
Svenska kraftnäts Elmarknadsråd

2017-05-16



SVENSKA
KRAFTNÄT

Svenska kraftnäts Systemutvecklingsplan 2017

Information till Elmarknadsrådet 2017-05-16

Tobias Kolseth



SVENSKA
KRAFTNÄT

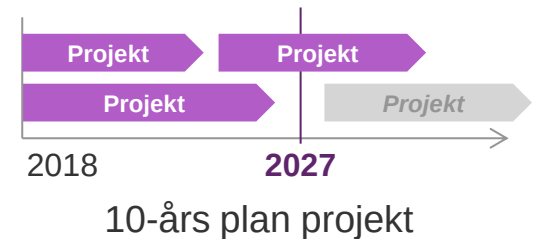
Svenska kraftnäts Systemutvecklingsplan 2017

- > **Vad** Framtagning av en "systemutvecklingsplan".
- > **Varför** Tydliggöra Svenska kraftnäts ansvar, utmaningar och strategier för kraftsystemets utveckling
- > **Till när** Beslutas 2017-11-30
- > **För vem** Prioriterade intressenter:
 - > "Större stamnätskunder"
 - > "Större leverantörer av tjänster"
 - > Energimarknadsinspektionen
 - > departementet

Innehåll i Systemutvecklingsplan 2017

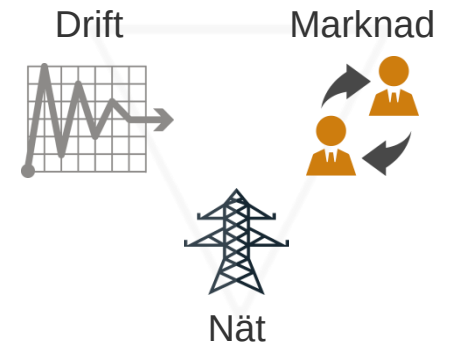
Liksom i Nätutvecklingsplan 2016-2025:

- > beskriva kommande utmaningar
- > konkretisera nätinvesteringarna på 10 års sikt

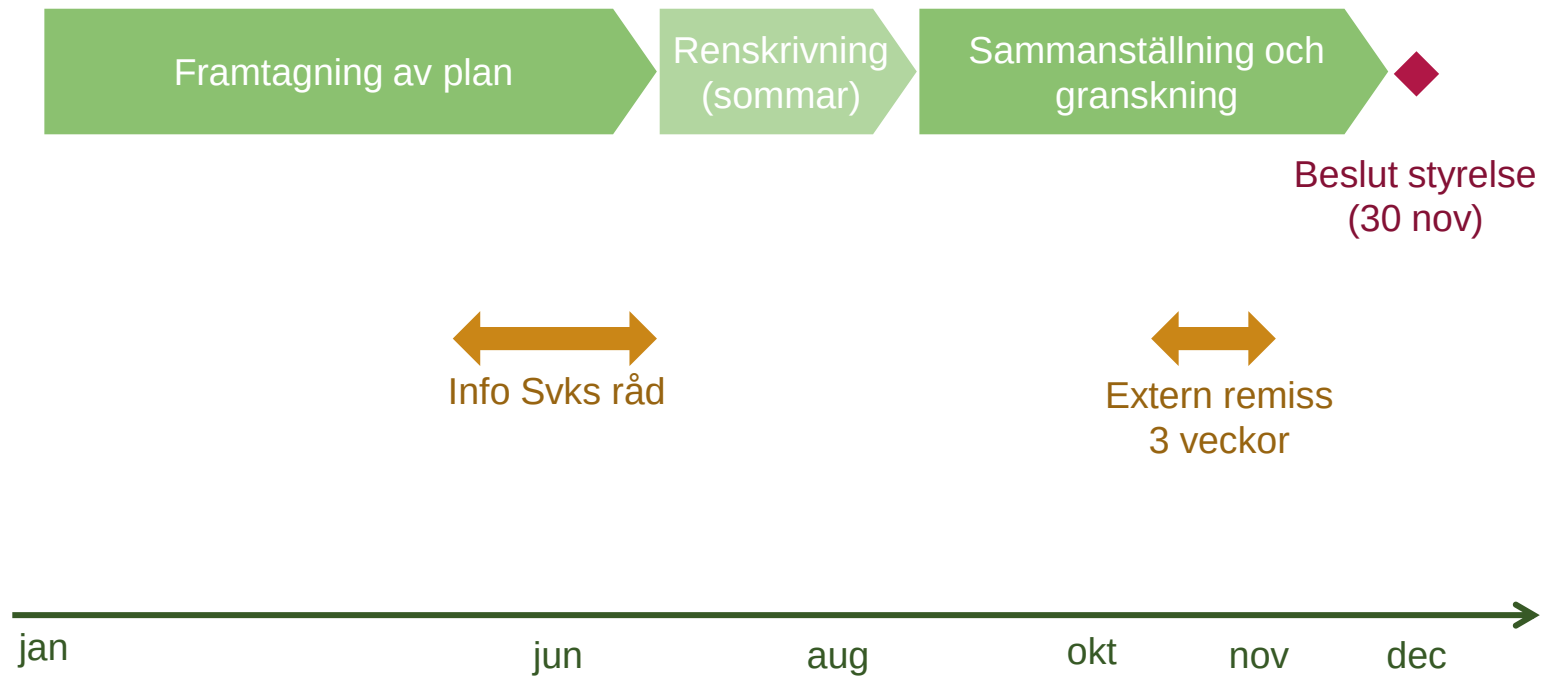


Därtill:

- > beskriva åtgärder ifråga marknadsutformning och förbättrade driftförutsättningar
- > tydliggöra Svenska kraftnäts ansvar



Övergripande tidplan



Övergripande struktur och logik

1	Introduktion	<i>VAD ÄR SUP?</i>
2	Svenska kraftnäts roll och systemansvar	<i>VAD ÄR VÅRT UPPDRAG?</i>
3	Kraftsystemet 2040	<i>YTTRE PÅVERKAN/KRAV/MÅL</i>
4	Systemutmaningar till 2040	<i>VILKA UTMANINGAR GER DET?</i>
5	Europeiska regler och nationell påverkan	<i>VILKA RAMAR HAR VI?</i>
6	Kraftsystemstabilitet	 <i>LÖSNINGAR</i>
7	Balansering	
8	Ett intelligent kraftsystem	
9	Förändringar på energimarknaderna	
10	Nätutveckling	
11	Nätförvaltning	
12	Nätinvesteringarnas driftpåverkan	<i>KONSEKVENSER</i>
13	Finansiell utveckling	<i>NÄR/VAR INVESTERINGAR?</i>
Bilaga	10-årsplan nätinvesteringar	



Effektreserven

Elmarknadsråd 2017-05-16

Zarah Andersson



Effektreservsfrågor

- > Vintersäsongen 2016/2017
- > Upphandlingar
- > Prissättning av effektreserven på Nord Pool

Effektreserven 2016/2017



HOLMEN
155 MW

SANDVIK
22 MW

rethink.
storaEnso
130 MW

R Rottneros
27 MW

Effektreserven 2016/2017



Effektreserven aktiverades inte denna vinter, heller!

> Ändrad beredskap 5 januari

- > Köldknäpp
- > NordBaltlänken kopplades bort tidigt den 5 januari på grund av fel i en kylanläggning
- > Karlshamn 2 och 3 lades i beredskap

Återbetalning ”i stora drag”

(våldigt preliminära siffror)

Intäkter ~100 000 000

Kostnader ~ 65 000 000

Återbetalning ~ 35 000 000

Effektreserven 2016/2017

Varför blev det så?

	Beräknat	Utfall	SEK
Förbrukning [MWh]	24 000 000	25 150 000	+4 600 000
Intäkt [SEK]	96 000 000	100 600 000	
Kostnader körning [SEK]	20 000 000	1 500 000	+ 18 500 000
Kostnader reserv + adm kostn [SEK]	61 400 000	61 400 000	- XX
Överskott	14 600 000		+ 14 600 000
		Summa:	+ 37 700 000

Effektreservsfrågor

- > Vintersäsongen 2016/2017
- > Upphandlingar
- > Prissättning av effektreserven på Nord Pool

Förordningen om effektreserv (2016:423)

Maximal storlek och minsta andel förbrukningsreduktion till år 2025

Vinter	Max volym, MW	Minsta volym förbrukning
2017/18 – 2024/25	750	25%

Upphandling effektreserv - Elproduktion

- > Elproduktion
- > Fem leverantörer erbjöd 16 anbud
 - > Sydkraft Thermal Power AB
 - > Karlshamnsverket block 2 och 3
 - > 2017-2021

Totalt 562 MW

Upphandling effektreserv 2017/2018

Förbrukningsreduktion

- > Prekvalificering utskickad via Sellicha
- > 188 MW

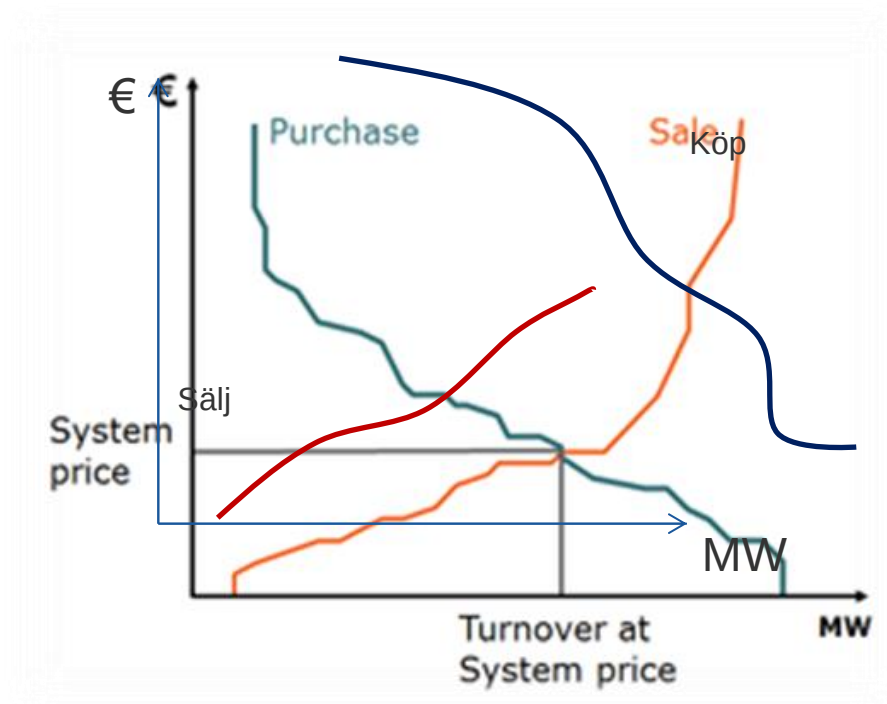
Effektreserv 2017/2018

> Effektreservavgiften => €/MWh

Effektreservsfrågor

- > Vintersäsongen 2016/2017
- > Upphandlingar
- > Prissättning av effektreserven på Nord Pool

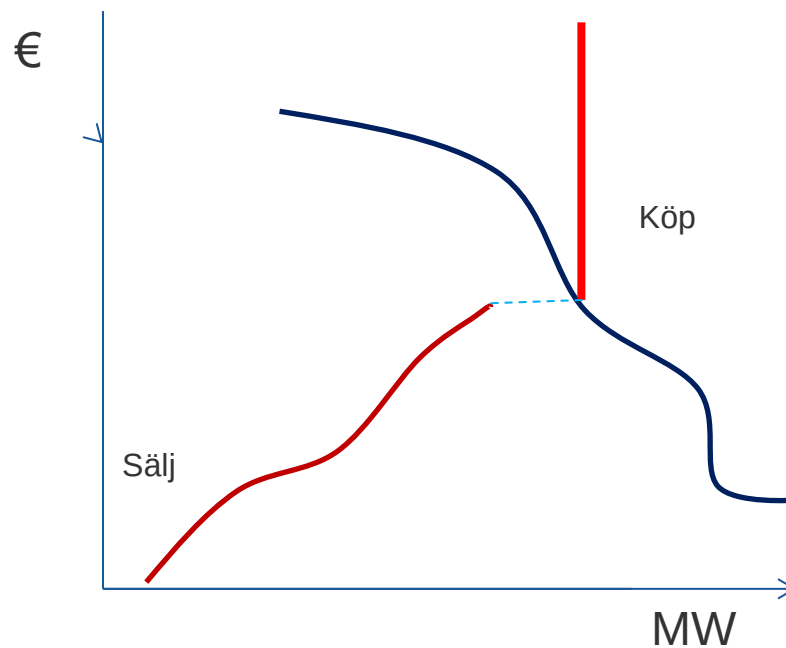
Effektreserven på NP



Effektreserven på NP

Nord Pool = 3000 €

0,1 €



Nuläge



- Önskan från många aktörer
- Framtida regelverk (bl.a. CEP) förordar VOLL (Value of lost load)
- Harmonisering

Reglerkraftmarknaden

RKM = 5000 €





FRÅGOR?

TACK!

zarah.andersson@svk.se

Balanskoden

Elmarknadsråd 2017-05-16

Fredrik Wik

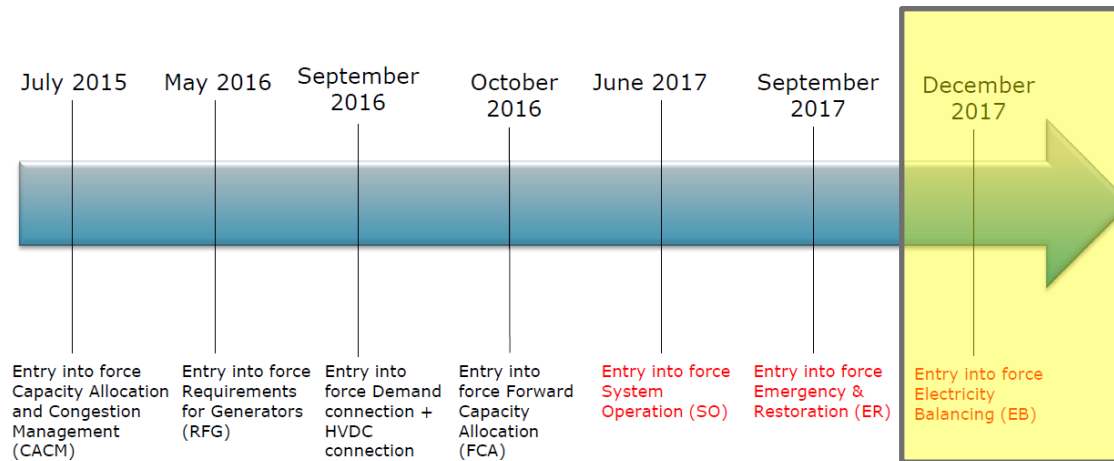


SVENSKA
KRAFTNÄT

Balanskoden... eller Kommissionsriktlinje för balansering av el



Network Codes and Guidelines



- 8 network codes positively voted by MS since July 2015
- Their **implementation** remain a **priority**

Vad innebär kommissionsriktlinjen konkret? (1/2)

- > Marknadskoppling av balansmarknaderna genom etablering av europeiska plattformar för utbyte av balansenergi - påverkar produktutformning, aktiveringsprocessen och prissättning.
- > Harmonisering (delvis) av balansavräkningen. Stora förändringar för Sverige då vi sannolikt inte kan behålla 2 positioner och 2 priser
- > Införandet av 15 min avräkningsperiod.
- > Principerna för TSO-TSO avräkningen förändras och funktionen utförs i ovannämnda plattformar.

Vad innebär kommissionsriktlinjen konkret? (2/2)

- > Balansansvarsavtal påverkas i stor omfattning
- > Införande av en ny roll på den svenska elmarknaden – Balance Service Provider BSP
- > Gemensamma europeiska metoder för reservation av transmissionskapacitet för överföring av balansenergi utvecklas och formaliseras.
- > Vilken typ av information vi måste publicera – och när så sker i tid.

Europeiska plattformar

Balanskoden stipulerar att europeisk plattformar ska etableras för utbyte av balansenergi för följande produkter;

- Replacement Reserve, RR
- manuel Frequency Restoration Reserve, mFRR
- automatic Frequency Restoration Reserve, aFRR
- Netting

IGCC



TERRE



Full Cost Balancing WS

Elmarknadsråd 2017-05-16

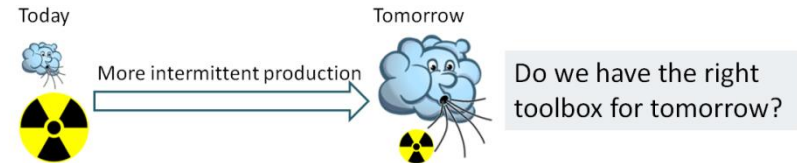
Fredrik Wik



SVENSKA
KRAFTNÄT

Full cost balancing

> ... eller the future of imbalance pricing



> Hur ser morgondagens verktygslådan ut för balansering?

> aFRR?

> Ytterligare balanseringsprodukter?

> Kortare avräkningsperiod (60 =>15 minuter)

> BRP/BSP

> En/två positioner och en/två pris?

> Europeisk balanseringsmarknad

> Harmonisering av huvudprinciperna för balansavräkningen?

**Imbalance price will
be one of the most
important tools in a
energy - only market**

-
- > **Syftet** med denna session är att delge er de frågeställningar Svk har samt höra er syn på dem.
 - > **Målet** är att få er förståelse för vad som diskuteras och att från er erhålla viktig input.

Öppna frågor – vad tycker ni?

- > **Införande av rollen BSP (Delning av nuvarande balansansvarsrollen)**
 - > Det kan bli flera olika energiersättningar för BSP beroende på vilken produkt de levererar.
 - > Det kan vara endast ett pris för balansansvarig (BRP) beroende på deras obalanser
- > **Vad driver beteendet hos balansansvarig?**
 - > Obalanspriset?
 - > Förutsägbart beteende hos TSO?
 - > Förutsägbart beteende hos övriga balansansvariga?

Öppna frågor – vad tycker ni?

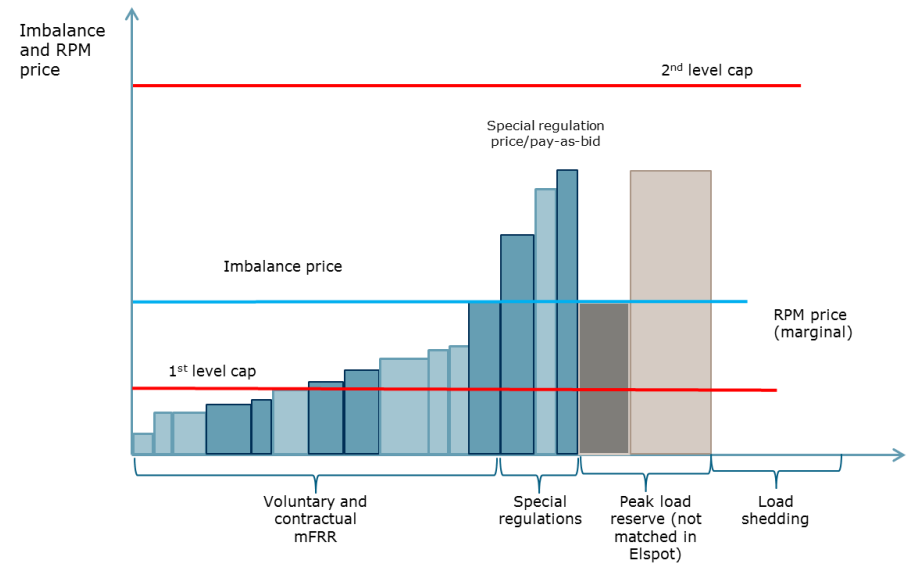
- > **En- eller tvåprisavräkning?**
 - > Kommer enprisavräkning säkerställa bud till marknaden?
- > **Hur kommer detta att påverka beteendet hos balansansvarig och BSP?**
 - > Självbalansering?

Öppna frågor – vad tycker ni?

- > **Hur reflekterar obalanspriset kostnaden för balansering?**
 - > Energipriset för både aFRR och mFRR?
 - > Det dyraste budet sätter priset?
 - > Vägt genomsnitt?
 - > Borde priset för kapaciteten ingå?

Öppna frågor – vad tycker ni?

- > **Prissättning vid bristsituationer?**
 - > VOLL som pristak?
 - > Prisgolv?
 - > När är det en bristsituation?
 - > Prisförstärkare?
- > **Hur skulle detta påverka beteendet hos balansansvariga och BSP?**



Framtida nordisk balansering

Erik Ek



SVENSKA
KRAFTNÄT

Tariff 2018 och summa- abonnemang

2017-05-16

Linda Werther



SVENSKA
KRAFTNÄT

Nyttjandeavtal och kapacitetsutnyttjande

- > Under maj kommer första utskicket från Svk när det gäller nyttjandeavtalet för 2018
 - > Uppmaning att inkomma med ansökningar om abonnemangsändringar inför 2018
- > Svk ser över skillnaden avseende anslutningsavtal och nyttjandeavtal för att få ett effektivare nyttjande av stamnätet
 - > Skillnaden i kapacitetsutnyttjande mellan anslutningsavtal och nyttjandeavtal "låser" kapacitet som inte kan användas av andra.

Summa-abonnemang

- > Ett antal regionnät har idag summa-abonnemang. Detta innebär att flera gränspunkter kan summeras till ett abonnemang
 - > Bakgrunden till summa-abonnemangen är att ge en viss kompensation till de regionnät som transiterar kraft åt stamnätet.
 - > Svk har ett pågående exjobb (färdigt i juli) som ser över om summa-abonnemang är en bra lösning för att ersätta nyttjandet av regionnät för stamnätets räkning.



Införandet av Nordisk balansavräkning (NBS)

Elmarknadsråd

Robert Thelander

2017-05-16



Agenda

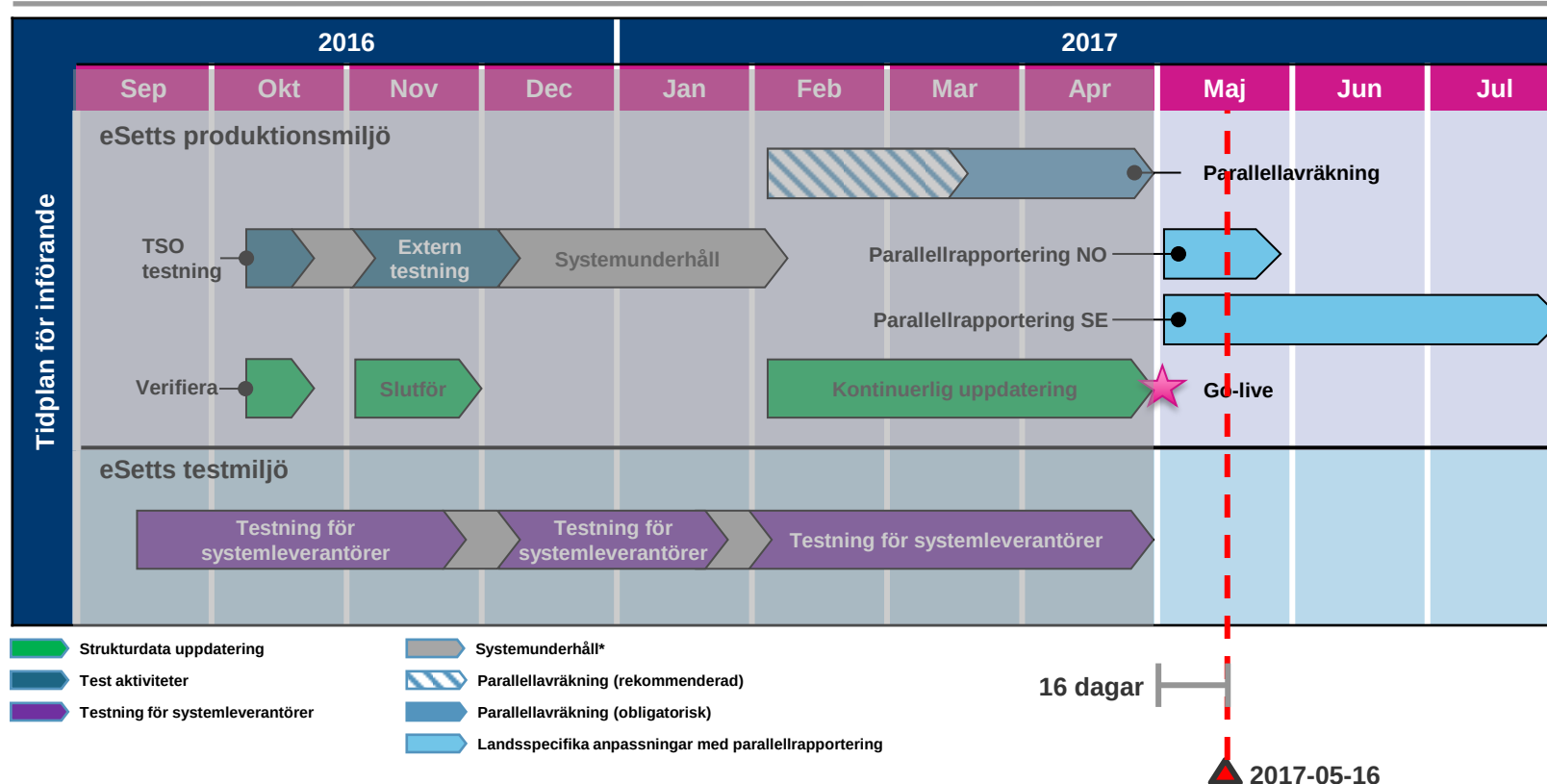
Tidplan

Pre/Post Go-Live

Resultat

Nordisk balansavräkning infördes 1a maj 2017 och har nu varit igång i drygt 2 veckor

Tidplan



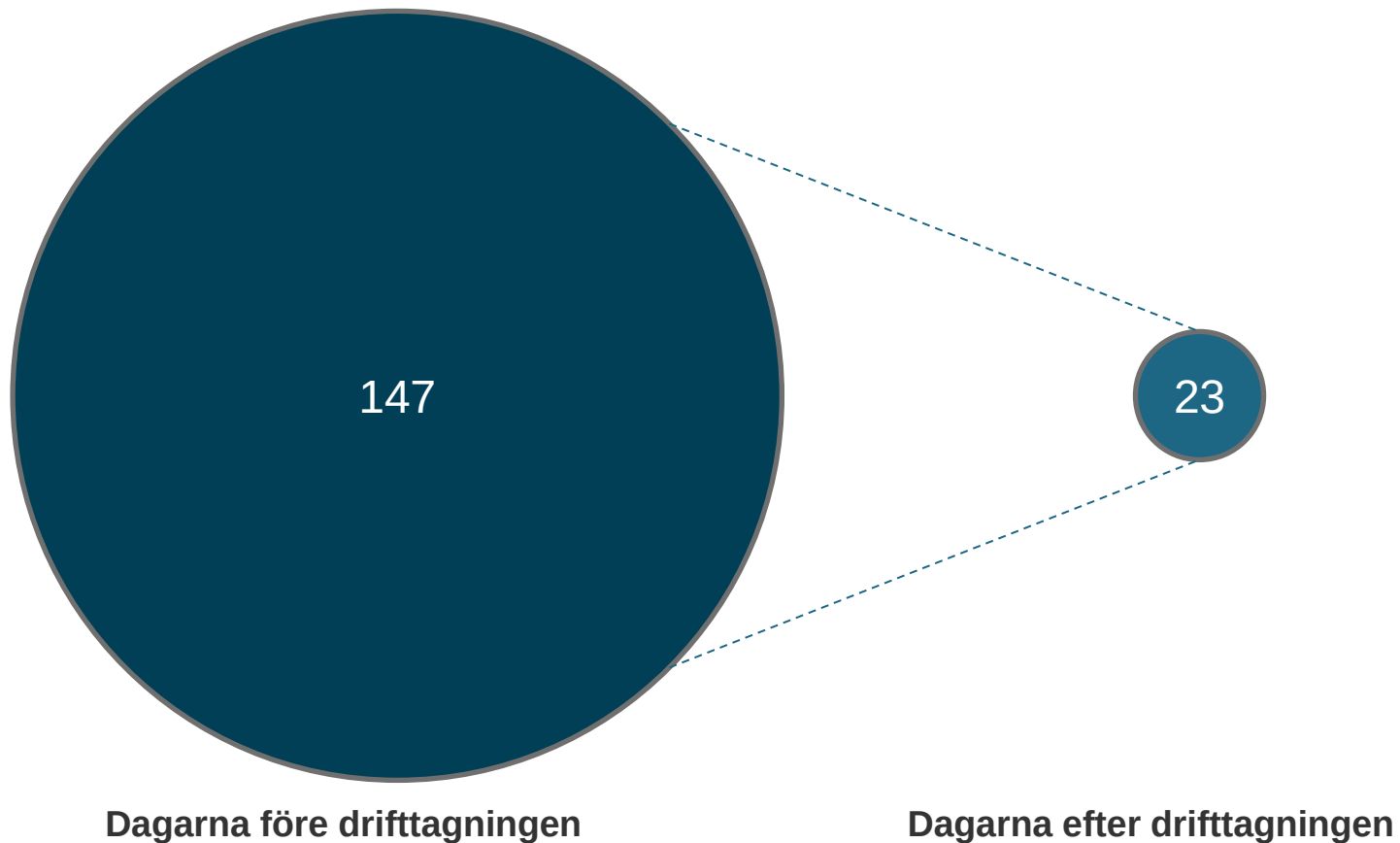
Agenda

Tidplanen

Pre/Post Go-Live

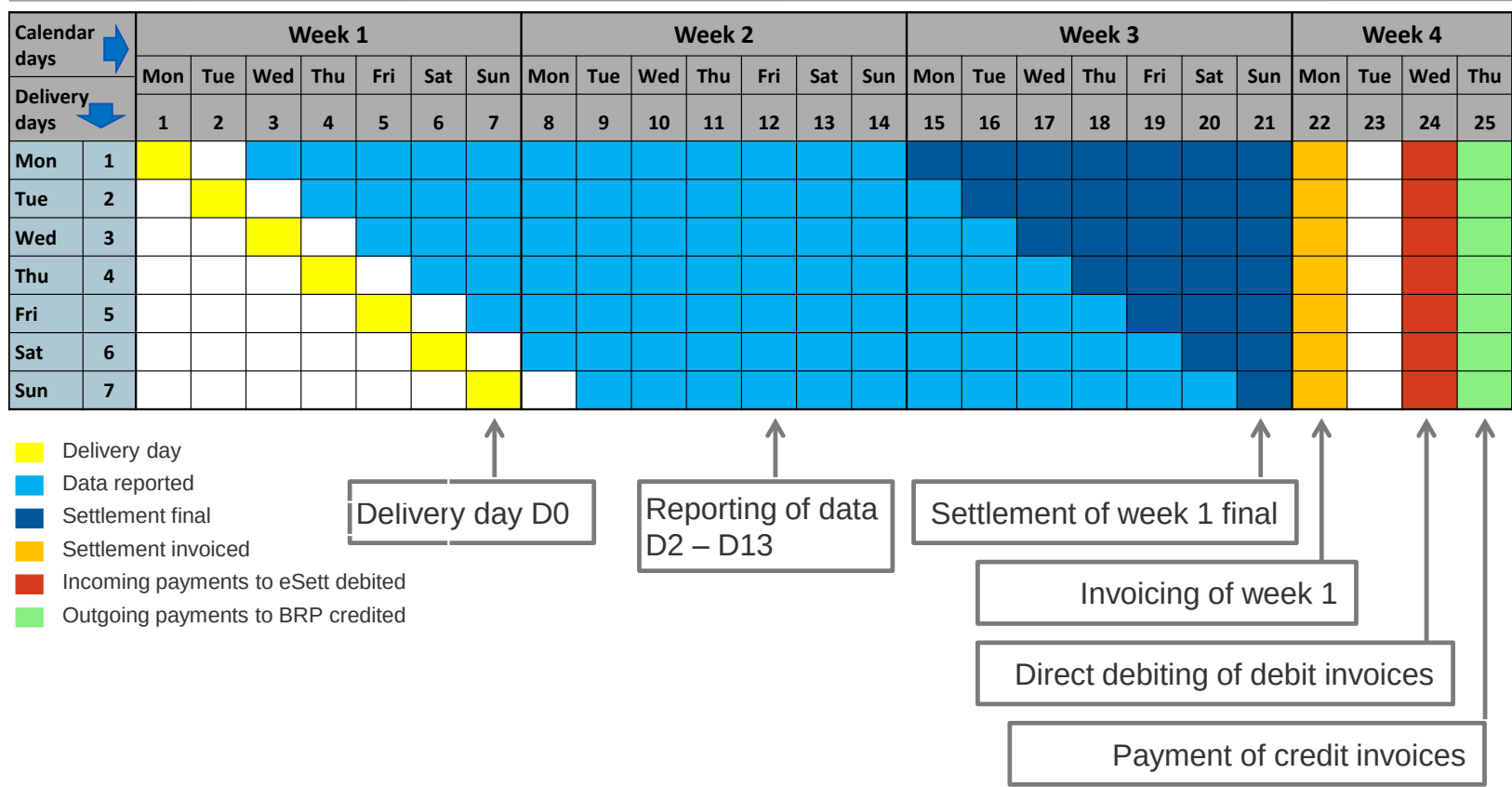
Resultat

Antalet inkomna "Tickets" per dag skiljer sig markant mellan perioden innan och efter drifttagningen



eSetts ”stängnings” och faktureringsprocess är betydligt snabbare än tidigare genom direktdebitering av respektive aktörs konto

Fakturering och ”stängning” i NBS-modellen



Agenda

Tidplanen

Pre/Post Go-Live

Resultat

Genom införandet av NBS har flera av de initialt uppsatta syftena och målen med förändringen realiserats

Resultat – Syfte

Syfte	Status
Minska inträdesbarriärerna för att delta på nya marknader	✓
skapar förutsättningar för ökad konkurrens	✓

Resultat – Mål

Mål	Status
Etablera ett gemensamt bolag	✓
Etablera ett gemensamt avräkningssystem	✓
Förenkla administrationen	✓
Långsiktiga kostnadsbesparingar	2-5 års sikt*

* Genom effektiviseringar, översyn av befintliga IT-system samt delad kostnad för framtida anpassningar

Tack!



SVENSKA
KRAFTNÄT

CACM – status implementering

Elmarknadsrådet 16 maj

Mårten Bergman



SVENSKA
KRAFTNÄT

INNEHÅLL

- > Status CACM implementering
- > Rapportering av viss data till Transparensplattformen

Översikt "nätkoder"

	ENTSO Drafting phase	ACER Recommendation	EC Adoption phase	Comitology approved	Estimated entry into force
Capacity Allocation and Congestion Management (CACM)					14 aug 2015
Requirements for Generators (RfG)					17 maj 2016
Demand Connection (DCC)					7 sep 2016
HVDC Connection (HVDC)				Godkänd av Medlemsländerna sep 2015	28 sept 2016
Forward Capacity Allocation (FCA)				Godkänd av Medlemsländerna okt 2015	17 oktober 2016
System Operation (SO) innehåller = Operational Security (OS), Operational Planning and Scheduling (OPS), Load Frequency control and Reserves (LFC&R)				Godkänd av Medlemsländerna maj 2016	Under behandling av Parlamentet och Rådet. Kommer att träda ikraft 20 dagar efter EU publicering Official Journey. => Juni 2017
Emergency and Restoration (ER)				Godkänd av Medlemsländerna okt 2016	Under behandling av Parlamentet och Rådet. Kommer att träda ikraft 20 dagar efter EU publicering Official Journey. => Sept 2017
Electricity Balancing				Godkänd av Medlemsländerna mars 2017	Under behandling av Parlamentet och Rådet. Kommer att träda ikraft 20 dagar efter EU publicering Official Journey. => Dec 2017

Generell process metodframtagande



Förslag under framtagande

> All TSO

- > Capacity pricing ID och regionala Intradagauktioner - konsultation har hållits → till Ei augusti 2017

> Kapacitetsberäkningsregionnivå

- > Kapacitetsberäkningsmetod (Flödesbaserad metod eller CNTC) - till Ei Sep 2017
 - > CCR – Nordic konsultation av förklarande dokument klar, konsultation av legalt dokument under sommaren
 - > CCR Baltic – konsultation i juni
 - > CCR Hansa – konsultation i juni
- > Fallback-metod för Day-ahead priskoppling – konsultationer har ägt rum → till Ei under maj/juni 2017
- > Countertrade & Redispatch metod – mars 2018

Förslag hos Ei (1/2)

- > NEMO-förslag:
 - > Algoritmметод (NEMOs ansvarar)
 - > Algoritmkrav (NEMOs ansvarar)
 - > Max/Min priser för algoritmen (NEMOs ansvarar)
 - > DA nuvarande nivåer föreslås (min -500 €/MWh /max +3000 €/MWh)
 - > ID föreslås min -500 eller -9999 €/MWh /Max+3000 eller +9999 €/MWh
 - > Produkter för dagenföre- och intradag algoritmen (NEMOs ansvarar)
 - > Back up för algoritmen (NEMOs ansvarar)

Förslag hos Ei

- > TSO-förslag:
 - > Day-ahead Firmness Deadline – när kapaciteten är garanterad
 - > Förslaget är 60 minuter för gate closure
 - > Öppnings- och stängningstid för intradagmarknaden
 - > Öppningstid är senaste kl 22:00 D-1 alternativt kan tidigare öppningstid sättas på kapacitetsberäkningsregionnivå
 - > Diskussioner pågår om öppningstid på kapacitetsberäkningsregionnivå – förslag inkluderas i kapacitetsberäkningsmetodförslaget
- > Förslag till metod för fördelning från överbelastning- förslag har reviderats – Ei beslut i juni

Förslag som godkänts av tillsynsmyndigheter eller ändringar begärts

- > Godkända metodförslag
 - > Generation and Load Data Provision Methodology
 - > Metoden för den gemensamma nätmodellen (CGM)
 - > Arrangemang för flera börser (NEMOs)

Pågående konsultationer

- > <http://www.svk.se/aktorsportalen/elmarknad/natkoder/pagaende-konsultationer/>

INNEHÅLL

- > Status CACM implementering
- > **Rapportering av viss data till Transparensplattformen**

Behov av ändrade rapporteringsrutiner för transparensdata med anledning av introduktion av flera börser

- > TSO:er har enligt Transparensförordningen, (EU) no 543/2013, ansvar att samla in och skicka marknadsinformation till den europeiska transparensplattformen (transparency.entsoe.eu)
- > Aktörer som omfattas av förordningen är själva ansvariga för att känna till vilka data de är skyldiga att rapportera
- > Data publiceras sedan 5 januari 2015
- > Hittills har sk unavailability data (outages) rapporterats från Nord Pools UMM-system till transparensplattformen med grund i ett serviceavtal mellan de nordiska TSO:erna och Nord Pool

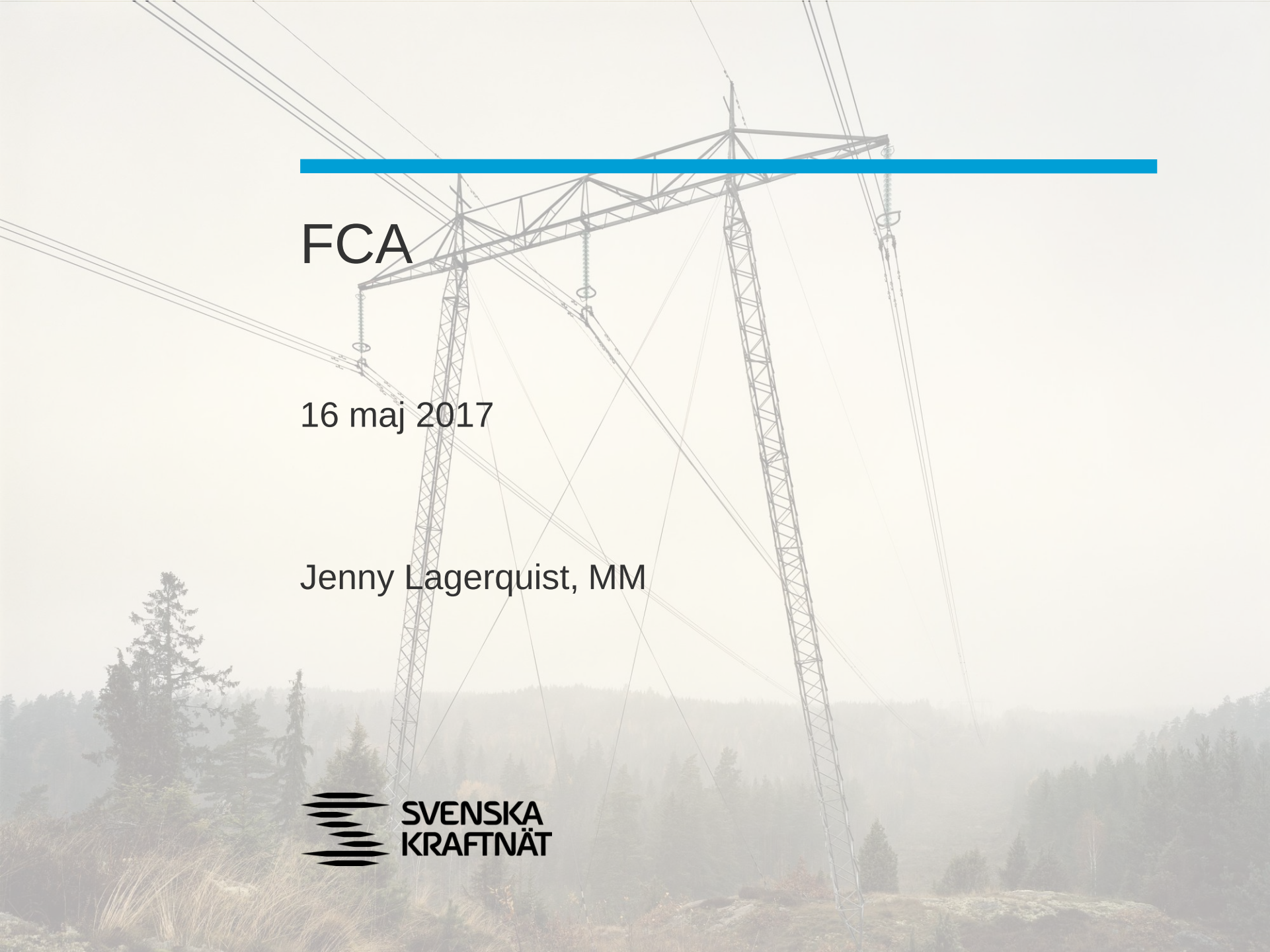
Ny lösning upphandlas

- > Med flera börser på den nordiska marknaden behöver nuvarande upplägg ändras
- > De nordiska TSO:erna gör under 2017 en upphandling av servicen att samla in och rapportera sk unavailability data till den europeiska plattformen
- > Målsättningen är att ha en nordisk lösning för detta även framåtriktat

Tack för uppmärksamheten!



SVENSKA
KRAFTNÄT



FCA

16 maj 2017

Jenny Lagerquist, MM



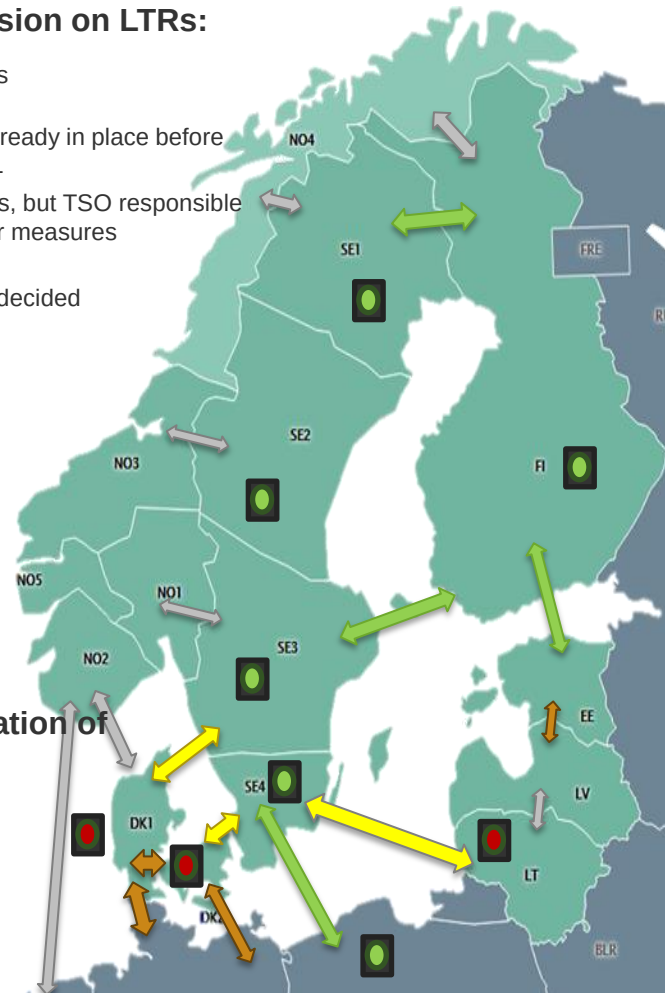
Bakgrund

- > FCA – Kommissionsriktlinjen för förhandstilldelning av kapacitet
 - > Gäller tidsramen före Dagen före
 - > Huvudfokus risksäkringsmöjligheter på lång sikt
 - > Norden: finansiella marknaden
 - > Övriga Europa: överföringsrättigheter
 - > Artikel 30: NRA utvärderar marknaden och beslutar
 - > Införa överföringsrättigheter eller ej
 - > TSO vidta andra åtgärder eller ej
-

NRA decisions

NRAs decision on LTRs:

-  No LTRs
-  LTRs already in place before FCA GL
-  No LTRs, but TSO responsible for other measures
-  Not yet decided



Obs, alla beslut har inte mottagits officiellt ännu.

BZ border	BZ hedging possibilities	NRA decisions on LTRs
DK1-SE3	DK1: Insufficient SE3: Sufficient	No LTRs, but respective TSO must make sure that other long-term cross-zonal hedging products are made available
DK2-SE4	DK2: Insufficient SE4: Sufficient	No LTRs, but respective TSO must make sure that other long-term cross-zonal hedging products are made available
SE1-FI	SE1: Sufficient FI: Sufficient	No introduction of LTRs
SE3-FI	SE3: Sufficient FI: Sufficient	No introduction of LTRs
FI-EE	FI: Sufficient EE: Sufficient	Finnish and Estonian NRAs agree that there are sufficient hedging opportunities for FI-EE-bidding zone. No introduction of LTRs.
SE4-LT	LT: Insufficient SE4: Sufficient	No LTRs, but respective TSO must make sure that other long-term cross-zonal hedging products are made available
SE4-PL	PL: Sufficient SE4: Sufficient	Enough hedging products are available in SE4 and PL. No introduction of LTRs.

Konsekvens

- > Inga ytterligare överföringsrättigheter i Norden
- > Inga överföringsrättigheter för Svk
 - > Flertalet artiklar i FCA är därmed undantagna
- > Svk behöver vidta andra åtgärder mot LT, DK1 och DK2
 - > Tillsammans med respektive TSO utarbeta förslag
 - > Deadline 17 november 2017
 - > Respektive NRA godkänner förslaget

Tack.

Vid frågor, kontakta:

jenny.lagerquist@svk.se





Ändringar i Balansansvarsavtalet Avtal 2628-1

16 maj 2017

Jenny Lagerquist, MM

Bakgrund

- > Avtal 2628 trädde i kraft 1 maj 2017
- > Avtal 2628-1 – uppdatering av bilagor
 - > Remiss 20 feb – 20 mars
 - > Remissbemötande + slutgiltigt avtal utskickat 15 maj

Avtalets ikraftträdande

- > Avtalet och dess ändringar gäller från 26 september 2017 och tillsvidare
- > Hugin-projektet har beslutat att senarelägga go-live för v12.
 - > Aktörernas möjlighet till testning, etc.
 - > Försening av XBID-projekt
 - > Interna projektfaktorer

Ändringar i och med avtal 2628-1

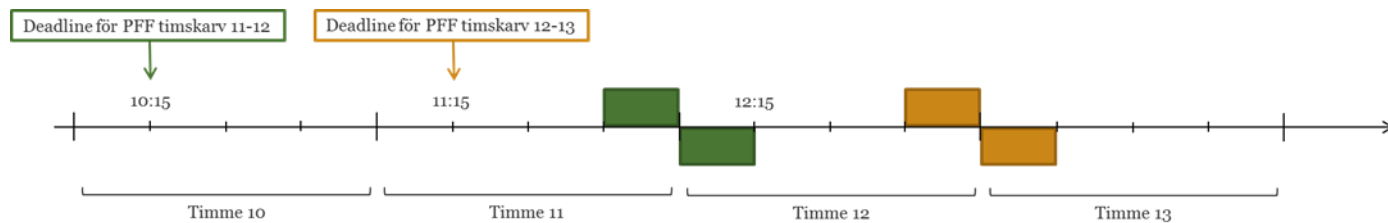
Ett urval...

- > Produktionsförflyttningar
- > Återrapportering av information
- > Inlämnande av bud mFRR
- > Planer efter bindande tidpunkt
- > Handel mellan Balansansvariga
- > Preliminär valutakurs

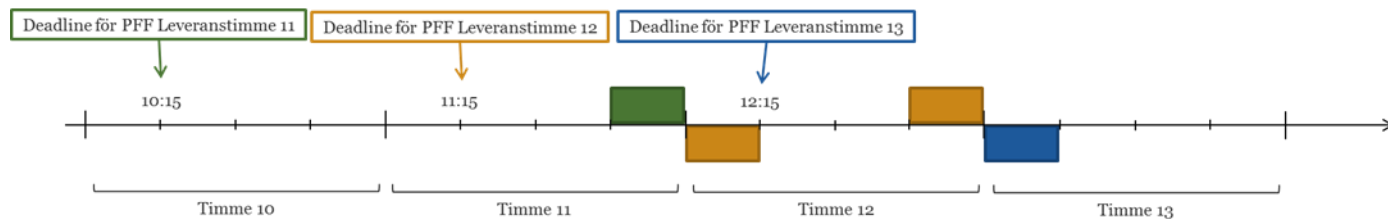
Produktionsförflyttningar (1/2)

- > Flertalet ändringar jämfört med utskickat förslag.
- > Två deadliner per PFF: 45 minuter före den påverkade Leveranstimmen.

Dagens
deadline



Framtida
deadline



Produktionsförflyttningar (2/2)

- > Två alternativ för att skicka in PFF-plan på:
 1. Plan per Produktionsförflyttningsreglerobjekt
 - > Produktionsförflyttningsreglerobjekt är ett Reglerobjekt avsett för produktionsförflyttningar och skapas per Elområde och BA i samråd med Svk.
 2. Plan per Reglerobjekt
- > Energivolymerna före respektive efter en timskarv ska i möjligaste mån vara lika stora.
 - > Kostnader kan uppstå i och med asymmetri för energivolymerna varför Svk kommer utvärdera effekterna av ovan förslag.

Undantag produktionsförflyttningar

- > Möjlighet till tillfälligt undantag för produktionsförflyttningar
 - > Tidsbegränsat, som längst till 31 december 2017
 - > Krav om produktionsförflyttningar undantas
 - > Kontrollrummet begär istället ändring av tidpunkt för start/stopp
 - > Enligt Avtalets Bilaga 5, avsnitt 5.3.3
- > Hanteras skriftligt
 - > Aktörer med behov av undantag ska kontakta Svk så snart som möjligt.

Återrapportering av information

- > Löpande återrapportering av Bindande planer och bindande PFF ersätts med en rapportering 45 minuter före Leveranstimmens start.
- > Flera timmar vid varje rapporteringstillfälle. Inskickade planer finns även på Fifty webb.

Rapporterings-tidpunkt	Rapporterar Reglerobjektsplaner (innevarande dygn)	Rapporterar Reglerobjektsplaner (nästa dygn)
09:15	Timme 11-24	-
15:15	Timme 17-24	-
16:15	Timme 18-24	Timme 0-24
21:15	Timme 23-24	Timme 0-24
Timme 1 = 00:00-01:00, timme 2 = 01:00-02:00, osv.		

- > Rapportering av Upp- och/eller Nedregleringspris sker i Euro.
- > Ingen rapportering av Över- och Underbalanspris.
 - > Värdena finns hos eSett Oy.

Inlämnande av bud mFRR

- > Budgivning kan även ske via webbgränssnitt.
- > Möjlighet att lämna bud elektroniskt 14 dagar i förväg har tagits bort.
 - > Bud kan fortfarande lämnas i förväg via webbgränssnittet.
- > Bud som inkommer med för högt respektive för lågt budpris jämfört med referenspriset (Spotpriset) avvisas.
 - > Idag justeras priset automatiskt till Spotpriset.

Ytterligare ändringar

- > **Handel mellan Balansansvariga (exklusive Elbörs)** rapporteras inte längre till Svk utan till eSett Oy.
 - > Alla skrivningar gällande Handel mellan Balansansvariga tas därför bort i Avtalet.
 - > Påverkar även Bindande plan för förbrukning.
- > Ingen uppdatering av **planer efter bindande tidpunkt**, 45 minuter före Leveranstimmen.
 - > Idag ska uppdatering av plan ske även under Leveranstimmen.
- > **Preliminär valutakurs** används i omvandling mellan valutor för de dagar då slutgiltig valutakurs inte fastställs samma dygn.
 - > Idag uppdateras valutakursen efter helgen till slutgiltig valutakurs.

Tack.

Vid frågor, kontakta:

jenny.lagerquist@svk.se

