

RAPPORT

ELMARKEDSORIENTERING

Energinet orientering om aktuelle implementeringsprojekter i elmarkederne, juni 2020.

Indhold

1. Introduktion	3
2. Kategorisering af implementeringsprojekter.....	5
3. Overblik over implementeringsprojekter	6
4. Systemydelsesmarkeder – uddybende overblik	7
5. Engrosmarkeder – uddybende overblik.....	11
6. Detailmarkedet – uddybende overblik	14
7. Samarbejdspartnere.....	16
8. Kommende projekter	17

1. Introduktion

Energinet Elsystemansvar arbejder med udvikling, drift og design af elmarkederne i bred forstand, det vil sige inden for systemydelses- og engrosmarkederne såvel som inden for detailmarkedet.

Denne rapport giver et samlet overblik over igangværende implementeringsprojekter på elmarkedsområdet, som Energinet Elsystemansvar er involveret i. Energinet Elsystemansvar ønsker at skabe øget transparens om markedsudviklingsprojekter, og rapporten skal fungere som grundlag for dialog med markedets aktører.

Oversigten indeholder projekter, der er i en implementeringsfase, og der vil således være en bredere portefølje af markedsudviklingsprojekter i Energinet, der ikke fremgår af nedenstående oversigt.

Det er hensigten, at statusrapporten opdateres to gange om året. Energinet Elsystemansvar modtager gerne input til indhold og format. Kontakt Line Kamp Bräuner på lkb@energinet.dk.

SYSTEMYDELSESMARKEDET

På markedet for systemydelser købes og sælges ydelser, som anvendes til at understøtte en sikker og stabil drift af elsystemet, dvs. fx reserver og systembærende egenskaber.

I FOKUS*: NORDIC BALANCING MODEL

Netreglen Electricity Balancing Guideline skal inden de næste 5 år være implementeret i hele EU og er inspireret af det nordiske balancemarked. I foråret 2018 blev de Nordiske TSO'er enige om at løfte samarbejdet med at balancere systemet til et helt nyt niveau, der skal fremtidssikre balanceringen. I gennem de næste 2-4 år vil Norden indføre flere ændringer, end der er sket de seneste 15 år.



DETAILMARKEDET

På detailmarkedet købes og sælges elprodukter mellem elhandelsselskaber og slutbrugere af el, fx virksomheder og borgere.

I FOKUS*: FLEXAFREGNING

Timeafregning muliggør, at elforbrugerne kan blive afregnet for deres elforbrug time for time, og derved kan høste gevinsterne ved at sænke deres forbrug i timer med høje elpriser. Senest ved udgangen af 2020 skal alle forbrugere afregnes på timebasis. Modellen for flexafregning er udviklet sammen med branchen og i dialog med Energistyrelsen. Målet er at sikre en øget fleksibilitet i det danske elforbrug, der understøtter den grønne omstilling med mere fluktuerende vedvarende energi.



ENGROSMARKEDET

På engrosmarkedet købes og sælges el på børser mellem elproduktionsselskaber og elhandelsselskaber på tværs af lande.

I FOKUS*: FÆLLES NORDISK KAPACITETSBEREGNINGSMETODE

I samarbejde med de tre andre nordiske TSO'er har Energinet udviklet en ny metode for kapacitetstildeling i Norden: den såkaldte Flow-based metode. Flow-based metoden betyder, at der tages mere og bedre hensyn til fysikken i nettet, når kapaciteterne beregnes og tildeles markedet. Det er målsætningen at kapaciteten gives der hvor den samfundsøkonomiske værdi er størst.




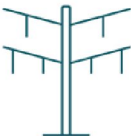



* Energinet samarbejder med danske og udenlandske aktører om markedsudviklingsprojekter, som skal understøtte bedre fungerende elmarkeder. I denne rapport gives en oversigt over projekter, som er under implementering.

2. Kategorisering af implementeringsprojekter

De forskellige implementeringsprojekter i denne elmarkedsorientering er udover at være opdelt på de tre forskellige elmarkeder; systemydelses-, detail- og engrosmarkedet, også inddelt i kategorier alt efter, hvad det konkrete projekt bidrager med, set i et bredere elsystem perspektiv.
















































De forskellige bidrag er opdelt i emnerne effektilstrækkelighed, nettilstrækkelighed og robusthed, der er centrale elementer af elforsynings sikkerheden. Dertil kommer de mere indirekte virkninger som fleksibilitet og konkurrence, der er elementer, der mere generelt bidrager til elforsynings sikkerheden, og som øger udbuddet og incitamentet til deltagelse i markederne.

De forskellige implementeringsprojekter listet i afsnit 3 "Overblik over implementeringsprojekter", er hver især tildelt ét eller flere af nedenstående bidragsikoner for at tydeliggøre, hvilken virkning projektet forventes at have set i et elsystem perspektiv. Beskrivelserne for hvert af implementeringsprojekternes bidrag er beskrevet i afsnit 4, 5 og 6.

 EFFEKT- TILSTRÆKKELIGHED	Effektilstrækkelighed er evnen til at dække den samlede efterspørgsel der er i elmarkedet. Effektilstrækkelighed er et centralt punkt indenfor elforsynings sikkerheden og kan sikres ved at have velfungerende systemydelses-, detail- og engrosmarkeder, og forbrugere/producenter og andre markedsaktører der benytter disse og reagerer på prissignalet, som afspejler effektilstrækkeligheden.
 NET- TILSTRÆKKELIGHED	Nettilstrækkelighed er evnen til at levere strøm til forbrugerne . Nettilstrækkelighed er et centralt punkt indenfor elforsynings sikkerheden. Helt overordnet kan nettilstrækkeligheden øges gennem forskellige typer af tiltag, så som at optimere driften af elnettet eller ved at udbygge elnettet, men også markeds mæssige tiltag såsom systemydelsesmarkeder, der bidrager til at holde balancen i elnettet og forøget incitament til fleksibelt elforbrug og -produktion.
 ROBUSTHED	Robusthed er evnen til at modstå pludselige forstyrrelser eller udfald i nettet. Robusthed er et centralt punkt indenfor elforsynings sikkerheden. De forskellige systemydelsesmarkeder er i høj grad med til at sikre robustheden af elnettet. Ved at forbedre eller skabe fælles systemydelsesmarkeder kan man øge robustheden i elnettet.
 FLEKSIBILITET	Fleksibilitet er evnen til at øge fleksibiliteten og valgmulighederne , for både elforbrugerne, elproducenterne og Energinet, når markedet skal balanceres. Øget fleksibilitet vil gavne Energinets muligheder for at balancere elsystemet. Derudover vil der være økonomisk incitament for elforbrugerne og -producenterne hvis de er villige til at agere fleksibelt.
 KONKURRENCE	Konkurrence er evnen til at fremme konkurrence på elmarkedet til gavn for samfundet . Øget konkurrence er f.eks. med til at øge antallet af deltagere gennem flere teknologier og aktører eller ved udvidelse af markeder over landegrænser. Dette øger udbuddet på markederne og er dermed med til at forbedre samfunds økonomien.

3. Overblik over implementeringsprojekter

Herunder ses det fulde overblik over implementeringsprojekter i Energinet Elsystemansvar inden for elmarkedet (systemydelsesmarkeder, engrosmarkedet og detailmarkedet). Mere detaljerede beskrivelser ses i afsnit 4-6.

PROJEKT	FORVENTET IMPLEMENTERING	BIDRAG
Systemydelsesmarkeder		
Øget markedsgørelse af systemydelser	Løbende	 
Nordisk aFRR kapacitetsmarked i DK2	Medio 2021	  
Nordic Balancing Model (NBM)	Løbende fra 2020	  
Geografiske regulerkraftbud	Q2 2020	 
Leverandør af balancerings tjenester uden energileverance	Ultimo 2020	 
Nyt mFRR-kapacitets markedsdesign i DK2 efter 2020	Primo 2021	 
Vedvarende energikilder som leverandør af reserver	Primo 2021	
Europæiske aktiveringsplatforme for reserver	2023/2024	  
Indkøb af kontinuert spændingsregulering	Medio 2021	
Frequency Containment Reserve (FCR) med Tyskland	19. januar 2021	 
Indkøb af FCR-D nedregulering i DK2	Ultimo 2021	 
Engrosmarkeder		
Ny modhandelsmodel	Løbende	
Transparensplatform	Løbende	
Implicit nettab (Skagerrak-forbindelser)	3. november 2020	
Implicit nettab (øvrige DC-forbindelser)	Løbende efter 2020	
Fælles nordisk kapacitetsberegningsmetode	Medio 2021	  
Fælles kapacitets beregningsmetode i Hansaregion	Q4 2021 – Q4 2022	  
Nordic RSC (Regional Security Coordinator)	Løbende	 
Intraday Cross-Zonal Capacity Pricing/Intraday Auction	Primo 2023	
Detailmarkedet		
Tarifmodel	2021/2023	  
Afbrydelighed i TSO-nettet	2020	 
Styrke innovation gennem data	Løbende	
Nyttiggørelse af serielle operatørmålinger / Aggregatormodel	Starter 2021	 
Flexafregning	Ultimo 2020	 
Nordisk balance- og regulerkraftafregning (eSETT)	Primo 2021	

4. Systemydelsesmarkeder – uddybende overblik

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
<p>Øget markedsgørelse af systemydelser</p> <p>- markedsbaseret indkøb af ydelser til sikring af en fortsat høj elforsynings-sikkerhed i omstillingen af elsystemet med 100 % VE.</p> <p>Som led i at øge markedsgørelsen af systemydelser, udarbejdes der metoder til fastsættelse af afregningspris ved manglende konkurrence, samt ved afhjælpende tiltag.</p>	<p>Den nye elforsyningslov fra juni 2018 giver nye muligheder for markedsindkøb og stiller samtidig krav om, at Energinet årligt skal udarbejde en rapport om behov og anvende markedsbaserede metoder til anskaffelse af ydelser til sikring af elforsynings-sikkerheden. Tredje udgave af behovsvurderingen offentliggøres november 2020. Metoden til afregning ved manglende konkurrence (reguleret pris) anmeldes i Q2 2020. Metoden til afregning af afhjælpende tiltag (cost plus) anmeldes i Q3 2020.</p>	<p>Bidrager med øget konkurrence for indkøb af ydelser og sikrer incitament til levering af ydelser til sikring af robustheden i elnettet. Afregningsprincipperne bidrager derudover med øget transparens og forudsigelighed, hvilket forventes at øge incitamentet til at byde ind i systemydelsesmarkederne.</p>

Nordisk aFRR kapacitetsmarked i DK2 – etablering af fælles nordisk marked for aFRR kapacitet. Er en del af NBM roadmap. Muliggør etablering af aFRR indkøb i DK2 samt potentielt øgede afsætningsmuligheder for danske aktører.

Etablering af nordisk aFRR kapacitetsmarked er første skridt i retningen mod øget brug af aFRR i Norden, hvilket er en forudsætning for overgangen til ACE. aFRR kapacitetsmarkedet følges op af et aFRR energiaktiveringsmarked når Norden tilslutter sig PICASSO platformen i 2024. Nordiske regulatorer har sendt aFRR kapacitetsmarkedsdesign til ACER, som skal træffe beslutning senest den 17/8-2020.

Etablerer marked i DK2 og øget konkurrence gennem internationalisering. aFRR øger evnen til at modstå ubalancer og pludselige forstyrrelser og styrker derved effektivitet og robustheden.

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
---------	----------	--------

<p>Nordic Balancing Model - introducerer et nyt nordisk balanceringskoncept, hvor balancen skal holdes inden for det enkelte prisområde med mulighed for aktivering af balanceringsressourcer på tværs af de nordiske prisområder. Effekten af NBM vil være Nordisk markedsintegration, fælles europæiske rammer, harmonisering af nye markeder og forbedret frekvens.</p>	<p>EBGL og SOGL introducerer en række nødvendige tilpasninger, som er afspejlet i den nye Nordiske Balancerings Model. Der er udarbejdet et fælles nordisk roadmap for implementeringen, udvalgte deadlines er:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubalanceperioden og balancemarkerne ændres til 15 min. (22. maj 2023) - En-prismodel for ubalanceafregning (Q2 2021) - Overgang til ACE balancering (2023) <p>Fælles nordiske kapacitetsmarkeder for indkøb af aFRR (2021) og mFRR (2023)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kobling til europæiske aktiveringsmarkeder Picasso og Mari (2024) 	<p>Bidrager med øget konkurrence ved nordisk markedsintegration og øget effekttilstrækkelighed og robusthed f.eks. med en ubalanceperiode på 15 min., en ny balanceringsmodel og kobling til europæiske balancemarkeder.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Geografiske regulerkraftbud – DSO-TSO Markedssamarbejdsudvalget udvikler et koncept for aktivering af lokal nedregulering ved tilknytning af et geografisk tag til regulerkraftbud. DSO-TSO Markedssamarbejdsudvalget har igangsat et pilotprojekt på Lolland.</p>	<p>Håndtering af nuværende og fremtidige overbelastninger i transmissionsnettet og distributionsnettet forsøges optimeret gennem lokale håndtag. Pilotprojekt til håndtering af flaskehalse i transmissionsnettet igangsat Q2 2020.</p>	<p>Bidrager til øget nettilstrækkelighed og konkurrence ved samarbejde mellem DSO-TSO om koncept for aktivering af lokal nedregulering ved flaskehalse i TSO-nettet.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Leverandør af balancerings tjenester uden energileverance – levering af FFR, FCR og FCR-D uden balanceansvarlig aktør. Ved at tillade en leverandør af balancerings tjenester uden aftale med en balanceansvarlig aktør, minimeres transaktionsomkostninger i forbindelse med levering af systemydelser.</p>	<p>For produkterne FFR, FCR og FCR-D er energileverancen så minimal, at håndtering gennem en balanceansvarlig aktør er unødvendig. Der er igangsat et pilotprojekt og erfaringerne har allerede resulteret i anmeldelse af metode til Forsyningstilsynet i februar 2020.</p>	<p>Bidrager til øget robusthed og fleksibilitet, da flere mindre aktører forventes at ville kunne levere systemydelser med denne metode.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
<p>Nyt mFRR markedsdesign i DK2 efter 2020 – Sikre indkøb af manuelle systemydelsesreserver i DK2. Markedsdesignet er en væsentlig parameter i de termiske kraftværkers investeringsbeslutning.</p>	<p>De nuværende femårige kontrakter for indkøb af mFRR i DK2 udløber ved udgangen af 2020. Et nyt marked for indkøb af mFRR starter primo 2021. Metode sendt til godkendelse hos Forsyningstilsynet 1. april 2020. Metoden indeholder et kombineret dags- og månedsmarked og med dynamisk reservation af kapacitet på Storebælt for udveksling af kapacitet mellem DK1 og DK2.</p>	<p>Bidrager til øget konkurrence og robusthed til elnettet ved at danske aktører kan tilbyde mFRR kapacitet i DK2 efter de nuværende femårige kontrakter udløber ved udgangen af 2020. mFRR skal sikre udfald af store enheder og balancering.</p>
<p>Vedvarende energikilder som leverandør af reserver – sikrer at vedvarende energikilder kan bidrage i Energinets indkøb af reserver under forudsætning af, at kvaliteten og sikkerheden i leverancen er tilfredsstillende.</p>	<p>På nuværende tidspunkt er det kun tilladt for fluktuerende energikilder som f.eks. vind og sol at levere frivillige energibud i regulerkraftmarkedet. Det er dermed ikke tilladt for fluktuerende produktionskilder at levere reserver, da det historisk har været vurderet for usikkert. Energinet har igangsat et pilotprojekt, der skal undersøge vedvarende energikilders mulighed for at levere reserver. Målet med pilotprojektet er udarbejdelse af en metode, der tillader, at teknologier baseret på vedvarende energi kan levere reserver. Metoden forventes anmeldt primo 2021.</p>	<p>Bidrager med øget konkurrence og likviditet i reservemarkederne.</p>
<p>Europæiske aktiveringsplatforme for reserver - TERRE (RR), MARI (mFRR) og PICASSO (aFRR) vil give de deltagende TSO'er mulighed for at aktivere balanceringsressourcer på tværs af lande. Energinet får derved adgang til langt flere balanceringsressourcer, ligesom danske aktører kan sælge deres ydelser på et større marked.</p>	<p>EBGL stiller krav om implementering af aktiveringsplatforme MARI og PICASSO senest sommeren 2022. Det er frivilligt om TSO'erne vil tilslutte sig TERRE platformen. Tilslutningen til MARI og PICASSO platformen foregår via NBM programmet. Tilslutning kan først ske efter overgang til 15 min ISP, derfor forventes det at Norden først tilslutter sig platformene i løbet af 2023-2024.</p>	<p>Bidrager med øget effektivitet, robusthed og konkurrence da de kommende europæiske aktiveringsplatforme for reserver vil give de deltagende TSO'er mulighed for at aktivere balanceringsressourcer på tværs af landegrænser.</p>

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
Indkøb af kontinuert spændingsregulering – metode til at indkøbe kontinuert spændingsregulering for at sikre fastholdelse af spændinger i definerede knudepunkter i systemet, således systemet hele tiden drives stabilt og kan modstå fejl.	Den grønne omstilling medfører at vi ikke kan være lige så afhængige af de centrale kraftværker og deres systembærende egenskaber som hidtil. Der ses derfor et behov for at indkøbe kontinuert spændingsregulering i visse lokale områder, for at sikre stabil og optimal drift. Energinet har gennemført et pilotprojekt på Lolland, afsluttet i april 2020, for at afprøve mulighederne og stabiliteten af leverancen af kontinuert spændingsregulering. Metoden forventes anmeldt i oktober 2020.	Bidrager med øget robusthed i nettet, ved at sikre, at vi forsat kan spændingsregulere, også når de centrale kraftværker har færre driftstimer.

Frequency Containment Reserve (FCR) med Tyskland - Integration af det vestdanske FCR-marked med det kontinentaleuropæiske FCR-marked.

Generel udvikling af internationale markeder for systemydelse, samt øget udbud/efterspørgsel i det marked danske aktører kan deltage i. Forventet implementeringer 19. januar 2021 med et års prøvedrift med 20 MW, derefter øges eksportmuligheden gradvist til 100 MW.

De forventede effekter er øget robusthed i udbuddet samt øget konkurrence i form af flere afsætningsmulighed for danske aktører.

Indkøb af FCR-D nedregulering i DK2 – etablering af et svensk/dansk marked for indkøb af nedregulering i form af driftsforstyrrende Frequency Containment Reserve (FCR-D nedregulering).

I dag er der allerede et marked for indkøb af FCR-D opregulering i DK2 som indkøbes via et svensk/dansk marked. Dette markedsdesign skal spejles for at muliggøre indkøbet af FCR-D nedregulering i DK2 ultimo 2021.

Bidrager med øget robusthed og konkurrence ved at etablere et produkt, der kan modvirke driftsforstyrrende frekvensfald.

5. Engrosmarkeder – uddybende overblik

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
Ny modelhandelsmodel - analyse af ny modhandelsmodel for at håndtere minimumskapaciteterne på DK1-DE grænsen samt øvrige danske grænser, hvor der er behov for en øget mængde modhandel. Mere kapacitet gives til spotmarkedet som dermed kompenserer markedsdeltagerne for fysiske begrænsninger i det tyske net.	De tyske og danske ministerier har indgået en aftale om at indføre minimumskapaciteter på DK1-DE grænsen. Derudover har TenneT DE påtaget sig yderligere forpligtelser om øget kapacitet ifm. en EU-konkurrence sag. På nuværende tidspunkt anvendes specialregulering på dansk side og handel på intraday markedet på tysk side. Østkystsnittet udvides den 3. juni 2020, hvilket øger max kapaciteten til 2500 MW. Foruden den øgede efterspørgsel, så har de regulatoriske rammer ændret sig, hvilket betyder at special regulering ikke fremover kan anvendes som modhandelsmodel. I samarbejde vil Energinet undersøge nye modhandelsmodeller som erstatning til special regulering.	Bidrager med nettilstrækkelighed ved at håndtere minimumskapaciteterne på DK1-DE grænsen, samt den øgede efterspørgsel efter modhandel på Energinets grænser.
Transparensplatform – løbende sikring af transparens under transparensforordningen. Ændringer som eksempelvis at der kommer flere børser i samme dele af elmarkedet medfører behov for ændringer, samt løbende udvidelser og ændringer af krav til data.	Transparensforordningen kræver, at TSO'erne (og andre) stiller data til rådighed for markedet. Vil blive implementeret løbende.	Bidrager med øget konkurrence ved at sikre transparens i markedet og derved lige konkurrencevilkår.
Implicit nettab (Skagerak) - skal reducere nettabsomkostningerne ved at begrænse udveksling, når værdiskabelsen ikke modsvarer tabsomkostningerne. Dette skal medføre færre timer med tabsgivende udveksling og forbedre samfundsøkonomien.	Den nuværende tabshåndtering medfører udveksling på Skagerrak-forbindelsen i situationer, hvor det medfører et samfundsøkonomisk tab. Forventet implementering d. 3. november 2020.	Forbedrer konkurrencen, som bidrager til samfundsøkonomien ved at have færre timer med tabsgivende udveksling.

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
---------	----------	--------

<p>Implicit nettab (øvrige DC-forbindelser) - skal reducere nettabsomkostningerne ved at begrænse udveksling, når værdiskabelsen ikke modsvarer tabsomkostningerne. Dette skal medføre færre timer med tabsgivende udveksling og forbedre samfundsøkonomien.</p>	<p>Den nuværende tabshåndtering medfører udveksling på forbindelserne i situationer, hvor det medfører et samfundsøkonomisk tab. Forventet implementering løbende efter 2020, efter implementering af implicit nettab på Skagerak. Implementeringstidspunkterne vil tage højde for auktioner af lange transmissionsrettigheder, og kommer ikke til at påvirke i forvejen allokeret kapacitet.</p>	<p>Forbedrer konkurrencen, som bidrager til samfundsøkonomien ved at have færre timer med tabsgivende udveksling.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Fælles nordisk kapacitetsberegningss metode Nordic CCM / flow-based - etablere en fælles kapacitetsberegningss metode for alle forbindelser mellem prisområder inden for kapacitetsberegningssregionen (CCR) Nordic. Skal skabe bedre samfundsøkonomisk udnyttelse af det eksisterende transmissionsnet og dermed udlandsforbindelser.</p>	<p>CACM stiller krav om, at der i CCR Nordic udarbejdes en kapacitetsberegningss metode. Implementering forventes at ske medio 2021. Medio 2020 iværksættes parallel drift med den nye og eksisterende metode. Efter mindst ét år, overtager den nye metode alene.</p>	<p>Bidrager med øget effektivitet, nettilstrækkelighed og konkurrence ved at etablere en fælles kapacitetsberegningss metode for alle forbindelser mellem prisområder inden for CCR Nordic.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Fælles kapacitets beregningss metode i Hansa region - Hansa CCM - etablere en fælles kapacitetsberegningss metode for alle forbindelser mellem grænserne inden for CCR Hansa. Hansa består af grænserne mellem Energinet, Svenska kraftnät, PSE (Polen), TenneT NL og DE og 50Hertz (Tyskland). En regional kapacitetsberegning skal give bedre kapacitetstildeling og større transparens i forhold til kapacitetsfastsættelse.</p> <p><i>Efter idriftsættelsen af COBRA (DK1-NL) er metoden sendt til godkendelse ved den hollandske regulator. Godkendelses forventes oktober 2020.</i></p>	<p>CACM stiller krav om, at der i CCR Hansa udarbejdes en kapacitetsberegningss metode. Beregningss metoden er fuldt implementeret, når Advanced Hybrid Coupling er på plads, når både CCR Nordic og Core anvender flow-based i kapacitetsberegningss regionen. Tidsrammen for dette forventes for Nordic og Core implementering af flowbased med Advanced Hybrid coupling i henholdsvis Q4 2021 og Q4 2022.</p> <p>Energinet og de øvrige TSOer har påbegyndt samarbejdet med Nordisk RSC og TSCNet for at begynde implementeringen af de første trin i metoden.</p>	<p>Bidrager med øget effektivitet, nettilstrækkelighed og konkurrence ved at etablere en fælles kapacitetsberegningss metode for alle forbindelser mellem grænserne inden for CCR Hansa.</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
---------	----------	--------

<p>Nordic RSC (Regional Security Coordinator) - implementering af regionale services til de nordiske TSO'er, herunder Flow Based og More NEMOs hos RSC Nordic. Nogle opgaver fra de nordiske TSO'ers kontrolcentre flyttes til RSC, mens der er øget behov for koordinering fra kontrolcenteret.</p>	<p>SOGL og CACM stiller krav om etablering af RSC, og at denne, på vegne af TSO'erne gennemfører et antal driftsplanlægningsopgaver, herunder regionale kapacitetsberegninger. Antallet af opgaver der skal udføres regionalt, blev ved vedtagelsen af Clean Energy Package udvidet og på samme tid blev der stillet krav om de eksisterende RSC'er skulle etableres som selvstændige selskaber under navnet RCC (Regional Coordination Centers). Den nordiske RCC etableres i København og bygger i vidt omfang videre på den eksisterende RSC.</p>	<p>Nordic RSC bidrager gennem regionalt funderede serviceydelser, herunder kapacitetsberegning, til øget nordisk nettilstrækkelighed og robusthed.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Intraday Cross-Zonal Capacity Pricing / Intraday Auction – Implementering af intraday auktioner (såkaldte IDAs) til prisfastsættelse af kapacitet i intraday marked. Effekten af prisfastsættelse af kapacitet er, at flaskehalse reflekteres i markedet og der dermed er et klarer prissignal. Auktionen vil også give mulighed for bedre konkurrence, i forbindelse med simpliciteten i budstrategi.</p>	<p>CACM stiller krav om prisfastsættelse af grænseoverskridende intraday kapacitet, som skal reflektere flaskehalse i systemet, og baserer på aktuelle bud. Forventet implementering primo 2023.</p>	<p>Bidrager med øget konkurrence ved at implementere intraday auktioner (marginalprissætningsmetoden) på faste tidspunkter af døgnet til prissættelse af kapacitet i intraday markedet.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Detailmarkedet – uddybende overblik

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
Tarifmodel - fælles DSO-TSO tarifsamarbejde som sigter mod fælles forslag til nyt tarifdesign for både DSO'erne og Energinet. Samarbejdet skal skabe bedre incitamenter og mere kostægte tariffer som er koordineret mellem DSO'erne og Energinet.	Energinets nuværende tarifmodel lider af en række strukturelle svagheder og bør opdateres. Samtidig bør der sikres at incitamentsstrukturen i DSO- og TSO-tarifferne er koordineret. Både europæisk lovgivning (under udvikling) og national lovgivning (evt. under tilpasning) sætter rammerne. Fælles forslag til principper for nyt tarifdesign i 2020. Forventet implementering i 2021-2023.	Bidrager med øget effektivitet, nettilstrækkelighed og fleksibilitet ved at skabe incitamenter til fleksibelt forbrug hos forbrugerne gennem et nyt tarif-design, der udarbejdes i fællesskab af DSO'erne og Energinet.
Afbrydelighed i TSO-nettet – nyt netprodukt for forbrugskunder i TSO-nettet. Projektet udvikler et netprodukt, hvor afbrydelighed kan tilvælges mod en rabat på tariffen. Dette netprodukt skal medvirke til at sikre både en mere effektiv udnyttelse og en mere effektiv udbygning af elnettet set ift. forsyning af forbrug.	Et netprodukt for afbrydelighed i TSO-nettet vil kunne bidrage til en højere grad af udnyttelse af ledig kapacitet i transmissionsnettet. Der er sket metodeanmeldelse til Forsyningstilsynet i maj/juni 2020. Forsyningstilsynets godkendelse afventer før netproduktet kan finde anvendelse.	Bidrager med øget nettilstrækkelighed og fleksibilitet i form af at give forbrugskunder i TSO-nettet muligheden for at tilvælge afbrydelighed som et produkt med tilsvarende rabat på tariffen.
Nyttiggørelse af serielle operatørmålinger / Aggregatormodel – pilottest for at vurdere muligheden for at nyttiggøre serielle operatørmålinger ved at anvende eksisterende målere i forbrugsapparater samt eksisterende forretnings- og kommunikationsprocesser i markedet. Dette berører ikke, at de eksisterende aktører som f.eks. de produktionsbalancersvarlige, som stadig vil kunne udføre aggregeringer.	En aggregator betragtes som ét af de nødvendige værktøjer for at opsamle små distribuerede fleksibilitetsenheder, f.eks. varmepumper og elbiler. I dag er det nødvendigt at være elleverandør for hele "husstandens" forbrug. Med projektet vurderes om målere installeret i f.eks. la-destandere eller individuelle varmepumper kan nyttiggøres, så en aggregators/operatørs initiale omkostninger reduceres. Resultaterne af dette arbejde bidrager til implementering af aggregatorrollen i Danmark, som via lovgivning vil blive implementeret med elmaresdirektivet fra Clean Energy Package (CEP) d. 31. december 2020.	Bidrager med øget effektivitet og fleksibilitet ved at teste mulighederne for nyttiggørelsen af serielle operatørmålinger, der vil kunne skabe nye muligheder for fleksibilitet fra de mindre produktions- og forbrugsapparater.

PROJEKT	BAGGRUND	BIDRAG
---------	----------	--------

Styrke innovation gennem data - har til formål at 1) videreudvikle Energi Data Service (herunder offentliggøre nye datasæt), 2) implementere Energidataportalen, herunder den nye markedsdata portal 3) anonymiseringsprojekt skal gøre det muligt at lade eksterne arbejde med data fra DataHub uden at gå på kompromis med persondatasikkerhed (GDPR).

Frisættelse af data kan danne grundlag for værdiskabelse uden for Energinet. Projekterne er hver især bidrag til at øge værdiskabelsen af data og styrke mulighederne for forbrugsfleksibilitet. Projekterne har forskellige deadlines frem mod 2022.

Bidrager med øget fleksibilitet ved mere frisættelse af data, som skal styrke mulighederne for udvikling af markedsmodeller for fleksibilitet.

Flexafregning - timeafregning af private elkunder og herunder flexafregning af nettoafregningsgruppe 6. Dette betyder, at strømforbrug registreres time for time. På den måde får man mulighed for at betale det, ens strøm koster i den time, man bruger den. Timeafregning er en af grundforudsætningerne for at aktivere forbruget i et fleksibelt elmarked.

Bekendtgørelsen om fjernaflæste elmålere og måling af elektricitet i slutforbruget (BEK 1358 af 03-12-2013) stiller krav til Energinet om at indføre en model for timeafregning for slutbrugerne i elmarkedet. Senest i slutningen af 2020 skal alle private elkunder afregnes time for time. Samlet set skal 3,3 mio. målepunkter flexafregnes og per 1. juli 2020 vil 3,15 mio. målepunkter være flexafregnet.

Bidrager med øget effektivitet og fleksibilitet, da der med flexafregning vil være et incitament til, at forbrugeren kan tilpasse sig de timer hvor der er billig el og derved muligvis aflaste f.eks. kogespidsen.

Nordisk balance- og regulerkraftafregning (eSETT) - At flytte den danske afregning af de balanceansvarlige aktører til det fælles nordiske NBS-system hos eSett. Afregningen omfatter her såvel balanceafregning, som afregning af aktiveret regulerkraft og kapacitetsauktioner for systemydelse. En ensretning af balance- og regulerkraft afregningen i hele norden vil skabe lavere entry barrierer for balanceansvarlige, der ønsker at udvide deres forretningsområde til andre lande i norden, da såvel kommunikation af data og udførelsen af balanceafregningen vil blive ens.

Balanceafregningen i de øvrige nordiske lande har siden maj 2017 været afviklet fælles hos selskabet eSett. For Energinet er løsningen blevet aktuel i lyset af at Energinet alternativt skulle investere i et nyt IT-system til balanceafregningen, da Panda-systemet skal udfases. Afregning af kapacitetsauktioner for systemydelse flyttes til eSett i oktober 2020, mens implementering af balance- og regulerkraftafregning hos eSett forventes at ske i begyndelsen af 2021, efter en periode med parallel drift med den nuværende afregning i Panda-systemet.

Bidrager med øget konkurrence ved at flytte den danske afregning af de balanceansvarlige aktører til det fælles nordiske NBS system hos eSett, hvilket vil skabe lavere entry barrierer for balanceansvarlige, der ønsker at udvide til andre lande.

7. Samarbejdspartnere

Projekterne inden for udvikling og design af markedsrammer på elområdet indebærer samarbejde mellem aktører og myndigheder i Danmark, i Norden og i Europa. I forlængelse af lovmæssige bestemmelser er en stor andel af implementeringsprojekterne af international karakter, hvilket betyder, at Energinet samarbejder med de nordiske og de øvrige europæiske TSO'er for en meget stor andel af projekterne.

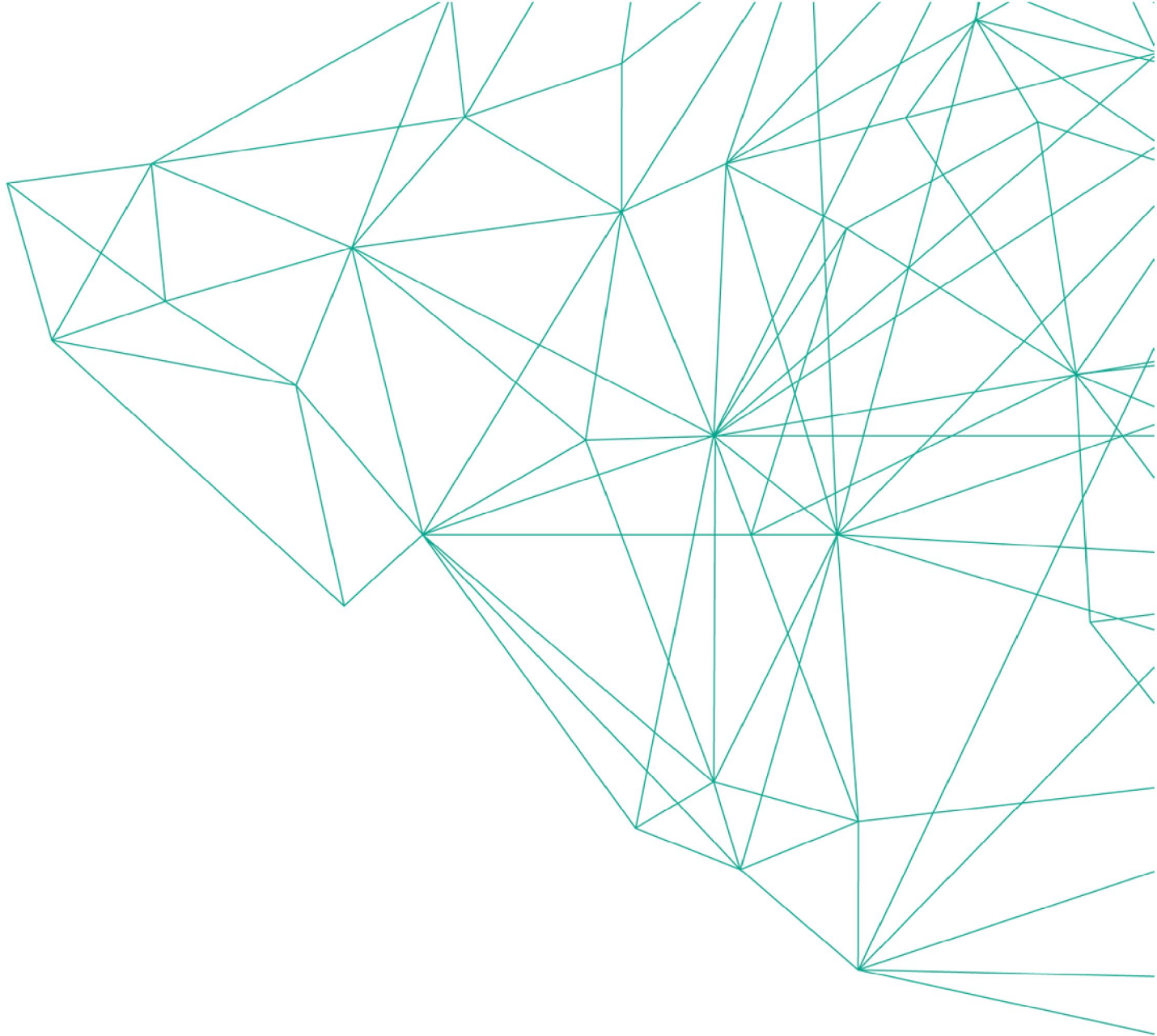
Energinet har en række samarbejdsfora. Nogle etableret af Energinet og andre udviklet og drevet i partnerskab med aktører i branchen som f.eks. DSO-TSO samarbejdet. Målet med de forskellige samarbejdsfora er at sikre tæt dialog og samarbejde om Energinets arbejde på elmarkedsområdet. Herunder gives en oversigt over de forskellige samarbejdsfora samt en indikation af, hvilke implementeringsprojekter, der behandles og diskuteres i de enkelte fora. Der vil være overlap, hvor de samme projekter drøftes i forskellige samarbejdsfora. Dette skal sikre størst mulig transparens og inddragelse i de konkrete projekter fra forskellige branchegrupper.

SAMARBEJDSFORA	ORIENTERES OM FØLGENDE PROJEKTER
Aktørfora i Energinet	
Aktørarbejdsgruppe for systemydelse	Højere tidsopløsning i balancemarkedet, Frequency Containment Reserve (FCR) med Tyskland, Europæiske aktiveringsplatforme for reserver, Nyt mFRR markedsdesign i DK2 efter 2020, Geografiske regulerkraftbud, aFRR i DK1, Nordic Balancing Model, Fælles nordisk indkøb af FFR.
Elaktørforum	Tysklandsgrænsen (DK1-DE), Nordic RSC (Regional Security Coordinator), Transparensplatform, Tarifmodel, More NEMOs (Nominated Electricity Market Operators), Europæisk intraday marked, XBID, Fælles nordisk kapacitetsberegningstype Nordic CCM/flow-based, Implicit nettab (Skagerak), Implicit nettab (øvrige DC-forbindelser), Fælles kapacitets beregningsmetode i Hansa region - Hansa CCM, Højere tidsopløsning i balancemarkedet, Nordic Balancing Model.
DSO-TSO Markedssamarbejdsudvalg	Tarifmodel, Højere tidsopløsning i balancemarkedet, Geografiske regulerkraftbud, Aggregatormodel, Afbrydelighed i TSO-nettet (netprodukt).
Detailmarkedsforum	Aggregatormodel, flexafregning, højere tidsopløsning i balancemarkedet og implementering af NBS ubalanceafregning hos eSett.
DSO-TSO Netsamarbejdsudvalg	Geografiske regulerkraftbud, Afbrydelighed i TSO-nettet (netprodukt).
Open Door Lab	Styrke innovation gennem data.
Workshops	Tysklandsgrænsen (DK1-DE), Fælles nordisk kapacitetsberegningstype Nordic CCM/flow-based, Fælles kapacitets beregningsmetode i Hansa region - Hansa CCM, Nyt mFRR markedsdesign i DK2 efter 2020, Nordic Balancing Model, øget markedsføring af systemydelse, Metode for cost plus og reguleret pris.

8. Kommende projekter

PROJEKTER	ÆNDRINGER
Strategisk reserve	Analysen af effekttilstrækkeligheden indikerer, at der kan blive behov for en strategisk reserve i Østdanmark omkring 2025. Dette afhænger dog af effekten af de igangværende markedsinitiativer. Nye krav fra Clean Energy Package opstiller en række betingelser for en EU-godkendelse. Denne kan ikke forventes før relativt tæt på, at behovet er til stede. Energinet Elsystemansvar fortsætter med løbende vurdering af effekttilstrækkeligheden og dialogen med danske myndigheder og aktører om behov, design mv.

Equigy – platform til validering og monitorering	Equigy platformen skal skabe tekniske rammer for nem og sikker udveksling af information og data mellem parter i forbindelse med leverancer af systemydelser fra distribuerede enheder såsom elbiler, individuelle varmepumper, husstandssolceller med batterier osv. Ambitionen er at udbrede platformen blandt europæiske TSO'er og på den måde skabe harmonisering og standardisering på området – i samarbejde med teknologileverandører og markedsaktører. Udviklingen af platformen forventes at ske trinvis med udgangspunkt i prioriteringer ved de deltagende TSO'er. I april 2020 har TenneT, Terna og Swissgrid indgået i et konsortium vedr. ejerskab, anvendelse og videreudvikling af platformen. I forlængelse af det er Energinet blevet inviteret til at indgå i samarbejdet, og der blev underskrevet et Letter Of Intent mellem Energinet og konsortium, med det formål at afklare muligheder for Energinets indtrædelse i samarbejdet inden udgangen af 2020. Energinet er i gang med et undersøgende arbejde for at afklare platformens potentialer og dernæst vil der blive truffet beslutning om Energinet skal træde ind i samarbejdet.
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



KOLOFON

Energinet Elsystemansvar,
Juni 2020

ENERGINET

Energinet
Tonne Kjærsvvej 65
DK-7000 Fredericia

+45 70 10 22 44
info@energinet.dk
CVR-nr. 28 98 06 71

Forfattere: LKB/EAR