



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Vår dato: 25.05.2018
Vår ref.: 200900683-145
Arkiv: 312 / 015.N21
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Marit Carlsen
22959060/macac@nve.no

NVEs innstilling - Godfarfoss Kraft AS - Søknad om planendring for Godfarfoss kraftverk i Hol og Nore og Uvdal kommuner, Buskerud

NVE anbefaler at Godfarfoss Kraft AS får tillatelse til å bygge Godfarfoss kraftverk med redusert installert effekt fra konsesjonsgitt 19,8 MW til 9,5 MW, og for øvrig i samsvar med planendringssøknaden.

Med redusert installert effekt vil den årlige produksjonen være ca. 38 GWh, en reduksjon på om lag 30 % sammenliknet med den konsesjonsgitte løsningen. Vinterproduksjonen blir redusert med 10 %.

Planendringen innebærer lavere ressursutnyttelse, men kommer likevel bedre ut enn det konsesjonsgitte alternativet med tanke på samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Marginalkostnadene er høye for den ekstra kraften som det konsesjonsgitte alternativet innebærer.

Økt restvannføring i elva, på grunn av redusert slukeevne, gjør at konsekvensene for landskapsopplevelse og biologisk mangfold i og langs vannstrengen blir noe redusert.

Godfarfoss kraftverk vil med en midlere årsproduksjon på 38 GWh fortsatt bidra til økt fornybar kraftproduksjon med en akseptabel ressursutnyttelse med relativt små negative miljøvirkninger.

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
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Bakgrunn for saken

NVE har mottatt søknad fra Godfarfoss Kraft AS om endring i planene for Godfarfoss kraftverk.

6.2.2015 fikk Godfarfoss Kraft AS tillatelse ved kongelig resolusjon etter vannressursloven og energiloven til bygging og drift av Godfarfoss kraftverk og de tilhørende elektriske anleggene (NVE 200900683-129). 3.12.2015 ga Olje- og energidepartementet tillatelse etter oreigningslova til ekspropriasjon for nødvendige fallrettigheter og grunn (NVE 200900683-131).

De opprinnelige planene for Godfarfoss kraftverk gikk ut på å utnytte fallet i Godfarfossen i Dagalivassdraget/Numedalslågen for produksjon av elektrisk kraft. Kraftverket var planlagt med vannvei og kraftstasjon i fjell, installert effekt på 19,8 MW og samlet maksimal slukeevne på 62 m³/s. Estimert kraftproduksjon var opprinnelig 54 GWh/år, hvorav 47 % vinterkraft. Utbyggingsprisen var beregnet til 3,8 kr/kWh på søknadstidspunktet.

Planene inkluderte bygging av to kortere veistrekninger og et massedeponi. Nettilknytningen var planlagt med en 22 kV jordkabel som skulle legges i inntaksdammen over elva og føres videre i grøft langs eksisterende grusvei opp til Dagali koplingsstasjon.

NVE skrev i den opprinnelige innstillingen (NVE 200900683-109) at mulige negative konsekvenser i hovedsak var knyttet til redusert vannføring med endringer i landskapsopplevelse og endrede livsvilkår for vanntilknyttede arter. Vi la til grunn for vår anbefaling en del forutsetninger og gjennomføring av avbøtende tiltak, blant annet anbefalte vi en økning i minstevannføringen. Den endelige tillatelsen ble gitt i samsvar med vår tilrådning.

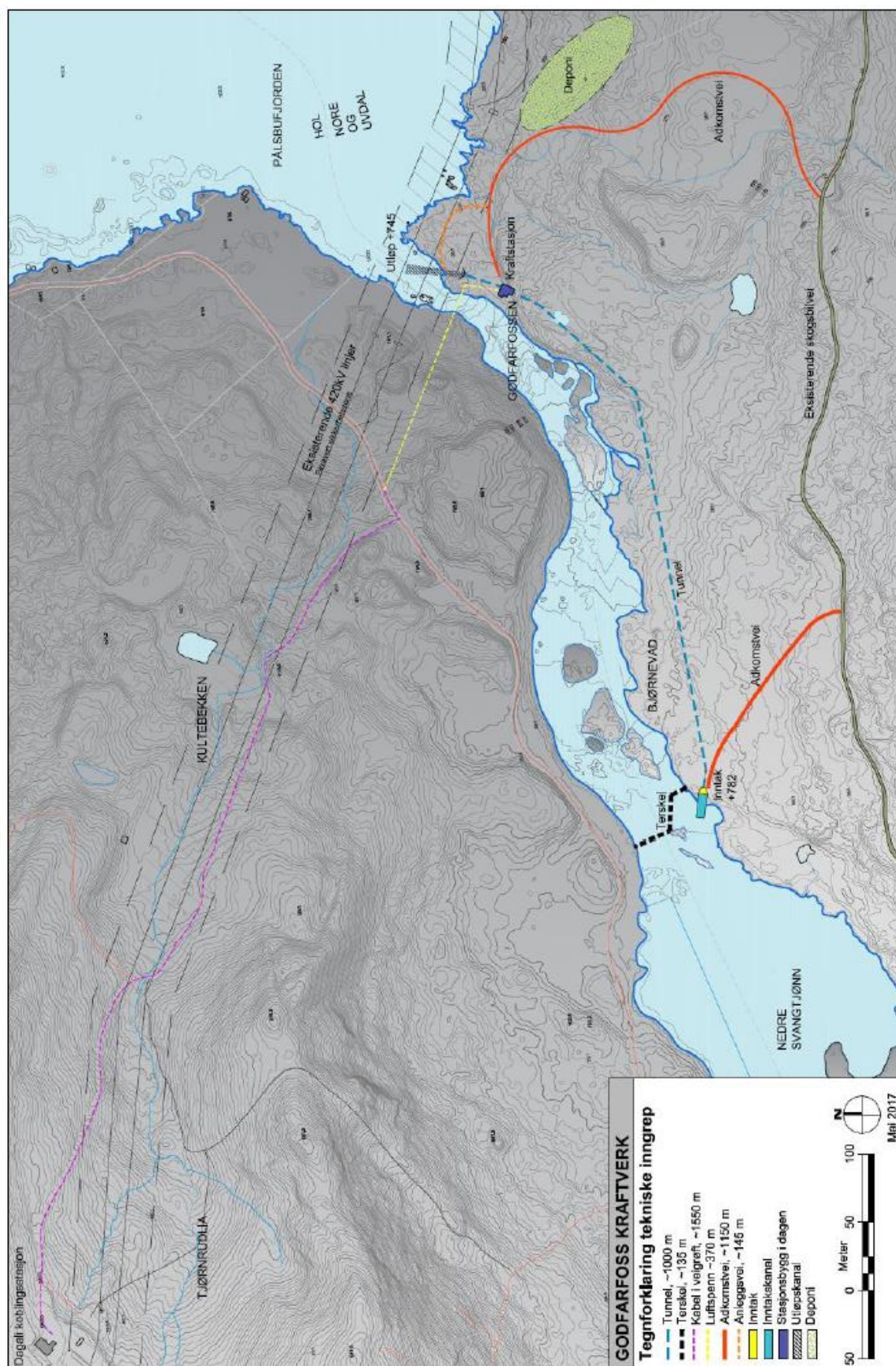
Om planendringssøknaden

NVE mottok planendringssøknaden 11.5.2017 (NVE 200900683-132, datert 1.3.2017).

Bakgrunnen for planendringen er endringer i de økonomiske forutsetningene. Kraftpriser, el-sertifikatpriser og grunnrenteskatt har endret seg siden det opprinnelige prosjektet ble planlagt. Konsesjonæren søker nå om tillatelse til å redusere installert effekt fra 19,8 til 9,5 MW, noe som ifølge konsesjonæren innebærer en optimalisering av kraftverket. Maksimal slukeevne reduseres fra 62 til 31 m³/s. Estimert årlig kraftproduksjon er 37,7 GWh, noe som innebærer en reduksjon på om lag 30 %. Vinterproduksjonen reduseres imidlertid kun med 10 %. Utbyggingskostnaden er beregnet til 3,0 kr/kWh (2017-priser).

Beskrivelse av endringer sammenliknet med konsesjongitt løsning

Plasseringen av kraftstasjonen er endret, den er nå planlagt ved utløpsområdet og skal bygges delvis nedsprenget i terrenget (i «dagdrop»). Dagbygget over kraftstasjonen vil ha tilnærmet lik størrelse som angitt i den opprinnelige konsesjonssøknaden. I kraftstasjonen installeres en vertikal S-turbin med slukeevne på 31 m³/s, og installert effekt blir 9,5 MW. Tunneltverrsnittet er optimalisert og volumet av utsprengete masser blir noe mindre enn opprinnelig anslått. Inntakskanalen blir litt kortere enn opprinnelig anslått. Utløpspunktet flyttes fra Pålsbufjordens reguleringsone og inn i selve elveløpet. Det er skissert i planendringssøknaden at utløpet legges som åpen kanal på den nederste strekningen. Nettløsningen er i hovedsak som før, bortsett fra at ledningen skal krysse elva lenger nedstrøms og med luftspenn over elva før den legges som jordkabel langs eksisterende vei til Dagali koplingsstasjon. Det er gjort mindre justeringer av veitraseene og plassering av massedeponi, men dette er i all hovedsak som tidligere planlagt. Berørt strekning i vassdraget er som tidligere planlagt, og det er ikke søkt om endringer i minstevannføring. Et kart over området med ny teknisk plan presentert, er vist på neste side. Forskjellene i hoveddata mellom konsesjongitt og ny løsning er presentert i tabell på side 4.



Figur 1: kart over området med teknisk plan slik den er fremlagt i planendringssøknaden.

<i>Hoveddata</i>		<i>Konsesjonsgitt</i>	<i>Planendring</i>
<i>Kraftverk</i>			
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,0867	0,0854
Slukeevne maks.	m ³ /s	62	31
Slukeevne min.	m ³ /s	5,2	6,1
Turbin	Antall/type	3 Francis	1 S-turbin (vertikal)
Turbinsenter kote	m.o.h.	748	740
Installert effekt maks.	MW	19,8	9,5
Brukstid	Timer	2690	3970
<i>Produksjon</i>			
Sommerproduksjon	GWh	36,7	22,9
Vinterproduksjon	GWh	16,5	14,8
Årsproduksjon	GWh	53,2	37,7
<i>Økonomi</i>			
Byggekostnad (2017-priser)	mill. NOK	257	115
Utbyggingskostnad	Kr/kWh	4,8	3,0

Tabell 1: utvalgte hoveddata som viser forskjellene mellom konsesjonsgitt løsning og omsøkt planendringen.

Høring og saksbehandling

NVE sendte planendringssøknaden på høring med frist for uttale 1. juli 2017. Høringen ble begrenset til de partene som hadde uttalt seg til den opprinnelige konsesjonssøknaden. Under gis et sammendrag av høringsuttalelsene.

Statnett (27.6.17, dok. nr. 136) viser til sine tidligere uttalelser vedrørende nettilknytningen av det planlagte kraftverket og driften av kraftsystemet og melder at disse synspunktene fortsatt står ved lag. De mener at et kraftverk med ytelse mindre enn 10 MW er et småkraftverk som potensielt kan knyttes til lokalt 22 kV distribusjonsnett og at vurderingen av planendringen bør avklare om tilknytning i Statnetts anlegg på Dagali fortsatt er den mest samfunnsmessig rasjonelle løsningen. Videre legger Statnett til grunn at vilkår knyttet til leveringskvalitet og ansvar for fremtidig nettløsning om følger av eksisterende konsesjon videreføres. Dette gjelder punkt 9 om særskilte avtaler; Godfarfoss Kraft AS skal inngå avtale med Statnett SF om leveringskvalitet jf. § 1- 3 i forskrift om leveringskvalitet før anleggsstart og punkt 10 om ansvar for fremtidige nettløsninger; Dersom Dagali reaktorbygg fases ut av Statnett er Godfarfoss Kraft AS ansvarlig for å utrede, omsøke og dekke alle kostnader ved en ny nettløsning.

Fylkesmannen i Buskerud (22.6.17, dok. nr. 135) mener at mer vann i elveløpet vil bidra til at den negative effekten på vannmiljøet vil bli noe redusert med nedjustert slukeevne. I tillegg mener de det er positivt for ørretens gyteforhold at kraftverksutløpet plasseres inn i elveløpet. Ut over dette har Fylkesmannen ingen vesentlige merknader.

Buskerud fylkeskommune (29.6.17, dok. nr. 137) uttaler at planendringen ikke vil medføre negative virkninger for vannmiljø, friluftsliv eller landskapsestetikk ut over de opprinnelige planene, og har ingen innvendinger mot planendringen.

Hol kommune (30.6.17, dok. nr. 138) har ingen innvendinger mot den nye plasseringen av kraftstasjonen, men mener det er viktig at plassering, farger og det byggetekniske optimaliseres med tanke på omgivelsene. Kommunen anser ny plassering av utløpet som positivt for fisk. Når det gjelder nettilknytning, skriver kommunen at luftspennet er planlagt i et område der fra før går en høyspentledning, men ber likevel om vurdering av om ledningen kan gå i bakken med tanke på visuelle virkninger og miljø.

Søkers kommentarer

Godfarfoss Kraft har i e-post av 8.8.17 (200900683-141) og per telefon kommentert Statnetts høringsinnspill. De viser til nettanalysen som fulgte den opprinnelige konsesjonssøknaden, og at konklusjonen er den samme; tilknytning via eksisterende 22 kV distribusjonsnett vil føre til stort nett-tap på grunn av lange strekninger. Tilknytning via distribusjonsnettet vil også føre til kostnadskrevende utbedringer slik at dette alternativet er svært lite aktuelt. Når det gjelder vilkår om særskilte avtaler og ansvar for fremtidige nettløsninger, skriver Godfarfoss Kraft at dette vil stå ved lag.

I e-post 28.9.17 (200900683-142) har Godfarfoss Kraft gitt oppdaterte beregninger av skatter og avgifter.

Vurdering av kunnskapsgrunnlaget

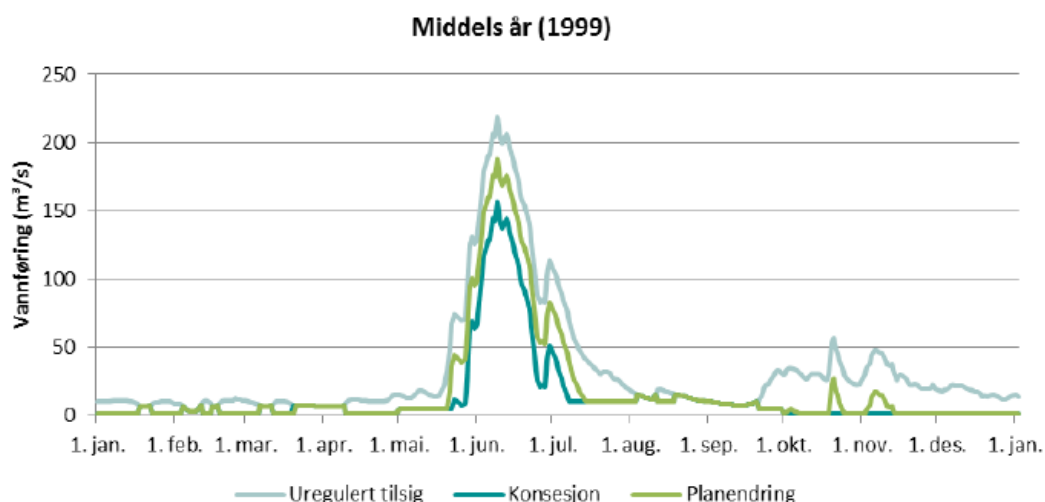
Konsekvensene av tiltaket er tidligere vurdert ved behandlingen av den opprinnelige konsesjonssøknaden. Vi mener at den informasjonen vi er forelagt tidligere sammen med planendringssøknaden, høringsuttalelser til denne, samt søkers kommentarer og tilleggsopplysninger danner et kunnskapsgrunnlag som er tilfredsstillende med tanke på å ta stilling til konsesjonsspørsmålet. Vi mener at kravet til kunnskap i både vannressursloven § 23 og naturmangfoldloven § 8 er oppfylt.

Vurdering av de foreslåtte endringene

I det følgende vurderer vi konsekvensene av tiltaket som følge av planendringssøknaden. Virkningene sammenliknes med det konsesjonsgitte alternativet, ikke nullalternativet (ingen utbygging), og det er konsekvensene i driftsfasen som vurderes her. Konsekvensene i en anleggsfase blir ikke nevneverdig endret sammenliknet med det som tidligere er vurdert. Vi viser for øvrig til vurderingene i vår innstilling til den opprinnelige konsesjonssøknaden, datert 17.12.2013 (200900683-109).

Hydrologi

Planendringen innebærer en nedjustering av største slukeevne og en oppjustering av minste slukeevne, noe som vil føre til større overløp forbi inntaksterskelen deler av året. Månedsmiddelvannføringen nedenfor kraftverksinntaket vil i perioden mai–juli være større enn konsesjonsgitt alternativ. Om høsten vil endringen også kunne gi noe mer overløp. Restvannføringen på den berørte strekningen vil med andre ord bli noe større dersom kraftverket bygges slik planendringssøknaden legger opp til. Hydrologiske kurver for et tørt, et middels og et vått år er presentert i søknaden. Kurven for et middels år er vist i figur 2 på neste side. Det er ikke søkt om endringer i minstevannføring.



Figur 2: Beregnet vannføring i et middels år rett nedstrøms det planlagte inntaket. Kurvene viser vannføring før og etter en utbygging, både for det konsesjonsgitte alternativet og planendringsalternativet.

Kraftproduksjon, ressursutnyttelse og utbyggingskostnader

NVE har kontrollert tallene for produksjon og kostnader som er oppgitt i planendringssøknaden. Vi mener at søkers tall kan brukes i vurderingen av planendringen, også for sammenligning med konsesjonsgitt prosjekt, men vi merker oss at søkers kostnad for det konsesjonsgitte prosjektet kan være noe høy.

Kraftproduksjon og utnyttelsesgrad

Hvis Godfarfoss kraftverk bygges i tråd med det som er lagt fram i planendringssøknaden, vil den årlige kraftproduksjonen ligge rundt 37,7 GWh. Dette er 15,5 GWh mindre enn den konsesjonsgitte løsningen, og tilsvarer en reduksjon på ca. 30 %. Vinterproduksjonen vil imidlertid kun reduseres med 1,7 GWh, som tilsvarer ca. 10 % reduksjon i vinterproduksjon.

Ressursutnyttelsen av planendringsalternativet er 41 %. Det konsesjonsgitte alternativet har en utnyttelsesgrad på 59 %.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet

For beregningene av samfunnsøkonomisk lønnsomhet har vi lagt til grunn søkers utbyggingskostnader ved prisnivå 1.1.2017 og beregnet midlere årlig produksjon.

	Konsesjonsgitt	Planendring
Spesifikk utbyggingskostnad kr/kWh	4,83	3,05
LCOE øre/kWh	39	27

Tabell 2: Spesifikk utbyggingskostnad og langsiktig marginalkostnad (LCOE) for de to alternativene.

Det nedskalerte utbyggingsalternativet har en spesifikk utbyggingskostnad på 3,05 kr/kWh, mens det konsesjonsgitte alternativet ligger på 4,83 kr/kWh (tabell 2). Langsiktig marginalkostnad/LCOE (Levelized Cost of Energy) for planendringsalternativet og det konsesjonsgitte alternativet er henholdsvis 27 øre/kWh og 39 øre/kWh. Sammenlignet med andre vann- og vindkraftverk som har

endelig konsesjon, men som ikke er bygget, ligger det konsesjonsgitte alternativet i nærheten av gjennomsnittet. Planendringalternativet kommer bedre ut og ligger blant de beste 20 % prosjektene.

Den marginale utbyggingskostnaden, det vil si kostnaden for den ekstra kraftproduksjonen en får ved å bygge det opprinnelige alternativet i stedet for planendringen, er beregnet til 9,16 kr/kWh. LCOE for denne kraften er beregnet til 68 øre/kWh. Dette er høye verdier for marginale kostnader.

Våre beregninger taler for at planendringalternativet vil være konkurransedyktig i forhold til andre prosjekter.

Naturmiljø og landskap

Vanntilknyttede arter

Planendringen innebærer mer restvannføring på den berørte strekningen av vassdraget enn det konsesjonsgitte alternativet. Dette gjelder særlig i sommermånedene. Fylkesmannen i Buskerud mener at den negative effekten på vannmiljøet vil bli noe redusert med nedjustert slukeevne. Vi mener også at virkningene for arter som er tilknyttet vann og fuktighet vil noe redusert.

Utløpet fra kraftstasjonen er foreslått flyttet inn i selve elveløpet. Fylkesmannen i Buskerud og Hol kommune mener at denne endringen kan føre til en reduksjon av de negative virkningene for fisk.

Vi registrerer at endringen innebærer en liten forkorting av berørt elvestrekning. For fisken i vassdraget peker dette trolig i positiv retning, men vil ikke endre konsekvensene for vanntilknyttede arter i særlig grad.

I vår innstilling til den opprinnelige konsesjonssøknaden foreslo vi ikke bygging av konkrete terskler, men påpekte at dette kunne pålegges i medhold av konsesjonsvilkårene. Det kan fortsatt være aktuelt å vurdere bygging av terskler på den berørte strekningen. Behovet for terskler bør vurderes som del av en detaljplan. For det opprinnelige alternativet ble det også diskutert å legge ut gytégrus og anlegge fiskepassasje. Vi tok heller ikke endelig stilling til dette i vår innstilling, men pekte på at en detaljplan bør inneholde en vurdering av behovet.

Vi anbefaler at en detaljplan vurderer behovet for terskler, gytégrus, fiskepassasje og eventuelt andre aktuelle tiltak som kan gjennomføres i medhold av konsesjonsvilkårene.

Landskap og friluftsliv

I den opprinnelige konsesjonssøknaden ble kraftstasjonen planlagt som fjellhall, med sjakt og et overbygg i dagen. Kraftstasjonen er nå planlagt lenger ned mot utløpsområdet. Godfarfoss Kraft planlegger å sprengne en grop i terrenget og bygge kraftstasjonen i denne gropen. De mener at størrelsen på kraftstasjonen vil bli omtrent som det opprinnelig planlagte dagbygget. Overbygget til kraftstasjonen skal tilpasses terrenget slik at det blir lite synlig. Godfarfoss Kraft mener at vegetasjon langs elva vil skjerme mot innsyn til kraftverket. Ny plassering av kraftstasjon er i et område som ligger nærmere Pålsbufjorden og de to parallelle 420 kV-kraftledningene som krysser elva. Både reguleringsmagasinet og kraftledningen er svært synlige inngrep som preger landskapsbildet i dette området.

Hol kommune har gjennom høringen pekt på behovet for at plassering av kraftstasjonen, farger på bygget, samt det byggetekniske optimaliseres med tanke på omgivelsene.

Planendringen vil etter NVEs vurdering ikke føre til ytterligere ulemper av særlig betydning, sammenliknet med den opprinnelige løsningen, men vi mener i likhet med Hol kommune at det må legges vekt på at kraftstasjonen får en god tilpasning til terrenget og landskapet. I en detaljplan bør det være fokus på at utbyggingens visuelle virkninger på landskapet blir så små som mulig.

Planendringen innebærer mer overløp over inntaksdammen deler av året. Dette vil føre til at konsekvensene for landskapsopplevelse og friluftsliv i tilknytning til elveløpet blir noe redusert sammenliknet med de opprinnelige planene.

Nettilknytning

Teknisk løsning

Det er planlagt å føre kraftledningen i luftspenn over elva og frem til eksisterende vei på nordsiden. Deretter er planen å følge den opprinnelige traseen: ledningen legges som jordkabel i grøft langs eksisterende vei frem til Dagali kopplingsstasjon, som eies og driftes av Statnett.

Statnett har uttalt at et kraftverk med installert effekt mindre enn 10 MW potensielt kan knyttes til 22 kV-nettet og stiller spørsmål ved om tilknytning i Statnetts koblingsanlegg på Dagali fortsatt er den mest samfunnsmessig rasjonelle løsningen. Videre har Statnett påpekt at eksisterende vilkår knyttet til leveringskvalitet og ansvar for fremtidig nettløsning må videreføres dersom det gis tillatelse til planendringen.

Godfarfoss Kraft AS har kommentert at tilkopling via eksisterende 22 kV nett ikke er ønskelig på grunn av kostbare behov for oppgradering. De er imidlertid innforstått med at vilkår om leveringskvalitet og fremtidig ansvar vil gjelde også etter en eventuell planendring.

Etter det NVE kjenner til, er det kapasitet til ytterligere ca. 5 MW i det eksisterende distribusjonsnettet. Nødvendig tverrsnitt for å tilknytte 10 MW her, er mindre sammenliknet med 16 MW, som opprinnelig var planlagt, men det er fortsatt nærmere 30 km med ledning i eksisterende nett som må forsterkes. Investeringskostnadene for nødvendige forsterkninger i 22 kV-nettet for å kople på Godfarfoss kraftverk etter planendringalternativet, vil være drøye 25 millioner kroner, ifølge våre beregninger. Dette er mer enn tre ganger så dyrt som det omsøkte alternativet. I tillegg kommer tapskostnader.

NVE mener at den tekniske løsningen for nettilknytning som er lagt fram i planendringssøknaden, med tilknytning på Dagali, er den mest fornuftige.

Visuelle virkninger

Opprinnelig gikk traseen for nettilknytning over elva via inntaksdammen med jordkabel. Kryssing av elva er nå planlagt med luftspenn fra kraftstasjonen og fram til den eksisterende veien, hvor man da går over til jordkabel.

Hol kommune har bedt om vurdering av om ledningen kan gå i bakken med tanke på visuelle virkninger og miljø.

Et luftspenn fra kraftstasjonen og over elva vil innebære et mer synlig inngrep enn en jordkabel skjult i en inntaksdam. Stedet hvor ledningen skal krysse elva er imidlertid endret i forhold til den opprinnelige planen, fordi kraftstasjonen er flyttet ned mot utløpsområdet. Å legge jordkabelen i inntaksdammen vil innebære en omvei for kabelføringen. I området hvor luftspennet er planlagt går det i dag to parallelle 420 kV ledninger. Disse ledningene innebærer store visuelle virkninger og preger landskapsopplevelsen. I tillegg kommer reguleringssonen til Pålbufjorden, som deler av året innebærer store visuelle virkninger. En ny 22 kV luftledning over elva i dette området vil innebære relativt lave master og et smalt ryddebelte. Tatt i betraktning de eksisterende tekniske inngrepene som er her i dag, vil en ny 22 kV luftledning gi små ekstra inngrep og beskjedne visuelle virkninger.

Dersom man skulle lagt jordkabel på hele strekningen fra kraftstasjonen og frem til Dagali kopplingsstasjon, måtte man enten gravet og/eller sprengt en kabelgrøft opp til inntaksdammen eller ned

til et egnet sted i elva og sprengt en kanal ned i selve elveløpet. Sistnevnte vil trolig være svært utfordrende, både i en anleggsfase og en driftsfase. Vassdraget har tidvis meget stor vannføring og trolig betydelig med bunntransport. Å legge en strømførende kabel på tvers av denne elva vil trolig være krevende og kostbart og ville også ført til visuelle virkninger. En jordkabel via inntaksdammen ville enten ført til behov for graving/sprenging av grøft gjennom terrenget eller en stor omvei dersom den skulle legges i veigrøft. Denne omveien ville ført til ekstra kostander.

Den nettløsningen som er presentert i planendringssøknaden vil etter vårt syn innebære små ekstra visuelle virkninger, i et område som i dag er sterkt preget av en dobbel 132 kV-trasé i tillegg til en reguleringsone, slik at den kan aksepteres.

Skatteinntekter, kraft og avgifter

Planendringene vil føre til lavere inntekter til stat og kommune.

Grunnlaget for grunnrenteskatt og konsesjonsavgifter faller bort som følge av planendringen, da installert effekt blir mindre enn 10 MW og gjennomsnittlig årsproduksjon blir under 40 GWh.

Oppsummering av NVEs vurderinger

En utbygging av Godfarfoss kraftverk, slik det er presentert i planendringssøknaden, vil tilføre kraftsystemet om lag 38 GWh ny, fornybar energi per år. Dette vil fortsatt være et viktig bidrag, selv om det alene ikke har avgjørende, nasjonal betydning.

Planendringalternativet kommer bedre ut enn det konsesjonsgitte alternativet med tanke på samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Den marginale utbyggingskostnaden ved å bygge det opprinnelige alternativet i stedet for planendringen, er beregnet til 9,16 kr/kWh, noe som er en høy kostnad.

De tekniske inngrepene vil fortsatt ha relativt små konsekvenser for miljø og samfunn. Redusert vannføring vil endre landskapet og livsvilkårene til vassdragstilknyttet flora og fauna, men i mindre grad enn den konsesjonsgitte løsningen.

Vannforskriften § 12

Vi mener at samfunnsnyttene ved Godfarfoss kraftverk, også etter nedjusteringen, er større enn de samlede skadene og ulempene utbyggingen forventes å medføre. Slik vi ser det, kan hensikten med inngrepet (fornybar energiproduksjon) ikke med rimelighet oppnås med andre midler som er vesentlig bedre for miljøet. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

NVEs anbefaling

Vannressursloven

Vi mener at fordelene og nytten av Godfarfoss kraftverk fortsatt vil være større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser og at § 25 i vannressursloven er oppfylt. Vår vurdering legger til grunn våre forslag til vilkår.

NVE anbefaler Olje- og energidepartementet å gi Godfarfoss Kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging og drift av Godfarfoss kraftverk slik det er lagt frem i planendringssøknaden. Vi anbefaler at tillatelsen gis på de vilkår som følger vedlagt.

Energiloven og energilovforskriften

Den omsøkte løsningen, med en 22 kV luftledning/jordkabel til Statnetts reaktor på Dagali, er etter vår vurdering samfunnsøkonomisk fornuftig, og vi mener de visuelle virkningene er akseptable.

Miljøvirkningene vil være minimale. Det ble i den opprinnelige konsesjonen stilt vilkår til Godfarfoss Kraft AS for en eventuell nettilknytning. Vi mener at det bør gis tillatelse etter energiloven til de omsøkte planene for nettilknytning og at de opprinnelige vilkårene beholdes. Vedlagt er forslag til ny anleggskonsesjon.

Oreigningslova

Vi mener at forutsetningene i oreigningslova § 2 fortsatt er oppfylt.

Merknader til vilkår

For merknader til de postene som ikke er kommentert her, viser vi til vår opprinnelige innstilling (200900683-109).

Den opprinnelige post 2 om konsesjonsavgifter faller bort. Årlig snittproduksjon i Godfarfoss kraftverk er for planendringalternativet beregnet til å være mindre enn 40 GWh/år. Ifølge vannressursloven § 19 skal konsesjon til vannkraftverk med midlere årsproduksjon over 40 GWh gis etter vassdragsreguleringsloven, hvor det er regler om konsesjonsavgiftsvilkår. Dette gjelder ikke for planendringalternativet, og det er dermed ikke grunnlag for den opprinnelige post 2 om konsesjonsavgifter.

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

Dersom det gis konsesjon til utbyggingen, skal detaljerte planer forelegges NVEs seksjon for miljøtilsyn av vassdragsanlegg, ved regionkontoret i Tønsberg. Detaljplanen skal godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Informasjon om dette finnes på <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/miljotilsyn/vannkraft-settefisk-og-andre-vassdragsanlegg/utarbeidelse-av-detaljplan/>

Dammer og trykkrør må klassifiseres etter reglene i damforskriften. Dersom det blir gitt konsesjon til et annet eller justert alternativ for utbyggingen enn hva NVE har innstilt på, må klassifiseringen av dammer og trykkrør vurderes for det alternativet. Informasjon om klassifisering finnes på <https://www.nve.no/damsikkerhet-og-energiforsyningsberedskap/damsikkerhet/klassifisering/>. NVEs seksjon for damsikkerhet må fatte endelig vedtak om konsekvensklasse for gitt alternativ før seksjon for miljøtilsyn kan ta detaljplaner for landskap og miljø til behandling.

Tabellen på neste side oppsummerer sentrale føringer og krav som ligger til grunn for NVEs vurdering. Under tabellen er enkelte av forholdene kommentert. Der ikke annet er nevnt, viser vi til merknadene i vår innstilling til det opprinnelige alternativet. Dersom det gis konsesjon til utbyggingen, ber vi OED om å synliggjøre eventuelle endringer i forhold til NVEs innstilling på samme måte, for eksempel ved å legge til en egen kolonne i samme tabell.

	Endringer i forhold til konsesjonsgitt alternativ	NVEs kommentarer/anbefalinger
Inntak	Ingen vesentlige endringer	Inngrepene gjøres så små og skånsomme som mulig og med hensyn til landskap, friluftsliv og naturmiljø.
Utløp	Åpen kanal under hensynssone for eksisterende 420 kV ledning	Åpen kanal unngås så langt det er mulig. Detaljutforming av utløpskanal vurderes i en detaljplanprosess.
Vannveier	Ingen vesentlige endringer	-
Kraftstasjon	Kraftstasjon delvis nedsprenget i terrenget (i «daggrop»). Overbygg i dagen.	Som omsøkt. Overbygget utformes med hensyn til landskapet. Utstrakt bruk av glassflater unngås av hensyn til fugl. Nærmere plassering og utforming fastsettes i en detaljplan.
Største slukeevne	31 m ³ /s	-
Minste driftsvannføring	6,1 m ³ /s	-
Installert effekt, maks	9,5 MW	-
Antall turbiner/turbintype	1 x vertikal S-turbin	-
Nettilknytning	22 kV luftledning over elva og frem til eksisterende vei på nordsiden av elva, videre jordkabel i grøft som følger eksisterende vei, tilkopling i Dagali koplingsstasjon.	Som omsøkt. Stikking av trasé for luftspenn fastsettes i en detaljplan.
Veier	Ingen vesentlige endringer	Veiene gjøres så korte som mulig, og legges med tanke på å minimere konsekvensene for landskap. Veien til kraftverksutløpet stikkes i samråd med botaniker/bryolog.
Deponier	Ingen vesentlige endringer	I en detaljplan bør det settes krav til hvor lenge deponiet kan holdes åpent og hvordan området skal istandsettes etter avvikling.
Avbøtende tiltak	- Terskler etter nærmere vurdering. - Utlekking av gytegrus nedenfor utløpet.	Behovet for terskler, gytegrus og ev. andre biotiltak vurderes som del av en detaljplan.

Mindre endringer uten nevneverdige konsekvenser kan som regel behandles av NVE som del av detaljplangodkjenningen, med mindre annet er presisert her. Detaljplaner skal forelegges NVEs seksjon for miljøtilsyn av vassdragsanlegg, region Sør (Tønsberg) og godkjennes før arbeidet settes i gang.

Inntaksdammen/-terskelen utformes slik at den ikke hindrer opp- og nedvandring av fisk, og ellers tilpasses landskapet på best mulig måte. Inntakskanalen gjøres så liten som mulig og med tanke på å minimere konsekvensene på landskap, friluftsliv og naturmiljø.

Ved en detaljplanlegging av kraftverket bør det legges vekt på at inntaket utformes på en slik måte at luftovermetning unngås, av hensyn til fisk. Av samme grunn bør også driftsvannet luftes godt før det slippes ut i vassdraget.

På kartet som viser utbyggingsplanen for det nye alternativet, er det skissert en åpen utløpskanal under hensynssonen for den eksisterende 420 kV-ledningen. I utgangspunktet NVE vi skeptiske til at utløpskanalen skal være åpen, av hensyn til sikkerhet for folk, vilt og av visuelle årsaker. Vi har imidlertid ikke vurdert konsekvensene av en åpen kanal i detalj. Utforming av utløpskanalen og mulige avbøtende tiltak bør derfor vurderes som del av en detaljplan. I en detaljplan bør det også vurderes om en kulp bør etableres ved utløpet for å hindre tørrlegging i situasjoner med driftsstans, av hensyn til fisk.

Ved valg av materialer og farger til fasaden og taket på dagbygget over kraftstasjonen bør det tas hensyn til landskapet/terrenget. Utstrakt bruk av glassflater bør unngås, og eventuelt merkes for å hindre at fugl kolliderer.

For deponiet må det utarbeides en plan for avvikling og hvordan landskapet og vegetasjonen skal istandsettes etter at deponiet er lukket eller fjernet. Det bør settes krav til hvor lang tid deponiet kan holdes åpent. Det bør også vurderes å sette restriksjoner for når på året det kan transporteres masser ut av deponiet. Uttransportering av masser fra deponiet bør for eksempel unngås i hekkeperioder dersom det påvises at sårbare arter hekker innenfor en radius på 1 km fra veien.

Dersom rovfugltreir påvises, bør det i anleggsfasen tas hensyn til hekkende par i den perioden den aktuelle arten hekker. Hvilke hensyn som skal tas i slike situasjoner bør avklares med Fylkesmannen.

Stikking av veitraseen sør for elva gjøres i samråd med en botaniker/bryolog for å unngå konsekvenser for den rødlistede arten huldretorvmose.

Behovet for terskler og biotopforbedrende tiltak bør vurderes som del av en detaljplan. En nærmere vurdering av dette avklares med Fylkesmannen.

Med hilsen

Rune Flatby
avdelingsdirektør

Carsten Stig Jensen
seksjonssjef

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

Vedlegg: forslag til konsesjonsvilkår og forslag til anleggskonsesjon

