

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Att: Eiliv Brodtkorb

DERES BREV:
4.3.2016

DERES REF:
201405940-9

VÅR REF:
2015-IN-065-4

DATO:
4.4.2016

Høring av konsesjonssøknad for aggregat II i Trollheim kraftverk i Surnadal kommune

Viser til deres brev datert 4.3.2013 vedrørende konsesjonssøknad for aggregat II i Trollheim kraftverk. Istad Nett uttaler seg som utredningsansvarlig for regionalnettet i Møre og Romsdal.

Slik vi oppfatter søknaden er bakgrunnen for/nyttene ved aggr. II på 50 MW følgende:

1. Unngå full stans i Trollheim kraftverk ved feil/revisjon på aggregat I
2. En bedre tilpasset generator for lav produksjon for å sikre minstevannsføring (erfaringsmessig er ønsket produksjon mindre 50 MW i 20-30 % av tiden).
3. Reduksjon flomtap og mulighet for effektkjøring. Utnyttelse av full effektkapasitet er aktuelt i deler av året.

Vi vil kommentere følgende forhold av betydning for kraftsystemet ved etablering av aggregat II i Trollheim:

Spenningsforhold

Fra Trollheim er det relativt stor avstand til de nærmeste transformatorstasjonene mot overliggende 300/400 kV nett som er hhv. Orkdal (49 km) og Aura (61 km), og 132 kV nettet (sentralnett) til disse stasjonene er relativt spinkelt (FeAl 120). Forbindelsene må håndtere relativt store variasjoner i kraftbalansen i tilknyttet nett, hvor det, utenom Trollheim kraftverk, er begrenset med aktiv spenningsregulering med betydning for 132 kV nettet. Trollheim kraftverk er derfor en sentral bidragsyter til å sikre akseptable spenningsforhold i området. Utfordringene er både høye spenninger ved kraftoverskudd og reaktiv effekt fra kabler, og lave spenninger ved kraftunderskudd og utfall i nettet, særlig utfall av 132 kV Brandhol-Rensvik. Utfordringene vil kunne forsterkes både pga. lastøkning og økt produksjonskapasitet. For kraftsystemet er det derfor positivt at produksjonen i Trollheim i større grad blir tilgjengelig (jf. punkt 1 ovenfor), men negativt at en i større deler av året vil kjøre med et aggregat som er vesentlig mindre enn det eksisterende (jf. punkt 2 ovenfor), og som dermed har mindre mulighet til å bidra med spenningsstøtte. Det er derfor særlig viktig at Statnetts funksjonskrav i kraftsystemet (FIKS) mht. reaktiv effekt overholdes for aggregat II, og aller helst bør kravene overoppfylles.

Nettkapasitet

132 kV nettet som Trollheim kraftverk er tilknyttet har allerede for dagens stadium utfordringer med nettbegrensninger ved kraftoverskudd. Det er særlig den nevnte 132 kV sentralnettsledningen Trollheim-Ranes-Aura som er begrensende, men også til en viss grad 132 kV forbindelsen Nordheim-Kristiansund (NEAS). Statnett oppgir i brev til de utredningsansvarlige datert 2.3.2016 (Statnetts referanse 16/00316-1) at spesialreguleringskostnadene for å unngå overlast på disse forbindelsene i perioden okt. 2012 til februar 2016 til sammen har vært på ca. 2,5 MNOK. Begrensningene framgår også av varighetskurver for overføringen på 132 kV Ranes-Aura i figur 4.15 side 40 i regional kraftsystemutredning for Møre og Romsdal 2014.

Samtidig er det omfattende planer om ny produksjon i området. Tabell 1 nedenfor viser en sammenstilling av eksisterende og aktuell ny produksjon i Møre og Romsdal, som i ulik grad vil pålaste de nevnte begrensende

ledningene. Aggregat II i Trollheim vil f.eks. pålaste 132 Trollheim-Ranes-Aura med ca. 34 % av produksjonen, dvs. 17 MW ved full produksjon. Til sammenligning er overføringskapasiteten på forbindelsen 104-140 MVA ved 20 til 0°C omgivelsestemperatur.

De nevnte forbindelsene vil også pålastes som følge av planlagt/vedtatt vindkraftutbygging i Sør-Trøndelag (1000 MW vindkraft fordelt på hhv. 250 MW i Snillfjordområdet og ca. 750 MW på Fosen) med tilhørende etablering av ny 420 kV forbindelse Snilldal-Surna (Trollheim) med 420/132 kV transformering i Snilldal og sanering av 132 kV ledningen Snillfjord-Orkdal. Vindkraften i Snillfjordområdet og på Fosen vil pålaste Trollheim-Ranes-Aura med hhv. ca. 8,8 og 1,2 % av produksjonen, dvs. til sammen ca. 31 MW.

Det er også forhold med stor usikkerhet, som på kortere eller lengre sikt kan medføre at de nevnte forbindelsene vil bli avlastet, hhv. mulig økt industriuttak på inntil ca. 200 MW, og mulig nedleggelse av Smøla vindkraftpark (150 MW) ved utløpt levetid.

For å avlaste de begrensede ledningene anses det mest aktuelt utvide den planlagte 420 kV koblingsstasjonen i Trollheim (Surna) med 420/132 kV transformering. En slik transformering vil også gi reduserte tap, muligheter for sanering av 132 kV nett og redusere betydningen av Trollheim kraftverk til spenningsstøtte (jf. avsnittet ovenfor). Statnett har så langt ikke avklart hva som må til av økt overføringsbehov for å utløse dette tiltaket.


Nærmeste 132 kV stasjon	Eksisterende [MW]	Aktuell ny [MW]				
		Konsesjon gitt	Konsesjon søkt	Forhåndsmeldt	Øvrig	Total
Rensvik	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kristiansund	0.0	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9
Nordheim	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Smøla	150.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gylthalsen	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.3
Trollheim	152.2	4.7	57.5	24.3	11.7	98.2
Totalsum	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ranes	47.0	7.6	9.3	0.0	20.5	37.3
Total	350.8	13.5	66.8	24.3	32.1	136.7

Tabell 1: Eksisterende og aktuell ny produksjon i Møre og Romsdal som vil pålaste begrensede ledninger.

Koordinering med en eventuell etablering av 420/132 kV transformering i Surna

Statkraft planlegger å tilknytte aggregat II via en ny 132 kV kabel fra kraftverket til 132 kV koblingsanlegget i Trollheim, som utvides med ett felt. Nettilknytningen bør koordineres og i størst mulig grad tilpasses en mulig samtidig eller framtidig etablering av 420/132 kV transformering i Surna med tilhørende muligheter for strukturendringer (jf. avsnittet om nettkapasitet). Dette gjelder bl.a. feltutvidelser i Trollheim og mulig fellesføring med 132 kV kabel/ledningsforbindelse(r) mellom Surna og Trollheim.

Med vennlig hilsen
ISTAD NETT AS


Tor Rolv Time
Senioringeniør

Kopi til:

- Statnett SF ved Sonja Dransfeldt (sonja.dransfeldt@statnett.no)
- Svorka Energi ved Odd Einar Glærum (oeg@svorka.no)