

Norske aktører

Marked for frekvensstyrte reserver

Innledning

Det har i noe tid pågått en aktivitet i Nordel for å få til et nordisk marked for frekvensstyrte reserver. Parallelt med dette har EBL og Statnett samarbeidet om å utvikle et tilsvarende marked i Norge. Underveis i denne prosessen ble det klart at man på nordisk nivå i første omgang ikke kunne enes om prissettingsmekanismene i en felles løsning. Resultatet har blitt at utviklingen av det nordiske markedet har blitt lagt på is inntil videre med intensjon om en ny vurdering om et par år. Det har da blitt skapt en usikkerhet om hvilke konsekvenser dette får for utviklingen av det norske markedet.

Til tross for at den nordiske prosessen har stoppet opp, ønsker Statnett å innføre et nytt norsk reservemarked fra høsten 2007 som opprinnelig planlagt. Vi mener at et nytt reservemarked vil bedre kontrollen med de reelle reservene i kraftsystemet samt at vi ser dette som et viktig skritt i retning av å legge til rette for økt salg av norske ressurser.

I tillegg til fremskaffing av frekvensstyrte reserver gjennom det nye markedet, vil en basisleveranse fortsatt sikres gjennom et pålegg til aktørene om at turbinregulatoren i alle aggregater som mottar godtgjørelse fra Statnett, skal ha en statikkinnstilling lik maksimalt X %. Statnett vil nå endre praksis ved at X vil fastsettes sesongvis (økt verdi om vinteren). Ved behov vil X også kunne fastsettes til ulik verdi i de enkelte nettområdene. Målet er å utvide sesongen for markedsbasert anskaffelse av frekvensstyrt reserve samtidig som hensynet til driftssikkerheten ivaretas. Samlet vil de foreslåtte endringene kunne øke verdien av norske frekvensstyrte reserver.

I utviklingen av nye løsninger er Statnett avhengig av å ha god kontakt og et godt samarbeid med produsenter og andre aktører. Vi vil derfor med dette brevet invitere til en åpen dialog med norske aktører. Dette håper vi vil bidra til at vi finner velfungerende totalløsninger, både nasjonalt og mot utlandet.

Nye reserveprodukter

Den nye norske markedsløsningen for frekvensstyrte reserver vil bestå av et ukemarked samt et døgemarked med timesoppløsning. Dagens produkt, regulerstyrke, vil erstattes av frekvensstyrt normaldriftsreserve (FNR) og frekvensstyrt driftsforstyrrelsesreserve (FDR)¹. I Finland og Danmark har denne oppdelingen vært praksis i flere år mens man i Sverige planlegger samme oppdeling. På sikt kan dette berede grunnen for en nordisk markedsløsning.

Det er flere grunner til at det er hensiktsmessig å foreta oppdeling i FNR og FDR

- Systemoperatøren får direkte informasjon om tilgjengelig reserve for å håndtere ulike type hendelser
- Reserveleveransen kan tilpasses bedre og mer kontrollert til nasjonalt eller internasjonalt behov ved at aktørene justerer reguleringsparametrene
- Det åpnes for at forbruk kan bidra med reserve
- En harmonisert produktdefinisjon i Norden bereder grunnen for en økt omsetning av reserve mellom landene uavhengig av anskaffelsesløsninger

Ulempen med en slik oppdeling er først og fremst at prissetting og markedsadministrasjon blir mer komplisert enn om regulerstyrke beholdes som produkt.

Marked for frekvensstyrte reserver

Statnett vil fastsette områdeinndelingen i markedet og nivået for ”basis-statikken” for områdene og endre denne ved behov. Det vil være naturlig med en noe høyere ”basis-statikk” om vinteren enn om sommeren. Av praktiske grunner og for å oppnå et velfungerende markedsdesign, legges det opp til å benytte samme områdeinndeling som i elspotmarkedet.

Statnett foretar først anskaffelse av deler av forventet behov for reserve i et ukemarked. Hovedårsaken til dette er å sikre noe reserve før disposisjoner i elspotmarkedet eventuelt beslaglegger ressursene. Aktørene får en viss forutsigbarhet som grunnlag for de daglige disposisjonene og handel på ukenivå med våre naboland muliggjøres. I dette markedet opereres det for enkelhets skyld med summen av FNR og FDR.

Hver ettermiddag, etter innsendelse av produksjonsplaner og tilhørende systemdata, kjøres et døgemarked med timesoppløsning for hver av produktene FNR og FDR for anskaffelse av ”restbehovet” for reserve. Aktørene står fritt til å delta i uke- og/eller døgemarkedet eller til å tilby et av eller begge de aktuelle produktene.

Både uke- og døgemarkedet prissettes etter marginalprisprinsippet og kontraktene er finansielt bindende for aktører som får tilslag. I spesielle situasjoner kan det bli behov for komplementerende anskaffelse i løpet av driftsdøgnet. Dette vil skje ved særskilt henvendelse fra Statnett og godtgjøres etter pay-as-bid prinsippet.

Aktørene i markedet må på forhånd rapportere planlagt leveranse av de aktuelle produktene. Disse rapportene vil utgjøre avregningsgrunnlaget for handel i markedet.

¹ FNR skal initieres automatisk ved frekvensavvik innenfor det området som nettfrekvensen i normaldrift tillates å variere med bibehold av gjeldende kvalitetskrav (dvs innenfor +/- 0,1 Hz). Frekvensvariasjoner innenfor dette båndet karakteriseres av mindre hendelser og hendelser man kan forutse slik at man kan endre produksjonen i takt med endringer i forbruk eller utvekslingen med omverdenen i det (synkrone) nordiske kraftsystemet.

FDR skal initieres automatisk ved større frekvensavvik (dvs i frekvensområdet 49,9 – 49,5 Hz). Slike avvik skyldes oppståtte større ubalanser mellom produksjon og forbruk, i hovedsak som følge av driftsforstyrrelser.

Sesongvis fastsettelse av maksimal statikk

Statnett vil nå endre praksis ved at fastsettes av maksimal stasjonær statikk for vannkraftaggregater som kvalifiserer for godtgjørelse fra Statnett, vil fastsettes sesongvis (økt verdi om vinteren). Ved behov vil X også kunne fastsettes til ulike verdi i de enkelte nettområdene. Målet er å utvide sesongen for markedsbasert anskaffelse av frekvensstyrt reserve samtidig som hensynet til driftssikkerheten ivaretas. Det legges i første omgang opp til å endre kravet mellom sommer og vinter.

Statnett har til vurdering konsekvensene av en slik endring. Foreløpige konklusjoner viser at det transiente bidraget fra aggregatene har større betydning for driftssikkerheten enn det stasjonære. En økt stasjonær statikk vil imidlertid medføre at stasjonært frekvensavvik etter en forstyrrelse vil bli større. Dette forventes ikke å gi uakseptable konsekvenser.

Virkningene av endringen med endret statikkinnstilling vil evalueres løpende. Dette innebærer at kravet muligens vil endres noe hyppigere i starten enn hva som forventes framover. Fra 1. oktober 2007 planlegger Statnett å sette maksimal stasjonær statikk for vannkraftaggregater som kvalifiserer for godtgjørelse fra Statnett til 10 %. Øvrige tekniske betingelser for slik godtgjørelse beholdes uendret inntil videre. Statnett vil informere konkret om sin beslutning angående dette på et senere tidspunkt.

Prekvalifisering for leveranse av frekvensstyrte reserver

Ved at det utvikles mer omfattende markedsløsninger, vil også verifisering av levert reserve bli viktigere. Det jobbes med å spesifisere hvordan dette skal gjennomføres i Statnett og i Nordel.

I det synkrone nordiske kraftsystemet har TSOene blitt enig om å dele på den frekvensstyrte reserven som det er behov for til å utbalansere det totale systemet til enhver tid innenfor de frekvenskrav som er definert i den nordiske systemdriftsavtalen. I avtalen er det også regulert hvilke volumer (i MW) av de to kategorier frekvensstyrte reserver som systemansvarlig i hvert av de enkelte nasjonale kraftsystemer plikter å ha tilgang til, og i hvilket omfang disse reserver eventuelt kan kjøpes fra (og lokaliseres i) andre lands kraftsystemer.

Siden de nordiske land deler på den frekvensstyrte reserven hvor reserver også kan være handelsprodukter som omsettes mellom landene, er det hensiktsmessig at en felles nordisk produktspesifikasjon utarbeides. Innen Nordel er det igangsatt et arbeid for å lage en felles nordisk testprosedyre for å dokumentere hvilken evne det enkelte kraftverk (aggregat) har til å levere FNR og FDR.

Statnetts vurdering er at det ikke er realistisk at norske aktører innen høsten 2007 skal kunne ha utført tester i henhold til en slik prosedyre for alle sine aggregater. Før testing skal utføres, må det utarbeides en testprosedyre tilpasset norske forhold. Statnett ønsker at aktørene skal kvalitetssikre en slik prosedyre. Dette arbeidet vil nødvendigvis måtte ta noe tid. På kort sikt har derfor Statnett til hensikt å nøye seg med en forenklet prekvalifisering basert på en spørreundersøkelse. Statnett vil komme med en egen henvendelse om dette på et senere tidspunkt. Dokumentasjon i form av testing av fysisk leveranse av frekvensstyrt reserve fra det enkelte anlegg vil imidlertid på sikt bli nødvendig. Slik dokumentasjon er nødvendig for å få verifisert at de produkter som omsettes gjennom markedene faktisk leveres, og for å sikre en rettferdig inntektsfordeling mellom deltagende aktører. Slik testing utføres i dag i de øvrige nordiske land.

Endringer i rammebetingelser

Nordel har fattet vedtak om å gå videre med sikte på å gjennomføre en ny harmonisert avregningsmodell for ubalanser fra 2009. Det jobbes også med en harmonisering av fristene for innsendelse av planer og RK-bud til TSOene i tillegg til et ”redesign” av den operative balansehåndteringen. Sammen med en eventuell innføring av Elbas, vil dette prege den videre utviklingen av markeder for ulike produkter i kraftsystemet i årene som kommer. Det er viktig å se de ulike incentivordninger og markedsløsninger i sammenheng.

I Norge er det i dag ingen direkte kopling mellom forpliktelser i regulerstyrkemarkedet, konsekvenser av aktiveringer i RK-markedet og oppdelingen av timesplaner for produksjon i kvartersplaner. I Sverige er disse forhold koplet slik at tilslag i regulerstyrkemarkedet kan begrense mulighetene til å levere bud i RK-markedet eller i Elbas. Med en slik ordning får man imidlertid en sikrere tilgang på den frekvensstyrte reserven. En slik kopling vil komplisere mer i Norge enn i Sverige fordi vi har vesentlig mer oppdeling i kvartersplaner samt at aktørene i RK-markedet er flere og mindre. Sett fra systemansvarlig er det heller ikke ønskelig at tilgang på bud i RK-markedet eller at oppdelingen i kvartersplaner for produksjon reduseres. Det vil derfor inntil videre ikke innføres en slik direkte kopling mellom markedet for frekvensstyrte reserver og RK-markedet/kvartersplaner på produksjon. En konsekvens av dette valget, er at Statnett må benytte en margin i anskaffet reservevolum for å kunne sikre at minimumskravet til reservevolum tilfredsstilles til enhver tid.

I den nye avregningsmodellen vil produsenter avregnes med en to-pris-modell for sitt avvik mellom fysisk produksjon og innsendt produksjonsplan. I denne beregningen vil bidrag fra den frekvensstyrte reguleringen ”trekkes ut” av ubalanseregnskapet slik at produsentene ikke straffes for dette. Det legges opp til at produksjonsplanen vil kunne endres i henhold til endringer i forpliktelser inklusive handel i Elbas, nært opp til driftstimen.

Videre prosess

Innholdet i dette brevet vil presenteres og bli diskutert videre på Statnetts systemoperatørforum 24. mai i Oslo. Statnett vil også arrangere en work-shop 21. juni for å diskutere det nye reservemarkedet slik at den nye løsningen vil fungere så godt som mulig og slik at detaljerte vilkår kan utarbeides. Invitasjon til work-shopen vil sendes ut senere. Vi håper på et godt samarbeid med berørte aktører i denne saken.

Med vennlig hilsen

Håkon Borgen
Divisjonsdirektør

Tom Tellefsen
Avdelingsleder

Vedlegg 1

Funksjonsbeskrivelse for marked for frekvensstyrte reserver - Datautveksling mellom Statnett og aktørene

1. Budgiving

Budgiving skjer over internett på Statnetts hjemmesider (som for regulerstyrke i dag).

1.1 Budgiving i uke markedet.

Ukemarkedet vil kjøres 2 ganger i uka med natt og dag produkter (som for regulerstyrkemarkedet i dag). Budenheten vil være summen av FNR og FDR og angis pr. elspotområde. Siden elspotområdene har ukeloppløsning deles uka inn i mandag-fredag og lørdag-søndag (i dag er inndelingen tirsdag-fredag og lørdag-mandag).

1.2 Budgiving i døgn markedet.

Døgnmarkedet kjøres hver dag for neste dag med timesoppløsning. Budene angis pr. stasjonsgruppe, type reserve (FNR, FDR), pr. time, pr. elspotområde. Ubenyttede bud går ut. Hvis det er behov kan nye bud legges inn inntil 1 time før driftstimen. Disse budene kan da benyttes til spesialkjøp (pay as bid) av Statnett.

2. Prissetting og publisering.

2.1 Prissetting i uke markedet skjer med marginalpris pr. elspotområde pr. ukeprodukt (natt, dag, virkedag, helg). Resultatet legges ut på Statnetts hjemmesider og sendes på EDI til de som ønsker dette.

2.2 Prissetting i døgnmarkedet skjer med marginalpris pr. elspotområde, pr. type reserve, pr. time. Ved tilslag er det sum type reserve pr. elspotområdet som skal avregnes. Ved spesialkjøp skjer avregningen på stasjonsgruppen. Marginalpris og volum legges ut på Statnetts hjemmesider. Dette sendes også ut på EDI til de som ønsker dette.

3. Rapportering og avregning.

3.1 Rapport på levert (planlagt levert) reserve sendes sammen med de andre systemdataene (som i dag). For hvert døgn sendes først et sett med systemdata som inkluderer tilslaget på ukemarkedet. Nytt er at selve tilslaget på ukemarkedet skal sendes inn fordelt på stasjonsgruppe og type reserve (for avregningsformål). Når døgnmarkedet er kjørt sender aktørene med tilslag oppdaterte systemdata (ny total for FNR og FDR)

3.2 Hvis ikke avtalt reserve leveres, trekkes leverandøren for ikke levert volum ganger en avvikspris. Beregning av avvik gjøres som følger: Først avregnes spesialkjøpene. Avvikspris er budpris. Så beregnes avvik for resten. Avvikspris her er høyeste marginalpris i aktuell time. Leveres mer enn avtalt får man grunnpris for det overskytende.

3.3 Aktører som ikke deltar i markedet og likevel leverer reserve får avtalt grunnpris for dette.

3.4 Avregningen skjer pr. uke. Avregningen inneholder data fra uke- og døgemarkedet samt spesialavtaler og grunnreserven. Underlaget legges ut på internett på hver aktørs portal, og kan også sendes på EDI til de aktører som ønsker dette.

Vedlegg 2

Nærmere om marked for frekvensstyrte reserver - vurderinger

I Norge leveres regulerstyrken fra en rekke aggregater. Pga. landets topografi er kraftnettet bygget opp med få parallelle transportveier sammenlignet med andre kraftsystemer, for eksempel i våre naboland. Dette gjør det nødvendig med en stor grad av distribusjon av evnen til frekvensregulering i Norge med tanke på den store sannsynligheten for at øydrift i kraftnettet kan oppstå. Basert på dette ble det i sin tid fastsatt at regulatorene skulle ha en default-innstilling på statikken på 6 %. Det viste seg etter hvert at det oppsto knapphet på regulerstyrke i perioder og et forenklet marked for anskaffelse av ekstra regulerstyrke ble etablert. I praksis medførte tilslag i markedet at aktørene reduserte statikken på igangværende aggregater. I andre perioder av året, spesielt på vinterstid, har statikkkravet på 6 % medført et stort overskudd av regulerstyrke i Norge i forhold til Nordel-kravet. Av de nordiske land er det kun Norge som har krav til default statikksinnstilling.

Statnett er av den oppfatning at kravet til maksimal statikkinnstilling kan gjøres mer dynamisk enn tilfelle er i dag. I tillegg til fremskaffing av frekvensstyrte reserver gjennom det nye markedet, vil en basisleveranse fortsatt sikres gjennom et pålegg (med godtgjørelse) til aktørene om at turbinregulatoren i alle idriftværende aggregater skal ha en statikkinnstilling lik maksimalt X %. Statnett vil endre praksis ved at X vil fastsettes mer dynamisk gjennom året enn tidligere og også eventuelt ved behov ulikt i de enkelte nettområdene. Målet er å utvide sesongen for markedsbasert anskaffelse av frekvensstyrt reserve samtidig som hensynet til driftssikkerheten ivaretas. Samlet vil de foreslåtte endringene kunne øke verdien av norske frekvensstyrte reserver.

Dersom maksimumskravet til statikken fjernes helt, vil kravet til en omfattende distribusjon av leveransen medføre en oppdeling i mange delområder. Dette vil i sin tur føre til så stor grad av markedsdominans at løsningen ikke vil bli velfungerende.

Statnett vil som systemansvarlig fastsette områdeinndelingen. Av praktiske grunner og for å oppnå et velfungerende markedsdesign, legges det opp til å benytte samme områdeinndeling som i elspotmarkedet. Dersom markedsdesignet med denne områdeinndelingen skulle vise seg ikke å fungere pga. utøvelse av markedsrett eller andre forhold, vil Statnett måtte vurdere og eventuelt iverksette en ny metode for anskaffelse av automatisk reserve.

I regelverket i de nordiske land er det stilt krav til at regulerstyrke skal leveres med spesifiserte minimumskrav til normaldriftsreserve (FNR) og driftsforstyrrelsesreserve (FDR). Fingrid og Energinet.dk anskaffer i dag sine reserver oppdelt i FNR og FDR. Svenska Kraftnät sier de vil gjøre samme oppdeling i nær framtid uavhengig av nordisk løsning for handel. Dette innebærer at handel mellom TSOene i Norden vil foregå med disse produktene om kort tid. Statnett finner det derfor naturlig at disse reserveproduktene skilles i framtiden uavhengig av handelsløsning mellom landene. Ved en oppdeling vil nye aktørgrupper som forbruk og HVDC-forbindelser kunne være aktuelle som leverandører for hhv. FNR og/eller FDR i tillegg til produsentene. I Finland leveres i dag FDR fra forbruksenheter i betydelig omfang. Det samme skjer fra Vestdanmark til Sverige over Kontiskan-kablene. Statnett har også startet et prosjekt for å teste ut leveranse av FDR fra en større industribedrift. Det er grunn til å tro at FDR i fremtiden i økende grad vil leveres fra forbrukssiden.

Det er også et vesentlig poeng for Statnett at en overgang til FNR og FDR vil gi en direkte oversikt over de fysiske reservene som i realiteten er de nødvendige produktene. Regulerstyrke er en egenskap. Regulerstyrke som begrep har begrenset verdi for Statnett uten at man samtidig vet noe om FNR og FDR.

Det er viktig å være klar over det forholdet at en reduksjon av statikken i praksis ofte betyr økt regulerstyrke og normaldriftsreserve men samtidig redusert driftsforstyrrelsesreserve. Dette skjer fordi den totale roterende reserven er begrenset. En endring av produkter til FNR og FDR vil imidlertid komplisere både budgivning og markedsløsning generelt fordi det vil være komplisert/ikke ønskelig for vannkraftprodusenter å bare levere et av produktene.

Når det gjelder vurderingen av om automatisk reserve skal anskaffes i et ukemarkedet, i et døgnmarked eller i en kombinasjon av markedene, er det naturlig å ta utgangspunkt i den løsning som totalt sett gir en optimal markedsfunksjon for reservemarkedene og de energimarkedene som påvirkes, Elspot og eventuelt Elbas.

Produsentenes muligheter for å levere automatiske reserver er knyttet til ledig effekt på roterende aggregater. I tillegg kan reservene økes eller omfordes mellom Driftsforstyrrelsesreserve (FDR) og Normaldriftsreserve (FNR) ved å justere på statikken.

Produsentens forpliktelser i Elspot vil legge føringer for ledig roterende effekt etter beste virkningsgrad på aggregatene. Det er derfor mye som tyder på at en samfunnsøkonomisk gunstig løsning for kombinasjonen av energileveranse og reserveleveranse vil være en ”grovtilpasning” av reserveleveransen før budene i Elspotmarkedet utarbeides. Dette baserer seg på en forutsetning om at verdiskapningen i energimarkedet er vesentlig høyere enn i reservemarkedet og at en omdisponering av ressursene etter klarering i energimarkedet vil bli svært kostbar.

Ved å benytte to ulike markeder, et uke- og et døgnmarked, må det tas hensyn til likviditet og omsetning i de to markedene. Alle parter vil over tid ha insentiver til å få den totale markedsløsningen til å fungere. Statnett vil derfor ved anskaffelsen i de to markedene både måtte ta bedriftsøkonomiske hensyn i tillegg til å vektlegge et ønske om en langsiktig gunstig markedsutvikling.

Andre momenter som må vektlegges er:

- de reelle mulighetene produsentene har for å gjøre endringer på reserveleveransen med kort frist.
- arbeidsomfanget spesielt for aktørene men også for Statnett i den hektiske perioden mellom det tidspunktet hvor opprinnelige produksjonsplaner er utarbeidet til reserveoppkjøp er foretatt (i dag kl.19) og endelige produksjonsplaner må foreligge. I dette tidsrommet kan det være aktuelt å endre statikk, endre antall roterende aggregater eventuelt aggregat-kombinasjoner, endre produksjonsplan for de enkelte stasjonsgrupper og tilhørende RK-bud samt endre systemdata for de enkelte stasjonsgrupper.
- at noen aktører kanskje bare vil tilby reserver i ukemarkedet, mens andre aktører vil tilby reserver i begge markedene eller kun i døgnmarkedet. Det er viktig å oppnå leveranse fra mange aktører av konkurransehensyn.
- at en eventuell innføring av Elbas i Norge vil øke aktørenes muligheter for å tilpasse sine energiforpliktelser.
- behovet for en enkel fall-back løsning dersom datateknisk løsning skulle svikte.

Basert på de forhold som her er skissert, tar Statnett sikte på en løsning hvor anslagsvis 50% av antatt reservebehov for å tilfredsstille innenlandske krav samt forventet salg til utlandet anskaffes i et ukemarked og det endelige behovet suppleres i døgnmarkedet. Basert på erfaringer, vil Statnett løpende vurdere og tilpasse fordelingen mellom de to markedene. Dersom interessen for døgnmarkedet skulle bli for liten, kan ukemarkedet bli dominerende. Dersom volumet i døgnmarkedet derimot blir stort, vil behovet for ukemarkedet muligens kunne forsvinne. Dagens ukemarked i Norge prissettes etter marginalprisprinsippet. Dette er generelt den foretrukne metode for de markeder Statnett opererer. I Sverige prissettes både ukemarkedet og

døgnmarkedet etter pay-as-bid. Statnett har derfor gått over til å selge regulerstyrke til Sverige etter en trappe-trinnskurve i perioder hvor det ikke etableres en marginalpris i ukemarkedet.

En løsning som er lansert i et framtidig marked, er marginalprising i både nasjonalt og nordisk marked. I et perfekt marked vil marginalprising være den samfunnsøkonomisk optimale løsning. Spørsmålet blir hvor velfungerende markedsmekanismen blir. Denne løsningen vil kunne gi økte inntekter til norske leverandører, men samtidig økte utgifter for Statnett og på sikt for aktører som ikke er leverandører. For Norge forventes imidlertid netto samfunnsøkonomisk gevinst å bli positiv.

Et annet alternativ er marginalprising for å dekke innenlandsk behov og pay-as-bid mot utlandet. Dermed unngår man at Statnetts utgifter øker pga. tilleggsanskaffelse for utenlandske formål. Løsningen vil imidlertid komplisere avregningen vesentlig og kunne oppfattes som urettferdig aktørene i mellom. En ren pay-as-bid løsning vil også være mulig. Begge disse løsningene har det til felles at det er stor sannsynlighet for tilpasning av budkurvene for å oppnå den høyeste prisen i markedet over tid. Også på dette området vil den nordiske utviklingen legge føringer for hva som er mest hensiktsmessig på nasjonalt nivå.

I det svenske markedet er det mulighet for handel også i driftsdøgnet. Denne muligheten er enklest å gjennomføre i en ren pay-as-bid løsning. Det vil imidlertid være mulig å handle løpende med pay-as-bid eller en ny marginalpris pr. time selv om det i utgangspunktet er gjort en klarering med en annen marginalpris. Handel i driftsdøgnet må i så fall behandles som en spesialhandel på samme måte som spesialregulering i Regulerkraftmarkedet. En ordning hvor man kan handle regulerstyrke/reserve i driftsdøgnet vil være ønskelig for å oppnå fleksibilitet også i det norske markedet og det legges opp til at dette gjøres etter prinsippet pay-as-bid.

Det er krevende å opprettholde frekvenskvaliteten i det nordiske synkrone systemet. En av forutsetningene for å kunne oppnå en god kvalitet, er god kontroll med faktisk leveranse av regulerstyrke. Dette innebærer at oppfølgingen av aktørenes leveranse av regulerstyrke uansett må utvikles og forbedres i forhold til dagens situasjon. Det kan være aktuelt med en prekvalifisering av aktørene (måling av evne), en detaljert overvåking av enkeltaggregater, en overvåking av enkeltaktører, en nasjonal overvåking og annet. Det er mye som tyder på at en mer detaljert kartlegging av aggregatenes egenskaper er nødvendig. Dette vil være en omfattende og tidkrevende jobb som uansett ikke kan realiseres for alle i løpet av året. Når det gjelder overvåkingen, vil Statnett måtte vurdere kontrollbehovet mot kompleksiteten.

Det må avklares hvordan utveksling av informasjon kan forbedres. Statnett kan kontrollere leveransene via produksjonsplaner og løpende innsending av data. Planen produsentene sender inklusive systemdata er avregningsgrunnlaget. For godtgjørelse i henhold til grunnregulerstyrken, ukemarkedet og timesmarkedet forutsettes at det ikke benyttes slagbegrensere som reduserer leveransen fra aggregatene mer enn tillatte nivåer.

Vedlegg 3

Navn	Adresse	Postnr	Poststed
SKS Produksjon AS	Eliasbakken 7	8205	FAUSKE
Agder Energi Produksjon AS	Serviceboks 603	4606	KRISTIANSAND S
Akershus Kraft AS	Pausveien 6	1927	RÅNÅSFOSS
BKK Produksjon AS	Postboks 7050	5020	BERGEN
E-CO Vannkraft AS	Postboks 1050, Sentrum	0104	OSLO
Elkem Energi Handel AS	Postboks 5211, Majorstuen	0303	OSLO
Hafslund Produksjon AS		0247	OSLO
HelgelandsKraft AS (Industriveien 7)		8657	MOSJØEN
Lyse Produksjon AS	Postboks 8124	4069	STAVANGER
Narvik Energi AS	Postboks 55	8501	NARVIK
Norsk Hydro ASA		0240	OSLO
NTE		7736	STEINKJER
Eidsiva Vannkraft AS	Postboks 1098, Skurva	2605	LILLEHAMMER
SFE Kraft AS	Bukta	6823	SANDANE
Sira-Kvina kraftselskap	Postboks 38	4441	TONSTAD
Skagerak Kraft AS	Postboks 80	3901	PORSGRUNN
Statkraft Energi AS	Postboks 200, Lilleaker	0216	OSLO
Sunnhordland Kraftlag AS	Postboks 24	5401	STORD
Tafjord Kraftproduksjon AS	Serviceboks 1	6025	ÅLESUND
Troms Kraft Marked AS		9291	TROMSØ
TrønderEnergi Kraft AS		7496	TRONDHEIM
Tussa Energi AS	Langemyra 6	6150	ØRSTA
Østfold Energi AS	Postboks 17	1701	SARPSBORG
ArendalsFossekompani ASA	Bøylefoss	4820	FROLAND
A/S Eidefoss	Postboks 160	2684	VÅGÅ
Pasvik Kraft AS	Jernbanevegen 3	9912	HESSING
Selbu Energiverk	Postboks 23	7581	SELBU
Aktieselskapet Tyssefaldene	Salthelleveien 2	5770	TYSSDAL
Norsk Industri	Postboks 7072	0307	OSLO
EBL	Postboks 7184 Majorstuen	0306	OSLO
FSN	Postboks 188	8551	LØDINGEN
NVE	Postboks 5091 Majorstuen	0301	OSLO