

From: Andreassen Jan Christian <Jan.Christian.Andreassen@banenor.no>
Sent: onsdag 2. februar 2022 10.29
To: Jan Arthur Sørensen
Cc: Stenvig Johan Ingolf; Almenningen Ole Erik
Subject: SV: Kjosfoss krv. - rampingrestriksjon

INTERN

Hei

Her vil det være forskjell på 1-fase- og 3-fase aggregatene i Kjosfoss kraftverk. Trefaseaggregatet (50 Hz) går som oftest på jevn produksjon, og kan tilpasses en slik gradert endring av effekt. For enfaseaggregatet (16,7 Hz) vil det være en større utfordring. Dette aggregatet har direkte kobling til jernbanenettet, og er derfor utsatt for hurtige lastavslag avhengig av aktuell togtrafikk og vedlikeholdsbehov. Kontaktledningsanlegget (16,7 Hz) har en mye større hyppighet av utkoblinger enn for ordinær everksdrift (50 Hz), og da det kun er én mulig avtager av produsert kraft i Kjosfossen på enfase (16,7 Hz), så vil evt. lastavslag og feilsituasjoner medføre brå endring i produksjonen. Slike lastavslag medfører også ofte stans i aggregatet, med feilrettingstid som konsekvens.

Som tidligere nevnt i våre tilbakemeldinger til NVE, vil også naturlige variasjoner i vannføringen, f.eks. ved overløp på demningen ved Reinungavatn, være forårsaket av snøsmelting eller mye nedbør. Dette har man ingen mulighet for å kontrollere/styre, ei heller gjennom et reglement.

Etter vårt syn gir Multiconsult sin rapport, med sitt forsøk i Flåmselva før jul 2021, gode svar på påvirkningen som regulert vannføring fra Kjosfoss vil utgjøre for anadrom fisk i Flåmselva. En total avstenging av ett aggregat på Kjosfoss kraftverk, som er det mest relevante regulerings-scenariot, ga en vannstandsreduksjon på < 3-4 cm/t, noe som kan regnes som ufarlig og akseptabel for anadrom fisk.

Slik sett er Bane NORs oppfatning at det ikke vil være behov for et manøverreglement for Kjosfoss kraftverk, med bakgrunn i dokumentert lav påvirkning på vannstandsendringen (cm/t), at man for 1-faseaggregatet uansett vil måtte slå dette av/på raskt, og med bakgrunn i at man uansett ikke kan styre høy vannføring med overløp.

En kommentar:

Rapporten fra Multiconsult og reguleringsforsøket i Flåmselva før jul 2021, viste også at Leinafalli kraftverk har langt større mulighet enn Kjosfoss kraftverk til å påvirke raske vannstandsendringer nedstrøms deres inntaksdam og på anadrom strekning. NVE kan derfor vurdere om Leinafalli kraftverk dermed er de rette til å gjennomføre manøverregulering, dersom slik regulering overhodet anses aktuell. Ved behov vil Bane NOR kunne varsle Leinafalli kraftverk, i de tilfeller man i Kjosfoss kraftverk stopper aggregater ved vannstand under HRV i Reinungavatn, slik at Leinafalli skal kunne fylle opp sin inntaksdam og føre minstevassføring over denne.

Med vennlig hilsen

Jan Andreassen
Leder Energi Plan og prosjekt

Bane NOR SF
Energi, Drift og teknologi
Mobil: 95748601
E-post: jan.andreassen@banenor.no

INTERN

Fra: Jan Arthur Sørensen <jaso@nve.no>

Sendt: mandag 24. januar 2022 14:45

Til: Andreassen Jan Christian <Jan.Christian.Andreassen@banenor.no>

Emne: Kjosfoss krv. - rampingrestriksjon

Hei,

I Multiconsult-rapporten s. 16 anbefales det å utarbeidet en prosedyre for mer langsom stans og oppstart av aggregat. Dette primært ut fra et føre-var prinsipp.

Det er også ofte et krav i nyere manøvreringsreglementer at «alle vannføringsendringer skal skje gradvis».

Har dere noen kommentarer til eventuell innføring av et slik restriksjon i manøvreringsreglementet, ev. hvordan den kan praktiseres (prosedyre)?

Med vennlig hilsen

Jan Sørensen

Sjefingeniør

Energi- og Konesjonsavdelingen

Seksjon for Vassdragskonesjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Telefon: +47 95060059

E-post: jaso@nve.no

Web: www.nve.no