

# Veikart nordisk balanseringsmodell

12. september 2023

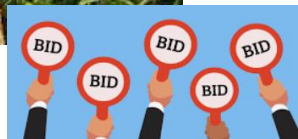
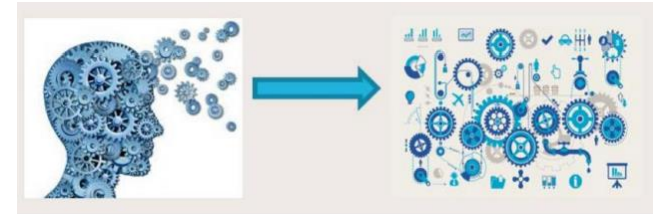


# Agenda

- Hvorfor NBM og automatisert balansering
- Oppdatert veikart
- Ny rigg for prosjektgjennomføring av mFRR EAM
- Hva er konseptet ved golive
- Aktørinvolvering

# Hvorfor NBM?

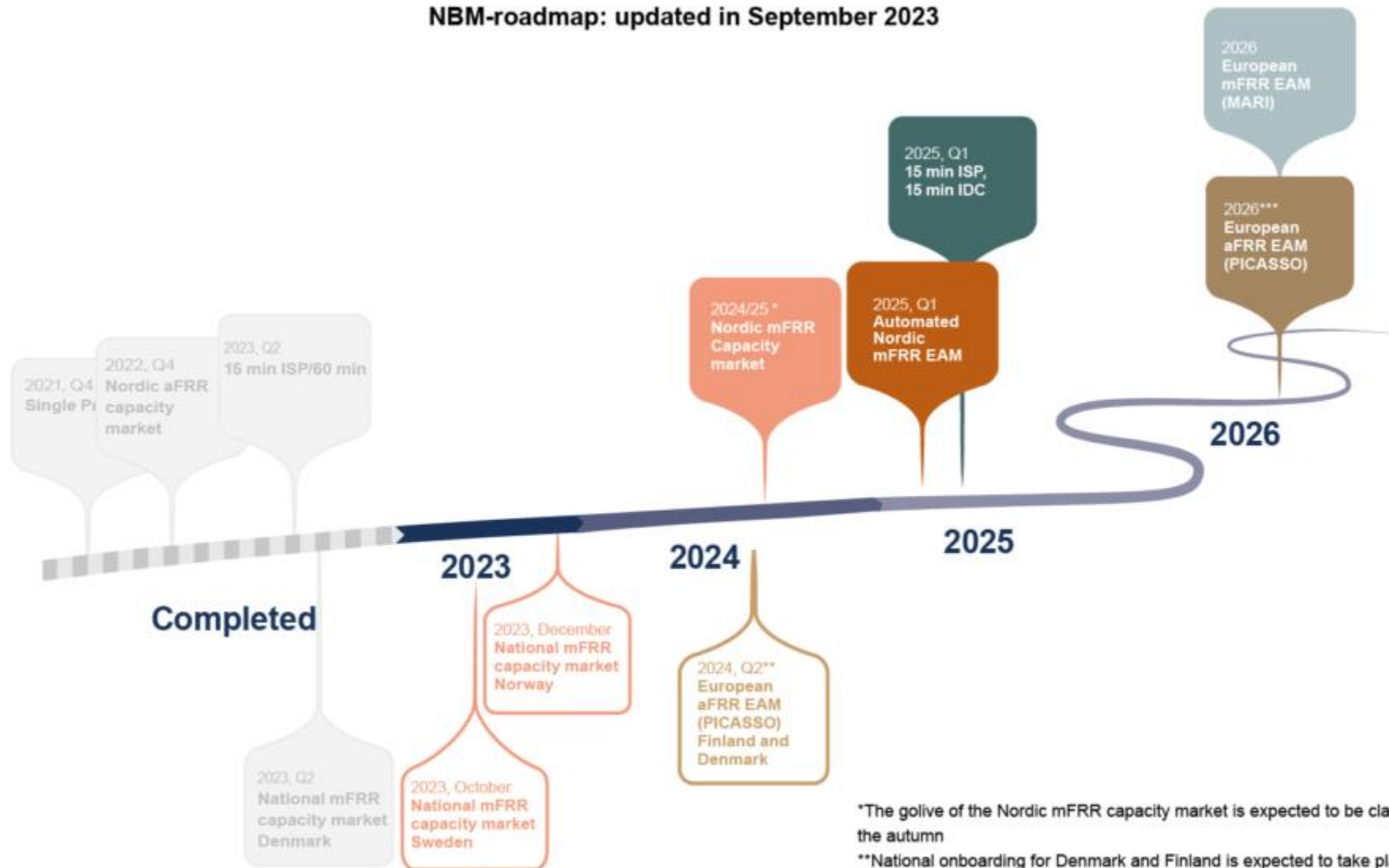
- For å håndtere de endringene i kraftsystemet og markeder som kommer må vi digitalisere og automatisere systemdriften – **behovet er der allerede i dag!**
- Hvilke endringer?
  - ✓ Mer fornybar produksjon (vind/sol) og utveksling med utlandet (*mindre forutsigbart*)
  - ✓ Store og hyppige endringer i balanse og flyt
  - ✓ Fra store reservebud til flere, mindre enheter som skal delta i balanseringen
  - ✓ 15 min oppløsning



## Nordisk gjennomgang før sommeren viste at...

- Overgang til 15 minutter i energimarkedene uten automatisert balansering er *mulig*, men...
  - med store begrensninger i hvordan vi drifter systemet (må ha mye mer marginer) og svært begrenset mulighet for utveksling av mFRR mellom områder og land
- Og...
- ...automatisering er uansett nødvendig for å knytte oss til MARI og PICASSO og muliggjøre økt utnyttelse av kraftsystemet

## NBM-roadmap: updated in September 2023



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

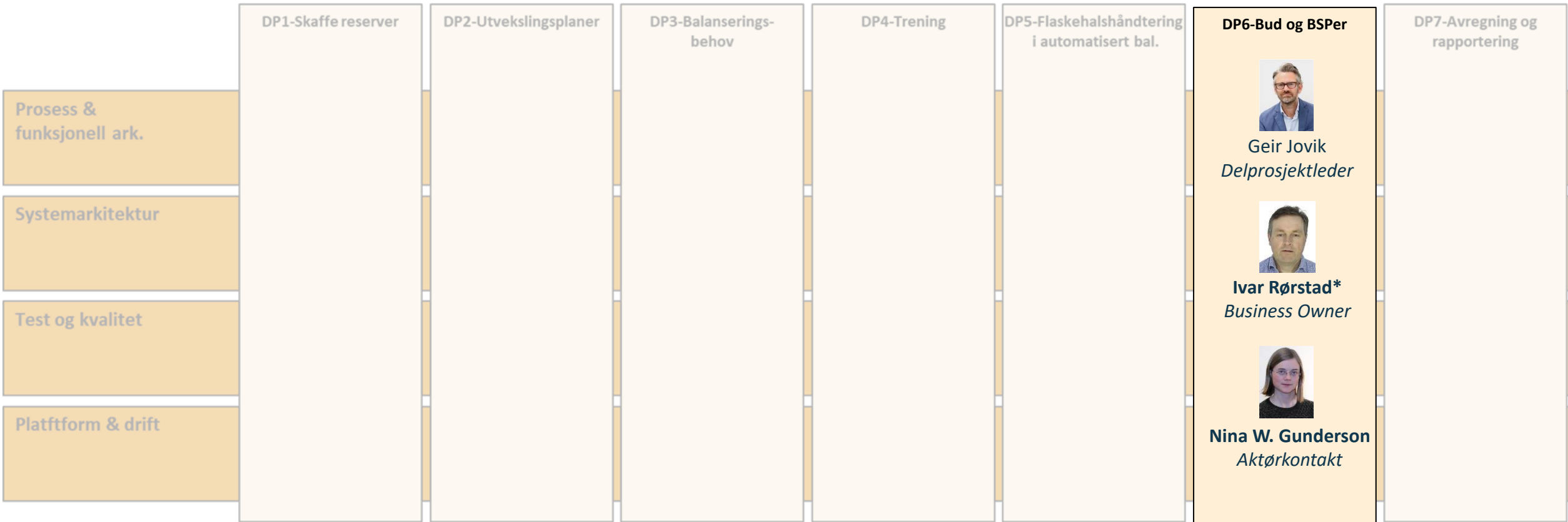
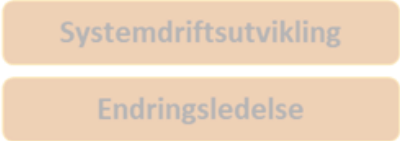
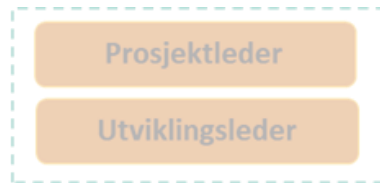
\*\*National onboarding for Denmark and Finland is expected to take place Q2'24

\*\*\*Joint Nordic PICASSO-accession.

# Automatisert balansering (mFRR EAM): Hva er skjedd?

- Mot slutten av 2021 måtte vi erkjenne at en fundamental forutsetning fra starten av var feil. Det vil ikke være mulig å kjøre den nye automatiske prosessen i parallell med eksisterende balanseringsprosess etter go-live. Dette ga et behov for nye prosesser og ny systemstøtte for å håndtere hendelser (bortfall av produksjon, utfall av linjer/kabler, IT-hendelser, etc.). Gjenstående omfang for å få automatiseringen robust ved alle forventede hendelser i kraftsystemet og ved IT hendelser er betydelig større enn opprinnelig planlagt.
- Siden desember 2022 har vi jobbet med å identifisere alternative løsninger med en målsetning om å redusere ytterligere forsinkelser → **Vi må forenkle konseptet og holde utviklingsomfang nede**
- Statnett og Svenska kraftnät har siden 2015 samarbeidet om utviklingen av lokale løsninger for balansering, og siden starten av NBM også utviklet felles nordiske løsninger sammen, i det felleseide selskapet Fifty AS. Dette har tidligere fungert godt, men med den ekstra kompleksiteten i automatiseringen og omfanget av NBM programmet har dette blitt en utfordring for effektiv utvikling.
- Statnett og Svenska kraftnät har nå besluttet å overføre ansvaret for lokal utvikling fra Fifty til den respektive TSO. → **Økt effektivitet ved å redusere kompleksiteten i organisasjonen**

- Alt lokalt samles i ett prosjekt i Statnett
- Alt grensesnitt med BSPer samles i ett delprosjekt



\*) Primærkontakt for mFRR EAM prosjektet

BSP@statnett.no

# Hva er konseptet for mFRR EAM ved go-live Q1 2025

- Automatisk nordisk budvalg for balansering hvert 15 minutt
- Automatisert flaskehalsåndtering
  - Budfiltrering før bud sendes til nordisk budvalg
  - Aktivering av bud for flaskehals hvert 15 minutt (spesial/system/re-dispatch)
- Direkteaktivering ved hendelser
  - Både for balansering og flaskehals
  - Operatørrinitiert. Ebestill. Standardprodukter
- Kapasitetsmarked - mFRR CM – daglig oppkjøp. Forutsetter direkteaktivering.
- Driftsforstyrrelsesreserve (DFR) for reserver som faller utenfor standardproduktene
- ~~Egen anskaffelse av reserver for hendelseshåndtering for manuell aktivering~~



# Hvorfor har vi endret fra det vi indikerte i vår

- Feedback fra aktører
  - Vanskelig å kombinere bud og elektronisk bestilling med manuelle prosesser og telefon
  - Store effektivitetstap ved å dele kapasitetsanskaffelse i to
  - ...men, enklere budinnsending uten direkteaktivering
- Ny IT-organisering
- Konkrete vurderinger om hvor mye som gjenstår før noe kan brukes
  - Klarer i større grad å utnytte det som allerede er utviklet
  - Større aksept for spesialhåndtering av "corner-caser"
- Åpenhet og tidlig involvering
  - Risiko for litt frem og tilbake i kommunikasjonen

## Status og vurdering direkteaktivering:

Vurdering i april



Dette er gjort

Dette må gjøres for at vi skal kunne bruke DA

Vurdering nå



Dette er gjort

Dette må gjøres for at vi skal kunne bruke DA



Aksepterte mangler:  
Håndtering av spesialtilfeller,  
dobbeltaktivering etc.

# Konsekvens for BSP

Sammenlignet med det vi diskuterte i vår

- Nærmere endelig løsning fra starten
- Direkteaktivering støttes fra start
  - Aktivering er ganske likt som for scheduled activation
  - Budgiving må ta hensyn til om budet er tilgjengelig for direkteaktivering eller ikke
  - Kapasitetsmarkeder forutsetter mulighet for direkteaktivering
    - Vi må løse problemet om
- Betydelig sjeldnere bruk av manuell aktivering
  - Kun ved IT-hendelser. Normale hendelser i kraftsystemet vil kunne håndteres med bud og elektronisk bestilling
- Bedre markedsløsning
  - Ikke aktivering utenfor markedet
  - Sikring av mFRR kapasitet vil skje i mFRR kapasitetsmarked

# mFRR EAM aktørinvolvering

- mFRR EAM delprosjekt 6 (DP 6) hos Statnett vil være primært kontaktpunkt mot aktørene for mFRR EAM
  - Bruk fortsatt BSP@statnett.no for spørsmål og behov for dialog
  - I utgangspunktet beholdes allerede etablerte møteplasser, men kom gjerne med innspill hvis dere ser behov for justeringer
- Utviklingsplan for resterende funksjonalitet samt teststrategi og testplan er under oppdatering i den nye projektriggen
  - Vi forventer å dele en utviklingsplan for resterende utvikling og en teststrategi og testplan med dere (aktører/systemleverandører) rundt månedsskiftet oktober/november 2023, som vi vil be om tilbakemeldinger på, og å levere endelig versjon før årsskiftet 23/24
  - Vi vil koordinere og utvikle resterende mFRR EAM funksjonalitet
  - Vi vil koordinere og starte opp "Ende-til-ende" testing. Kobling av FiftyOne skyggedriftsmiljø hos Statnett mot nye systemløsninger hos aktørene. Stegvis teste funksjonelle og ikke-funksjonelle krav, normal-scenarier og fallback, fram mot en mer omfattende funksjonell verifikasjons-test med alle parter samtidig
  - Vi vil forberede og forankre en go-live plan

# Funksjonell verifikasjonstest

- Opprette eget testmiljø som er så likt produksjonsmiljø som mulig for å gi aktører erfaring med den nye balanseringsprosessen
  - Algoritmen (AOF) kjører med produksjons-lik input (kapasitet, mFRR request). Det er en kritisk suksessfaktor at BSP'er i denne testen sender realistiske budvolumer med de nye aktuelle bud-attributtene til Statnett
  - Aktiveringsmeldinger sendes ut hvert kvarter
  - Mulighet for fallback-testing

