

Notat

Stasjonsgruppeinndeling (informasjon fra bud og produksjonsplaner) – utfordringer og veien videre

Dokumentet sendes til:

TSO/DSO-samarbeidsforum 17.9 2019,
og Forum for systemtjenester 30.10.2019

Saksbehandler/Adm. enhet:

Pasi Norrbacka / GUN

Sign
.....

Ansvarlig/Adm. enhet:

Anne Sofie Ravndal Risnes / GUN

Sign:
.....

Til orientering:

Dokument ID:

Dato: 09.09.2019

1 SAMMENDRAG

Stasjonsgruppe er et sentralt element i norsk systemdrift. Bud i reservemarkedene og produksjonsplaner for avregning utveksles per stasjonsgruppe. Stasjonsgruppekonseptet er en form for aggregering som samler flere kraftverk (stasjoner) til et felles punkt. Stasjonsgruppene er valgt for å avveie behovet for å kunne håndtere flaskehalsen samtidig som produsentene i størst mulig grad skal kunne optimalisere sin portefølje av kraftverk.

Dagens stasjonsgruppeinndeling er historisk betinget og tilfredsstillende ikke behovene i fremtidens kraftsystem med økt automasjon, nye fleksibilitetsressurser, utvikling av fellesnordiske/europeiske balansemarkeder og nye regulatoriske krav.

Spesielt automatisering av flaskehalsbehandling krever en mer nøyaktig geografisk/topologisk plassering av balanseringsressurser. Dagens stasjonsgrupper er i mange tilfeller for store for at de kan brukes for dette formål.

Det er flere alternativer til hvem og hvordan informasjon om planlagt produksjon og bud i markedene kan utveksles. Statnett ønsker å diskutere disse alternativene med bransjen og kartlegge konsekvensene og mulighetene for aktører ved evt. endringer. Det er også ønskelig å teste konseptene med enkeltaktører videre.

Vi ønsker med dette bakgrunnsnotatet å invitere nettselskaper, produsenter og nye markedsaktører til dialog om format for fremtidige bud og produksjonsplaner.

2 BAKGRUNN

Stasjonsgruppe er et sentralt element i reservemarkedene som er brukt i flere systemer og prosesser i Norge. Bl. a. brukes de til budgivning og aktivering i balansemarkedene. Bindende produksjonsplaner meldes per stasjonsgruppe.

Dagens stasjonsgruppeinndeling er historisk betinget og i liten grad oppdatert for å håndtere informasjonsbehov for å håndtere "nye" flaskehalsen som har oppstått siden. Markedsaktører har etterlyst klare kriterier og retningslinjer for inndelingen i stasjonsgrupper. Samtidig har vi gjennom diskusjoner i Samarbeidsforum TSO/DSO, pågående DSO-piloter og i etterkant av hendelser i regionalnett sett behovet for å vurdere en finere inndeling for både bud og produksjonsplaner. Fremtidens nett- og systemdrift forutsetter mer detaljert informasjon om geografisk og topologisk lokasjon av balanseringsressurser.

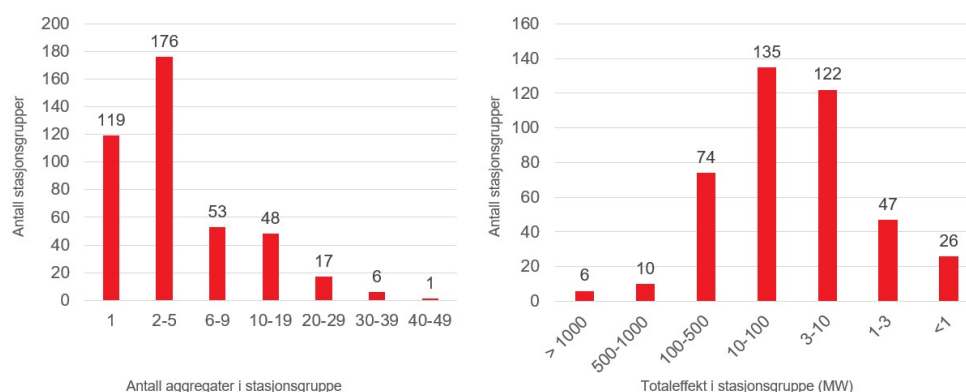
3 DAGENS STASJONSGRUPPEINNDELING

En stasjonsgruppe kan bestå av flere kraftverk og hvert kraftverk kan ha flere aggregater. I utgangspunktet skal stasjonsgruppene reflektere flaskehalsen i nettet, men siden utformingen er historisk betinget, kan det oppstå flaskehalsen innad i en stasjonsgruppe. Vi forventer at behovet for å splitte opp stasjonsgrupper grunnet flaskehalsen vil øke i fremtiden.

I tillegg til krav om å være lokalisert innenfor ett forbruksområde kan en stasjonsgruppe bare ha én balanseansvarlig (BRP). Balanseansvarlige er omsetningskonsesjonærer som i tillegg til å stå ansvarlig for ubalanser i sin portefølje i et elspotområde per i dag står for budgivning i balansemarkedene, aktivering av bud og innsending av produksjonsplaner til Statnett.

I praksis består en stasjonsgruppe av bare én type produksjon (vann, vind osv.). Større forbruksenheter er organisert i separate stasjonsgrupper. Utover dette finnes det ingen entydige kriterier for hva som er en god stasjonsgruppe og når en stasjonsgruppe skal endres. Det er Statnetts Landsentral som definerer stasjonsgrupper i samarbeid med aktører.

Figur 1 viser at det er stor variasjon i dagens stasjonsgrupper iht. totaleffekt, antall stasjoner/aggregater og geografisk spredning.



Figur 1: Totaloversikt på norske stasjonsgrupper (420 st.). Antall aggregater og effekt per stasjonsgruppe (mars 2019)

Totalt er det 420 norske stasjonsgrupper hvorav 150 er såkalt unntaksgrupper. Unntaksgruppene består av småkraft (under 3 MW) som er unntatt dagens 2-pris-system ved avregning. For disse stasjonsgruppene er det ikke krav til å sende produksjonsplaner.

Andre nordiske land har liknende gruppering som stasjonsgruppe (reguleringsobjekt). Kravene er delvis samme som i Norge (type produksjon, én balanseansvarlig, geografisk lokasjon). Noen stiller også størrelseskrav når et kraftverk må defineres som eget reguleringsobjekt.

4 VIDERE UTVIKLING

4.1 MANUELL AKTIVERING AV BUD I REGULERKRAFT ER IKKE FREMTIDSRETTE

I dag vurderes tilgjengeligheten av bud i regulerkraft løpende av operatørene på Statnetts sentraler i forbindelse med aktivering av bud. Dette skjer i hovedsak manuelt ved å hoppe over bud som kan skape problemer. I tillegg ned/oppreguleres spesifikke aggregat for å håndtere problemstillinger – f.eks. ved flaskehals eller spenningsutfordringer i regionalnett.

Budgivning og aktivering i balansemarkedene skjer på stasjonsgruppenivå i markedssystemet Fifty. I situasjoner med driftsutfordringer innad i stasjonsgrupper er det ikke mulig å bruke elektronisk bestilling (eBestill) av bud. I slike tilfeller ringer operatørene for å be om aktivering på en bestemt stasjon eller aggregat. Utviklingen av nordiske og europeiske markedsløsninger kombinert med forventningen om at det vil være et økende behov for å håndtere flaskehals gjør at manuell håndtering av stasjonsgruppe-interne problemstillinger ikke kan vedvare.

4.2 UTVIKLING EUROPEISK / NORDISK NIVÅ

De europeiske retningslinjene for balansering av kraftsystemet GL EB (The Guideline on Electricity Balancing) stiller krav til europeiske TSOer om å utvikle en felles markedsplattform for handel av manuelle FRR-produkter (mFRR, tilsvarer dagens regulerkraft). Etablering av plattformen skjer gjennom MARI-prosjektet (Manually Activated Reserves Initiative) og skal etter planen være operativ i 2021. En sentral del av plattformen er en budfiltrering – ofte kalt AOF (automatic optimization function). På nordisk nivå skal man ha liknende funksjonalitet som en del av NBM (Nordic Balancing Model).

Budfiltrering er en nasjonal TSO-prosess hvor budene sorteres etter pris (i common merit order liste) og de enkeltbudene hvor aktivering kan skape lokale flaskehals merkes maskinelt som utilgjengelig før nasjonale budlister sendes til nordisk/ europeisk AOF. Dette skjer kontinuerlig med 15-minutters syklus. Med dette forsvinner mulighet for å hoppe over bud manuelt og/eller be aktivering over telefon og da trenger man mer nøyaktig informasjon om geografisk lokasjon av balanseringsressursene.

Implementering av finere tidsoppløsning (HTR, higher time resolution) er planlagt i slutten av 2022. Det er derfor viktig å få avklaring relativt raskt på hvordan geoinformasjon opplyses i budene/planene slik man kan starte design-arbeidet.

I dag er det et krav at alle kraftverk i en stasjonsgruppe tilhører samme BRP (balance responsible party). I GL EB innføres i tillegg en ny rolle, BSP (balance service provider) som skal være aktøren som deltar i balansemarkedene. For å avregne aktørene kan en stasjonsgruppe bare ha én BSP og én BRP.

Stasjonsgrupper er ikke statiske i dag. Det skjer 5-10 endringer per måned, mest fordi aggregater/stasjoner endrer balanseansvarlig. Innføring av BSP-rollen i tillegg kan bety at det blir enda flere løpende endringer i fremtiden. Endringen i roller aktualiserer også behovet for å avgjøre hvilken aktør som i fremtiden skal være ansvarlig for å sende oppdaterte produksjonsplaner.

4.3 PRODUKSJONSPLANER

I dag sender BRP produksjonsplaner til Statnett på stasjonsgruppenivå. Disse er bindende og brukes som avregningsgrunnlag i ubalanseoppgjør. I tillegg er det krav for å sende planer på aggregatnivå på kraftverk med ytelse større enn 50 MVA eller enkeltaggregat større enn ca. 10 MVA.

Det skal innføres én balanse og nytt beregningsmetode for ubalanseoppgjør i på nordisk nivå. Dette implementeres i 2021 eller 2022. I den nye metoden brukes ikke produksjonsplaner lenger som underlag i ubalanseavregning.

Utover som avregningsgrunnlag har også Statnett etter hvert behov for produksjonsplaner på aggregatnivå. Disse vil være viktige for driftsplanleggingen og for å håndtere analyser i Common Grid Model. Statnetts inntrykk er at også nettselskapene har det samme behovet for produksjonsplaner per aggregat som input til sine driftstøtteverktøy for å planlegge sin drift.

Beslutningstøtte for driften krever mer detaljert informasjon om planlagt produksjon enn det som dagens system tilrettelegges for. Fra hvilke aktører og på med hvilken inndeling disse produksjonsplaner bør sendes må avklares i tett dialog med nettselskapene. Det er også behov for å vurdere om produksjonsplanene og budene i fremtiden må aggregeres på samme nivå. Forordningene om systemdrift (SO GL), som er en del av tredje energimarkedspakke, inneholder også relevante krav og bestemmelser om utveksling av produksjonsplaner fra kraftverk over 1,5 MW og forbruksenheter som deltar i balansemarkedene.

4.4 BRUK AV LOKAL FLEKSIBILITET

Bruk av ny type fleksibilitetsressurser for balansering og flaskehalsler piloteres i flere prosjekter med involvering fra både nettselskap og Statnett. Økt mengde fleksibilitet betyr flere og mindre bud og da er det viktig både for Statnett og nettselskapene å vite geografisk lokasjon på fleksibilitetsressurser på samme måte som produksjonsenheter. Det bør derfor etableres ikke-diskriminerende krav for stasjonsgrupper og geoinformasjon i budene for å sikre like muligheter for produksjon og forbruk – både eksisterende og nye aktører.

Krav om aggregering av bud innenfor et begrenset geografisk område gjøre det krevende å oppnå minimum budvolum og kan hindre potensielle aktører for å delta i markedet. Denne problemstillingen blir redusert når man går til 1 MW som minste budvolum. Dette skjer senest ifm. implementering av MARI-plattformen.

5 ALTERNATIVE MODELLER

I rapporten *Roller i balansemarkedene og vilkår for aggregerte bud* presenteres det tre ulike overordnet løsninger som kan gi bedre geografisk informasjon i budene i balansemarkedene

- 1) *Definere nye, geografiske «byggeklosser»:* Redusere bud- eller aktiveringsområdene, enten ved å splitte opp dagens stasjonsgrupper eller ved å definere et nytt geografisk nivå som f.eks. stasjoner eller knutepunkt.
- 2) *Geografisk informasjon i bud:* Be om mer detaljert informasjon om geografisk plassering av ressursene som inngår i et bud, det kan være stasjon eller knutepunkt, nettavregningsområde eller geotagging.
- 3) *La geografi inngå i prekvalifiseringen og i godkjenning fra nettselskapene:* Definere noen «problemområder» i nettområdene (R-/D-nett) som ikke kan inngå i balansemarkedene. En slik tilnærming vil kreve hyppig oppdatering av prekvalifisering for å være aktuell siden et «problemområde» ikke er statisk, men vil endres over tid.

6 VIDERE ARBEID

Mer detaljert geografisk informasjon i budgivning og driftsplanlegging er uansett nødvendig i fremtiden. Statnett ønsker å involvere bransjen videre i dialog hvordan vi best kan løse utfordringene som er beskrevet over. Det er viktig å kartlegge hvilke konsekvenser endringer påfører til aktørene, både i drift, arbeidsprosesser, økonomi og IT-systemer. Målet er å bli enige på konseptet hvordan buddata og produksjonsplaner behandles i fremtiden.

Sentrale spørsmål er

- på hvilket nivå (gruppe/stasjon/aggregat) skal aktører levere informasjon i bud til TSO-markedene og produksjonsplaner som kan støtte driften hos både TSO og DSO?
- hvem skal levere produksjonsplaner?
- hva skal produksjonsplanene inneholde?
- hvilke behov har nettselskapene for produksjonsplaner
- hvordan skal informasjonen knyttet til produksjonsplaner flyte?

Statnett ønsker også å hente erfaringer av praktiske problemstillinger ved konkret gjennomgang og mulig testing med begrenset antall aktører. Statnett håper at nettselskap og markedsaktører som er interessert å delta i arbeidet, som deltagere i arbeidsgruppe og/eller gjennomgang og test av ny inndeling stasjonsgrupper, melder sin interesse innen 15.november 2019. Statnetts vurdering er at dette arbeidet bør håndteres gjennom intensivt arbeid i Q1 2020 med ambisjon om å anbefale konseptvalg som kan sendes på høring i bransjen Q2 2020.

Kontaktperson hos Statnett er Pasi Norrbacka.

7 KILDER

ⁱ Roller i balansemarkedene og vilkår for aggregerte bud. Statnett rapport August 2018.

<https://www.statnett.no/contentassets/d27d9d5efd7a4371abe2b17c97ef4a64/27-august-2018-roller-i-balansemarkedene-og-aggregering.pdf>