

DETAILMARKEDSFORUM

11. OKTOBER 2022

TEAMS MØDE

1. VELKOMMEN

DAGENS PROGRAM

VED JEANNETTE MØLLER JØRGENSEN,
ENERGINET SYSTEMANSVAR

PROGRAM

Mødeleder:

Jeannette Møller Jørgensen

JMJ@energinet.dk

Energinet Systemansvar

1. **Velkomst** /Jeannette Møller Jørgensen, Energinet
2. **Aktuelt om energi og elmarkedet**
 - A. Energikrisens betydning for Energinet /Linette Linnemann Pedersen, Energinet
 - B. Hvad modtager Forbrugerombudsmanden klager over i 2022 /Anja Harild Friis, på Forbrugerombudsmandens vegne
3. Nyt om Energinets **tarifarbejde** /David Hartz, Energinet
4. **Detailmarkedsforhold** - framework guideline for demand side flexibility og status på igangværende og nye metodeændringer /Jeannette Møller Jørgensen, Energinet
5. **Detailmarkedsrapporten** - nyt format med nye muligheder og cases, der illustrerer værdien af data /Bror Bang Hvass, Energinet
6. **DataHub 3.0** – status på udviklingen /Mogens Juul Sass-Petersen, Energinet
7. **Ladestandere** – internationale tendenser og dansk behov for koordineret udrulning på tværs af energi- og transportområdet /Christian Adelhardt, Energinet
8. **Den fleksible elhandler** - feedback på en ny ide fra innovationsværkstedet /Hanne Binder, Energinet
9. **Udviklingsbehov** i detailmarkedet – drøftelse i plenum/Steffen Damm Hansen, Energinet
10. Afsluttende bemærkninger og **tak for i dag** /Jeannette Møller Jørgensen, Energinet

VIRTUELT MØDE

Ca. 50 deltagere

Ugle i lokalet til fremmødte Energinet medarbejdere.

Virtuelle deltagere:

Slå mikrofonen fra

Spørgsmål - løft den virtuelle hånd eller skriv i chatten

2. AKTUELT OM ENERGI OG ELMARKEDET

A. Energikrisens betydning for Energinet /Linette
Linnemann Pedersen

B. Hvad modtager Forbrugerombudsmanden klager over i
2022 /Anja Harild Friis, på Forbrugerombudsmandens
vegne

A photograph of two men in a control room. They are standing in front of a large wall of digital displays. The displays show various data visualizations, including maps, line graphs, and complex network diagrams. The man on the left is pointing at a screen, and the man on the right is gesturing with his hands. The room has a modern, industrial feel with a dark floor and light-colored walls.

DETAILMARKEDSFORUM
11. OKTOBER 2022

ENERGIKRISENS BETYDNING FOR ENERGINET

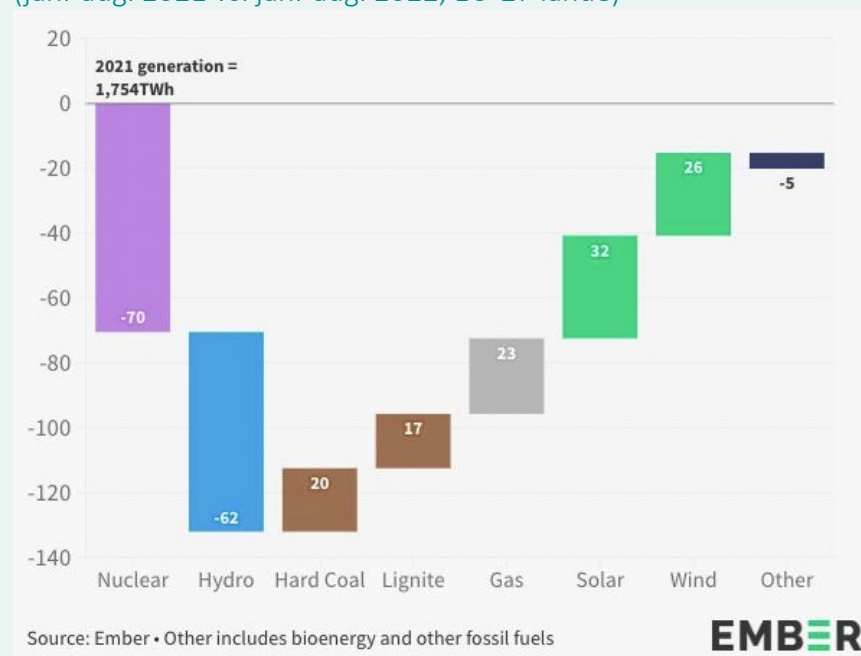
LINETTE LINNEMANN PEDERSEN
SENIOR MANAGER, FORSYNINGSSIKKERHED

ENERGINET SYSTEMANSVAR

FORSYNINGSSITUATIONEN KAN BLIVE UDFORDRET

Flere usikkerhedsfaktorer udfordrer den danske og europæiske energitilstrækkelighed

Stigning/fald i elproduktion fordelt på kilder
(jan.-aug. 2021 vs. jan.-aug. 2022, EU-27 lande)



USIKKERHEDSFAKTORER



Markant fald i elproduktion fra **atomkraft** grundet vedligehold og fejl på atomkræftværker i flere lande.



Markant fald i elproduktion fra **vandkraft** efter en vinter med mindre nedbør og en sommer med tørke i Europa.



Risiko for stærkt begrænset adgang til **naturgas** til el- og kraftvarmeproduktion i Danmark.



Risiko for begrænset mulighed for **import af effekt** fra de nordiske lande.



Kraftig **elektrificering** giver usikkerhed om forbruget og fleksibiliteten - særligt i koldt vejr.



Kraftværker ud af mølpose kan gavne forsyningssituationen



Finland: Op til 2 GW effektunderskud ved kold vinter. Forbindelse til Rusland er afskåret. Usikkerhed om atomkraftværk (Olkiluoto 3). Etablering af LNG-terminal.



Norge: Lave niveauer i vandreservoarer og interne flaskehalse fra nord mod syd. Politisk diskussion om eksportbegrænsninger.



Sverige: Op til 3 GW effektunderskud ved kold vinter. Atomkraftværket Ringhals 4 meldt ud til 1. Februar



Danmark: Behov for import ved lav sol og vind. Usikkerhed om bidrag fra gasfyrede anlæg. Genintroduktion af ESV3, SSV4 og KYV21



Tyskland: Genintroduktion af kulværker og levetidsforlængelse af atomkraftværker. Stor afhængighed af gas Etablering af LNG-terminal.



Holland: Høj andel af gasfyret elproduktion, og dermed skrøbelig ved afbrud for gas. Etablering af LNG-terminal.

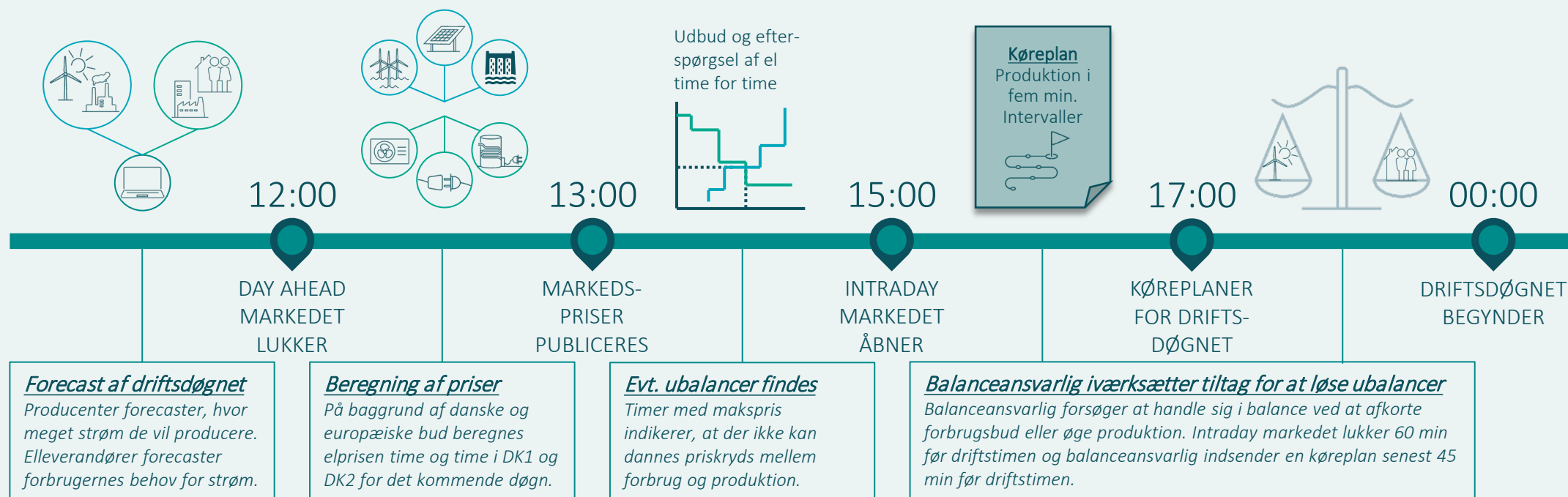


Frankrig: Flere atomkraftværker ude, og usikkerhed om deres status over vinteren. Afhængig af gas.

UDFORDRET
ENERGIFORSYNING ER ET
EUROPÆISK ANLIGGENDE

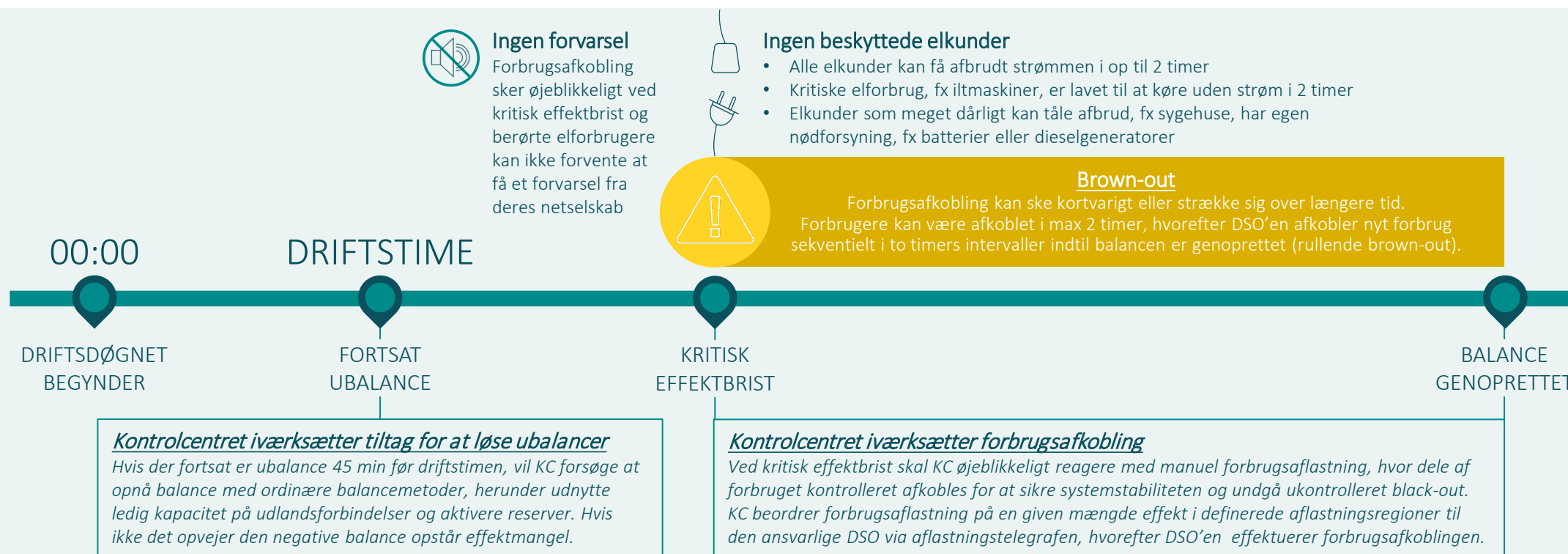
FORLØB FRA FORECAST TIL DRIFTSDØGN

Ubalance mellem forbrug og produktion kan i tilfælde af effektmangel (i modsætning til netfejl) sandsynligvis forudsiges baseret på markedsaktørernes ageren på markederne og forsøges mitigeret.



FORLØB OP TIL OG UNDER FORBRUGSAFKOBLING

Frem til 60 min før driftstimen vil den balanceansvarlige forsøge at handle sig i balance. Hvis det ikke lykkes vil Energinets Kontrolcenter (KC) iværksætte tiltag for at undgå forbrugsafkobling.



KOMMUNIKATION VED KRITISK EFFEKTBRIST

Energinet skal varetage et omfattende kommunikationsansvar til både sektor og offentlighed ved (risiko for) kritisk effektbrist.

TRE KENDETEGN VED KRISEKOMMUNIKATION



Hastighed. Typisk vil der gå få sekunder fra beslutning om forbrugsafkobling til eksekvering.



Konstant rådighed. Behov for forbrugsafkobling kan indtræffe på alle tidspunkter af døgnet.



Kompleks kommunikation. Kommunikationsansvaret er omfattende og komplekst, særligt via kontrolstrukturen med mange DSO'er.

FØR ET KRITISK EFFEKTBRIST OPSTÅR

Såfremt man **forudser kritisk effektbrist**, vil Energinet informere hhv. Energistyrelsen og offentligheden herom. Rettidig kommunikation kan potentielt **afværge** forbrugsafkoblingen.

NÅR ET KRITISK EFFEKTBRIST OPSTÅR

Den operationelle kommunikation til sektoren:

- via kontrolstrukturen med kontakt til DSO'erne
- via direkte markedskommunikation
- via direkte kontakt og løbende orientering af Energistyrelsen

Den generelle kommunikation mod offentlighed og presse:

- udsendelse af beredskabsmeddelelser jf. varslingsaftalen
- pressehenvendelser vedr. alvorlige hændelser går via Energinets kommunikationsafdeling, der er døgnbemandet

Hvad modtager Forbrugerombudsmanden klager over i 2022

Anja Harild Friis, fuldmægtig ved
Forbrugerombudsmanden

Forbrugerombudsmanden

- » Uafhængig tilsynsmyndighed
- » Fører tilsyn med erhvervsdrivendes overholdelse af markedsføringsloven og anden forbrugerbeskyttende lovgivning
- » 29 jurister ansat, 1 civilingeniør
- » Behandler sager primært på baggrund af klager
- » Modtager mellem 5-8.000 henvendelser om året, primært klager fra forbrugere. Prioriteringsadgang

Udviklingen i antal klager over elskaber

2012: 30

2013: 59

2014: 104

2015: 138

2016: 150

2017: 170

2018: 164

2019: 369

2020: 732

2021: 696

2022: 302 pr. ultimo september

Hvad optager forbrugerne i 2022?

- » Fortsat mange klager over elselskabers ulovlige telefonsalg
- » Dog fordelt på *enkelte* elselskaber
 - » Uanmodet telefonisk henvendelse i strid med forbrugeraftalelovens § 4, stk. 1.
 - » Vildledende og urigtige oplysninger under telefonsamtalen i strid med markedsføringslovens §§ 5 og 6, sammenholdt med § 8. Kan være bedrageri efter straffelovens § 279.
- » Udgangspunkt: politianmeldelse (ved ulovligt telefonsalg)

Hvad optager forbrugerne i 2022?

- » Klager over andre (og nye) problemstillinger:
 - » Varsling af aftaleændringer – priser og øvrige vilkår
 - » Forbrugere kan ikke komme i kontakt med deres elselskab
 - » Manglende tilbagebetaling af tilgodehavender
 - » Manglende oplysninger om elpriserne:
 - » *Fremadrettet* – time for time (ved flexprodukter)
 - » *Bagudrettet* – udspecificeret regning

Varsling af aftaleændringer

- » Vi har foreløbigt afsluttet en sag om varsling – og der er flere på vej...
- » 1. Et elselskab skal have *gyldig hjemmel* i aftalen med forbrugeren til ensidigt at foretage aftaleændringer
 - » Det skal fremgå af aftalen med forbrugeren, i hvilke situationer elselskabet kan ændre i aftalen, uden forbrugersens samtykke
- » 2. Et elselskab skal varsle ændringerne *klart og forståeligt*
 - » Det skal fremgå af varslet, hvilke aftaleændringer elselskabet gennemfører, og hvilke konsekvenser ændringerne har for forbrugeren

Opsigelsesgebyrer

- » Opkrævning af opsigelsesgebyrer ved variable elaftaler
- » Før 1. juli 2021:
- » Et på **forhånd fastsat** gebyr, som stiller forbrugeren væsentligt ringere end sædvanlige erstatningsretlige grundsætninger, er urimeligt at gøre gældende, jf. aftalelovens § 36, jf. § 38c.
- » Efter 1. juli 2021:
- » Overtrædelse af elleveringsbekendtgørelsens § 8, stk. 2 (præceptiv lovgivning), og derfor urimeligt at gøre gældende, jf. aftalelovens § 36, jf. § 38 c.

Samarbejde med andre myndigheder

- » Tekster på myndigheders/ankenævns hjemmesider
 - » Generel vejledning af forbrugerne om reglerne på området
 - » Hvilke(n) myndighed(er)/ankenævn, der behandler hvilke typer sager/problemstillinger

Retningslinjer på energiområdet

- » Forbrugerombudsmandens vejledning om markedsføring på energiområdet fra 2016
 - » Opdateres med ny praksis og erfaring
- » Vi forhandler retningslinjer om prisoplysninger
 - » manglende gennemsigtighed
 - » den samlede pris

Spørgsmål?

STATUS PÅ ENERGINETS TARIFREFORM

Detailmarkedsforum – 20. oktober 2022

David Hartz, Systemværdi og Regulering

METODEANMELDELSER TIL FORSYNINGSTILSYNET

- ✓ Producentbetaling
 - Forsyningstilsynet har haft i offentlig høring med frist den 25. juli.
- ✓ Begrænset netadgang for transmissionstilsluttet forbrug
 - Revideret metode anmeldt den 16. juni.
- ✓ Systemtarif – ændret opkrævningsmodel
 - Anmeldt den 23. juni.
- ✓ Øjeblikstarifiering af egenproducenter (fjernelse af muligheden for nettoficering over tid)
 - Anmeldt den 21. juni.

Og balancetariffen fra forbrug er lagt ind under systemtariffen fra 2023!

LÆS MERE OM OMKOSTNINGSDRIVERE OG ELTARIFREFORMEN

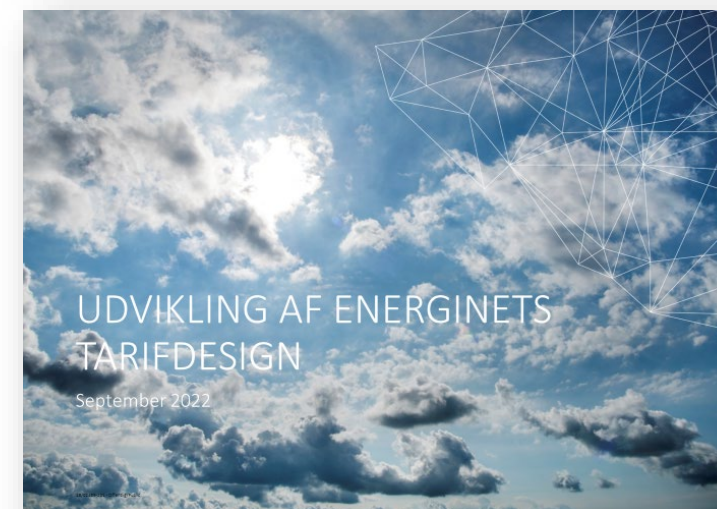
2 nye tarifpublikationer offentliggjort i september

❑ Forventet udvikling i Energinets eltariffer

- Beskriver omkostningsdrivere og forventet udfaldsrum for nødvendigt tarifprovenu.
- <https://energinet.dk/El/Elmarkedet/Tariffer/Aktuelle-tariffer>

❑ Udvikling af Energinets tarifdesign

- Beskriver de planlagte ændringer af tarifdesignet, samt tidsplanen herfor.
- <https://energinet.dk/El/Elmarkedet/Tariffer/Modernisering-af-tarifdesign>

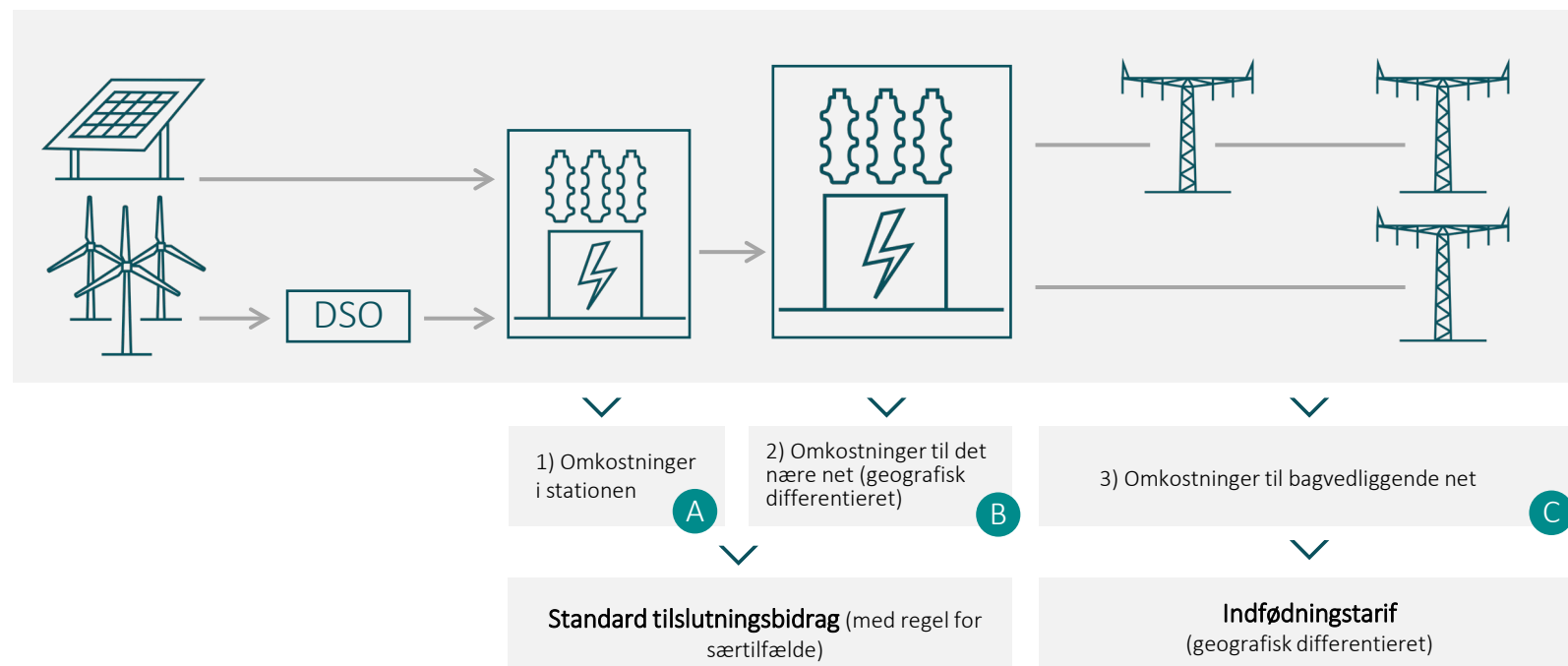


PRODUCENTBETALING

- Energinet forventer der foreligger en afgørelse fra Forsyningstilsynet, således at tarifmodellen kan træde i kraft pr. 1. januar 2023.
- Forsyningstilsynet vil forventeligt sende udkast til afgørelse i høring inden for 1-2 måneder.

PRODUCENTBETALING – OVERBLIK OVER MODEL

AKTUELLE TAKSTER OFFENTLIGGØRES PÅ: WWW.ENERGINET.DK/EL/ELMARKEDET/TARIFFER/AKTUELLE-TARIFFER



A TILSLUTNINGSBIDRAG - TRANSMISSIONSTILSLUTTEDE ANLÆG:
 DKK / 150 kV-tilslutning
 DKK / 220 kV-tilslutning
 DKK / 400 kV-tilslutning

TRANSFORMERBIDRAG - DSO-TILSLUTTEDE ANLÆG:

I stationer med produktionsoverskud:
 DKK/MW

B ALLE ANLÆG – BÅDE TSO- OG DSO-TILSLUTTEDE:
 Tilslutningsbidrag i
 produktionsoverskudsområder:
 DKK/MW
 Tilslutningsbidrag i
 forbrugsdominerede områder:
 DKK/MW

C ALLE ANLÆG – BÅDE TSO- OG DSO-TILSLUTTEDE:
 Indfødningsstarif i
 produktionsoverskudsområder:
 9 DKK/MWh
 Indfødningsstarif i
 forbrugsdominerede områder:
 3 DKK/MWh

Tilslutningsbidrag for producenter	Satser
Stationsbidrag	
- 132/150 kV	7,27 mio. DKK/felt
- 220 kV	8,39 mio. DKK/felt
- 400 kV	12,0 mio. DKK/felt
Transformerbidrag	
- I røde geozoner	0,170 mio. DKK/MW
Tilslutningsbidrag til nært net	
- Produktionsoverskudsområde (beregningmæssig standardafstand)	0,328 mio. DKK/MW (21 km)
- Forbrugsdomineret område (beregningmæssig standardafstand)	0,101 mio. DKK/MW (13 km)

OPKRÆVNING AF TILSLUTNINGSBIDRAG

Tilslutningsbidraget opkræves fra anlæg, der påbegynder levering af energi efter den 1. januar 2023.

Gælder både transmissions- og distributionstilsluttede anlæg.

Opkrævningen af tilslutningsbidrag involverer ikke elleverandøren.

LØBENDE TARIFERING

- Indfødningsstariffen hæves til 0,9 øre/kWh i produktionsoverskudsområderne.
- Ny geografisk differentiering indlægges i DataHub.
- Inddelt efter postnummer ift. kortet.
- Postnummerlisten ligger på vores hjemmeside:
<https://energinet.dk/EI/Elmarkedet/Tariffer/Aktuelle-tariffer>

SYSTEMTARIF – NY OPKRÆVNINGSMODEL

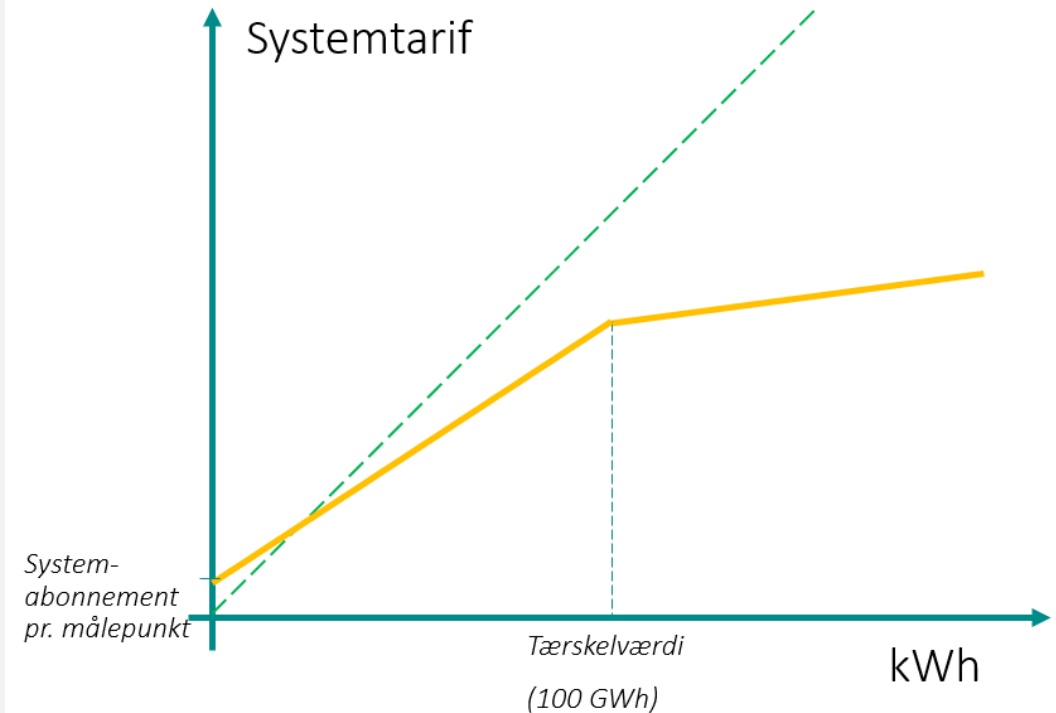
Forslag om to ændringer metodeanmeldt i juni 2022:

- **Indførelse af abonnementslement**
180 kr./år pr. forbrugsmålepunkt -> nuværende energitarif reduceres med ca. 25-30%.
- **Indførelse af ny køberkategori for store elforbrugere**
Forbrug over 100 GWh/år opkræves 10 % af den fortsat gældende energitarif.

Næste skridt:

- Forsyningstilsynets høring påbegyndt – **høringsfrist d. 7. november kl. 12.00**
- Energinet forventer **implementering fra 1. januar 2024**

Systemabonnement – ens for alle
Volumenbetaling med skråt loft.



----- Nuv. systemtarif – ren volumentarif

— Systemtarif med målepunktsabonnement og med skråt loft så den maksimale belastning begrænses for store kunder

NETTARIFFEN – BEGRÆNSET NETADGANG

Revideret metode anmeldt i juni 2022 (fortsat kun for forbrugere i transmissionsnettet)

Ændring i beregningen af reduktionen i tariffen.

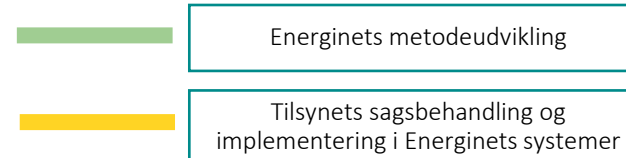
- Der bidrages med 1/3 til forrentning og afskrivning, samt drift og vedligehold.

Forsyningstilsynet har sendt den i høring med frist d. 31. oktober.



TIDSPLAN

TIL ILLUSTRATION OG MED FORBEHOLD FOR UDVIKLINGSTID HOS ENERGINET OG FORSYNINGSTILSYNETS GODKENDELSE OG SAGSBEHANDLINGSTID MV.



	2022			2023			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
PRODUCENTBETALING							
Ny generel model for producentbetaling	[Green bar Q2-Q3] [Yellow bar Q3-Q4]						
Begrænset netadgang for produktion	[Green bar Q2-Q3]		[Stop/go]				
Tarifmodel for Energiører	[Green bar Q2-Q3]			[Yellow bar Q1-Q2]			
SYSTEMTARIF							
Systemtariffens opkrævningsmodel	[Green bar Q2-Q3]			[Yellow bar Q1-Q4]			
NETTARIF							
Begrænset netadgang	[Green bar Q2-Q3]			[Yellow bar Q1-Q2]			
Kapacitetsbetaling		[Green bar Q3-Q4]					
Tidsdifferentiering				[Green bar Q1-Q2]			
TSO-DSO-model					[Green bar Q2-Q3]		
DIVERSE							
Øjeblikstarifiering af egenproducenter	[Green bar Q2-Q3]			[Yellow bar Q1-Q4]			
UDMØNTNING AF PTX-AFTALE							
Tarifering af direkte linjer og egenforbrugere	[Green bar Q2-Q3]			[Yellow bar Q1-Q4]			
Geografisk diff. forbrugstarif				[Green bar Q1-Q2]			
Lokal kollektiv tarifiering					[Green bar Q2-Q3]		

SPØRGSMAÅL



PAUSE



4. DETAILMARKEDS- FORHOLD

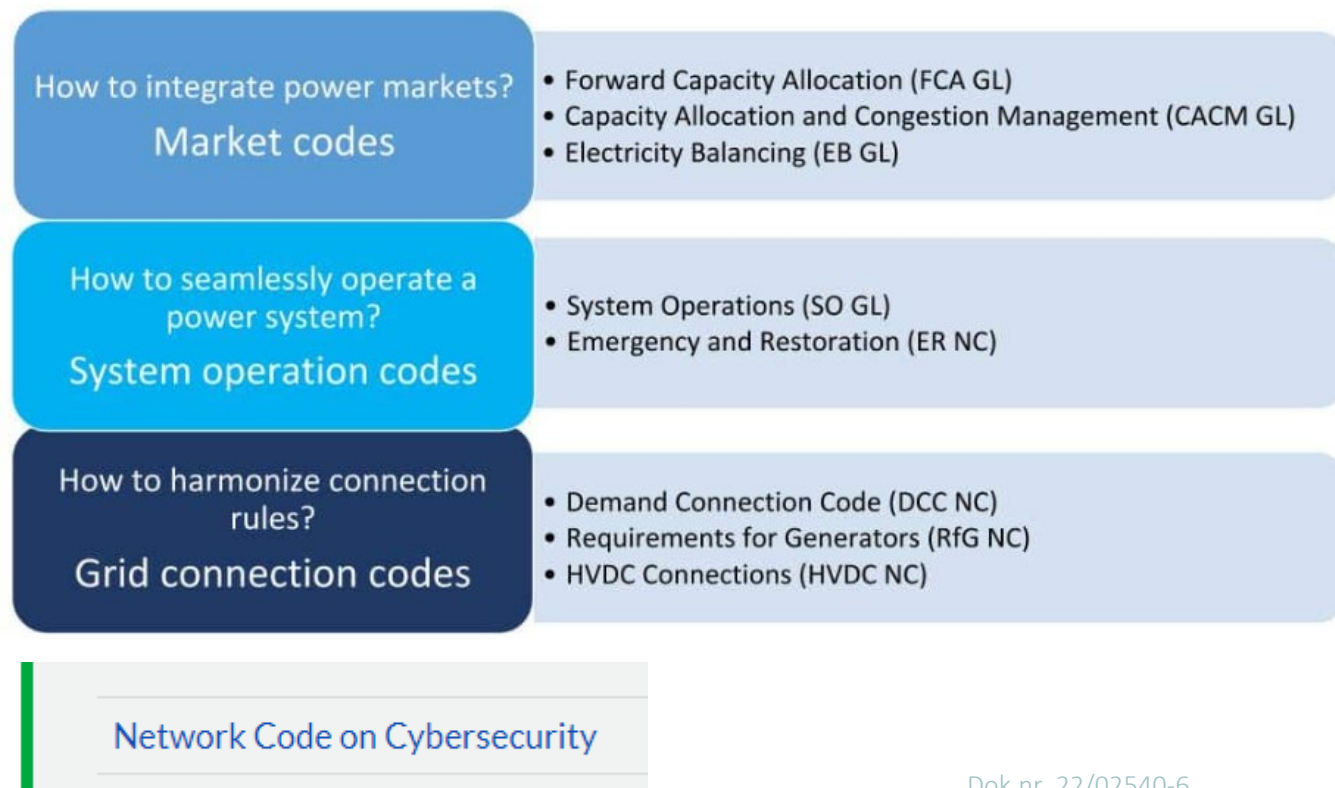
- Framework guideline for demand side flexibility
- Status på igangværende og nye metode-ændringer

Ved Jeannette Møller Jørgensen,
Energinet Systemansvar

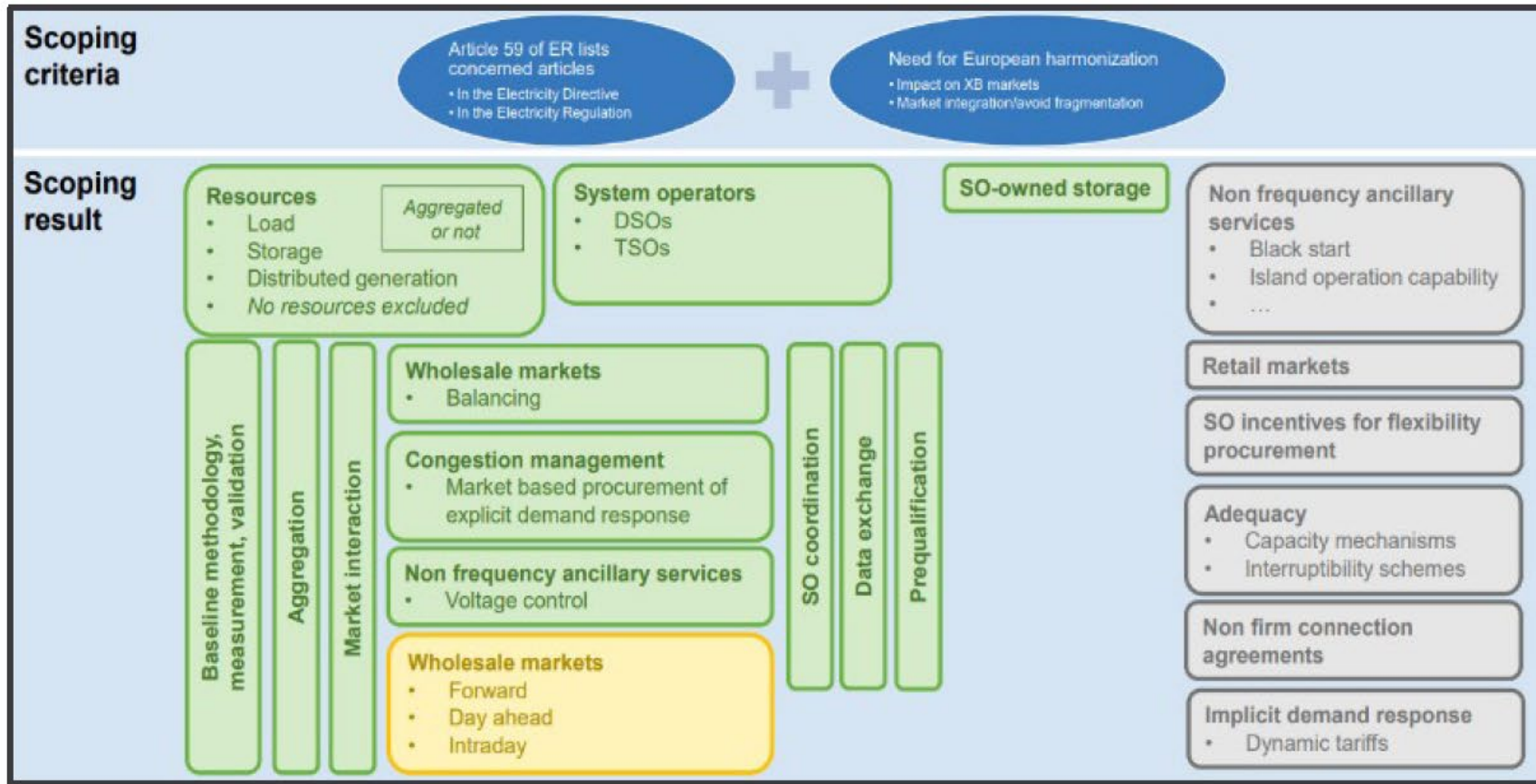
NETREGLER

EU-forordninger for marked, drift og nettilslutning for det europæiske elsystem

- I internationalt regi kaldet network codes og guidelines.
- Nationale gennemførelsesforanstaltninger
- Krav, vilkår, metoder og betingelser
- Sendes i høring som øvrige metoder



Scope of the draft Framework Guidelines

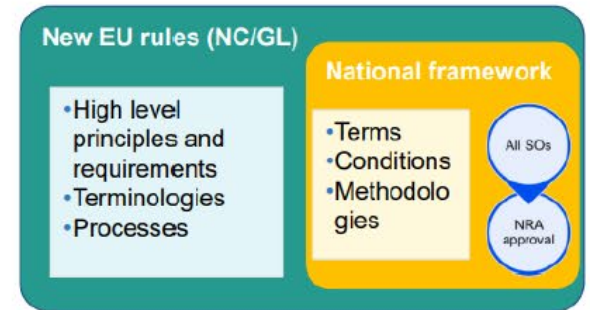


included **excluded**

Indirectly addressed

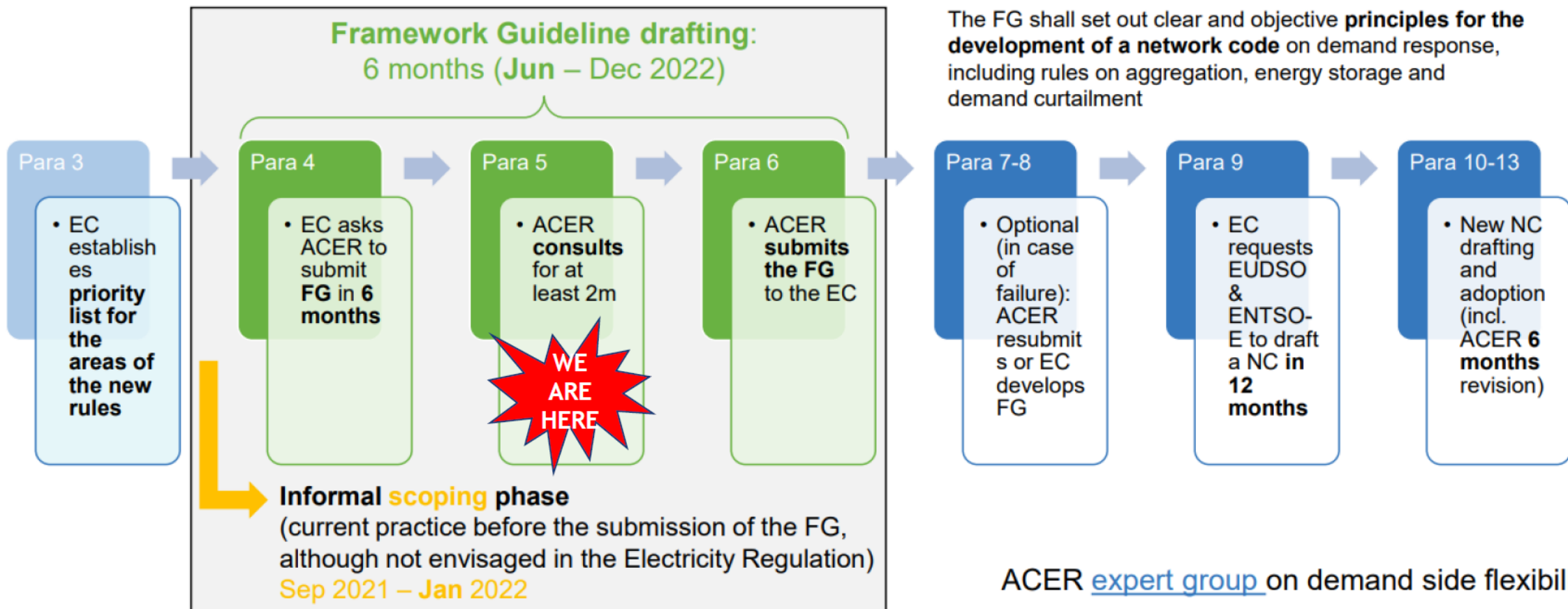
Chapters

1. General provisions
2. General requirements for market access
3. Prequalification
4. Data exchange and SOs coordination
5. Congestion management
6. Voltage control



Background and process towards a new Network Code

Process based on Article 59 Electricity Regulation



The EC sent a letter to ACER to initiate the **scoping** phase. ACER submitted the result of the scoping exercise to the EC.

ACER expert group on demand side flexibility



METODEÆNDRINGER

ANMELDT FORSYNINGSTILSYNET

- Fjernelse af Tællerstande december 2020 (D1, H1 og I)
- Forkortet saldoafregning maj 2021 (D1, H2)
- 15 min ubalanceafregning august 2022 (D1, H3)

PÅ VEJ

- Nye tidsfrister for korrektion af måledata (D1)
- Uafhængig aggregator (D1, H4 (ny), I, C2)

5. DETAILMARKEDS- RAPPORTEN

- Nyt format med nye muligheder
- Cases, der illustrerer værdien af data
- Teknisk gennemgang af nye rapport

Ved Bror Bang Hvass, Energinet Systemansvar

DETAILMARKEDSRAPPORTEN 3.0

FOKUS I DAG

- Præsentation af den nye Detailmarkedsrapport
- Teknisk gennemgang
- Dialog og feedback

MOTIVATIONEN FOR NY UDGAVE

- Nye tekniske muligheder
- Nye interesser (energi er noget vi alle taler om)
- Nye behov (større fokus på interaktion)

VIGTIGSTE FOKUSOMRÅDER

- Sætte liv til data
- Transparens
- Brugervenlighed
- Dynamisk rapport

DETAILMARKEDS- RAPPORTEN



INTRO



VEJLEDNING



LOG



ELFORBRUG

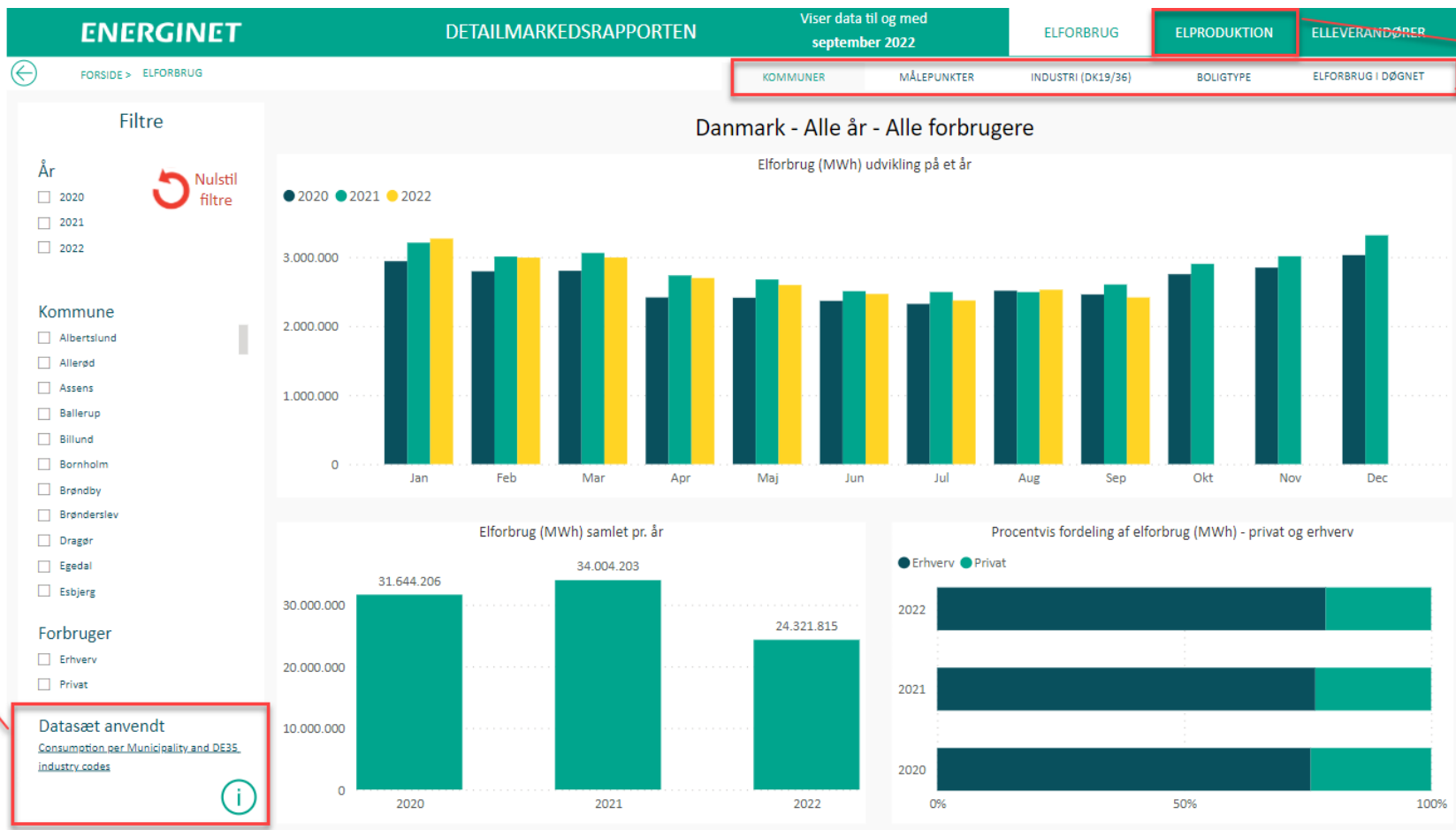


ELPRODUKTION



ELLEVERANDØRER

Kontakt: energidata@energinet.dk



Ny sektion med Elproduktion

Flere undersektioner

Flere oplysninger (øget transparens)



TEKNISK GENNEMGANG AF NY DETAILMARKEDSRAPPORT

<https://energinet.dk/Energidata>

FROKOST

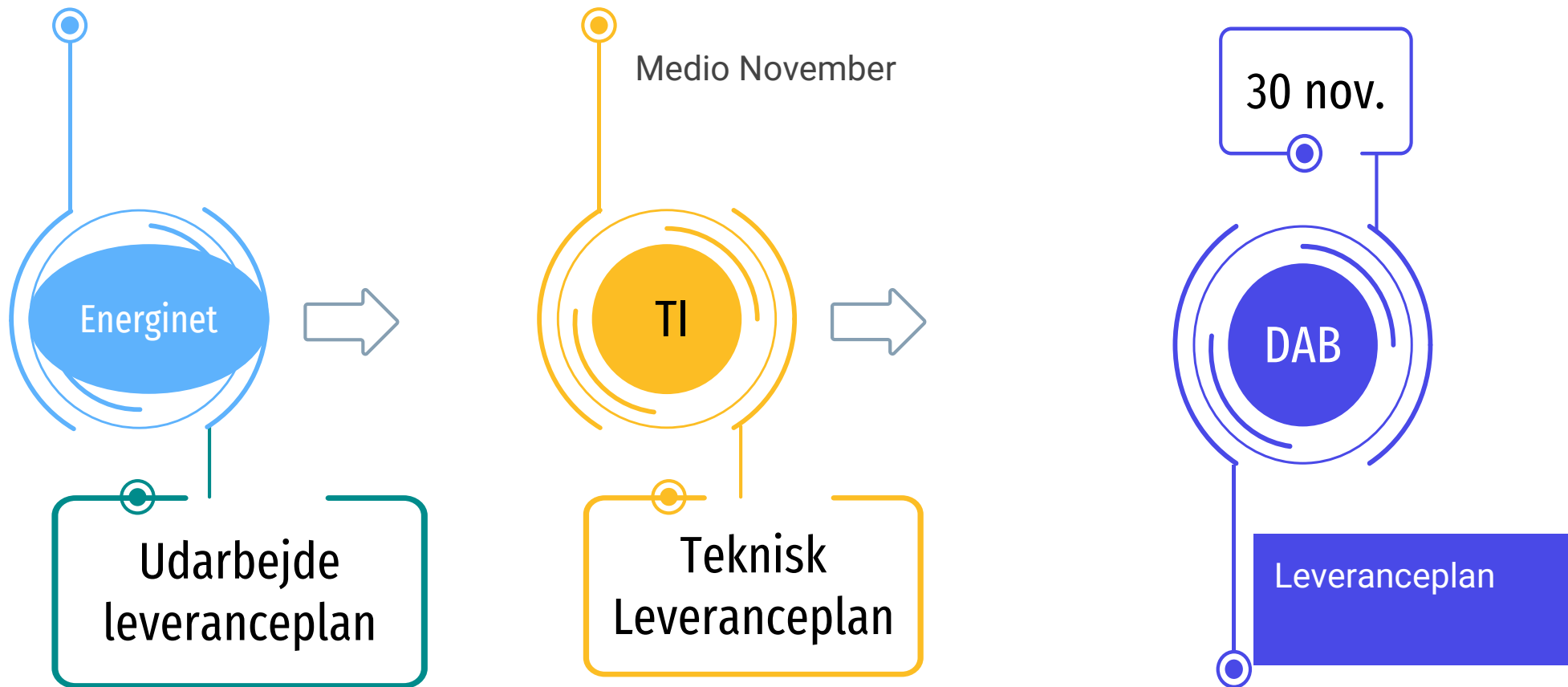


6. DATAHUB 3.0 – STATUS PÅ UDVIKLINGEN

- Datahub 3.0
- Afledte tiltag på DataHub 2

Ved Mogens Juul Sass-Petersen, Energinet DataHub

TIDSLINJE

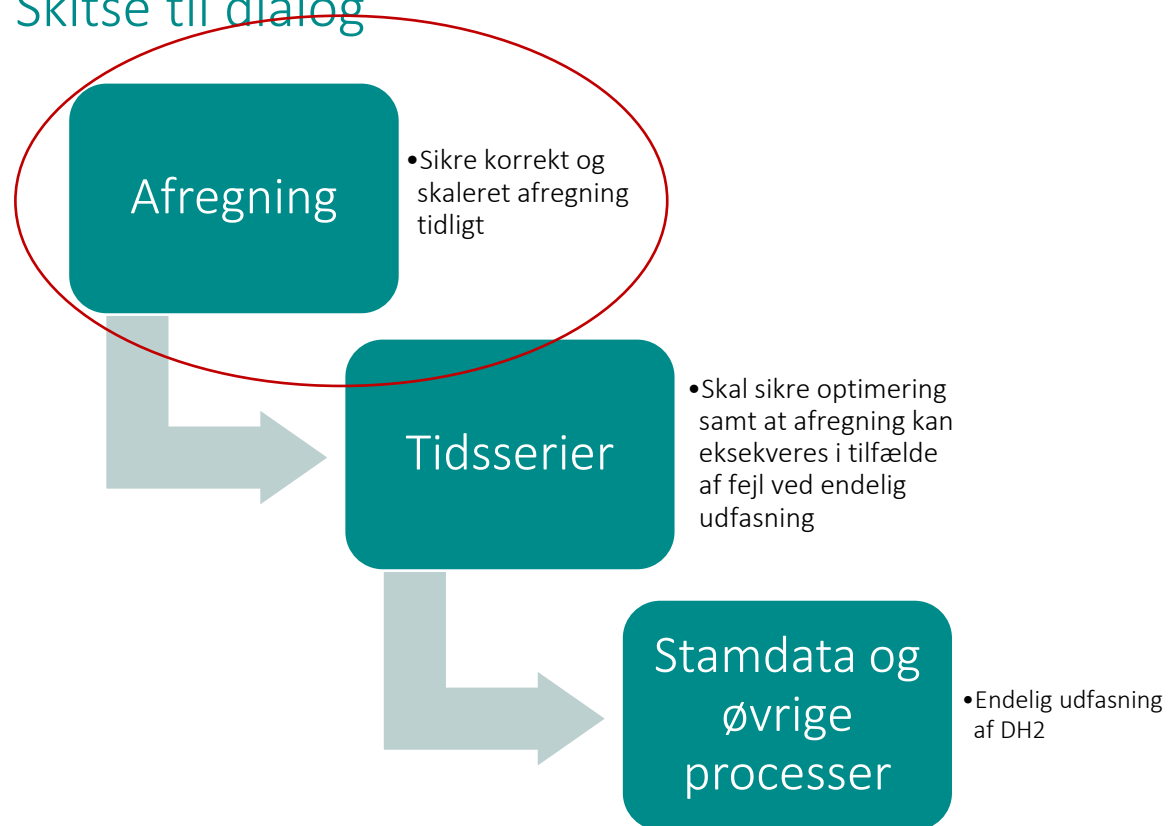


HOME > BLOGS > BIG BANG VERSUS PHASED ERP IMPLEMENTATIONS

Big Bang Versus Phased ERP Implementation Strategies

FASEPLAN

Skitse til dialog



Fordele:

- ✓ Fejl ved Go-Live => Fortsat afregning på eks. Data – stamdata
Tidlig konsekvens i egne systemer
- ✓ Fleksibel opstart - DH3
- ✓ Mulighed for tilbagestilling til DH2
- ✓ Fejl ved Go-Live => Fortsat afregning på eks. Data - stamdata
- ✓ Delprojekter skal ikke afvente Go-Live for færdiggørelse
- ✓ Driftsplatform afprøvet i fuld skala på centrale områder

Ulemper:

- Midlertidige funktioner
- Omkostning til flere samtidige løsninger.
- Flere idriftsættelser

TILTAG I DATAHUB 2

1. 15 minutters ubalanceafregning maj 2023 📌
2. Netvirksomhedernes indfødningsstarif
3. Ønske om udvikling af model for månedlig tarifbetaling
4. Kvartersafregning - timebaseret nettoafregning (gruppe 2)

NETVIRKSOMHEDERNES INDFØDNINGSTARIF

- DSO er lovmæssigt forpligtet til at indføre en indfødningsstarif pr. 1. januar 2023
- Ønske om model, hvor DSO har overblik over MP, som skal have tilknyttet tarif
- For at minimere tilpasninger er vores oplæg at anvende feltet aftagepligt og sende beskeder til netvirksomheder, hvis der sker ændringer i aftagepligten
- Aftagepligtmarkeringen har i DataHub alene haft til formål at sikre fejlagtige leverandørskifte
- Aftagepligtflaget er opdateret i DataHub – ændring vil kunne implementeres i novemberrelease
- Indtil da vil DataHub sende manuelle lister ved korrektion

MÅNEDLIG EFFEKTBETALING

Indledning Tarifmodel 3.0

Effektbetaling for store forbrugskunder (*B høj, A lav og A høj*)

- **Årsbaseret effektbetaling**
- **Månedlig effektbetaling**
- ✓ Den årsbaserede effektbetaling understøttes allerede i DataHub af de eksisterende processer, hvor netvirksomhederne henvises til notatet for Tarifmodel 3.0 vedrørende selve beregningen
- ❑ Den månedlige effektbetaling understøttes ikke i DataHub på nuværende tidspunkt, men udviklingen påbegyndes, så snart vi har en model påbegyndt i henhold til udsendt notat, hvis TI godkender oplægget

Uanset om netvirksomheden vælger årsbaseret eller månedlig effektbetaling gælder det, at alle tidsfristerne skal overholdes samt afregningsdelen bliver håndteret som i dag i engrosprocessen (net og elleverandør og elleverandør og slutkunden).

Præcisering af forhold, der underbygger beregningsmotoren til månedlig effektbetaling. Se referat fra TI 29 august 2022

KVARTERSAFREGNING - TIMEBASERET NETTOAFREGNING (GRUPPE 2)

- I forbindelse med, at muligheden for kvartersafregning implementeres i elmarkedet pr. 22. maj 2023, kan vi vælge ikke at gøre noget og lade afregningen af gruppe 2 fortsætte som hidtil. Men hvis bare én enkelt kunde med produktionsanlæg i gruppe 2 ønsker kvartersafregning, så skal det være muligt for aktørerne at håndtere dette – gerne i et ensartet setup på tværs af marked og myndigheder
- Visse egenproducenter vil fortsat være berettiget til timebaseret elafgift, jf. LOV1049, hvilket vi derfor fortsat skal understøtte
- Pristillægsudbetalingen på visse anlæg varetaget af Energistyrelsen vil fortsat skulle afregnes på de nettoopgjorte energimængder

FORSLAG TIL PRAKTISK HÅNDTERING

For at understøtte korrekt afregning af elafgifter og pristillæg foreslår Energinet DataHub, at vi begynder at anvende D04 (overskudsproduktion) og D15 (nettoforbrug) på alle gruppe 2-anlæg. Der er tale om kendte målepunkter for markedet, idet disse målepunkter har været anvendt på gruppe 6-anlæg siden flexkonverteringen

D15 vil være et beregnet målepunkt, der beregnes af DataHub. Målepunktet vil få tilknyttet TSO-nettarif og TSO-systemtarif samt elafgift (hvis berettiget, jf. LOV1049)

D04 vil også være et beregnet målepunkt, der beregnes af DataHub. Data fra målepunktet vil blive sendt til Energistyrelsen mht. udbetaling af pristillæg

7. LADESTANDERE

- Internationale tendenser
- Dansk behov for koordineret udrulning på tværs af energi- og transportområdet

Ved Christian Adelhardt, Energinet DataHub

FREMTIDENS KILOMETER SKAL TANKES MED kWh



Opladning af elbiler har potentiale til at blive nettets bedste ven eller værste fjende



VI HAR VÆRET I PROCES!

SPRINT OM LADESINFASTRUKTUR

CLEVER - SPERTO - RADIUS - NI - MONTA

Transportsektoren er i udfordret, lovlig og teknologisk udvikling. Ladeinfrastruktur er et stort politisk pres for at nå i mål med netop denne del af transportens grønne omstilling og fordi at elbilsalget lige nu går hurtigere end forventet og elsystemet kommer til at blive et stort udfordret.

WHY
Dataindsamling og analyse til brug for komplekse beslutninger. Sprints er en hurtig og effektiv måde at arbejde på.

WHAT
Udvikling af nye løsninger og modeller. For at sikre repræsentation og interesse over hele landet. Med udgangspunkt i de eksisterende løsninger, der allerede er tilgængelige, og samtidig sikre fleksibilitet og innovation. De tre modeller er: 1) Den kommercielle model, 2) Den offentlige model og 3) Den private model. Den kommercielle model er den mest værdifulde input til at øge forståelsen og den videre udvikling.

IMPACT & NEXT
Konklusionen og det videre arbejde: Udover at sprintet resulterede i det ønskede udfaldsrum og potentialer, så gav det også et samlet overblik for systemet til den langsigtede elsystem skal kunne drage nytte af elbilsalget af ladeinfrastruktur. Ladeinfrastrukturen lægger sig på den eksisterende infrastruktur. Ladeinfrastrukturen lægger sig på den eksisterende infrastruktur. Ladeinfrastrukturen lægger sig på den eksisterende infrastruktur. Der er mange behov, der skal balanceres. Der er mange behov, der skal balanceres. Der er mange behov, der skal balanceres. Der er mange behov, der skal balanceres.

Brug dog DataHub! Markedsdata
Præcise data er nødvendige til driften af DSO-nettet. Markedsdata

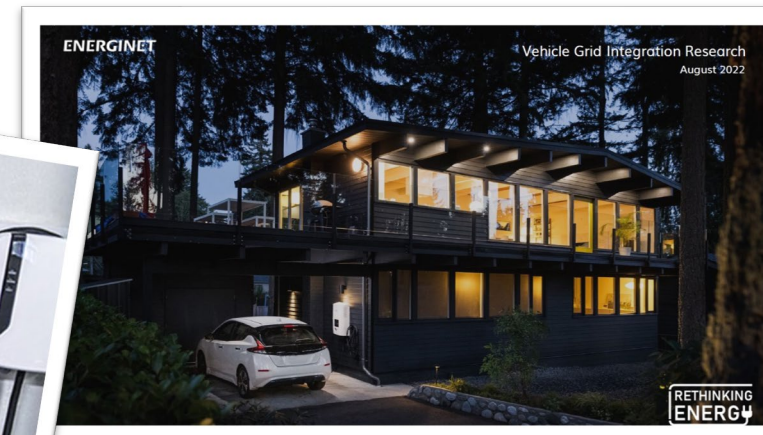
Kontakt energidata@energinet.dk hvis du har spørgsmål

KONKRETE PROBLEMER PÅ TVÆRS

Opladning af elbiler er en opgave, vi som samfund skal lykkes med. I øjeblikket er der et stort politisk pres for at nå i mål med netop denne del af transportens grønne omstilling og fordi at elbilsalget lige nu går hurtigere end forventet

- Afregning**
 - Gøre afregning mere gennemsigtig
- Dataopsamling**
 - Planlægning af trafik- og elnet
- Fleksibilitet**
 - Realisere værdien for elsystemet fremfor udfordringen
- Tilgængelighed**
 - Sikre optimal udnyttelse af tilgængelighed for mobilnet
- Roaming**
 - Sikre sammenhæng på tværs af aktører og geografier

Planlægning og etablering af infrastruktur kan løses med historiske data
 Forbrugerbehov og transport facilitering skal løses med direkte forbindelser
 DATA FRA LADESTANDERE

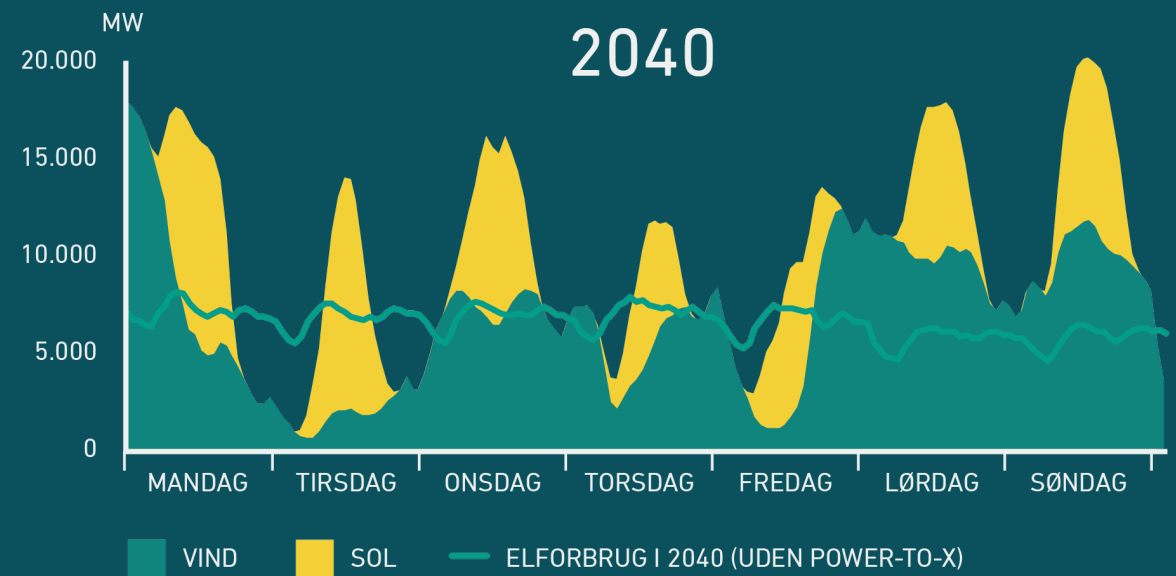
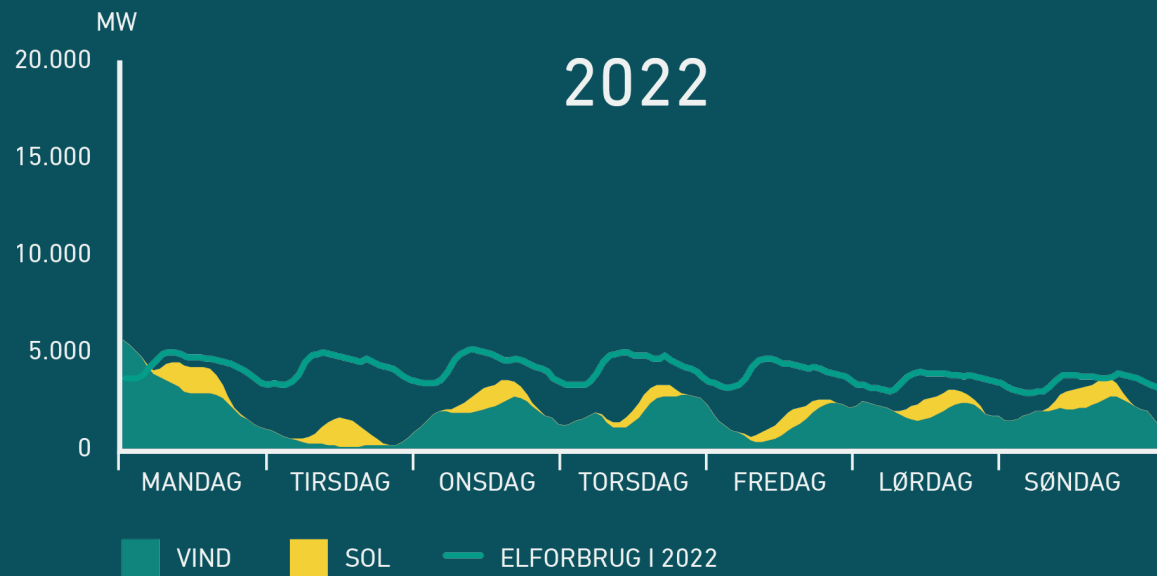


ING/ Konto

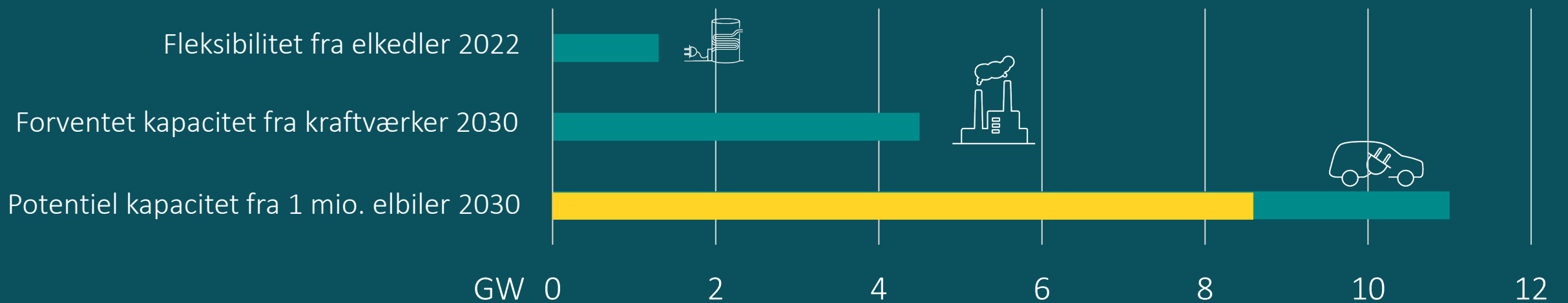
Volvo klar med V2G: Sender strømmen frem og tilbage fra elnettet

PLUS.

FORBRUG OG PRODUKTION FØLGES IKKE AD



UUDNYTTET FLEKSIBILITETSPOTENTIALE



DISCLAIMER: INTERESSANTE, MEN TEORETISKE TAL

Samlet **elforbrug** for 1 mio. elbiler (45 km/dag)

I alt 3,33 tWh/år

=

+9,26 %

til Danmarks samlede elforbrug



Teoretisk samlet **ladeeffekt** for 1 mio. elbiler (11 kW)

I alt 11 GW

=

+220 %

til Danmarks effektforbrug



LADESTANDERBEHOV PÅ TVÆRS AF SEKTORER

Mobilitet

Sikre at lademuligheder er tilgængelige, og understøtter landestanderudviklingen og elektrificering af transportområdet

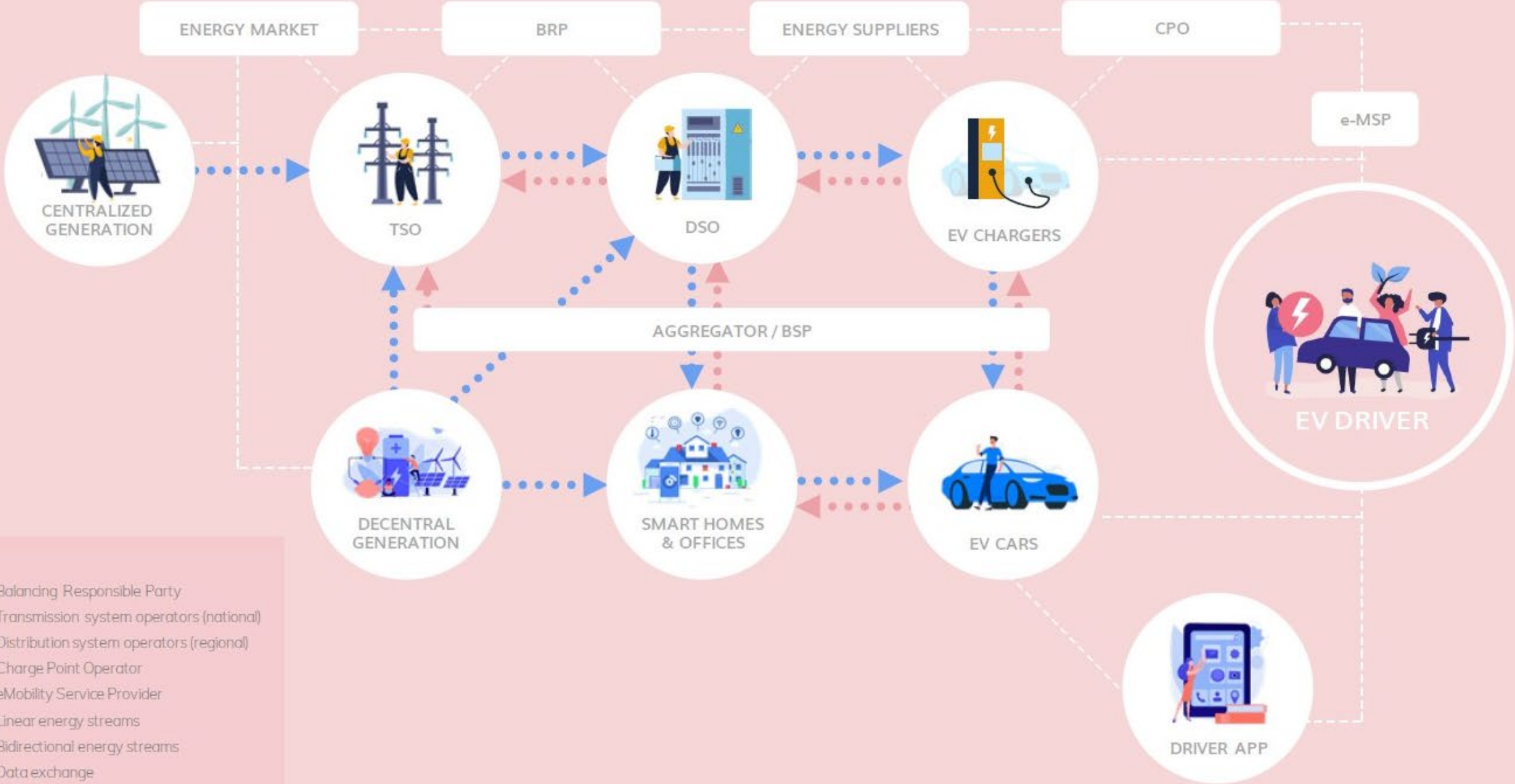
Marked

Bidrage til udvikling af attraktive markedsrammer for udvikling af ladestandere og for aktørerne omkring

Energisystem

Reducere netkapacitetsudfordringer samt sikre mulighed for fleksibilitet og derved understøtte energisystemet effektivt i den grønne omstilling

ENABLING SOCIAL & RESPONSIBLE CHARGING




HVAD ER DET GODE TILBUD?

Weekendtilbud

Hus og fritid > Elbil ladere og kabler > Ladestationer til elbiler

BESEN HOME 3,7 KW LADESTATION TYPE 2

BSHOME37WT2 / 1118290



BESEN
★★★★☆ 3.7 (3) [Skriv en anmeldelse](#)

Fantastisk ladestation, som du eksempelvis kan installere hjemme, med en praktisk skærm

- Type 2-ladestation
- Indbygge skærm
- Kan installeres udendørs (IP-66)
- Opladnings-effekt: 16 A

Vis flere ▾

3499

AGERSTATUS I BUTIK

Weekendtilbud

Hus og fritid > Elbil ladere og kabler > Ladestationer til elbiler

EASEE HOME OPLADINGSSTATION SORT

EASH10103 / 1043661



easee
★★★★☆ 4.6 (22) [Skriv en anmeldelse](#)

Den intelligente oplader kan oplade hurtigt eller i sparetilstand

- Ladestik: Type 2
- Ladeeffekt: 1,4 - 22 kW
- IP54-certificeret - vandafvisende
- Kan styres via en app

Vis flere ▾

Vælg farve
Sort ▾

5749

Levering

AGERSTATUS I BUTIK

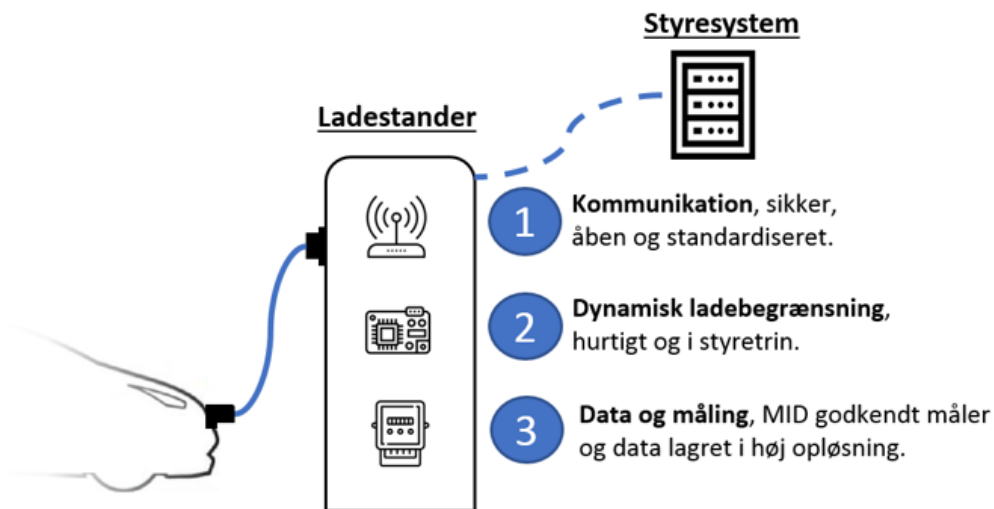


Smart fra start - krav til fremtidens ladestander



- Inden en stor udbredelse af ladeinfrastruktur i Danmark bør man rettidigt definere **hvilke egenskaber** en ladestander bør have for at understøtte elnettet
- I samarbejde med DEA/DEM har DTU færdiggjort et dokument som opstiller **krav til smarte ladestander**.

De **3 krav** til den smarte ladestander:



[https://danskemobilitet.dk/nyheder/pressemeddelelse/ny-rapport-bilister-sparer-penge-med-smarte-ladestander](https://danskemobilitet.dk/nyheder/pressemeddelelse/ny-rapport-bilister-sparer- penge-med-smarte-ladestander)

DEN FLEKSIBLE ELHANDLER

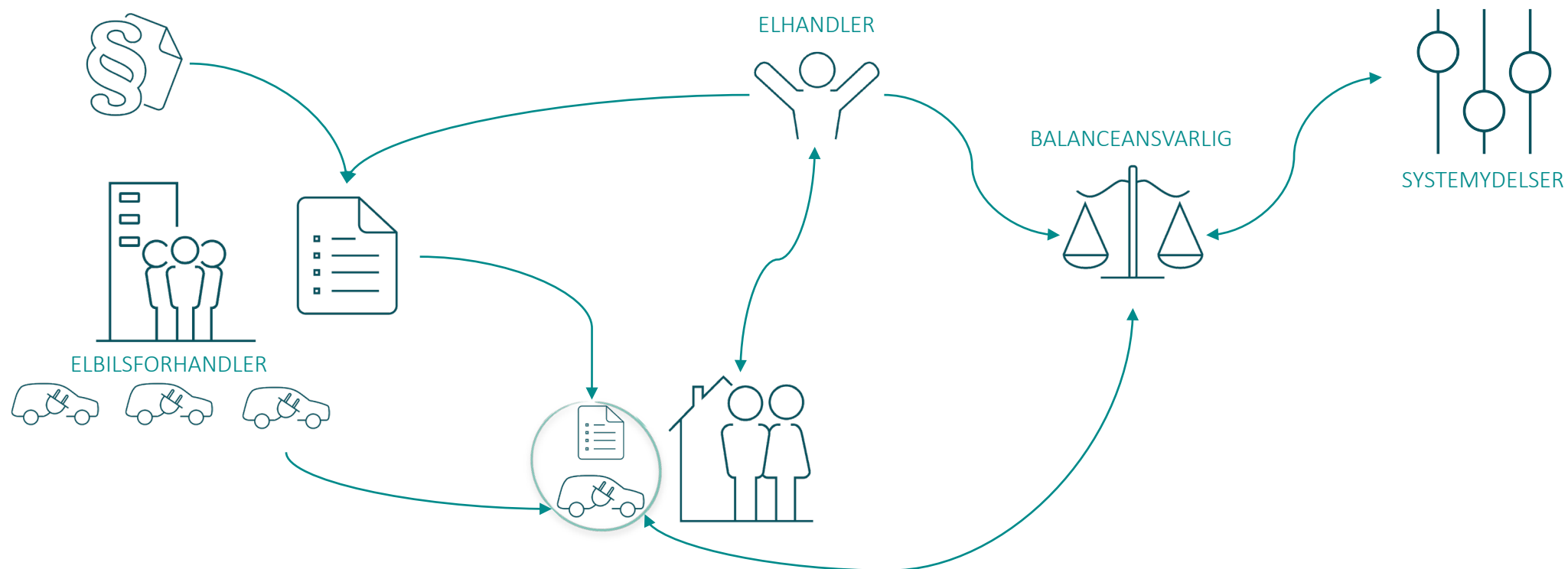
Feedback på ny idé fra innovationsværkstedet

Hanne Binder, hbr@energinet.dk

Senior energianalytiker, Energinet Systemansvar

GRUNDIDEEN MED DEN FLEKSIBLE ELHANDLER

Har du en elbil? Og vil du være med til at understøtte den grønne omstilling og samtidig få din strøm, når den er billig? Så er den fleksible elhandler et tilbud til dig!



9. UDVIKLINGSBEHOV I DETAILMARKEDET

- Drøftelse i plenum

Ved Steffen Damm Hansen, Energinet Systemansvar

DRØFTELSE I PLENUM

Spørgsmål til inspiration

- Hvor ser I, at der er behov for at detailmarkedet skal udvikle sig fremover? Evt. temaer
- Er der udfordringer eller barrierer, som I oplever begrænser udviklingen?
- Er der muligheder og potentialer, som ikke understøttes eller skal understøttes bedre?
- Er der roller, der skal udvikles eller tilpasses?
- Er der tilstrækkelig konkurrence og innovation?
- Er der behov for at ændre i regulering eller rammevilkår?
- Er der nogle konkrete bud på kort- og langsigtede udviklingsbehov?

10. TAK FOR I DAG

Ved Jeannette Møller Jørgensen,
Energinet Systemansvar

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

1. Spørgsmål? Kommentarer? Ønsker til emner vi skal bringe op?
2. Dagens præsentation sendes ud til tilmeldte deltagere, men kan også findes på [Detailmarkedsforum | Energinet](#)
3. Detailmarkedsforum i 2023:
 - Tirsdag den 25. april
 - Onsdag den 11. oktoberTilmelding ca. tre uger før via [Arrangementer for energisektorens interessenter | Energinet](#)
4. Evalueringsskema fra min kollega