rødlista arter. Nedre del av tiltaksområdet berører en bekkekløft med fossesprøytsone av B-verdi. Lokaliteten inneholder en elvemosevegetasjon med rødlista arter. I tillegg plasseres kraftstasjonen i en beitemark av C-verdi. Ved å øke minstevannføringsslippet, slik biolog har anbefalt, vil prosjektet etter vårt syn kunne avbøtes tilstrekkelig for disse temaene.

Det andre forholdet av betydning er at prosjektet vil berøre en strekning som har viktige padleinteresser. Den berørte strekningen er viktigst for trente padlere, og er flere ganger blitt brukt i film og reklameøyemed for ekstremsportentusiaster. Stans av kraftverket, i nærmere fastsatte perioder slik at den blir padlebar, vil virke avbøtende på berørte padleinteresser.

Med de avbøtende tiltakene i form av økt minstevannføring og periodevis stans i kraftverket, vil produksjonen reduseres med 2,5 GWh/år. Ny produksjon vil bli på ca. 16 GWh/år.

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

Innhold

Sammendrag.....	1
Søknad.....	2
Høring og distriktsbehandling.....	5
NVEs vurdering.....	12
NVEs konklusjon	18
Forholdet til annet lovverk	19
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	20
Øvrige forhold	23
Vedlegg	24

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Tinfos AS på vegne av Jordalen kraftverk (SUS), datert 14.1.2013:

«Søknad om konsesjon for bygging av Jordalen kraftverk

Jordalen Kraftverk ønsker å utnytte vannfallet i Jordalselvi i Voss kommune i Hordaland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Jordalen kraftverk

II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Jordalen Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.»

Jordalen kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ
Nedbørfelt	km ²	86,2
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	146,9
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	53
Middelvannføring	m ³ /s	4,65
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,35
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	1,32
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,26
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	508
Avløp	moh.	422
Lengde på berørt elvestrekning	m	1530
Brutto fallhøyde	m	86

Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,19
Slukeevne, maks	m ³ /s	10,2
Minste driftsvannføring	m ³ /s	0,6
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	1,32
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,26
Tilløpsrør, diameter	mm	2200
Tilløpsrør, lengde	m	1288
Installert effekt, maks	MW	7,2
Brukstid	timer	2250

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,2
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	12,0
Produksjon, årlig middel	GWh	18,5

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	69,9
Utbyggingspris	kr/kWh	4,30

Jordalen kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	8
Spenning	kV	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	8,5
Omsetning	kV/kV	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	50-100
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Jordalen kraftverk (SUS) vil bli et aksjeselskap eid av Tinfos AS og berørte grunneiere. Ett gårds- og bruksnummer har fallrettigheter i prosjektområdet. Totalt 4 grunneiere står oppført på disse gårds- og bruksnumrene.

Beskrivelse av området

Jordalselvi har sitt utløp fra Øvstedalsvatnet øverst i Fresvikjordalen. Elva renner fra nord mot sør gjennom hele Jordalen ned til Nærøyelva. Størstedelen av elva renner relativt slakt før den føres gjennom en bratt bekkekløft i siste del av elva. Tiltaksområdet ligger i det mer slake partiet av elva med til dels grove løsmasser. Kraftstasjonen er tenkt plassert ikke langt fra inngangen til den trange bekkekløften. Hele prosjektområdet ligger i delområdet Voss i Hordalands fylkesdelplan for småkraftverk. Området er vurdert som viktig friluftsområde av B-verdi. Dalen ligger om lag 400 – 600 moh., men er likevel omsluttet av høye fjell på alle sider. Nosafjellet (1180 moh.) avgrenser nordover.

Vetlafjellet (1286 moh.) ligger på vestsiden av elva, mens Mjølkehaugane (1113 moh.) og Vardanosi (1294 moh.) er starten på et større sammenhengende fjellparti som strekker seg nordøstover fra Jordalen. Sør for tiltaksområdet strupes dalen sammen av Jordalsnuten (937 moh.). Det er ikke innsyn til dalen fra E16 i sør.

I Jordalen er landskapet preget av aktivt gårdsbruk, veier, beite, dyrka mark og kraftlinjer. Hovedveien krysser elva med ei bru i nedre del av tiltaksområdet. Det er få inngrep i elvestrengen i tiltaksområdet. Elva renner gjennom flere mindre fosseparti, som innehar flere biologiske verdier. Det er også padleinteresser i elva.

Teknisk plan

Inntak

Inntaket i Jordalselvi er planlagt som en betong platedam på kote 508. Inntaksdammen blir 3 m høy og 25 m lang. Oppdemmet volum blir på 900 m³. Neddemmet areal blir på 300 m³.

Vannvei

Vannveien legges i en totalt 1288 m lang nedgravd rørgate, hvorav om lag 1060 m legges på østsiden av elva ned til brua. Rørgata krysser så elva på nedsiden av brua på om lag kote 437. Resten av vannveien vil gå i en 230 m lang rørgate på vestsiden av elva ned til kraftstasjonen.

Kraftstasjon og elektriske anlegg

Kraftstasjonen er planlagt bygd på vestsiden av Jordalselvi på kote 422. Kraftstasjonen fundamenteres på betong og utføres i betong, stål og tre. Permanent arealbehov blir på 250 m². Kraftstasjonen vil få en utløpskanal på 15 m lengde og 2,5 m bredde, som fører vannet tilbake i elva. Kraftstasjonen installeres med to Francisturbiner med en slukeevne på til sammen 10,2 m³/s og en effekt på 7,2 MW. Minste driftsvannføring blir på 600 l/s. Til sammenlikning er middelvannføringen i elva oppgitt å være 4,65 m³/s. I følge søknaden vil generatoren få en ytelse på 8 MVA og en omsetning på 6,6 kV/22 kV.

Nettilknytning

Tinfos AS søker egen anleggskonsesjon. Tilknytningspunktet blir om lag 50 m fra kraftstasjonen. Den nye linja er planlagt som jordkabel til en eksisterende 22 kV-linje, ifølge søkers kommentarer til høringsuttalelsene.

Veier

Adkomst til kraftstasjonen skjer via den kommunale veien som går gjennom jordalen. Søker ønsker å bygge en 200 m lang permanent landbruksvei klasse 7 på elvas vestside. Veien blir 4 m bred. Anleggsbredden blir på om lag 10 m. Inntaket trenger kun ny avkjørsel fra kommunal veg, da vegen går tett inntil elva i inntaksområdet.

Massetak og deponi

Det er ikke behov for massetak og deponier i tiltaksområdet. Overskuddsmasser brukes til arrondering av rørtrasé og kraftstasjonsområdet.

Arealbruk

Midlertidig arealbruk er satt til 39,1 daa. Permanent behov er 7,7 daa for kraftverksutbyggingen.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Tiltaket ligger i sin helhet innenfor LNF-område i kommuneplanen.

Inngrepsfrie områder (INON)

Tiltaket vil ikke redusere INON.

Andre verneområder

Kraftstasjonen vil bli liggende ca. 500 m nord for Nærøyfjorden landskapsvern- og verdensarvområde.

Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021

Hele tiltaket berører et regionalt viktig friluftsområde av middels verdi.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 3.6.2014 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Fylkesmannen og Voss kajakkklubb. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

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

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Voss kommune vedtok følgende i kommunestyret 28.11.2013:

«Voss kommune viser til saksutgreiinga og vil tilrå at Tinfos AS får konsesjon til å byggje Jordalen kraftverk som omsøkt. Då utbyggingsområdet ligg i ein av innfartsportane til verdsarvområdet «Vestnorsk Fjordlandskap» er det ekstra viktig at anlegget vert bygd med gode kvalitetar og får ei estetisk god utforming. Det er vidare viktig at alt utstyr/avfall frå anleggsfasen blir rydda opp og fjerna frå området når utbygginga er avslutta. I anleggsfasen vil det vidare vera viktig å unngå tilslamming slik at dei viktige leveområde for laks og sjøaure lengre nede i elva ikkje blir forringa.»

Hordaland fylkeskommune vedtok følgende i fylkesutvalget 20.11.2013:

- «1. Fylkesutvalget i Hordaland rår til at det vert gjeve løyve til bygging av Jordalen kraftverk som omsøkt med vilkår om minstevassføring som sikrar at det fuktrevjande biologiske mangfaldet i og ved Jordalselvi vert ivareteke.*
- 2. Tiltakshavar har plikt til å vise aktsemd og straks å melde frå til Hordaland fylkeskommune om ein i samband med tiltaket skulle støyta på automatisk freda kulturminne, jf. Kulturminnelova § 8, 2.ledd.»*

Fylkesmannen i Hordaland skriver følgende i sitt brev av 10.12.2013:

« (...)

Brukerinteresser

Vurderingen av brukerinteressene er satt til liten-middels negativ i søknaden. Fylkesmannen mener at en gjennomsnittlig 43 % reduksjon i vannføringen i forhold til dagens situasjon på berørt elvestrekning, har en mye større konsekvens på dette området enn det som oppgis i søknaden. Dette fordi deler av denne strekningen benyttes til fritidsfiske og ikke minst elveaktiviteter, som inkluderer turpadling og konkurranseaktiviteter i verdenseliten. For å kunne gjennomføre disse elveaktivitetene, må det en middels til høy vannføring til. Aktivitetene er også en stor del av Ekstremsportveko, som er et meget kjent arrangement for både sports- og friluftsisinteresserte i Norge. Også i utlandet har tilstedningen fått et godt omdømme og har ført til økt turisme ved at tilreisende besøker området.

Fisk

(...)

For å sikre gunstig vannføring på den berørte elvestrekningen, bør NVE vurdere om et avbøtende tiltak med en omløpsventil er nødvendig.

Biologisk mangfold

Rødlistearter

En redusert vannføring i Jordalselvi kan føre til at forekomsten av fuktavhengige arter reduseres. I søknaden er konsekvensene av utbyggingen på rødlistearter i influensområdet satt til middels-lav negativt ved gjennomføring av avbøtende tiltak.

I området rundt elven finnes de fuktkrevende lav- og moseartene kort trolleskjegg (NT), flatsaltlav (VU) og huldrebekkmose (NT). Kort trolleskjegg må regnes som relativt vanlig i området, men for de to andre artene er det relativt få funn i Norge, jf. Artskart. Flatsaltlav er registrert med kun tre funn i Hordaland, mens huldrebekkmose ligger inne med to registreringer. Selv om artene kan være noe oversett, er det grunn til å tro at de er sjeldne. Begge artene er knyttet til elvebredder med stryk og fosser, og er rødlistet fordi deres leveområder er regnet for å være utsatt pga. kraftutbygging. Vi mener det er usikkert om de lokale forekomstene av flatsaltlav og huldrebekkmose vil kunne overleve en reduksjon i vannføringen.

*Ett av to funn i Norge av skorpelaven *Veizdaea leprosa* ligger også langs den berørte elvestrekningen, jf. Artskart. Arten er lite samlet her i landet, og kan antakeligvis være noe oversett, men forekomsten bør likevel tas hensyn til ut fra føre-var-prinsippet.*

Naturtyper

Det er registrert to elvetilknyttede naturtypelokaliteter i influensområdet, hvor begge er av type «Bekkekløft og bergvegg» med B-verdi. Endring i vannføringen vil kunne forandre mengdeforholdet mellom fuktighetsgivende arter på lokalitetene, men sannsynligvis vil dette likevel ikke føre til at artene dør ut her. Unntakene kan være de to tidligere nevnte rødlisteartene.

Både nedre del av rørgaten og kraftstasjonen er planlagt gjennom en beitemarkskog med C-verdi. Etter vårt syn bør dette ikke tillegges stor vekt ved vurdering av tiltaket.

Med avbøtende tiltak, er konsekvensene av tiltaket på det terrestriske miljøet blitt vurdert til å være liten i søknaden.

Totalvurdering av det biologiske mangfoldet

I utredningen av det biologiske mangfoldet i influensområdet vurderes tiltakets omfang til middels-stort negativt og konsekvensene til middels negativt, men at konsekvensene justeres til liten med avbøtende tiltak. Vi er noe usikre på om den oppgitte minstevannføringen (avbøtende tiltak), vil føre til en så stor forbedring av konsekvensene på det biologiske mangfoldet.

Samlet belastning

Det er et generelt mål å føre en helhetlig og langsiktig forvaltning av områder med vassdragsinngrep. Dette er i samsvar med naturmangfoldlovens § 12 om at en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Bakgrunnen for å utelate Jordalselvi fra vernet er at elven har en vesentlig betydning for videre bosetting og utvikling av det lille jordbrukssamfunnet i Jordalen, jf. Verneplanen for vassdrag. Slik det er nevnt tidligere i saken (jf. avsnittet om landskap), er det allerede i dag blitt bygd kraftverk i Jordalen og vil også mest sannsynlig få ytterligere påvirkninger (bl.a. Holmen kraftverk m.m.). Det er derfor ekstra viktig å ivareta den «urørte» strekningen av Jordalselvi. Vi viser til at Jordalselvi ligger nær opp til grensen for Verdensarvområdet Vestnorsk fjordlandskap, Nærøyfjorden landskapsvernområde og Nærøyelva som nasjonalt laksevassdrag. Fylkesmannen ber NVE vektlegge samlet belastning av vassdragsinngrepene i tiltaksområdet opp mot det en vil oppnå av kraftproduksjon i Jordalen kraftverk.

(...

Konklusjon

Søknaden viser ikke arealinngrepene på utfyllende måte. Brukerinteressene tilknyttet padling og turisme er undervurdert i søknaden. Nærheten til Verdensarvområdet, Nærøyfjorden landskapsvernområde og det nasjonale laksevassdraget gjør det særlig viktig å vurdere samlet belastning på landskap og opplevelsesverdi. Fylkesmannen er i tvil om samfunnsnyten av prosjektet er større enn fordelene. Dersom det blir åpnet for utbygging må NVE kreve minstevannføring som ivaretar brukerinteressene i tillegg til biologiske- og landskapsmessige verdier.»

Nordfjella og Fjellheimen villreinnemnd skriver at de ikke har noen merknader til søknaden i sitt brev av 3.10.2013.

Statens vegvesen region vest uttaler at de ikke har noen merknader til søknaden i sitt brev av 3.10.2013.

Voss Kajakklubb skriver følgende i sitt brev av 9.12.2013:

«Om klubben

Voss kajakklubb er hovudinteresseorganisasjon for kajakpadlarar i Vossaområdet. Kajakklubben er lokallaget til Noregs Padleforbund i Voss og omegn. Kajakklubben driv med turpadling og konkurranseaktivitet og representerer såleis både friluftsinnteresser og den organiserte idretten. Vidare er Voss kajakklubb også del av stiftinga Ekstreme Voss som står for Ekstremsportveko. Mangfaldet av elver i Voss kommune gjer at bygda har mange aktive turpadlarar, konkurransepadlarar i verdseliten og sær mange tilreisande padlarar. Me voner at denne unike kvaliteten ved Voss vil verte teke opp til vurdering.

Bruk av Jordalselva

Voss kajakklubb og Ekstremsportveko, som me er medeigarar i, har sterke interesser knytt til Jordalselva. Elva vert padla heilt frå dei øverste stølane i dalen og forbi det planlagde inntaket. Elva er padla på middels til høg vassføring, altså i snøsmeltinga og under regnperiodar. Første del av strekninga etter det planlagde inntaket er av allmenne padlarars interesse. Den vidare strekninga som vert råka av utbygginga er av brattare karakter, og eit ynda mål for padlarar som produserer film og bilete, det har difor eit unikt marknadsføringspotensiale. (...)

Voss kajakklubb og vannkraftverk

Me som interesseorganisasjon er ikkje prinsipielt i mot denne måten å skape fornybar energi og økonomisk vinning. Når det gjeld denne einskilde utbygginga kan me ikkje sjå at vinninga veger tyngre enn konsekvensane inngrepet medfører, og det menneskelege behovet for ferdsle i naturen. Det er allereie er planlagt et større kraftverk (Holmen kraft) rett nedanfor dette, med ein større vinst. Holmen kraft er planlagt i ein del av elva som er utilgjengeleg for ålmenn ferdsle, og dei har lova lokalsamfunnet i Jordalen sikker veg. Me har også vore positive til eit minikraftverk rett ovanfor dette. Det er laft i terrenget på ein slik måte at det ikkje råka jordalselva på ein skjemmande måte. Desse to tilrådde planane er gode døme på at vannkraft og ålmenn ferdsel kan gå hand i hand.

Avbøtande tiltak ved utbygging av Jordalen kraftverk

Som med andre vasskraftutbyggingar vil minstevassføringa vere lik tørrlagt elv i vårt perspektiv. På grunn av den skildra bruken av elva vil med ved ein eventuell konsesjon tilrå NVE å legge ned vilkår om avtala slepping av vatn. Som eksempel kan turbinane stangast av etter avtale med kontaktperson i kajakklubben. Dette vil sikre at denne unike perla av ei elv kan verte nytta med dei gevinstane det gjev turistbygda Voss, Ekstremsportveko og padledestinasjonen Noreg.

(...)»

May Lin Bjørnethun uttaler følgende i sitt brev av 28.11.2013:

Bjørnethun viser til at hun allerede har klaget på trasévalget til Holmen kraftverk, som Jordalen kraftverk ønsker å benytte seg av.

Videre uttaler hun følgende, sitat:

«(...) I Jordalen er det allerede et damanlegg ved Feiosdalsvatnet. Det vil si at det blir 3 dammer som utarmer en elv, og i henhold til Tinfos A/S sin søknad om utbygging, er det flere rødlistearter som blir berørte av deres damanlegg. Utbyggingen ligger tett inntil UNESCO verdensarvområde. (...)

Det er forunderlig at staten som oppfordrer til ny kraftutbygging ikke pålegger samkjøring av eksisterende kraftlinjetraseer, og ikke minst når den eksisterende linje allikevel skal oppgradere kapasiteten. Departementene må ta tak i dette snarest før det går for langt. Fjellheimen og naturen vår som er et felles gode, må ikke bli seende ut som et edderkoppnett av kraftlinjer.

Der det allerede er kraftlinje, må det bli pålagte regler for samkjøring av parallelle kraftlinjenett, før kraftanleggene blir godkjent. Det må overhodet ikke ha noe betydning om den eksisterende kraftlinjen er eid av det offentlige som eksempel Voss Energi, eller privat eiet.

(...)

Som følge av vesentlig verdiforringelse av eiendommene våre ved oppføring av linjetrase I og II tett forbi hyttene våre, og nå i tillegg et samlet gedigent trafoanlegg like nedenfor eiendommene våre, vil vi kreve som tidligere påklaget erstatning for fremtidig tap ved salg over tid.»

Tinfos AS kommer med følgende nye momenter i sitt svar på høringsuttalelsene den 20.1.2014:

«(...) Voss kommune har de senere år profilert seg sterk gjennom arrangement som Ekstremsportveko. Her inngår bl.a. aktiviteter som kajakkpadling. Jordalen kraftverk er et rent elvekraftverk, og har således ingen innvirkning på vannføringen i Jordalselvi. Videre berører det omsøkte kraftverket kun en beskjedne elvestrekning på ca. 1300 m, som av utbygger ikke anses å være viktig for elvebaserte fritidsaktiviteter.

Fylkesmannen i Hordaland påpeker at en redusert vannføring i Jordalselvi kan føre til at forekomsten av fuktavhengige arter reduseres. I søknaden er konsekvensene av utbyggingen på rødlistearter i influensområdet satt til middels-lav negativt ved gjennomføring av avbøtende tiltak, og utbygger opprettholder dette synet. Vi mener videre at de lokale forekomstene av flatsaltlav og huldrebekekemose vil kunne overleve en reduksjon i vannføringen ettersom denne reduksjonen er mindre enn i normale småkraftutbygginger. Fylkesmannen støtter delvis utbyggers syn når det gjelder de to registrerte elvetilknyttede naturtypelokalitetene «Bekkekløft og bergvegg», begge med B-verdi. Her mener både Fylkesmannen og utbygger at endring i vannføringen vil kunne forandre mengdeforholdet mellom fuktighetsgivende arter på lokalitetene, men sannsynligvis ikke føre til at artene dør ut.

Når det gjelder hensynet til kulturlandskapet, mener utbygger at det omsøkte tiltaket vil styrke grunnlaget for bosettingen på stedet, og således gjøre bevaring av kulturlandskapet mer bærekraftig sett over en lengre tidshorison. Tiltaket er dessuten tenkt gjennomført i tett

samarbeid med Holmen Kraft, slik at Jordalen Kraftverk ikke vil medføre nye og synlige kraftlinjer, men satse på kraftoverføringen via kabel i grunn og tunnel. Som det påpekes avslutningsvis, er Tinfos som utbygger vant med å ivareta estetiske hensyn ved utformingen av selve kraftverket. Det vil bli lite inngrep i landskapet i om med at dette går over beiteland som legges tilbake. For vannveien krever det noe skogrydding i nedre del av traseen mot kraftstasjon, men dette anser heller ikke Fylkesmannen til å være av betydning for vurdering av tiltaket.

Utbygger mener at tiltaket ikke vil svekke inntrykket av verdensarvområdet Nærøysfjorden, og at NVE sine vurderinger av Jordalen kraftverk bør kunne sammenfalle med de vurderinger som har blitt gjort for Holmen Kraftverk.

Tinfos vil poengtere at det ikke er kraftverk i Jordalselvi oppstrøms det tenkte tiltaket. Anlegget som omtales av Fylkesmannen ligger i en sidebekk som går østover og som har utløp i Jordalselvi.

(...)

Voss Kajakklubb

Interesseorganisasjonen er ikke imot utbygging av Jordalen kraftverk, men ønsker avtalt slipp av vann i perioder som Ekstremsportveko og Padledestinasjon Noreg. Tinfos AS ser positivt til dette hvor kommunikasjon med Voss kajakklubb og kommunen vil kunne bidra til felles regler for vannføring under slike arrangement. Samtidig ser vi for oss at de er størst interesse for å bruke elven når det er stor vannføring og da vil nok uansett kraftverket gå med overløp på inntaket.

Tinfos har vært i kontakt med Holmen Kraft om deres planlagte utbygging. De har store økonomiske utfordringer ved tilknytning til nett. En snakker her om kostnader på omkring 20 mill. Det har et ønske om at Jordalen skal bidra med 25-33 % som sin del av belastningen. Likeledes har en sett på fordeling av kostnader ved nettilknytning for Jordalen, der en kan få lagt kabler gjennom tunnelen som de har planlagt. Det er mange ting her som en kan ha nytte av begge veier og derfor også kunne samkjøre aktiviteter. (...)»

Tilleggsopplysninger

NVE stilte søker følgende tilleggsspørsmål i brev av 5.6.2014:

- 1) «Fint om dere oversender/bekrefter at den nye produksjonen i prosjektet er beregnet til ca. 19 GWh.
- 2) Jeg vil vite hva det koster å slippe den minstevannføringen biologen har antydnet som nødvendig i den øvre bekkeløften. Han antydnet dobbel vannmengde av 5-persentil sommer, mens 5-persentil vinter var grei. Hvor mye vil det ha å si for produksjonen i prosjektet å slippe 2 x 5-persentil sommer og samtidig 5-persentil vinter. Hvis man slipper en minstevannføring sommerstid på akkurat 2 m³/s, og 5-persentil vinter hva vil det ha å si for prosjektet? Fint med noen tall her.
- 3) Hva vil det si for prosjektet å legge kraftverket ved brua istedenfor? Det hadde vært interessant med en kostnadsvurdering av redusert fallhøyde (-15 m om jeg husker rett) og redusert rørgate. Er det forskjell på å legge kraftstasjonen på den ene eller den andre siden av elva (ved brua)? Utgiftene til elvekrysningen blir i så fall borte.
- 4) Kom gjerne med en kommentar på punkt 2 og 3 samlet sett, og om hvor realistiske de ulike alternativene er.»

Søker besvarte NVEs spørsmål i brev av 1.7.2014. De deler av svaret som er viktig for konsesjonsspørsmålet er gjengitt her. Hele dokumentet er tilgjengelig på NVE sine nettsider.

Ny produksjonsberegning for det omsøkte alternativet er 18,5 GWh/år. Produksjonen er satt inn i hoveddatatabellen.

Økt slipp av minstevannføring sommerstid ved omsøkt kraftstasjon gir følgende produksjon og utbyggingskostnad: (vinterslippet er 5-persentil i alle beregningene)

5-persentil:	18,5 GWh/år,	pris: 3,78 kr/kWh
2 x 5-persentil:	16,4 GWh/år,	pris: 4,26 kr/kWh
2 m ³ /s:	17,3 GWh/år,	pris: 4,04 kr/kWh

Økt slipp av minstevannføring sommerstid når kraftstasjonen trekkes opp til kote 440 gir følgende produksjon og utbyggingskostnad: (vinterslippet er 5-persentil i alle beregningene)

5-persentil:	14,5 GWh/år,	pris: 4,35 kr/kWh
2 x 5-persentil:	12,9 GWh/år,	pris: 4,89 kr/kWh
2 m ³ /s:	13,6 GWh/år,	pris: 4,63 kr/kWh

Flytting av kraftstasjonen reduserer de totale utbyggingskostnadene med 6,5 mill. NOK.

Totalvurderingen av søker er at en flytting av kraftstasjonen opp 18 fallmeter gjør at prosjektet vil være vanskeligere å gjennomføre med dagens strømpriser.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 86,2 km² ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 4,65 m³/s. Effektiv innsjøprosent er på 0 % og nedbørfeltet har en brendel på 0 %. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende vår- og sommerflommer. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 1,32 og 0,26 m³/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 350 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 10,2 m³/s og minste driftsvannføring 0,6 m³/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 1,32 m³/s i perioden 01.05. til 30.09. og 0,26 m³/s resten av året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 57 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

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

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 220 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 1,32 m³/s i perioden 01.05. til 30.09. og 0,26 m³/s resten av året, vil dette gi en restvannføring på ca. 2,0 m³/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i noen grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 40 dager i et middels vått år. I 138 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 300 l/s ved kraftstasjonen.

NVE mener at den omsøkte maksimale slukeevnen er høy og vil frata vassdraget størsteparten av dets naturlige vannføringsdynamikk.

Produksjon og kostnader

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger.

Naturmangfold

Viktige naturtyper

Jordalen kraftverk vil berøre naturtypene bekkekløft, fossesprøytsone og beiteskog. Bekkekløft og fossesprøytsone berører vegetasjonstypene fosseberg / fosse-eng med elvemoseutforming.

Naturtype	Verdisetting
Bekkekløft	B
Bekkekløft med fossesprøytsone	B
Beiteskog	C

Vegetasjonstype	Truethet
Fosseberg og Fosse-eng	NT
Beiteskog	NT

Bekkekløfter

En bekkekløft er en V-dal eller et gjel som går ned i fast fjell. Utforming og størrelse kan variere betraktelig, men ofte renner det en bekk eller elv gjennom den. Norge har et internasjonalt ansvar for bekkekløfter, og forvaltningen skal være spesielt oppmerksom på den rødlistede naturtypen kontinentale skogbekkekløfter. Grunnen til at Norge har et særskilt ansvar for å ta vare på bekkekløfter er at dette er leveområde for en rekke spesialiserte arter av planter, sopp og dyr. Trange daler og gjel har lite direkte solinnstråling og miljøet blir mer fuktig enn i området rundt. Spesielt viktig er områder hvor utglidninger og ras er vanlig, siden disse skaper et dynamisk miljø som gir grunnlag for variert arts mangfold. Ras og flom fører også til oppsamling av død ved i elva, som igjen gir gode leveforhold for sopp og insekter. Elva vil være viktig for fuktigheten i kløfta, spesielt i områder hvor elva går i fosser eller stryk hvor vann vil sprute over vegetasjon i kantsonen. Truslene mot naturtypen er alle inngrep som gjør det lysere og tørrere i kløfta.

I perioden 2007 til 2010 ble det gjennomført undersøkelser av 625 bekkekløfter i 14 fylker på oppdrag for Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet). Disse ble gitt karakter fra 0 (uten registrerte naturverdier) til 6 (nasjonalt verdifulle og svært viktige). Innenfor bekkekløftområdene ble kjerneområder/naturtypelokaliteter skilt ut og verdisatt etter en tredelt skala: nasjonal (A), regional (B) og lokal (C) verdi. I Voss kommune ble to bekkekløfter plukket ut og undersøkt i forbindelse med dette bekkekløftprosjektet (Ørevikelva og Illegjelsgrova). Disse fikk begge verdi 3. Det ble ikke registrert rødlistede moser og lav i disse bekkekløftene. I senere tid er ytterligere tre bekkekløfter i Voss registrert i Naturbase: Raundalselva (C-verdi), Svelgagjelet (B-verdi) og Vangjolo (B-verdi). Ingen av dem inneholdt rødlistede arter.

I Jordalselvi ble det registrert to bekkekløfter på berørt strekning. Bekkekløftene ble kartlagt av Steinar Vatne i Aurlang Naturverkstad AS i 2011, som del av den biologiske rapporten for Jordalen kraftverk. De to lokalitetene ble avgrenset som viktige bekkekløftlokaliteter av B-verdi. Det ble funnet flere fuktighetskrevenne og rødlistede arter i begge lokalitetene. Det er potensiale for ytterligere funn av rødlista arter i området. Begge bekkekløftene er nokså åpne i utforming, men med god kantvegetasjon rundt. Tilstrekkelig minstevannføring er nødvendig for å opprettholde en viss andel av artene som er vanntilknyttet. Biolog foreslår et slipp på 2 x 5-persentil sommer, eller minimum 2 m³/s for å ivareta det biologiske mangfoldet i bekkekløftene.

NVE mener funn av to bekkekløfter av B-verdi er av regional viktighet. Funn av rødlistede arter i begge bekkekløftene trekker betydningen av bekkekløftene opp, spesielt fordi de fem tidligere registrerte bekkekløftene i Naturbase ikke innehar rødlistede lav- og mosearter. Påvirkning på naturtypen bekkekløfter har alene ikke vært avgjørende for NVEs vedtak, men har vært viktig for hvilke avbøtende tiltak vi anser som nødvendige.

Fossesprøytsoner

Fossesprøytsoner er kantsoner ved fosser som har en så høy vannføring eller fall at det dannes et stabilt fuktig miljø for vegetasjon. Sonen kan gi grunnlag for mosevegetasjon på stein og berg (fosseberg) eller for rikere plantesamfunn med gress og urter (fosse-eng) der hvor det er etablert et jordsmonn. Det er kun et fåtall arter hvor det er vist en direkte tilknytning til naturtypen. Dette har sammenheng med at naturtypen er et særtrekk for Norge, og det er kun et fåtall arter som bare er hjemmehørende i Norge. Fossesprøytsoner er sjeldne og knyttet til de litt større fossene på Vestlandet,

Nord-Norge og sentrale fjellstrøk. Truslene mot naturtypen er først og fremst fraføring av vann som resultat av vannkraftutbygging.

Jordalen kraftverk vil fraføre vann fra fossesprøytsone registrert i nedre bekkekløft, lokalisert nedenfor brua. Fossesprøytsone har utforming som fosseberg og fosse-eng (NT). Utformingen er en elvemosevegetasjon. Det ble funnet flere fuktighetskrevede og rødlistede arter ved denne lokaliteten. To fossesprøytsoner i Voss kommune er tidligere registrert i Naturbase (Stalheimsfossen og Sivlesfossen, begge med B-verdi). Ingen av dem inneholder rødlistede arter. Dette gjør at verdien av fossesprøytsone i Jordalselvi øker i verdi.

Dersom Jordalen kraftverk realiseres etter omsøkt plan vil det i et middels år være overløp 40 dager i året, mens kraftverket ikke vil være i drift 138 dager i året. Dermed vil det være drift og kun minstevannføring i fossesprøytsone i Jordalselvi i 187 dager i året. Restvannføringen vil ikke bidra til å øke fuktigheten i fossesprøytsone i nevneverdig grad ut ifra deres plassering.

NVE mener at en eventuell utbygging av Jordalen kraftverk vil ha en vesentlig virkning for fossesprøytsone lokalt siden den fraføres betydelig mengde vann. NVE legger vekt på at fossesprøytsone er av regional verdi og at Jordalselvi inneholder flere rødlistede arter. Siden det er så få fossesprøytsoner med rødlistede arter i kommunen øker dette verdien for naturtypen i kommunen. Påvirkning på naturtypen fossesprøytsone har ikke vært avgjørende for NVEs vedtak i saken, men har vært et viktig moment i vurdering av avbøtende tiltak.

Beiteskog

Beiteskog (NT) er skog som har et betydelig beitepreg. Området er utviklet over tid med beiting av husdyr enten vår og høst eller i sommersesongen. Beitingen førte til at feltsjiktet ble lavere og jevnere. Busksjiktet ble kraftig redusert. Beitestrykket og tråkket var som oftest varierende i ulike deler av skogen, noe som førte til et mangfold av plantesamfunn. I beiteskog er det registrert større artsrikdom av både biller, sopp og karplanter enn i produksjonsskog.

Beiteskogen (NT) langs Jordalselvi er lokalisert sør for brua i Jordalen. Kraftstasjonen og vei inn til kraftstasjonen er tenkt plassert her. Beiteskogen omfatter en bjørkeskog avgrensa av nedre bekkekløft på østsiden og Jordalsveien på vestsiden. Beitepresset er i dag lavt, slik at området bærer preg av gjengroing. I tillegg mangler området krevede beiteindikatorarter. Lokaliteten har derfor blitt vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

NVE mener funnet av beiteskogen er av lokal viktighet. Gjengroing og manglende indikatorarter trekker betydningen noe ned. Påvirkning på naturtypen beiteskog har alene ikke vært avgjørende for NVEs vedtak, men har vært med i den samlede vurderingen av fordeler og ulemper for allmenne interesser.

Arter

Følgende rødlistearter er registrert i influensområdet til kraftverket:

Artsgruppe	art	rødlistekategori
Lav	Kort trollskjegg	NT
Lav	Flatsaltlav	VU
Mose	Huldrebekekemose	NT
Fugl	Strandsnipe	NT

Kort trollskjegg er kategorisert som NT (nær truet). Arten er knyttet til eldre, fuktig gran- eller bjørkedominert skog. Den vokser oftest på skyggefulle mosekleddede bergvegger. Viktigste trussel er flatehogst og mangel på egnet substrat. I følge biologisk rapport vil arten være mindre sårbar for reduksjon i vannføringen i elva, så lenge kantvegetasjonen blir bevart.

Huldrebekkemose er kategorisert som NT (nær truet). Den er en relativt sjelden mose med spesifikk og sårbart habitat. Elvestrekninger med stryk og fosser er godt egnet som leveområde. Funnet av arten i Jordalselvi er det eneste registrerte funnet i nyere tid i Hordaland. Tidligere er det kun gjort fem funn av arten i Langedalen i Granvin kommune i 1919.

Flatsaltlav er kategorisert som VU (truet). Arten vokser på fuktige berg, ofte i spraysonen fra fosser eller på steiner i flomsonen ved elver. Den antas å være truet av vannkraftutbygging og andre inngrep som reduserer spraysonen og flomregimet ved fosser og elver. Det er funnet to forekomster i den øverste bekkekløften i spraysonen av fossen på vestsiden av elva. Flatsaltlav vokser alltid på berg og blokker langs rennende vann i flomsonen eller i fossesprøytsoner. Den er mer krevende i forhold til stabil luftfuktighet og regelmessige flommer som skurer bergveggene. I følge biologisk rapport kan forekomsten av flatsaltlav i elva reduseres kraftig eller forsvinne over tid om vannføringen i elva blir for lav.

Forekomsten av flatsaltlav er i tabell 1 i den biologiske rapporten ført opp med referanse til lavdatabasen. Funnet er registrert av T. Tønsberg, professor på lav fra Universitetet i Bergen. Flatsaltlav artsbestemmes ikke direkte i felt, men krever identifisering i et laboratorium i etterkant. Vi antar derfor at forekomsten av flatsaltlav er reell, selv om biolog ikke bekreftet funn av arten i forbindelse med rapporten.

Strandsnipe er kategorisert NT (nær truet). Både den og fossekall er påvist i tilknytning til Jordalselvi. Det finnes trolig flere hekkende par av begge arter på berørt strekning. Strandsnipa lever i tillegg til ferskvannslokaliteter i våtmarkssystemer og i arktisk-alpine jorddekt fastmark. Fossekalen legger reiret nært vann, ofte godt skjult under broer eller fosser. Den søker næring i næringsrike elver og stryk med steiner som stikker opp.

Vurdering av rødlista arter

I den biologiske rapporten kommer det klare anbefalinger fra biolog på hvor stor minstevannføringen minimum må være for å ivareta de fuktighetskrevende artene i elva. Han anbefaler å øke minstevannføringen til 2 x 5-persentil ($2,64 \text{ m}^3/\text{s}$), og *minimum* $2 \text{ m}^3/\text{s}$ i sommerhalvåret. Fra oktober til april vil omsøkte minstevannføring på 260 l/s trolig være tilstrekkelig, fordi faren for uttørking er liten i dette vestlandske klimaet.

Både Fylkesmannen og fylkeskommunen i Hordaland uttaler i sine høringsuttalelser at det er viktig å sette vilkår i en eventuell konsesjon, som ivaretar de fuktighetskrevende artene i og ved Jordalselvi.

NVE har vurdert den samlede belastningen på vegetasjonstyper og rødlista arter som blir berørt i Jordalselvi. NVE mener plasseringen av Jordalen kraftverk er noe i konflikt med både naturtyper og fuktighetskrevende lav- og mosearter. Omsøkt minstevannføring ansees ikke som tilstrekkelig for å ivareta elvemosevegetasjonen, fossesprøytsonen og de sårbare vanntilknyttede lav- og moseartene. Vi legger vekt på biologens anbefalinger om at økt slipp av minstevannføring sommerstid er nødvendig. Om konsesjon gis må minstevannføringsslippen være i nærheten av 2 x 5-persentil sommervannføring, heller enn å være rett ved minimumsverdiene. Økt minstevannføringsslipp, utover minimumsverdiene, vil etter NVEs syn sikre utbredelsen av de sårbare artene i tilstrekkelig grad.

NVE ser positivt på differensiering av vannføringen i elva gjennom sesongen, da dette vil virke positivt for de fuktighetskrevene lav- og moseartene i elva. Slukeevnen i kraftverket er høyt. Antall dager med overløp er dermed begrenset. Slipp av høy vannføring i forbindelse med elvepadlingsarrangementer anses som et positivt bidrag også for de biologiske verdiene, da antall dager med høy vannføring i elva øker. Dette har vært tillagt vekt i vår vurdering av de avbøtende tiltakene for de sårbare vanntilknyttede artene.

Påvirkning på fossesprøytsone og rødlista lav- og mosearter har vært viktig i NVEs vurdering av konsesjonsspørsmålet. Påvirkning på andre vanntilknyttede eller sjeldne arter har ikke vært avgjørende for konsesjonsspørsmålet, men har vært en del av den samlede vurderingen av fordeler og ulemper for allmenne interesser.

Forholdet til naturmangfoldloven

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Jordalen kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart høsten 2014. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Jordalen kraftverk finnes det to bekkekløfter av B-verdi, hvor den ene inneholder en fossesprøytsone. I tillegg er det registrert en beiteskog av C-verdi. Av rødliste arter er det registrert kort trolldugg (NT), flattsaltlav (VU), huldrebekkemose (NT) og strandsnipe (NT). En eventuell utbygging av Jordalselvi vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt de foreslåtte avbøtende tiltakene.

NVE har også sett påvirkningen fra det utbygde Jordalen I kraftverk og Holmen kraftverk som er gitt konsesjon, men ikke er utbygd, i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. I tillegg er det gjort databasesøk på bekkekløfter og fossesprøytsoner i Voss kommune, og utbredelse av flattsaltlav og huldrebekkemose i Hordaland fylke. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses som for stor om prosjektet ikke justeres for å avbøte tiltaket. Avbøtende tiltak for Jordalen kraftverk har vært avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Tiltakets påvirkning på rødlista arter har vært viktig i vår vurdering.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke skal tillegges særlig vekt.

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

Brukerinteresser

Elvepadling

Jordalselvis verdi for padlere ble kort omtalt i konsesjonssøknaden utarbeidet av Bystøl AS. NVE fikk høsten 2013 inn to høringsuttalelser, en fra Fylkesmannen og en fra Voss kajakkklubb, angående bruken av berørt strekning til elvepadling. Fylkesmannen mente konsekvensene for elvepadlerne var undervurdert i søknaden, både for turpadling og konkurranseaktiviteter i verdenseliten. Voss kajakkklubb viste til at elva ble brukt til padling når det er middels til høy vannføring i elva. Første del av strekningen ble brukt av allmenne padlerinteresser, mens nedre del ble brukt av erfarne padlere på høyt nivå, siden denne delen av elva var svært krevende. Kajakklubben uttalte videre at de anså elva som tørrlagt ved vannføringer tilsvarende foreslått minstevannføring. De ønsket å kunne inngå en avtale med kraftverket, om slipp av vann når padlerne trenger det, som for eksempel under Ekstremsportveko og padledestinasjon Noreg. Tinfos AS stilte seg positive til et slikt vannslipsarrangement i sin kommentar til høringsuttalelsene.

På befaring framkom det i tillegg følgende momenter. Den berørte elvestrekningen ansees som krevende, og brukes i mindre grad av vanlige padlere, som heller benytter seg av elva ovenfor det omsøkte inntaket. Elva brukes ikke til konkurranse, men er en av elvene det tilbys å padle i for dyktige padlere under Ekstremsportveko. Elva er kjent fra både film og annen type markedsføring for dyktige padlere. Juni og juli er hovedmånedene for kajakkpadling. Voss kajakkklubb understreket at Voss ønsker å markedsføre seg med vill natur og heftige naturopplevelser. Noe av dette vil bli borte ved en utbygging av Jordalen kraftverk.

Jordalselvi ligger i et regionalt viktig friluftsområde av middels verdi, ifølge fylkesdelplanen for småkraftverk i Hordaland. I OEDs retningslinjer uttales følgende: *«Også for områder klassifisert som friluftsområder av middels verdi må det påregnes krav om prosjektilpasninger og/eller avbøtende tiltak som reduserer konflikten med friluftinteressene.»* NVE mener en utbygging av Jordalen kraftverk, som omsøkt vil føre til negative konsekvenser for en bestemt del av padleinteressene i Voss. Dette gjelder hovedsakelig for de dyktigste padlerne som padler i krevende partier med stryk og fosser med høy vanskelighetsgrad. Allmenne padleinteresser på lett og middels vanskelighetsgrad blir i mindre grad berørt av tiltaket, siden denne gruppen hovedsakelig padler på strekninger ovenfor tiltaksområdet. Slipp av omsøkt minstevannføring vil ikke redusere de negative konsekvensene, da den berørte delen av elva ikke vil være padlebar med denne vannføringen. Omsøkt slukeevne er i tillegg høy, noe som medfører få dager i året med tilstrekkelig overløp til padling. Padleinteressene trekker verdien av området opp, slik at avbøtende tiltak må påregnes.

Voss Kajakklubb ønsker å inngå avtale, om slipp av vannføring etter behov, om kraftverket bygges. Søker har i sin kommentar til høringsuttalelsene sagt seg villig til å slippe ekstra vann for padlerne i elva. For å ivareta padlernes interesser legger NVE til grunn at det omsøkte elveavsnittet trenger ytterligere avbøtende tiltak, enn økt minstevannføring, om konsesjon gis. NVE anser slipp av naturlig vannføring i en tidsbegrenset periode, som et godt tiltak for å ivareta padleinteressene i elva. NVE mener brukerinteressene ivaretas best ved å legge Ekstremsportveko, i tillegg til en valgfri helg, inn i den tidsbegrensede perioden. Ekstremsportveko er et anerkjent arrangement. Hyppig bruk av elva er forventet i denne perioden. En valgfri helg i tillegg vil gi noe fleksibilitet, uten at dette går mye utover kraftverkets produksjon. Hensynet til padleinteressene har vært viktig i NVEs vurdering av konsesjonsspørsmålet.

Samfunnsmessige fordeler

En eventuell utbygging av Jordalen kraftverk vil gi 18,5 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som mye for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneiere og generere skatteinntekter. Videre vil Jordalen kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

Oppsummering

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 18,5 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er stor for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2011-13) har NVE klarert om lag 1,4 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Kommunen og fylkeskommunen er positiv til en utbygging på visse vilkår. Fylkesmannen i Hordaland er negativ til tiltaket. De mener tiltaket er i konflikt med landskap, opplevelsesverdier i området og biologisk mangfold. Voss kajakklubb er negativ til en utbygging. De viser til at det er en del padleinteresser i området. M.L. Bjørnethun er negativ til en utbygging på grunn av påvirkning på biologisk mangfold, nærhet til verdensarvområdet og samla belastning. Villreinnemda og Statens vegvesen har ingen kommentarer til tiltaket. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulemper ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulemper til et akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE vektlagt to forhold spesielt. Det ene er at tiltaket berører flere naturtyper og rødlista arter. Midtre del av tiltaksområdet berører en bekkekløft og fosse-eng av B-verdi, samt flere rødlista arter. Nedre del av tiltaksområdet berører en bekkekløft med fossesprøytsone av B-verdi. Lokaliteten inneholder en elvemosevegetasjon med rødlista arter. I tillegg plasseres kraftstasjonen i en beitemark av C-verdi. Ved å øke minstevannføringsslippen, slik biolog har anbefalt, vil prosjektet etter vårt syn kunne avbøtes tilstrekkelig for temaene.

Det andre forholdet av betydning er at prosjektet vil berøre en strekning som har viktige padleinteresser. Den berørte strekningen er viktigst for trente padlere, og er flere ganger blitt brukt i film og reklameøymed for ekstremsportentusiaster. Slipp av økt vannføring i elva, i nærmere fastsatte perioder slik at den blir padlebar, vil virke avbøtende på berørte padleinteresser.

Med de avbøtende tiltakene i form av økt minstevannføring og periodevis stans i kraftverket, vil produksjonen reduseres med 2,5 GWh/år. Ny produksjon vil bli på ca. 16 GWh/år.

NVEs konklusjon

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

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Tinfos AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer om lag 50 m 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett. Nettilknytning av Jordalen kraftverk er ikke endelig avklart.

NVEs vurdering av de elektriske anleggene

De elektriske anleggene vil bli plassert inne i kraftstasjonen. Etter NVEs vurdering vil ikke de elektriske anleggene knyttet til Jordalen kraftverk gi vesentlige virkninger for allmenne interesser.

Nettilknytning

Nettilknytning av Jordalen kraftverk er ikke endelig avklart. Nettilknytningen av Jordalen kraftverk må ses i sammenheng med Holmen Kraftverk som planlegges lenger ned i dalen. Tinfos AS opplyser at de er i dialog med områdekonsesjonær Voss Energi for å avklare hva som eventuelt kan bygges innenfor områdekonsesjonsordningen og hvilke anlegg det eventuelt må søks anleggskonsesjon for. NVE legger til grunn av Tinfos AS søker anleggskonsesjon for nødvendige kraftoverføringsanlegg for nettilknytning av Jordalen kraftverk dersom det er behov for dette.

Orientering av systemansvarlig

NVE viser til forskrift om systemansvaret i kraftforsyningen. Konsesjonæren plikter å informere systemansvarlig uten ugrunnet opphold om planer eller endringer av egne anlegg som kan påvirke driften og utnyttelsen av regional- og sentralnettet, når andre konsesjonærer er berørt av dette. Nye anlegg eller endringer i eksisterende anlegg kan ikke idriftsettes uten etter vedtak av systemansvarlig. Plikten til å informere systemansvarlig gjelder også ved senere endringer av anlegget som ikke utløser behovet for ny anleggskonsesjon.

Annet

Bjørnethun har i sin høringsuttalelse stilt seg kritisk til påvirkningen nettilknytningen vil få for landskap og hytter i nærheten. Dette er forhold som er tatt opp og behandlet i forbindelse med Holmen kraftverk. Jordalen kraftverk vil kun få en 50 m ny jordkabel, som verken vil innvirke på landskap eller hyttefeltet. Forholdet kommenteres derfor ikke ytterligere i dette vedtaket.

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

Forholdet til plan- og bygningsloven

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

Forholdet til forurensningsloven

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

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttien av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

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

Middelvannføring	m ³ /s	4,65
Alminnelig lavvannføring	l/s	350
5-persentil sommer	l/s	1320
5-persentil vinter	l/s	260
Maksimal slukeevne	m ³ /s	10,2
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	220
Minste driftsvannføring	l/s	600

Søker har foreslått en minstevannføring på 1320 l/s fra 1.5 – 30.9 og 260 l/s resten av året. I følge søkers beregninger vil kraftverket da produsere 18,5 GWh i et middels år.

Hordaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Hordaland mener minstevannføringen må kunne sikre de biologiske verdiene i elva. Fylkesmannen ønsker også avbøtende vannføring som sikrer padlerinteressene. Voss kajakkklubb anser elva som tørrlagt ved foreslåtte minstevannføring. De mener elva er padlebar ved middels til stor vannføring.

NVE ba søker om å beregne hva økt slipp av minstevannføring ville ha å si for prosjektet, og hva en eventuell flytting av kraftstasjonen opp til kote 440 ville gi av produksjonstap for kraftverket, etter befaringen. I brev av 1.7.2014 kom følgende vurderinger fra søker. Produksjonstapet ville bli 1,2 GWh/år ved slipp av 2 m³/s og 2,1 GWh/år ved slipp av 2 x 5-persentil sommerstid. I tillegg ville

produksjonen reduseres ytterligere med om lag 3,6 GWh/år ved flytting av kraftstasjonen opp til kote 440.

NVE legger til grunn at det er viktig med tilstrekkelig vannslipp i elva for å avbøte både biologiske verdier og brukerinteresser i området. Økning i minstevannføring til det dobbelte av 5-persentil tilsvarende 2,64 m³/s er anbefalt av fagekspertise på lav og mose. 2 m³/s antas som et absolutt *minimum*. NVE mener de biologiske verdiene i elva er så høye at minimumsvarianten ikke anses som tilstrekkelig for nødvendig sikring av de biologiske verdiene. Ved å slippe 2,5 m³/s i sommersesongen øker produksjonen med 0,35 GWh/år, sammenliknet med et minstevannføringslipp tilsvarende 2 x 5-persentil sommer. En slik minstevannføring sikrer etter vårt syn de biologiske verdiene i elva, slik at utbredelsen opprettholdes i tilstrekkelig grad.

Padleinteressene i elva trenger mye vann for å kunne utøve sin aktivitet. NVE anser en dobling av 5-persentil sommerstid til ikke å være nok for å ivareta denne interessegruppen. NVE mener Voss kajakkklubb sitt forslag om slipp av tilstrekkelig vannføring, de timene dette trengs, vil være en god måte å avbøte padlerinteressene i elva på. Økt vannslipp, til mellom middels og høy vannføring, vil i tillegg gi en positiv effekt på vanntilknyttede lav- og mosevegetasjon i elva.

NVE vurderer fordelene ved å flytte kraftstasjonen opp til kote 440 som svært begrenset, om foreslåtte avbøtende tiltak iverksettes. Det vil si en økning i minstevannføring sommerstid, samtidig som det pålegges en tidsbegrenset stans i kraftverket for å ivareta padleinteressene i elva, slik Voss kajakkklubb og søker har beskrevet i sine høringsuttalelser. Produksjonstapet ved slipp av vann for padleinteressene vil maksimalt kunne utgjøre 0,75 GWh/år dersom elva har vannføring nok til ellers å kunne gi maksimal driftsvannføring.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på **2,5 m³/s** i tiden 1.5 – 30.9 og **260 l/s** resten av året. Kraftverket skal stanse all produksjon i syv dager, fra kl. 08.00 – 20.00, i forbindelse med Ekstremsportveko. I tillegg skal kraftverket stanse all produksjon en helg, etter avtale med padleinteressene i elva, fra kl. 08.00 – 20.00, både lørdag og søndag. Dette gir til sammen 9 dager, hvor padleinteressene i elva ivaretas på berørt strekning, utover de dagene elva går med overløp i sommersesongen. Maksimalt tap av produksjon i forhold til det omsøkte alternativet blir på 2,5 GWh. Ny forventet produksjon er beregnet til om lag **16,0 GWh** i et middels år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

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

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

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

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

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Førde og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell søker å oppsummere føringer og krav som ligger til grunn for konsesjonen. Det kan likevel forekomme at det er gitt føringer andre steder i dokumentet som ikke har kommet med i tabellen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Inntak	Inntaket legges på kote 508. Inntaksdammen skal være estetisk utformet med tanke på at området er en av innfallsportene til verdensarvområdet «Vestnorsk Fjordlandskap» Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Vannvei skal legges som beskrevet i søknaden. Elvekryssingen skal søke å unngå inngrep i bekkekløften.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal legges på kote 422.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 10,2 m ³ /s. Slukeevnen er høy og kan ikke økes ytterligere i en detaljplanfase av hensyn til biologiske verdier i elva.
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 600 l/s.
Installert effekt	Søknaden oppgir 7,2 MW
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir 2 Francisturbiner med slukeevne på 3,4 og 6,8 m ³ /s, med en samlet turbineffekt på 7,4 MW.
Annet	Anleggsarbeid skal gjennomføres med henblikk på å unngå skadelig partikkelavrenning til elva, og særlig i gytesesongen for laks. Om Voss Kajakklubb nedlegges, kan en annen organisasjon

	i Voss kommune med padleinteresser overta Voss Kajakklubb rett til valg av helg, der det slippes full vannføring i elva, som fastsatt i Vassdragskonsesjonen.
--	---

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

NVE forutsetter at tiltakshaver følger opp forslag til avbøtende tiltak som er beskrevet i søknaden og som høringspartene har lagt til grunn for sine uttalelser. Forslagene til avbøtende tiltak som brukes, må ikke være i strid med vilkår satt av NVE

Post 5: Naturforvaltning

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Post 6: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 3).

Post 8: Terskler m.v.

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Øvrige forhold

Fylkesmannen ber NVE om å vurdere installasjon av omløpsventil for kraftverket. Omløpsventil benyttes i den grad det er berørte fiskeinteresser nedstrøms kraftverket. I Jordalselvi er det fra før av gitt konsesjon til Holmen kraftverk, som vil bli liggende nedstrøms Jordalen kraftverk. Utfall i dette kraftverket vil påvirke fiskeinteressene mer enn Jordalen kraftverk vil gjøre. De største vannmengdene vil komme sommerstid, da vannføringen på berørt strekning vil være om lag halvparten av middelvannføringen i elva. Fiskeinteressene på anadrom strekning nedstrøms Holmen kraftverk, vil etter det NVE vurderer, i liten grad bli påvirket av et utfall i Jordalen kraftverk. NVE anser det ikke som nødvendig å installere en omløpsventil for å ivareta disse fiskeinteressene.

Nærhet til verdensarvområdet, Nærøyfjorden landskapsvernområdet og det nasjonale laksevassdraget nedstrøms tiltaket er vurdert. En utbygging av Jordalen kraftverk i tillegg til Holmen kraftverk vil gi en mer solid økonomi for de to kraftverkene samlet enn om Holmen kraftverk bygges alene. Med de avbøtende tiltakene som iverksettes, mener vi at fordelene med en utbygging er større enn ulempene, også når man ser på den samlede belastningen i området. Estetisk utforming av kraftverket og god arrondering etter utbygging er en forutsetning for at ulempene blir tilstrekkelig redusert.

May Lin Bjørnethun har påklagd trasévalg for kraftlinjen som Holmen kraft har fått konsesjon til. Dette er forhold som OED avgjør, og som ikke er av betydning i konsesjonsbehandlingen av Jordalen kraftverk. Dette kommenteres dermed ikke ytterligere.

Vedlegg

Kart over prosjektområdet. Tilknytning er endret fra luftlinje til jordkabel.

