



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: 12.10.2018
Vår ref.: 200906326-54
Arkiv: 312 / 025
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Erlend Støle Hansen
22959826/esha@nve.no

Planendringssøknad Dvergfossen kraftverk i Kvinesdal kommune i Vest-Agder - NVEs innstilling

Dalane Kraft AS har søkt om å redusere installert effekt og endret kraftstasjonsplassering fra fjell til delvis i dagen for Dvergfossen kraftverk. NVE mener endringen i installert effekt relativt sett har lite utslag i produksjon. NVE mener fordelene ved planendringen, med redusert utbyggingskostnad og mer vann i elva, er større enn ulempene for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at planendringssøknaden for Dvergfossen kraftverk, i medhold av vannressursloven § 8, godkjennes i tråd med Dalane Krafts søknad.

Søknad

NVE har mottatt planendringssøknad fra Dalane Kraft AS for Dvergfossen kraftverk i Kvinesdal i Vest-Agder. Dalane Kraft AS ble ved kongelig resolusjon av 8. mars 2013 gitt tillatelse til å bygge Dvergfossen kraftverk. Det søkes nå om å redusere installert effekt fra 11,1 MW til 9,4 MW, og endret plassering av kraftstasjonen fra fjell til delvis i dagen. Som følge av reduksjon i installert effekt blir maksimal slukeevne redusert fra 25,5 m³/s til 23,3 m³/s. Midlere energiproduksjon vil reduseres fra omtrent 32,1 GWh/år til omtrent 31,2 GWh. Inntaks- og utløpsnivå er uendret, og anlegget berører i hovedsak samme elvestrekning som det konsesjonsgitte alternativet. Søknaden angir følgende hoveddata for kraftverket:

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
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Hoveddata		Konsesjons-søknad	Konsesjon med vilkår	Planendrings-søknad
<u>Tilsig 1981-2007</u>				
Nedbørfelt	km ²	226,0		
Årlig tilsig til inntak	mill. m ³	387,9	388,8	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	55,5		
Middelvallføring (totalt)	m ³ /s	12,3		
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,5		
5-persentil sommer (1/5 – 30/9)	m ³ /s	0,4		
5-persentil vinter (1/10-31/5)	m ³ /s	0,7		
<u>Kraftverk</u>				
Inntak	m o.h.	100		
Avløp	m o.h.	50,4		
Lengde på berørt elvestrekning	m	Ca. 700		
Fallhøyde, brutto	m	49,6		
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,12	0,11	
Slukeevne, maks	m ³ /s	25,5	23,3	
Slukeevne, min	m ³ /s	2,0	2,81	
Tilløpstunnel, tverrsnitt	m ²	22		
Tilløpstunnel, lengde	m	430	430	
Rør i tunnel, diameter	m	-	2,5x2	
Rør i tunnel, lengde	m	-	120	
Avløpstunnel, tverrsnitt	m ²	-	-	
Avløpstunnel, lengde	m	-	-	
Turbinsenter, kote	m o.h.	-	-	
Installert effekt, maks	MW	11,1	9,4	
Bruktid	timer	3200	3200	3200
<u>Minstevannføring</u>				
Vinter (1/10 – 30/4)	m ³ /s	0,5	0,5	0,5
Sommer (1/5-31/8)	m ³ /s	0,7	0,7	0,7
<u>Produksjon (1981-2016)</u>				
Produksjon, sommer (1/5 – 30/9)	GWh	12,8	12,3	
Produksjon, vinter (1/10-31/5)	GWh	19,3	18,9	
Produksjon, året	GWh	32,1	31,2	
<u>Økonomi ^{*)}</u>				
Byggekostnad (2017 priser)	mill. NOK	160 ^{**)}	138	
Utbygningskostnad	kr/kWh	5,0	4,4	

^{*)} De økonomiske parameterne viser kun utbyggingskostnad, og ikke lønnsomheten i prosjektet da det blant annet er svært ulik beskatning for anlegg over og under 10 MVA. Et anlegg over 10 MVA er med dagens beskatning betydelig mindre lønnsomt selv ved lik utbyggingskostnad som et anlegg under 10 MVA.

^{**)} Prisjustering av kostnadsoverslaget på 113 mill kr i konsesjonssøknaden til 2017 priser.

Teknisk plan

Søker har beskrevet endringene sammenlignet med det konsesjonsgitte alternativet.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt med to francisturbiner i en utsprengt dagdrop. Overbygget vil, sammenlignet med konsesjonssøknaden, være i noenlunde samme størrelse, men flyttes fra oppstrøms del av anlegget

til nedstrøms del. Overbygget plasseres over daggropen i en skråning inn mot terreng, og skal ifølge søknaden gis en god tilpasning til landskapet både i form og materialer.

Vei

Eksisterende vei til kraftstasjonsområde vil bli brukt som adkomstvei.

Nettilknytning

Linjeføringen flyttes fra å gå i sjakt fra stasjon til å gå direkte fra ny stasjonsplassering i grøft til 22 kV i nærheten av kraftstasjon, tilknytningspunkt avtales med områdekonsesjoner Agder Energi.

Utløpskanal

Utløpskanalen vil føres ut mot elven i en kulvert i stedet for en tunnel. Utløpet blir en tildekket kanal. Kanalen fra utløpet til kulvert vil gi en tosidig bergskjæring mot elven. Ifølge søknaden vil kanalen være fylt med vann til dagens elvebunnen slik at effekten av inngrepet reduseres, og blir hverken bedre eller verre enn konsesjonssøkt alternativ.

Kostnader

Kostnadene har blitt revidert som følge av nye grensebetingelser og optimalisert prosjekt. Den omsøkte planendringen er beregnet til ca. 138 mill. kr. Det konsesjonsgitte alternativet er beregnet til 160 mill. NOK basert på prisjustering til 2017-priser.

Søker oppgir at de økonomisk parameterne viser kun utbyggingskostnad, og ikke lønnsomheten i prosjektet da det blant annet er svært ulik beskatning for anlegg over og under 10 MVA. Et anlegg over 10 MVA er med dagens beskatning betydelig mindre bedriftsøkonomisk lønnsomt, selv ved lik utbyggingskostnad som et anlegg under 10 MVA ifølge søker.

Søkers vurdering av konsekvenser av endringene

Søker mener planendringforslag gir noe mindre konsekvenser for landskap og fisk, men samlet konsekvens er vurdert likt for både konsesjonsgitt alternativ og planendringssøknad.

Behandling av søknaden

NVE sendte søknaden på begrenset høring 23.3.2018 til Kvinesdal kommune, Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder, Vest-Agder fylkeskommune og Troens Bevis med høringsfrist 30.4.2018. NVE mottok følgende uttalelser:

Kvinesdal kommune uttalte seg 12.4.2018:

«Kommunen har allerede uttalt seg positivt til Dvergfossen kraftverk. Den uttalelsen står fortsatt ved lag. Kommunen mener at endringene det nå er søkt om kan gjennomføres så sant Dalane Kraft gjør støyberegninger og setter i verk avbøtende tiltak hvis støyen viser seg å bli for stor.»

Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder uttalte seg 20.4.2018:

Vi har ingen merknader til de to planendringene. Vi vil imidlertid understreke viktigheten av å gjøre tilpasninger for ålens opp- og nedvandring ved bygging av kraftverket. OED skriver i sitt vedtak følgende om ål:

«Ved gunstige vannforhold i Dvergfossen er det registrert ål, som er en kritisk truet art, jf. Norsk rødliste 2010. Det fremgår av konsekvensutredningen at Håfossen er vanskelig å forsere for ål, og det antas at dette også er tilfelle for Dvergfossen. Totalt sett vurderes Litleåna oppstrøms Håfossen å ha liten verdi som oppvekstområde for gulål og for ålebestanden i vassdraget. Ettersom ål er en kritisk truet art forutsetter likevel departementet at det vurderes pålegg om åleledere forbi inntaksdammen for å hjelpe oppvandrende ål, og at tiltakshaver finner gode løsninger for å ivareta ålens nedvandringmuligheter. Mulige tiltak vurderes i samråd med fylkesmannen. Pålegg om tiltak kan fastsettes i medhold av naturforvaltningsvilkårets pkt. I. Tiltakene skal følges opp gjennom godkjenning av detaljplanen. Med avbøtende tiltak mener departementet at de negative virkningene for ål vil være relativt små.»

Vi deler ikke oppfatningen om at Håfossen er særlig problematisk å forsere for ålen. Litleåna er etter vår vurdering et viktig ålevassdrag. Vi legger til grunn departementets krav om at tiltak skal vurderes i samråd med Fylkesmannen. Det finnes i dag gode veiledere for utforming av tiltak for å sikre opp- og nedvandring av ål.

Selv om ålen nå har endret status på rødlista fra kritisk truet til truet så er den fortsatt en fokusart som må vies stor oppmerksomhet ved inngrep i vassdrag. I denne anledning minner vi om Fosstveit kraftverk i Tvedestrand som er kalt inn til konsesjonsbehandling med bakgrunn i situasjonen for ålen på stedet.»

Vest-Agder fylkeskommune uttalte seg 25.4.2018:

«Vest-Agder fylkeskommune mener at endringen ikke er av betydning for de interesser som fylkeskommunen ivaretar, og har derfor ingen merknad til endringen.

Saken vil bli referert i førstkommende møte i Samferdsel-, areal- og miljøutvalget og Fylkesutvalget.»

NVEs vurdering

NVE har vurdert kostnader og produksjon for planendringen, og får bra samsvar med søkers tall. Vi har også kontrollert tilsvarende for det konsesjonsgitte prosjektet, og får bra samsvar med søkers tall. Kostnadsøkningen på omtrent 40 % fra opprinnelig søknad (113 MNOK i 2008-nivå) til 160 MNOK i 2017-nivå er også rimelig ut fra våre data for kostnadsutviklingen for vannkraftverk. Etter NVEs vurdering ligger både konsesjonsgitt løsning og planendringssøknad blant gjennomsnittet av de konsesjonsgitte vann- og vindkraftverk som ikke er bygget. Planendringen har en spesifikk utbyggingskostnad på 4,42 kr/kWh og LCOE på 36 øre/kWh. Til sammenligning har konsesjonsgitt løsning en spesifikk utbyggingskostnad på 4,98 kr/kWh og LCOE på 40 øre/kWh. Tiltakshaver har her utviklet prosjektet videre for å kunne oppnå tilstrekkelig lønnsomhet til at det kan realiseres, samtidig som ressursutnyttelsen er forholdsvis uendret.

I planendringssøknaden er maksimal slukeevne redusert fra 25,5 m³/s til 23,3 m³/s og minste driftsvannsføring er økt fra opprinnelig 2,0 m³/s til 2,81 m³/s. Begge endringene vil føre til mer restvannføring i elva sammenlignet med konsesjonsgitt alternativ. Dette vil være positivt for biologisk mangfold i og langs elva, og for ørret og ål på berørt strekning.

Kraftstasjon er planlagt delvis i dagen sammenlignet med fjellanlegg ved konsesjonsgitt alternativ. Endringen vil gi større permanente arealinngrep nærmere elva og nord for Sarons dal. Samtidig vil endringen trolig medføre mindre behov for massedeponi for steinmasser. Søknaden oppgir at kraftstasjon skal plasseres delvis i dagen og tilpasses omkringliggende terreng. Etter NVEs syn vil ikke

denne endringen gi store endringer for landskapet, men inngrepet blir plassert på et annet område enn i konsesjonsgitt alternativ. Søknaden oppgir at endringen er planlagt i samråd med grunneiere i Sarons dal, og Troens Bevis har også mottatt planendringssøknaden på høring. NVE legger til grunn at endringen ikke vil gi vesentlige endringer i konsekvenser for landskap sammenlignet med konsesjonsgitt alternativ.

Søknaden nevner ikke noe om støy fra kraftstasjon. Kvinesdal kommune uttaler at Dalane Kraft må gjennomføre støyberegninger og gjennomføre avbøtende tiltak dersom støyen viser seg å bli for stor. Støy fra kraftstasjon som ligger delvis i dagen vil etter NVEs syn være en vesentlig mer aktuell problemstilling enn ved anlegg i fjell. Gitt den nære plassering av kraftstasjon til eksisterende bebyggelse og områdene i Sarons dal, mener NVE det må gjennomføres tiltak for å redusere støy fra kraftstasjon. Dersom kraftstasjon planlegges med støyreducerende tiltak, vil det etter NVE syn være langt bedre muligheter for å lykkes enn hvis de skal gjennomføres i ettertid. Støyberegninger og konkrete støyreducerende tiltak må etter vårt syn fremmes i detaljplanfasen.

Oppsummering

NVE mener planendringssøknad vil gi marginalt bedre forhold for biologisk mangfold sammenlignet med konsesjonsgitt alternativ som følge av noe høyere vannføring i elva. Kraftstasjon delvis i dagen vil gi noe større permanente inngrep i et annet område enn konsesjonsgitt alternativ, men etter vårt syn ikke gi vesentlige endringer i konsekvens for landskapet. NVE mener det må gjennomføres støyreducerende tiltak i kraftstasjon. Reduksjon i slukeevne og installert effekt vil gi omtrent 0,9 GWh lavere årsproduksjon. Endring i slukeevne vil gi noe lavere ressursutnyttelse, men slukeevnen er likevel på et vanlig nivå for elvekraftverk. NVE mener endringen i installert effekt relativt sett har lite utslag i produksjon.

NVEs anbefaling

NVE mener fordelene ved planendringen, med redusert utbyggingskostnad og mer vann i elva, er større enn ulempene for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE anbefaler at planendringssøknaden for Dvergfossen kraftverk, i medhold av vannressursloven § 8, godkjennes i tråd med Dalane Krafts søknad.

NVEs merknader til vilkårene

Post 4

NVE anbefaler at det skal gjennomføres støyanalyser og støyreducerende tiltak i kraftstasjon, og at de konkrete støydempende tiltakene skal fremmes i detaljplan.

Med hilsen

Rune Flatby
direktør

Øystein Grundt
seksjonssjef

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



Kopi til:

Brødrene Dahl AS - Sunnfjord v/Bård Kvinge
DALANE KRAFT AS
Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder
KVINESDAL KOMMUNE
Vest-Agder fylkeskommune