

# Møtereferat

Sak:  
ISB-møte

Møtedato/sted:  
Radisson Blu Nydalen 25. oktober 2018

Deltakere:  
Ivar Rørstad, Statnett  
Per Kristian Lindi, Statnett  
Bertil Ekern, E-CO Produksjon  
Thor-Ole Johansen, Statnett  
Therese Børter, Statnett  
Martha Marie Øberg, Statnett  
Dan Soknes, Trønderenergi  
Cato Sandslett, SKS  
Nils Ræder, Hydro Energi  
Halvard Gjøystdal, Hydro Energi  
Aslak Mæland, Statkraft Energi  
Ståle Granberg, Eidsiva  
Steinar Sunde, SKL  
Øyvind Husby, Powel  
Terje Vinnes, Skagerak Energi  
Reidar Trydal, Agder Energi  
Rune Furre, Agder Energi  
Berit Fjeld, Brady  
Hans Kristian Svinø, Brady

Tilstede i forbindelse med  
presentasjoner:  
Petter Tønnessen, Statnett  
Kristian Ekrheim, Statnett  
Morten Simonsen, Statnett  
Morten Torgalsbøen, Statnett  
Jan Möhr, Statnett  
Mette Hesjedal, Statnett

Møteleder:  
Lars Teigset

Ansvarlig/adm. enhet:  
Driftsutvikling

Vår referanse:

Dato:

Kopi til: alle

Neste møte:  
Våren 2019

Sign.:

Helle Svare Lorentzen  
Åsne Tveita

## Saksliste

#	Sak	Ansvarlig
1.	<p>Introduksjon av deltagere og innledning Se presentasjon</p> <p>Aksjonspunkt fra forrige møte ang. harmonisering av ubalanseavgift i Norden. Svar: Det skal harmoniseres, men det er for tidlig å si noe om tidspunkt for når det vil skje nå.</p> <p>Litt info om NMM/MACE. Seminar om det nordiske balanseringsmodellen onsdag 7. november på Arlanda. Påmeldingsinfo <a href="#">her</a></p>	Lars Teigset
2.	<p>Elektronisk bestilling – (eBestill) Se presentasjon</p> <p>Ønske fra aktørene at det etableres løsninger slik at elektronisk bestilling kan benyttes av dem som har kjøpt en tjeneste hos andre for kjøring av kraftverkene sine. Vil det være hensiktsmessig å etablere en møteplass for Statnett og aktører for å diskutere og beslutte løsninger?</p> <p>Industri/Forbruk skal ikke ekskluderes fra markedet, men diskusjoner rundt om man vil lage en forenklet løsning for disse eller om vi godtar at balanseansvarlig viderefremidler aktiveringen. Det vil medføre at fristen på 3 min. sannsynligvis går ut.</p> <p>Test-system: krever ikke at aktørene må lage egne RK-anmeldinger for dette.</p>	Ivar Rørstad
3.	<p>NUCS og ECP status Se presentasjon.</p> <p>NUCS: Nordic Unavailability Connection system: markedsuavhengig system. Vil være operativt fra desember 2018 Transparency Plattformen: retter seg mot det brede markedet, ikke det operative behovet. Mange nedlastninger derfra til analyseformål.</p> <p>ECP: Energy Communication Plattform FASIT, AutoFOS, NUCS, NASDAT benytter ECP. Alle nettselskaper må derfor være påkoblet ECP. Det vil være hensiktsmessig med testsystem for aktørene.</p> <p>Kvittering "successfully sent": her slutter ansvarsområdet. Da har broker/meldingsutveksleren i midten har mottatt meldingen og sendt den videre.</p> <p>EDX Dashboard Jobber med forbedring av meldingsinfo slik at man vet om det er bestilling eller bekreftelse.</p>	Petter Tønnessen

#	Sak	Ansvarlig
	<p>Monitorering av dashbooard - alle tjenester kommer nå i samme dashbooard, er det mulig å sortere ut det som er driftskritisk? Må prioriteres inn.</p> <p>Send mail til <a href="mailto:ecp@statnett.no">ecp@statnett.no</a> for å få tilgang til eRoom. Der ligger ECP Brukeravtale.</p>	
4.	<p>aFRR nordisk kapasitetsmarked</p> <p>Se presentasjon</p>	<p>Jan Möhr Mette Hesjedal</p>
5.	<p>Endring av vilkår for balansemarkedene</p> <p>Se presentasjon</p> <p>Overgang til EUR/valuta: Ønske om at valuta blir sendt sammen med øvrige data. Foreslått løsning skaper mye ekstra jobb for aktørene. Bruk av ulike valuta ved aksept av bud og i avregningen skaper avvik og ekstra jobb hos aktørene.</p> <p>Statnett må passe på at det ikke blir feil i oppgjøret ved avregning ved bytte av stasjonsgrupper for aFRR leveranse innenfor samme budområde. Manuell prosess gir risiko for at avregningen blir feil.</p> <p>Innspill fra aktørene til prosessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positivt med referansegrupper/arenaer hvor det konseptuelle kan diskuteres. Da modnes forslag hos aktørene, og det er lettere for dem å respondere på høringer.</li> <li>• Et forslag om å ha en "mini-høring" på mer overordnet nivå om de prinsipielle endringene tidligere i prosessen.</li> <li>• Systemleverandørene har behov for tekniske detaljer før de kan utvikle løsningen.</li> <li>• 6 måneders implementasjonstid er viktig og da med endelige tekniske detaljer tilgjengelig.</li> </ul>	<p>Martha Marie Øberg</p>
6.	<p>Fifty MMS Versjon 14, 15 og FCR</p> <p>Se presentasjon</p>	<p>Thor-Ole Johansen</p>
7.	<p>Oppsummering</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktørene ønsker å vite hvordan kvartervisningen i systemene blir når alt er på 15 min?</li> <li>• Aktørene ønsker å få kjennskap til tidsplan for erstatning for ELCOM.</li> </ul>	<p>Lars Teigset</p>



# ISB-møte 25. okt 2018

Foiler til alle presentasjonene

Sted, dato

**Statnett**



# ISB 25. Oktober 2018

**Innledning, Lars Teigset**

Radisson Nydalen, 25. oktober 2018

**Statnett**

# ISB på statnett.no

- Det er nå laget eget sted på statnett.no for ISB-informasjon
  - <http://www.statnett.no/Kraftsystemet/Dialog-og-samarbeid-med-bransjen/ISB--IKT-gruppe-for-systemtjenester-og-balanseansvaret/>
- Møterefaterat fra forrige møte er lagt inn på samme sted

**Statnett** Fremtiden er elektrisk

KRAFTSYSTEMET NETTUTVIKLING SAMFUNNSOPPDRAG FINANS KARRIERE OM STATNETT

Forside > ... > Dialog og samarbeid med bransjen > ISB – IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret

> Kraftmarkedet  
 > Data fra kraftsystemet  
 > Systemansvaret  
 > Reservemarkeder  
 > Dialog og samarbeid med bransjen  
   Systemoperatørforum  
   Dialogforum med bransjen  
   Forum for systemtjenester  
   **ISB – IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret**  
 > Utvikling av kraftsystemet  
 > Høringer og konsultasjoner  
 > Tilknytning og tariff  
   Meldinger fra Landsentralen  
 > Nedlastingscenter

## ISB – IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret

ISB-gruppen ble opprettet i 2011 som en undergruppe under "Forum for Systemtjenester".

ISB fungerer som koordineringsforum mellom aktørene i bransjen og Statnett, og fokuserer spesielt på endringer i funksjonalitet med IKT grensesnitt. Dette gjelder funksjonalitet som vil bli implementert i de neste 1- 2 årene.

ISB har normalt 2 møter i året.

Medlemmer: Aktører i bransjen samt leverandører av aktørenes fagsystemer.

**Kontaktperson i Statnett:**

Lars Martin Teigset  
Epost: [lars.teigset@statnett.no](mailto:lars.teigset@statnett.no)

Publisert 11.05.2018 kl. 14:16 - Sist oppdatert 11.05.2018 kl. 14:18

RELEVANTE DOKUMENTER/VEDLEGG

 [Møterefaterat ISB 210318](#) (docx, 4 MB)

# Aksjonspunkt fra forrige møte

Spørsmål under punkt 7 "Finere tidsoppløsning":

- Incentivstruktur til forbruk – ubalanseavgiften i Sverige er mye høyere enn i Norge. Aktørene lurer på om dette vil harmoniseres?

Svar:

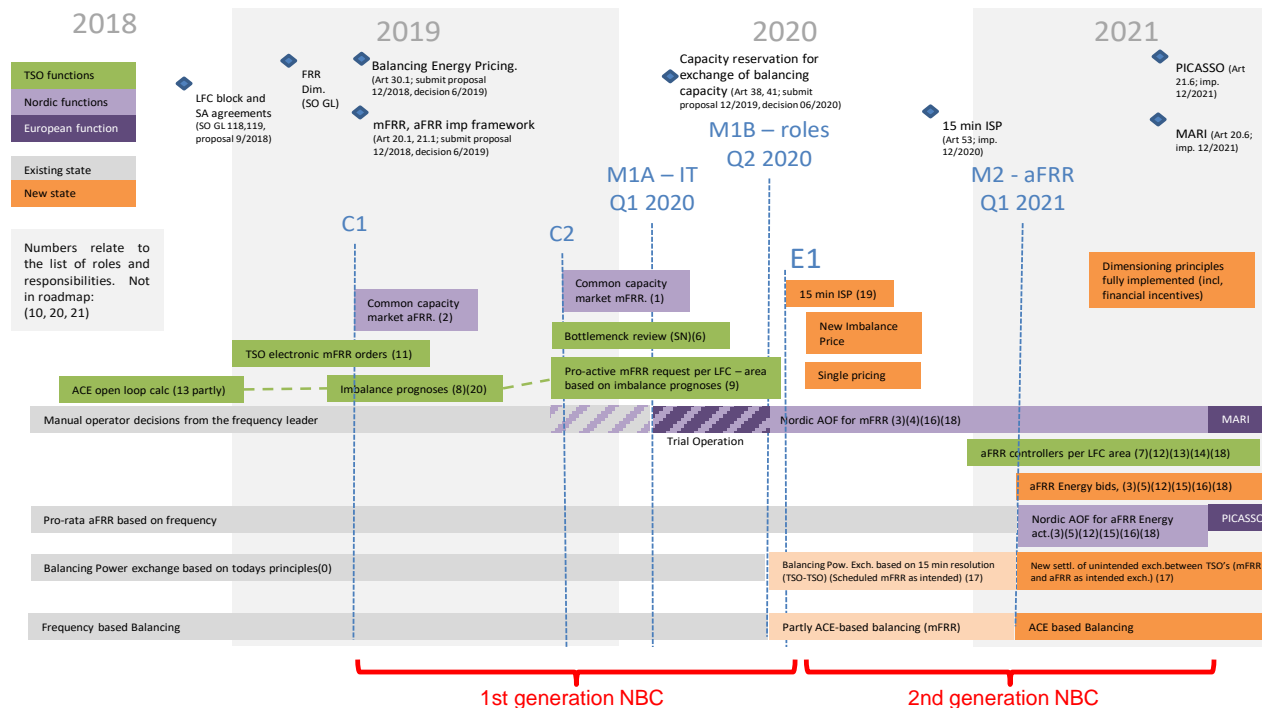
- Balancing Code beskriver at beregning av ubalanseavgift skal harmoniseres. Dette betyr at en harmonisering vil finne sted i Norden men det er for tidlig å angi når dette vil skje.

# Litt informasjon om NBM(Nordic Balancing model)/MACE

- For ISB er dette bare en kort status da det så langt bare er aFRR kapasitetsmarkedet som er under implementering.
- Implementeringsløpet for mFRR Kapasitetsmarkedet vil starte opp på nyåret. Naturlig at dette blir en sak på ISB-møtet til våren.
- Ambisiøs Roadmap for NBM (Se neste foil)
- Mye som ikke er avklart – og foreløpig ikke mye konkret å melde om konsekvenser for aktørene av de øvrige endringer som følger av NBM
- Pågår nå arbeid med detaljering av løsninger, underlag for nødvendige formelle beslutninger og detaljering av avtaler mellom TSOene iht Cooperation agreement.
- Prinsipp: Begrense omfang av endringer som aktører må tilpasse seg. Tidlig involvering/tett dialog med aktørene er viktig



# Roadmap NBM (Nordic Balancing model)/MACE



- Mer informasjon vil bli gitt under seminar om den nordiske balanseringsmodellen den 7. november på Radisson Blu Arlanda



# Elektronisk bestilling – (eBestill)

**ISB**

Nydalen, 25/10-18

**Statnett**

# Innhold

- Erfaringer etter godkjenningsperiode med 14 deltakende aktører
- Statistikk fra godkjenningsperiode
- Behov for testmiljøer
- Noen innspill til planlagte og uønskede forbedringer i eBestill
- Diskusjon: Hvordan følge opp og forbedre løsningene?
- Krav om bruk av eBestill

# Erfaring etter oppstart juni 2018

- 14 deltakende aktører
- I 3 måneders godkjenningsperiode fra juni – september 2018 ble ca. 94,5 % av alle bestillinger gjennomført OK
- Operatørene på Landssentralen er fornøyde med eBestill
- 2 av 14 aktører har koblet eBestill mot AGC (Automatic Generation Control)

# Statistikk 3 måneders godkjenningsperiode

Målt mellom	Antall RK bestillinger		Antall prodfflytt bestillinger					
	OK	Ikke OK	OK	Ikke OK	Sum OK	Sum Ikke OK	% OK	% Ikke OK
Juni 18 - sept. 18								
	378	28	196	1	374	29	95,1 %	4,9 %
	3300	199	190	23	3680	220	94,3 %	5,7 %
	1945	61	208	19	1531	80	95,2 %	4,8 %
	824	61	127	10	751	64	91,4 %	8,6 %
	257	17	103	15	140	13	91,8 %	8,2 %
	157	8	184	13	141	16	93,0 %	7,0 %
	2176	55	168	29	2042	134	96,9 %	3,1 %
	469	32	63	2	332	31	92,8 %	7,2 %
	383	36	0	0	383	0	91,0 %	9,0 %
	2404	208	30	2	2434	208	92,1 %	7,9 %
	1178	31	37	0	1115	63	97,0 %	3,0 %
	64	9	32	0	96	0	90,6 %	9,4 %
	695	32	17	0	713	17	95,6 %	4,4 %
	93	5	9	0	93	0	93,9 %	6,1 %
<b>Totalt</b>	<b>13719</b>	<b>781</b>	<b>1745</b>	<b>152</b>	<b>15464</b>	<b>933</b>	<b>94,3 %</b>	<b>5,7 %</b>

# Behov for testmiljøer

- Ved oppgraderinger av systemer som berører eBestill vil det oppstå behov for ny test
- Å teste i Produksjonsmiljøer medfører stor risiko og må unngås
- Henstiller alle parter til å etablere testmiljøer både for ECP og for andre applikasjoner som understøtter eBestill

# Noen innspill til planlagte og ønskede forbedringer

- Planlagt (Statnett)
  - Muliggjøre bestilling av stasjonsgrupper mot BSP og ikke bare BRP
  - Tydeligere varsling til operatør Landssentral om at bestillinger ikke er besvart
  - Utbedre bestilling av deler av bud og produksjonsflytting
- Ønsket (Statnett)
  - Vurdere varslingsmekanismen via SCADA og ELCOM. Denne har tidvis ikke fungert optimalt. Kan TASE.2 (ICCP) som erstatning for ELCOM forbedre dette eller bør fullverdig alternativ til eksisterende varsling vurderes?
  - Syklisk sjekk av at kommunikasjon er oppe. Ønskelig å avdekke om systemene er oppe ende til ende også i perioder der det ikke er hyppige aktiveringer
  - Robusthet: Generelt sikre at løsningene overvåkes (eks. at disker ikke går fulle) og at varsling ved feil forbedres både mot operatører og IKT personell

# Diskusjon: Hvordan følge opp og forbedre **Statnett** løsningene?

- Bør vi (Statnett og aktører) sammen etablere en møteplass (VC) for å diskutere og beslutte forbedringer?
  - Innføring av forbedringer på tvers
  - Innføring av endringer på tvers
  - Avklaringer IKT forvaltning
- Temaer bør ikke være begrenset til eBestill



# Krav om bruk av eBestill

- Statnett har stilt krav om at alle aktører som deltar i Tertiærmarkedet (mFRR) skal støtte elektronisk bestilling innen utgangen av 2019



# NUCS & ECP status

**ISB, Radisson Nydalen**

Oslo, 25.10.2018

# Agenda

- Kort status for NUCS
- Kort status for ECP
  - Brukeravtale
  - EDX Dashboard
  - Oppgradering av ECP/EDX
- QA

# NUCS – HVA SKJER?

# Status pr. 25.10.18



- NUCS v.1.0 ble ferdig i Juni 2018
  - Besluttet videreutviklet (ny funksjonalitet)
- NUCS v.1.1 vil ha GO-Live medio Desember 2018
  - EPEX er på vei inn i XBID-markedet
  - MCR står fremdeles i veien for TSO(MP) bruk av NUCS
- Sees på en felles nordisk tilnærming til markedsinformasjon
  - Nye krav gjennom nye løsninger f.eks aFFR

# ECP - STATUS

# Hvor står ECP nå?

- Statnett implementeringsprosjekt er ferdig
- Driftsrutiner er på plass/etableres nå
- Flere prosjekter tar ECP i bruk
  - FASIT
  - AutoFOS
  - NUCS
  - NASDAT
- Flere eksterne vurderer bruk av ECP

# ECP Brukeravtale/Dokumentasjon

 <p>Operational Services Agreement governing the access to operational services</p> <p>Regulating the access and use of electronic communication in Statnett ECP network, and related information</p> <p>SN-12-2017</p>	<p>Appendices to Operational Services Agreement</p> <p>Contents:</p> <p><b>Appendix 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Scope of the Specific Services in Operations between the parties.....</li> <li>Definitions.....</li> <li>Contractor responsibility for implementation of Services.....</li> <li>High level illustration of Contractors ECP environment.....</li> <li>High Level Concept of ECP environment.....</li> <li>Communication responsibility.....</li> <li>Fulfilled delivery of messages in ECP network.....</li> <li>ECP State explanation.....</li> <li>Ensuring Data Quality.....</li> <li>Contractor maintenance obligations.....</li> <li>Technical support.....</li> </ol> <p><b>Appendix 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Purpose.....</li> <li>Application.....</li> <li>Data interval and time schedule.....</li> <li>Contact.....</li> </ol> <p><b>Appendix 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Scope of the Service Level.....</li> <li>Target service level.....</li> </ol>	<p>Implementasjonsguide ECP / EDX</p> <p>Plattform for ekstern meldingshåndtering</p> <p>Type sak: Orienteringssak      Dato: 30.10.2017</p> <p>Saksansvarlig/avdeling: Petter Tønnessen/IU</p> <p>Dokumentet har to deler, den første delen som er en konseptuell beskrivelse, hvilket slussere selv i og det tekniske konseptet. Den andre delen av dokumentet fokuserer på implementasjonsprosessen Statnett (SN) vil gjennomføre dette i samarbeid med systemleverandere/aktører.</p> <p>Den første delen referer delvis til Difi's rapport – Løsning for Meldingsutveksling i offentlig sektor – som karakteristika for en fullverdig løsning for meldingsutveksling. I tillegg inkluderer den første delen prøve av ECP/MADES som konsept.</p> <p>I den andre delen av dokumentet er implementeringsprosess og tekniskkonsept nærmere beskrevet, formål å gi grunnleggende forståelse for hvordan Statnett støtter lokal implementering samtidig som dokumenteres konseptuelt. Med dette dokument skal mottager være i stand til å overvurdere omfang av meldingsplattformen er ment for, og utfra dette planlegge lokal implementasjon.</p> <p>Alle spørsmål i denne anledning kan rettes til <a href="mailto:esp@statnett.no">esp@statnett.no</a></p>	 <p>ECP – Platform for external message handling Installation Guide</p> <p>.....</p> <p>ECP/EDX-components in Statnett service network</p> <p>Version: 0.9.5 Date: 09.03.2018</p> <p><small>         Kalling address: Nydalen 040 05, 0404 Oslo          Postal address: PO BOX Nydalen, 0403 Oslo          Enterprise No.: NO 040 040 040          T: +47 23 90 30 00          F: +47 23 90 30 01          E: <a href="mailto:statnett@statnett.no">statnett@statnett.no</a>  <a href="http://www.statnett.no">www.statnett.no</a> </small></p>
--	---	---	---



# EDX Dashboard



Publications Messages Services Settings

Messages Monitoring 4

## Delayed messages monitoring

Refresh in: 16s

All 7 30s - 90s 1 > 90s 3

In last 20 minutes Refresh rate: 20s

Status	Message Type	Receiver	Time	
Sent	ABC	tiger	04.07.2018 06:18	>
Sent	ABC	tiger	04.07.2018 06:18	>
Failed	ABD	tiger	04.07.2018 06:17	>
Received	ABC	tiger	04.07.2018 06:16	>
Received	ABC	tiger	04.07.2018 06:14	>
Received	ABC	tiger	04.07.2018 06:11	>
Received	ABC	tiger	04.07.2018 06:10	>

10 25 50 100

this message was not received between 30 - 90 seconds

this message was failed immediately

these messages were received until 30 seconds

this message was not received until 30 seconds

these messages were received after 90 seconds

# Oppgradering av ECP/EDX

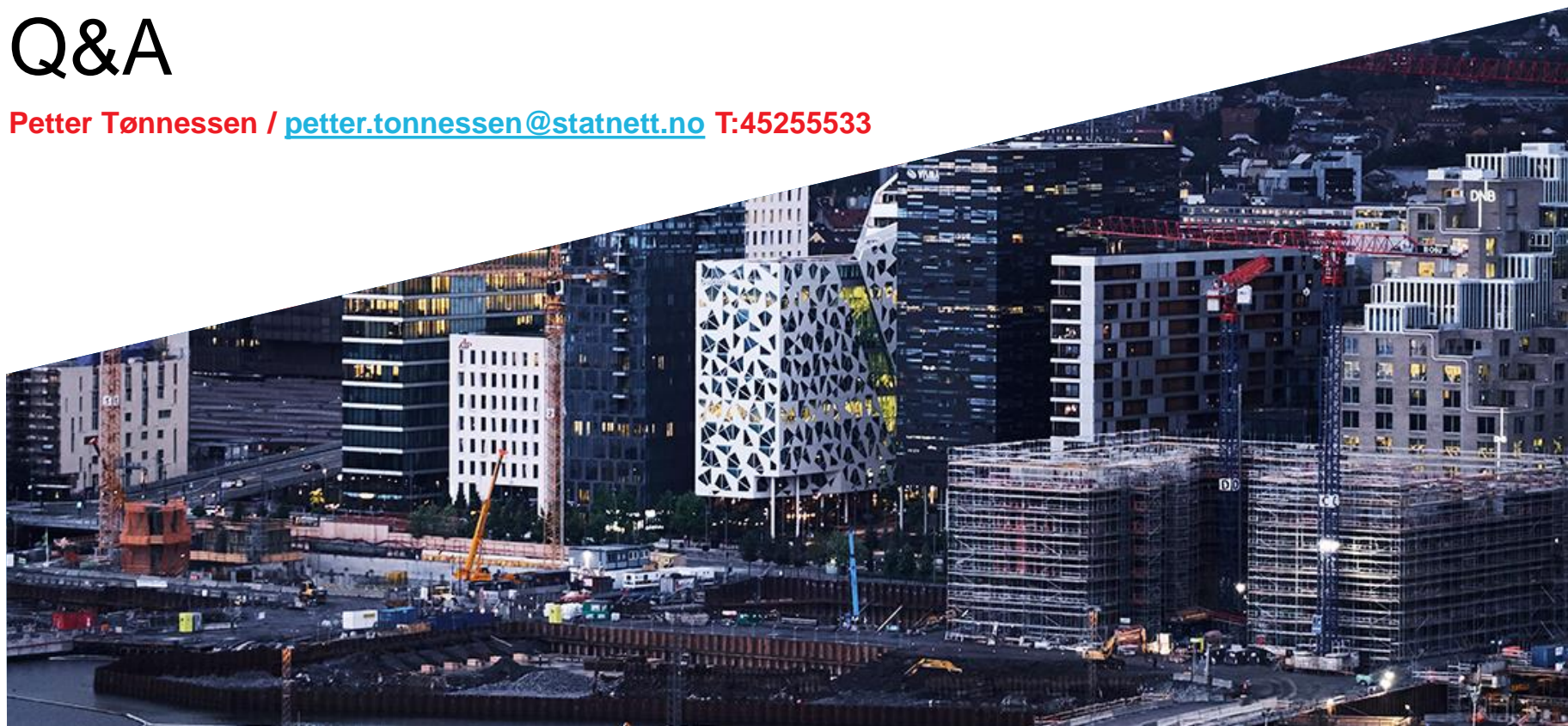
- Generelle oppdateringer
  - ENTSO-E har Summer and Winter release
  - Forbedringer som en del av feedback QA
- Statnett spesifikke oppdateringer
  - Når vi ser at vi ønsker noe for våre prosjekter
  - Eksempel
    - Anti-Virus
    - Håndtering av store filer

# Prosedyre

- Statnett installerer og tester i vårt Testmiljø
- Ruller det ut til produksjon (tilbake-kompatibelt)
- Nye versjoner gjøres tilgjengelig i eRoom
- Aktørene/SI har ansvar for å oppdatere lokalt
  - Regulert i brukeravtale
- Ny versjon er tilgjengelig nå
  - EDX v.1.3.1

# Q&A

Petter Tønnessen / [petter.tonnessen@statnett.no](mailto:petter.tonnessen@statnett.no) T:45255533





# Update

**aFRR kapasitetsmarked**

Oslo, 25.10.2018

**Statnett**

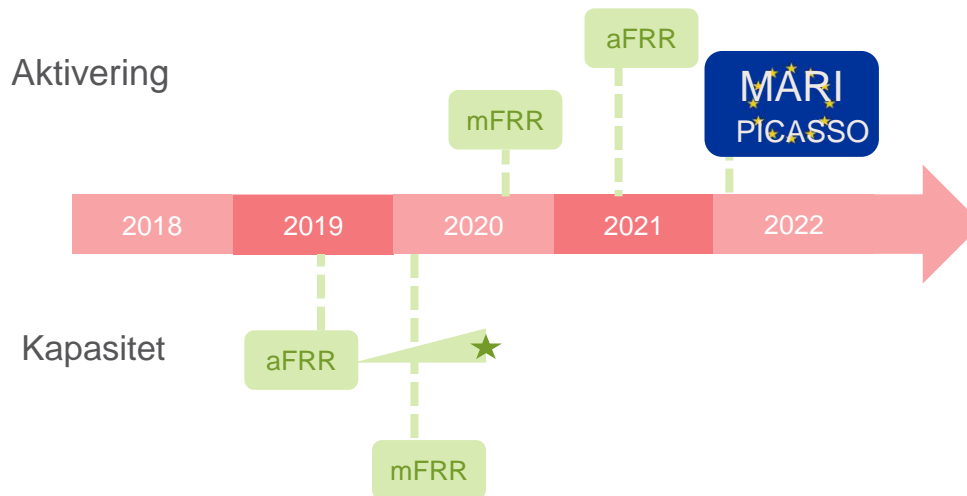
# Nordisk aFRR kapasitetsmarked

- Fifty Nordic MMS
- Leverandør: Unicorn, basert på Damas MMS
- Implementeringsprosjekt pågående
- Involvering av markedsaktører
  - Rådgivning ang. budtyper
  - Grensesnitt for integrasjon med løsningen
  - Endelig Implementasjonsguide publiseres i November 2018
  - Testing med systemleverandører og BSPer
    - Planlegges i løpet av de siste 6 månedene før oppstart av markedet, planlegging av testgjennomføring vil skje i samarbeid med aktørene
    - Testing involverer TSOene og BSPer fra de nordiske landene
- Forventet oppstart av aktiveringsmarked: 2021

## Bakgrunn

- aFRR kapasitet anskaffes i dag lokalt av hvert TSO i Norden
- De nordiske TSOene er enige om å etablere et felles aFRR kapasitets marked basert på et tidligere definert markedsdesign
- Frivillig initiativ – ikke plikt for aFRR capacity market i EB GL, men regulert gjennom EB GL
- Formålet med markedet er:
  - Sikre tilgjengelighet av aFRR reserver i henhold til LFC block dimensioning rules
  - øke samfunnsøkonomisk velferd på nordisk nivå via utveksling av aFRR capacity og bruk av cross-zonal capacity

# Utvikling Nordiske Reservemarkeder

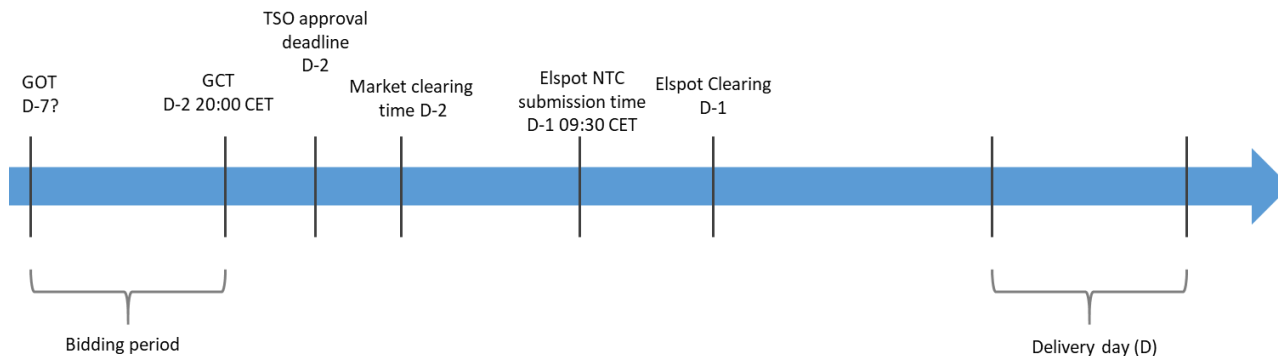




## Sentrale markedsregler

- Døgnmarked med Gate closure (GCT) kl 20:00 D-2
- Pay-as-bid
- Forhåndsdefinerte volumer og timer for oppkjøp
- Bud per område og per time
- Bud må gis i hele 5MW
- Valuta for markedet er Euro

# Tidslinje aFRR capacity market



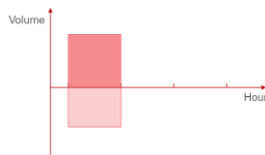


# Budtyper

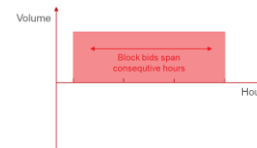
- Ulike budtyper vil støttes for å reflektere faktiske kostnader
- Bud kan lenkes i retning og tid (blokk) og være gjensidig utelukkende
- Dette gir mulighet for
  - enkeltbud,
  - blokkbud,
  - opp/ ned bud

Bidding Zone	Direction	Price [€]	Linked Group ID	Exclusive Group ID	Block	Minimum Quantity [MW]	Offered [MW]							
							1	2	3	4	5	6	...	24
NO1	UP	budkurve og matrisebud			No			10	15	20	10			

# Linking of bids (1)



Linked upward- and downward capacity bids

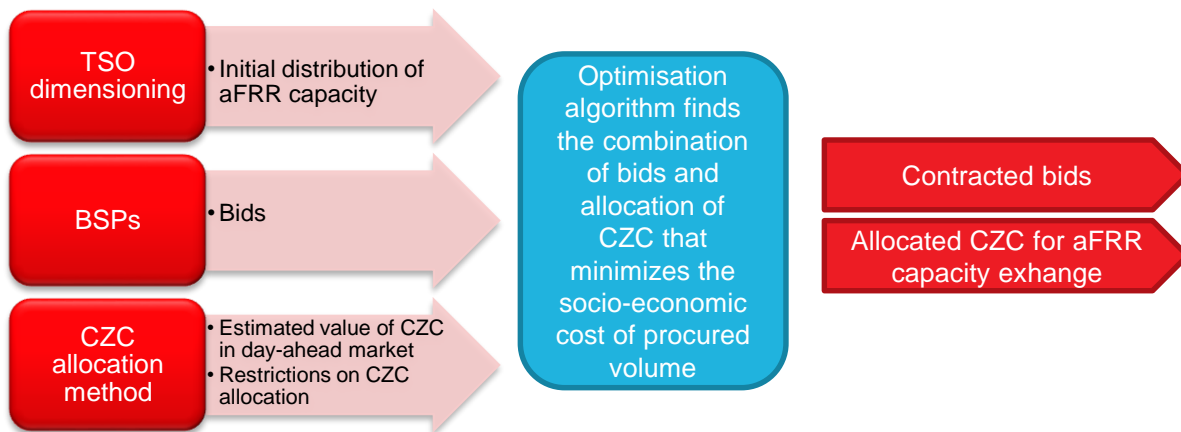


Linking in time – Block-Bid

Bidding Zone	Direction	Price [€]	Linked Group ID	Exclusive Group ID	Block	Minimum Quantity [MW]	Offered [MW]									
							1	2	3	4	5	6	...	24		
NO1	UP	10.00	AA		No			10								
NO1	DOWN	10.00	AA		No			10								
NO1	UP	20.00	BB		Yes				10	10	10					



# Procurement optimisation function



# Markedsresultat

- Pay-as-bid for aksepterte bud

## Publisering av priser og volum per retning/område/time:

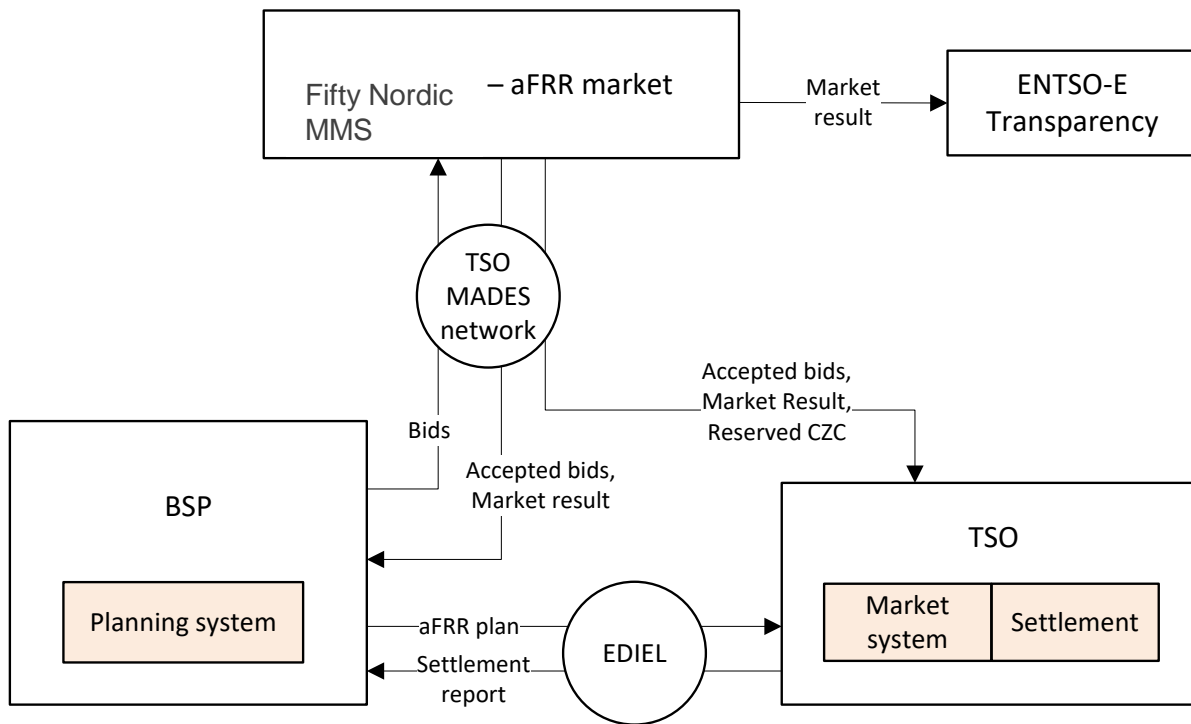
- Markedspris
  - Vektet gjennomsnittspris for aksepterte bud
- Volum
  - Sum MW kjøpt



## Håndtering av avvik

- Reservevolum for aksepterte bud skal være fullt tilgjengelige i driftsperioden
- I tilfelle reservevolum ikke er fullt tilgjengelig skal aktør tilbakebetale for bud som ikke er tilgjengelige.
- Beløp beregnes basert på høyeste pris aktøren fikk tilslag på.

# Oversikt dataflyter



# Kanaler og funksjonalitet

Nye grensesnitt for å delta i markedet:

- WEB – Fifty Nordic MMS
  - Markedsparametre og reservekrav
  - Budgivning
  - Tilslag bud
  - Markedsresultat (markedspriser/volum)
- EDI – ECP/MADES
  - Budgivning
  - Tilslag bud
  - Markedsresultat (markedspriser/volum)

Uendrede grensesnitt for å melde inn planer og motta avregningsunderlag:

- WEB – FiftyWeb
  - aFRR planer
  - Avviksrapport/avregningsunderlag
- EDI – EDIEL
  - aFRR planer
  - Avregningsunderlag

# EDI Formater / ECP

- Se: Implementation Guidelines

Statnett Fremtiden er elektrisk

English Kundeportal Media Kontakt oss

KRAFTSYSTEMET NETTUTVIKLING SAMFUNNSOPPDRAG FINANS KARRIERE OM STATNETT

Forstå > Kraftsystemet > Reservermarkeder > Sekundærreserver

## Sekundærreserver (aFRR)

I Norden brukes aFRR for å håndtere frekvensavvik. Sekundærreserver bringer frekvensen tilbake til 50,00 Hz, og frigir dermed den aktiverte primærreserven slik at den er tilgjengelig til å håndtere feil og ubalanser.

I øvrige Europa også brukes aFRR også for å håndtere avvik i fyll mellom land. Sekunderregulering omtales også som Load Frequency Control (LFC).

I løst med primærreserver er dette en automatisk reguleringsfunksjon. I dag leveres aFRR hovedsakelig fra produksjonsanlegg, men det legges også til ette fra databakke fra forbruk. Sekundærreserver fungerer ved at et reguleringsignal sendes fra TSO til en leverandørs kontrollsystem, som da automatisk endrer produksjonen (eller forbruket) i anlegget. Responstiden for sekundærregulering er ca. 120 – 210 sekunder etter mottatt signal fra TSO-en. Den automatiske aktiveringen av aFRR håndteres i Statnetts driftsentralssystem. Ved frekvens over eller under 50,00 Hz, aktiveres aFRR jevnt blant alle leverandører i hele Norden.

I Norden ble aFRR implementert i 2011. Nordiske TSO-er beslutter i fellesskap hvilke volumer som skal kjøpes inn, når de skal brukes, og hvordan de skal fordeles mellom nordiske land. Reservere kjøpes inn i nasjonale markeder med noe ulike design.

Det arbeides med å reforme et felles nordisk marked for aFRR, først for innlegg av reserver (oppstart 2018), og deretter for et aktiveringmarked som velger energiebud i prisrekkefølge - såfremt de ikke fører til flaskehalsproblemer i sentralnettet. Se mer informasjon om dette i separat vedlegg.

Utviklingen av det nordiske aFRR-markedet bygger på erfaringer fra pilotprosjektet Haslepiloten, der Statnett og Svenska kraftnät reserverte overføringskapasitet for utveksling av reserver, basert på en

For nærmere informasjon, vennligst send epost til [Eivind Lindeberg](#) eller [Systemtjenester](#).

Publisert 02.08.2017 kl. 10:43 - Sist oppdatert 23.10.2018 kl. 09:59

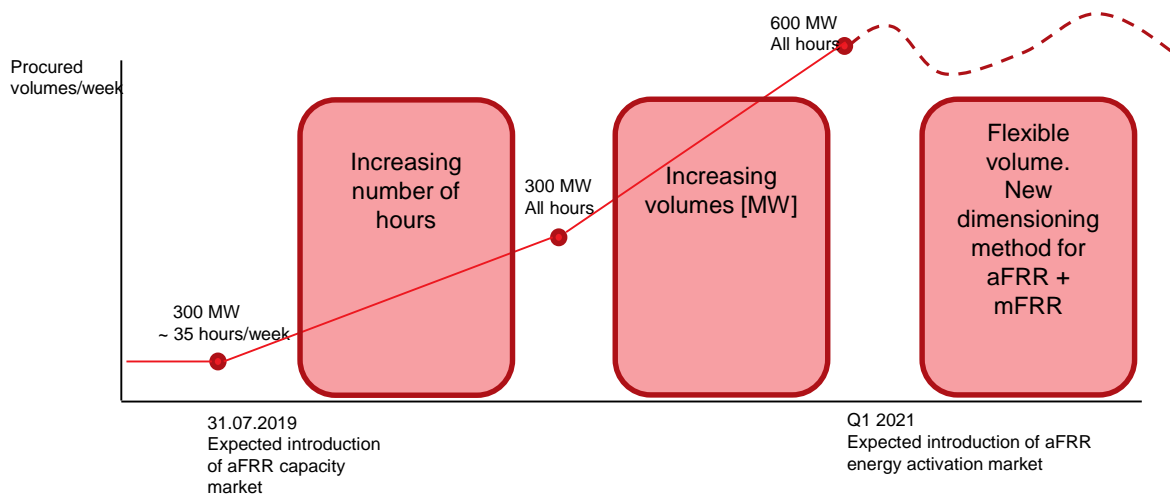
RELEVANTE DOKUMENTER/VEDLEGG

- Vilkår for sekundærreserver, aFRR, gjeldende fra 5.3.2019 (pdf, 2 MB)
- Procurement of automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR) in Q4/2018 (pdf, 62 KB)
- Varsel om endring av aFRR-vilkår fra 26.11.2018 (pdf, 1 MB)
- Common aFRR Capacity Market - Information to Balance Service Providers (pdf, 239 KB)
- Implementation Guide - aFRR capacity marked (pdf, 1 MB)
- Information aFRR procurement Q3 2018 (pdf, 173 KB)
- Plan to increase automatic Frequency Restoration Reserve (aFRR) (pdf, 262 KB)
- Procurement of aFRR in the first half-year 2018 (pdf, 114 KB)



# Outlook

- The procurement volumes will be fixed in advance of procurement optimisation and gradually increase the first years after implementation



## Veien videre

Q4 2018 / Q1 2019:

- Implementasjonsguide distribueres i endelig versjon i november 2018
- Webinar for demo av løsning og gjennomgang av tekniske grensesnitt Q4 2018
- Involvering av markedsaktører for gjennomføring av integrasjonstester

Takk!

**Q&A**

# Flere spørsmål?

## **Mette Hesjedal**

IT Project Manager

**M** +47 97 46 79 17

**T** +47 23 90 30 00

[mette.hesjedal@statnett.no](mailto:mette.hesjedal@statnett.no)

## **Jan Möhr**

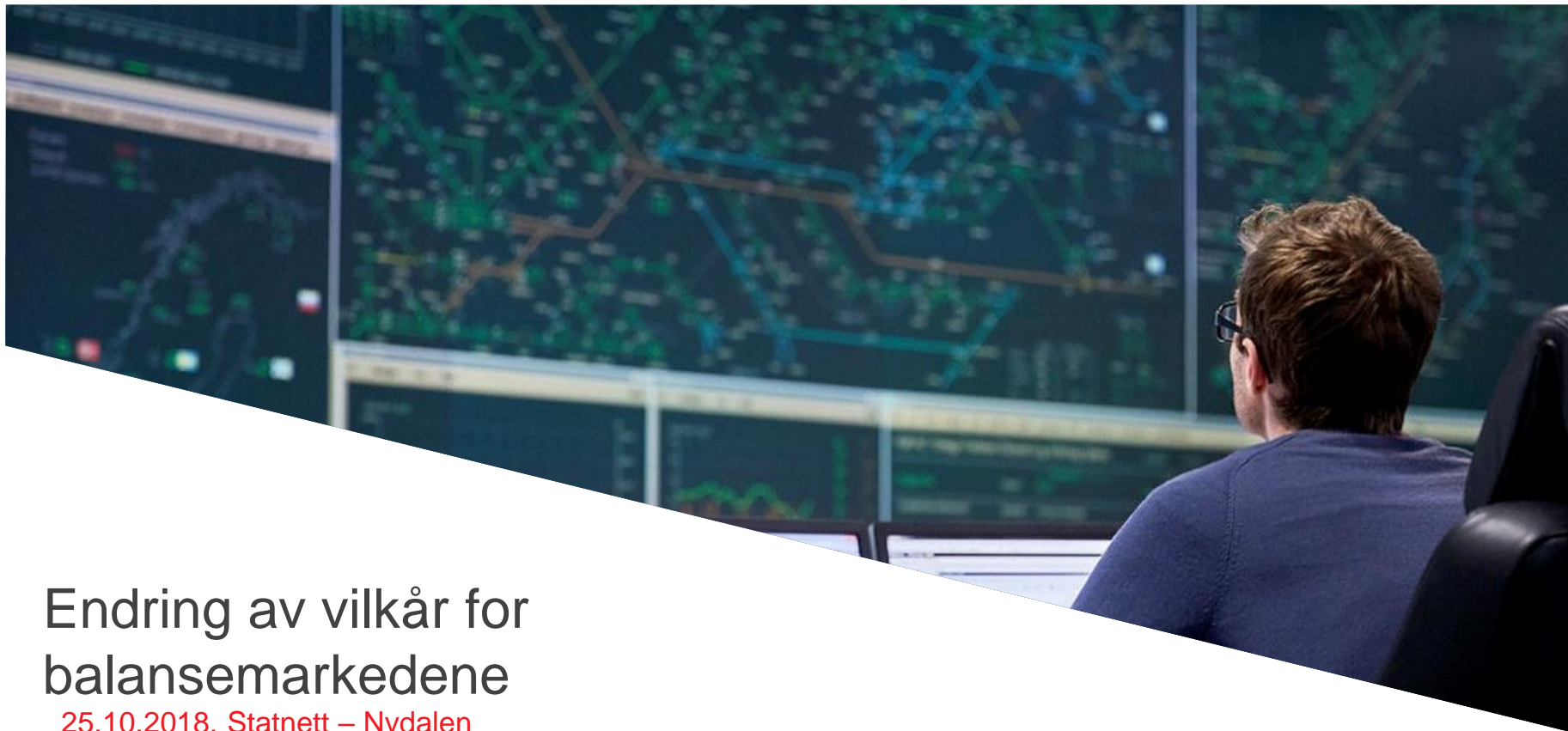
Seniorrådgiver, IT utvikling

**M** +47 94 26 38 50

**D** +47 23 90 23 28

[jan.mohr@statnett.no](mailto:jan.mohr@statnett.no)





# Endring av vilkår for balansemarkedene

25.10.2018, Statnett – Nydalen

**ISB, Martha Marie Øberg**

# Bakgrunn endring av vilkår

- Statnett reviderte eksisterende vilkår for balansemarkedene våren 2018
- Statnett foreslo endringer for å endre eller presisere gjeldende praksis
- **Driverer for endringer**
  - Effektivisere markedsdesign
    - Mer effektivt innkjøp av reserver
    - Tilpasse vilkår basert på erfaringer fra prøveordning med RKOM i NO1
    - Legge til rette for økt deltakelse - Hensynta forespørsler fra aktører
  - IT-utvikling i samarbeid med Svk (Fifty)
    - Utnytte tilgjengelig funksjonalitet i Fifty, bl.a. som følge av harmonisering med Svk
  - Implementering av europeisk regelverk
    - Electricity Balancing Guideline
    - Clean Energy Package

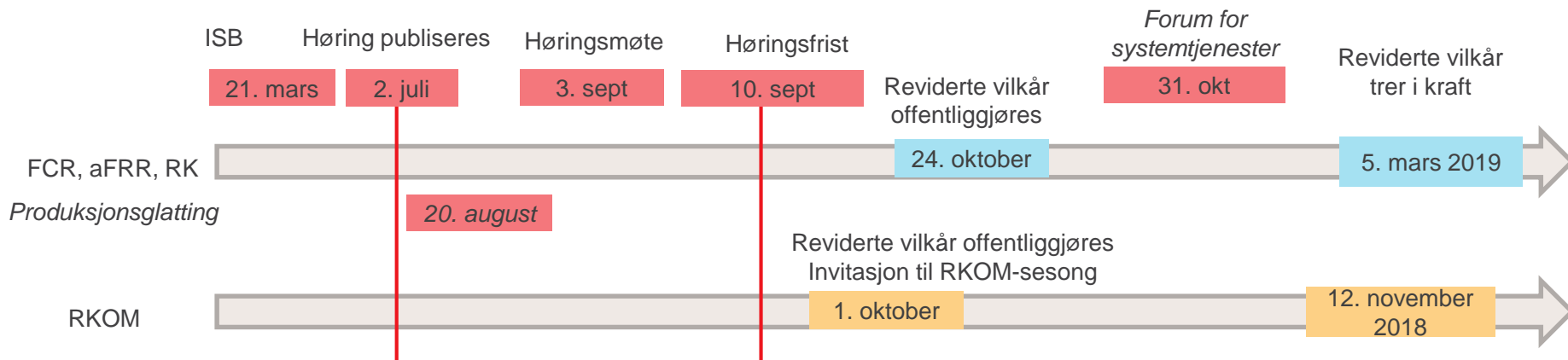
# Nye vilkår for balansemarkedene

- Primærreserve, FCR
- Sekundærreserve, aFRR
- Regulerkraftmarkedet, mFRR
- Regularkraftopsjonsmarkedet (RKOM)

- Vilkår for produksjonsglatting



# Tidsplan



# Høringsprosess

- Mottok innspill fra:
  - Lyse Produksjon
  - Eidsiva vannkraft AS
  - Hydro Energi AS
  - Agder Energi AS
  - Trønderenergi AS
  - Ustekveikja Energi AS
  - LOS Energy AS

# Viktige innspill fra bransjen

- FCR: Overgang fra uke til D-2 marked
    - Bransjen har behov for mer tid til implementering
    - Ønske om tekniske spesifikasjoner
    - Behov for blokkbud i FCR D-2 marked
  - aFRR:
    - Ønsker mulighet til å overføre forpliktelser mellom aktører og budområder
  - RK:
    - Ønsker endret minste budvolum ved elektronisk bestilling
    - Krav til prissteg forhindrer optimal kjøring av sammenkoblede stasjoner
  - RKOM
    - Ønsker Avkortningsfaktor for utkoblbart forbruk ved portefølje
- Alle innspill fra bransjen kommenteres i oppsummering av høringsinnspill som publiseres sammen med endelige vilkår.

# FCR – endringer fra høringsversjon

- Opprinnelig forslag til endringer: Erstatte ukemarked med D-2-marked
  - Fjerne predefinerte blokker (dag/natt/kveld) og erstatte med timesoppløsning
  - Ikke åpning for egendefinerte blokkbud
- Tilbakemelding aktører
  - Kort tid for å utvikle system for å takle D-2-marked for systemleverandør. Minimum 3 måneder.
  - Kort tid for å implementere system for å takle D-2-marked hos aktør. Minimum 3 måneder.
  - Sterkt ønske om tilgang på blokkbud i D-2-marked.
- Statnetts vurdering
  - Bør lytte til aktører når det kommer til tid til utvikling og implementering av nye markedsløsninger
  - Lav verdi av å haste gjennom markedsending når det er kort tid til neste naturlige mulighet for innføring
- **Nye vilkår: Utsette innføring av D-2-marked og beholde dagens ukemarked. Øvrige endringer implementeres som foreslått med Fifty v.14.**
  - Ny vurdering av D-2-marked i forbindelse med implementering av nordisk aFRR kapasitetsmarked.
- Viktig lærdom
  - Aktørene og systemleverandørene ønsker vedtak/beslutninger fra Statnett for å fatte investeringsbeslutning, ikke bare kommunikasjon om planer/intensjoner f.eks. gjennom bransjemøter.

# Endringer i primærreservemarkedet, FCR

- EUR blir ny hovedvaluta for budgivning og avregning
  - Fortsatt mulig å tilby i NOK, omregning til euro utføres av Statnett
- Nye leverandører/reguleringsobjekter må sende inn søknad for å delta i markedet



# Endringer produksjonsglatting

- Som følge av ny standardvaluta i budgivning og avregning for FCR- og regulerkraftmarkedet, foreslås det å samtidig endre utbetalingen av kompensasjon for glattet volum og energiavvik fra NOK til euro.
- Dvs. at det faste beløpet på 5 NOK/MWh for levert glattet volum omregnes av Statnett fra NOK til euro.
  - Kompensasjonen for energiavviket vil være angitt i euro når nye vilkår for regulerkraftmarkedet trer i kraft.

# Endringer sekundærreservemarkedet, aFRR

- Mulig å overføre handelsforpliktelser mellom stasjonsgrupper innenfor budområde
- Mulig å tilby reserver via FiftyWeb i tillegg til EDIFACT-format

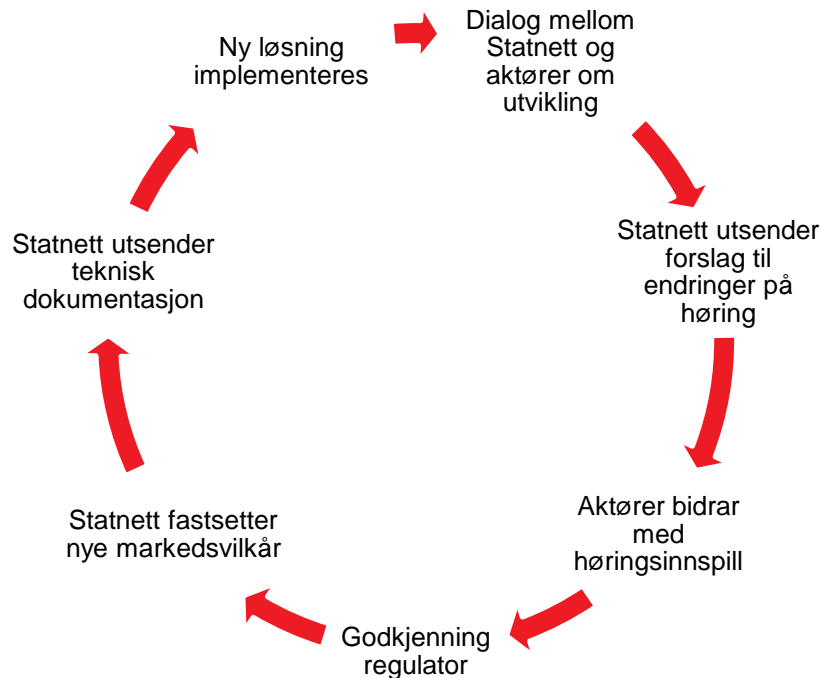
# Endringer for regulerkraftmarkedet (RKM)

- EUR blir ny hovedvaluta for budgivning og avregning
  - Mulighet til å by i NOK og Euro. Steg 5 NOK og 50 eurocent
- Reduksjon av minstevolum i NO1 til 5 MW.
  - Maks ett bud fra 5 til 9 MW per stasjonsgruppe.
- Nye leverandører/reguleringsobjekter må sende inn søknad for å delta i markedet

# Endringer RKOM, regulerkraftopsjonsmarkedet

- Tillate fleksibelt forbruk med avtale om redusert tariff å delta i RKOM
- Separate oppkjøp hverdag (man-fre) og helg (lør-søn) for RKOM uke.
  - Hverdag handles på fredager kl.12 før uke, helg på torsdager kl.12 før helg
- Oppkjøp kun hverdag (man-fre) for RKOM-sesong

# Utfordring: God involvering av bransjen vs. hurtig implementering



# Fifty MMS v14

ISB 25.10.2018

# Fifty MMS v14

- Fokus på å erstatte gjenstående funksjonalitet for Svk
  - FCR
  - Mindre forbedringer og gjenstående funksjonalitet fra Trans
- Produksjonssetting i begynnelsen av mars
- Planlagt en forvaltningsrelease MMS 14.1
  - Støtte for nytt aFRR marked

# Overgang til EUR

- Grunnlag for balanseavregning
  - Omfatter: Glatting, Produksjonsflytning, mFRR, Kvarterjustering, Aktivert FCR, Aktivert aFRR
  - Tidspunkt: Ved produksjonssetting av Fifty MMS v14
  - Valutakurs for driftsdøgnet benyttes
- Grunnlag for kapasitetsavregning/nettavregning
  - RKOM: Ikke i forbindelse med v14, men ved introduksjon av nytt mFRR reservemarked. Jf. NBM.
  - aFRR: I forbindelse med innføring av nytt aFRR reservemarked. Jf. Eget punkt
  - FCR: Eget punkt



# FCR

ISB 25.10.2018

# FCR

- Støtte for EUR ved innsending av bud fra produksjonssetting Fifty MMS v14
  - Det vil si at løsningen støtter både NOK og EUR
- Første avregningsunderlag for kapasitetsavregning i EUR vil tidligst komme en og en halv uke etter produksjonssetting v14, men sannsynligvis to og en halv uke etter produksjonssetting.
  - Mer detaljert plan for overgang til EUR må vi komme tilbake til
- Valutakurs for kjøpsdøgnet benyttes ved kjøp i kapasitetsmarkedet

# FCR

- Statnett fortsetter inntil videre med Primær uke og døngmarked som tidligere
  - Ikke avklart når man gjør en evt overgang til D-2, men vurderer overgang ved innføring av nytt marked for aFRR
- Som en del av harmonisering mellom Svk og Statnett vil Ediel koder bli oppdaterte.
  - Lagt til koder for FCR på forbruk
  - Lagt til koder for FCR D-2
  - Disse kodene vil i første omgang ikke tas i bruk av Statnett
  - Endre enhet fra KWH til MAW på aksepterte bud
  - Støtte for kjøpsbud (benyttes ikke av Statnett)
- Innfører støtte for spesialkjøp FCR i avviksrapport
  - Harmonisering som følge av Svk behov

# Utvidet systemstøtte ved kjøp av FCR D-1

- Innfører felles, harmonisert løsning for Svk og Statnett
  - Ta bort kompleksitet og spesielløsning rundt TSO-handel
- Felles klarering D-1 vil gjøres med støtte av optimeringsløsning
  - Skal gi samme resultat som med dagens løsning, men bedre støtte til sentralene
  - Bedre støtte for valg av blokkbud (Svk)
  - Automatisk beregning av TSO-handel

# Test

- Åpner for test fra februar
- Teste avviksrapport overgang til EUR
- Innsending av bud i EUR til vårt akseptansetestmiljø
- FiftyWeb overgang til EUR
- Kontaktperson Jayne Burdeshaw  
([jayne.burdeshaw@statnett.no](mailto:jayne.burdeshaw@statnett.no))

# Fifty MMS v15

ISB 25.10.2018

# Fifty MMS v15

- Tilpasninger i forbindelse med innføring av multiple NEMO i Day Ahead
  - Ny kilde for valutakurs
- Forbedringer på elektronisk bestilling
  - Funksjonelle endringer for sentralene
  - Endringer for å støtte BSP bestillinger
- Forberedelser til finere tidsoppløsning