

Forum for systemtjenester 2023

27. oktober, kl. 9:00-09:45, Thon Hotel Storo/Teams

Formålet med møtet

Invitere aktørene til dialog rundt problemstillinger knyttet til betaling for systemtjenester etter forskrift om systemansvaret § 27 og utvikling av nye markedsløsninger og produkter

Temaer på agendaen for møtet

- Nye regulatoriske rammebetingelser for utvikling av systemtjenester
- Vedtak for levering og betaling av systemtjenester jf. fos §27

Klokka	Varighet	Tema
09:00	5 min	Velkommen og praktisk informasjon
09:05	10 min	Vedtak om leveranse og betaling for systemtjenester 2023
09:15	10 min	Økt systemutnyttelse – komplekse utfordringer
09:25	15 min	NBM – hva er målet og hvordan treffer det aktørene
09:40	5 min	Nye metoder og vilkår
09:45	15 min	Pause (FCR-aktørmøte)

Varsel om vedtak om

LEVERING OG BETALING FOR SYSTEMTJENESTER

Varsel om vedtak om levering og betaling for systemtjenester 2024

- Varsel om vedtak om levering og betaling for systemtjenester 2024 etter fos §§ 9 og 27 og varsel om vedtak om betaling for systemvern, produksjonsfrakobling 2024, etter fos § 27, er sendt ut til relevante aktører og er tilgjengelig på Statnett sine [nettsider](#).
- Aktører er invitert til å gi kommentarer og innspill til varselet, og innspill til utviklingen.
- Innspill / kommentarer oversendes skriftlig til systemansvarlig firmapost@statnett.no, **innen 3. november**. Systemansvarlig fatter endelig vedtak i etterkant av dette.



Varsel om vedtak om levering av systemtjenester

- Systemansvarlig fattet vedtak om levering av systemtjenestene regulerstyrke 16.12.2022, iht. fos § 9 for alle konsesjonærer med produksjonsanlegg ≥ 10 MVA.
- Vedtaket fattes årlig sammen med vedtak om betaling for systemtjenester for å ha en oppdatert oversikt over hvem som er omfattet av vedtaket og berøres av nye retningslinjer for praktisering av systemansvaret.
- Det foreslås å videreføre gjeldende vedtak og inkludere varmekraftverk i unntaket om krav til grunnleveranse for frekvensregulering. Kraftparker er fortsatt unntatt krav til grunnleveranse.
- Vedtak om leveranse av reaktiv effekt iht. fos §15 ble tatt ut av dette vedtaket da standardinnstillingen spesifiseres i retningslinjene. Endring av modus på spenningsregulator må fattes ved vedtak av Regionsentralene.



Varsel om vedtak om betaling for systemtjenester omfatter:

1. Reaktiv effekt
 - Fast betalingsmodell etter generatorytelse og variabel betalingsmodell ved bidrag utover krav
 - Gjeldende vedtak videreføres for 2024 med tekstlige justeringer
2. Produksjonsflytting
 - Tjenesten og betalingen av denne er samordnet i Norden.
 - Gjeldende vedtak videreføres for 2024 med informasjon om at periodeskiftattributt i mFRR-markedet planlegges innført ved Go-live mFRR EAM
3. Restleveranse
 - Kompensasjon for restleveranse som ikke er tilbudt i markedet eller som ikke har fått tilslag i markedet (grunnleveranse)
 - Gjeldende vedtak videreføres for 2024 med tekstlige justeringer
4. Systemvern
 - Enkeltvedtak om betaling for systemvern, PFK/BFK, fos § 21
 - Faste satser for betaling for utløsning av PFK videreføres for 2024 etter KPI-justering.



Økt systemutnyttelse - komplekse utfordringer

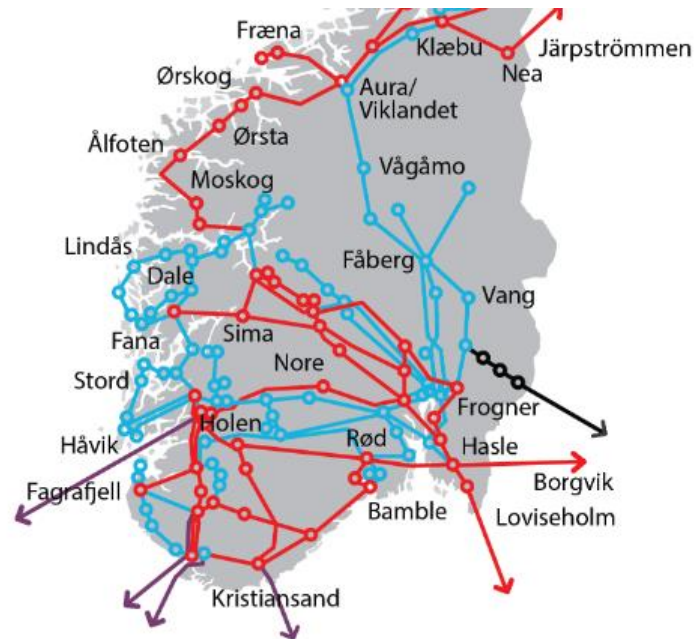
Forum for systemtjenester 27.10.2023

Anders Grønstedt
Avdelingsleder Driftsplanlegging



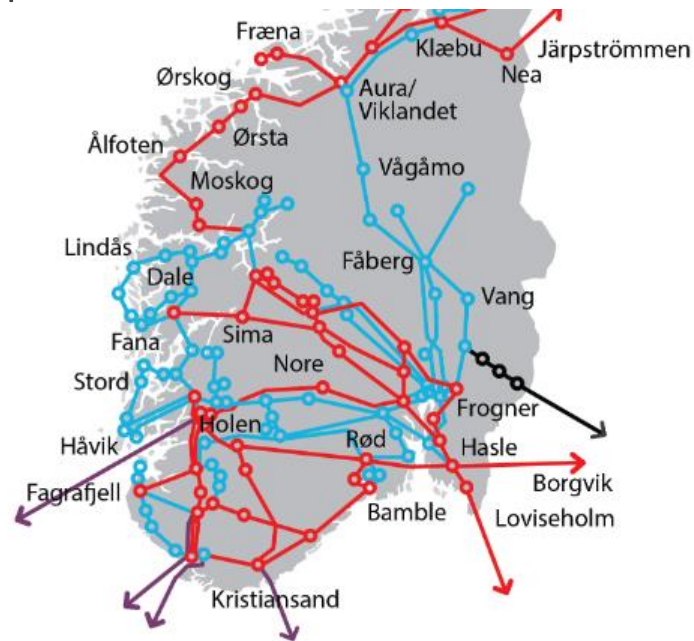
Utfall av HVDC ved import kan gi utfall av produksjon

- Dimensjonerende feil 1 400 MW
 - Mye uregulerbar produksjon
 - FCR og aFRR for å håndtere utfall
 - Driftsstans er det normale
 - Systemvern gir utkobling av produksjon
-
- $P_{\text{Flyt}} + \Delta P_{\text{FCR+aFRR}} \leq \text{Grenseverdi}$



Eksempel: Vi ser allerede utfordringer på Vestlandet

- Vi drifter nettet for å håndtere hydrologi og utvikling av nettet
- Vi har et omfattende systemvern og utvider enda mer for å håndtere forbruksvekst
- Utfall av Nordlink i februar 2023 gav 100 MW økt flyt på Sogndal – Aurland



Vi må se reserver og kapasitet i sammenheng

Vi trenger å finne løsningene sammen med dere



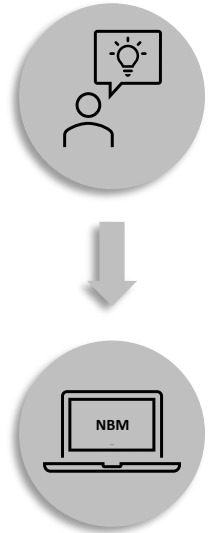
Hva er målet med NBM og hvordan treffer det aktørene?



Nina Wahl Gunderson
Reservemarkeder
Statnett SF

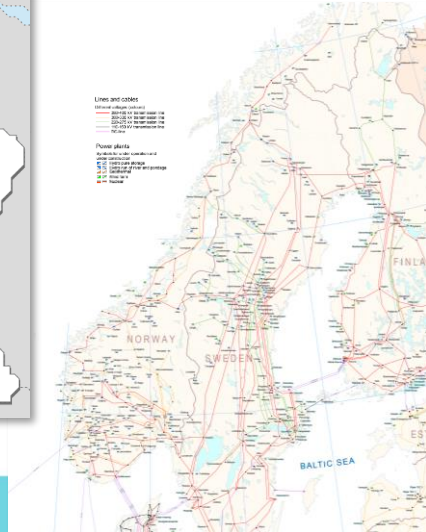
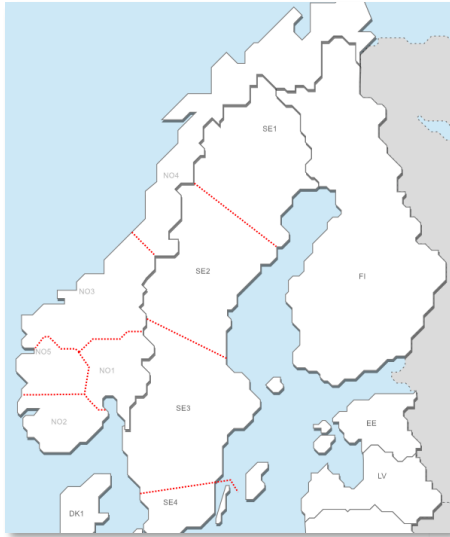
Hvorfor lager vi en ny felles nordisk modell for balansering av kraftsystemet?

- Det europeiske kraftsystemet er inne i sin største omlegging noensinne, og dagens balanseringsprosess er ikke lenger tilstrekkelig
 - Mer fornybar kraft gir store og raske endringer i balanse og flyt både i Norge og mellom land
 - Implementering av felles europeisk regelverk for markeder og systemdrift
 - Flere og mindre reservebud med geografisk spredning
 - 15 minutter tidsoppløsning i energimarkedene
- Fra operatør til datamaskin
 - Estimere behov, automatisk aktivering, raskere respons
- ***Dette er en stor omlegging som ikke bare omfatter Statnett/TSOer, men hele kraftbransjen***

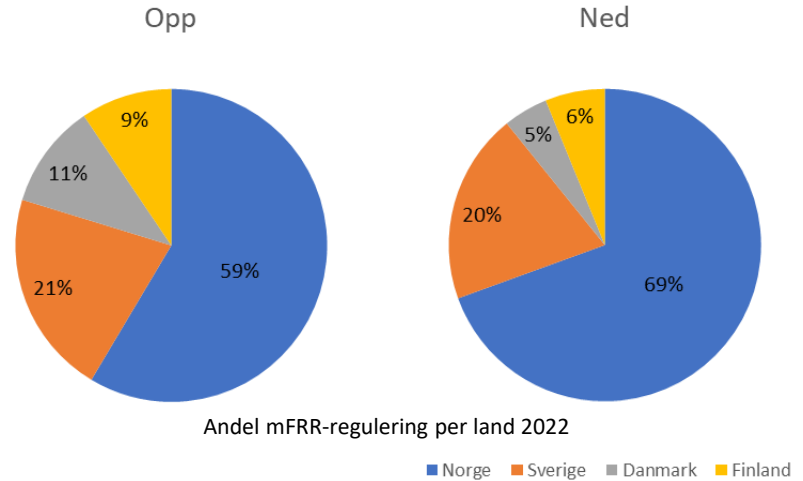


Automatisering er viktig for Statnett

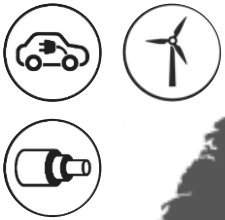
Flere prisområder, masket nett og mange interne flaskehalser



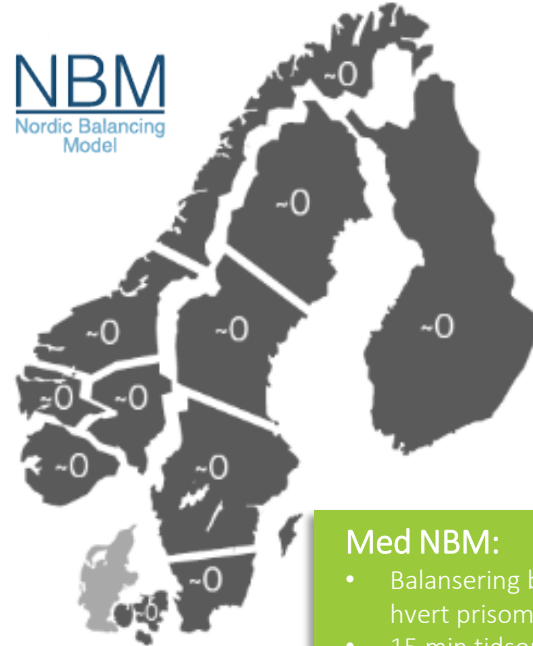
Statnett står for majoriteten av all mFRR-regulering i Norden der nesten halvparten av budene er i underliggende nett



NBM: En ny balanseringsmodell for Norden



NBM
Nordic Balancing
Model



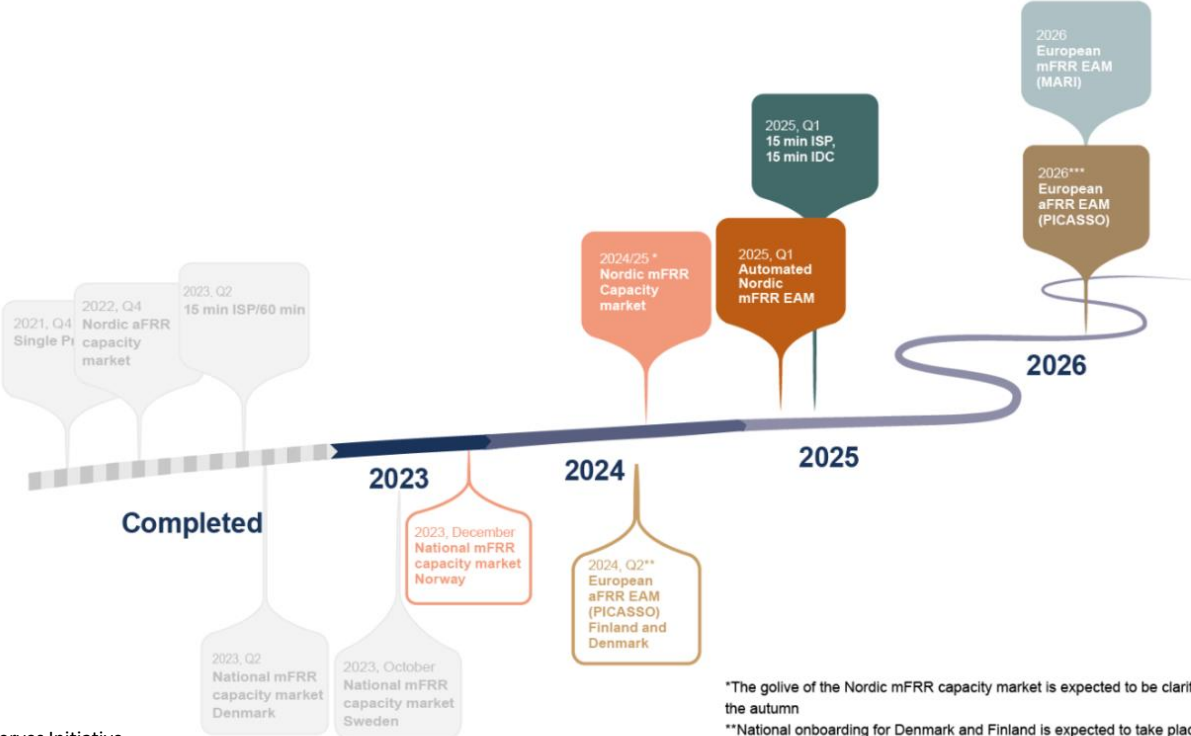
I dag:

- Balansering på felles nordisk frekvens
- 60 min tidsoppløsning i energi- og reservemarkedene
- Mye manuell håndtering fra operatørene
- Flaskehalshåndtering og balansering håndteres på samme tid

Med NBM:

- Balansering basert på ubalansen i hvert prisområde
- 15 min tidsoppløsning i markedene
- Automatiserte løsninger som støtter operatørene
- Koble oss til europeiske balanseplattformer

NBM-veikart – stegvise endringer av driftsprosesser og markedsløsninger



MARI - Manually Activated Reserves Initiative

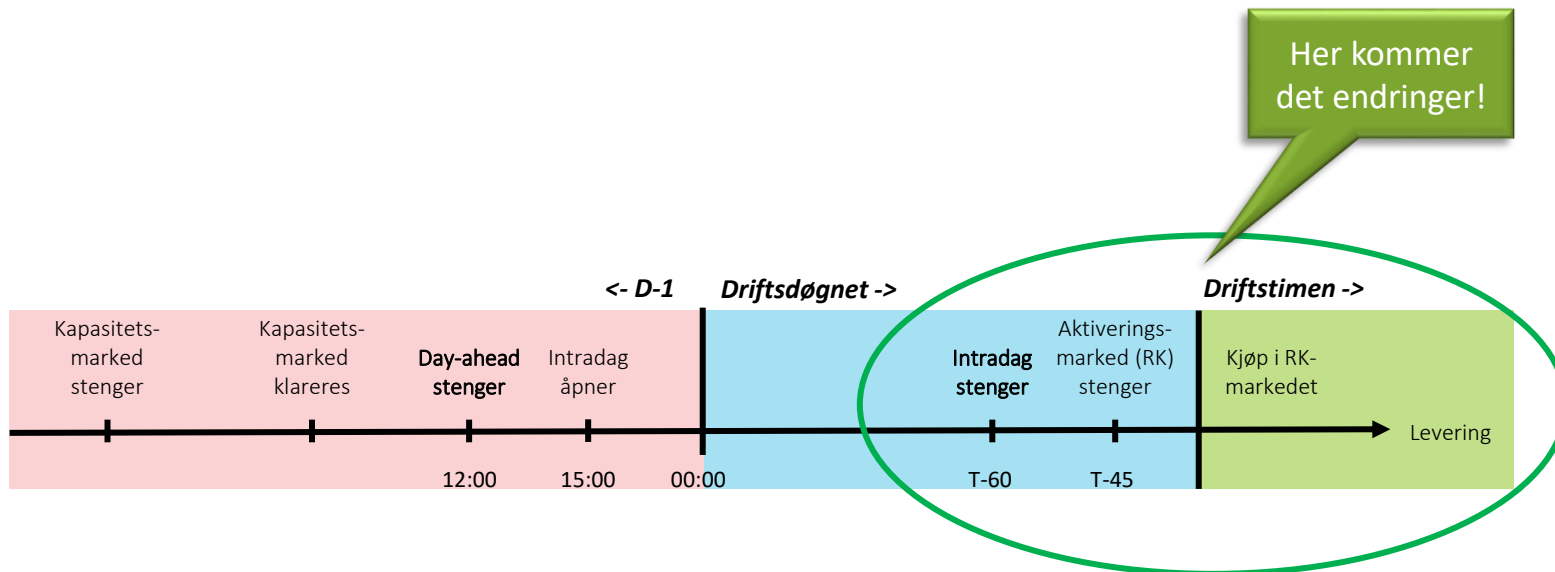
PICASSO - Platform for the International Coordination of Automated Frequency Restoration and Stable System Operation

*The go-live of the Nordic mFRR capacity market is expected to be clarified during the autumn

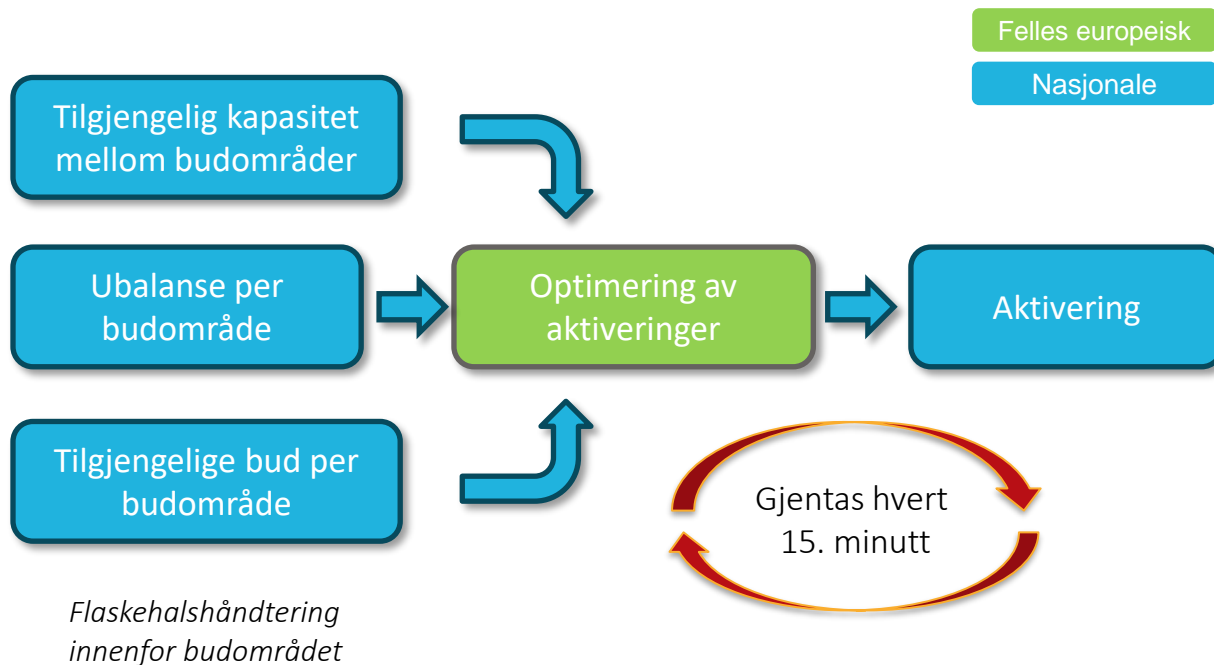
**National onboarding for Denmark and Finland is expected to take place Q2'24

***Joint Nordic PICASSO-accession.

Dagens tidslinje fram til driftstimen



Balanseringsprosessen i fremtiden



Fundamentale endringer med automatisert balansering

- Vi går over til nytt budformat og ny kommunikasjonsløsning som må håndtere bud på kvartersoppløsning
- Vi bestiller aktivering av bud 7,5 minutter før hvert nye kvarter
- Aktørene må begynne å rampe 5 minutter før kvarteret – det betyr å svare på bestillingen innen to minutter
- Elektronisk aktivering gjennom **eBestill** et viktig steg på veien!
- Optimaliseringsfunksjonen "ser ikke" interne flaskehalses
 - Vi må filtrere vekk bud før aktiveringen
 - Vi må også identifisere bud som må aktiveres spesielt for flaskehalses

Hvordan treffer dette aktørene?



NBM og overgang til 15 min tidsoppløsning representerer store og krevende endringer for både Statnett og aktørene. Det vil kreve sterk prioritering av utviklingsressurser!

De største gjenstående endringene:

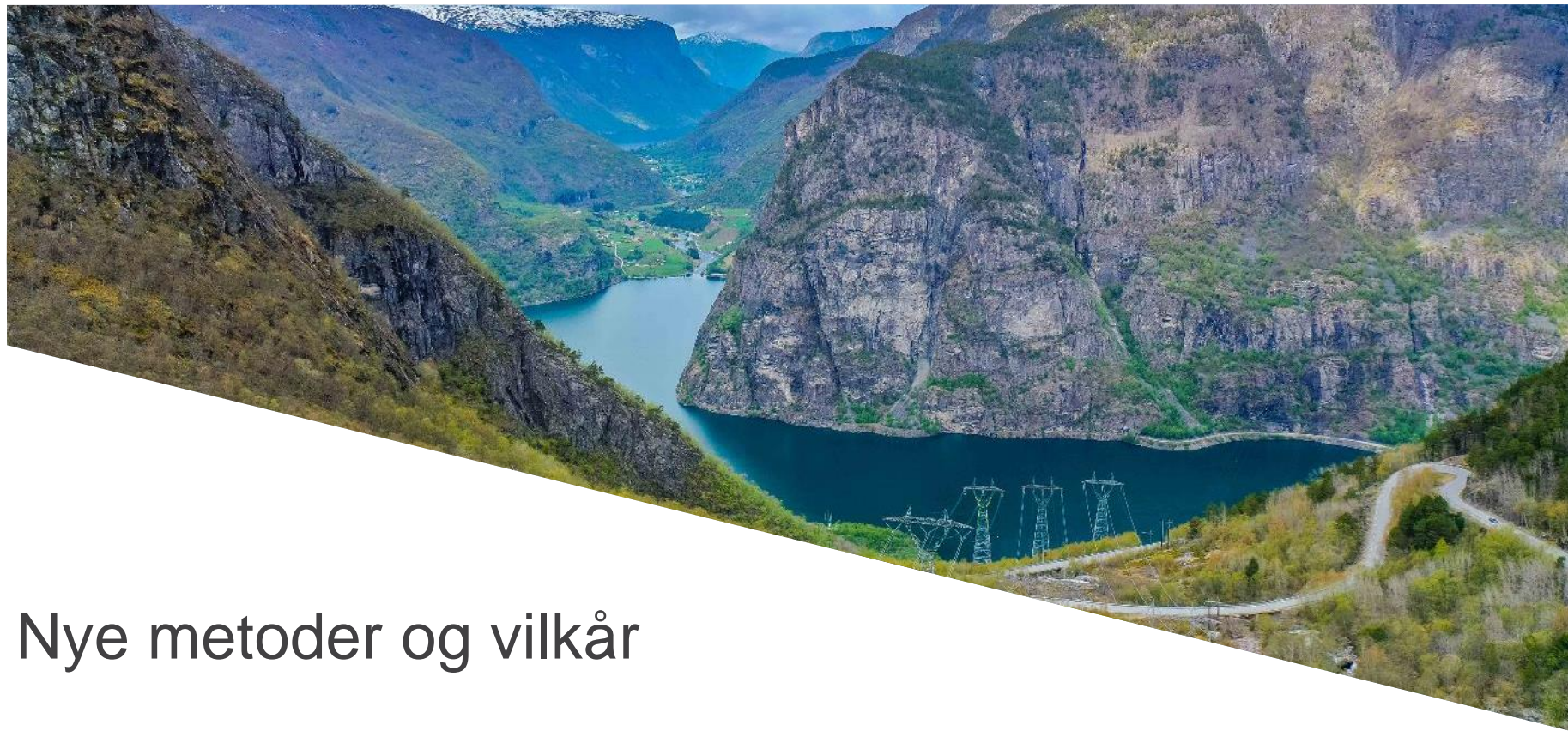


- Budgivning D-1 for daglig oppkjøp av mFRR- og aFRR-kapasitet → *gjennomført for aFRR, golve mFRR CM i vinter*
- Full overgang til planlagt aktivering og direkteaktivering (standardbud med budattributter) → *ved golve mFRR EAM*
- Økt automatisering hos BSPer nødvendig for å kunne imøtekomme kort frist for å svare på bestillinger av mFRR-bud → *ved golve mFRR EAM*
- Overgang til mindre budstørrelser mFRR → *etter golve mFRR EAM*
- Produksjonsplaner per kvarter → *senest ved overgang 15 min ISP/MTU*
- Nytt aktiveringsmarked for aFRR, går vekk fra dagens aktivering pro-rata → *ved golve aFRR EAM*

Hvor finner jeg mer informasjon?

- [Nytt automatisert mFRR-marked | Statnett](#)
- Kontakt oss på bsp@statnett.no

ISB-møte torsdag
2.november kl 9
[Teams](#)

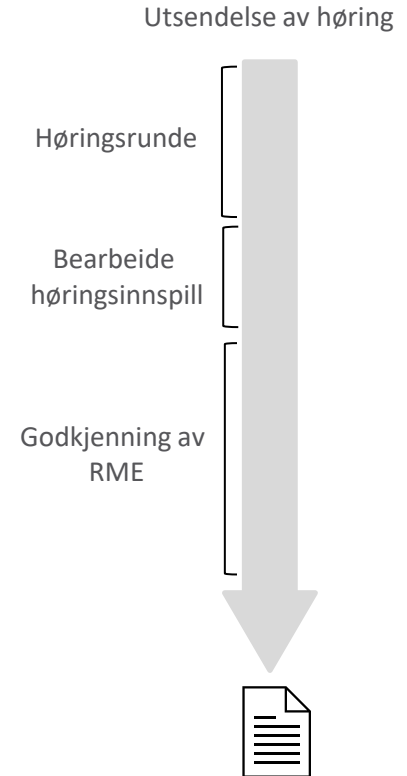


Nye metoder og vilkår

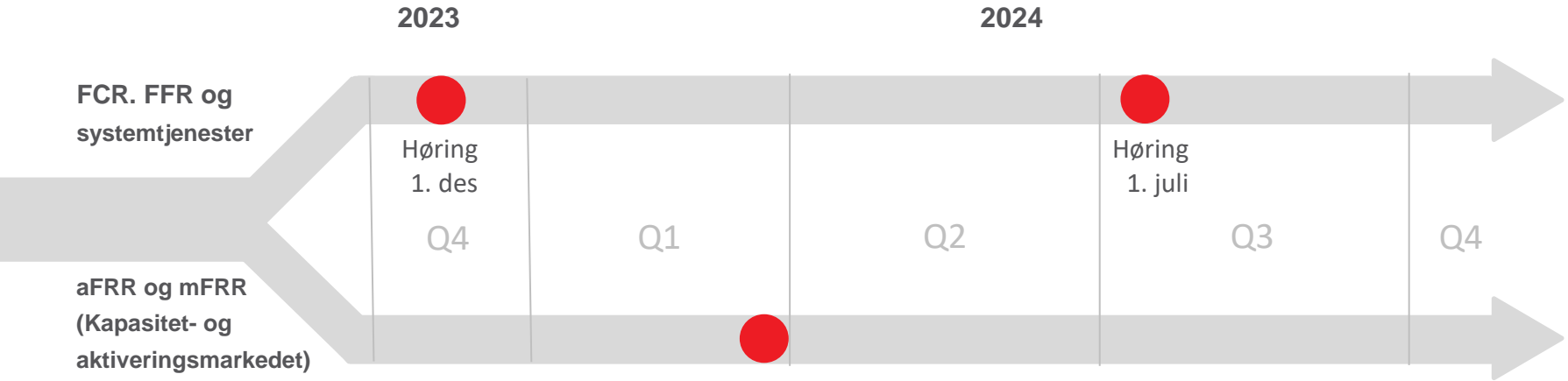
Sted, dato

Nye metoder og vilkår

- Tidligere har Statnett sendt ut høringer to ganger i året for alle endringer i vilkår.
- Formatet for høringer fremover:
 - FCR, FFR og systemtjenester:
 - To høringer i året
 - Nye retningslinjer vil gjelde fra 1. januar og 1. juli
 - FRR
 - Høringer sendes ut etter behov
 - Høringsfrist vil være på minst 1 måned
 - Nye retningslinjer vil gjelde fra tidligst ca. 6 mnd etter høring er sendt ut
- Statnett vil behandle innspill og sende over til RME for godkjenning
- Leverandører vil bli informert, men det oppfordres til å følge med på Statnett sine nettsider og Altinn meldingsboks



Nye metoder og vilkår





Fremtiden er elektrisk