

# Møtereferat

Sak:  
Ekstraordinært ISB-møte

Møtedato/sted:  
Teams 24. juni 2021

Deltakere:  
82 stk

Møteleder:  
Lars Martin Teigset

Fraværende:

Ansvarlig/adm. enhet:  
GDU

Kopi til:

Vår referanse:

Neste møte:  
28. oktober 2021 kl 9-13 på Teams

Dato:

Sign.:

Åsne Tveita.....

## Saksliste

#	Agenda	Ansvarlig
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velkommen (5 min)</li> <li>• Introduksjon til nytt mFRR energiaktiviseringsmarked: Bakgrunn og overordnede prinsipper (30 min)</li> <li>• Gjennomgang av resultater fra spørreundersøkelse i bransjen (15 min)</li> <li>• Gjennomgang av oppdatert implementasjonsguide (45 min)</li> <li>• Kort om vilkårsendringer som er ute på høring (10 min)</li> <li>• Nytt fra aFRR CM: plan for GoLive og testing (20 min)</li> </ul>	

Spørsmål fra chat og tilhørende svar

Alle presentasjonene som ble benyttet i møtet ligger vedlagt i referatet

#		Hvem	Når
1.	Q: Hvordan kontakte Statnett dersom det er spørsmål? A: Bruk mailadressen bsp@statnett.no	Alle aktører	

#		Hvem	Når
2.	<p>Q: Hvordan er det tenkt at spesialregulering vil bli bestilt i framtida?</p> <p>A: spesialregulering vil bli bestilt samtidig som vanlig balanseregulering, og også bestilles hvert kvarter</p>		
3.	<p>Q: Er det mulighet med minimum varighet på et bud på en time?</p> <p>A: Minimum varighet på bud er 15 min, kan ikke være minimum 1 timer. Kan evt linkes (der man inkluderes oppstartskostnader mm)</p>		
4.	<p>Q: LinkedBidsID, er det ref til et bud eller bare en ID?</p> <p>A: LinkedBidsID brukes kun til technical linking, det lages da en ny ID som er felles for de to. Kan i tillegg ha en eksklusive link. Dvs det er ikke en referanse til et bud, kun en id. Se presentasjonen for mer info.</p>		
5.	<p>Q: Kan man använda technical linking för att vara med på direct aktivering samtidigt som man använder conditional linking för tex ramping</p> <p>A: Ja, det kan man.</p>		
6.	<p>Q: Hva er tankene rundt aktivering av bud på vindkraft?</p> <p>A: Denne er ikke løst, og her ønsker vi ha en dialog med dere aktører om hvordan vi skal løse saken.</p>		
7.	<p>Q: Blir det krav om direkte aktivering hvis man deltar i RKOM?</p> <p>A: Dersom man deltar i RKOM må man støtte direkteaktivering (da dette kjøpes for å dekke dimensjonerende feil, og må kunne aktiveres raskt)</p>		
8.			



# Ny implementeringsguide

**Ekstra norsk ISB-webinar**

Sted, dato

# Agenda

	Varighet	Navn
Velkommen	5 min	Lars Martin
Introduksjon til nytt mFRR energiaktiviseringsmarked: Bakgrunn og overordnede prinsipper	30 min	Eivind
Gjennomgang av resultater fra spørreundersøkelse i bransjen	15 min	Kjersti
10 min pause		
Gjennomgang av oppdatert implementasjonsguide	30 min	Anders
Plan for overgang til "Automated Operation"	15 min	Anders/Sveinung/Eivind
Kort om vilkårsendringer som er ute på høring	10 min	Kjersti
Nytt fra aFRR CM	5 min	Kjell Petter
Plan for GoLive og testing	10 min	Harald
aFRR vilkår	5 min	Lill
Avslutning	5 min	Lars Martin

# Hva er ISB og hvor finner man informasjon om ISB?

<https://www.statnett.no/om-statnett/moter-og-arrangementer/ikt-gruppe-for-systemtjenester-og-balanseansvaret/>

Om Statnett / Møter, webinarer og arrangementer / IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret

## IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret

IKT-gruppe for systemtjenester og balanseansvaret (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.

En IKT implementeringsplan som gir en overordnet oversikt av planlagte endringer i IKT systemene de nærmeste årene finner du nederst på siden for [systemdrifts- og markedsutvikling](#). Dette er endringer som påvirker aktørene ved at det også kreves endringer i aktørenes IT-systemer. Av oversikten fremgår tiltak, aktuelle systemer og tidsplaner.

ISB har normalt to møter i året.

Neste ordinære møte er planlagt avholdt 28. oktober 2021

Publisert 17.02.2021 kl. 14:26

### MØTEREFERATER

 <a href="#">Møtereferat med presentasjoner ISB-møte 25. mars 2021</a> (2 MB)	 <a href="#">Møtereferat med presentasjoner ISB 070520</a> (5 MB)
 <a href="#">Møtereferat og presentasjon ISB webinar om implementasjonsguiden for mFRR EAM 02021</a> (1 MB)	 <a href="#">Møtereferat ISB 241019</a> (5 MB)
 <a href="#">Møtereferat ISB 22 okt 2020 inkl. presentasjoner</a> (2 MB)	 <a href="#">Møtereferat ISB 210319</a> (2 MB)
	 <a href="#">Møtereferat ISB 25.10.18</a> (2 MB)

### KONTAKT

Kontaktperson for ISB

Lars Martin Teigset, Avdelingsleder  
[lars.teigset@statnett.no](mailto:lars.teigset@statnett.no) / +47 23 90 34 46 / +47 917 35 749 (mob.)

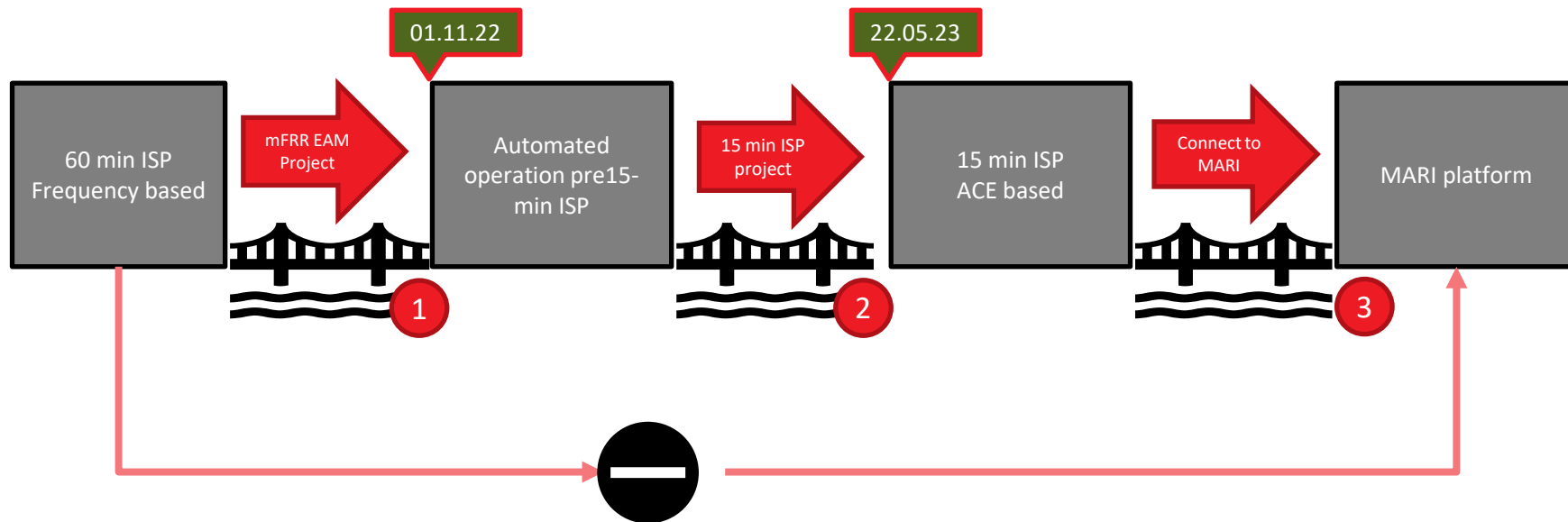
# Intro til nytt mFRR-marked



# Kort om NBM – Nordic Balancing Model

- Omfattende endringer i balanseringsprosessen i Norden
- Hvorfor:
  - Manuell operatør-sentrert balansering ikke lenger mulig
  - 15 min tidsoppløsning
  - Nødvendige endringer for å delta på europeiske plattformer
- Hva:
  - Betydelig automatisering
  - Område-balansering per budområde (ACE)
  - Felles optimalisering for å utveksle aktiveringer og sikre at vi aktiverer effektivt
  - Først mFRR, så aFRR

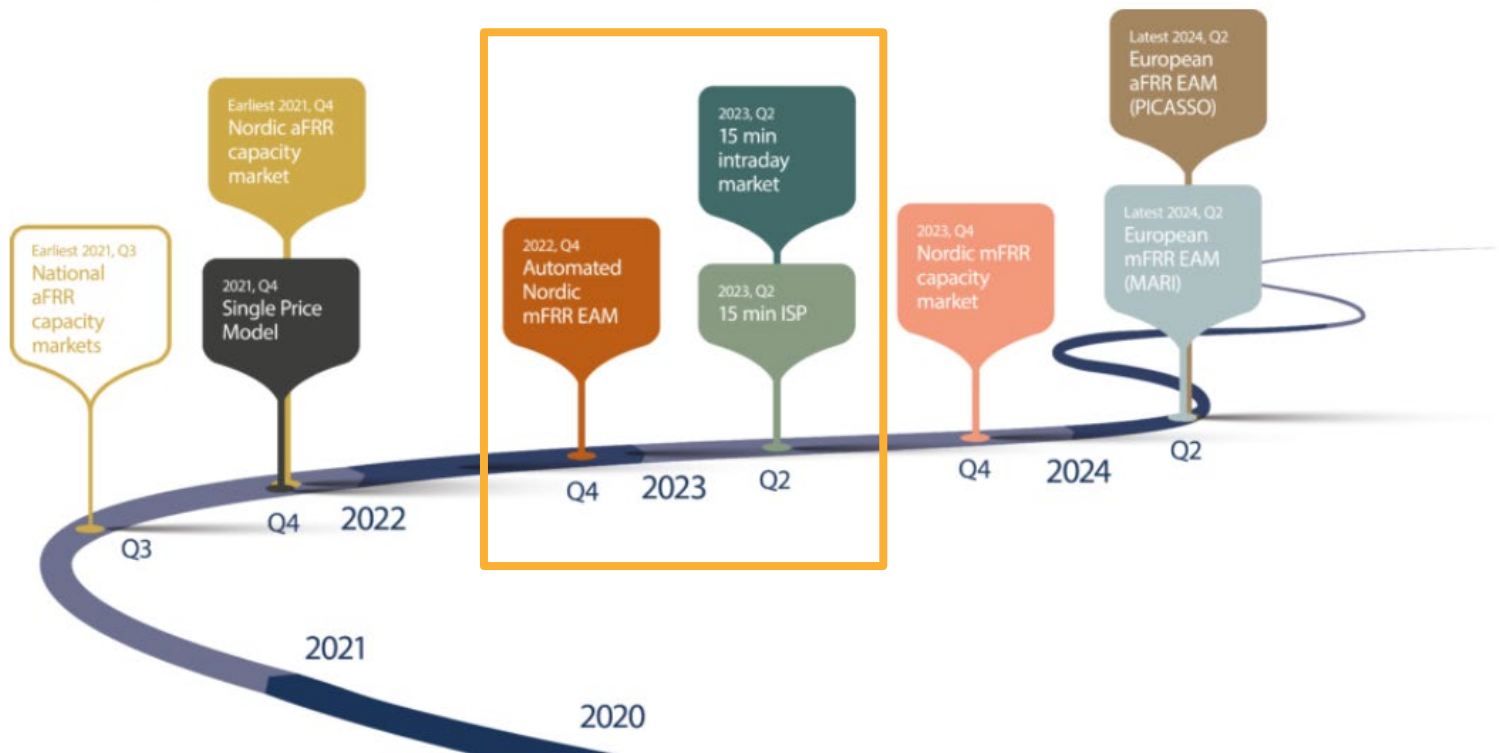
# Vi trenger noen steg på veien fra dagens drift til et felles-europeisk balansemarked



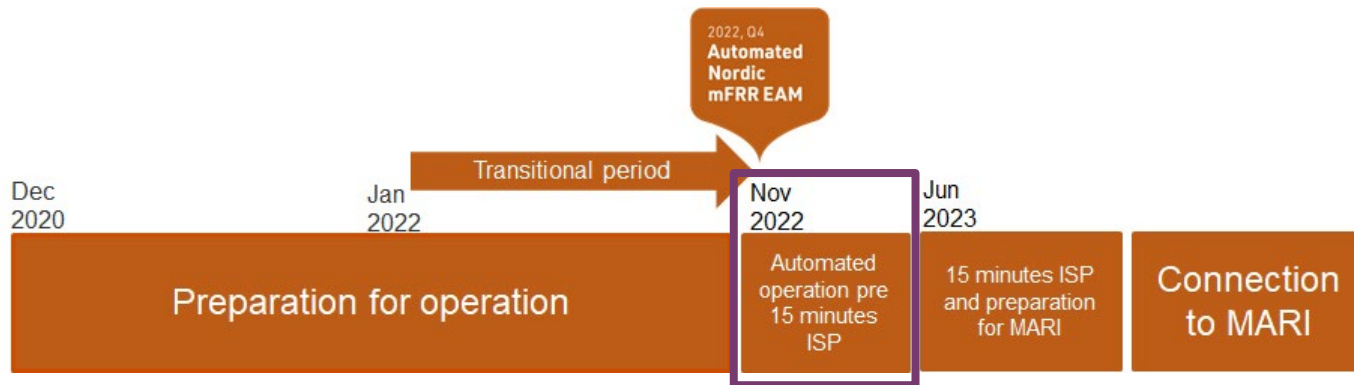


# Oppdatert tidsplan for NBM-programmet

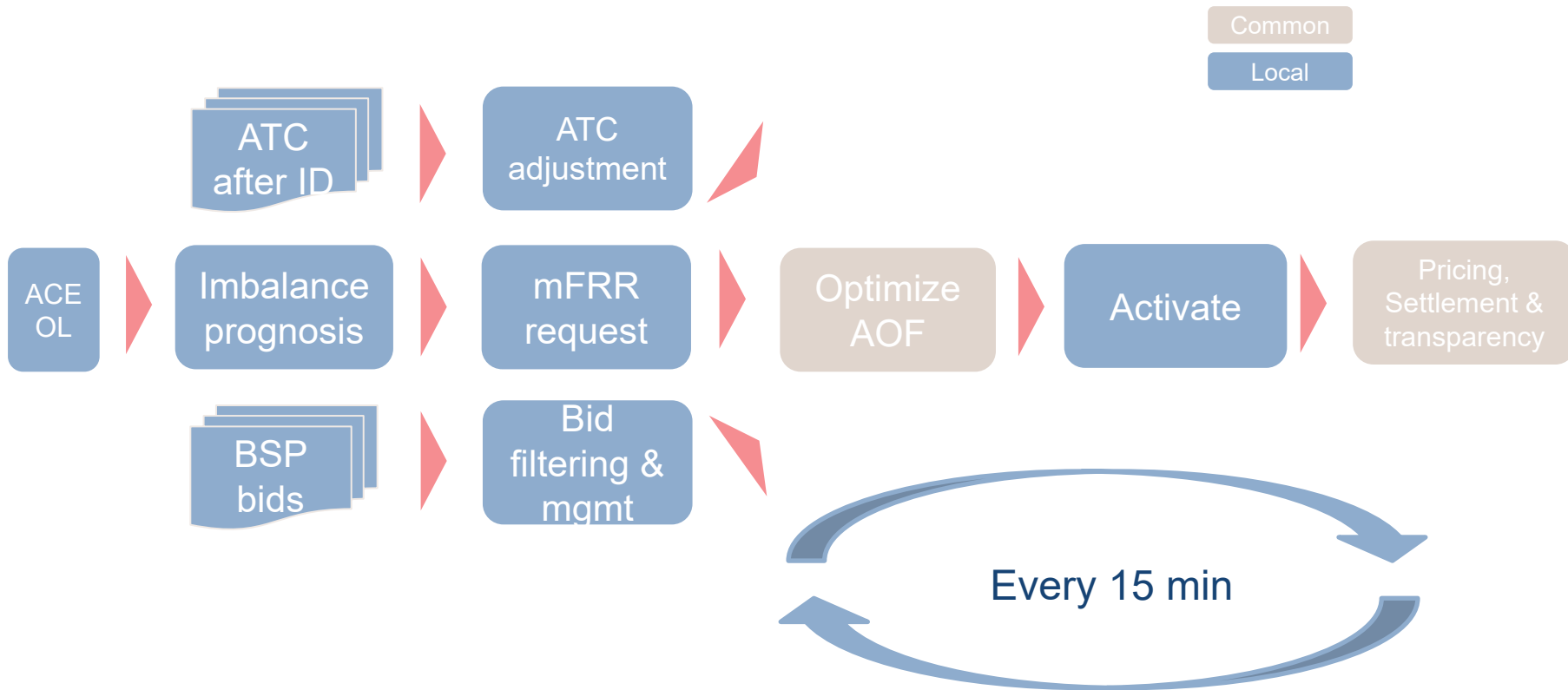
## Roadmap December 2020



# mFRR Energy Activation market – timeline

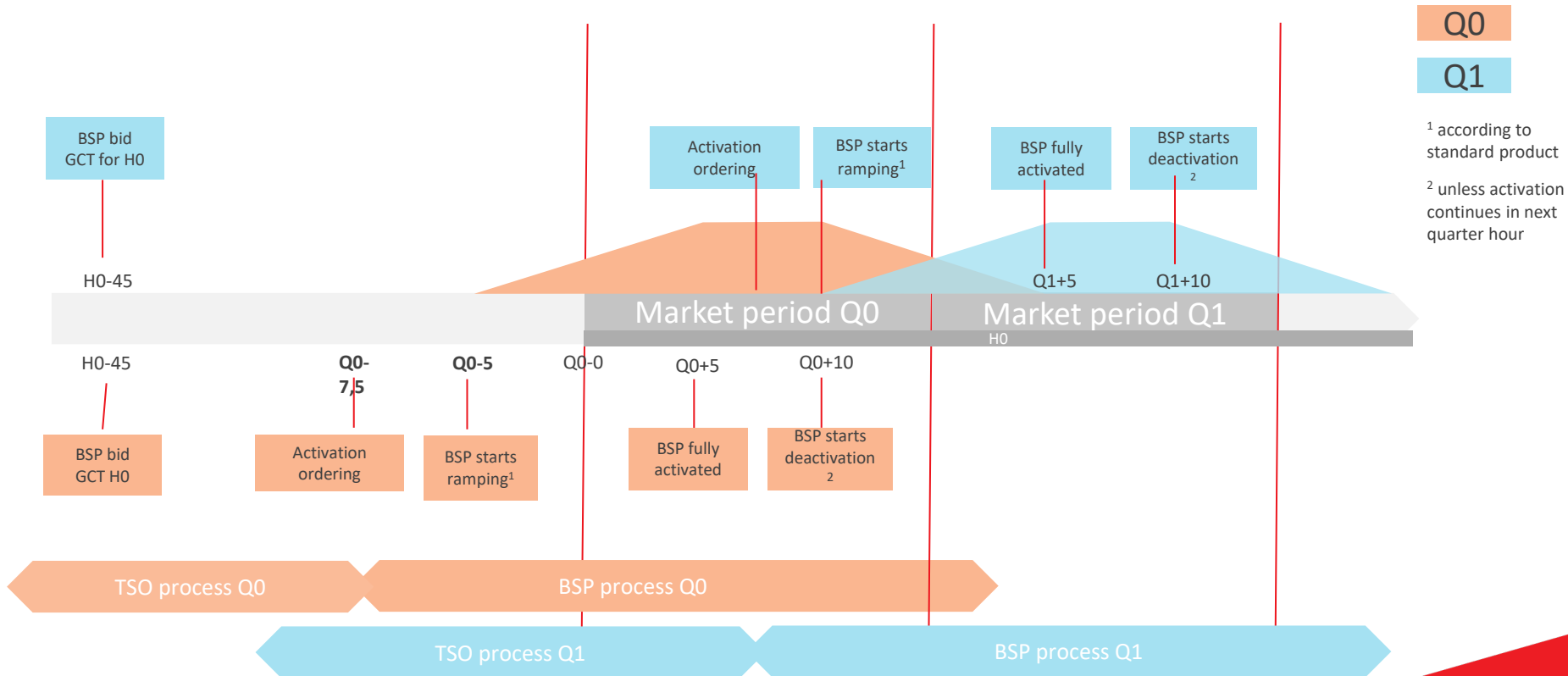


# Balanseringsprosessen i NBM



# Activation process

"Automated operation pre 15 min ISP"



# Planlagte og direkte aktiveringer

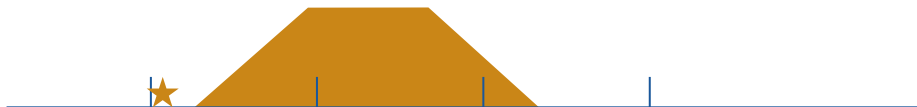
*Scheduled*  
Planlagt aktivering

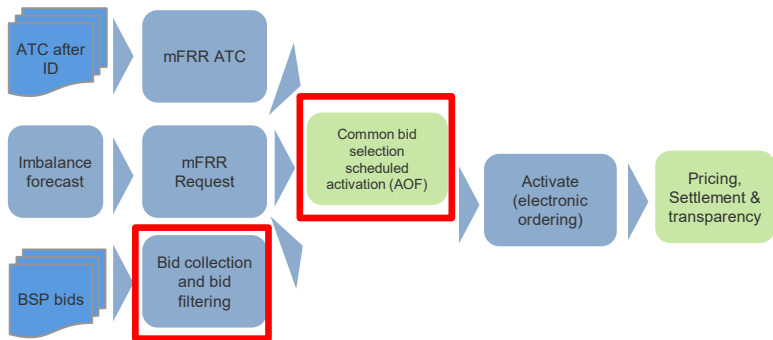
- Aktivering per kvarter
- Fast rytme på aktiveringene
- Synkronisert for alle BSPer og TSOer
- Kan ha flere aktiveringsårsaker



Direkte aktivering

- Aktiveringer som skjer plutselig, ut over den fast rytmen
- Ett aktiveringsbehov av gangen
- Nedramping i samsvar med planlagt/scheduled aktivering





- **All bid attributes are necessary because:**

- Automated bid activation selection (optimization) every 15 min;
- Algorithm can only use information provided on bids, no manual assessment or sanity check;
- Bids are selected for each 15 min separately and there is no look-ahead, therefore need for bid linking in time - *technical linking* and *conditional linking*.

- **Bid attributes are used in two steps**

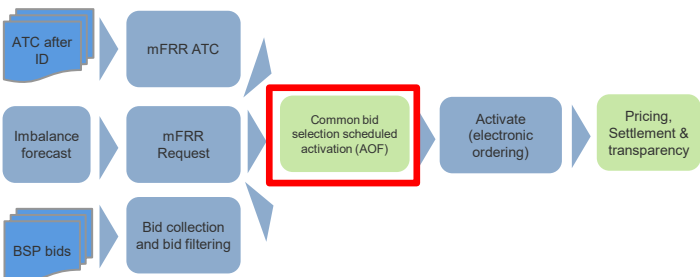
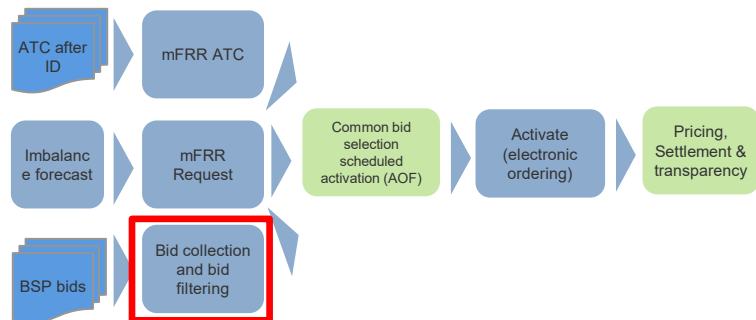
- Step 1: Pre-process:

- done by the TSOs - to determine which bids that shall be available for the bid selection on platform;
- Based on bid attributes and other processes (e.g., congestion management)

- Step 2: Algorithm run.

# NBM Bruk av budattributter

Nordic Balancing Model



– **Step 1: Pre-process. Find out which bids that shall be available for the bid selection on platform:**

- Use the following bid attributes, set by BSP

- Activation type (DA or SA only)
- Conditionally linked bids
- Technically linked bids
- Maximum duration – *national*
- Resting time – *national*
- Inclusive bid – *national*
- Slower activation time – *national*
- Locational information – *national*

- Bid filtering - TSO can set bids unavailable due several reasons.

– **Step 2: Algorithm run. Optimize given bid (w/attributes), ATC and demands**

- Use the following bid attributes set by BSP

# Budfiltering og utilgjengeliggjøring av bud for mFRR platform aktivering

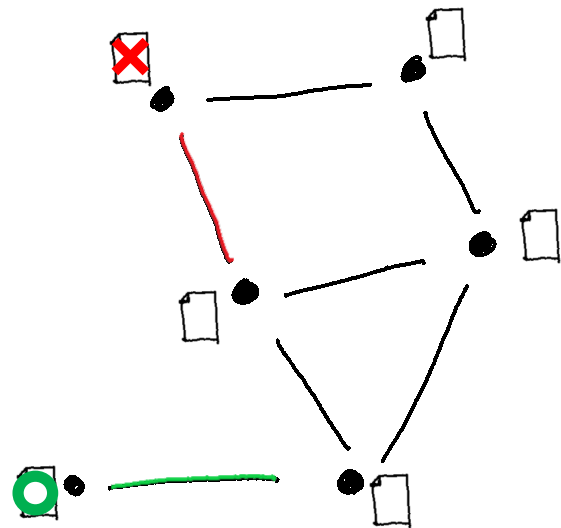
- Bid filtering due to internal congestions for operational security (bids marked unavailable for SA and DA selection):
  - Bids that cannot be activated due to internal congestions
  - Bids that are activated to solve internal congestions
- Non-standard products (e.g., bids with longer activation time)
- Guaranteed volume\*
- BSP unavailability:
  - BSP electronic availability (based on response to heart-beat signal)
  - On request from BSPs after BSP GCT – due to technical reasons

\*Extent of use of GV to be decided



# Flaskehalshåndtering

- Before sending bids to the Nordic Platform the TSOs must address the operational security
  - If there are (predicted) congestions in the grid, some bids might be activated to resolve these
  - If some bids can cause a congestion if they are activated, they should be marked as unavailable for activation in the AOF
- This challenge varies significantly between the TSOs. Particularly important in Norway.
- Advanced grid analysis tools will be developed to perform this process. Decisions will be taken with some degree of uncertainty.



## Viktige budskap i dag

- Aktiveringsprosessen vil endre seg betydelig
  - Bud-informasjon brukes bokstavelig
  - Det er behov for nye prosesser hos aktørene
  - Det vil bli kortere aktiveringer – 15 min av gangen + direkteaktivering
- *Alle* aktører må være med på nye løsninger – det er ikke et alternativ at noen blir igjen på gammel løsning
- Dette skal på luften om litt over ett år – test fra kommende høst

# Resultater fra spørreundersøkelse



## Bakgrunn for undersøkelsen

- I Q4 2022 innfører Statnett sammen med de andre nordiske TSOene nytt automatisert og digitalt RK/mFRR-marked.
- For at dette markedet skal fungere godt og TSOene skal kunne fortsette å balansere kraftmarkedet på en god måte, må også aktørene være klare for overgangen til nye løsninger.
- Spørreundersøkelsen er utformet som en del av Statnetts arbeid med å sørge for at alle aktører og deres løsninger blir klare i tide.
- Vi tar tilbakemeldingene til oss og vil ta hensyn til dette i det videre kommunikasjonsarbeidet
- Vi planlegger også å sende ut flere undersøkelser for å sjekke framgangen hos aktørene

## Deltakelse og gjennomføring

- Undersøkelsen ble i utgangspunktet sendt ut i begynnelsen av april, de siste svarene kom inn i begynnelsen av juni
- Spørsmålene i undersøkelsen handlet i hovedsak om pågående implementeringsarbeid hos aktørene og Statnetts kommunikasjonsarbeid så langt.
- Undersøkelsen har blitt sendt til 71 aktører.
  - Dette er aktører som har deltatt, deltar jevnlig eller planlegger å delta i RK/mFRR-markedet
- 41 aktører har svart på spørreundersøkelsen
  - Dette inkluderer de fleste store produsenter, forbruksaktører- både industrielle og aggregatorer, og mange mellomstore + systemleverandører

# Konklusjoner

- **Det er usikkert om alle aktører er klar over at det kommer endringer og hvilke endringer som kommer.**
  - Ingen svar fra en god del ordinære RK-aktører og de som deltar en gang i blant ifm produksjonsflytting og/eller Fos§12.4 vedtak om vanskelige driftssituasjoner
  - Utover dette er det mange gir uttrykk for at de manuelt skal besvare heartbeats og aktiveringsmeldinger hvert 15. minutt gjennom hele døgnet.
  - Det ser ut til å være en del forvirring rundt hva som er eBestill og hva som er Automated Operation
- **De fleste har begynt med oppdatering av IT-systemene**
  - Å få på plass gode løsninger fra systemleverandørene er VIKTIG
- **Det er mange aktører som deltar på informasjonsmøter og følger med på informasjonstjenester, men ikke alle**
  - Mange etterspør mer hyppige løypemeldinger og en mer interaktiv plattform for kommunikasjon
- **Statnett har likevel en jobb å gjøre med god formidling av endringene som kommer:**
  - Budattributter og budgivning, periodeskift, tidslinje, og aktiveringsprosessen

## Videre oppfølging

- Statnett ser at det **trengs dedikert oppfølging og tiltak** for å sørge for at alle aktører får den informasjonen de trenger om automatiseringen av RK/mFRR-markedet. Vi planlegger:
- **Møter**
  - Egne **møter med aktørgrupper**: Industrien og systemleverandører
  - **En-til-en** møter med aktører om overgangsfasen
  - **Temamøter** for hver av temaene som har blitt tatt opp: Budgivning og budattributter, Periodeskift, Aktiveringsprosessen, Testing, tidslinje og overgangsfase
- Undersøke om man kan bruke **fallbackløsninger/lempe litt på krav** for aktører som ikke i utgangspunktet er med – produksjonsflytting og §12.4 vedtak
- **Ny landingsside på Statnett.no** om mFRR EAM der man får tilgang til grunnleggende informasjon, FAQs og gode oppdaterte linker til hvor man kan finne mer informasjon.
- Forslag fra referansegruppen for NBM:
  - Statnett burde lage noen **mediesaker** om dette som egner seg for fagpressen
  - Vi burde gjøre en innsats for å **løfte bevisstheten rundt NBM til konserndirektørnivå** blant aktørene

# Implementasjonsguide





# Oppdatering av implementasjonsguiden

Main part	Chapter
Process and context	Overall process, context
	Submit bid <span>C</span> <span>N</span>
	Activate bid <span>A</span>
	Report market results <span>D</span>
TSO specific information	EN/FI/SN/Svk
Messaging	General rules <span>G</span>
	<i>Bid document</i> <span>C</span> <span>N</span> <span>G</span>
	<i>Activation document</i> <span>N</span> <span>G</span>
	<i>Bid availability document</i> <span>D</span>
	<i>Reserve allocation result document</i> <span>D</span>
	<i>Acknowledgement document</i> <span>D</span>
	Examples

## v1.1 updates:

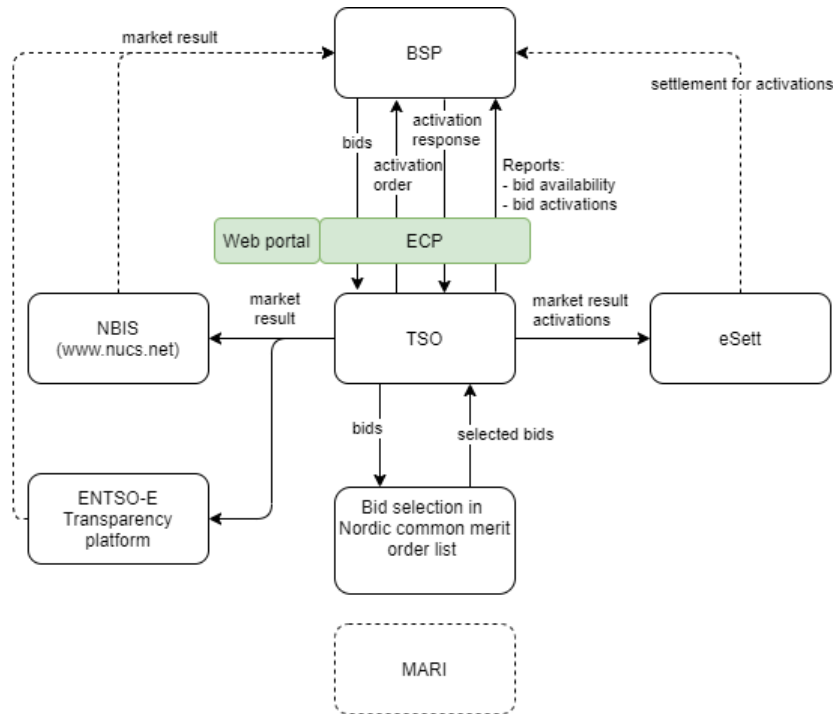
- C Conditional linking update
- N National bid attributes specification
- A Activation heartbeat description
- D Document specifications
- G General messaging rules updates

The guide is complete and ready to be used for implementation.

A few detailed message codes will be specified in an updated version shortly after the summer.

<https://nordicbalancingmodel.net/implementation-guides/>

# System context diagram



- Communication channels

- ECP
- CIM messages
- National web portal

- Additional integrations:

- Country specific integrations: E.g. SCADA notification of orders

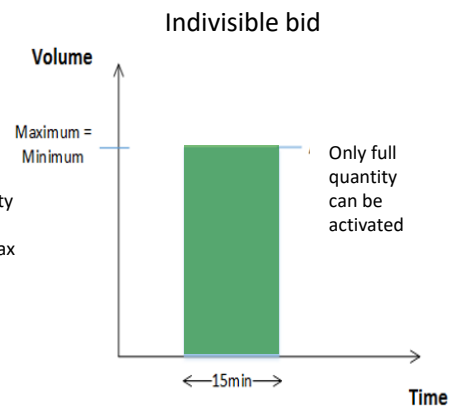
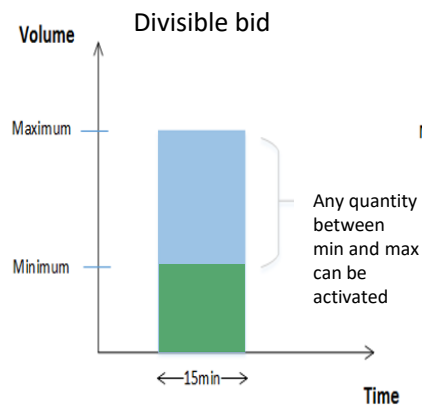
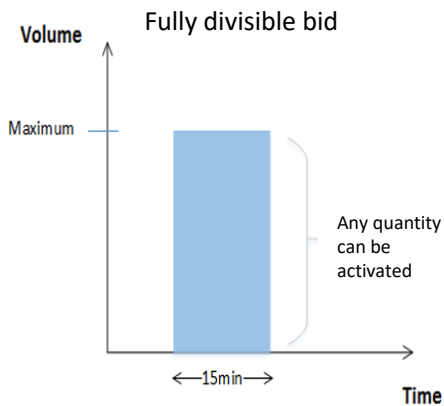
# Budgivning

## Felles nordiske budattributter

	<b>Bid attribute</b>	<b>Description</b>
<b>Simple bids</b> One bid, one price	Minimum offered volume	Can be applied to set a minimum volume to be activated even though the bid is divisible.
	Indivisible Bids	Bid which cannot be activated partially.
<b>Complex bids</b> Combination of simple bids	Exclusive Group Order	Group of bids where solely one of the bids can be activated.
	Multipart (Parent/child)	Group of bids that must be activated in strict price order, from less expensive to more expensive.
<b>Bids linked in time</b> Between consecutive quarter hours	Technical linking	Linking of bids in subsequent quarter hours to indicate that two bids belong to the same underlying asset. This link can ensure that a bid in QH0 is not available for clearing if the bid in the previous quarter hour was activated in direct activation
	Conditional linking	Linking of bids in two or three subsequent quarter hours to consider the activation outcome in preceding quarter hours QH-1 and/or QH-2.
<b>Activation type</b>	Direct	Bid is available for direct activation.

# Simple bids

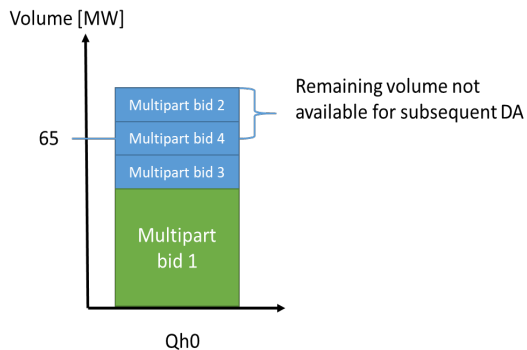
- Valid for one quarter hour
- One quantity and price
- Unique bid ID, use UUID (universally unique identifier)
- Divisibility:



# Complex bids

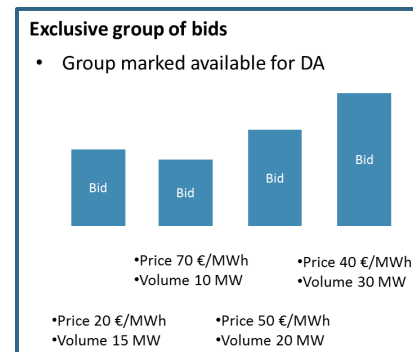
## Multipart bid – activated in strict price order

- All bid components must have
  - Same *multipartBidsIdentification*
  - Same direction and activation type
  - Different prices
  - And belong to the same quarter hour



## Exclusive group of bids – only one bid can be activated

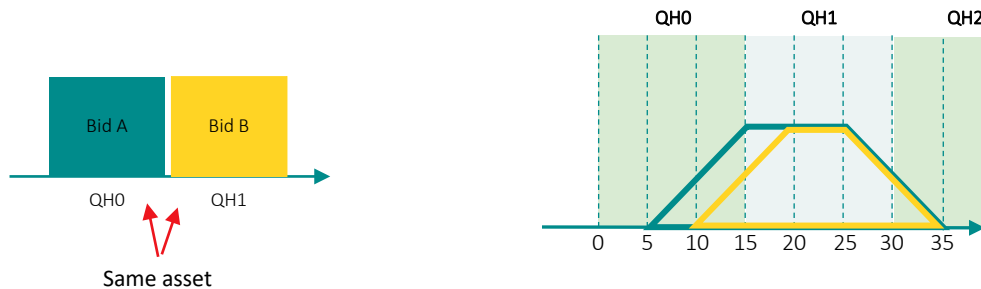
- All bid components must have
  - Same *exclusiveBidsIdentification*
  - Same activation type
  - And belong to the same quarter hour



Example use-case: model start-up costs

# Need for linking of bids in time – direct activation

- Direct activations last until the end of the next quarter hour.
- To avoid double activation it is necessary to link bids for which the underlying asset is the same.



Bid A is direct activated in QH0 and will extend into QH1. Consequently bid B will not be available.

# Technical linking

## - linking between market periods

- Indicate that bids in consecutive quarter hours belong to the same underlying asset
- The bid selection algorithm will not activate a bid if it has technical link with a direct activated bid in the preceding quarter hour
- Allowed for both simple and complex bids
- A common *linkedBidsIdentification* is used to link the bids

Example of linking of two simple bids:

	QH-1	QH0
Bid ID	1	2
<b>linkedBidsIdentification</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>

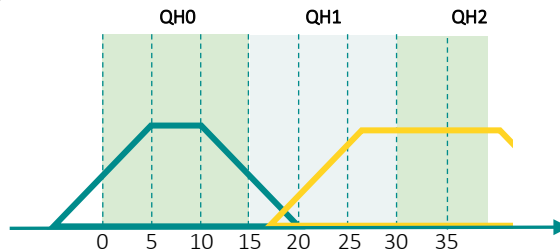
Example of linking of three exclusive group bids (exclusive groups):

	QH-1	QH0	QH+1
Bid ID	1	3	5
exclusiveBidsIdentification	aa	bb	cc
<b>linkedBidsIdentification</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>
Bid ID	2	4	6
exclusiveBidsIdentification	aa	bb	cc
<b>linkedBidsIdentification</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>	<b>xx</b>

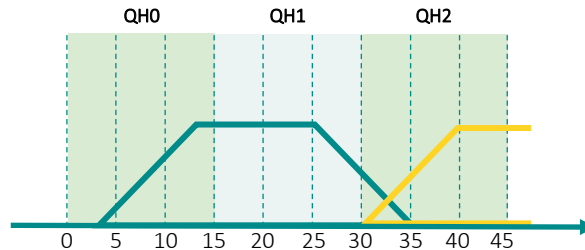


# Further needs for linking - ramping constraints

Direct activation in next quarter hour may conflict with ramping constraints



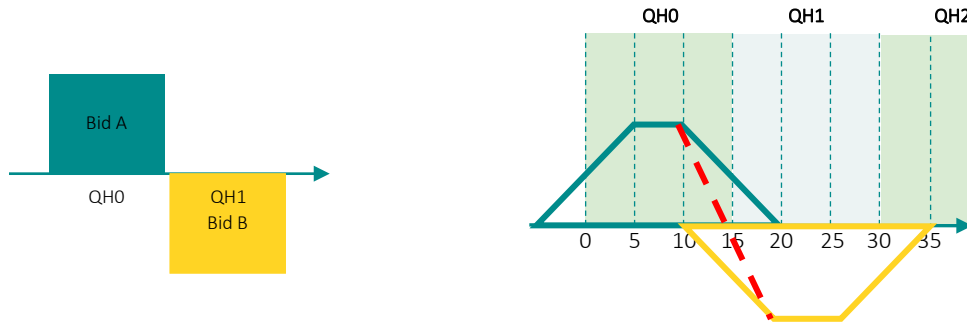
Bid A is scheduled activated in QH0. The ramp down extends into QH1. Direct activation of Bid B requires the underlying asset to ramp up while ramping down.



Bid A is direct activated in QH0. The ramp down extends into QH2. Direct activation of Bid B requires the underlying asset to ramp up while ramping down.

# Further needs for linking due to ramping constraints

Activation in opposite direction in next quarter hour

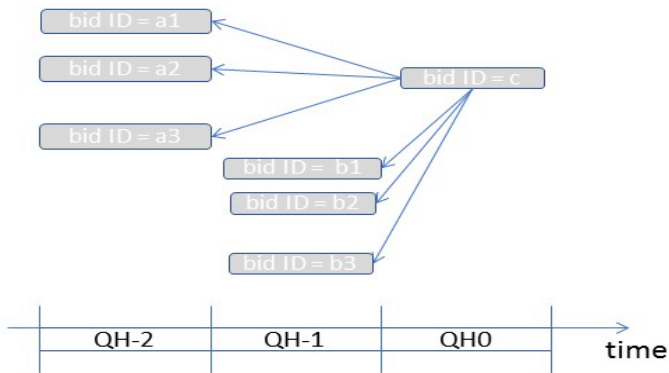


The ramp from upward X MW to down ward -X MW requires twice the ramping speed as required for Bid A and Bid B. If the underlying asset is not able to fulfill the faster ramping curve, conditional linking should be used.

# Conditional linking

- linking between quarter hours with conditions

- A simple bid can be linked to up to six bids in the two previous quarter hours



Example use-cases for conditional linking:

- handle ramping constraints
- model start-up costs
- model changing hydro situations

For a Conditionally available bid each link may specify that the bid is:

- Not available if the linked bid was activated
- Not available if the linked bid was subject to SA
- Not available if the linked bid was subject to DA
- Not available if the linked bid was not activated
- Not available for DA if the linked bid was subject to SA
- Not available for DA if the linked bid was subject to SA

For a Conditionally unavailable bid each link may specify that the bid is:

- Available if the linked bid was activated
- Available if the linked bid was subject to SA
- Available if the linked bid was subject to DA
- Available if the linked bid was not activated
- Available for DA if the linked bid was subject to SA
- Available for DA if the linked bid was subject to SA

## Nasjonale budattributter

Bid attribute	Description	Supported by
Maximum duration	BSPs include information on the technical limitations regarding how long a bid can be activated. This attribute is necessary to allow BSP to send in bids in advance so that they do not need to update bid if they are activated.	Statnett, Svenska Kraftnät, (Energinet)
Resting time	The BSP can add information on the required minimum duration between the end of deactivation and the following activation.	Statnett, Svenska Kraftnät, (Energinet)
Inclusive bids	If one bid is activated, another bid (e.g. a resource downstream) must also be activated.	Statnett, Svenska Kraftnät
Locational information	More detailed location on where the resources in the bid are situated, than bidding zone (e.g. on station level).	Statnett, Svenska Kraftnät, Energinet, Fingrid
Slower activation time	Indicate activation time that is longer than 15 min FAT. The attribute indicates that the product is non-standard and cannot be activated through Nordic activation optimization.	Svenska Kraftnät, Energinet
Faster activation time	Indicate a possible activation time that is shorter than 12,5 min. Faster activation will only be used for direct activation and only to handle grid problems. Bids with this attribute can also be selected for normal scheduled or direct activation.	Statnett
Period shift attribute	Indicate that the bid can be used for Period Shift. The bid can be selected for activation for only the start of or the end of the quarter hour. Bid selection for period shift be done after the AOF and will therefore not affect the bid selection in the AOF. Bids with this attribute can also be selected for normal scheduled or direct activation. Use of period shift will replace the use of the existing products "kvartersflytting" and "kvartsaffär".	Statnett, Svenska Kraftnät

# Maximum duration



BSPs include information on the technical limitations regarding how long a bid can be activated. This attribute is necessary to allow BSP to send in bids in advance so that they do not need to update bid if they are activated.

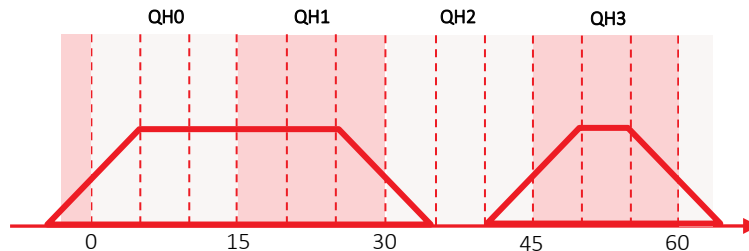
Technical linking of the bids must be in combination with this bid attribute. All the linked bids must have the same maximum duration.

## Example



- All four bids are in the money in the particular MTU.
- Bids are "technically linked".
- **Maximum duration is 30 min** for all four bids.
- Resting time is 15 min for all four bids

## Resulting activation



# Resting time



The BSP can add information on the required minimum duration between the end of deactivation and the following activation.

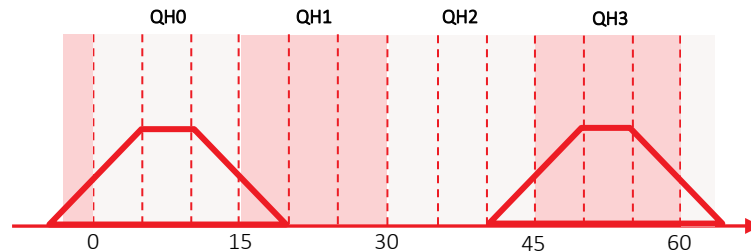
Technical linking of the bids must be in combination with this bid attribute. All the linked bids must have the same resting time.

## Example



- Bids A, C and D are in the money in the particular MTU. **Bid B is not in the money and is not selected for activation.**
- Bids are "technically linked".
- **Resting time is set to 30 min** for all four bids.

## Resulting activation

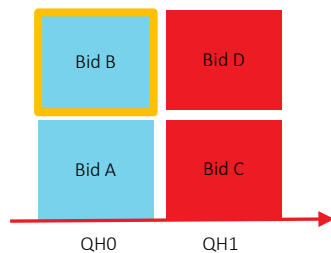


# Inclusive bids



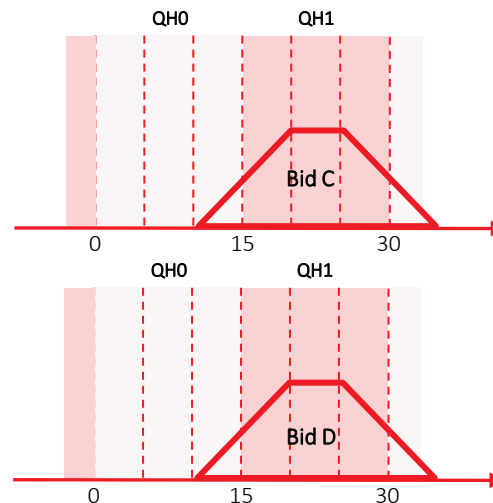
All or none of the components must be activated (example usecase: downstream resources).

## Example

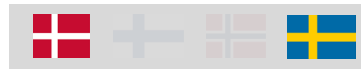


- Bids A og B are inclusive bids.
- Bids C og D are inclusive bids.
- All four bids are in the money in the respective MTUs.
- Bid B is unavailable for activation due to e.g. an internal congestion.

## Resulting activation

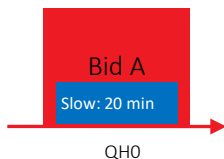


# Slower activation time



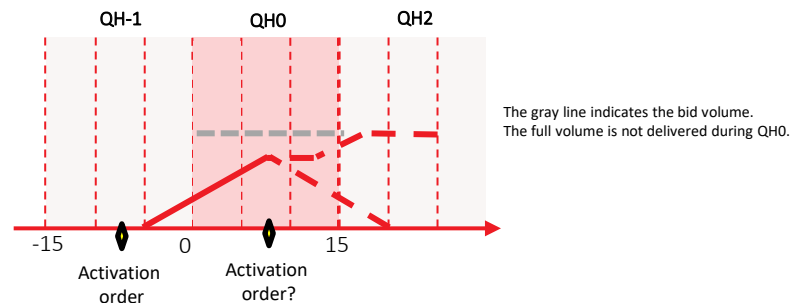
Slower reserves are the resources that have a longer activation time than the allowed Full Activation Time. These resources cannot be used in the scheduled or direct activation clearing processes and are thus non-standard product. Non-standard product bids can be used for operational security and might be needed in scarcity situations or in case of incident.

## Example



- Activation time (FAT) is 20 minutes for the bid
- The bid cannot be used for scheduled or direct activation clearing

## Resulting activation



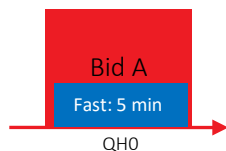


# Faster activation



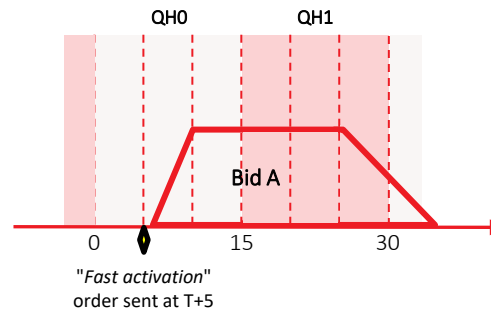
- A bid can be given with an activation time that is faster than the standard FAT.
- Faster activation will only be used for direct activation and only to handle grid problems.
- Bids with this attribute can also be selected for normal scheduled or direct activation.

## Example



- Bid A supports faster activation with full activation time of 5 minutes
- The bid A is not selected for scheduled or normal direct activation
- The TSO orders faster activation of bid A at T+5 (5 minutes into QH0) to be fully activated at T+10

## Resulting activation



# Faster deactivation



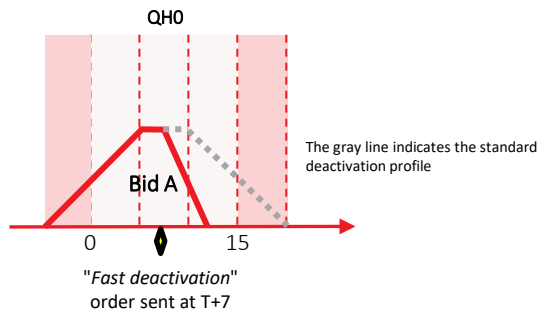
- Any standard product bid for scheduled and/or direct activation can be ordered deactivated faster than the standard profile when it is necessary for operational security
- 1 minute preparation time and 4 minutes ramping down will be assumed for faster deactivation

## Example



- Bid A is a normal bid (may support scheduled and/or direct activation, and may or may not support faster activation)
- The bid A is activated for scheduled activation
- The TSO orders faster deactivation of bid A at T+7 to have the bid fully deactivated at T+12

## Resulting activation



# Period shift attribute



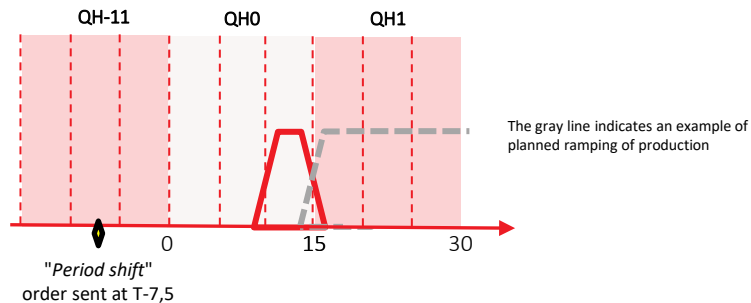
- A period shift activation is a short activation in the beginning or end of the quarter hour.
- Bid selection for period shift will be done after the AOF and will therefore not affect the bid selection for scheduled activation.
- Use of period shift will replace the use of the existing products "kvartersflytting" and "kvartsaffär".

## Example



- Bid A supports period shift activation in the end of the bid period
- The bid is not selected for scheduled activation
- The TSO orders period shift activation of bid A

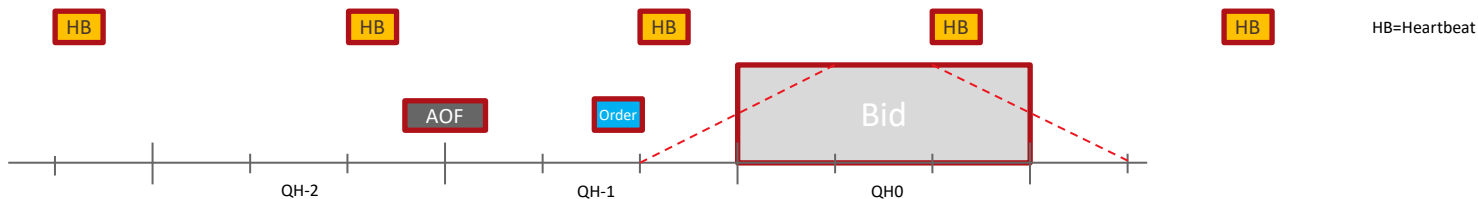
## Resulting activation



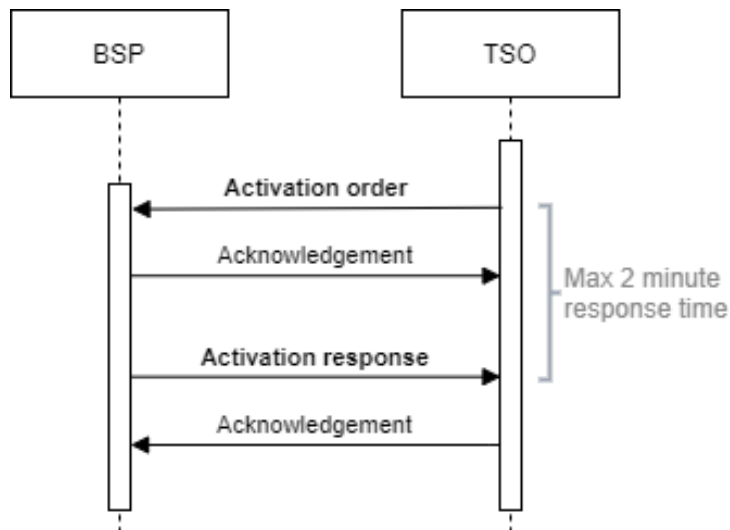
Aktivering

# Heartbeat

- Tom aktiveringsbestilling hvert 15. minutt. BSP skal behandle og besvare heartbeat på samme måte reelle aktiveringsbestillinger
- Formålet med heartbeat er monitorering av tilgjengeligheten av kommunikasjon og aktiveringsprosess
- Manglende eller feilet heartbeat skal gi alarm til operatør/vakt



# Prosess for aktivering (eBestill)



- Aktiveringsbestilling sendes 7,5 minutter før perioden for aktivering (midtpunktet for rampe)
- Svarfrist for bestilling er 2 minutter (målt fra *Activation order* sendes fra TSO til *Activation response* mottas av TSO)
- Aktivering er avtalt når BSP mottar positiv bekreftelse (*Acknowledgement*) på aktiveringssvaret (*Activation response*) \* *se spørsmål neste slide*
- **Det er svært viktig at aktiveringsprosessen og IT-løsningene er robuste og pålitelige for å unngå aktiveringsfeil og brudd på vilkår**

## Spørsmål om tidsfrist på eBestill

- I det nordiske webinarret forrige uke kom det et spørsmål om det er en frist for Acknowledgement fra TSO på respons fra BSP.
- Det er verken i dagens eller ny løsning definert en frist for dette, men det kan være mer relevant når tiden blir ennå knappere. Antatt passende tid for en slik frist er 30s eller 60s.
- Et alternativ til en ny frist for Acknowledgement fra TSO er å endre kriteriet for inngått avtale om aktivering til at avtale er inngått når BSP har sendt positiv respons til TSO. Dermed kan BSP også sende respons og starte aktivering straks etter at en ordre er mottatt .
- Vi ønsker innspill på dette spørsmålet og alternativene.

# Rapporter



# Rapport om tilgjengelighet på bud

## *BidAvailability\_MarketDocument*

- A report with detailed status of bids that were made unavailable for bid selection will be sent to BSP after the bid selection process has completed
- The report will include information of the reason why bids have been made unavailable for bid selection by the TSO
- A corresponding bid availability report without BSP-specific information will be published at the European transparency platform

# Rapport over aktiveringer

## *ReserveAllocationResult\_MarketDocument*

- A report with summary of agreed activations will be sent to the BSP after each ISP
- The report will include information such as bid, period, activation type and reason for each activation

# Prinsipper for oppdatering og kansellering

- **For bids and activations**

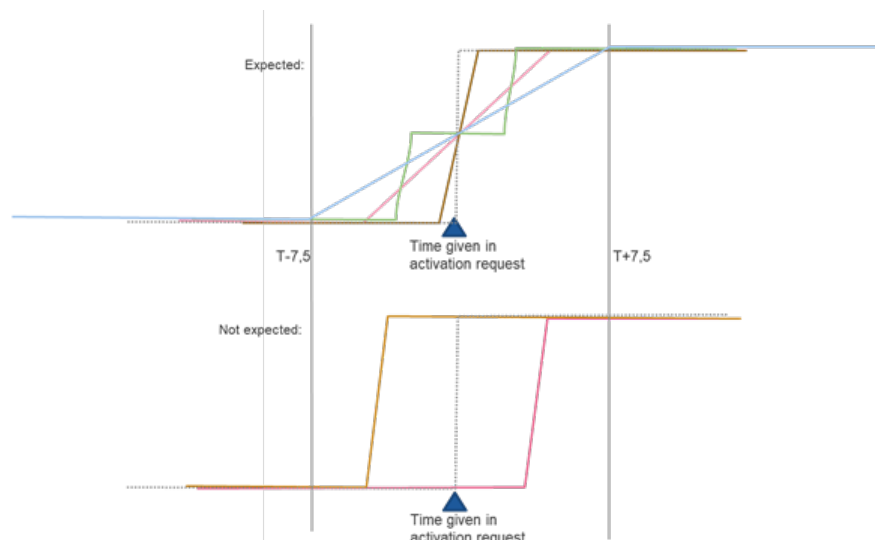
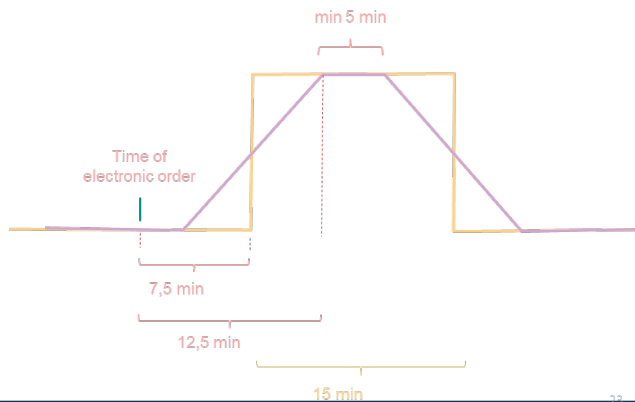
- Updates can be done by sending only affected time series
- Cancellation is done by sending time series with quantity=0

- **For reports** (bid availability and reserve allocation result)

- A new document for the same period replaces previously sent document for that period
- Cancellation is done by resending the document while omitting the time series to be cancelled

# Activation response and ramping requirements

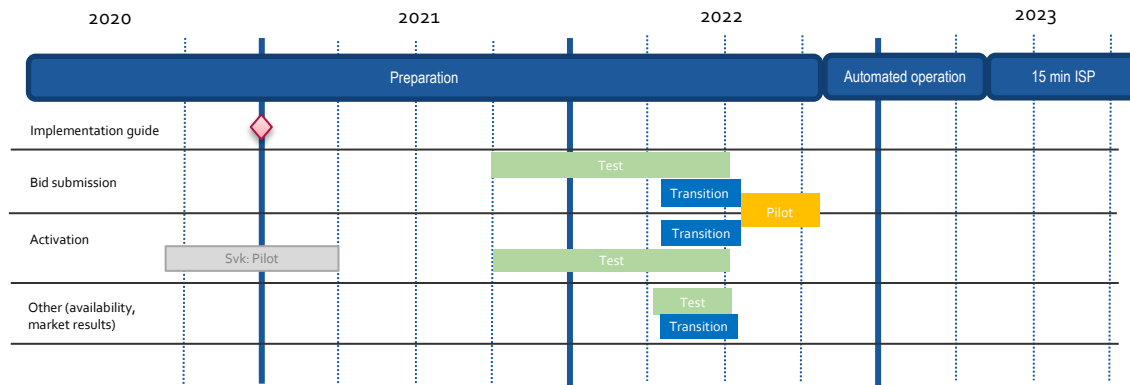
- Desired response is the european standard profile
- Deviating responses should be symmetrical around the mid-point
- Same expectations for activation and deactivation



# Implementasjonsplan, test og transisjon



# Plan for test og transisjon til *Automated operation*



- Test med BSPer/systemleverandører fra oktober 2021. Selvbetjent testmiljø hvor BSPer/systemleverandører kan teste integrasjonen med Statnett.
- Teknisk transisjonsfase for å ta i bruk nye formater og ECP for både budgivning og aktivering. Nye budattributter kan ikke benyttes i denne fasen.
- Vi ser behov for å ha en funksjonell transisjonsfase hvor nye budattributter kan benyttes før overgangen til *Automated operation*

## Transisjon til nytt balanseringskonsept og løsninger for automatisert balansering

- Implementasjonsplanen som er beskrevet i "BSP - Implementation Guide mFRR energy activation market" inneholder teknisk transisjon og skisserer en pilot.
- For å sikre en trygg overgang til nytt balanseringskonsept, nye løsninger og automatisert balansering er det behov for å også planlegge funksjonell overgang.
- Den nye NBM balanseringsløsningen er teoretisk beskrevet og baserer seg på en rekke forutsetninger og antagelser som ikke er mulig å bekrefte før vi ser hvordan markedsaktørene i praksis vil benytte nye budattributter.
- So langt har vi identifisert tre alternativer for den funksjonelle transisjonen:
  - **Skarp overgang** – funksjonell overgang skjer ved oppstart *Automated operation*. Ingen verifisering av konseptet med reelle data før go-live.
  - **Avansert ende-til-ende test**
  - **Pilot i produksjon**

## Alternativ for funksjonell transisjon - Avansert ende-til-ende test

- *Prosess*
  - BSP sender inn bud med budattributter tilsvarende som vil gjøres i *Automated operation*, både med hensyn til attributter for å modellere fysiske begrensninger og for å modellere marginalkost.
  - TSO benytter budene i automatisert budvalg med mFRR behov og ATC slik det vil være etter go-live
  - TSO sender valgte bud (aktiveringsbestillinger) til BSPene
- *Miljø*
  - Testmiljø, men med produksjonslike data
  - Aktiveringsbestillinger fra testmiljøet skal IKKE resultere i reelle aktiveringer
- *Budattributter*
  - **Modellere fysiske begrensninger:** *Minimum offered volume, Indivisible Bids, Maximum duration, Resting time, Inclusive bids, Technically linked bids* (unngå dobbelaktivering av samme ressurs, f.eks. når aktivert for DA i en QH kan ikke ressursen aktiveres i neste QH), *Conditional bids* (f.eks. rampingbegrensning)
  - **Modellere marginalkost:** *Exclusive Group Order* (f.eks. oppstartskostnad innenfor en MTU), *Multipart (Parent/child)* (støttet siden det støttes av MARI), *Conditional bids* (f.eks. oppstartskostnad mellom MTUer)
  - **Prosess.** Kun skedulert aktivering vil støttes i avansert ende-til-ende test.



## Alternativ for funksjonell transisjon - Pilot i produksjon

- *Prosess*

- BSP sender inn bud med nye budattributter tilsvarende som vil gjøres i *Automated operation*, både med hensyn til attributter for å modellere fysiske begrensninger og for å modellere marginalkost
- Bud som ikke bruker nye budattributter vil bli behandlet som *fully divisible bids*
- TSO benytter NOIS og lokal automatisert løsning for budvalg (ikke AOF)
- Både skedulert aktivering og direkte aktivering vil benyttes. Altså budvalg hvert 15 minutt og ved behov på "vilkårlig" tidspunkt
- Aktiveringsbestillinger sendes elektronisk etter hvert budvalg
- Det vil være eksisterende løsning for produksjonsflytting, ny periodskift-prosess vil ikke benyttes i pilot.

- *Miljø*

- Production

- *Budattributter*

- Alle attributter med unntak av *exclusive bids*
- BSPene oppfordres til å også sende *exclusive bids* slik at Statnett kan gjøre analyser av bruk av disse budattributtene. For budvalg i piloten vil kun budkomponenten med det største volumet i et *exclusive bid*.

- Det er fortsatt usikkert om pilot kan gjennomføres ettersom det krever spesifikke tekniske løsninger og en særegen tilpasning av balanseringsprosessen.

## Funksjonell transisjon – målsetning og veien videre

- For både **Avansert ende-til-ende test** og **Pilot i produksjon** er ambisjonen at både TSO og BSPer skal opparbeide seg erfaring med budgivning og nytt balanseringskonsept før oppstart av *Automated operation*.
- For begge alternativene er det viktig at BSPene i størst mulig grad sender bud på en realistisk måte slik de vil bli sendt når vi er over i *Automated operation*. Bud med realistiske attributter og priser vil gjøre at både vi og dere kan analysere den automatiserte prosessen og implementert løsning før go-live *Automated operation*. Det gir en mulighet for å justere og korrigere løsninger og avdekke om det er uheldige kombinasjoner av budattributter.
- For begge alternativene er det en forutsetning at det er tilstrekkelig antall BSPer og budvolumer som deltar.
- Vi planlegger å ha 1-1 møter med BSPer for å diskutere om det er interesse for å delta og hvilke av alternativene dere har mulighet til å delta i.

# Retningslinjer og vilkår på høring



# Denne høringen

- Høringen omfatter:
  - **Fos § 5 - Flaskehalsar og budområder**
  - Fos § 6 - Fastsettelse av handelskapasitet
  - Fos § 8a - Planlegging av produksjon
  - **Fos § 8b - Planlegging av effektregulering**
  - Fos § 9 - Regulerstyrke og effektreserve
  - **Fos § 11 - Marked for regulerkraft**
  - Fos § 12 - Anstrengte driftssituasjoner og driftsforstyrrelser
  - Fos § 14 - Fastsettelse og oppfølging av funksjonalitet i anlegg i kraftsystemet
  - Enf § 6-1 - Rapportering av anleggsdata før idriftsettelse
- Høring i perioden 1. juni til 1. september
- Systemansvarlig vil gjennomgå høringsinnspill og tilpasse retningslinjer mellom 1.september og 1.oktober
- Retningslinjene sendes til RME/NVE for godkjenning 1.oktober
  - Godkjenning innen 1. januar 2022

## Endringer i utøvelse av § 11- Marked for regulerkraft

- Endringene i Statnetts tolkning av §11 Marked for regulerkraft har to hoveddeler
  - Ett sett med endringer i retningslinjene og vilkår som vil tre i kraft 1.1.2022
  - Ett sett med endringer i retningslinjene og vilkår som vil tre i kraft i Q4 2022
- Endringene som gjøres til Q4 2022 er knyttet til innføring av automatisering av RK-markedet, som nå har "byttet" navn til mFRR energiaktiviseringsmarked
  - Disse endringene henger tett sammen med de endringene som er gjort ifm §5 om flaskehalshåndtering og §8b om produksjonsflytting

# Hovedendringer for aktørene

**Automatiseringen av mFRR-markedet vil innebære at mye av aktiviteten som skjer manuelt og per telefon i dag vil bli automatisert og digitalisert**

- Det blir obligatorisk elektronisk budgivning: All nødvendig informasjon må oppgis i budene
- Aktiveringsbestillinger av bud og "helsesjekk" vil sendes fra TSO til aktør hvert 15. minutt gjennom hele driftsdøgnet.
- Det vil bli flere typer aktiveringsprosesser som aktørene må krysse av i budene hvis de er tilgjengelige for
  - Ordinære aktiveringsprosesser: planlagte aktiveringer, direkte aktiveringer
  - Andre aktiveringsprosesser: raskere aktiveringer, periodeskiftaktiveringer
  - En av aktiveringsprosessene (periodeskift) er en ny løsning for å håndtere strukturelle ubalanser rundt kvarterskift.
- Overgangsperioden er ikke omtalt i høringen. **Merk at noen av de tekniske kravene dermed må være på plass før vilkårene trer i kraft.** Statnett jobber med å få avklart hvordan overgangsperioden skal bli dekket juridisk

# Nytt fra aFRR CM



Status nasjonal implementering av aFRR kapasitetsmarked

- Kjell Petter Myhren

Status markedsvilkårene

- Lill Sandvik

Status etablering av IT-plattformen

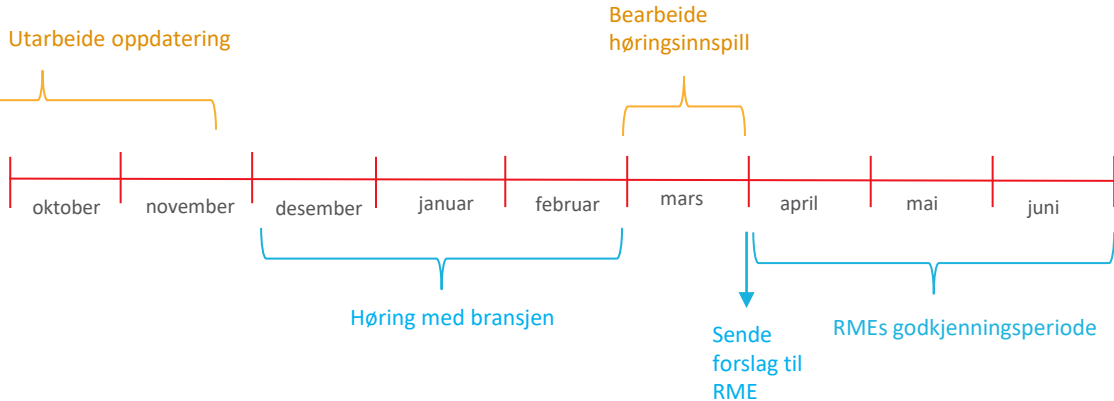
- Harald Thune



# Status nasjonal implementering av aFRR kapasitetsmarked

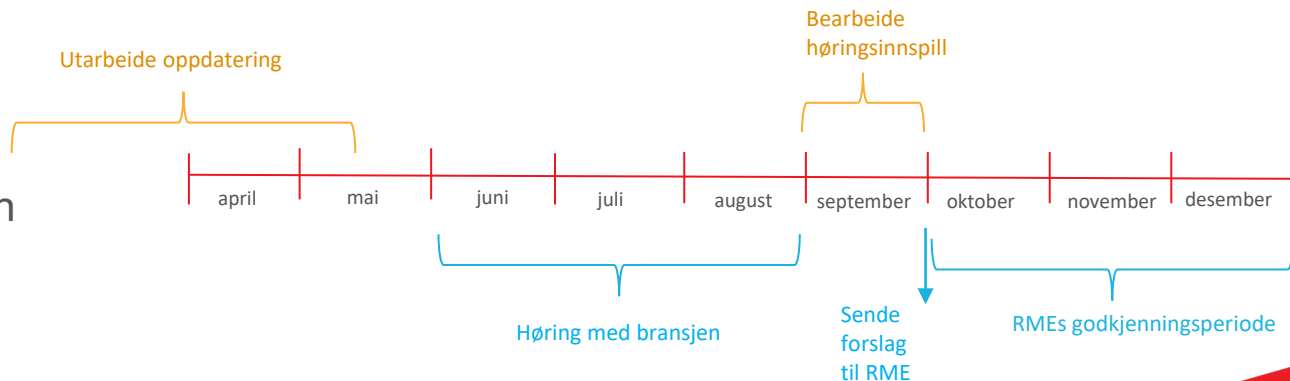
- Det vil trenes noe mer testing av den nye nordiske plattformen før vi tar den i bruk for nasjonalt marked.
- Vi arbeider med re planlegging av go-live plan.
- Foreløpig nytt måldato er i perioden midt oktober - begynnelsen november. Dato avhengig av andre idriftsettelse i samme tidsperiode.
- Oppdatering av plan vil bli kommunisert ut på Landssentralens meldingstjeneste.

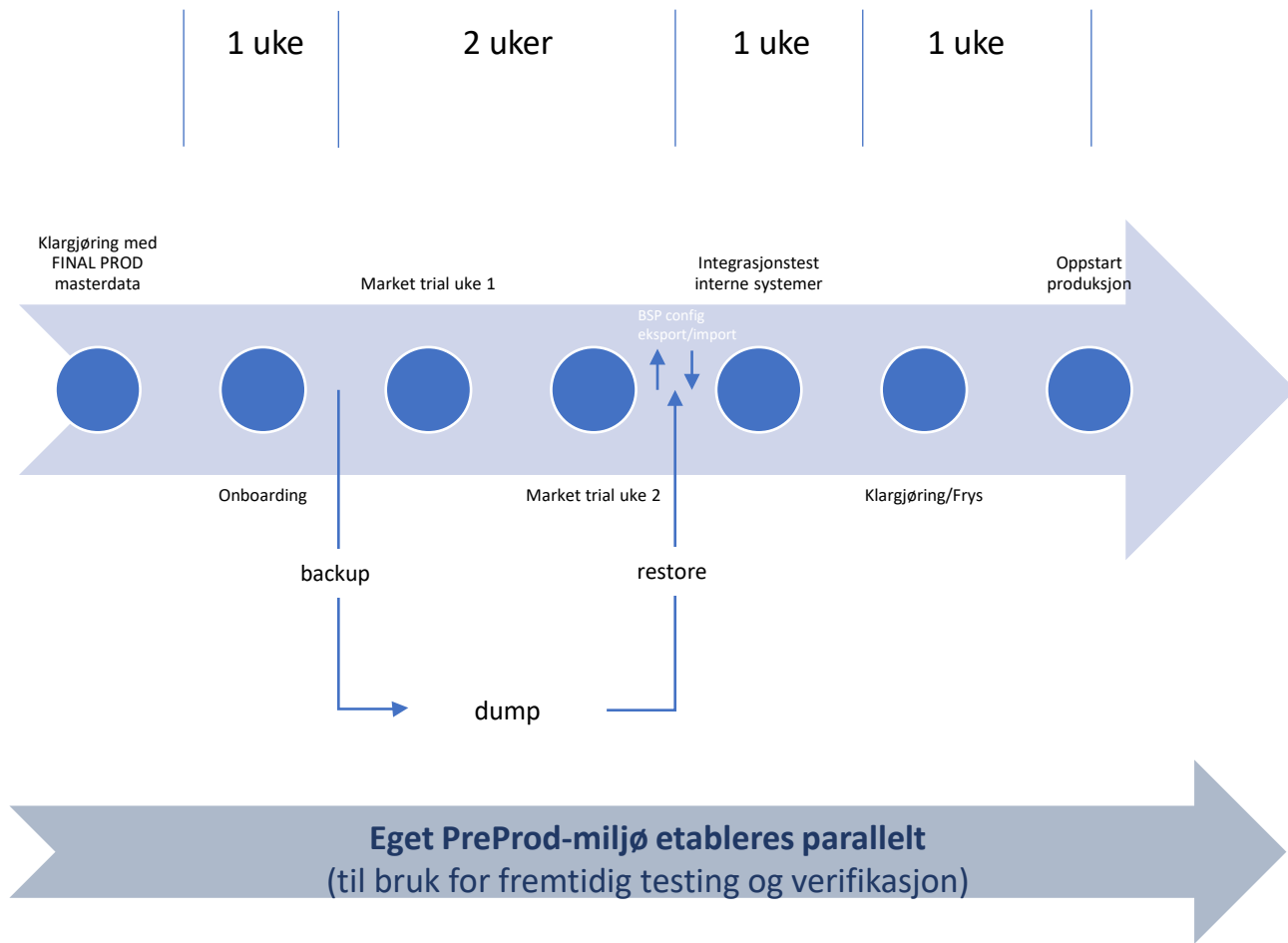
# aFRR vilkår: To årlige løp for oppdatering av retningslinjer



- For aFRR nasjonalt marked:
  - RME behandler endringsforslag, vi forventer godkjenning 1. juli

- For aFRR felles nordisk marked:
  - Høring med bransjen 1. juni – 1. sep





# Eventuelt og avslutning



## Møter fremover

- Vi har satt av tid til neste ordinære ISB-møtet torsdag den 28. oktober 2021.
  - Vi tar utgangspunkt i at også dette møtet vil bli på teams.
  - Klokkeslett 9 – 13:00 er foreløpig satt av (Kan bli justert avhengig av saker)
  - Merk kalendere!