

Norsk Vind Energi
v/Kjetil Andersen
Prof. Olav Hanssens vei 7A
Postboks 8034
4068 STAVANGER

Dato: 17.11.2019
Vår referanse: 687276/v1

Nettkapasitet for Skorveheia vindkraftverk (17.11.2019)

Viser til e-post fra Kjetil Andersen i Norsk Vind Energi, mottatt 12. november 2019, hvor det bes om beskrivelse av ledig nettkapasitet for tilknytning av Skorveheia vindkraftverk, i dag og i fremtiden, inkludert beskrivelse av eventuelle begrensninger.

Reservering og tildeling av kapasitet

Norsk Vind Energi har pr. 17.11.2019 konsesjon for etablering av Skorveheia vindkraftverk med 36 MW installert ytelse og har bedt Agder Energi Nett (AEN) om tilbud om nettilknytning. I henhold til AENs retningslinjer for tildeling av ledig nettkapasitet¹ har AEN reservert kapasitet (36 MW) for Skorveheia vindkraftverk og arbeider p.t. med utarbeidelse om tilbud om nettilknytning. Når tilbud blir sendt har Norsk Vind Energi en frist på 3 måneder for å signere tilbudet. Signeres tilbudet innen fristen tildelles ledig nettkapasitet – i motsatt tilfelle frigjøres ledig nettkapasitet til potensielle andre kraftutbygginger i området.

Norsk Vind Energi spør også om vurdering av nettkapasitet opp til 45 MW da det foreligger planer om å omsøke økt installert effekt. AEN har vurdert dette, men det påpekes at det ikke er reservert mer enn 36 MW på bakgrunn av at det er denne effekten det foreligger konsesjon på. AEN kan ikke reservere mer kapasitet en konsesjonsgitt 36 MW da NVE er tydelige på at "Nettselskapet skal legge til grunn den konsesjonsgitte størrelsen på produksjonsenheten ved fordeling av kapasitet"². Reservering, og eventuell tildeling av 45 MW, kan derfor først gjøres når eventuelt ny / oppdatert konsesjon er gitt.

¹ <https://aenett.no/bygge-og-grave/tilknytning-til-nett/ledig-nettkapasitet/>

²

<https://www.nve.no/reguleringsmyndigheten/nettjenester/nettilknytning/tilknytningsplikt/fordeling-av-ledig-kapasitet/>

Nettkapasitet i 60 kV regionalnett

Skorveheia vindkraftverk er planlagt tilknyttet 60 kV linjen mellom Søyland og Åna-Sira. Denne linjen er tilhører 60 kV regionalnett med tilknytning til overliggende 110 kV nett via en 60 MVA 107,5/60 kV transformator i Austadvika transformatorstasjon. Pr. i dag er det tilknyttet en rekke kraftverk til det samme 60 kV nettet, enten direkte eller via underliggende 22 kV distribusjonsnett. Flere av disse kraftverkene er planlagt tilknyttet ("omkoblet til") nye Ertsmyra transformatorstasjon (som er tilknyttet sentralnettet direkte i Ertsmyra) og vil på den måten frigjøre nettkapasitet for ny produksjon i 60 kV nettet under Austadvika.

Tabellen under viser planlagt endring i tilknyttet kraftproduksjon (oppgitt i MW) til 60 kV nettet for årene 2019, 2021 og 2022. Tabellen viser også småkraftverk som er under bygging eller som ligger foran Skorveheia i tilknytningskøen hos AEN (Ramsliåna, Flikka og Drangeid). Det nevnes at omkobling mot Ertsmyra av kraftverk tilknyttet 22 kV nettet under Finså kraftstasjon er under arbeid og er planlagt ferdigstilt senest 2020. På sikt foreligger det også planer om å tilknytte Oftedal kraftverk til Ertsmyra via forsterket 22 kV nett, men dette foreligger det pr. november 2019 ikke gyldige tillatelser til, og er derfor ikke inkludert i denne vurderingen.

Kraftverk navn	Tilknytningspunkt	2019	2021	2022
Finså	60 kV Flekkefjord og Sirdal	23	23	0
Oftedal	60 kV Flekkefjord og Sirdal	8,5	8,5	8,5
Virak	22 kV Finså (Ertsmyra)	1,4	0	0
Kuli	22 kV Finså (Ertsmyra)	6	0	0
Brekkebekken	22 kV Finså (Ertsmyra)	0,47	0	0
Indre Fossen	22 kV Finså (Ertsmyra)	0,04	0	0
Mydland	22 kV Finså (Ertsmyra)	0,3	0	0
Osen	22 kV Finså (Ertsmyra)	4	0	0
Skibeli	22 kV Finså (Ertsmyra)	0,03	0	0
Ramsliåna	22 kV Austadvika	0	1,6	1,6
Flikka	22 kV Austadvika	0	1,75	1,75
Drangeid	22 kV Austadvika	0	1,1	1,1
SUM		43,74	35,95	12,95

Sammen med forventet produksjon i eksisterende og nye kraftverk (tabell over) er variasjon i lastuttak fra 60 kV regionalnettet over året vurdert for å estimere ledig nettkapasitet som Skorveheia vindkraftverk kan benytte seg av. Forutsatt normale driftsforhold er ledig nettkapasitet estimert som følger:

Sesong	2021 (før omkobling av Finså til Ertsmyra)	2022 (etter omkobling av Finså til Ertsmyra)
Vinter (des. – feb.)	38 MW	45 MW
Vår/sen høst (mars, april og november)	35 MW	45 MW
Sommer/tidlig høst (mai – oktober)	30 MW	45 MW

Oppsummert viser tabellen over at det frem til Finså kraftverk blir tilknyttet Ertsmyra transformatorstasjon vil det være perioder av året hvor Skorveheia vindkraftverk må begrense produksjonen noe. Vinterstid er det kapasitet til full produksjon – gitt konsesjonsgitt installert effekt

på 36 MW. AEN legger til grunn at Skorveheia vindkraftverk selv (uten videre "styring" fra AEN) overholder de sesongmessige begrensningene beskrevet over frem til nettkapasiteten forbedres (når Finså kraftverk kobles om til Ertsmyra). De midlertidige begrensningene vil bli beskrevet i tilknytningskontrakten.

Andre forhold

Innmating av moderne vindkraftverk (vindturbiner) bidrar relativt lite med kortslutningsytelse. 60 kV regionalnettet under Austadvika vil i fremtiden (etter mye av tilknyttet vannkraftproduksjon er flyttet til Ertsmyra) vil normalt ha relativt lav kortslutningsytelse, noe som blant annet vil kunne være en utfordring med hensyn på driftsstabilitet av tilknyttet produksjon og med hensyn på å oppnå riktig vern-klarering ved feil. Med bakgrunn i dette presiserer AEN følgende:

- Før AEN endelig kan tillatte tilknytning av Skorveheia vindkraftverk må utbygger (Norsk Vind Energi) gjennomføre en stabilitetsanalyse og om nødvendig gjøre tiltak for å oppnå en stabil drift av vindkraftverket. AEN vil bidra med nødvendige nett-data til stabilitetsanalysen.
- I spesielle driftssituasjoner som medfører lavere kortslutningsytelse i 60 kV nettet under Austadvika enn normalt, forbeholder AEN seg retten til å koble fra Skorveheia vindkraftverk, dersom det anses som nødvendig for å opprettholde forsvarlig drift av nettet.

Med hilsen
Agder Energi Nett AS



Trond Arild Reiersølmoen
Avdelingsleder Nettstrategi
trorei@ae.no
38606749