



ENERGINET



ELAKTØRFORUM

24. maj 2017

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00 Kaffe og rundstykker

1 Velkommen

2 Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen

3 Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)

4 Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter

- 5 Implementering af netregler ("network codes")
- Samlet overblik over godkendelser, høringer mm.
 - Capacity Allocation and Congestion Management (CACM)
 - Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa)
 - Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing)
 - More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata"
 - Supplerende krav til planer for forbrug og produktion
 - Forward Capacity Allocation (FCA)
 - Status, likviditet på det finansielle marked
 - Electricity Balancing (EB)
 - Status

Frokost

5 Netregler fortsat

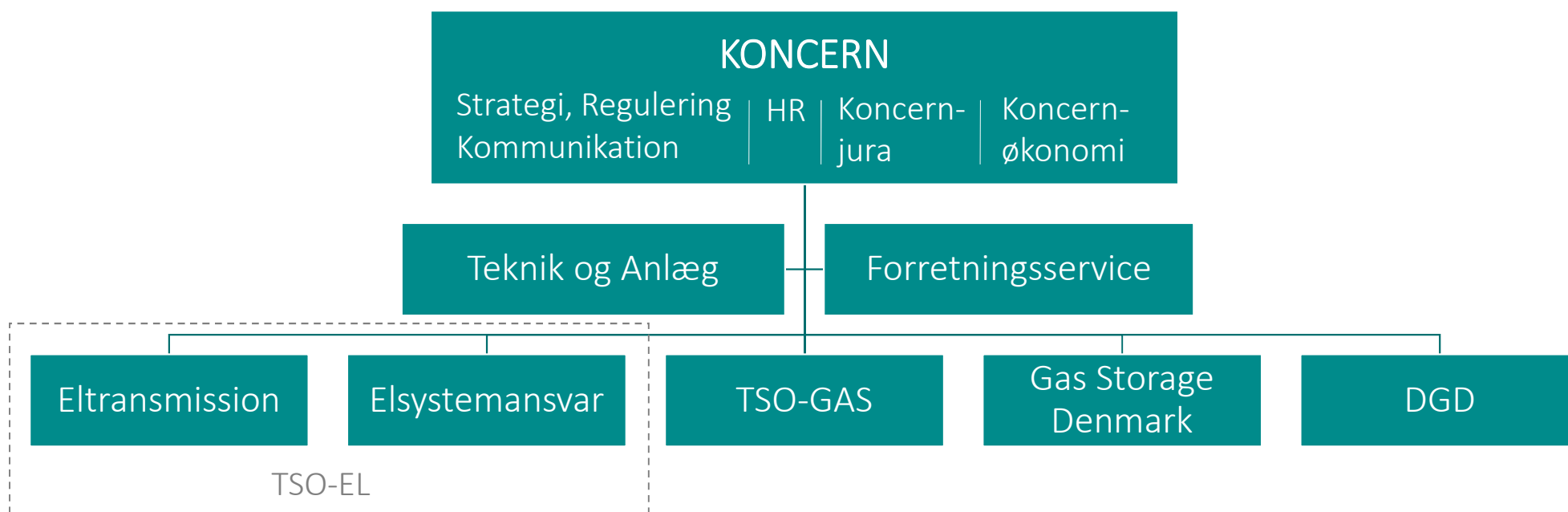
6 Afslutning/ evaluering

ENERGINET – NY ORGANISERING

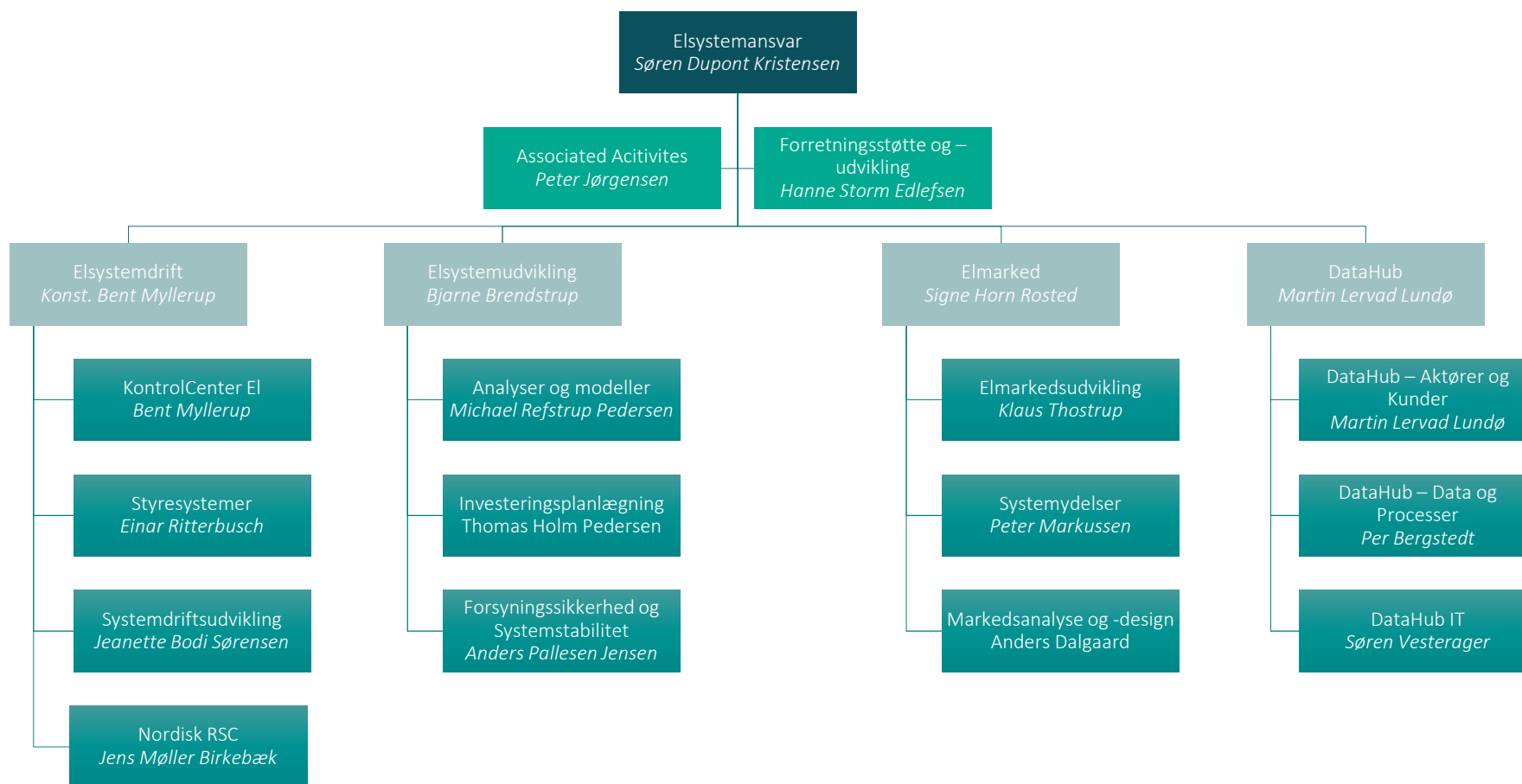
Elaktørforum, 24. maj 2017

Signe Horn Rosted

ENERGINET EFTER 1. APRIL 2017



ELSYSTEMANSVAR



EVALUERING

Elaktørforum, 24. maj 2017

Signe Horn Rosted

EVALUERING – MØDE DEN 2. NOVEMBER 2016

	Særdeles tilfreds	Meget tilfreds	Tilfreds	Mindre tilfreds	Ikke tilfreds
Hvad synes du generelt om mødet i dag?	16 %	52 %	32 %		
Hvad synes du om mødeformen?	24 %	36 %	40 %		
Hvad synes du generelt om emnerne?	20 %	44 %	32 %	4 %	
Hvad synes du om den efterfølgende diskussion?	8 %	36 %	52 %	4 %	
Hvad synes du om rammerne?	12 %	60 %	28 %		

25 svar indleveret

	Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden
9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

Orientering fra Energistyrelsen

Elaktørforum

Edward James-Smith

Status på Vinterpakken

- Elmarkedsforordningen
 - Forhandlinger starter 11. juli
 - Forventes afsluttet under det estiske formandskab
- Elmarkedsdirektivet
 - Forhandlinger forventes taget op under inden udgangen af 2017

MM 2.0 og Elmarkedsdirektivet

Der er god sammenhænge mellem Vinterpakken og MM 2.0

Vinterpakken vil danne en regulatorisk ramme, der vil fremme implementering af en del af MM 2.0

- Systemydelser
- Kapacitetsmekanismer
- Fleksibilitet
- Aggregatorer

Ydelser formerly known as systembærende egenskaber

Systembærende tjenester

- funktion, der er nødvendig for driften af et transmissions- eller distributionssystem, herunder balancering og ikke-frekvensrelaterede systembærende tjenester, men ikke håndtering af kapacitetsbegrænsninger

Ikke-frekvensrelateret systembærende tjeneste

- en tjenesteydelse, der anvendes af en transmissions- eller distributionssystemoperatør til spændingsregulering i statisk tilstand, tilførsel af hurtig reaktiv strøm, inertie og "black start"-kapacitet

Anskaffelse af ikke-frekvensstyrede systembærende tjeneste

Gælder TSO'er *og netselskaber*

- gennemsigtige, ikke-diskriminerende markedsbaserede metoder ved anskaffelse af ikke-frekvensrelaterede systembærende tjenester, idet der sikres effektiv deltagelse af alle markedsdeltagere, herunder vedvarende energikilder.....
- må ikke eje, forvalte eller drive energilageranlæg og må ikke direkte eller indirekte kontrollere aktiver, der yder systembærende tjenester
- Der er en undtagelsesbestemmelse

Kapacitetsmekanismer - strategisk reserve

Definition - kapacitetsmekanisme: en administrativ foranstaltning med det formål at sørge for et ønsket forsyningssikkerhedsniveau ved at aflønne ressourcer for at stå til rådighed; **dette omfatter ikke foranstaltninger vedrørende systembærende tjenester**

- DK støtter som udgangspunkt ikke kapacitetsmekanismer
- Klare regler og kriterier for indførsel af kapacitetsmekanismer er godt, inkl. strategiske reserver
- lægges vægt på, at evt. kapacitetsmekanismer skal være åbne for deltagelse på tværs af landegrænser.

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

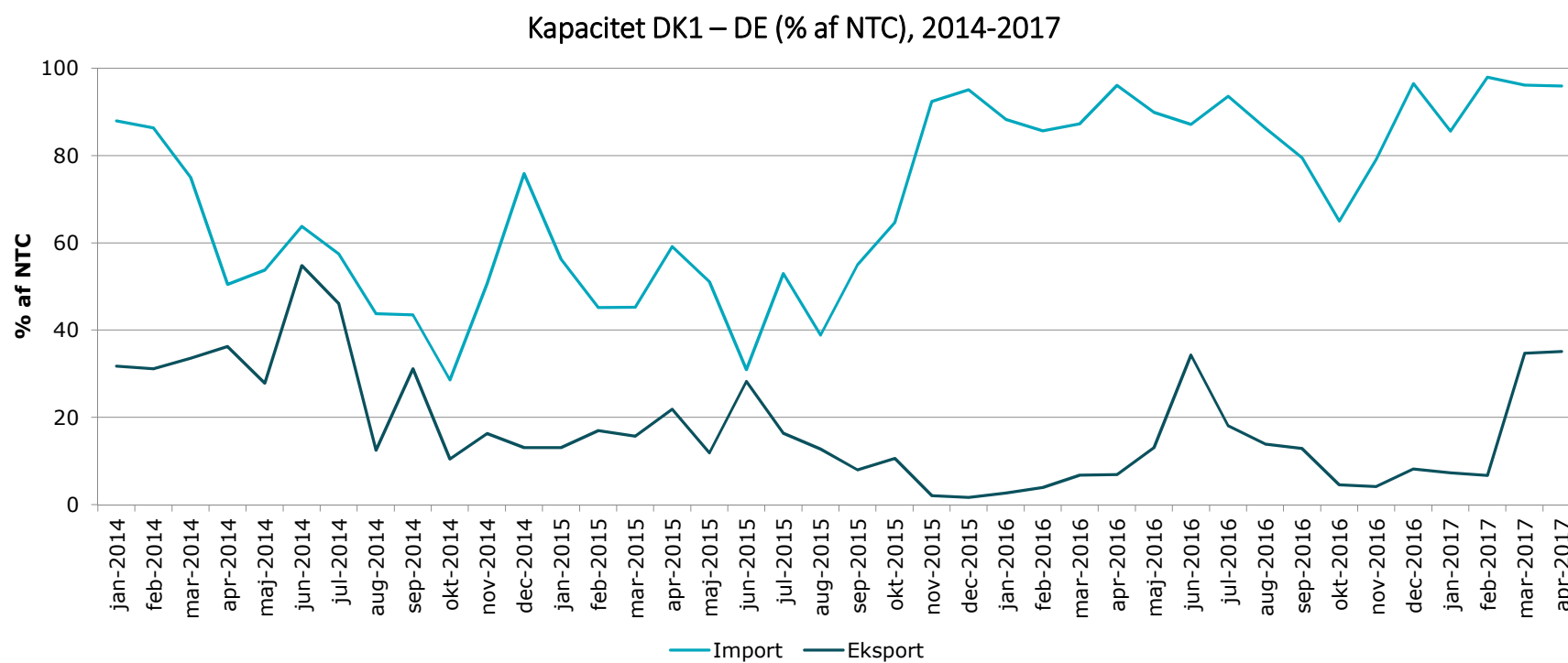
9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

DK1-DE

Status

*Katja Birr-Pedersen
Linette Linnemann Nielsen*

DK1-DE



DK1-DE

Aktørinddragelse

Energinet afholdte et aktørmøde d. 3. april, hvor mulige modhandelsmodeller blev præsenteret. Energistyrelsen og Energitilsynet deltog også på mødet.

Energinet har ligeledes deltaget i Dansk Engrosmarkedsudvalg d. 25. april, og deltaget i flere møder og modtaget skriftlige kommentarer til modhandelsmodellerne. Vi inviterer alle til at deltage i diskussionen.

Mulige modhandelsmodeller

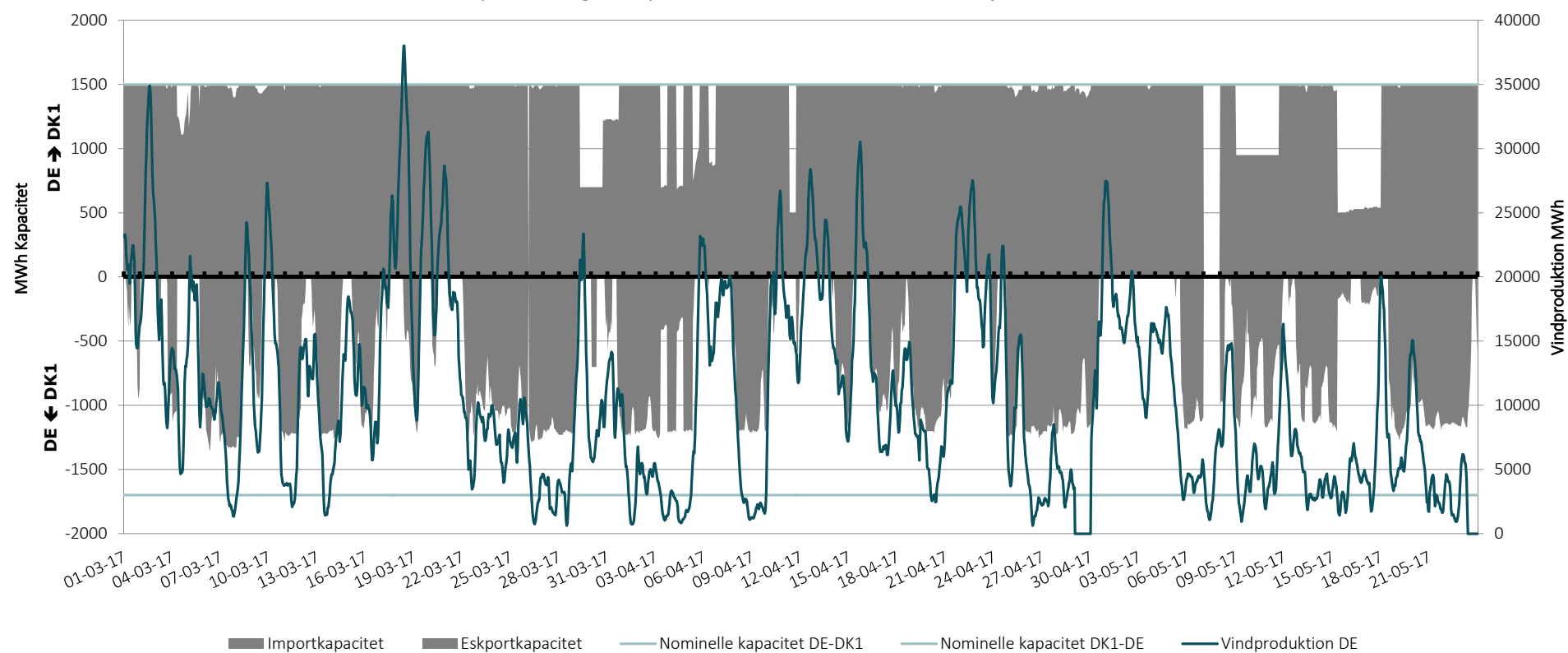
For at sikre en hurtig implementering skal TSOerne, så vidt muligt, benytte nuværende metoder, f.eks. Specialregulering.

Dernæst skal TSOer og regulatorerne udvikle og implementere andre markedsbaserede modeller.

TenneT og Energinet arbejder på at udvikle CoCA modellen – her vil vi gerne have input fra aktører

DK1-DE

Kapacitet og vindproduktion DK1-DE, Marts-Maj 2017



Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

STATUS FOR MARKEDSMODEL 2.0

Elaktørforum, 24. maj 2017

Klaus Thostrup

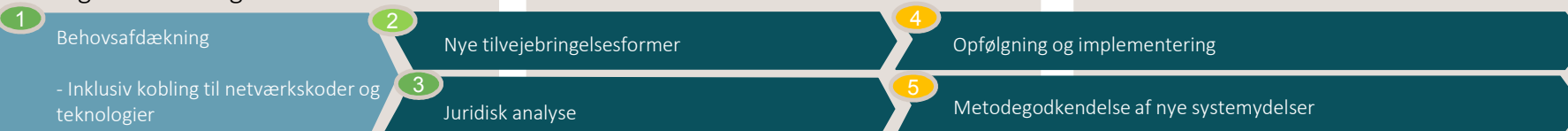
STATUS PÅ INITIATIVER FRA MM2.0 (1/2)

2015

2016

2017

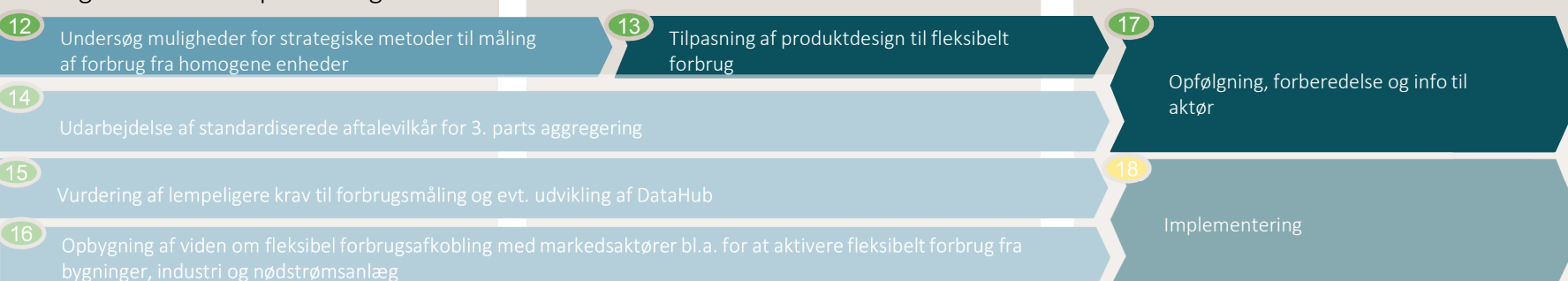
Sikring af kritiske egenskaber



Sikring af fleksibilitet i markedet



Sikring af fleksibilitet på forbrugssiden



- Anbefaling
- ▶ Initiativ
- Gennemført
- Forsinket
- Ikke gennemført

Dansk Energi har formands-skabet for disse opgaver

STATUS PÅ INITIATIVER FRA MM2.0 (2/2)



Anbefaling

Initiativ

Gennemført

Forsinket

Gennemført

FORTSAT OPFØLGNING PÅ MARKEDSMODEL 2.0

- Arbejdet fortsætter med initiativerne
- Der vil blive lavet en slutrapport ultimo 2017 med detaljeret status for alle initiativer
- Arbejdet med udvikling af elmarkedet vil fortsætte i
 - Eksisterende arbejdsgrupper
 - Afrapportering på aktørforum
 - Advisory Board vil fortsætte

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

SAMLET OVERBLIK

Elaktørforum, 24. maj 2017

Lene Egeberg-Gjelstrup

STATUS FOR NETREGLER

Netregel	2015		2016				2017			
	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Capacity Allocation and Congestion Management Guideline (CACM)	Trådt i kraft 14. aug.									
Forward Capacity Allocation Guideline (FCA)						Trådt i kraft den 17. okt.				
Electricity Balancing Guideline (EB)							Godkendt 16. marts i ECBC			Forventes at træde i kraft i dec.
Requirements for Generators (RfG)				Trådt i kraft den 16. maj						
Demand Connection Code (DCC)					Trådt i kraft den 7. sept.					
HVDC Connection Code (HVDC)						Trådt i kraft den 28. sept.				
System Operation Guideline (SOG)				Godkendt 4. maj i ECBC				Forventes at træde i kraft i juni		
Emergency and Restoration (ER)						Godkendt 24. okt. i ECBC			Forventes at træde i kraft i sept.	

Komitologi (Electricity Cross Border Committee)

Rådet og Europa-Parlamentet: Regulatory procedure with scrutiny

Forordning - Implementering

CACM/ FCA OVERBLIK - GENERELT

Oversigt over deadlines

Høringer

- Størstedelen af forslag til metoder, vilkår og betingelser skal i høring
 - Høringer varer minimum 1 måned - kommentarer afgives på ENTSO-E's hjemmeside (eller Europex, hvis NEMO høring)

Godkendelsesproces

- Alle forslag sendes til godkendelse hos de nationale regulatorer (NRA)
 - "All TSOs" forslag godkendes af "All NRAs" – "CCR TSOs" forslag godkendes af "CCR NRAs"
 - Godkendelsesproces: 6 måneder fra den dato, hvor den sidste TSO har sendt forslag til godkendelse
- NRAs kan bede om ændringer til forslag
 - 2 måneder til at opdatere forslag – 2 måneder til efterfølgende at godkende opdateret forslag
- Hvis NRAs ikke kan godkende forslag, starter godkendelsesproces hos ACER
 - 6 måneder til beslutning

CACM/FCA OVERBLIK – ”ALL-TSOs” FORSLAG

	2015					2016												2017												
	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	
CACM: Kapacitetsberegning/ fælles netmodel																														
Capacity Calculation Regions (CCR)	24. aug. – 24. sep.			14. nov. – 14. maj							ACER godkendelse den 17. nov.					Implementeret			7. April – 8. maj		Juni – dec.									
Common Grid Model (CGMM)							4. feb. – 4. marts				14. juni – 10. jan.								TSO ændring		10. mar. – 10. maj		Implementeringsfase							
Generation/ Load Data Provision (GLDPM)							4. feb. – 4. marts				14. juni – 10. jan.								Implementeringsfase											
FCA: Kapacitetsberegning/ fælles netmodel																														
Common Grid Model (CGMM)																					6. marts – 6. april								10. okt. – 10. april 2018	
Generation/ Load Data Provision (GLDPM)																					6. marts – 6. april								10. okt. – 10. april 2018	
TSO høring					Regulator godkendelsesproces										Implementering igangsættes															

CACM/FCA OVERBLIK – "ALL-TSOs" FORSLAG

	2016												2017												2018				
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj
CACM: Day Ahead (DA) og Intraday (ID)																													
DA Firmness deadline (DAFD)				18. April – 18. maj								14. dec. – 14. juni																	
ID gate opening/closure				18. April – 18. maj								14. dec. - 14. juni																	
Congestion Income Distribution								14. aug. – 21. feb.					TSO ændring	21. april – 21. juni															
DA/ID scheduled exchanges calculation										4. okt. – 4. nov.	Implementeres ikke i Norden – derfor ikke sendt til godkendelse																		
ID capacity pricing														11. april – 12. maj				14. aug. – 14. feb.											

TSO høring

Regulator godkendelsesproces

Implementering igangsættes

CACM/FCA OVERBLIK – ”ALL-TSOs” FORSLAG

	2016			2017												2018															
	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec				
FCA: Long Term Transmission Rights																															
Beslutning om LTRs eller andet					25. Feb. – 17. maj			TSO arbejde				17. Nov. – 17. maj					Implementeringsfase														
Single Allocation Platform (SAP)							17. Apr. – 17. Okt.					Implementeringsfase; 12 mdr. for AC-forbindelser (17. okt. 2018) og 24 mdr. for DC-forbindelser (17. okt. 2019)																			
Cost sharing							17. Apr. – 17. Okt.					Implementeringsfase; 12 mdr. for AC-forbindelser (17. okt. 2018) og 24 mdr. for DC-forbindelser (17. okt. 2019)																			
Harmonised Allocation Rules (HAR)				16. Jan . – 17. feb.			17. Apr. – 17. Okt.					Implementerings-fase																			
Nomineringsregler									10. Juni – 15. juli				17. okt. – 17. Apr.																		
Congestion income distribution														21. Dec. – 21. juni																	

TSO høring

Regulator godkendelsesproces

Implementering igangsættes

Regulator opgave



CACM/FCA OVERBLIK – ”CCR-TSOs” FORSLAG

	2016			2017												2018											
	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
CCR Nordic																											
CACM: Fallback						13. marts – 13. april	17. maj – 17. nov.																				
CACM: Capacity Calculation Methodology (CCM)							7. april – 15. maj					17. sep. – 17. marts															
CACM: Coordinated Capacity calculator (CCC)																		Etablering – 4 mdr. efter godkendelse af CCM									
CACM: Redispatch & countertrade														Forventet nov.- dec.				17. marts – 17. sep.									
FCA: Regional design of LTRs									Midt juni til start aug.					17. Nov. – 17. Maj						Implementeringsfase							
FCA: CCR bilag til HAR				16. Jan. – 17. Feb.			17. Apr. – 17. Okt.							Implemen terings- fase													
TSO høring	Regulator godkendelsesproces					Implementering igangsættes																					



CACM/FCA OVERBLIK – ”CCR-TSOs” FORSLAG

	2016			2017												2018												
	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	
CCR Hansa																												
CACM: Fallback							14. april – 15. maj	17. juni – 17. dec.																				
CACM: Capacity Calculation Methodology (CCM)									Midt juni – midt/ slut juli		17. sep. – 17. marts																	
CACM: Coordinated Capacity calculator (CCC)																		Etablering – 4 mdr. efter CCM godkendelse										
CACM: Redispatch & countertrade														Forventet nov.–dec.				17. marts – 17. sep.										
FCA: Regional design of LTRs									Midt juni – midt juli				17. okt. – 17. Apr.					Implementeringsfase										
FCA: CCR bilag til HAR				16. Jan. – 17. Feb.			17. Apr. – 17. Okt.						Implemen terings- fase															

TSO høring

Regulator godkendelsesproces

Implementering igangsættes

CACM OVERBLIK – "ALL NEMOs" FORSLAG

	2016												2017												2018				
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj
Market Coupling Operator Plan (MCO)				14. April – 14. okt.							NEMO ændring	14. dec. – 14. feb.		2. NEMO ændring		26. April – 26. juni		Evt. ACER beslutningsproces											
Krav til day-ahead og intraday algoritmerne											3. nov. – 2. dec.			14. feb. – 14. aug.						Evt. NEMO ændring		Evt. ny godkendelsesproces							
Produkter, der kan handles i day-ahead og intraday markederne											3. nov. – 2. dec.			14. feb. – 14. aug.						Evt. NEMO ændring		Evt. ny godkendelsesproces							
Maksimums- og minimumspriser i day ahead og intraday											3. nov. – 2. dec.			14. feb. – 14. aug.						Evt. NEMO ændring		Evt. ny godkendelsesproces							
Backup metode for at sikre input til og resultater fra day-ahead og intraday algoritmerne											3. nov. – 2. dec.			14. feb. – 14. aug.						Evt. NEMO ændring		Evt. ny godkendelsesproces							

NEMO høring

Regulator godkendelsesproces

Implementering igangsættes

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

NORDISK CAPACITY CALCULATION METHODOLOGY

Elaktørforum, 24. maj 2017

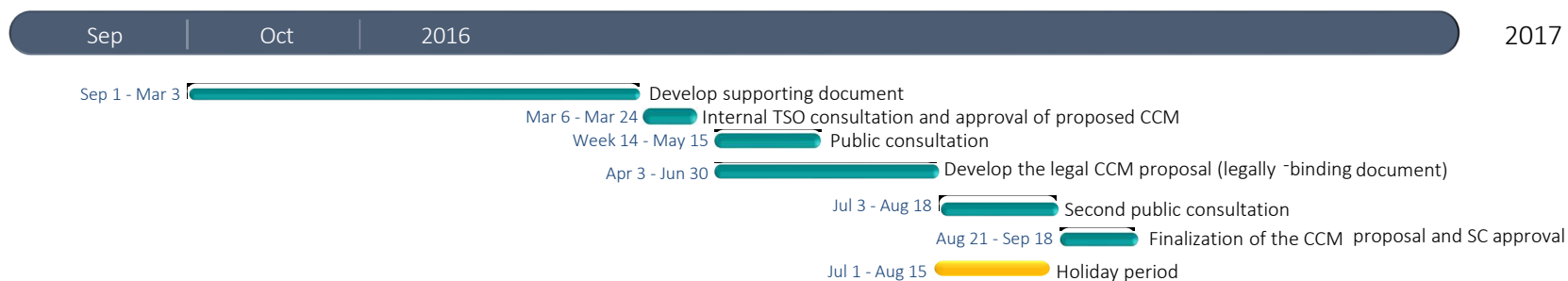
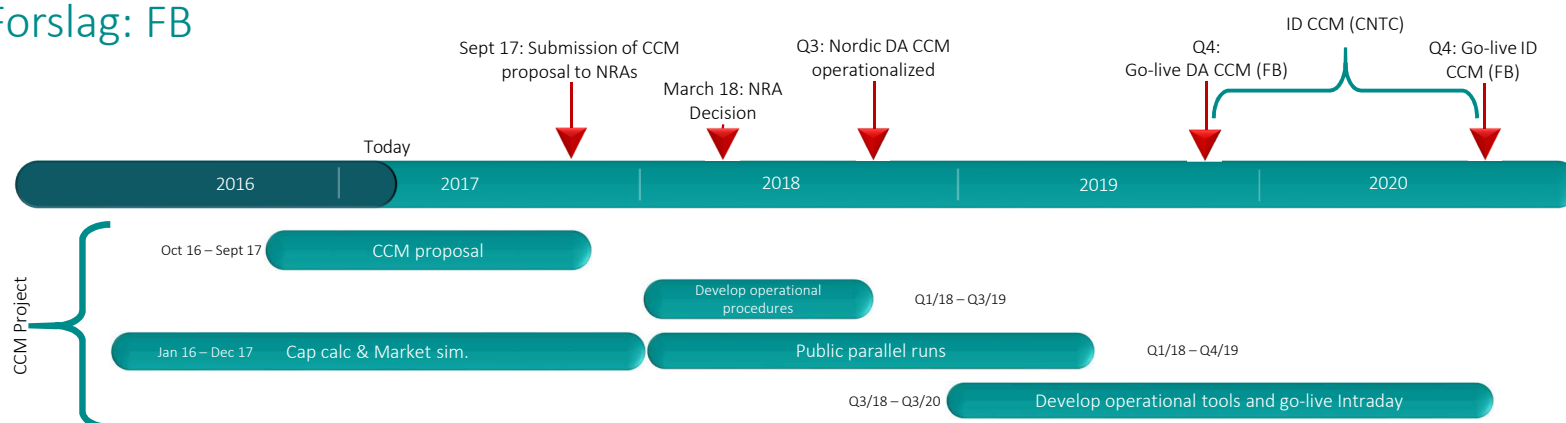
Ulrik Møller

AGENDA

- Baggrund, status og høringsdokument og forslag til CCM
- Hvorfor foreslår vi flow based?
- Hvad siger de nordiske aktører?

TIDSLINJE

CCM Forslag: FB



HØRINGSdokUMENT

1. Introduction and executive summary
2. Legal requirements and their interpretation
3. Introduction to Flow based and CNTC methodologies
4. ACER recommendation on Capacity Calculation
5. DA Capacity calculation methodology
6. ID Capacity calculation methodology
7. Input parameters to the capacity calculation
8. Methodology for the validation of cross-zonal capacity
9. Fallbacks
10. Impact assessment
11. Timescale for the CCM implementation

No CACM obligation

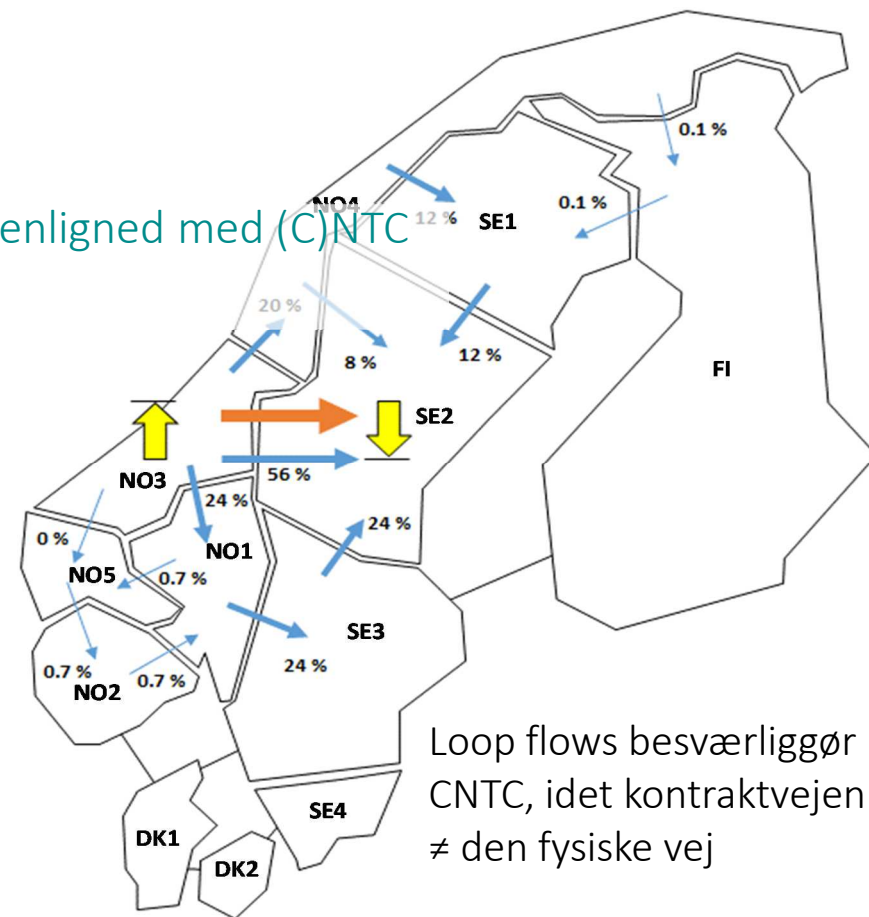
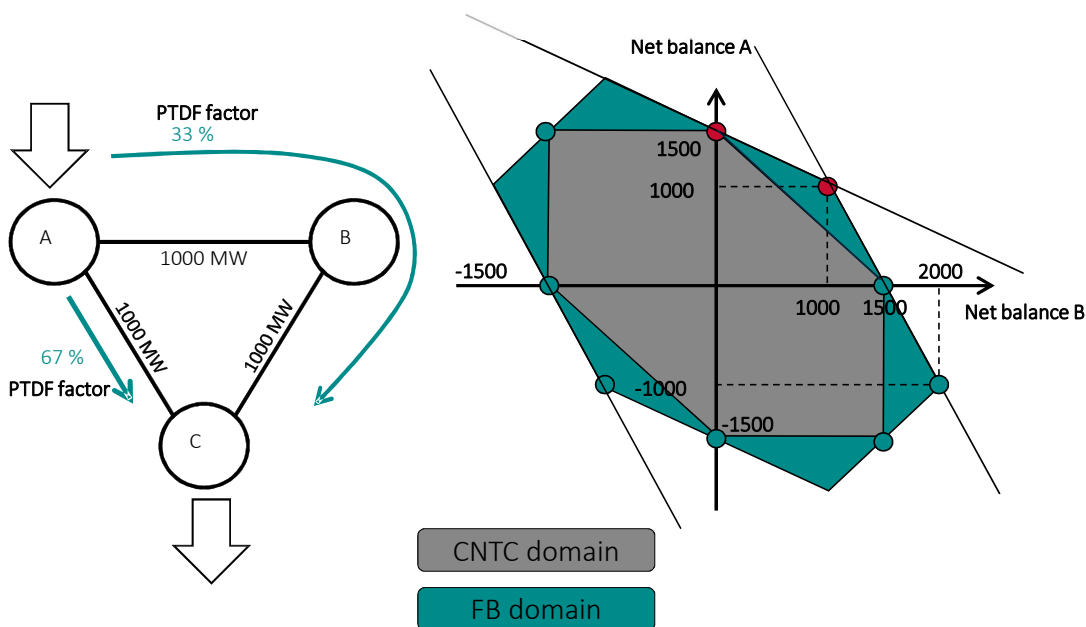
CACM Methodology



Stakeholder consultation document
and Impact Assessment for the
Capacity Calculation Methodology
Proposal for the Nordic CCR

HVORFOR FORESLÅR VI FB?

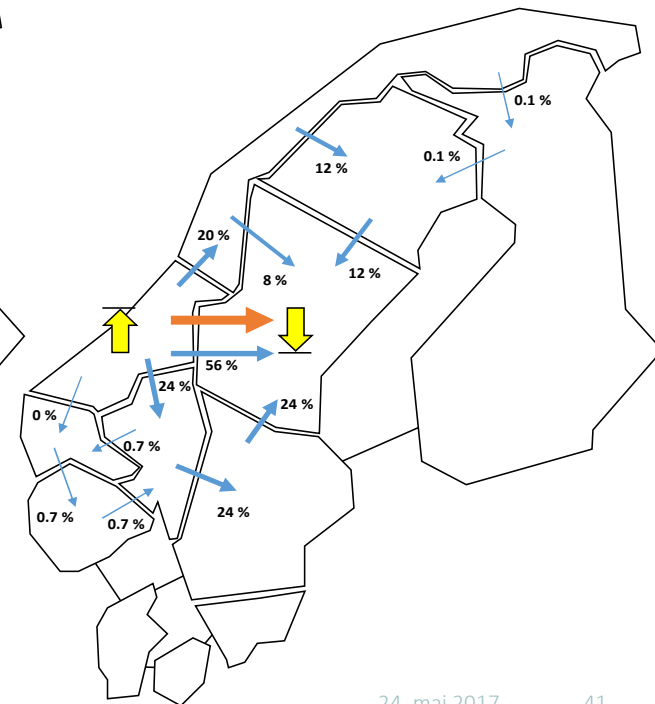
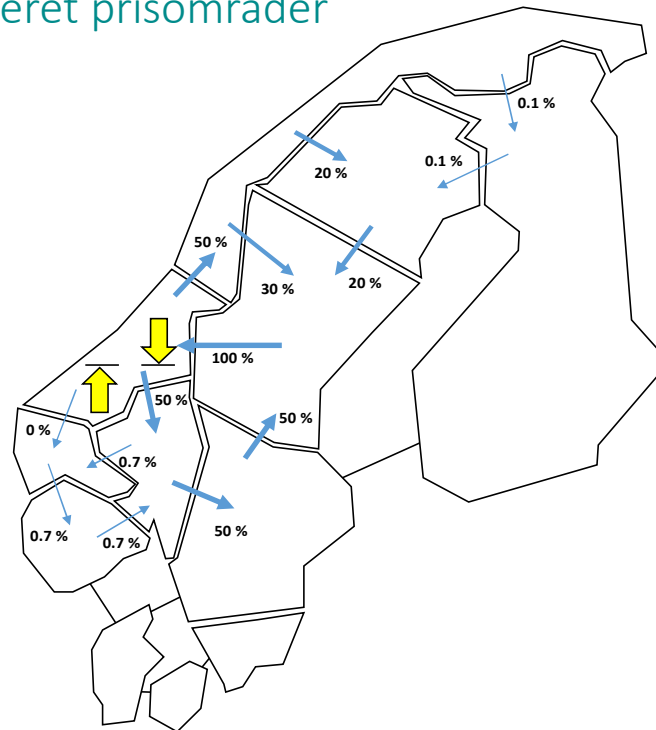
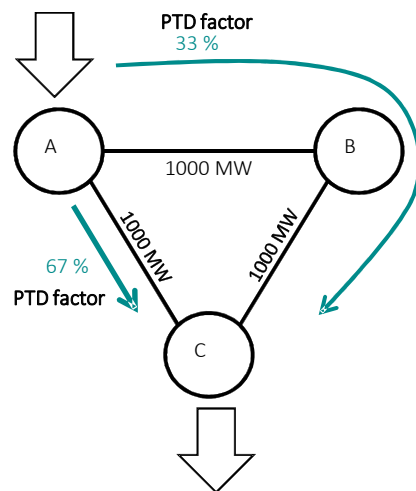
FB vil formentlig medføre højere social benefit sammenlignet med (C)NTC



Kilde: Resultat fra markedssimuleringer, illustrerer én time

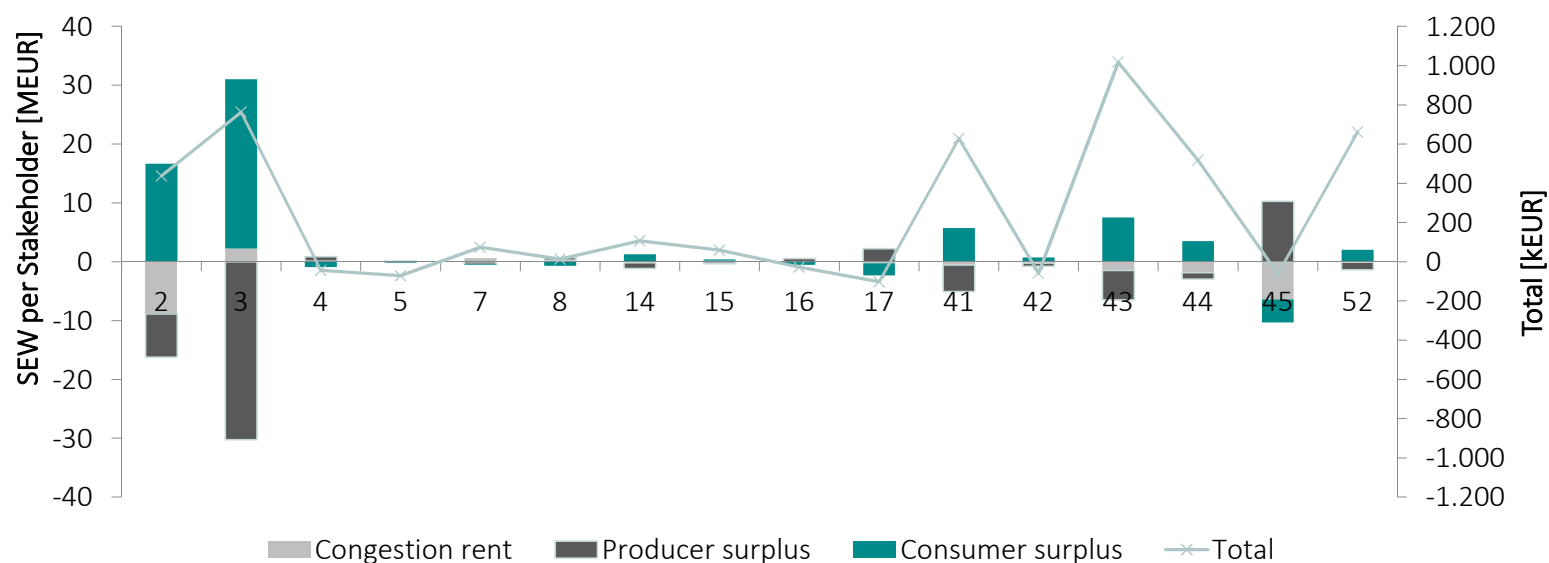
I PRAKSIS ER FB I NORDEN, FORMENTLIG MERE RELEVANT END SYDPÅ

FB og tilstrækkelig mange budområder er "komplimentære goder"; PTD Faktorer kan kun modellere flow, hvis der er defineret prisområder



RESULTATER FRA MARKEDSSIMULERINGER

Markedssimuleringer af FB vs. NTC ved hjælp af PX Simulation facility – 16 uger i 2016



Aktør	Mio €
Δ CS	+58
Δ PS	-38
Δ CR	-17
Total	+4

HØRINGSSVAR - OVERBLIK

8 høringssvar er modtaget

Aktør
Nordenergi
Suomen Sähkökäyttäjät ry (forbruger rep.)
Vattenfall AB
Swedenergy
Energy Norway
Statkraft Energi AS
Danish Energy Association
Dong Energy

- Høringsspørgsmål går på metoden og impact assesement
- Men svar er mere high level - og tydeligvis koordineret mellem nogle aktører

HØRINGSVAR - METODE

- **Transparensen i FB bør øges;**
 - Offentliggørelse af inputparametre og begrænsninger (CNE, Cut) på liste, inklusive geografisk placering, brug af GSK strategier
 - Klare kapaciteter, evt. vedtage nogle minimumskapaciteter mellem budområder til input i day ahead planlægningen og prisprognoser
 - TSO'erne bør tilvejebringe et værktøj der kan benyttes til prognosticere flow
 - Den lille gevinst på 4 mio € for 16 uger kan sagtens blive vendt til et tab som følge af ugenomsigtighed
- **Intraday:** Bør prioriteres at implementere FB først Intraday, idet dette marked bliver vigtigere fremadrettet som følge af mere volatil produktion
- **CWE:** Ingen reel læring fra hvad der sker i CWE; Norden synes at gentage alle de fejl, der er gjort der. I CWE blev der implementeret et minimumskapacitetsdomæne for at sikre, at væsentlige fald i grænseoverskridende kapacitet ikke ville fremkomme. Dette minimumskapacitet domæne har vist sig at være i brug meget ofte. Derfor forventes et mindste kapacitetsdomæne i Norden også for at sikre, at grænseoverskridende handel ikke forringes

HØRINGSVAR - MARKEDSSIMULERINGER

- **Simuleringer:** Giver ikke mening at tage en beslutning om FB før man har gennemført en tilstrækkelig mængde markedssimuleringer, 16 uger er ikke nok ➔ 18 måneders parallelkørsel , herunder med 12 måneders parallelkørsel ved hjælp af CGM'er, for FB vs. CNTC og nødvendigt industrielt værktøj
- **CNTC:** Der bør gennemføres en egentlig sammenligning vha. bl.a. simulering af CNTC vs FB, sammenligning af FB og den nuværende metode (NTC) er ikke nok
- **Intuitive and non-intuitive flows:** Ikke nok data til at svare på, om flow based eller flow based non-intuitive bør foretrækkes i Norden. Derfor brug for parallelkørsel af begge versioner

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

CCR HANSA

Fallback og Capacity Calculation Methodology

Morten Pindstrup

Linette Linnemann Nielsen

FORBINDELSERNE I CCR HANSA

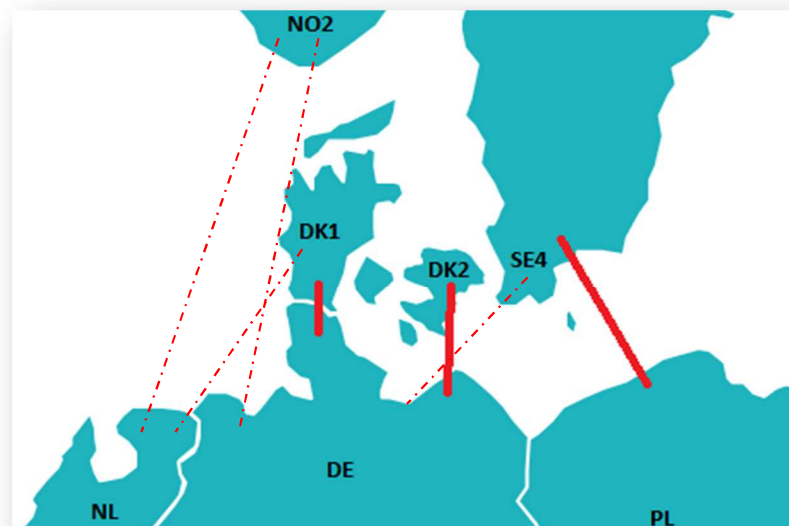
CCR Hansa består af grænserne mod kontinentet

CCR Hansa består af følgende grænser:

- DK1-DE
- DK2-DE
- SE4-PL

Det forventes at flere linjer vil blive en del af regionen.

- NO2-NL og NO2-DE, når Norge ratificerer den tredje Energipakke fra EU.
- DK1-NL (Cobra), når denne idriftsættes.
- SE4-DE (Baltic), hvis og når ejeren certificeres som TSO.



FALLBACK

CCR Hansa vil benytte Shadow Auctions

TSOerne i CCR Hansa foreslår at fortsætte med nuværende fallback metode, Shadow Auctions. Høringen er gennemført, og CCR Hansa sender forslaget til godkendelse ved regulatorerne d. 17. juni 2017



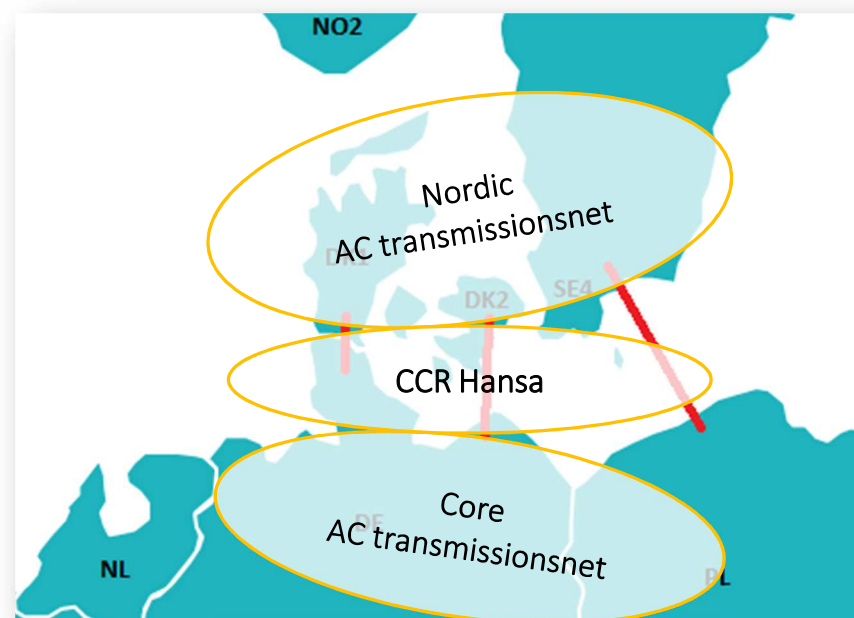
CAPACITY CALCULATION METHODOLOGY

CCR Hansa foreslår en C-NTC metode

Beregningen af kapaciteten imellem budområderne i CCR Hansa består af:

1. Flowbased domæner fra AC nettet i Norden
2. Flowbased domæner fra AC nettet i Core
3. Kapacitet for interkonnektorerne

CCR Hansa vil derfor ansvarlige for at beregne kapaciteten for interkonnektorerne (punkt 3.), hvor de øvrige håndteres i Flowbased beregningerne i Norden og Core.



CAPACITY CALCULATION METHODOLOGY

CCR Hansa foreslår en C-NTC metode

Core Flowbased		Interkonnektor kapacitet (CCR Hansa)	Nordic Flowbased
TSO1 → TSO2	Flowbased domæne fra Core	1400 MW	Flowbased domæne fra Norden
TSO2 → TSO3		600 MW	
TSO1 → 4		1000 MW	

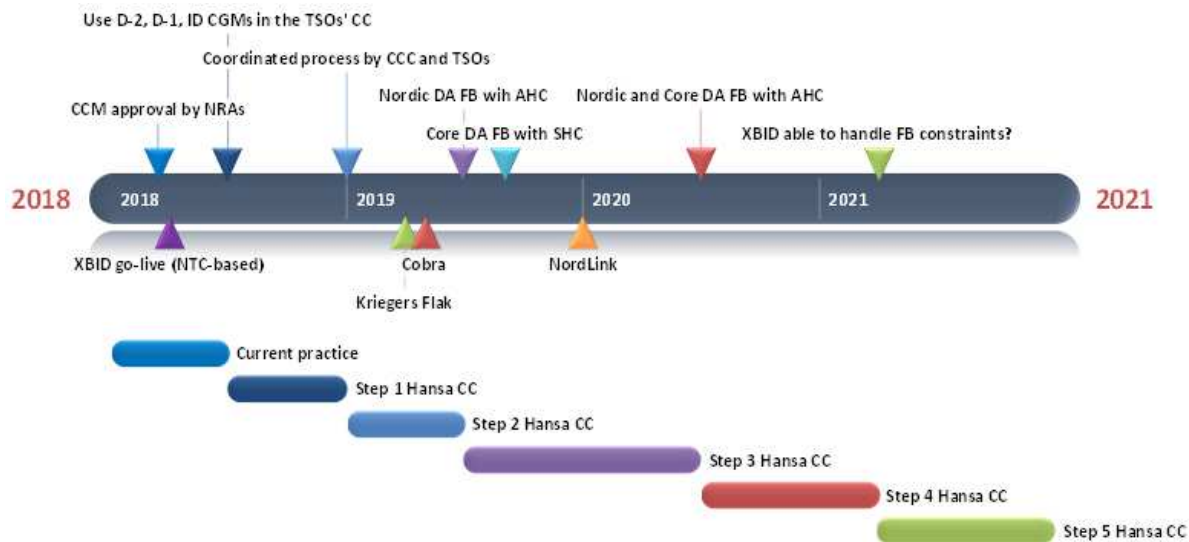
Tabel: Grafik opstilling af kapacitetsberegningen

Kapacitetsallokeringen vil derfor tage højde for disse tre parametre i kapacitetsallokeringen.

Det betyder, at der findes den højeste grænseoverskridende kapacitet imellem de to flowbased områder.

CAPACITY CALCULATION METHODOLOGY

Forventet implementeringsplan

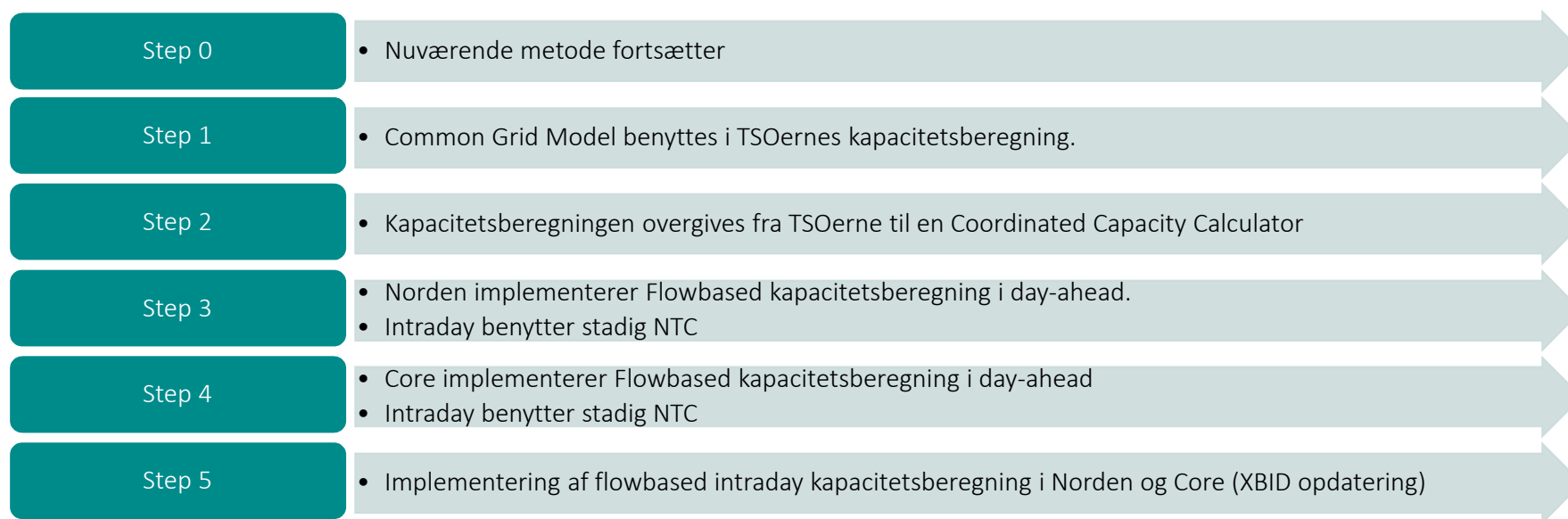


Den beskrevne kapacitetsberegningss metode for CCR Hansa er den ønskede model, men da metoden afhænger af flere eksterne faktorer, udvikles og implementeres den i flere steps (se næste slide).

*Der tages forbehold for ændringer i tidsplanen.

CAPACITY CALCULATION METHODOLOGY

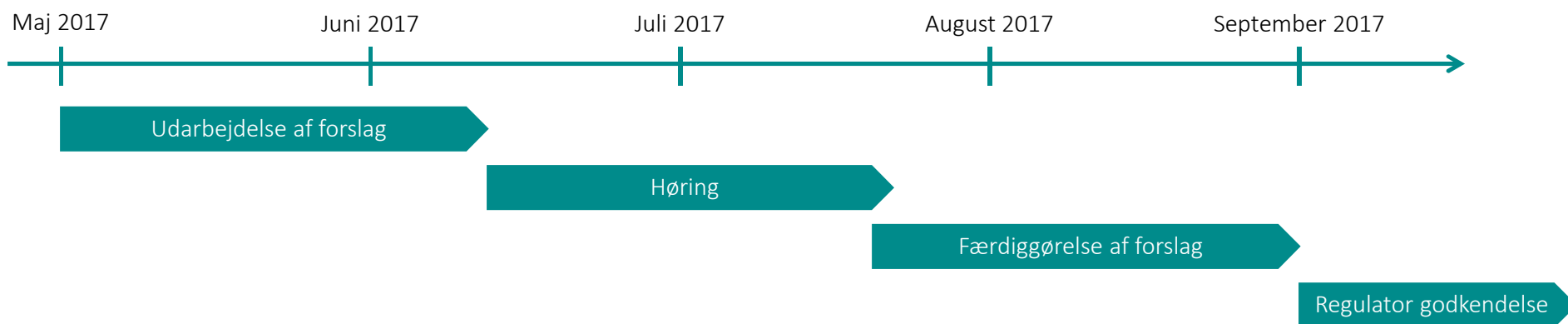
Forventet implementeringsplan



*Der tages forbehold for ændringer i tidsplanen.

NÆSTE SKRIDT

Forventet tidsplan for høring og endelig forslag



*Der tages forbehold for ændringer i tidsplanen.

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

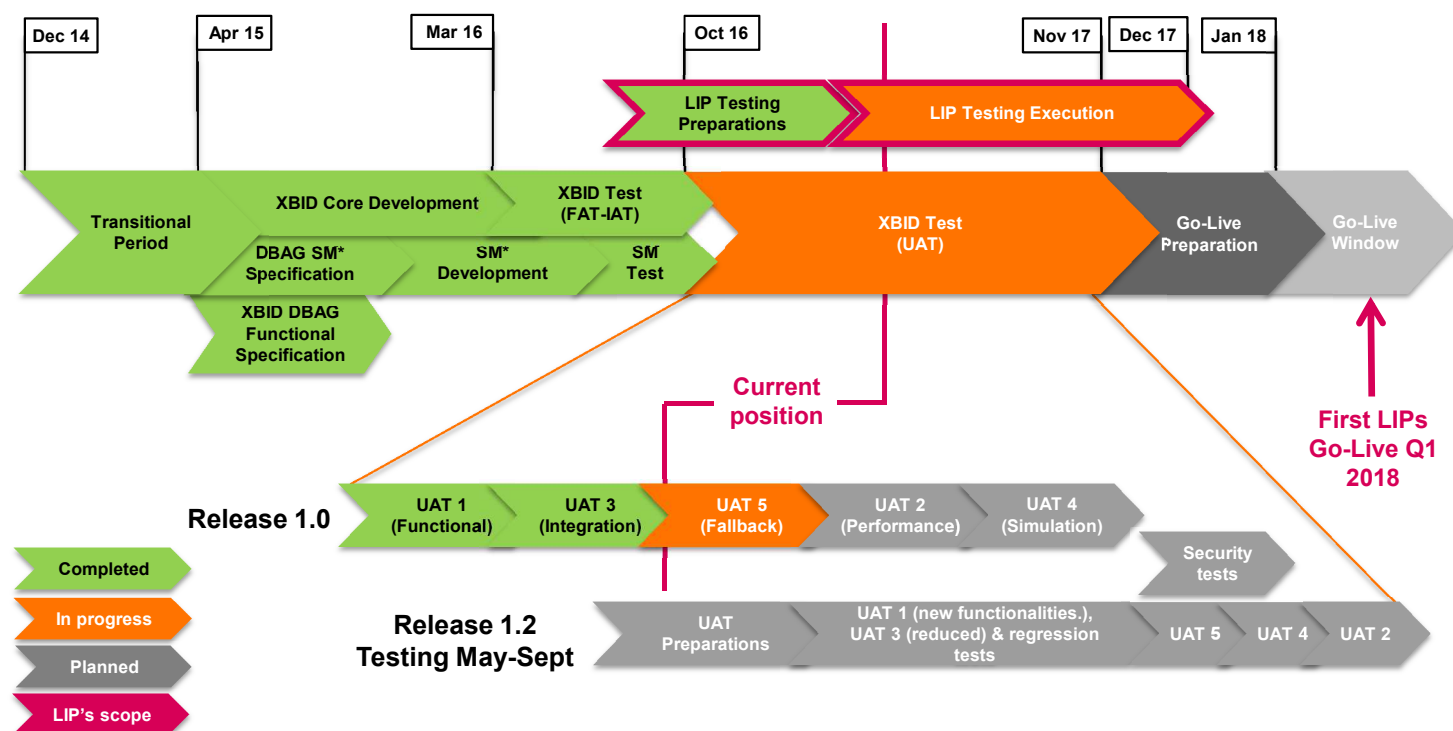
9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

CROSS-BORDER INTRADAY

XBID Status update

Katja Birr-Pedersen

BRINGING XBID TO MARKET – NY TIDSPLAN



*SM – Shipping Module

GO LIVE SCOPE AF XBID

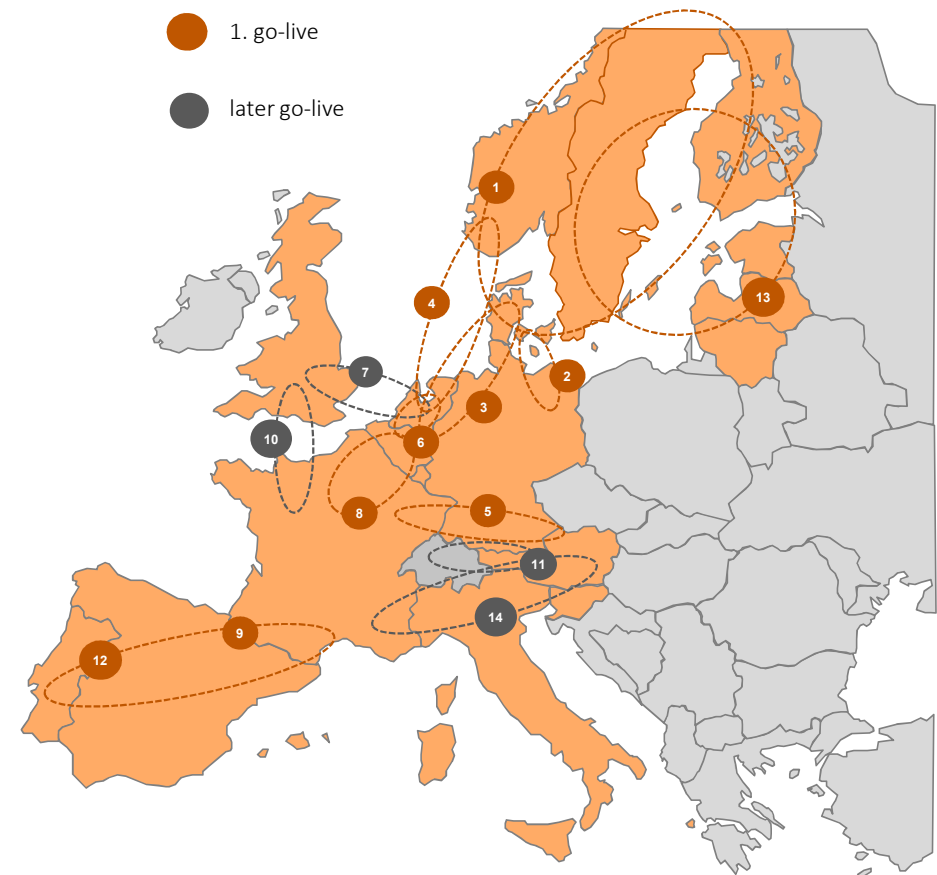
Local Implementation Projects (LIPs) som deltager i 1. go-live af XBID

Hvem er med i projektet:

13 TSOer (medlem af XBID)

6 TSOer (Observer/ Accession Stream)

4 børser (EPEX, NP, OMIE, GME)

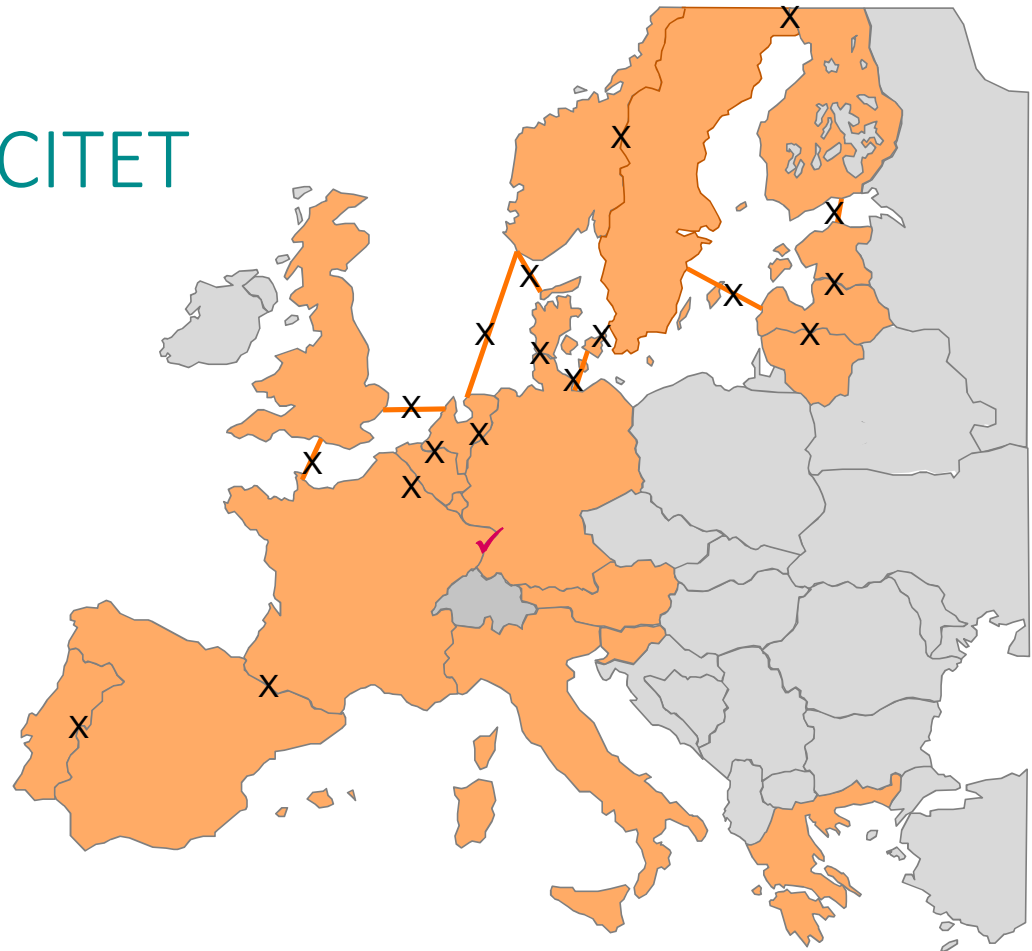


ALLOKERING AF KAPACITET

EksPLICIT kapacitetsallokering kun på den tysk-franske grænse

Legend

- X No explicit access will be offered
- ✓ Explicit access to be offered by TSO (NRA approval granted)



INTRADAY GATE OPENING & GATE CLOSURE

Status på ENTSO-E proces

INTRADAY CROSS ZONAL GATE OPENING AND CLOSURE TIME (IDCZGT)

Status og Indhold

Status

- ENTSO-E afventer afgørelse fra regulatorerne (deadline 14. juni 2017)
- Derefter vil forslaget tilrettes af ENTSO-E.

Indhold

- Single Intraday Gate Opening Time kl. 22:00 D-1, da forslaget hænger sammen med Common Grid Model.
- Mulighed for tidligere Gate Opening time på Regionalt Niveau (CCR)
 - De nordiske TSOer arbejder for at have en Gate Opening Time tidligst muligt.

INTRADAY CAPACITY PRICING

Status på ENTSO-E proces

SINGLE METHODOLOGY FOR PRICING INTRADAY CROSS-ZONAL CAPACITY

Status og Fremadrettet



INDIKATIVE TIDER FOR INTRADAY MARKED

Denne slide beskriver opdeling mellem intraday auktionen og den kontinuerlige handel.

Forslaget indeholder to auktioner af 30 minutter, som kortvarigt afbryder den kontinuerlige intraday handel.

IDA	Execution time	Delivery period	Publication of results Remaining capacity available to CM
IDA1	22.00, market time day ahead	from 00:00 to 24:00 of the day D (FAH is 00:00)	no later than 22.30, market time day ahead
IDA2	10.00, market time intraday	from 12:00 to 24:00 of the day D (FAH is 12:00)	and no later than 10.30, market time intraday

FAH = First Auction Hour

Table 9: Indicative IDA timings Udklip fra forslaget

Efter første auktion (for timerne 00:00-24:00) bliver den kontinuerlige handel åbnet fra 00:00 til 12:00.
Efter anden auktion (for timerne 12:00-24:00) bliver den kontinuerlige handel åbnet for timerne 12:00-24:00.

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing)
	• More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion
	• Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

FLERE NEMO'ER I DANMARK/ NORDEN

Status

Lene Egeberg-Gjelstrup

ORDNING FOR FLERE NEMO'ER I DANMARK

Godkendt af Energitilsynet den 10. april 2017

Implementering i intraday

- Samtidig med XBID/ Local Implementation Projects go-live

Implementering i day-ahead

- Samtidig med implementering af NEMO'ernes MCO (market coupling operator) plan, som sker senest 12 måneder efter de nationale regulatorers godkendelse
 - Godkendelse af MCO planen – forventeligt i juni 2017, men kan risikere at blive overgivet til ACER godkendelse og dermed forsinkes implementering med 6 måneder

**NORD
POOL**

EPEXSPOT

FLERE NEMO'S I NORDEN

Indsamling af "utilgængelighedsdata" til transparensplatformen

Nanna Foller Larsen

FLERE NEMO'S I NORDEN

Betydning for indsamling af "utilgængelighedsdata" til transparensplatformen

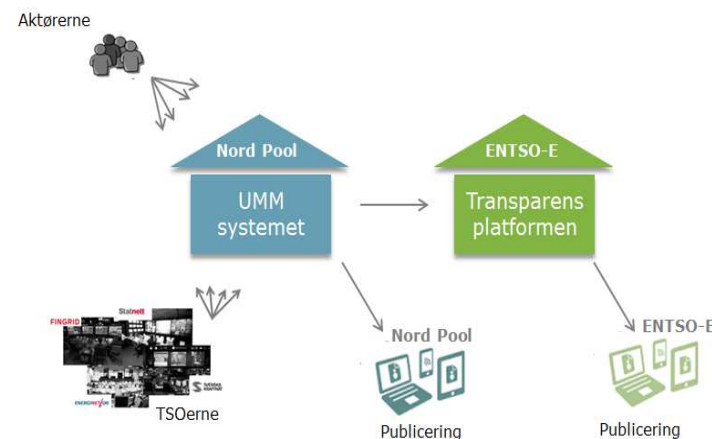
- Indtil nu har TSOerne benyttet Nord Pools UMM-system til at videresende "utilgængelighedsdata" til transparensplatformen.
 - Pga. konkurrencen mere flere NEMO's i norden kan TSOerne ikke fortsætte med dette setup.
- De nordiske TSOer vil købe en service til indsamling og videresendelse af "utilgængelighedsdata" i løbet af 2017.
- Det risikeres at aktører og TSO'er skal sende data til flere steder, for at kunne opfylde deres forpligtigelser under transparensforordningen og REMIT.
- De nordiske TSOer har derfor opstillet en række kriterier som i videst mulig udstrækning skal overholdes:
1. Undgå rapportering af samme data til flere platforme for både aktørerne og TSO'erne.
 2. Undgå unødvendig IT-infrastruktur investeringer.
 3. Sikre en let tilgængelighed til nordisk data for både aktørerne og TSO'erne.
 4. Ikke være konkurrenceforvridende.
 5. Sikre at aktørerne bebyrdes mindst muligt med ændringer.

BACKUP

NORDISK "UTILGÆNGELIGHED"

Indsamling og publicering

- Af Transparensforordningen har TSOerne en forpligtigelse til at indsamle "utilgængelighedsdata" og sende dem til Transparensplatformen.
 - "Utilgængelighedsdata" skal indsamles for forbrugs- og produktionsenheder samt for transmissionsnettet, såfremt at ændringen ≥ 100 MW.
 - Nord Pool kræver i dag under deres Market Conduct Rules, at aktørerne bruger Nord Pool's UMM system.
 - Kravene fra Transparensforordningen $\approx$ reglerne i Nord Pool's Market Conduct rules
 - Muligt at bruge Nord Pool's UMM system til indsamling af "utilgængelighedsdata" til TP.
- UMM systemet er aktørernes single point for indsendelse af "utilgængelighedsdata"



”UTILGÆNGELIGHEDSDATA” OG REMIT

REMIT sætter krav til offentliggørelse af inside information samt rapportering af inside information til ACER.

- REMITs krav til inside information inkludere den ”utilgængelighedsdata”, som også sendes til Transparensplatformen, men potentielt også mere.
- TSOerne er ikke forpligtiget til at indsamle og indsende ”utilgængelighedsdata” under REMIT, som de er det under Transparensforordningen.
- I dag tilbyder NP at aktørerne kan få deres inside information offentliggjort og sendt til ACER via Nord Pool’s UMM system

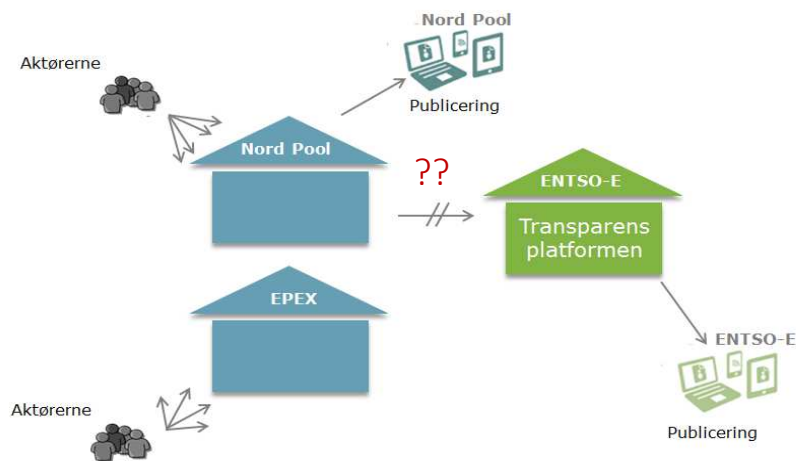
→ Aktørerne kan overholde deres forpligtigelser i forhold til både REMIT og Transparensforordningen via UMM-systemet.



BETYDNING AF FLERE NEMO'S I NORDEN

Flere NEMOs i Norden → Vi kan ikke være sikre på at alle aktør bruger Nord Pool

- De aktør der handler ved EPEX, vil ikke skulle bruge Nord Pool's UMM system → Nord Pool's UMM system vil ikke nødvendigvis sikre indsamling fra alle aktør.
- Risikerer at aktører og TSO'er skal sende deres "utilgængelighedsdata" til flere steder, for at kunne opfylde deres forpligtigelser under de 2 forordninger.
- TSOerne må derfor finde en ny måde at sikre indsamling af "utilgængelighedsdata" til Transparensplatformen.



FREMTIDIG SETUP

Kriterier der i videst mulig udstrækning skal overholdes

1. Undgå rapportering af samme data til flere platforme for både aktørerne og TSO'erne.
2. Undgå unødvendig IT-infrastruktur investeringer.
3. Sikre en let tilgængelighed til nordisk data for både aktørerne og TSO'erne.
4. Ikke være konkurrenceforvridende.
5. Sikre at aktørerne bebyrdes mindst muligt med ændringer.

Yderligere skal vi sikre, at transparensen i det nordiske marked ikke forringes som en konsekvens af mange overlappende krav fra forskellige forordninger og flere NEMO'er.

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata"
	• Supplerende krav til planer for forbrug og produktion
	• Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked • Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

SUPPLERENDE KRAV

Til planer for forbrug og produktion

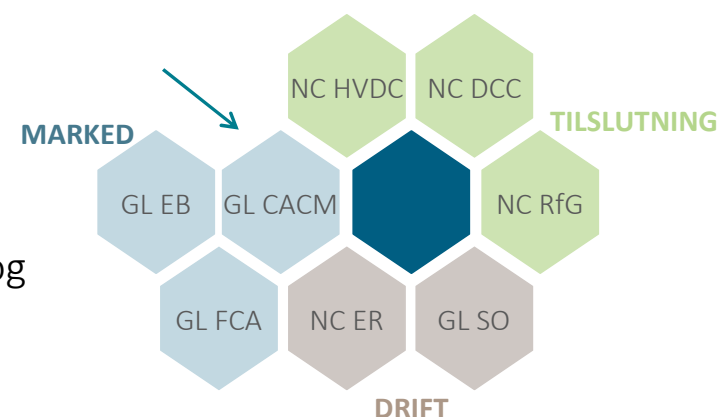
Anne Nielsen

PLANER – SUPPLERENDE KRAV

Hvorfor

Forordning **CACM** – juli 2015 – Common Grid Model – sikkerheds og kapacitetsberegninger lokalt, regionalt og europæisk

Metodebeskrivelse – GLDPM (Generation Load Data Provision Methodology) – juni 2016 til godkendelse efter høring – jan. 2017
godkendelse fra Energitilsynet



Aktørmøde afholdt d. 9. maj – præsentation af ENDK's oplæg til tillæg til Markedsforskrift C3, som beskriver krav og vilkår for planindmelding

(Deltagere: PBA'er og store producenter, præsentationsmaterialet ligger under konferencer på hjemmesiden)

PLANER – SUPPLERENDE KRAV

Hvem sker der ændringer for

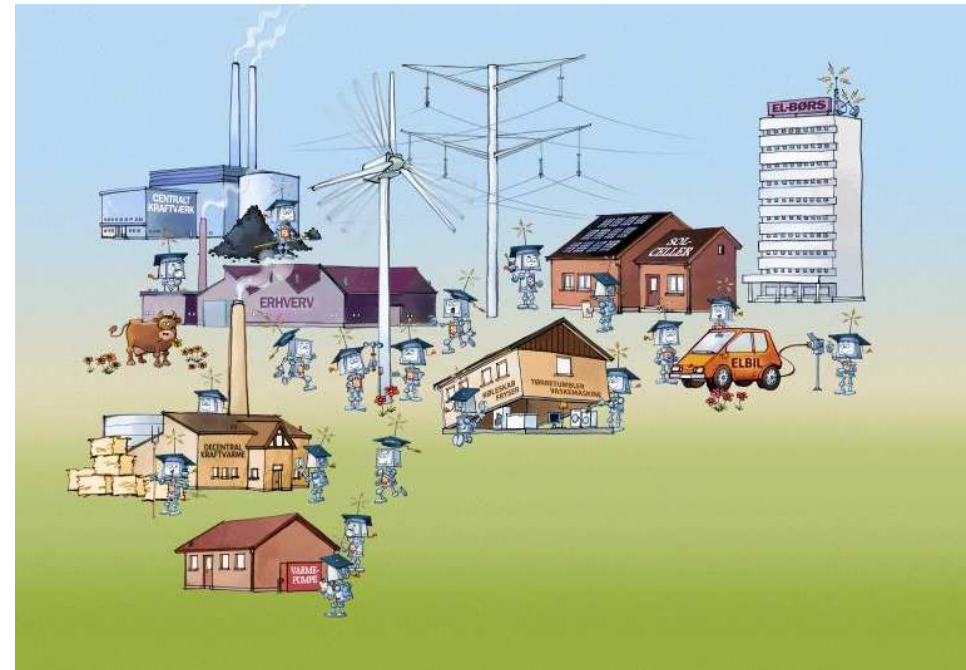
I store træk:

Enheder tilsluttet Transmissionsnettet

Enheder der indgår i sikkerhedsanalyser > 10 MW

Enheder der leverer "fleksibelt forbrug" (sumplan)

Produktionsenheder < 10 MW på
distributionsnettet (brændselstype)



PLANER - NYE KRAV

Næste step

- Mellempoces i gang - afklaringer af hvilke elementer, der var udfordrende, mulighed for fremsendelse af spm. og holdninger til Energinets behandling
- Aktørmøde planlagt d. 30 maj – forslag til alternativer, hvor det er muligt indenfor metodens rammer [Tilmelding – Aie@energinet.dk](mailto:Aie@energinet.dk)
- En færdig løsning skal være indarbejdet i Energinets system jan. 2018, så det er muligt at modtage data
- Endelig implementering hos aktører skal ske med respekt for IT-implementeringen af ændringerne her

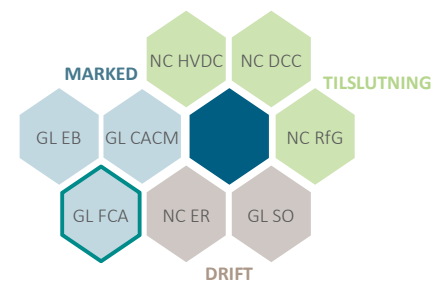
Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion
	• Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked
	• Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

GL FCA

Likviditet på det finansielle marked og sidste nye

Nanna Foller Larsen



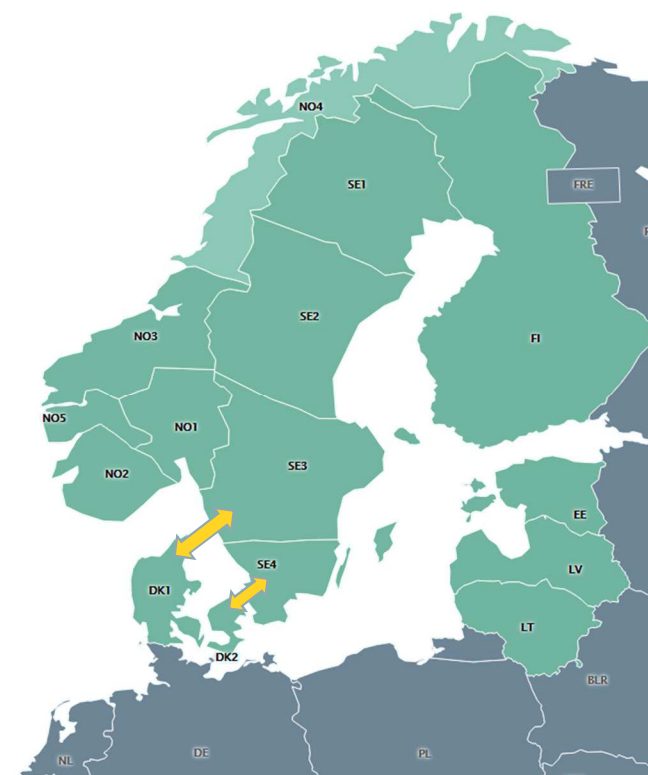
LIKVIDITET PÅ DET FINANSIELLE MARKED

Artikel 30 i GL FCA – Transmissionsrettigheder mod Norden

På de forbindelser hvor der ikke er transmissionsrettigheder

- Skal regulatorerne tage en koordineret beslutning om introduktion eller ej.
- Baseret på en høring af markedsaktør og en evaluering af likviditeten i det finansielle marked.

Energitsynet har foretaget en sådan høring og analyse.



AFGØRELSEN FRA REGULATORERNE

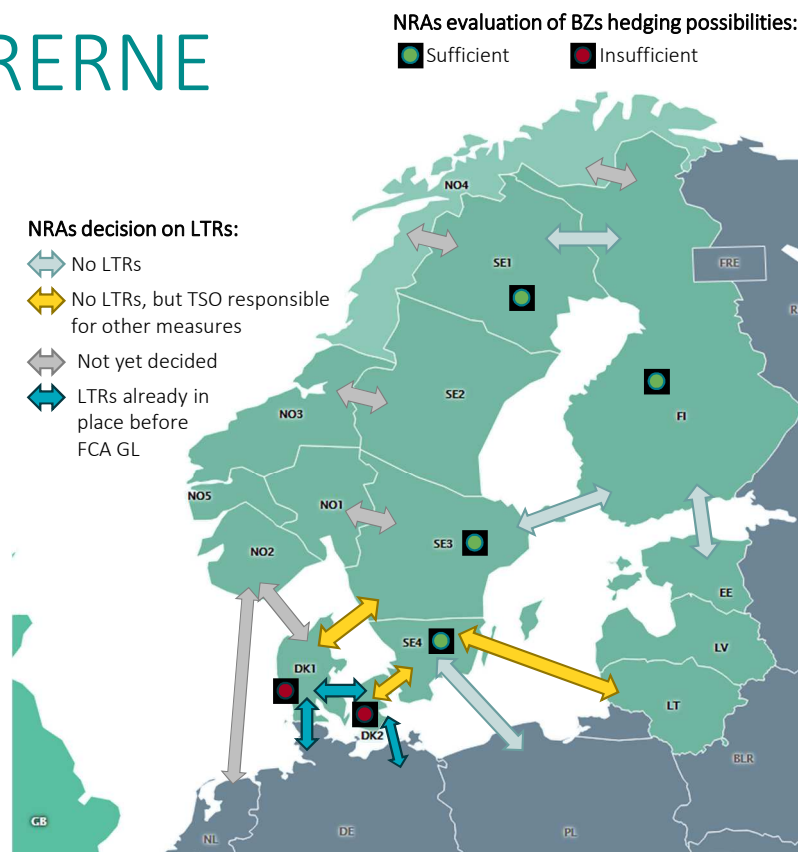
Energitilsynets afgørelse offentliggjort den 17.maj

Likviditeten på det finansielle marked i DK er ikke tilstrækkelig:

- Der ikke indføres langsigtede transmissionsrettigheder på DK1-SE3 og DK2-SE4.
- Beder Energinet.dk om at sikre, i samarbejde med SvK, at der er andre "cross-zonal hedging products" til rådighed på DK1-SE3 og DK2-SE4.
- Alternativt kan Energinet se på øgning af transmissionsrettigheder på andre forbindelser end de dansk-svenske.

Hvad er andre "cross-zonal hedging products":

- EPAD-produkter udstedt af TSO?
- Andet?



DE NÆSTE SKRIDT

Samarbejde med Svenska Kraftnät omkring en løsning

Energinet og SvK skal undersøge forskellige muligheder

- Hvis ikke det er muligt at indføre en løsning med EPAD produkt udstedt af TSOen, hvad er så muligt?

Mulighed 1

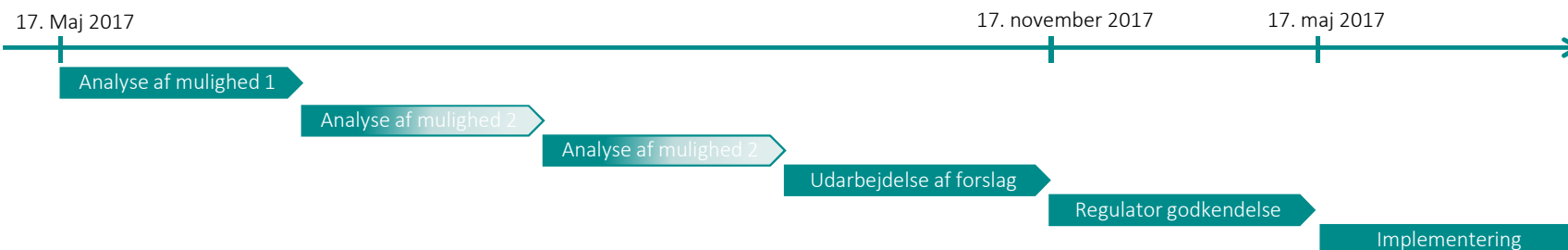
EPAD produkt udstedt af TSOen

Mulighed 2

Andre produkter?

Mulighed 3

Mere kapacitet mod kontinentet



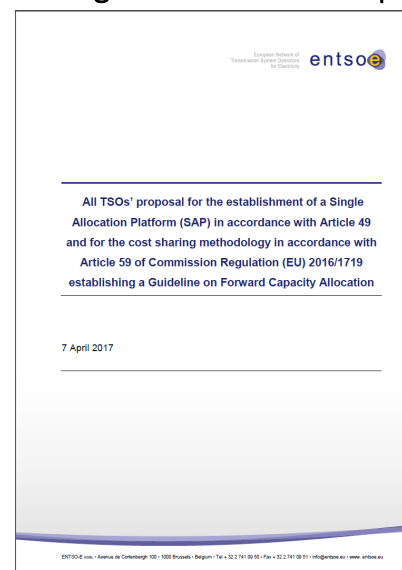
SENESTE NYT

SAP, HAR med CCR bilag

Forslag til Harmonised Allocation Rules (HAR) og CCR bilag
- sendt til godkendelse d. 11. april 2017



Forslag til Single Allocation Platform (SAP)
- sendt til godkendelse d. 11. april 2017



➔ Regulatorgodkendelse
eller request for amendment
senest d. oktober 2017

SENESTE NYT

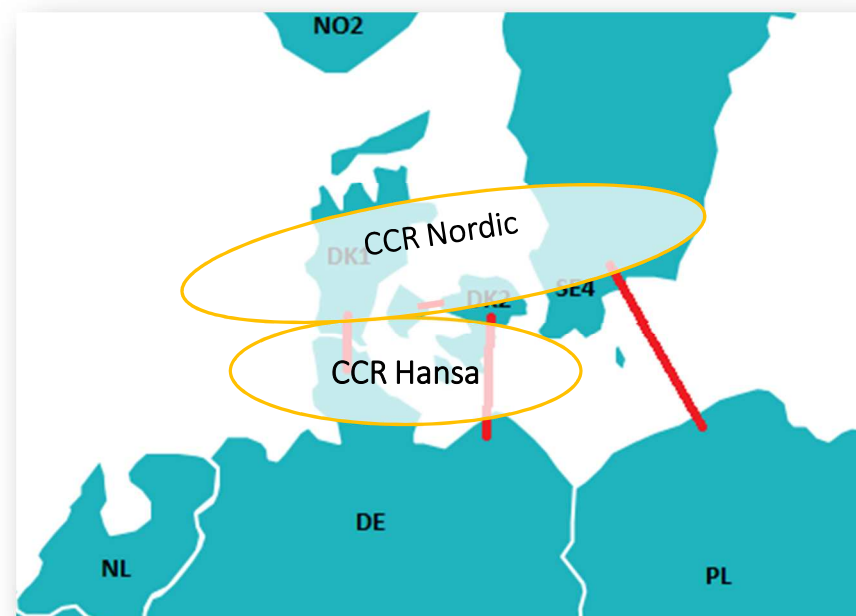
Regionalt design af transmissionsrettigheder

Senest 6 måneder efter regulatorernes beslutning vedr. transmissionsrettigheder skal CCR lave et regionalt design af transmissionsrettigheder.

Der skal laves regionalt design for

- CCR HANSA:
 - DK1-DE
 - DK2-DE (Kontek)
- CCR Nordic:
 - DK1-DK2 (Storebælt)

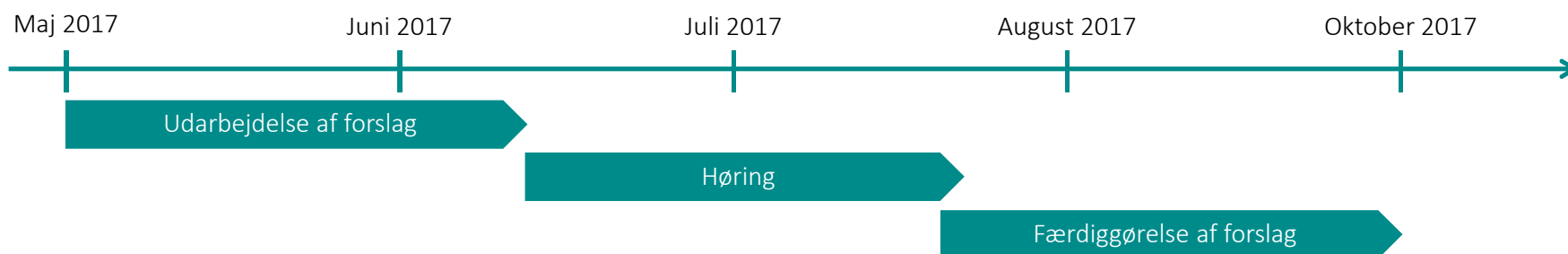
Forslagene vil harmonisere i en vis grad men det vil være muligt med forskellig implementering på forskellige forbindelser for da det er forskellige markeder der kobles.



SENESTE NYT

Forventet tidsplan for høring og endeligt forslag

CCR HANSA



CCR Nordic



Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

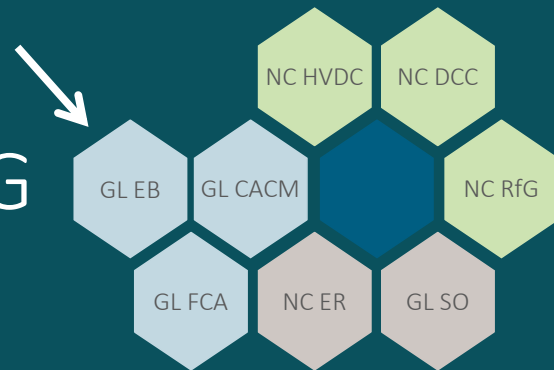
9:30 – 10:00	Kaffe og rundstykker
1	Velkommen
2	Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen
3	Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)
4	Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter
5	Implementering af netregler ("network codes") • Samlet overblik over godkendelser, høringer mm. • Capacity Allocation and Congestion Management (CACM) • Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa) • Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing) • More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata" • Supplerende krav til planer for forbrug og produktion • Forward Capacity Allocation (FCA) • Status, likviditet på det finansielle marked
	• Electricity Balancing (EB) • Status
	Frokost
5	Netregler fortsat
6	Afslutning/ evaluering

BALANCING GUIDELINE

El-Aktørforum – Maj 2017

*International Rådgiver
Martin Høgh Møller*

BALANCING GUIDELINE



- Etablering af EU platforme for udveksling af energi
- Harmonisering af balance produkter og afregningsregler
- Minimumsregler for indkøb og udveksling af balance kapacitet



BALANCING GUIDELINE NU GODKENDT

Den 16/3-2017 blev fem års arbejde afsluttet, da medlemslandene stemte positivt

Primært to områder blev heftigt debatteret, og gav anledning til sidste øjeblikks ændringer:

Art. 29.10: Begrænsning af frivillige bud

- Hvis det lokale intradaymarked lukker efter balancemarkedet, må TSO'en begrænse mængden af bud aktørerne kan sende til den Europæiske Platform

Art. 41.2 og 42.2 reservation af kapacitet på forbindelser

- Hvis reservationen foretages mere end to dage i forvejen, kan max 5-10% af kapaciteten reserveres.
- Forskellige regler for HVDC og AC forbindelser, samt nybyggeri



BALANCEMARKEDET

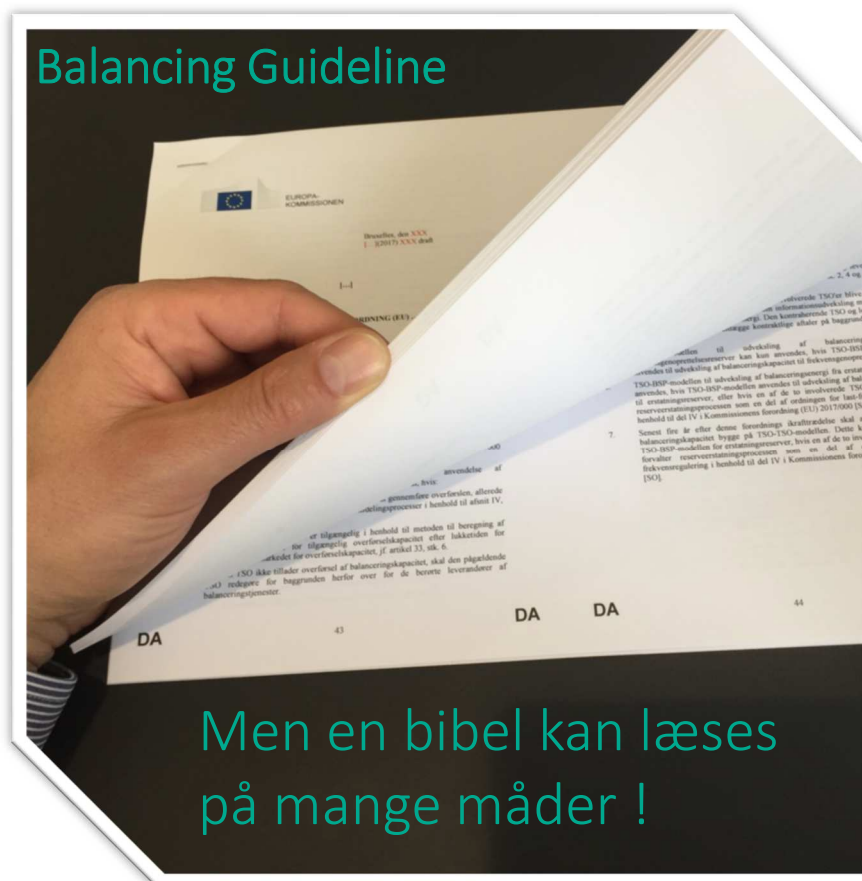
En ny "bibel" er vedtaget og hedder
Guideline on Electricity Balancing

Sætter bla. krav om:

- Ubalanceperiode = 15 min
- Fælles EU markeder for mFRR og aFRR
- Delvis harmonisering af ubalanceafregning
- Brug af marginalpris og frivillige bud

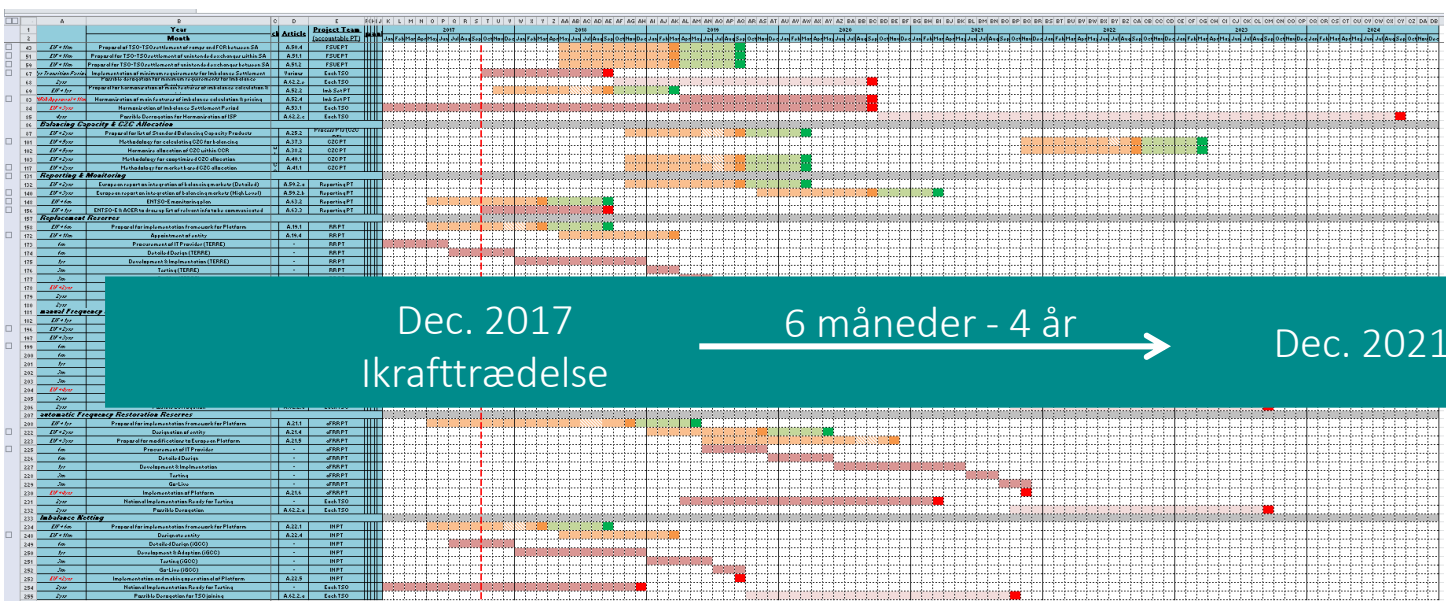
Fastsætter bla. overordnet regler for:

- Rollen som balanceansvarlig
- Indkøb af kapacitet
- Reservation af kapacitet på forbindelser



NÆSTE SKRIDT MED BALANCING GUIDELINE ER
GODKENDELSE I PARLAMENTET OG RÅDET

Balancing Guideline forventes at træde i kraft i December 2017, derefter 4 år til fuld implementering. De første forslag skal være klar 6 mdr. efter ikrafttrædelse



FÆLLES EU mFRR PLATFORM PÅ VEJ

19 TSO'er har indgået aftale om at udvikle en fælles platform for aktivering af mFRR

Energinet sætter sig i spidsen for stort europæisk projekt

07-04-2017



Foto: Energinets Martin Hagh Møller sætter sig som styregruppeformand for bordenden i projektet.

ENERGINET

MARI – Projektet
Manuel Activated Reserve Initiative



Signing TSOs



SPØRGSMÅL



Martin Høgh Møller 23 33 86 99 / mhm@energinet.dk

Elaktørforum – 24. maj 2017- dagsorden

9:30 – 10:00 Kaffe og rundstykker

1 Velkommen

2 Clean Energy-pakken (Vinterpakken) ved Energistyrelsen

3 Den dansk-tyske grænse (DK1-DE)

4 Opfølgning på Markedsmodel 2.0 aktiviteter

- 5 Implementering af netregler ("network codes")
- Samlet overblik over godkendelser, høringer mm.
 - Capacity Allocation and Congestion Management (CACM)
 - Capacity Calculation Methodology (CCR Nordic og CCR Hansa)
 - Intraday (XBID, gate opening/gate closure, capacity pricing)
 - More NEMOs, herunder indsamling af "utilgængelighedsdata"
 - Supplerende krav til planer for forbrug og produktion
 - Forward Capacity Allocation (FCA)
 - Status, likviditet på det finansielle marked
 - Electricity Balancing (EB)
 - Status

Frokost

5 Netregler fortsat

6 Afslutning/ evaluering