

19.03.26

Innspill til Statnett – Ny 420 kV forbindelse mellom Helgeland og Sverige

1. Bakgrunn

Helgeland står foran en betydelig industriell utvikling, med mange nye forbruksprosjekter i kapasitetskø. Samlet forespurt effekt i regionen er flere ganger høyere enn dagens forbruk, og det er allerede reservert betydelig nettkapasitet til nye industriprosjekter.

Statnett planlegger derfor omfattende nettførsterkninger, blant annet ny 420 kV forbindelse mot Sverige samt oppgradering av eksisterende forbindelser på Helgeland.

I Statnetts analyser fremgår det at forbindelsen mellom Helgeland og Sverige i dag er en viktig begrensning, og at en ny 420 kV forbindelse vil kunne øke kapasiteten inn til Helgeland.

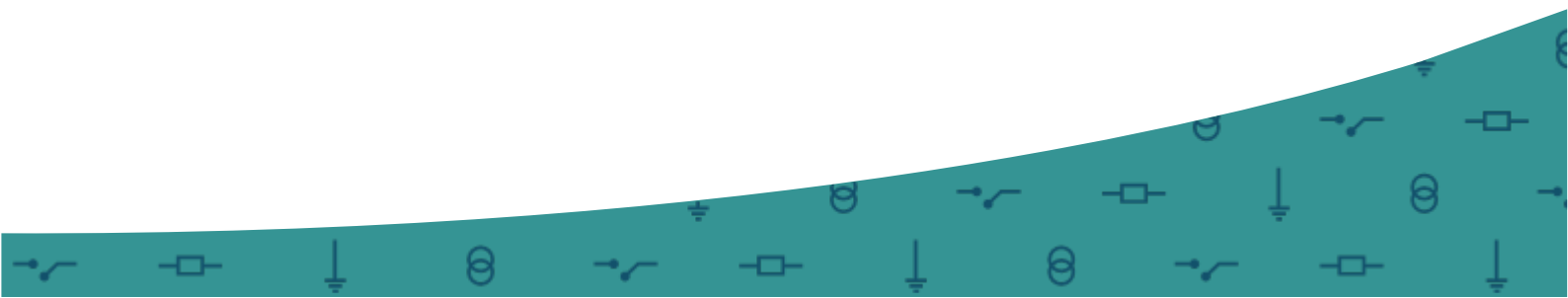
Dette innspillet tar utgangspunkt i at ny forbindelse mot Sverige er nødvendig, men at utforming og integrasjon i nettstruktur er avgjørende for å sikre en samfunnsøkonomisk rasjonell løsning.

2. Prinsipp: Samfunnsøkonomisk rasjonelt transmisjonsnett

Et fremtidig transmisjonsnett på Helgeland bør bygges etter følgende prinsipper:

- 1. Sterke knutepunkt i 420 kV-nettet**
Konsentrasjon av tilknytninger til ett og samme sted reduserer nettinvesteringer og øker systemfleksibilitet.
- 2. Rasjonell sammenkobling av knutepunkt**
Flere kraftflytretninger gir høyere forsyningssikkerhet og bedre utnyttelse av nettet.
- 3. Direkte kobling til industriområder**
Nettet bør bygges der forbruket faktisk oppstår.
- 4. Koordinering mellom produksjon, forbruk og overføringskapasitet**
Dette er avgjørende for at nettinvesteringene skal være samfunnsøkonomisk lønnsomme.

Statnett påpeker selv at det ikke er samfunnsmessig rasjonelt å planlegge nett for alle modne forbruksplaner samtidig, og at balansen mellom produksjon og forbruk er avgjørende for utviklingen.



3. Viktige knutepunkt i fremtidig nettstruktur

Et rasjonelt transmisjonsnett på Helgeland bør organiseres rundt noen få sterke knutepunkt.

Nedre Røssåga

Dette er allerede et sentralt og sterkt systempunkt hvor flere spenningsnivåer møtes, og hvor forbindelser går både nordover, sørover og mot Sverige.

Stasjonen er et godt alternativ som videre regionalt transmisjonsknutepunkt mot Sverige. Nedre Røssåga innbefatter prinsippene 1, 2 og 4 for et samfunnsøkonomisk rasjonelt transmisjonsnett.

Rana (Svabo)

Selv om Rana ofte omtales som et sentralt punkt i kraftsystemet, er det i realiteten Svabo Transformatorstasjon som fungerer som knutepunktet for industri og for halvparten av produksjonen i Rana. Rana knutepunktet er tilknytningen mot transmisjonsnettet, halve produksjonen i Rana og mot Svabo.

- Mo Industripark og tilknyttede industriprosjekter forsynes via Svabo
- Flere av de største forbruksplanene i regionen er lokalisert her
- Det regionale nettet for flere kommuner er knyttet til Svabo

Selv om det er mye produksjonskapasitet i Rana, så kommer hovedforsyningen til Svabo fra Nedre Røssåga. Ved tidvis mye produksjon i Rana må systemansvarlig passe på å få eksportert produksjonen i dag via Svabo.

Dersom Sverige-linjen tilknyttes Rana stasjon, så vil Statnett kunne slippe unna å bygge en nye 420 kV-linje mellom Nedre Røssåga og Rana. Rana/Svabo dekker alle prinsippene i punkt 2.

Marka (Mosjøen)

Marka er et viktig systempunkt og må oppgraderes med en 420 kV forbindelse mellom Nedre Røssåga og Marka uansett hvor Sverige-linjen tilkobles.

Sverige

Forbindelsen mot Sverige er avgjørende for kraftbalansen i Nord-Norge, eksport og import av kraft, og fleksibilitet i et nordisk kraftsystem.

Økt kapasitet mot Sverige vurderes også som tiltaket som gir størst rom for forbruksvekst i regionen.

Den svenske linjen må trolig bygges helt fra Grundfors til Norge for å få en 420 kV tilknytning hele veien. Dvs. at det kan finnes enda flere varianter for føringsveier mellom stasjonene enn om Ajaure er tilknytningspunktet.

Krutåga kraftverk

70 MW ny produksjon direkte på 420 kV er trolig kostbart og trenger mer areal med tanke på transformatorstasjoner og linjer. Det er mest samfunnsmessig rasjonelt å tilkoble stasjonen på regionalnetteier mtp. kost og miljø.

En mulig løsning kan være at regionalnetteier overtar linjen på 220 kV mot Sverige når den skal tas ut av drift. For å benytte denne mot ny produksjon og muligens redusere spenningsnivået fra 220 kV til 132 kV.

4. Optimal struktur for et fremtidig transmisjonsnett

En mulig fremtidig struktur kan være:

= er dobbel transmisjonslinje
- er enkel transmisjonslinje

<- Marka = Nedre Røssåga – Rana (Svabo) ->
|
Sverige

Marka har en linje 300 kV mot Nedre Røssåga, og en 420 kV-linje som er kommet et stykke på vei i prosessen mot å bli bygd. Rana har i dag en 420 kV-forbindelse til Nedre Røssåga.

I konseptvalgutredningen (KVUen) er det imidlertid varslet at det vil være behov for en ytterligere 420 kV-linje mellom Rana og Nedre Røssåga for å håndtere økt kapasitet og fremtidig forbruksvekst i regionen. KVUen tar for seg at en ny etablering mot Sverige er nødvendig før ny 420 kV mot Rana. Ettersom hensikten er økt forbruk til/mot Rana og Rana har produksjon som tidvis har eksporteringsutfordringer, er Rana et teknisk sett fornuftig knutepunkt mot Sverige.

Dette gir:

- flere alternative kraftflytretninger
- bedre utnyttelse av overføringskapasitet
- høyere forsyningssikkerhet ved feil (N-1)

En slik struktur vil også redusere risikoen for nye flaskehalser i takt med økende industriforbruk og mulig ny storproduksjon.

Evt. må en til linje bygges mellom Rana og Nedre Røssåga, dersom linjen fra Sverige bygges til Nedre Røssåga. Da vil strukturen bli følgende:

<- Marka = Nedre Røssåga = Rana (Svabo) ->
|
Sverige



5. Viktige tilleggstiltak

Ny forbindelse til Sverige bør ses i sammenheng med andre tiltak i transmisjonsnettet som **utvidelse av transformator- og koblingskapasitet**, særlig ved:

- Nedre Røssåga
- Rana/Svabo
 - ➔ Ved Svabo Transformatorstasjon står det allerede en ubrukt transformator på 110 MW, fordi det ikke er overføringskapasitet i overliggende nett.
 - ➔ Flere nye trafostasjoner er under prosjektering og en ny 110 MW transformator spenningssettes trolig i 2027 ved Svabo.
 - ➔ I Rana Transformatorstasjon er det planlagt å bygge ut 900 MW med transformatorkapasitet ihht. Statnettplaner.
 - Dersom effekten som er omsøkt i området skal realiseres må Statnett videre øke disse 900 MW ytterligere
- Marka

Dette er nødvendig for å utnytte ny overføringskapasitet.

6. Strategiske hensyn for nettutviklingen

For å sikre samfunnsøkonomisk rasjonalitet bør følgende strategiske prinsipper legges til grunn:
Nettet bør utvikles som robuste transportkorridorer i stedet for å bygges prosjekt for prosjekt.

Tilknytning av flere store industriprosjekter til samme knutepunkt reduserer nettinvesteringer.

Som Statnett selv nevner, er det mest hensiktsmessig å bygge få 420 kV-linjer mot mange på 132 kV. **Da er det viktig at store produksjonsknutepunkt er knyttet mot store forbruksknutepunkt med sterk overføringskapasitet.**

Med dagens sikkerhetspolitiske spenninger bør Statnett vurdere å beholde dagens forbindelse fra Nedre Røssåga til Sverige og bygge en ny, separat 420 kV-linje mot Rana. Det vil klart bedre forsyningssikkerhet enn én enkelt korridor. To uavhengige forbindelser reduserer risiko for bortfall ved feil eller sabotasje, og sikrer kraftutveksling også i krise. Dette gir høyere beredskap, mer fleksibel drift og tryggere strømforsyning til kritisk industri og samfunn.

Uansett trasé vil det bli miljøinngrep og natur-/klimakonsekvenser. Forskjellene mellom alternative traseer er ofte små på overordnet nivå og det må begrunnes godt av Statnett dersom miljøinngrep skal benyttes som hovedargumentasjon for valg av stasjon som skal tilknyttes Sverige.

7. Samfunnsøkonomisk nytte

En ny 420 kV forbindelse mellom Helgeland og Sverige vil gi betydelig samfunnsnytte:

- økt kapasitet til ny industri
- bedre utnyttelse av vannkraftressursene i Nord-Norge
- økt forsyningssikkerhet
- mer fleksibilitet i det nordiske kraftsystemet

Tiltaket vil også bidra til å redusere flaskehalser og legge til rette for regional verdiskaping.

8. Tilbakemelding

Vi ønsker gjerne Statnetts tilbakemelding på vurderingene som er gjort i dette innspillet, særlig med hensyn til trasevalg, valg av knutepunkt og vurdering av samfunnsøkonomisk og sikkerhetspolitisk rasjonalitet. En avklaring på hvordan Statnett ser på prioritering mellom eksisterende og nye forbindelser vil være svært verdifull for videre planlegging.

9. Sammendrag

For å møte Helgelands økende industrielle behov og sikre samfunnsøkonomisk rasjonell nettutvikling, bør Statnett bygge en ny 420 kV-forbindelse mot Sverige. Alle trasealternativer medfører miljøinngrep, og forskjellene mellom alternativene vurderes som marginale på overordnet nivå sammenlignet med den betydelige samfunnsnyttens tiltaket gir.

Statnett burde vurdere å foreløpig beholde dagens linje mot Sverige, og i tillegg bygge ny 420 kV-forbindelse mot f.eks. Rana (Svabo). Dette sikrer robust forsyning som balanserer hensynet til kostnader, forsyningssikkerhet, produksjonsutnyttelse og regional utvikling/økt verdiskaping.

Som netteier ønsker vi en løsning som gir høyest mulig samfunnsøkonomisk nytte gjennom effektiv utnyttelse av nettkapasitet, robust forsyningssikkerhet, et sterkt nett med tilrettelegging for både økt forbruk, og optimal utnyttelse av regional kraftproduksjon over tid.

Med vennlig hilsen

Sandra Olsen

Fagansvarlig tekniske fag

