

NVE Konesjonsavdelingen  
Postboks 5091, Majorstua  
0301 Oslo

28.10.2018

## **Søknad om konsesjon for bygging av Hofoss kraftverk**

Fallrettseierne på Hofoss ønsker å utnytte vannfallet, Mjølnerudfallet i Skasåa i Kongsvinger kommune i Hedmark fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

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

- å bygge Hofoss kraftverk ihht. vedlagte planer

### **II Etter energiloven om tillatelse til:**

- bygging og drift av Hofoss kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- Anleggskonsesjon for bygging og drift av 22kV jordkabel som beskrevet i søknaden

Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagt planendringssøknad og tidligere innsendt konsesjonssøknad datert 20.01.2017.

Med vennlig hilsen

Jon Harald Skaare

*På vegne av tiltakshaver*

NVE Konesjonsavdelingen  
Postboks 5091, Majorstua  
0301 Oslo

28.10.2018

Deres ref.: 201306989

### **Søknad om planendring for Hofoss kraftverk i Kongsvinger kommune, Hedmark fylke**

Vi viser til konsesjonssøknad for Hofoss kraftverk datert 20.01.2017 som er under behandling. Søker velger å trekke innsendt konsesjonssøknad og melder herved om planendring. I tillegg velger søker å trekke søknad om tillatelse til å regulere Store Åfloen.

#### **Bakgrunn**

Etter at opprinnelig konsesjonssøknad ble sendt inn har eier av Åflodammen, Kongsvinger kommune klassifisert hvilken konsekvensklasse som demningen hører til. I konsesjonssøknaden for Hofoss kraftverk ble det lagt til grunn at demningen ville bli klassifisert til konsekvensklasse 0. Ihht. Kongsvinger kommunes utredning vedtok NVE i deres saksnr. 201601650-4 den 18.03.2016 å sette damanlegget i konsekvensklasse 1. Med bakgrunn i overnevnt vedtak og at nye kostnadsberegninger viser at vannveien blir betydelig dyrere enn det som er beregnet i innsendt konsesjonssøknad, velger søker å melde planendring for omsøkt konsesjon.

Som omtalt i konsesjonssøknad foreligger det et alternativ om kun å bygge ut Mjølnerudfallet som utgjør det mest konsentrerte fallet på omsøkt strekning. Fallhøyden reduseres til 22 meter og vil medføre bygging av en demning i elva. I motsetning vil lengden av rørtraseen bli betydelig redusert. Det søkes derfor om at dette alternativet benyttes i videre behandling av sak 201306989, med bakgrunn på denne planendringssøknaden.

#### **Endret slukeevne**

I samme søknad velger søker å redusere maksimal slukeevne til 5,8 m<sup>3</sup>/s. Bakgrunnen for dette valget skyldes tidligere valgt slukeevne medførte at turbinen fikk et for stort driftsområde av det som er optimalt for valgt turbintype. Endringen vil medføre at årlig produksjon reduseres med ca. 6 %. Behovet for høyere slukeevne vil kun opptre ved korte perioder med flomtopper og søker anser utnyttelsesgraden for en turbin med større slukeevne som liten.

#### **Endret minstevannføring**

Planlagt minstevannføring endres til 280 l/s som er alminnelig lavvannsføring. Det legges opp til samme minstevannføring i sommer- og vinterhalvåret.

## Beskrivelse av tiltaket

### Hoveddata

<b>Hofoss kraftverk, hoveddata</b>		
<b>TILSIG</b>	Benevnelse	Hovedalternativ
Nedbørsfelt*	km <sup>2</sup>	239,4
Arlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	87,1
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	12,4
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,76
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,280
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,290
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,320
Restvannføring**	m <sup>3</sup> /s	0,023
<b>KRAFTVERK</b>		
Inntak	moh.	179,0
Magasinvolum	m <sup>3</sup>	-
Avløp	moh.	157,0
Lengde av berørt elvestrekning	m	600
Brutto fallhøyde	m	22,0
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,05
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	5,8
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	1,376
Planlagt minstevannføring, sommer	m <sup>3</sup> /s	0,28
Planlagt minstevannføring, vinter	m <sup>3</sup> /s	0,28
Tilløpsrør, diameter	mm	2000
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	-
Tilløpsrør, lengde	m	70
Overføringsrør/tunnel, lengde	m	-
Installert effekt, maks	MW	1,1
Brukstid	timer	2276
<b>PRODUKSJON***</b>		
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	1,81
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	1,29
Produksjon, årlig middel	GWh	3,10
<b>ØKONOMI</b>		
Utbyggingskostnad	mill.kr	16,4
Utbyggingspris	kr/kWh	5,28

\*Totalt nedbørsfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket.

\*\*Restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjon.

\*\*\*Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket.

### **Inntak og demning**

Fra toppen av Mjølnerdalfallet bygges det en inntaksdam opp til kote 179 moh. Det benyttes en betong-buedam på det dypeste partiet og forankres i fjell, mens det på sidene bygges betong-platedam eller evt. fyllingsdam.

Total damhøyde blir 11 meter.

I område hvor demning er foreslått plassert er det tydelig tegn til fast fjell på begge sider av elveløpet. Det antas at fjellet på nordsiden av elveløpet går høyere opp i terrenget enn på sørsiden.

Oppdemmet areal blir ca. 44 daa. Av dette er 3 daa dyrket mark, mens resterende er eksisterende elveløp(10 daa) og lite produktiv utmark.

Demning tilvirkes med overløp og uttak for minstevannføring. Inntaket lages som en del av demningen, men inntaksrist og konus. I bunn av demning settes det inn en luke eller ventil for tapping ved revisjonsarbeid.

### **Vannvei**

Vannveien vil bestå av ca. 60-80 meter nedgravd rørgate fra inntaksdammen til kraftstasjonen. Diameteren på rørgaten vil være Ø2000.

### **Kraftstasjon**

Kraftstasjon beholdes på samme plassering som tidligere på ca kote 159 moh og med en avløpskanal med utløp på ca kote 157 moh slik at turbinen får en sugehøyde på ca 2 meter. Kraftstasjon vil bli bygget i løsmasser på et fundament av betong, overbygg vil antagelig bli bygd i trematerialer.

Det installeres et stk Francisturbin med en effekt på 1,1 MW og med en generator på 1,3 MVA.

### **Nettilknytning**

Som tidligere, markert med grønt i detalkart. Alternativt kan det lages en trase i tilknytning til inntaksdam.

### **Veibygging**

Det bygges en permanent vei fra Brattfossvæien til kraftstasjonen. Veien føres i skogkanten og på skrå ned mot kraftstasjonsområde, ihht. forslag i Kongsvinger kommunes høringsuttalelse. Alternativt kan det lages en midlertidig anleggsvei fra gården Mjølnerdal og over elva. I forbindelse med utbygging av demning lages det en midlertidig vei på hver side av elveløpet, i forbindelse med utbyggingen av demningen.

### **Produksjon**

Med hensyn på overnevnte planendringer er årlig middel produksjon beregnet til 3,1 GWh.

## Kostnadsoverslag

Hofoss kraftverk	Kostnad (mill. kr.)
Inntak/dam	4,0
Driftsvannveier	1,0
Kraftstasjon, bygg	2,6
Kraftstasjon, maskin og elektro	4,8
Kraftlinje	0,3
Transportanlegg, vegbygging	0,5
<b>Sum bygningsmessige kostnader</b>	<b>13,2</b>
Uforutsett	1,2
Planlegging/administrasjon	0,8
Finansieringsutgifter og avrundning	1,0
Anleggsbidrag	0,2
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>16,4</b>
<b>Sum utbyggingskostnader [kr/kWh]</b>	<b>5,28</b>

Kostnader er basert på NVE's «Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg», samt verifisering av enkelte område med budsjettpriser fra leverandører. På enkelte områder vil det være grunnlag for reduksjon ved egeninnsats.

## Arealbruk

Anleggsdel	Midlertidig arealbruk (daa)	Permanentarealbruk (daa)
Inntak med oppdemming	44	44*
Rørgate	1	0
Kraftstasjon	1	0,2
Kraftlinje	0,5	0
Veier	2,5	1,5

*\*Inkluderer dagens elveløp*

## Skred og erosjon

Planlagt oppdemmet område består av hav- og strandavsetninger. I deler av område antas det at disse avsetningene er vasket ut og innehar liten fare for erosjon. Område/elveleiet sørfor gårdstunet til gnr. 141 bnr. 1 består av delvis bratt terreng og ligger i tillegg i yttersving av elveleiet. Område vil antagelig være utsatt for erosjon ved en oppdemming og det vil bli vurdert å gjøre motvirkende tiltak for å forhindre dette.

Resterende av arealet er vurdert til å ha liten fare for erosjon. Ved en evt. detaljplanlegging vil dette bli vurdert nærmere.

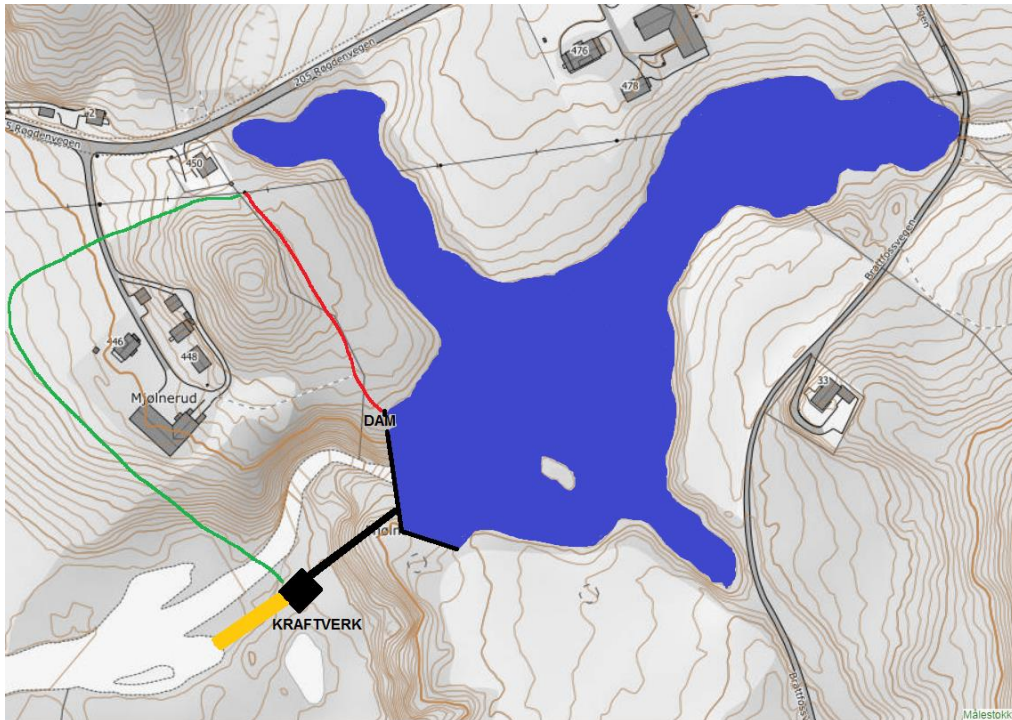
## Regulering av Store Åfloen

Søker trekker punktet i konsesjonssøknaden om tillatelse til å regulere Skasåa mellom LRV på kote 199,6 moh og HRV på kote 200,6 moh.

Oversiktskart

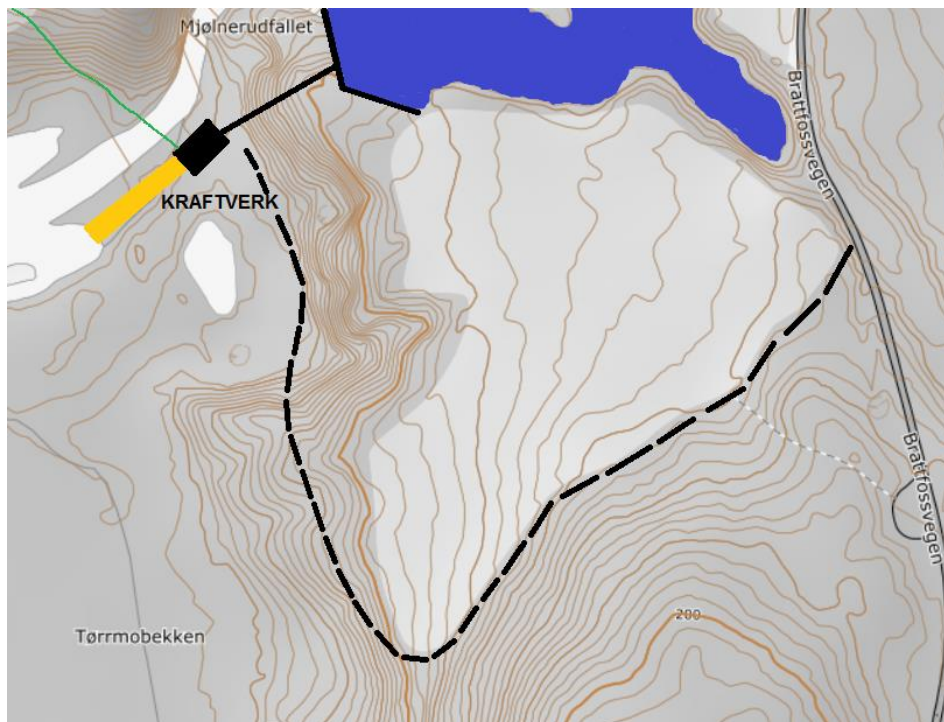


## Detaljkart



*Kartutsnitt/skisse av utbyggingsområde Mjølnerudfallet*

I kartutsnittet ovenfor er det skissert plassering og omfang av tiltaket. Oppdemmet areal er skissert i blått. Ut fra kraftverket er det tenkt en avløpskanal, markert i gult. Det er to alternative trasser for ned graving av 22kV-jordkabel, alternativ 1 er skissert med grønt og alternativ 2 er skissert i rødt.



*Kartutsnitt/skisse av utbyggingsområde Mjølnerudfallet – Inkludert veitrasè*

Veitrasè vises i kartutsnittet ovenfor med stiplet linje.