

# Møtereferat - Forum for systemtjenester 2025

Møtedato: 06.11.2025

Sted: Møterom Smestad, Hovedkontor  
Nydalen allé 33

Følgende aktører ble oppfordret til å delta:

- Konesjonærer med produksjonsanlegg over 10 MVA
- Eksisterende og nye leverandører av FCR

Møteleder: Morten Hellum

Kopi til: Fornybar Norge, Norsk Industri  
Distriktsenergi, Offshore Norge og RME.

Ansvarlig/adm. enhet: Systemdrift  
Utvikling reserver og marked  
Reservemarkeder

Neste møte: TBD. Tentativt  
oktober/november 2026.

Møtereferat dato: 13.11.2025

## Saksliste

#	Sak	Ansvarlig
0.	Velkommen og praktisk informasjon	Morten Hellum
1.	<b>Innledning</b>  <b>Møtestart og introduksjon</b> Morten Hellum, seksjonsleder for Reservemarkeder i Statnett, åpnet møtet med en introduksjon av hensikten med Forum for systemtjenester.  <b>FCR-utvikling</b> Tidslinje for utviklingen av FCR (Frequency Containment Reserve). Se side 7 i den vedlagte presentasjonen.  <b>Tiltak og aktiviteter</b> Utvalg av pågående og planlagte tiltak og aktiviteter i Statnett arbeider innenfor systemtjenester og reservemarkeder. Se lysark #8.  <b>NMB roadmap</b>	Morten Hellum

#	Sak	Ansvarlig
	<p>Statnett skal etter nåværende plan tilkobles den europeiske markedsplattformen for mFRR, MARI, Q1/2027 Statnett skal etter nåværende plan tilkobles den europeiske markedsplattformen for aFRR, PICASSO, Q1/2028</p> <p><b>Et markant skille i systemdriftkostander fra 2022:</b> Både pris og volum for innkjøpte reserver har steget betydelig fra 2022 frem til i dag.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hvor mye av prisøkningen skyldes kabler? Ref side 10 i den delte presentasjonen.</p> <p><b>Svar:</b> Prisene på reserver har økt de siste årene, og det er flere faktorer som bidrar til denne utviklingen. I presentasjonen er det blant annet pekt på høyere kraftpriser, økt innkjøpt volum, samt endringer i tilbud og etterspørsel i reservemarkedene. Prisene begynte å stige allerede før volumene økte, som følge av energikrisen utløst av gass-sanksjonene mot Russland.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Vil tilkobling til PICASSO gjøre at det blir bedre effektivitet i balansemarkedet på sikt? <b>Svar:</b> Ja, effektivitet er driveren for felles europeiske markeder.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Vil svaret som sendes til RME om evaluering av dispensasjoner for mFRR-profil deles med aktørene? <b>Svar:</b> Nei, det vil ikke deles et svar direkte fra Statnett. Svaret som sendes til RME kommer på offentlig postliste. Det kan søkes om innsyn.</p>	
2.	<p><b><u>Erfaringer fra vindkraft</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Grunnleveranse i 2025</u></b></li> <li>• <b><u>Uregulerbar produksjon og plikter iht. forskrift om systemansvaret</u></b></li> </ul> <p>Henrik Waje-Andreassen, seniorrådgiver i seksjonen Leveringskvalitet i Statnett, presenterte Statnetts erfaringer med vindkraft. I arbeidet med å samle driftserfaringer har Statnett identifisert utfordringer og funn innen følgende områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifisering og kvalitet på måledata</li> <li>• Reguleringsstrategi</li> <li>• Frekvensvern</li> </ul> <p>Statnett har tidligere gitt vindkraftaktørene unntak fra krav om grunnleveranse. Det ble imidlertid presisert at Statnett nå ser behov for å praktisere forskriften om systemansvaret strengere.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Gis det mange dispensasjoner til vindkraften? <b>Svar:</b> Nei, det er få unntak.</p>	Henrik Waje-Andreassen

#	Sak	Ansvarlig
	<p><b>Spørsmål:</b> Hvorfor har dere valgt grunnleveranse med et dødbånd fremfor å kjøpe FCR-D i markedet?</p> <p><b>Svar:</b> Hadde man valgt å kjøpe med i FCR-D ville man ikke hatt noen garanti for at vindaktører deltok i markedet. Med grunnleveranse, og dermed krav "for alle", blir det mulig å innhente mer informasjon raskere, og dermed få et bedre vurderingsgrunnlag. Skulle man ventet på en overordnet avgjørelse om å kjøpe FCR-D Ned ville vi sannsynligvis fortsatt ikke hatt frekvensregulering på vindparkene våre, og erfaringene hadde uteblitt til 202X. Det har vi ikke tid til å vente på.</p> <p><b>Spørsmål:</b> I Spania ble solkraftverk nektet å være med på nedregulering pga at spenningskvaliteten ble dårligere når de nedregulerte. Omformerbaserte anlegg kan både løse og skape problemer. Vil dere kreve like god spenningsregulering fra omformerbaserte anlegg som fra synkrone anlegg?</p> <p><b>Svar:</b> I Norge krever vi like god spenningsregulering fra omformerbaserte anlegg som fra synkrone anlegg, dvs. de skal driftes i modus spenningskontroll. cosphi-regulering eller MVAR-regulering er ikke tillatt med mindre dette er avklart med systemansvarlig. Lokale netteiere kan vurdere hvilke behov som fins i deres nett, men systemansvarlig vil alltid kreve og forutsette at alle typer produksjonsanlegg tilknyttet nett &gt;24 kV skal driftes i spenningskontroll. Spenningssettpunkt avtales med netteier, eventuelt koordinert med Statnett regionsentral.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Når en først har vært for slakk med funksjonskrav, så må vel verktøyet en kan bruke for å få ut all mulig fleksibilitet av eksisterende anlegg, være <b>markedsbaserte løsninger</b>. Da kan en også sikre at en bruker de billigste teknologiene, i stedet for å legge tyngende krav på enkelt-teknologier. Hvordan planlegger Statnett å bruke markeder for å løse utfordringene som er identifisert?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mer bruk av eksisterende markeder?</li> <li>• Nytt marked for inertia/rotasjonsenergi?</li> <li>• Nytt marked for spenningsregulering/fasekompensatordrift?</li> </ul> <p><b>Svar:</b> Ikke alle funksjoner er rasjonelle å utsette til markeder, så visse systemtjenester vil fortsatt være krav-baserte. Harmonisering av krav og større grad av teknologinøytralitet når det gjelder stabiliserende egenskaper vil sikre et godt kraftsystem. For å sikre trygg drift av nettet ved overgang til øydrift er vi avhengige av at egenskapene er distribuert og dette sikres per i dag best gjennom å stille krav. Kravene for deteksjon av øydrift vil bestå og utvides til å gjelde omformerbasert teknologi.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Synkrone anlegg "subsiderer" allerede kraftsystemet ved å bidra med systemtjenester. Så lenge dette ikke er markedsbasert må synkrone anlegg få kompensasjon for dette.</p> <p><b>Svar:</b> Når det gjelder FCR og grunnleveranse er Statnett i en overgangsfase. Både krav og markedsløsninger brukes. Leveranser gjennom krav godtgjøres. Vi ønsker å i så stor grad som mulig bruke markedsbaserte løsninger så lenge det ivaretar driftssikkerheten.</p>	

#	Sak	Ansvarlig
3.	<p><b>Varsel om vedtak om leveranse og betaling av systemtjenester 2026</b></p> <p>Truls Edvardsen Aarønes, seniorrådgiver i seksjonen Reservemarkeder i Statnett presenterte.</p> <p>Statnett har sendt ut varsel om vedtak i henhold til Forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (FOS). Det er ingen vesentlige endringer fra i fjor. Se presentasjon for detaljer.</p> <p>Evt. innspill til varselet sendes til <a href="mailto:firmapost@statnett.no">firmapost@statnett.no</a> innen 13. november 2025.</p>	Truls Edvardsen Aarønes
4.	<p><b>Auksjon for prekvalifisering av FCR – Erfaringer fra første auksjon og informasjon om kommende auksjon</b></p> <p>Nora Devik Lian, seniorrådgiver i seksjonen Reservemarkeder presenterte erfaringer med FCR auksjon og informasjon om den kommende auksjonen.</p> <p>Hensikten med auksjonen er å stimulere til prekvalifisering av reguleringsobjekter til FCR markedet. Det er både tid- og kostnadskrevende å prekvalifisere til FCR markedet.</p> <p>Statnett har frist til 27. mars 2028 med å sikre at FCR som leveres i Norge oppfyller felles nordiske krav til FCR. Det er lite prekvalifisert volum til FCR markedet.</p> <p>Kommende auksjon har noen endringer fra forrige auksjon. Det er innført kortere tidsfrister. For detaljer, se vedlagt presentasjon s. 54 – 69.</p> <p>Statnett ønsker innspill sendt til <a href="mailto:fcr@statnett.no">fcr@statnett.no</a> innen torsdag 13. november.</p> <p>Ingen spørsmål eller innspill i møtet.</p>	Nora Lian
5.	<p><b>FCR-D Opp marked fra januar</b></p> <p>Truls Edvardsen Aarønes, seniorrådgiver i seksjonen Reservemarkeder i Statnett, presenterte Statnetts planer for FCR-D opp-markedet og det planlagte innkjøpsvolumet fra januar. Markedet vil i oppstartsfasen ha et begrenset volum. Etter hvert som prekvalifisert volum, antall prekvalifiserte reguleringsobjekter og antall aktører øker vil volumet som kjøpes i kapasitetsmarkedet øke. Statnett vil evaluere innkjøpsvolumet minst hvert kvartal.</p> <p>Statnett ønsker at aktører tar kontakt dersom de har spørsmål til <a href="mailto:fcr@statnett.no">fcr@statnett.no</a></p> <p><b>Spørsmål:</b> Hvor lang er behandlingstiden på prekvalifiseringssøknader?  <b>Svar:</b> Det er formelle tidsfrister som vi må overholde, men vi forsøker å holde behandlingstiden kort for å få prekvalifisert mer volum.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Vil det være mulig å aggregere volum til FCR?</p>	Truls Edvardsen Aarønes

#	Sak	Ansvarlig
	<p><b>Svar:</b> Det er utfordrende, og Statnett jobber med å utvikle løsninger som harmonerer med de andre markedene.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Vil dere tilrettelegge for tvillingprekvalifisering av flere identiske aggregater i samme kraftverk med samme vannvei, eller må man teste like grundig for alle aggregater?</p> <p><b>Svar:</b> Vi ønsker å åpne for tvillingprekvalifisering av like aggregater, men vi må ha god dokumentasjon på en slik prosess siden vi har forpliktelser overfor våre naboland på kvaliteten av FCR. Vi tar imot forslag til hvordan dette kan gjøres.</p> <p><b>Kommentar:</b> Volumene som sikres i FCR-D opp kapasitetsmarked bør økes raskt av hensyn til aktører som har prekvalifisert eller prekvalifiserer reguleringsobjekter nå.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Kan dere si noe om hva slags ressurser som er prekvalifisert?</p> <p><b>Svar:</b> Av hensyn til markedssensitivitet kan vi ikke si mer enn det vi allerede har kommunisert. Som annonsert i 2024 starter Statnett fra januar 2026 marked forbeholdt prekvalifisert FCR-D opp.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hvor ofte vil dere øke volumet?</p> <p><b>Svar:</b> Vi ønsker å øke volumet når det er mulig og vil vurdere det minst hvert kvartal.</p> <p><b>Spørsmål til FCR-D opp (og volum 2 MW):</b>  <i>Hadde det vært mulig med prisavhengige volum (for kjøp, fra Statnett)?  Det er vel et spørsmål om kost/nytte, og grunnen til at dere ønsker mer prekvalifisering er vel at behovet er høyere enn 2 MW hvis prisen ikke blir for høy?</i></p> <p><b>Svar:</b> Vi har ikke fokusert på pris, men på at det skal bli et minimum av konkurranse.</p>	
6.	<p><b>FCR – Overgang til Nordic MMS</b>  Harald Thune, prosjektleder for FCR handelsplattform i Statnett, presenterte overgangen fra den norske markedsplattformen Fifty MMS til den nordiske plattformen Nordic MMS for FCR.</p> <p>I forbindelse med overgangen vil Statnett sende ut implementasjonsguide. Registreringsskjema er sendt til berørte aktører.  Spørsmål sendes til <a href="mailto:fcr@statnett.no">fcr@statnett.no</a></p>	Harald Thune
7.	<p><b>FCR – Erfaringer og tilbakemeldinger</b>  Truls Edvardsen Aarønes, seniorrådgiver i seksjonen Reservemarkeder i Statnett, presenterte Statnetts erfaringer med markedsproduktet FCR.</p> <p>Statnett er kjent med at kravene til FCR er omfattende. Det forutsettes at aktørene har satt seg inn i kravene, men Statnett kan bistå til bedre forståelse, avklare eventuelle begrensninger eller uoppfylte krav, og drøfte muligheter for unntak i forbindelse med søknad.</p> <p>Ta kontakt på <a href="mailto:fcr@statnett.no">fcr@statnett.no</a></p>	Truls Edvardsen Aarønes

#	Sak	Ansvarlig
	<p><b>Spørsmål:</b> <i>Er det beregningsmessige forskjeller mellom siste versjon av FCP IT Tool og forrige versjon? Altså ved samme input, får man ut samme svar?</i></p> <p><b>Svar:</b> Det er meningen at svaret skal være det samme. Den nye versjonen vurderer flere av kravene og kombinasjoner av flere produkter er inkludert.</p>	
8.	<p><b>Fornyelse av E-nett</b> Bjørn Dobbertin, seksjonsleder for Datanett i Statnett, presenterte planene for fornyelse av E-nettet. E-nettet er et datanettverk mellom Statnett og aktørene. Nettverket brukes i dag til innsamling av tilstandsinformasjon om kraftsystemet kritisk for systemdriften for 55 aktører, driftstelefonti og aktivering av aFRR for 8 av aktørene.</p> <p>E-nettet har utstyr som trenger å fornyes og kan etter fornyelse benyttes for aFRR kommunikasjon for aktører tilkoblet nettverket.</p> <p>Statnett må avklare med NVE om mindre aktører ikke underlagt kraftberedskapsforskriften kan tilknyttes nettverket.</p> <p>Dersom det skal etableres direkte aFRR kobling mellom Statnett og mindre aktører via E-nett må Statnett også etablere et SCADA-mottak som kan håndtere tilkobling fra disse aktørene (ikke del av prosjekt for fornyelse av E-nett). Samtidig må aktørene selv ha et SCADA-system for å kunne koble seg opp. Tidligste tidspunkt for nye aktører å koble seg til E-nettet er 2028.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Kan mindre aktører være med fra testperioden? <b>Svar:</b> Nei, prosjektet er å migrere de eksisterende 55 aktørene. Det vil ikke være mulig for nye aktører å koble seg på før 2028. For aktører ikke underlagt kraftberedskapsforskriften forutsetter det også sentral systemutvikling og avklaring med NVE.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hva er utviklingen av volumer i aFRR? Er utviklingen avhengig av oppgraderingen av e-nett? <b>Svar:</b> Andre aktører som er underlagt KBF kan komme med fra 2028. Vi har ikke noen prognose for utviklingen av volumer i aFRR.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Statnett publiserte kronikk i Europower som viste at det har blitt dyrere å skaffe nok reserver og mindre overføringskapasitet kan brukes til balansering. Historisk deling på tvers har gjort det mer effektivt, men det ser ut til å ha blitt borte med lave grenser. Vil det bli økt overføringskapasitet til balansering i framtiden? <b>Svar:</b> Flytbasert gir en bedre utnyttelse av nettet, og bidrar til mindre prisforskjeller. Men det får konsekvenser for kapasitet til balansering. Kapasiteten blir noe bedre med flytbasert også i intradag.</p> <p><b>Spørsmål:</b> Hvilke tekniske krav må en oppfylle for å koble seg på nye E-nett som en ny og liten aktør?</p>	Bjørn Dobbertin

#	Sak	Ansvarlig
	Svar: Dette jobber vi med, og vi vil komme tilbake til dette. Det første steget er tillatelse fra NVE for tilkobling av andre enn KBO-enheter til E-nettet.	
9.	Avslutning/Oppsummering	Morten Hellum