

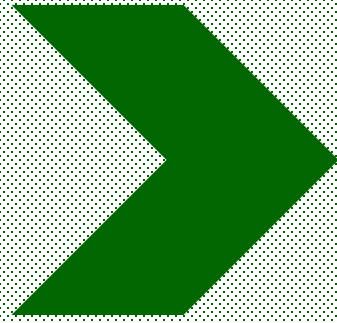
A background image of a tea plantation with rows of tea bushes and a path leading through them. The image is split vertically by a semi-transparent white bar that contains the text.

elhub

Webinar

Overgang til
15 minutter
tidsoppløsning i
balanseavregningen

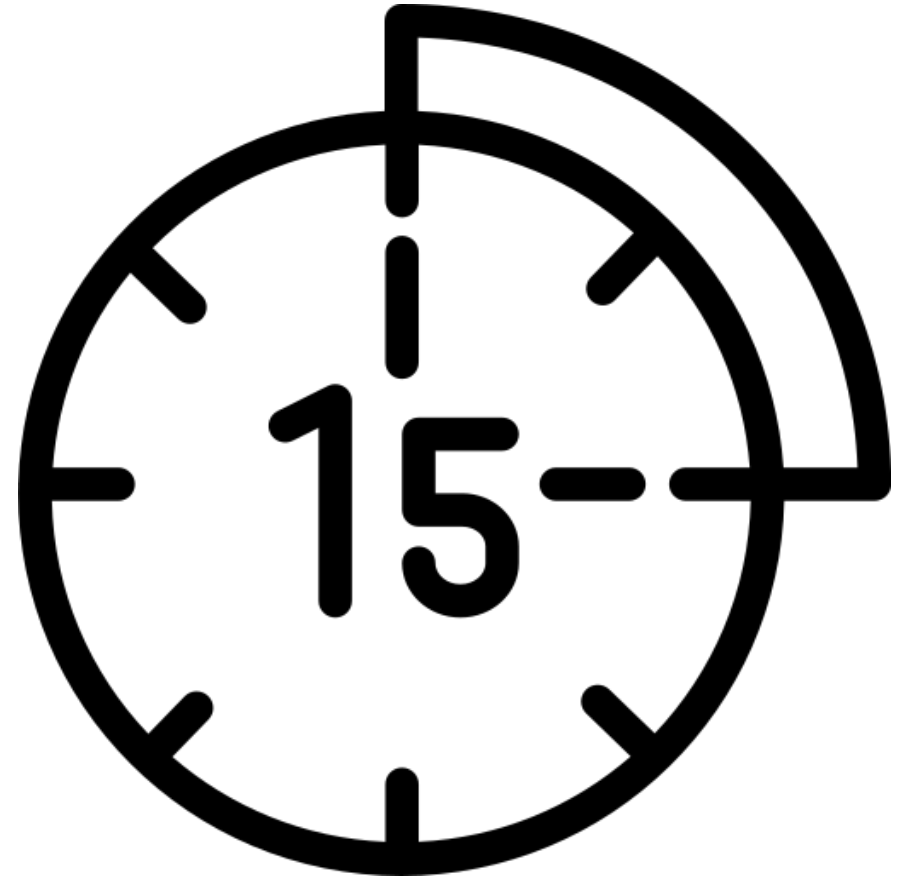
AGENDA



- Introduksjon
- Bakgrunn
- Tidsplan
- Endringer i avregning og aggregering
- Oversikt over endringene
- Spørsmål og svar

Introduksjon

- Informasjonen vi går igjennom finnes her: dok.elhub.no/min
- Oppdatering av selve markedsdokumentasjonen under "Elhub Edielstandard" vil komme på plass i løpet av høsten 2021
- Webinaret blir tatt opp og publisert

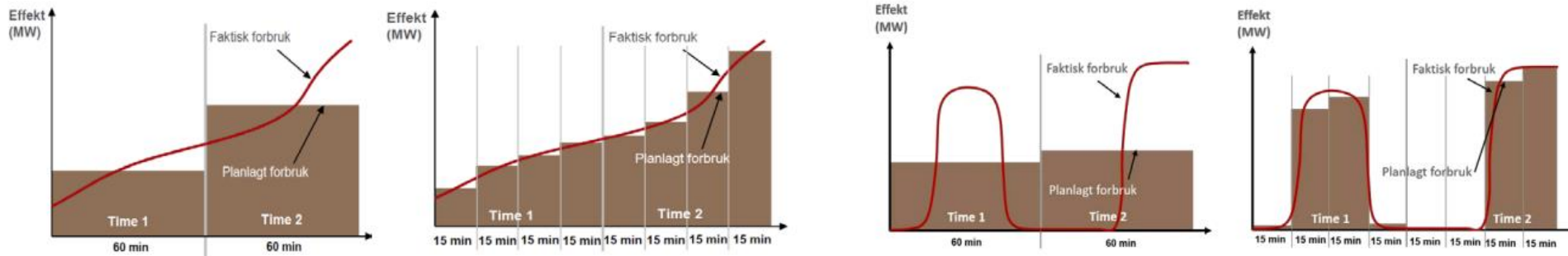


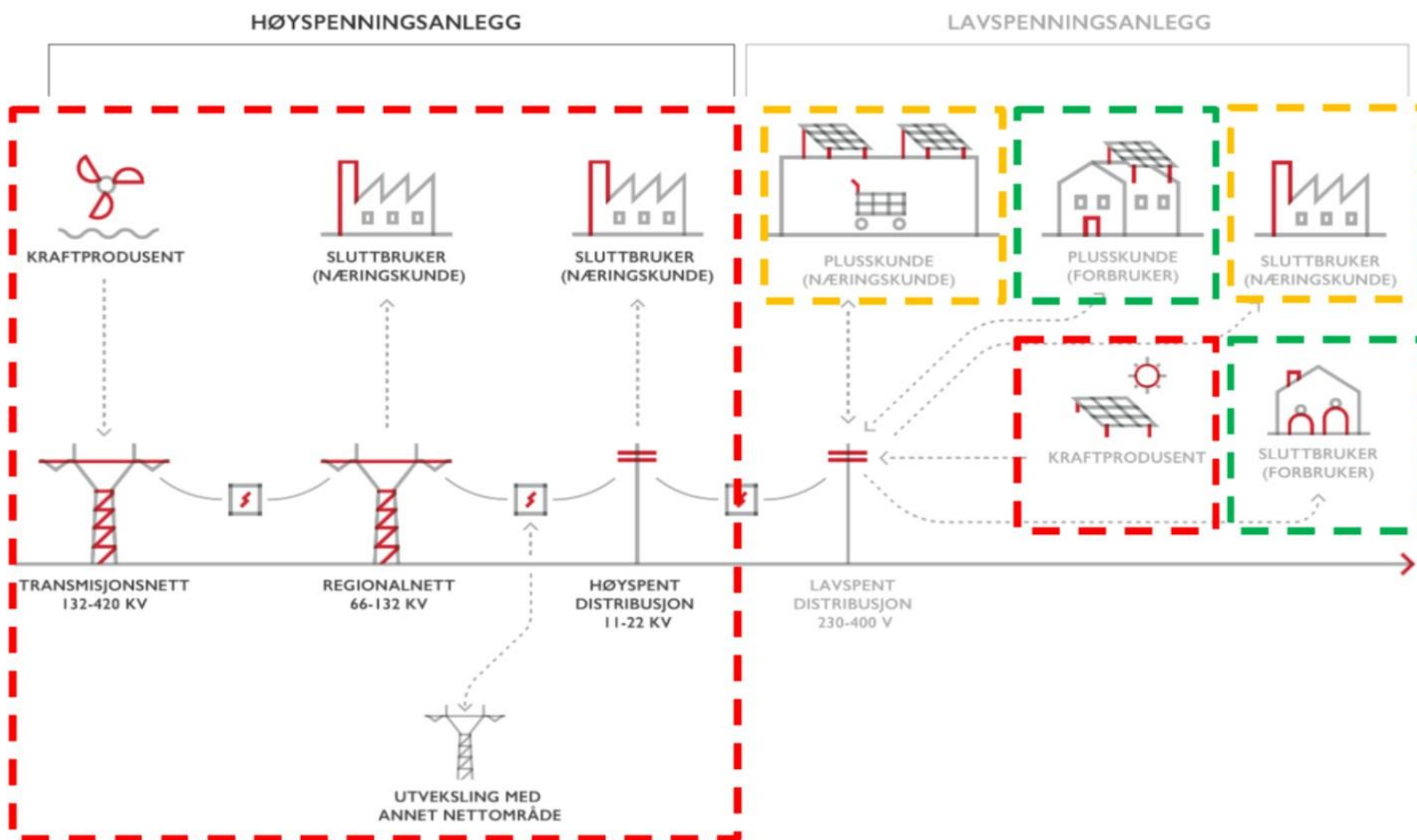
Bakgrunn

- På bakgrunn av Electricity Balancing Guideline (EBGL) er det spesifisert at alle EU-land skal gå over til 15-min balanseavregning
- Siden Norge er med i et felles nordisk kraftmarked gjennom Nordic Balancing Model (NBM) er det bestemt at de nordiske landene skal avregnes på minutter fra 22. mai 2023
- Reguleringsmyndigheten for energi i NVE (RME) sendte ut forslag til løsning og tidsplan for innføring av 15 minutters tidsoppløsning i balanseavregningen på høring våren 2020

Hvorfor 15-minutter

- Dette er beskrevet i RME sitt høringsdokument:
 - *Modell for innføring av 15 minutters balanseavregning samt forslag til nye funksjonskrav og krav til sikkerhet for AMS*
 - Endringer i det nordiske kraftsystemet
 - Utviklingen gir utfordringer for systemansvarlig med å planlegge kraftsystemet i balanse
 - 60 minutter tidsoppløsning gir ingen insentiver for aktører til å tilpasse produksjon og forbruk innad i timen
 - Overgang til 15 minutters tidsoppløsning i balanseavregningen legger til rette for å kunne innføre 15-minutters tidsoppløsning i balansemarkedene og intradagmarkedet, og senere også i døgnet
 - RME anser fordelene å være så store at det ikke er et spørsmål om denne overgangen skal innføres, men når og hvordan





Figur 1: Eksempler på aktører med uttak og innmating på de ulike nettnivåene samt punkt for utveksling. Merk at plusskunder også er sluttbrukere. De stiplede boksene viser hvordan ulike målepunkter blir berørt av innføringen. Rød boks inkluderer målepunkt som skal registrere og oversende måleverdier med en registreringsfrekvens per 15 minutter. Gul boks inkluderer målepunkter der det åpnes for en mulighet for å registrere og oversende måleverdier per 15 minutter. Grønn boks inkluderer målepunkt som ikke omfattes av innføringen.

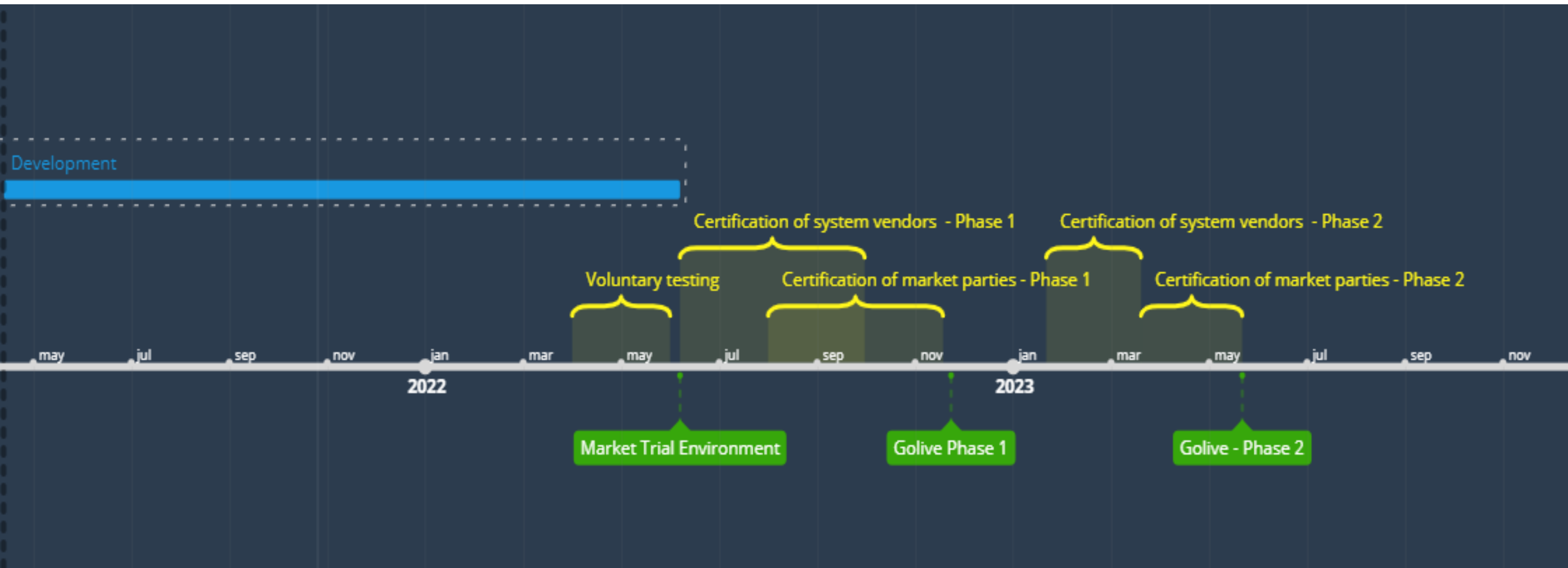
Tidsplan

- Tidsoppløsning i balanseavregningen skal over på 15 minutters fra den 22. mai 2023
- Innsending av 15 minutter måleverdier vil skje fra slutten av november 2022
- Systemleverandørene tester og verifiseres først. Deretter kan markedsaktørene teste og verifiseres

Fase 1	Testing fra	Verifiserings frist
Systemleverandører	06.06.2022	30.09.2022
Markedsaktører	01.08.2022	18.11.2022

Fase 2	Testing fra	Frivillig verifisering frist
Systemleverandører	22.01.2023	20.03.2023
Markedsaktører	20.03.2023	19.05.2023

Tidslinje

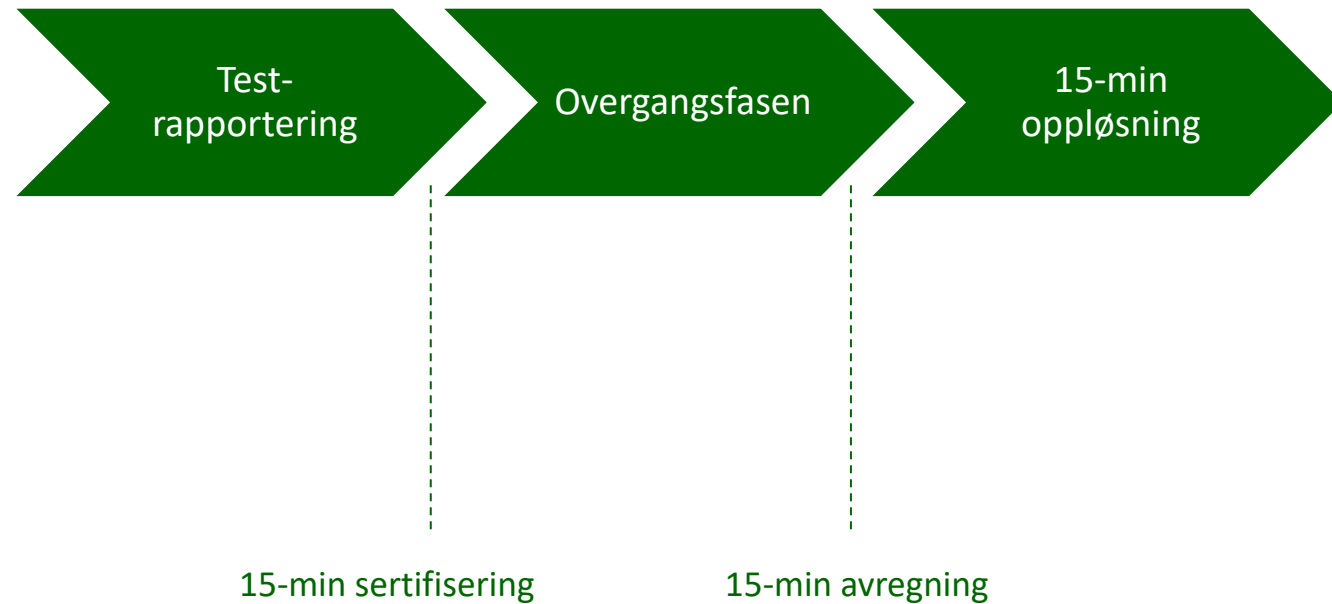


Rapportering av måleverdier

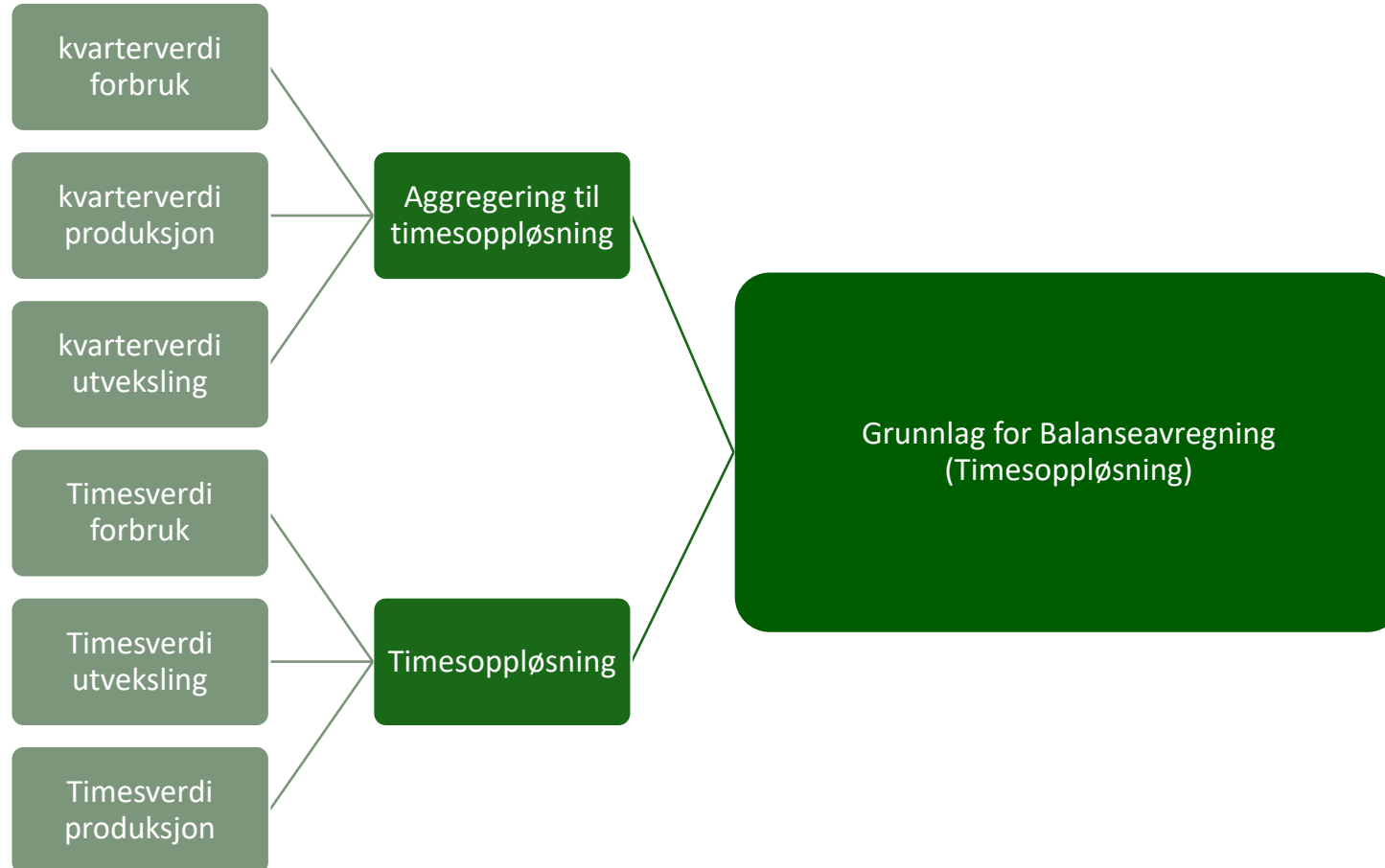
- Det er legges opp til 2 faser av rapportering for netteierne
 - Overgangsfasen (Fase 1):

Netteierne begynner å flytte produksjon, utvekslingspunkter og storforbruk over på 15-minutters oppløsning. Balanseavregningen gjøres fortsatt på timesbasis
 - 15-min avregning (Fase 2):

Netteierne rapporterer all utveksling, produksjon og storforbruk på kvarter. Balanseavregningen gjøres på 15-min oppløsning.



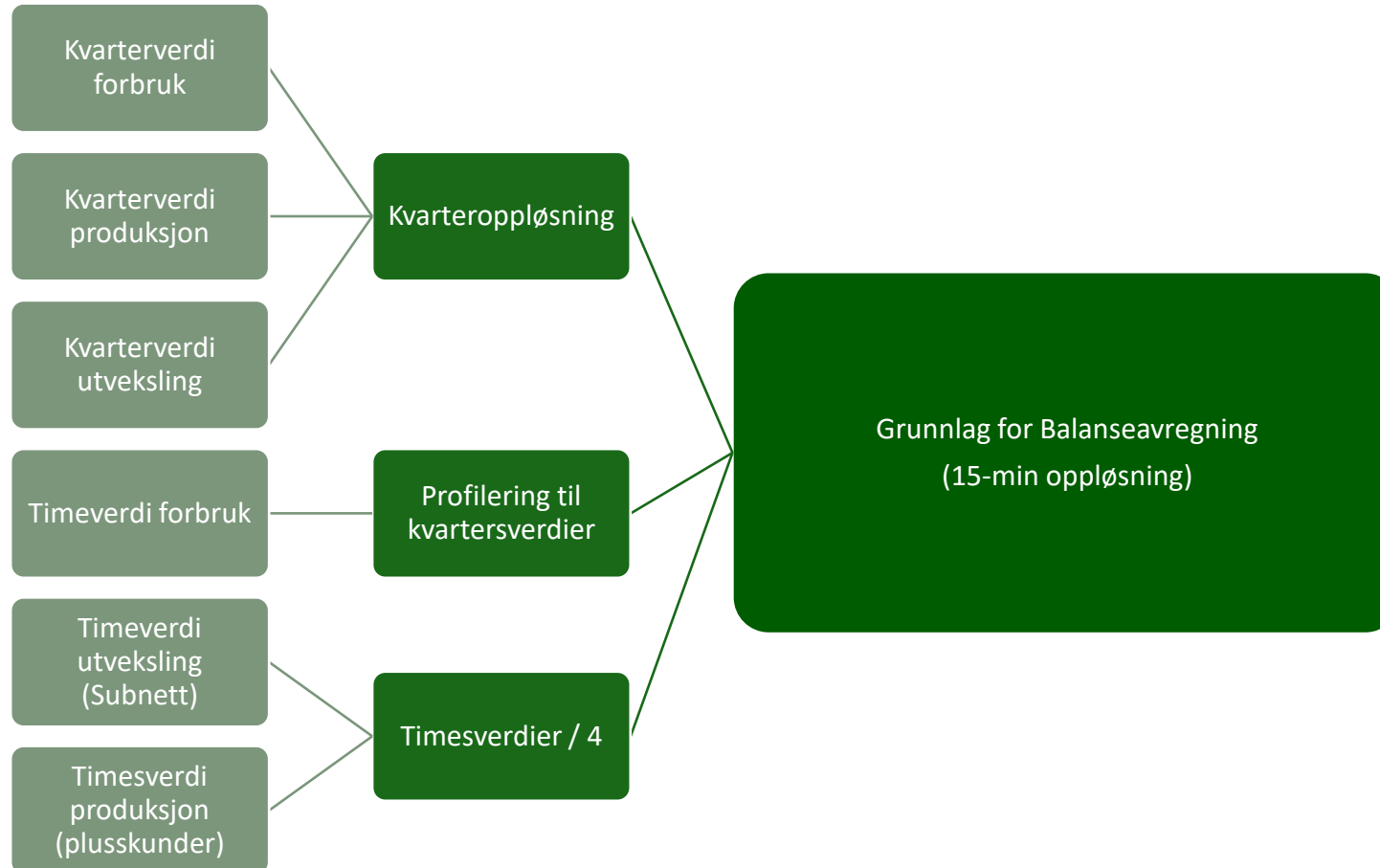
Overgangsperioden



Aggregeringsjobber i Elhub med 15-min avregning

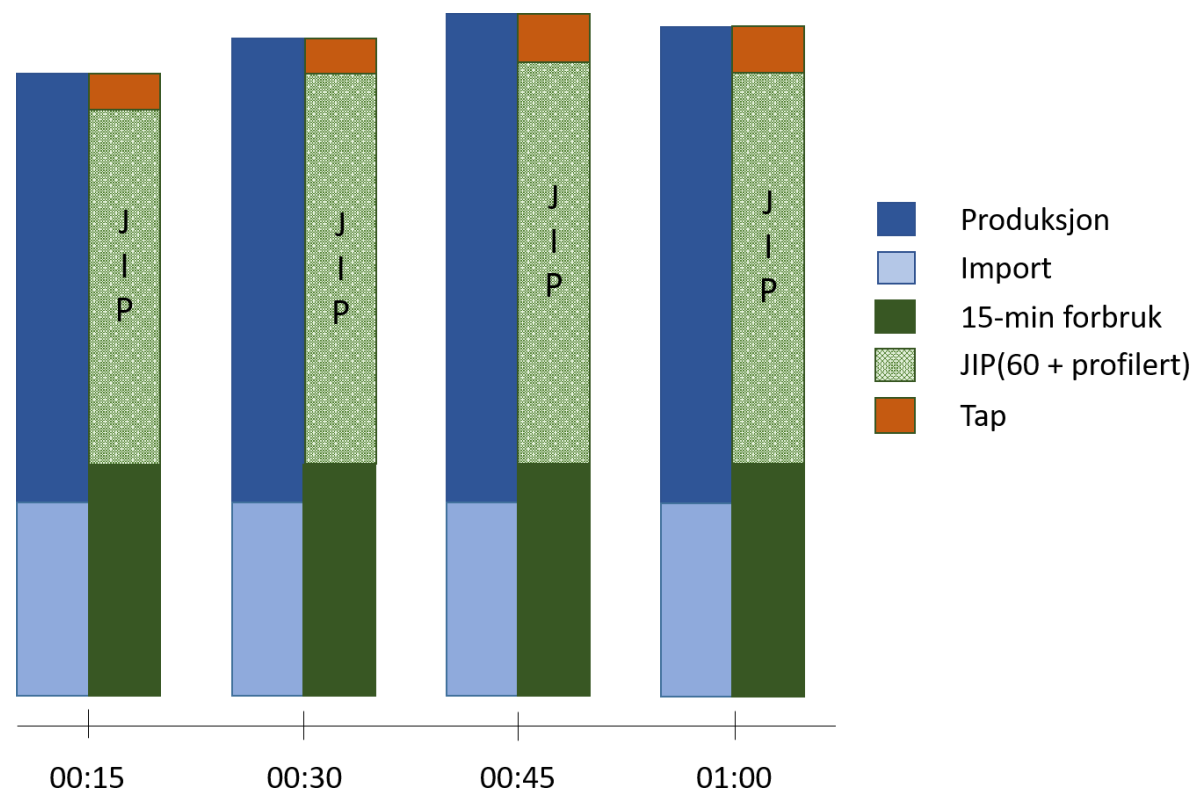
- Grunnlag for balanseavregning vil være på 15-min oppløsning
 - Timesverdier for forbruk vil bli 6015-transformert til kvarterverdier
 - Timesverdier for produksjon for plusskunder vil bli flatfordelt (delt på 4)
 - eSett, kraftleverandører, balanseansvarlig og netteier vil få aggregerte verdier på kvarteroppløsning
- Avviksoppgjøret regnes ut på kvarteroppløsning
 - Man kan fritt bytte mellom de forskjellige avregningsformene tilbake i tid (intervallavregnet på kvarter, intervallavregnet på time og profilavregnet)
- Det blir ingen endringer i utsending av underlag for elsertifikater og opprinnelsesgarantier
- Alle profilavregnede punkter vil nå få utregnet verdier på kvarteroppløsning

15-minutter avregning



Grunnlag for balanseavregning med 15-min avregning

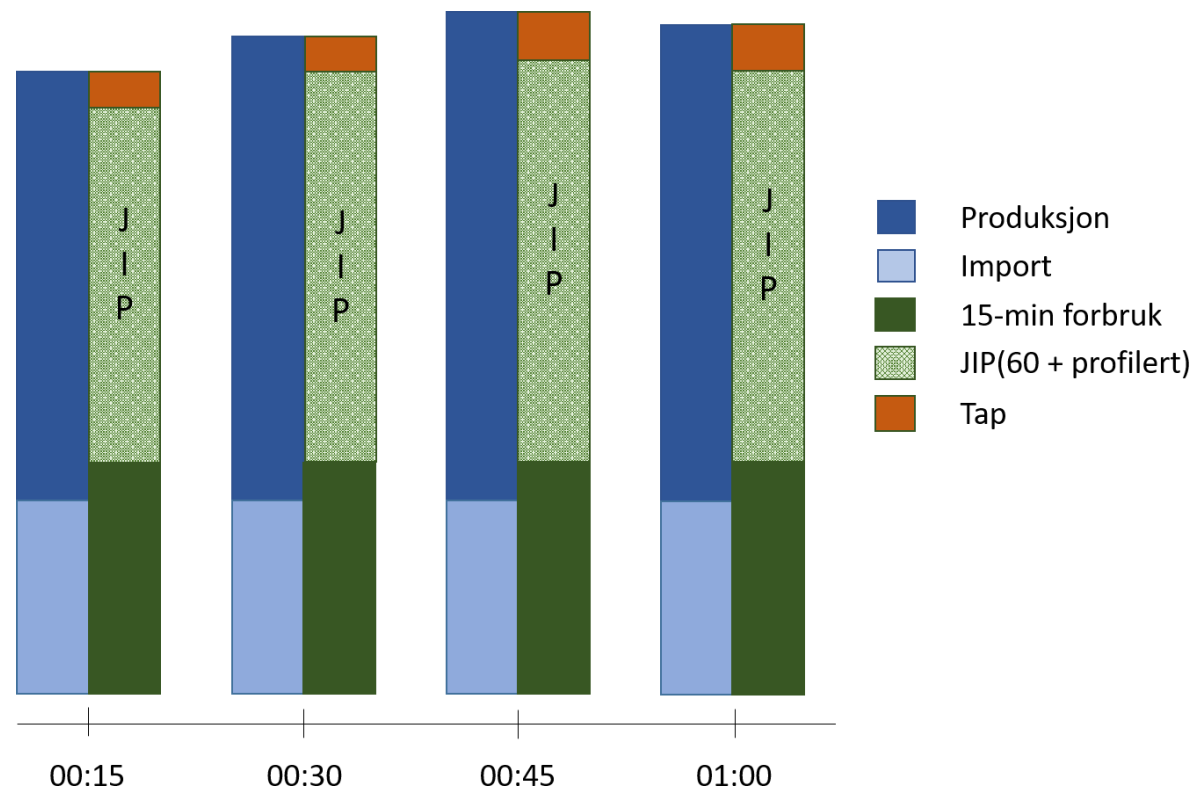
- Profileringen av forbruk vil skje i to steg med en profil
 - Dagens profilavregnede målepunkt kalles fremdeles: Profilavregnede målepunkt
 - Ny profilering fra timesverdier til 15-minverdier kalles: 60-15 transformering
- Timesavlest produksjon for plusskunder vil ikke bli profilert men delt på 4, hvis det åpnes for dette
- Smart nettapsutregning vil sørge for at alle forbruksverdier alltid er positive (ved ubalanse i nettet vil nettapet settes negativt)



Profilering av forbruksverdier – Ny 60-15 profilering

- Først vil alle 15-min verdier aggregeres
 - Produksjon, utveksling, forbruk, eventuelt timesavlest produksjon/4
- Så vil preliminært nettap regnes ut
- JIP =
Innmating - nettap - 15-min avlest forbruk.
- Timesverdiene vil bli fordelt i henhold til JIPen

$$\bullet \text{ Times_rapportert}_{15} = \frac{\text{Timesrapportert}_{60} * \text{JIP}}{\sum_{\text{Time}} \text{JIP}}$$

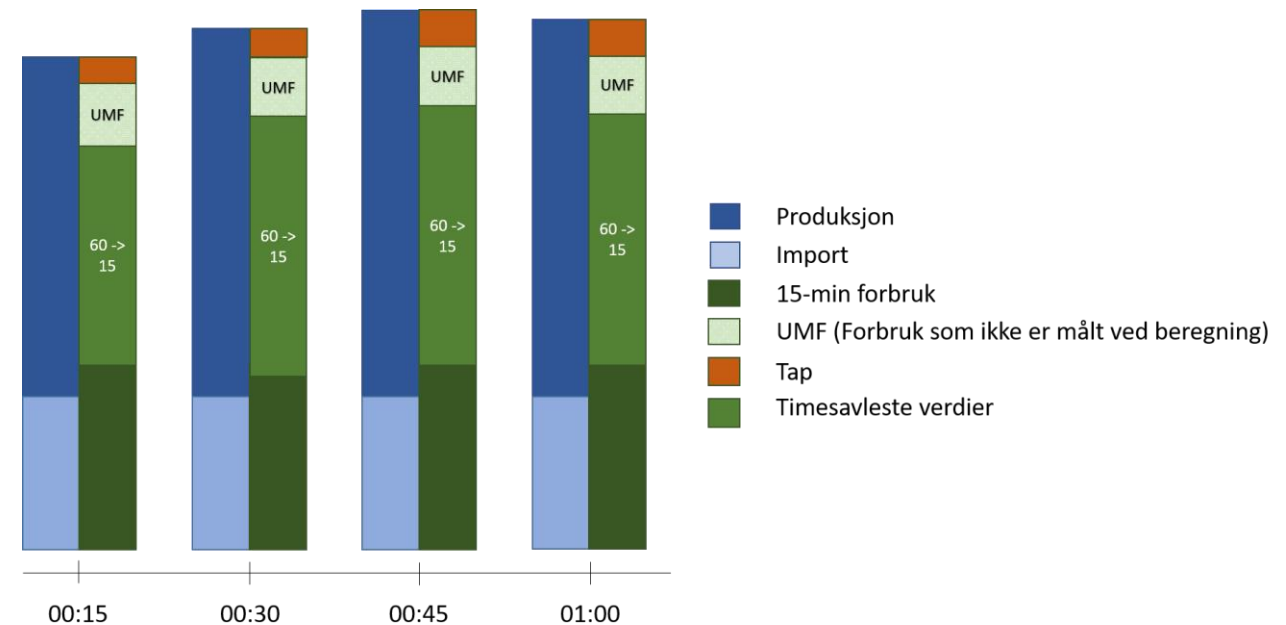


Profilering av forbruksverdier – profilavregnede målepunkt

- Det volumet som er igjen etter at alle timesavleste punkter er profilert kaller vi Umålt Forbruk (UMF)
 - UMF vil ha samme profil som JIP
 - Smart nettapsutregning vil justere nettapet slik at det alltid er plass til UMF
- 15-min for profilavregnede punkter blir:

$$Profilavregnet_{15} = \frac{E\text{\AA}F \cdot UMF}{\sum_{\text{profilavregnede punkter}} E\text{\AA}F}$$

- E\text{\AA}F = estimert årsforbruk



Oversikt over endringene

Håndtering av kanaler på avregningspunkt

- Netteier må registrere 15 minutter kanaler før de begynner å sende inn 15 minutters måleverdier
- Oppdateres på lik måte som i dag og gjennom de samme BRSene
 - Kraftleverandør til motta informasjon om nye kanaler
- Gamle timeskanalene skal avsluttes når de ikke lenger brukes

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ BRS-NO-121

❖ BRS-NO-122

❖ BRS-NO-223

❖ BRS-NO-302

❖ BRS-NO-402

Innføring av Avlesningsoppløsning på målepunkt

- Elhub vil innføre et nytt informasjonselement, Avlesningsoppløsning, som bestemmer hvilken oppløsning nettselskapet sender målerverdier for på det enkelte målepunktet og dermed hvilke måleverdier som skal brukes i balanseavregningen
 - Vil fungere på samme måte som andre informasjonselementer på målepunkt og oppdateres gjennom de samme BRSene
- Navnet for avregningsform "Timeavregnet" endres til "Intervallavregnet". Avregningsform endres ikke når målepunkt går over til 15 minutter.
- Eksisterende målepunkter vil få Avlesningsoppløsning satt til Time. Netteier kan deretter flytte over målepunktene til 15 minutter fortløpende

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ BRS-NO-121
❖ BRS-NO-122
❖ BRS-NO-223
❖ BRS-NO-302
❖ BRS-NO-402

Fjerning av BRS-NO-306 til fordel for BRS-NO-302

- Avregningsform endres i dag gjennom BRS-NO-306 - Endring i avregningsform
- Det er få profilavregnede målepunkter igjen og Elhub ser derfor at behovet for egen BRS er mindre
- Endring av Avregningsform vil derfor bli flyttet til BRS-NO-302 - Oppdatering av grunndata - nettselskap
- Plan for endring:
 - BRS-NO-302 åpnes for endring av avregningsform i løpet av 2021
 - BRS-NO-306 vil bli faset ut i forbindelse med Fase 1

Aktørtype som blir påvirket av endringen

- ❖ Kraftleverandør
- ❖ Nettselskap

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

- ❖ BRS-NO-302
- ❖ BRS-NO-306

Innsending av måleverdier på avregningspunkt ved overgang til 15 minutter

- Netteier må sende inn måleverdier på den oppløsningen som er spesifisert av Avlesningsoppløsning på målepunkt
- Hvis netteier ikke sender inn disse måleverdiene vil Elhub sende purringer på samme måte som i dag
- Det vil ikke være lov å sende inn måleverdier i en annen oppløsning enn det som er spesifisert som Avlesningsoppløsning på målepunktet for det spesifikke bruksdøgnet
- Måleverdier på overgangsdøgnet må ha samme oppløsning for hele døgnet. Eventuell transformering for enkelte timer må gjøres av nettselskapet.

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Nettselskap

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ Ingen

Overgang til kvartersavregning på utvekslingsmålepunkt

- Elhub setter opp kanaler for 15 minutters måleverdier på alle utvekslingspunkt
- Overgangen til 15 minutters Avlesningsoppløsning gjøres automatisk når netteier begynner å sende inn 15 minutters måleverdier
- Overgangen til 15 minutters måleverdier må skje ved midnatt
- Fra og med netteier begynner å sende 15 minutters måleverdier vil de ikke lenger kunne registrere timesverdier på det utvekslingspunktet.

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Nettselskap

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ Ingen

Utvidelse av informasjonsmodellen for å enklere skille på kanaler

- Det er et behov for å bedre kunne skille på flere typer måleverdier som beregnes av Elhub. Dette gjelder både 6015 verdier men også måleverdier på virtuelle målepunkter.
- Elhub innfører derfor nye produktkoder for:
 - 6015 verdier
 - Profilerte måleverdier på profilavregnede målepunkter
 - Måleverdier i virtuelle målepunkter

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ BRS-NO-305

❖ BRS-NO-312

❖ BRS-NO-313

❖ BRS-NO-315

❖ BRS-NO-322

BIM meldinger som blir påvirket av endringen

❖ NotifyValidatedDataForBillingEnergy

❖ NotifyStartOfSupply

❖ NotifyMeteringPointCharacteristics

Utvidelse av informasjonsmodell for å gjøre det entydig hvilke kanaler som er brukt i balanseavregningen

- Tydeliggjøring av hvilke kanaler som er avregnet siden målepunkt kan ha flere kanaler registrert
- For å gjøre det mer eksplisitt for markedsaktørene hvilke kanaler som til enhver tid er avregnete vil vi innføre et binært informasjonselement. Dette feltet vil ha navnet "Ekskludert Fra Avregning"
 - Dette feltet er allerede i dag synlig i Aktørportalen men vil nå også kommuniseres over EMIF.

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

BIM meldinger som blir påvirket av endringen

❖ NotifyStartOfSupply

❖ NotifyMeteringPointCharacteristics

Distribusjon av 15-minutters volumserier

- Elhub vil støtte mottak av 15 min verdier og vil vise disse i "Aktørportalen" og "Min side"
- 15 minutter verdier som blir sendt inn vil Elhub distribuere ut
- Avlesningsoppløsningen på målepunkt avgjør om det er times eller 15 min verdier som skal sendes inn
- Timeverdier for produksjon (plusskunder) vil bli sendt ut igjen som timeverdier
- Timesverdier som blir 6015-transformert til 15 minutters verdier vil ikke bli sendt ut
(denne funksjonaliteten kommer senere)

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ BRS-NO-313

❖ BRS-NO-315

Purringer for 15-minutters måleverdier

- Elhub vil purre på 15 minutters måleverdier på samme måte som timesverdier

Aktørtype som blir påvirket av endringen

- ❖ Nettselskap (men ingen endringer)

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

- ❖ Ingen

Distribusjon av 15-minutters måleverdier på profilavregnede målepunkt

- Elhub vil profilere måleverdier for profilavregnede målepunkt til 15-minutters oppløsning for bruk i balanseavregningsgrunnlaget
- Etter overgangen til 15-minutters balanseavregning vil måleverdier for profilavregnede målepunkt kun distribueres med 15-minutters oppløsning

Aktørtype som blir påvirket av endringen

❖ Alle

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

❖ BRS-NO-312

❖ BRS-NO-315

❖ BRS-NO-322

Utsending av resultater fra balanseavregning og avviksoppgjør

- I forbindelse med 15-minutters balanseavregning vil Elhub få en rekke nye Aggregeringstyper
- Forbruk målt på 15-minutter oppløsning vil bli tatt ut og aggregeres i egne serier
- Forbruket som måles på timeoppløsning vil bli aggregert og sendes ut i en egen serie
- Det vil komme nye serier for produksjon fra plusskunder. Dette vil ikke lenger bli aggregert opp med vanlig produksjon
- Den produksjonen og utvekslingen som fortsatt måles på time vil flatfordeles og bli aggregert opp sammen med produksjonen og utvekslingen som måles på 15-minutter

Aktørtype som blir påvirket av endringen

- ❖ Nettselskap
- ❖ Kraftleverandør
- ❖ Balanseansvarlig

Prosesser (BRS) som blir påvirket av endringen

- ❖ BRS-NO-321
- ❖ BRS-NO-324
- ❖ BRS-NO-502
- ❖ BRS-NO-503

Endringer som kommer senere

- Distribusjon av 6015-transformerte måleverdier
- Flere alternativer for måleverdiabonnement
- Utvidede kriterier for spørringer på måleverdier
- Valideringer for balanseavregning blir konfigurerbare per nettområde

Spørsmål og svar

A lush green tea plantation with rows of tea bushes stretching into the distance under a bright sky. A semi-transparent white vertical bar is centered over the image.

elhub

Takk for oss!

Tel: +47 23 90 30 40

E-post: post@elhub.no