

Adresseinformasjon fylles inn ved ekspedering. Se mottakerliste nedenfor.

**Dato:** 27.08.2021  
**Saksref:** 201803932-15  
**Deres ref.:** 200701245-54  
**Side:** 1 / 3

**Vår saksbehandler:** Jan Christian Andreassen  
**Telefon:** +47 22455620  
**Mobil:**  
**E-post:** Jan.Christian.Andreassen@banenor.no

## **Kjosfoss kraftverk - Søknad om fornyet konsesjon - Svar til NVE om ønsket tilleggsinformasjon - Flåmvasstraget**

Vi viser til brev fra Norges Vassdrags og Energidirektorat (NVE) av 26.05.2021, hvor NVE ber om tilleggsinformasjon til Bane NOR SF sin konsesjonssøknad for Kjosfoss kraftstasjon med vannveier av 05.07.2019. Nedenfor gis besvarelse på angitte spørsmål.

### 1. Reguleringer og driftsmønster

Det drives ikke effektkjøring på Kjosfoss kraftverk per i dag og det foreligger ingen planer om å innføre dette.

Driften av Kjosfoss kraftverk kan, av årsaker beskrevet i avsnittene under, karakteriseres som variabel drift, som følge av at ett av aggregatene er koblet til Flåmsbana. Begrepet effektkjøring innebærer at kraftproduksjonen tilpasses kortsiktige variasjoner i pris, etterspørsel og balansering av nettet, noe som ikke gjøres i dette tilfellet. Vår oppfatning er derfor at det ikke er riktig å definere driften av Kjosfoss kraftverk som effektkjøring.

Vi tar til etterretning at denne informasjonen ikke fremkom klart nok i vår søknad, og vi håper med dette at vårt tilsvaret er avklarende.

Det pekes på produksjonsvariasjoner over døgnet og flere svingninger i driften om sommeren enn på årsbasis for øvrig. Grunnen til at produksjonen ved Kjosfoss kraftverk varierer, er at ett av to aggregater er direkte knyttet til drift av Flåmsbana (togstrøm).

Kjosfoss kraftverk består av 2 aggregater, hvorav ett aggregat på ca. 1,8 MW leverer 3-fase strøm (50 Hz) til høyspennings forsyningsnett. I sommerperioden er det normalt overløp på inntaksdammen, så en eventuell stans av aggregat 1 påvirker ikke vannføringen i vesentlig grad. Aggregat 1 står for det meste i vinterperioden pga. lavt tilsig.

Aggregat 2 kjøres i dag på ca. 1 MW og leverer 1-fase (16 2/3 Hz) togstrøm til forsyning av kontaktledningsanlegget for Flåmsbana. Flåmsbana er som kjent en meget utsatt jernbanestrekning, som krever stadige utbedringer og jevnlig vedlikehold. Dette arbeidet medfører at aggregatet som forsyner togstrøm ofte må stoppes på primært nattetid for å muliggjøre nødvendige utbedringer og vedlikehold på jernbanen. Det finnes ingen andre steder å levere denne 1-fase-strømmen, slik at aggregatet derfor må stoppes ved evt. vedlikehold. Det forekommer hyppigere stans av aggregat 2 på sommerstid, da det er større vedlikeholdsaktivitet på Flåmsbana

sommerstid enn ellers. I tillegg er det nattetid lavere aktivitet og togtrafikk enn på dagtid, og det lavere behovet for togstrøm til jernbanens kontaktledningsanlegg på nattetid, gjør at produksjonen må reguleres ned. Det gjennomføres dermed ingen effektkjøring pga. økonomiske vurderinger, men nødvendig variabel kjøring med justeringer av produksjonen over døgnet, må av fysiske grunner utføres.

Det presiseres at ovennevnte produksjon og nødvendige reguleringer har funnet sted siden kraftverket ble opprettet i 1944. Og at Bane NOR også i fremtiden ser for seg at driften vil bli lik som i fram til i dag. Det er altså ikke snakk om endringer av dagens driftsmønster.

## 2. Konsekvenser for anadrom fisk

Kjosfoss kraftverk vil i fremtiden bli uforandret, og konsekvensene av variabel strømleveranse til Flåmsbanen (som i NVEs tilsvar omtales som effektkjøring og døgnregulering), tørre perioder med lite tilsig og driftsstans, vil derfor bli av samme karakter som det har vært i tiden frem til i dag. Vi vedlegger serier for døgnproduksjon (3 siste år) og vannstander (5 siste år), som dokumenterer variabel drift over døgnet, men som også angir at den prosentvise endringen av vannføringen samlet sett er små (4-5%) for vassdraget.

Vi oppfatter det derfor slik at påpekningene fra NVE og FM Vestland (nå Statsforvalteren) er basert på en oppfatning av at det vil inntreffe endringer i driften av Kjosfoss kraftverk, noe som ikke medfører riktighet.

Fra vår side synes det derfor både vanskelig og lite formålstjenlig å gjøre faglige vurderinger av effektene av kraftverksdriften som har vært, og vil forbli, uforandret.

Det presiseres at ovennevnte produksjon og nødvendige reguleringer har funnet sted siden kraftverket ble opprettet i 1944. Og at Bane NOR også i fremtiden ser for seg at driften vil bli lik som i fram til i dag. Det er altså ikke snakk om endringer av dagens driftsmønster.

## 3. Foto av Kjosfossen ved lave vannføringer

Bane NOR har ikke funnet mange foto med eksempler på lav vannføring i Kjosfossen, men det vedlegges et foto fra april 2017, som viser en slik situasjon. Det er normalt i vinterhalvåret at lave vannføringer vil kunne oppstå, grunnet lavt tilsig. I sommerhalvåret er det ofte svært god vannføring med overløp i Kjosfossen.

## 4. Koordinering og informasjon

Bane NOR har ifølge Elveeierlaget i Flåm blitt informert om at UNI-Miljø/Norseresearch har et program for oppfølging av anadrom fisk i Flåmsvassdraget, med kontaktperson Ulrich Pulg.

Fordi tiltaket ikke medfører noen endringer av driftsform for Kjosfoss kraftverk med vannveier, har vi valgt å ikke tatt ytterligere kontakt med Statsforvalteren i Vestland.

Bane NOR står til disposisjon for ytterligere informasjon og beskrivelse av tiltaket med virkninger.

Med vennlig hilsen

**Jan Andreassen**

Leder Energi Plan og prosjekt

**Bane NOR SF**

Energi, Drift og teknologi

**Mottakere:**

NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)

NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE), Jan Sørensen

**Kopi:**

Energi, Vibeke Hodne

Energi Drift, Johan Stenvig

**Vedlegg:**

20170411\_Kjosfoss\_lav\_vannføring

Produksjon Kjosfoss 2018-2021

Vannstand Kjosfoss døgnverdi fra 01.01.17- d.d