



ENERGINET

DETAILMARKEDSFORUM

20. oktober 2020

On-line møde

1. VELKOMST

Velkomst

Ved Jeannette Møller Jørgensen

PROGRAM



Mødeleder:
Jeannette Møller Jørgensen

1. Velkomst /Jeannette Møller Jørgensen
2. Implementering af elmarkedsdirektivet fra Clean Energy Package /Jonas Katz, Energistyrelsen
3. Nyt fra Forsyningstilsynet /Julie Dahl Larsen, Forsyningstilsynet
4. Nyt om detailmarkedsforhold fra Energinet /Preben Høj Larsen, Karsten Feddersen og Jeannette Møller Jørgensen
5. Nyt om tariffer /David Hartz, Energinet Elsystemansvar
6. DataHub 3.0 /Mogens Juul Sass-Petersen, Energinet DataHub
7. Eloprindelse, elmarked og grøn energi, time for time /Jakob Fauerskov, Energinet DataHub og Niels Ejnar Helstrup Jensen, Energinet Elsystemansvar
8. Andet? Spørgsmål?

2. IMPLEMENTERING AF ELMARKEDSDIREKTIVET FRA CEP

Ændringer i lovgivningen inden for
detailmarkedsområdet, fx Elleveringsbekendtgørelsen
men også nye bekendtgørelser om aggregator-
virksomheder og borgerenergifællesskaber

Ved Jonas Katz, Energistyrelsen



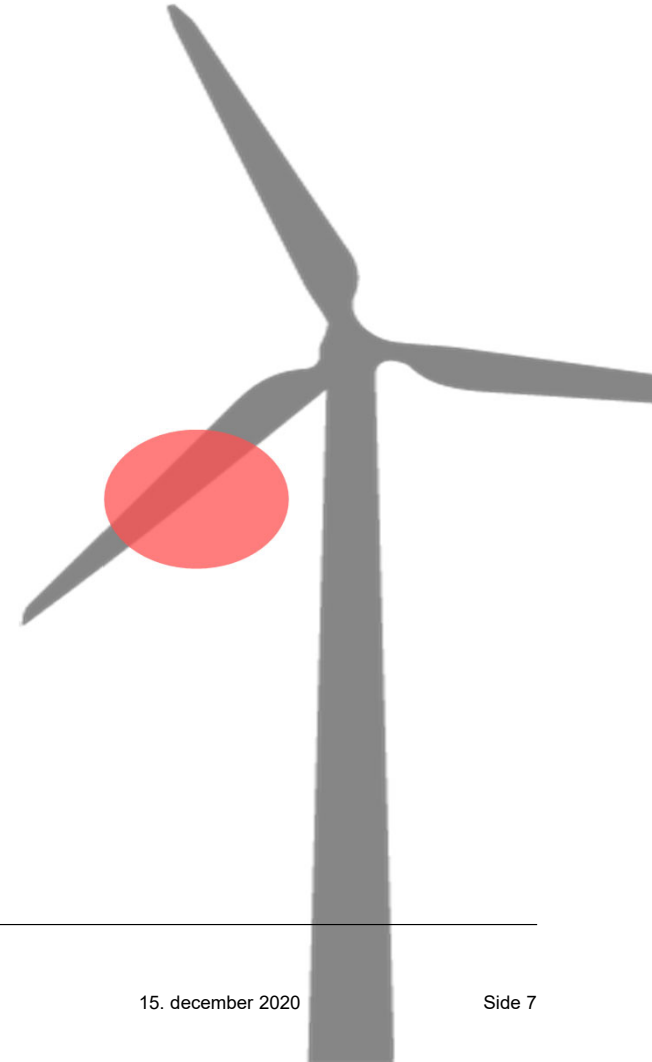
Implementering af eldirektivet

Bekendtgørelser vedr. elmarkedsdirektivet

Bekendtgørelser
(NY) Bekendtgørelse om varetagelse af netvirksomhedsaktiviteter (netvirksomhedsbekendtgørelse)
Bekendtgørelse om sideordnede aktiviteter
Bekendtgørelse om intern overvågning for net- og transmissionsvirksomheder og Energinet
Ændringer i indtægtsrammebekendtgørelsen
Ændringer i elleveringsbekendtgørelsen
(NY) Bekendtgørelse om borgerenergifællesskaber
(NY) Bekendtgørelse om aggregering
Bekendtgørelse om energivirksomheders og bygningsejeres oplysningsforpligtelser over for slutkunder om energiforbrug og fakturering m.v.
Kraftværksbekendtgørelsen
Systemansvarsbekendtgørelsen
Bekendtgørelse om Energitilsynets overvågning af det indre marked for el og naturgas m.v.

Elleveringsbekendtgørelsen

- Rettighedshavere
 - Alle elforbrugere bliver omfattet af rettigheder vedrørende elleveringskontrakter
 - Minimumsimplementering for tildeling af rettigheder til elforbrugere, der ikke er husholdningsforbrugere.
- Regler om varsling
 - Væsentlighedskriteriet udgår
 - Varsling ved alle ændringer i leveringsprisen
 - Videreførelse af varslingsregler for husholdningsforbrugere
 - Ingen opsigelsesret forbundet med varsling af tariffer, der viderefaktureres uændret
- Begrænsning af adgang til opkrævning af skifterelaterede gebyrer gennemføres direktivnært i bekendtgørelsen.



Justering af leveringspligten

- Med lovforslaget lægges op til, at elforsyningslovens gældende leveringspligt bevares i sin nuværende form, men at der indføres nærmere afgrænsede undtagelser vedr. navnlig borgerenergifællesskaber og aggregatorer.

Ret til en dynamisk elpriskontrakt



Definition:

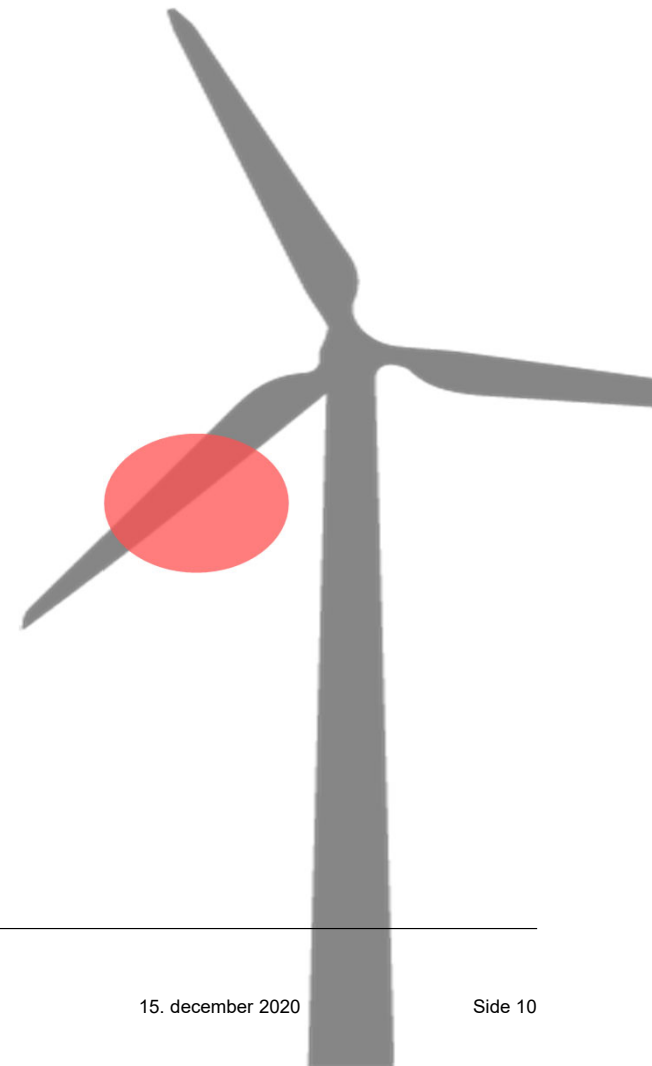
"dynamisk elpriskontrakt": en elektricitetsforsyningskontrakt om levering af elektricitet mellem en leverandør og en slutkunde, som afspejler prisudsvinget på spotmarkederne, herunder på day-ahead- og intraday-markeder, med intervaller, der som minimum svarer til markedsafregningsintervallerne

- For at sikre rettigheden ift. direktivet skal alle elhandelsvirksomheder med over 200.000 kunder udbyde et produkt til kunder med et forbrug på under 100.000 kWh/år
- Hvis der i et netområde ikke er en elhandelsvirksomhed, der udbyder en dynamisk elpriskontrakt, så udpeger FSTS elhandelvirksomheden med flest kunder inden for netområdet til at udbyde produktet

Energistyrelsens faktureringsbekendtgørelse

Energivirksoheders og bygningsejeres oplysningsforpligtelser over for slutkunder om energiforbrug og fakturering m.v.

- Materielle ændringer i ma. bilag I, pkt. 1.3.
 - Grafisk sammenligning af eget energiforbrug
 - Sammenligning med referenceslutkunde i samme brugerkategori



Ny bekendtgørelse om borgerenergifællesskaber

Generelt og markedsadgang

- Generelle bestemmelser
 - Åben og frivillig deltagelse (kan dog begrænses af interessentskabskontrakt eller vedtægter)
 - Deltagere og kapitalejere bevarer rettigheder og forpligtelser som elforbrugere
 - BEF kan indgå aftale om levering og deling af elektricitet med en elhandelsvirksomhed på vegne af deltagere eller kapitalejere
 - Beslutningstagere kan ikke deltage i omfattende kommercielle aktiviteter og have energisektoren som primært område for økonomisk aktivitet
 - Et borgerenergifællesskab kan ikke eje, etablere, købe eller leje distributionsnet
- Borgerenergifællesskabers aktiviteter vedrørende elektricitet og adgang til elektricitetsmarkeder
 - Adgang til alle elektricitetsmarkeder, enten direkte eller via tredjepart
 - For at deltage direkte i elmarkedet skal et borgerenergifællesskab etableres som elhandelsvirksomhed eller som aggregatorvirksomhed

Ny bekendtgørelse om borgerenergifællesskaber

Deling af elektricitet

- Deling af elektricitet
 - Vedrører elektricitet, der produceres
 - på de fælles elproduktionsanlæg
 - på anlæg ejet af deltagere eller kapitalejere
 - Foretages via det kollektive net
 - Forudsætter ikke direkte fysisk nærhed ift. elproduktionsanlægget
- Aftalebaseret deling
 - Deling foranstalles gennem aftale om levering af elektricitet med en elhandelsvirksomhed
 - Elhandelsvirksomheden varetager fordeling og modregning mellem deltagere eller kapitalejere ud fra borgerenergifællesskabets anmodning
 - Levering skal både omfatte
 - elektricitet, der er produceret og delt i borgerenergifællesskabet (produkt undtaget fra leveringspligten)
 - Hvis nødvendig, elektricitet der er produceret uden for borgerenergifællesskabet
- Oprindelsesgarantier
 - Der skal bruges oprindelsesgarantier for delt VE-electricitet
 - Såfremt Energinet udvikler en model for *næsten realtids*-baserede oprindelsesgarantier, skal disse lægges til grund

Ny bekendtgørelse om borgerenergifællesskaber

Netvirksomheders samarbejde

- Netvirksomheders samarbejde
 - Netvirksomheder skal samarbejde med borgerenergifællesskaber om at lette deling af elektricitet
 - Borgerenergifællesskaber retter henvendelse til netvirksomheder om behov for konkrete tiltag for at lette deling af elektricitet inden for det respektive borgerenergifællesskab
- Tarifiering
 - Hvis elektricitet deles, finder de gældende nettariffer og afgifter anvendelse
 - Hvis borgerenergifællesskabers brug af nettet giver anledning til besparelser for de kollektive elforsyningsvirksomheder, skal tarifieringen af borgerenergifællesskaber udarbejdes ud fra de kollektive elforsyningsvirksomheders vurdering af fordelene
 - Metoden godkendes af Forsyningstilsynet

Ny bekendtgørelse om aggregering

Aftaler om aggregering

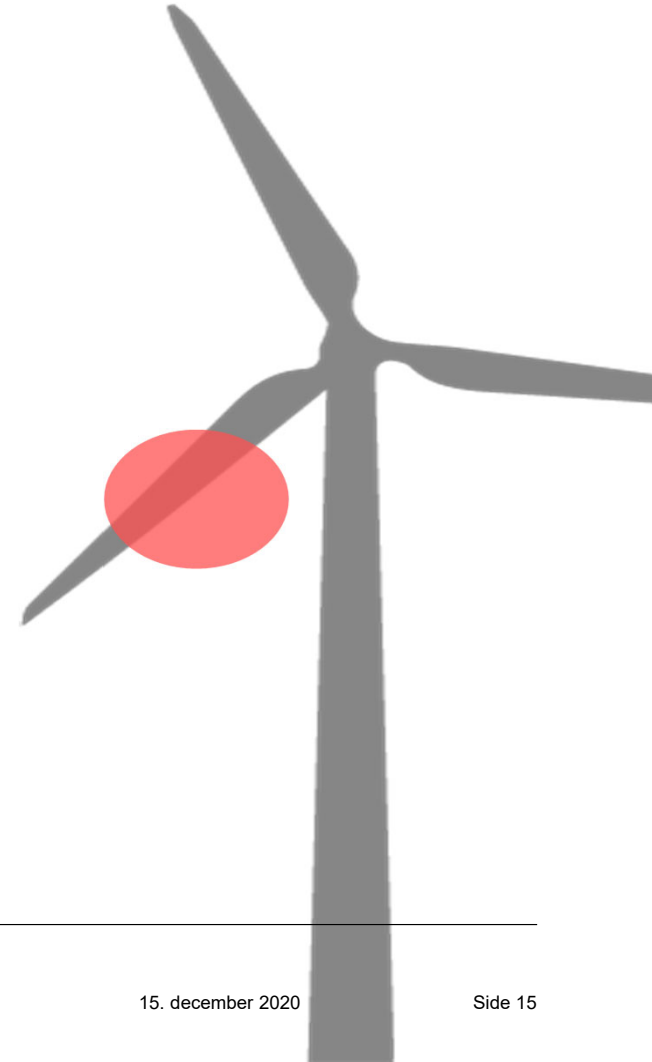
- Aftaler om aggregering af elektricitet
 - Oplysningsforpligtelser
 - kriterier, der lægges til grund for, at der kan indgås en aftale
 - kræves samtidig indgåelse af en aftale om levering med en bestemt elhandelsvirksomhed? Hvilken elhandelsvirksomhed? Hvilket produkt?
 - Transparenskrav til aftaler der både indeholder aggregering og levering
- Levering af elektricitet til aktive kunder med aggregeringsaftaler
 - En elhandelsvirksomhed må ikke forskelsbehandle på grundlag af, om der indgået aftale med en aggregatorvirksomhed
- Undtagelse fra leveringspligten
 - Levering af et elprodukt til en husholdningsforbruger er undtaget, hvis
 - elproduktet leveres i forbindelse med aggregering,
 - leveringen af elproduktet sker på et særskilt målepunkt, og
 - det særskilte målepunkt alene foranstalter levering af elektricitet til en eller flere installationer, hvis drift resulterer i et regulerbart elforbrug.
- Skift af aggregatorvirksomhed og skifterelaterede gebyrer
 - Skift skal ske senest tre uger efter datoen for anmodning om skifte
 - Som udgangspunkt ingen gebyrer



Ny bekendtgørelse om aggregering

Balanceansvar og kompensation

- Balanceansvar ved aggregering
 - Aggregatorvirksomheders balanceansvar vedrører det regulerbare forbrug eller den regulerbare produktion
 - En uafhængig aggregatorvirksomhed kan pålægges det økonomiske ansvar for ubalancer som følge af aktivering, når Energinet har indført en model for korrektion af ubalancer
 - Balanceansvaret kan delegeres
- Økonomisk kompensation
 - Energinet udarbejder en metode til økonomisk kompensation
 - Energinet skal ved metoden sikre, at:
 - Elhandelsvirksomheder, der er direkte påvirket af aktivering af kompenseres
 - Uden at det skaber hindringer for markedsadgangen for aggregatorvirksomheder
 - Den økonomiske kompensation kun dækker omkostninger ved aktivering af regulerbart forbrug eller -produktion
 - Husholdningsforbrugere så vidt muligt ikke involveres





Tak for i dag

3. NYT FRA FORSYNINGSTILSYNET

Orientering om aktuelle sager med relevans for
detailmarkedet

Ved Julie Dahl Larsen, Forsyningstilsynet

Status fra Forsyningstilsynet

Detailmarkedsforum

20. oktober 2020

Julie Dahl Larsen

Indhold

- Elpris.dk
- Stikprøve Elpris.dk
- Udstedelse af ny faktureringsbekendtgørelse
- Prisundersøgelsen 2019
- Året der er gået

Elpris.dk

Efterår 2019 – Udbud

April 2020 – Valg af ny leverandør

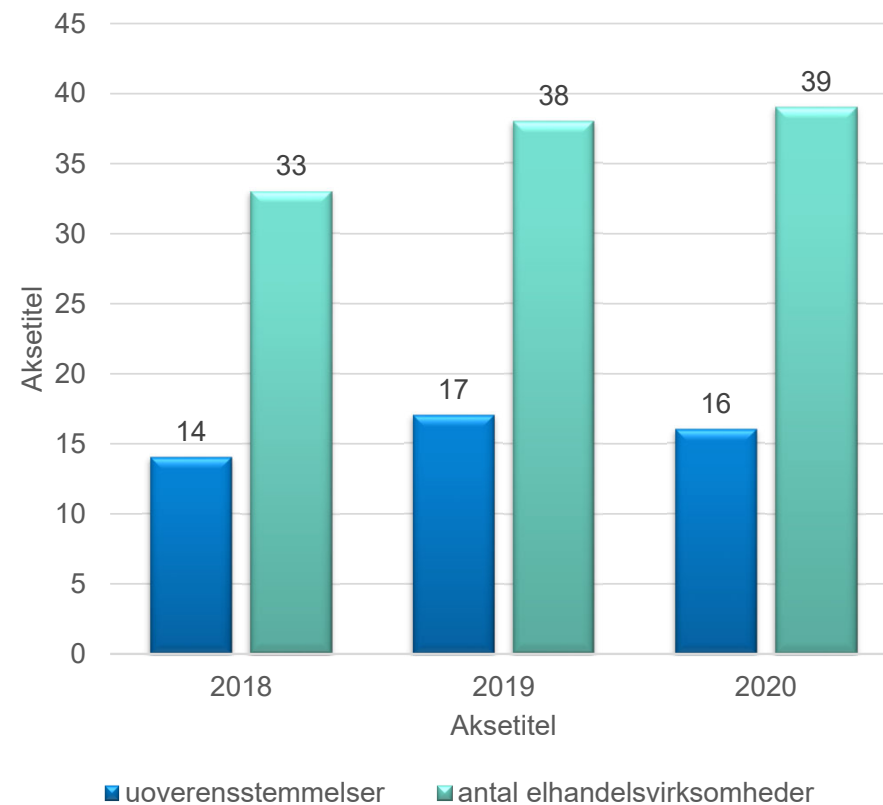


Netcompany

Stikprøve – Elpris.dk

Kilde: Diagram

Der ses uoverensstemmelser mellem pris og produkter indberettet på egen hjemmeside i forhold til indberetning på elpris.dk



Udstedelse af ny faktureringsbekendtgørelse

2. kvartal 2020: Forberedelse og afklaringsarbejde

August 2020: Indkaldelse af og drøftelse med branchen

August/September/Oktober 2020:
Drøftelse med ERST og indsendelse af udkast til bekendtgørelse

30. oktober 2020: Høringsfrist udløber

November 2020: Udarbejdelse af høringsnotat

4. december 2020: Sidste frist for indskrivelse af bekendtgørelsen i retsinformation

Prisundersøgelsen 2019

Forventes offentliggjort snarest

Året der er gået

Månedstatistikker og Kvartalsstatistikker

Statistik vedr. forsyningsafbrydelser

Indsendelse af årsberetning og stikprøve vedr. intern
overvågning

Vores løbende NordReg og ACER/CEER samarbejde

Godkendelse af 4 metodeanmeldser

Konkursproduktet 2021(1.december 2020)



Spørgsmål ?

4A. NYT OM DETAILMARKEDS- FORHOLD FRA ENERGINET

Energinets indtrædelse i fælles Nordic Imbalance Settlement (NBS) ved eSett

Ved Preben Høj Larsen, Energinet DataHub

Seneste nyt



- 1. oktober: Go-Live med afregning af resultater fra timebaserede kapacitetsauktioner (systemydelsesmarkeder)
- 13. oktober: Forsyningstilsynets godkendelse af de ændrede metoder i Energinets forskrifter
- 19. oktober: Første fakturering fra eSett til aktører aktive i kapacitetsauktionerne, samt Energinet (for perioden 1. – 4. oktober)

VIDERE PROCES MOD 1. FEBRUAR 2021

Processen frem mod den endelige idriftsættelse 1. februar 2021:

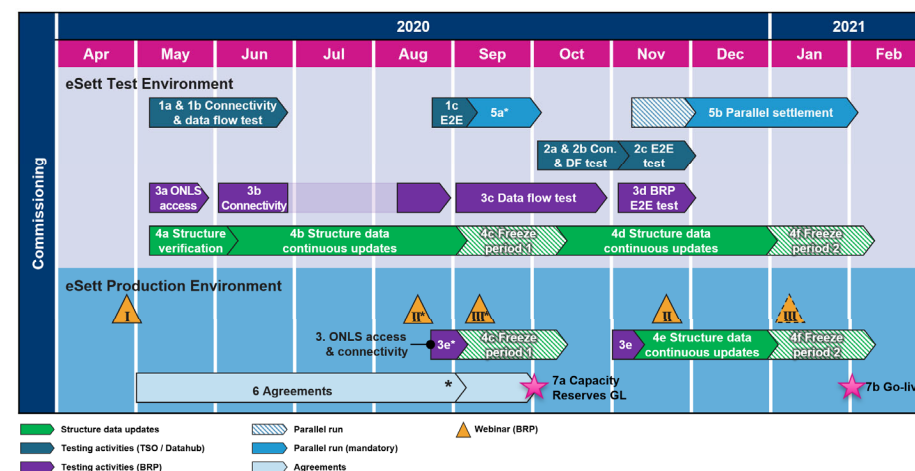
- eSett sikrer underskrift af de sidste aftaler mellem balanceansvarlige og eSett /Energinet
- Balanceansvarlige skal teste systemadgang og dataflow mod eSett
- Energinet er i gang med dataflow test mod eSett fra både Driftplan systemet og DataHub
- 2. november – 2. december: End2End test – fuldt afregningsflow med aktørplaner, aktiveringer og måledata, samt verifikation af afregningsresultater

Yderligere oplysninger kan findes på Energinets hjemmeside:

<https://energinet.dk/El/Elmarkedet/eSett>

Og på eSetts hjemmeside om projektet:

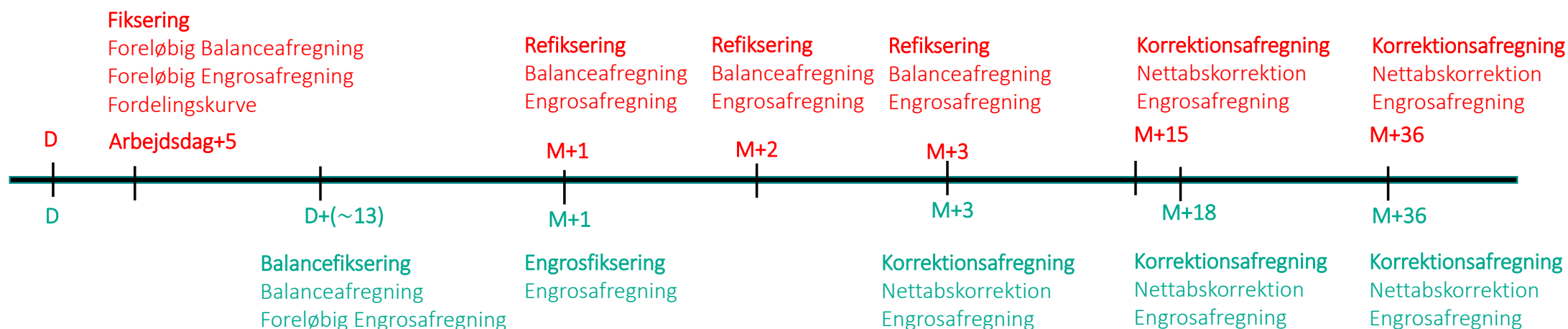
<https://www.esett.com/denmark-go-live/>



BETYDNING FOR DETAILMARKEDET

Ændrede metoder og processer med betydning for detailmarkedet fra 1. februar 2021

- Skift af balanceansvarlig aktør skal anmeldes af den balanceansvarlige direkte hos eSett.
 - Relationen mellem balanceansvarlig og elleverandør i DataHub opdateres efter information fra eSett
- Fiksering -> Balancefiksering
- Refiksering -> Engrosfiksering



- Nettabskorrektionen afregnes med ubalanceprisen (i dag med spotprisen)

4B. NYT OM DETAILMARKEDS- FORHOLD FRA ENERGINET

Aftagepligten – Energinets forpligtigelse som produktionselleverandør for visse af de små VE-producenter – sendes i nyt udbud foråret 2021

Ved Karsten Feddersen, Energinet Elsystemansvar

AFTAGEPLIGTEN

LOVPÅLAGT OPGAVE

VE Lovens § 52 pålægger Energinet at håndtere Aftagepligten

OMFANG

VE-produktion som modtager pristillæg fra Energistyrelsen. Produktion omfatter fx vind, sol og biogas.

Der indgår både almindelig produktion og nettoafregnet produktion

MARKEDSROLLER

Aftagepligten dækker både balanceansvar og elleverandørrollen til udbetaling af spotprisen for produktionen.

UDBUDDET



Dækker både balanceansvar og elleverandør

Forventes at blive udsendt i Q1 2021

KUNDER



12.900 produktion og time-nettoafregnede kunder

85.000 årsbaserede nettoafregningskunder

ENERGI



Samlet ca 770 GWh i 2020

Forventes at være faldende i kontraktperioden

LÆNGDE



5 år – 2022 til og med 2026

Option på to gange 3 år oveni

Potentielt mulighed for frem til og med 2032

4C. NYT OM DETAILMARKEDS- FORHOLD FRA ENERGINET

Metodeændringer: Status for igangværende samt kommende

Ved Karsten Feddersen, Energinet Elsystemansvar

NYE REGLER PER 1. JANUAR 2021



TILFLYTNINGER

Fem arbejdsdage tilbage i tid

Kan annulleres indtil gennemførelse

Nye betingelser ved tilflytning og fejlagtige

LEVERANDØR-SKIFT

Leverandørskift til næste arbejdsdag

Kan annulleres indtil gennemførelse

Nye betingelser ved leverandørskift og fejlagtige

AFREGNINGS-FORM

Kan ske på en vilkårlig dato.

Betyder alene noget for rykkere for tidsserier.

SKABELON-AFREGNING

Ophører ved udgangen af 2020.



KOMMENDE REGLER

Metoderne sendes i høring kort efter detailmarkedsforum

TÆLLERSTANDE

Energinet følger Forsyningstilsynets fakturerings-bekendtgørelse.

Ingen krav om tællerstande per 1. januar 2021.

SALDO- AFREGNING

Forkortet periode for saldoafregning.

Korrektioner til aflæsninger kun tilladt indtil 1. januar 2022. Hererfter laves endelig saldoafregning.

KORREKTION AF MÅLEDATA

Indsendelse af måledata forkortes til 2 år og 9 måneder.

Korrektionsafregningen gennemføres så SKATs tidsfrist på 3 år overholdes

PRODUKTION

Produktion har altid været opfattet som timeafregnede forbrugsmålepunkter, men fremgår ikke eksplicit.



ØVRIGE FORVENTEDE MARKEDSTILTAG

Input til emnerne må gerne sendes til detailmarkedsudvikling@energinet.dk

OPRYDNING I FORSKRIFT D1

Fjerne skabelonafregning
Fjerne nettoafregning
Generel oprydning

AGGREGATORER

Afventer endelig afklaring fra Energistyrelsens implementering af Clean Energy Package.

BORGERENERGI- FÆLLESSKABER

Afventer endelig afklaring fra Energistyrelsens implementering af Clean Energy Package.

FORSKRIFT F1

Skal afskaffes eller omskrives
Betydende indhold flyttes til forskrift I
Resten skal annulleres

4D. NYT OM DETAILMARKEDS- FORHOLD FRA ENERGINET

Balancepligt for egenproducenter

Ved Karsten Feddersen, Energinet Elsystemansvar

AKTUEL STATUS OKTOBER 2020

ENERGINET HAR 9.800 ANLÆG

Ca 300 nye anlæg hver måned

Ca 17.000 anlæg i alt i markedet

80 GWH INSTALLERET EFFEKT

Faldet siden foråret

Flere ønsker at sælge produktionen selv

STIGENDE INTERESSE

Henvendelser fra borgere, solcellesælgere, projektudviklere, boligforeninger m. fl.

Nettoutilgangen til Energinet er faldende - kun 300 nye anlæg siden juni 2020.

4E. NYT OM DETAILMARKEDS- FORHOLD FRA ENERGINET

Pilotprojekt om serielle operatørmålinger – status på indsendelse af data samt mulighederne for harmonisering af målerkrav

Ved Jeannette Møller Jørgensen, Energinet
Elsystemansvar

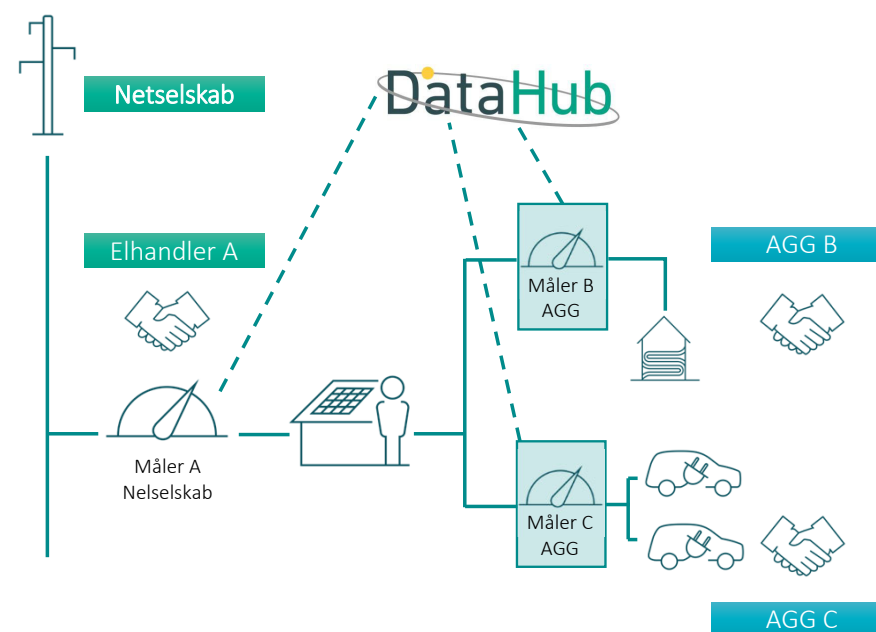
NYTTIGGØRELSE AF SERIELLE OPERATØRMÅLINGER

Idé og rationale:

Kan vi nyttiggøre apparaturmonteret måleudstyr til delafregning af fleksibelt forbrug bag en netselskabsmåler (serielt) og på den måde skabe grundlag for nye forretningsmodeller til aktivering af fleksibelt forbrug, dvs. aggregering?

To spor:

1. Pilotprojekt: Aggregator som måleoperatør
2. Dialog med myndigheder om tekniske krav til apparaturmonteret måleudstyr



PILOTPROJEKT OM SERIELLE OPERATØRMÅLINGER

Deltager	Forbrugsapparat	Måleropsætning (seriel)	Processer*	Netvirksomhed
Clever	Ladestander til elbil 4 stk.	DSO-målere foran MID-godkendte målere	Manuelle via Excel-ark E-mail	Radius
NeogridTechnologies	Individuel varmepumpe >100	Enkelte DSO-målere MID-godkendte målere	Oprettes som måleoperatør i DataHub Udnytter kommunikations- og IT-processer i DataHub	Multiple

*: Gældende markedskrav til tidsfrister og estimering af data skal overholdes og evalueres.

STATUS - MYNDIGHEDSDIALOG

Møde mellem Sikkerhedsstyrelsen, Energistyrelsen og Dansk Energi i september 2020:

- Dilemma omkring flerdelt myndighedsansvar for elmålere i ladestandere og varmepumper præsenteret for og drøftet med myndighederne,
- Myndighederne enige i, at der er potentiale for standardisering af krav til apparaturmonterede elmålere på tværs af anvendelsesområder (elafgift, bygningsreglement, afregningsmåling i elmarkedet),
- Sikkerhedsstyrelsen indstillet på at tage ansvar for afdækning af muligheder for standardiseret regelsæt,
- Dialogen fortsætter mhp. konkretisering af behov for standardiserede regler.

PAUSE

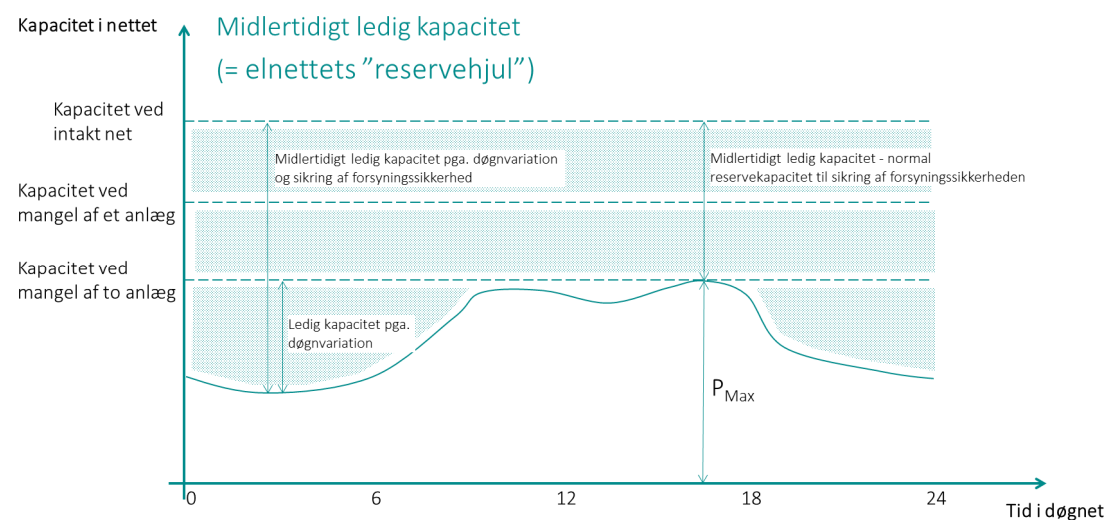
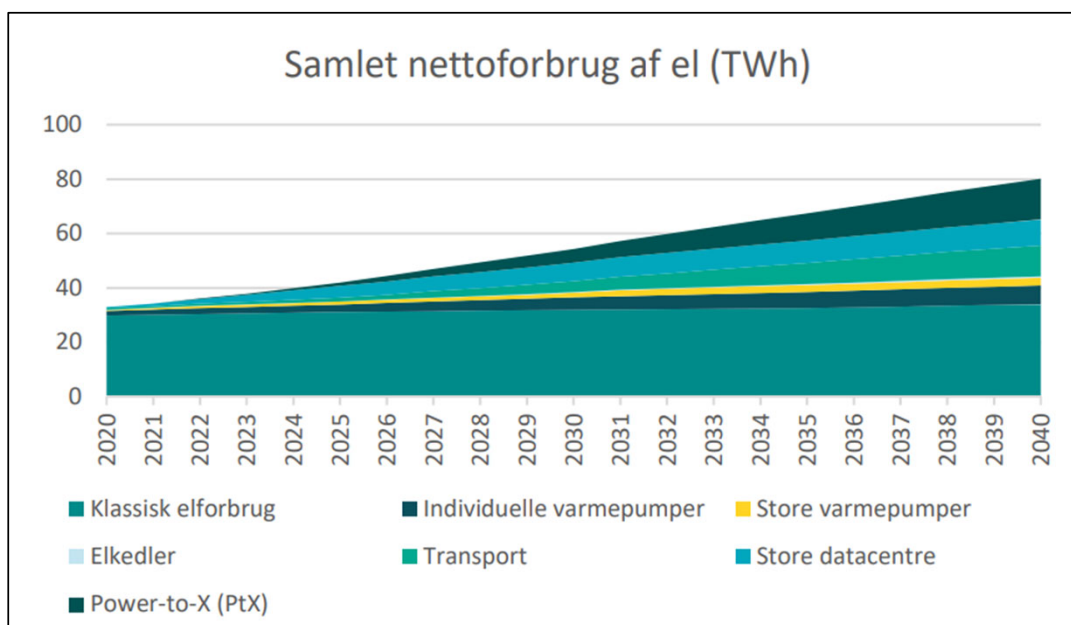


5. NYT OM TARIFFER

Kort status

Ved David Hartz, Energinet Elsystemansvar

UDFORDRINGER OG MULIGHEDER



45

Nyt tarifdesign skal etablere tydeligere prissignaler/være mere omkostningsægte og understøtte en samfundsøkonomisk optimal netudbygning

DEN KORTE BANE

Netprodukter for forbrugskunder på transmissionsnettet:

- Begrænset netadgang
- Midlertidigt begrænset netadgang

➤ ANMELDT TIL FORSYNINGSTILSYNET I MAJ



LÆNGERE SIGT...

Fælles TSO-DSO tarifprojekt

- Sammenhængende tarifmodel
- Ser blandt andet på:
 - Effektbetaling
 - Tidsdifferentiering

Klimaaftalen for energi og industri mv.

- Indføddning skal bidrage til en større andel af de omkostninger de giver anledning til.

NETPRODUKTER FOR FORBRUGSKUNDER I TSO-NETTET

Værdien for Energinet ligger i at etablere en langsigtet klarhed over behovet for netudbygning og udnytte det eksisterende net i højere grad.

BEGRÆNSET NETADGANG:

- Frivillig tilvalgt **langsigtet** afbrydelighed til gengæld for en tarifrabat

MIDLERTIDIG BEGRÆNSET NETADGANG:

- **Midlertidig** afbrydelighed mod tarifrabat i forbindelse med nettilslutning af en forbruger, hvor TSO-nettet endnu ikke er tilstrækkeligt udbygget



Forsyningstilsynets høring overstået – vi forventer en afgørelse i løbet af 1. halvår 2021

FORBRUGSTARIFFER - HVAD SER VI PÅ AT ÆNDRE?

- Forventes fortsat opkrævet hos alle elsystemets forbrugere
- De to tariffer forventes lagt sammen for en enklere regning

Forbrugstariffer	Øre/kWh
TRANSMISSIONSNETTARIF*	5,3
SYSTEMTARIF	4,4
BALANCETARIF FOR FORBRUG	0,187

Aktuelle tariffer og gebyrer for 2020.

- Kapaciteselement til at supplere kWh-prisen
- Kun tarifere kunder direkte tilsluttet transmissionsnettet
- Anvendelse af tidsdifferentiering

KAPACITETS BETALING UNDER OVERVEJELSE

- En væsentlig del af netomkostningerne er faste omkostninger (forrentning og afskrivning), der ikke afhænger af hvor meget energi der transporteres.

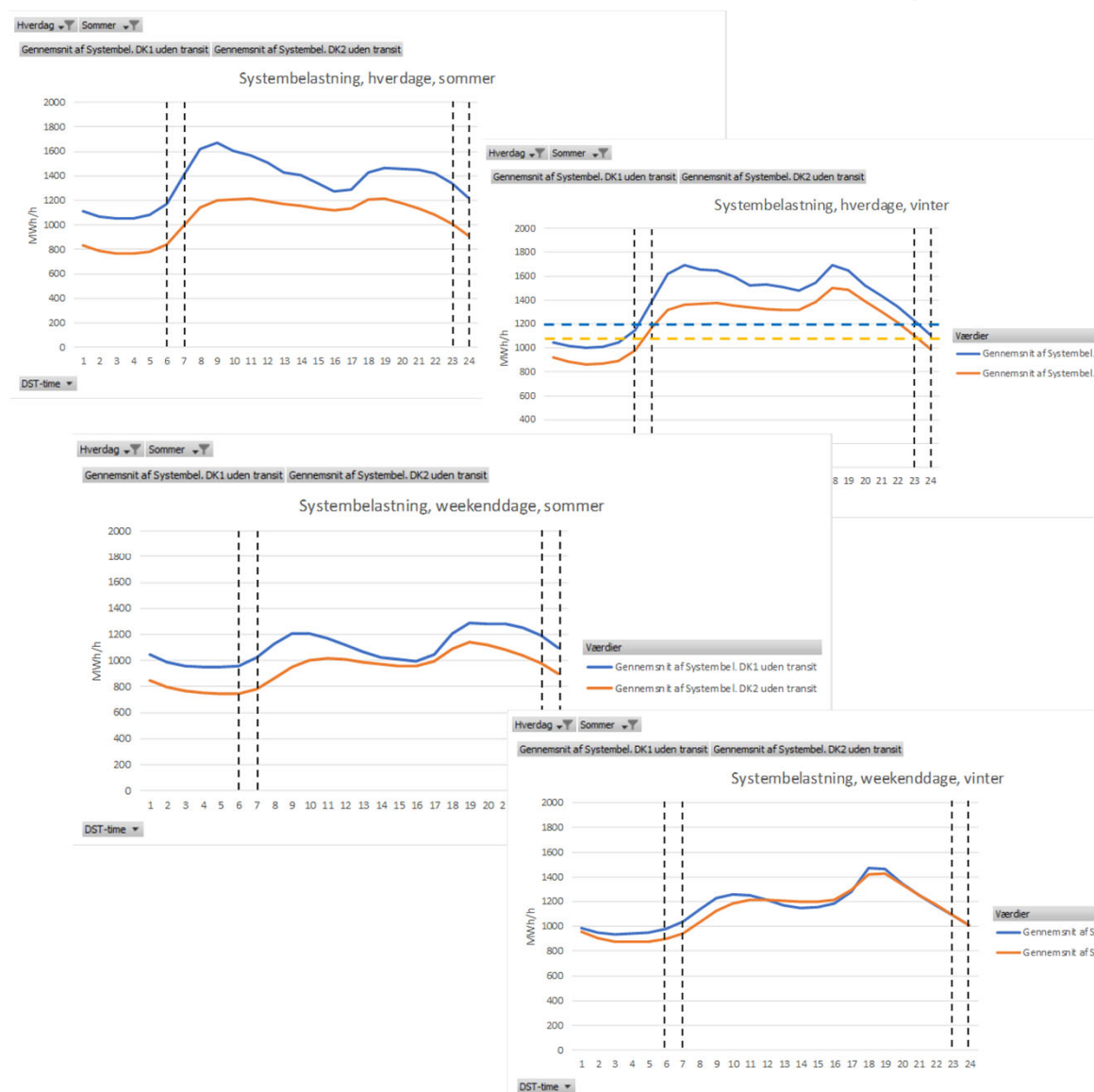


	Kapacitetsbetaling	Energibetaling
Idag		
I ny tarifmodel		

NETTARIFFEN - TIDSDIFFERENTIERING UNDER OVERVEJELSE

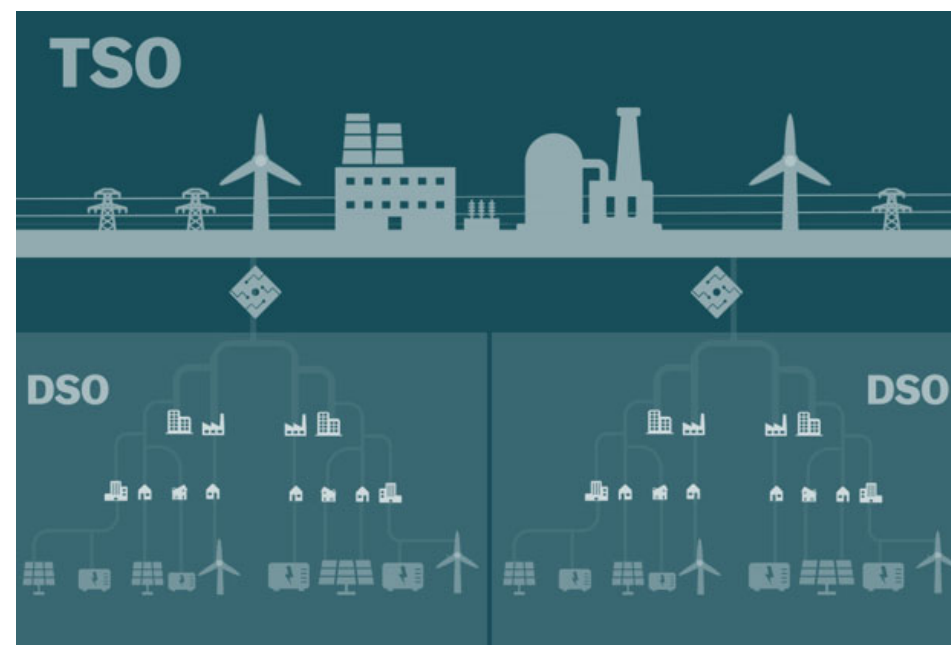
Analyser af belastningsprofiler for forbrugstræk fra distributionsnettene peger på en lavlastzone om natten

- Tidsdifferentierede tariffer understøtte en optimal udnyttelse af nettet og undgå eller udsætte udbygning af nettet.
- Lavlastperiode vurderes at kunne være 24-06, endelig kalibrering sker bl.a. sammen med DSO'erne.



NETTARIFFEN -TARIFERING AF DSO'ER UNDER OVERVEJELSE

- Energinet bygger net til kunder tilsluttet i transmissionsnettet.
- Energinet vil kunne sende tydelige prissignaler til DSO'erne og understøtte en optimal udbygning og udnyttelse af transmissionsnettet.
- Fælles TSO-DSO-modeludvikling i gang.
- En DSO-model forventes at kræve lovændringer ift. økonomisk regulering ift. net- og transmissionselskaber, samt afklaring af en række administrative og driftsmæssige forhold.
- Implementering tidligst fra 2023



Klimaaf tale for energi og industri mv. 2020

af 22. juni 2020

Omkostningsægte prissignaler for VE-producenter

Der er desuden enighed om, at der indføres den nødvendige lovgivning, der muliggør indførelsen af et geografisk differentieret tilslutningsbidrag og indfødningsstariffer for producenter på både distributions- og transmissionsniveau samt en ændring af Energinets kompensationsforpligtelse. Tiltagene skal bl.a. dække netselskabernes og Energinets omkostninger i forbindelse med udbygningen af vedvarende energi, som hidtil har været dækket af udligningsordningen. Ændringerne vil understøtte, at en større del af omkostningerne i nettet, som udbygningen af vedvarende energi giver anledning til, afholdes af producenterne selv. Tiltagene giver desuden økonomisk incitament til, at nye VE-anlæg placeres der, hvor elnettet bedst kan håndtere det og skærmer forbrugerne mod prisstigninger som følge af stigende omkostninger i lokale net. Den konkrete udmøntning af metoden fastsættes af branchen og godkendes af Forsyningstilsynet efter de gældende regler. Partierne vil blive orienteret inden ikrafttræden.

INDFØDNINGSTARIFFER: KLIMAAFTALEN GIVER NYE MULIGHEDER

- Geografisk differentierede tilslutningsbidrag og indfødningsstariffer gør det muligt at sende mere omkostningsægte prissignaler ift. placeringen af ny produktionskapacitet.
- En mere hensigtsmæssig placering af ny produktion resulterer i et reduceret netudbygningsbehov; og dermed færre nye omkostninger.

Konkret udmøntning af disse muligheder afventer de nødvendige lovændringer.

SPØRGSMÅL



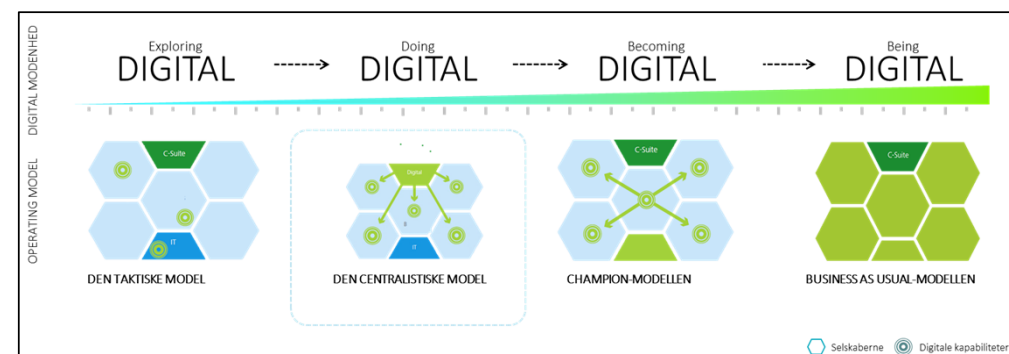
6. DATAHUB 3.0

Status på udviklingen af den nye datahub samt inddragelse af branchen

Ved Mogens Juul Sass-Petersen, Energinet DataHub

DATAHUB SKAL SUPPORTERE 2. HALVLEG AF DEN GRØNNE OMSTILLING

- Præcisions økonomi –øget indsigt vha data
- Sektorkobling (el, gas, varme, transport)
- Flexibelt forbrug
- Flexible og markedsbaserede løsninger
- Digitale forretningsmodeller
- Nye aktører og samarbejder
- Datasamarbejder



BAGGRUND

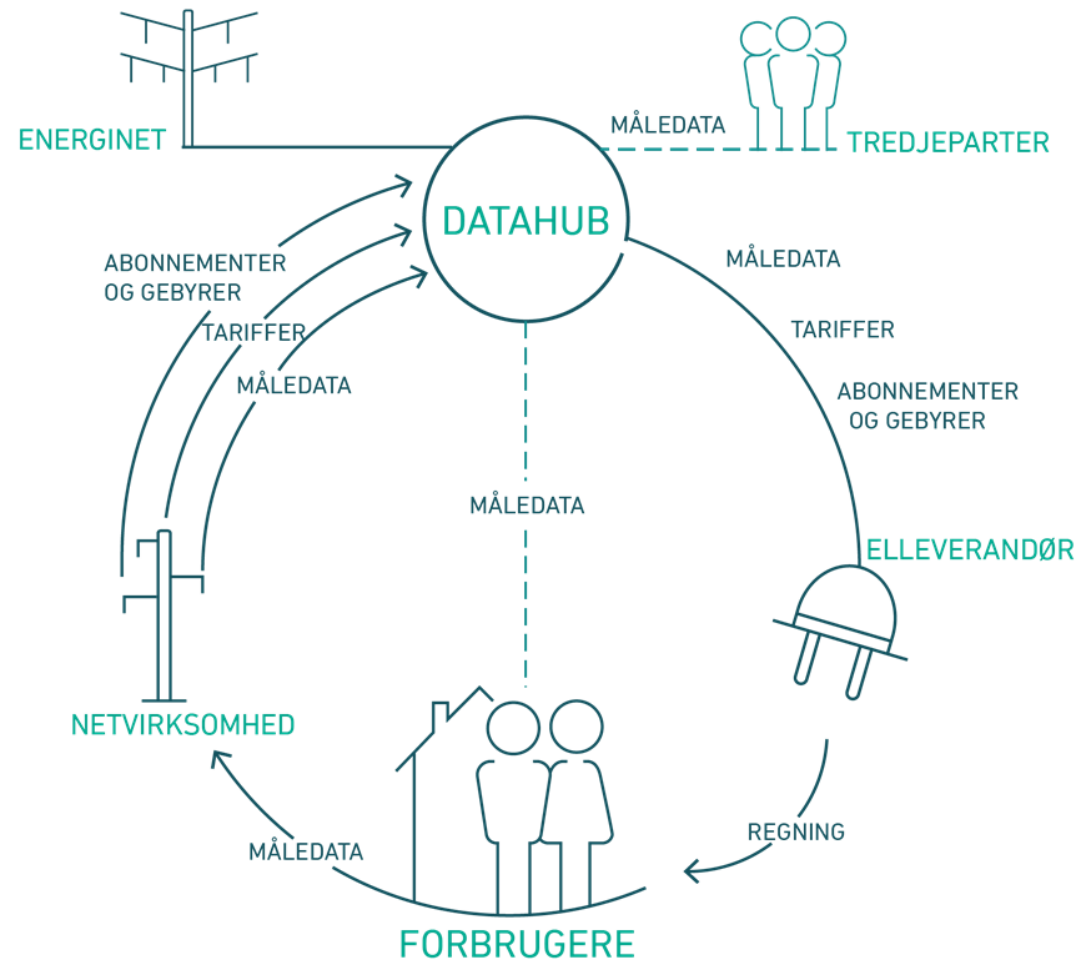
Grundlaget for den nuværende DataHub er etableret i 2010 og blev bygget efter datidens it-principper.

Systemet er udviklet som et stort og sammenhængende system – en monolit.

En tilgang, der var rigtig og tidssvarende dengang, og som har givet os et system, som har løst sin kerneopgave frem til i dag kendetegnet af høj kundetilfredshed (84 %) og grønne KPI'er.

Udfordringer

- **Forældet** og kompleks systemarkitektur
- Kommende **performanceudfordringer**
- Manglende **fleksibilitet** i forhold til nyudvikling
- **Omkostningstung** i forhold til opex og capex



Målet er et **teknologiløft** af den eksisterende DataHub – Det er i vid udstrækning en øvelse "bag gardinet"

Why



GRØN ENERGI FOR EN BEDRE VERDEN

What



Performance



Fleksibilitet

How



Cloud first
Agnostica first



Microservices



Open Source
Som tilgang



Co-creation

PERFORMANCE

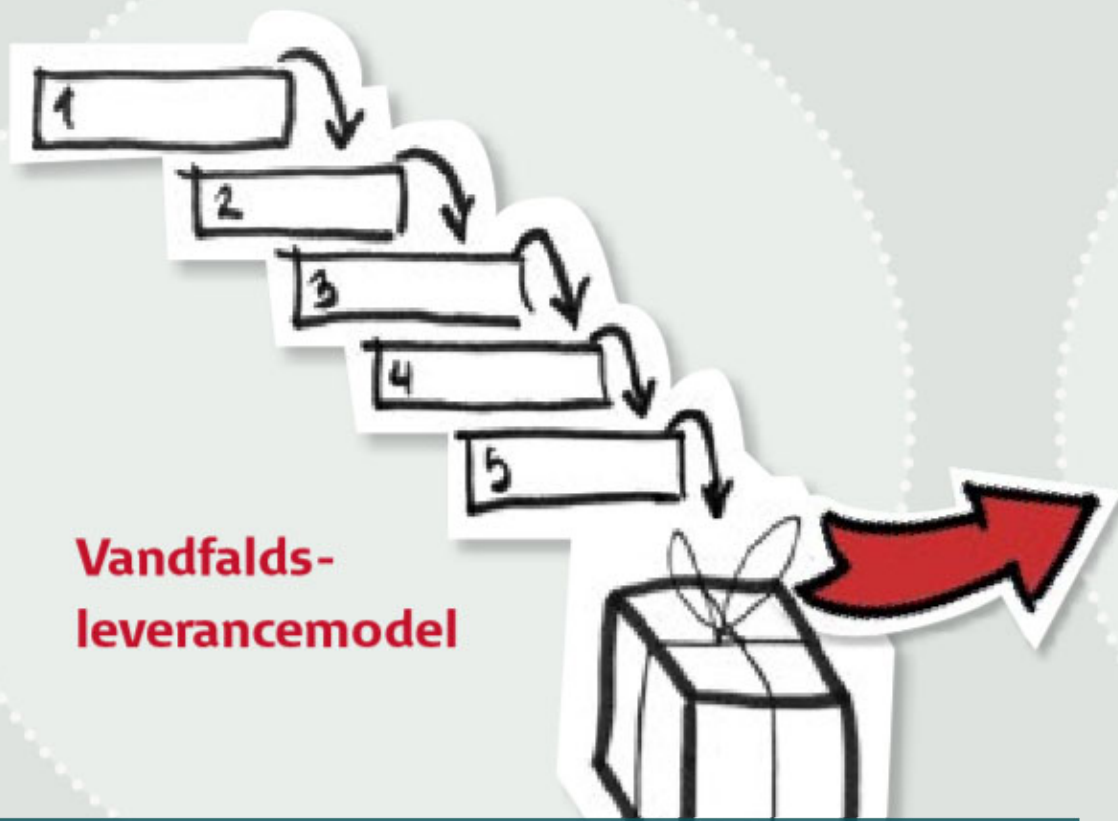
Eksempel på kriterie for performance

For Denmark case today the requirement is translated to:

The chosen technology should be able to ingest data time series records coming at pace 60000 records per second and provide aggregated calculation results within 10 minutes.

See calculation for X below:

```
Denmark
Population of Denmark 5.8 mln
Households in Denmark == metering points 3.6 mln
Every minute ==> 3.6 mln * 60 per hour = 216 mln events per hour = 60k per sec
```



**Vandfalds-
leverancemodel**



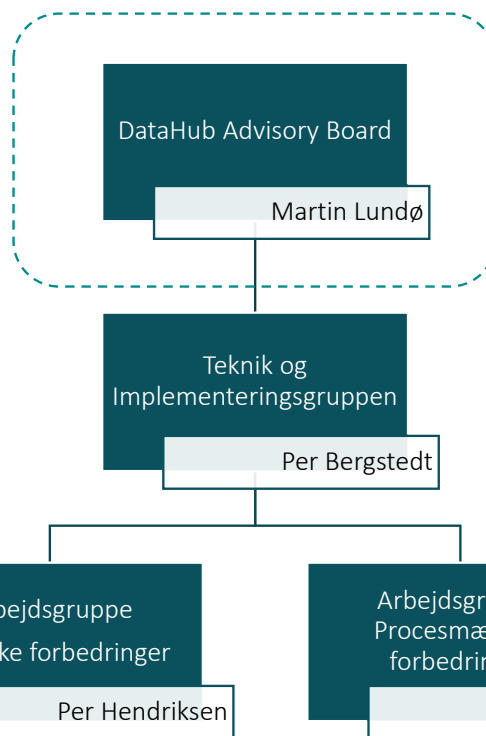
**Skaleret
leverancemodel**

OG SÅ SKAL VI SNART
SAMARBEJDE PÅ NY MÅDER

INTERESSENTINDDRAGELSE

DataHub 3.0
Udviklingsprojekt

Interne interessenter



MSU

Detailmarkedsforum

Andre fora

Under etablering
Detailmarkedsforum

Bestyrelses-
Beslutning

Udvikling
startet

Aktør
inddragelse

MVP*
afsluttet

Aktør Test

Go Live

DataHub 2.0

DataHub 3.0

Udvikling

Q1 2020

Q2 2020

Q3 2020

Q1 2021

Q4 2021

Q2/Q3 2022

SPØRGSMÅL



7. ELOPRINDELSE, ELMARKED OG GRØN ENERGI, TIME FOR FOR TIME

Deklarationer, der følger markedsafregningen

Ved Niels Ejnar Helstrup Jensen, Energinet Elsystemansvar
og Jakob Fauerskov, Energinet DataHub

DATA OM GRØN ENERGI HAR STOR FOKUS

- Særligt CO₂ og brændsler

ING/
 NYHEDER BLOGS DEBAT SEKTIONER MERE VERSION2 TECH MANAGEMENT PRO JOB

VORES FOKUS: GG CORONAVIRUS HOVEDSTAD 2020 ENERGI I AGRING AFFALD OG GENBRUG VANDMILJØ LINDER PRÆK KI I FLERE

Rekordlav CO₂-udledning fra danskernes elforbrug i 2019

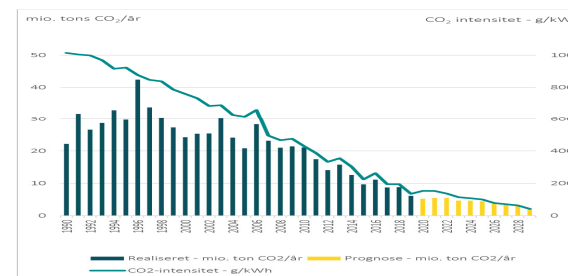
Job fra **JOBFINDER**
 HOFOR SRO projektleder

Berlingske NYHEDER OPINION

Dansk elforbrug udleder mindre CO₂ end tidligere

Det danske elforbrug udledte i 2017 mindre CO₂ end nogensinde før, viser tal fra Energinet.

UDLEDNING AF CO₂ FRA ELPRODUKTIONEN – 1990 TIL 2029



Vores Vejr
 17. APR 2020 21:15 | 11M

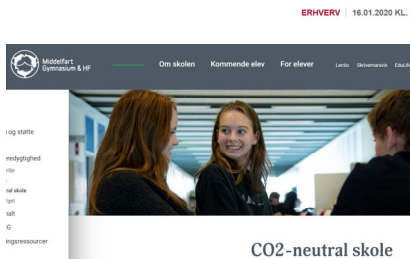
Udvikling i brændselsammensætningen, dansk elproduktion

The chart illustrates the transition from coal and oil in the mid-1990s to a mix including natural gas, biomass, and wind power by 2019. Wind power (orange) shows a significant increase in its share of the total production over the period.

OGSÅ IBLANDT ELKUNDERNE

Microsoft har et mål om at være CO2-neutral i 2030.

Microsoft har et mål om at være CO2-neutral i 2030.



Sådan vil DFDS blive CO2-neutral i 2050

En ambitiøs plan skal gøre DFDS klimaneutral om 30 år. Optimeringer af den nuværende flåde skal føre til første delmål i 2030

DFDS melder sig nu på banen med en klar og tydelig målsætning for rederiets ambitioner på



Vi arbejder hver dag med DSB's miljømål for 2030

Danfoss tager stort grønt skridt: Vil være CO2-neutral om 10 år

Danfoss sætter turbo på bæredygtighed og grøn omstilling med ambitiøst klimamål for mere end 50 fabrikker over hele verden. Blandt andet skal 2.300 firmabiler køre på el i 2030.



CO2-neutral hovedstad

København vil være verdens første CO2-neutrale hovedstad, og kombinere vækst, udvikling og øget livskvalitet med CO2- reduktioner.

KBH 2025 Klimaplanen viser vejen

Vedvarende energi



Vi skaffer ren energi for at skabe en bedre fremtid.

I 2019 har Google for tredje år i træk købt nok vedvarende energi til at dække 100 % af vores globale årlige elektricitetsforbrug. Vi er stolte af at have nået denne milepæl på vejen mod et endnu mere ambitiøst mål: At skaffe nok CO2-neutral energi til at dække vores forbrug alle de steder, vi driver virksomhed, hver eneste time på året.

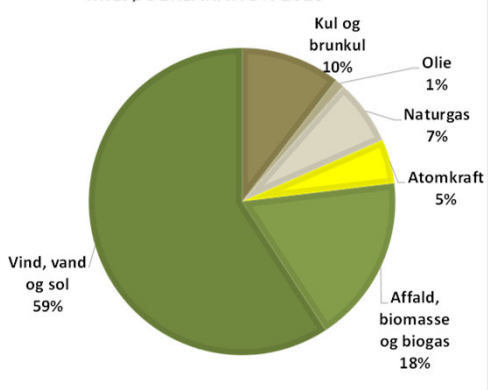
- MEN HVAD UDLEDER EN kWh?

Miljødeklarationen (den fysiske deklaration)



145 gram/kWh (gennemsnit)

MILJØDEKLARATION 2019



Miljødeklaration, Gram CO₂ per kWh, Januar 2019



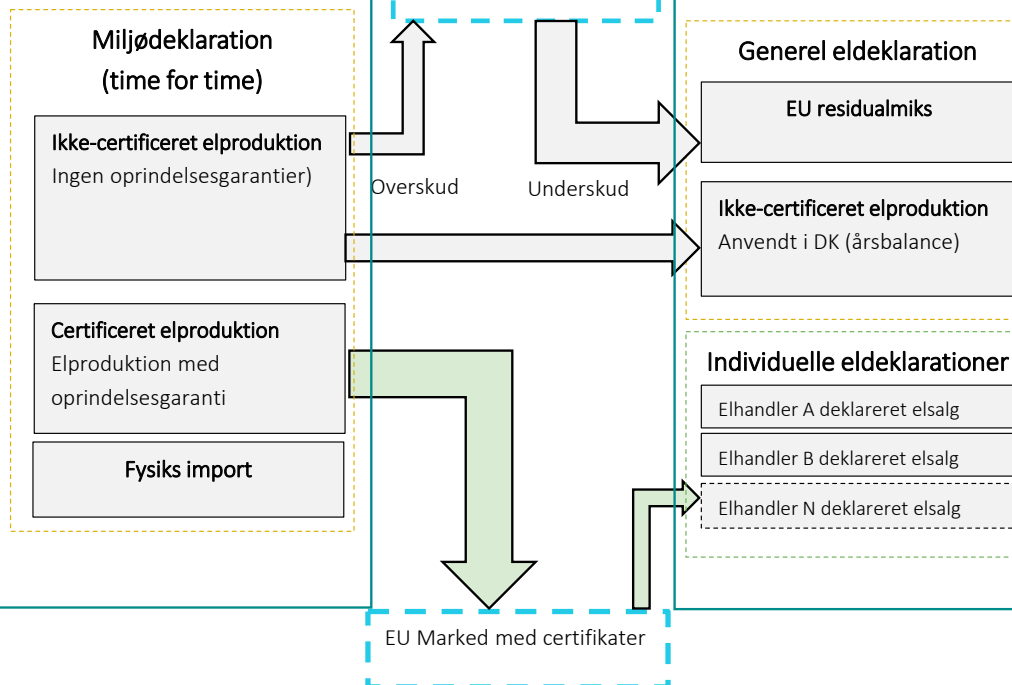
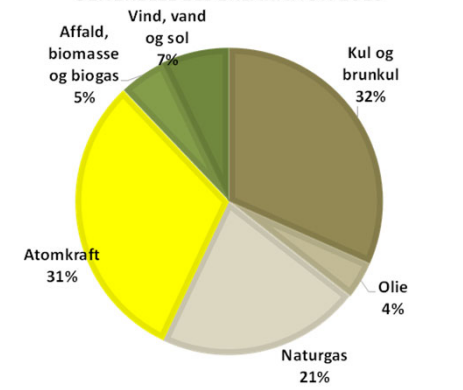
eller

Eldeklarationen (den finansielle deklaration)











364 gram/kWh

GENERELLE ELDEKLARATION 2019



HVORDAN REDUCERES CO₂ AFTRYKKET ?

- og hvordan understøtter det den grønne omstilling

Tiltag	Effekt	Miljødeklaration	Eldeklaration
Reducere forbruget	Effektiv brug af energi er første trin i grøn omstilling		
Flytte forbruget	Effektiv udnyttelse af VE og elsystemet.		
El baseret på oprindelsesgarantier	Stimulerer opsætning af mere VE igennem merværdi		
Nærhed til grøn energi	Effektiv udnyttelse af VE og elsystemet.		

HVIS NU SPOTMARKEDET INKLUDEREDE OPRINDELSE?....

- og indkøb af grøn energi både kræver transportmulighed og samtidighed
- Og der kun én målemetode, som både er finansiel og fysisk, og som vil ende ud i meget konkrete og måske mere nærværende CO2 aftryk.

Hvordan vil det påvirke:

- Efterspørgslen på el, som bliver mere end kWh?
- Prisen på grøn el i de vindfattede timer?
- Business casen for fleksibel grøn energi og lagring?
- Forbrugsfleksibilitet som attraktiv alternativ i de dyre timer?

Eloprindelse	
Reducere forbruget	
Flytte forbruget	
El baseret på oprindelsesgarantier	
Nærhed til grøn energi	

Følgende er et forsøg, der viser hvordan det kunne fungere i praksis – og I har mulighed for at deltage



PROJEKTETS FORMÅL

Projektets formål er at sikre den grønne værdi fra VE-ressourcer og helt ud til slutbruger hvad enten det er bevisførelse af den grønne strøm eller af direkte PtX-produkter.

DE TRE ARBEJDSPAKKER



REGULATORISK

Muligheder og ramme



UDVIKLING OG TEKNISK

Prototypen eloprindelse,
som et bud på en
fremtidig løsning



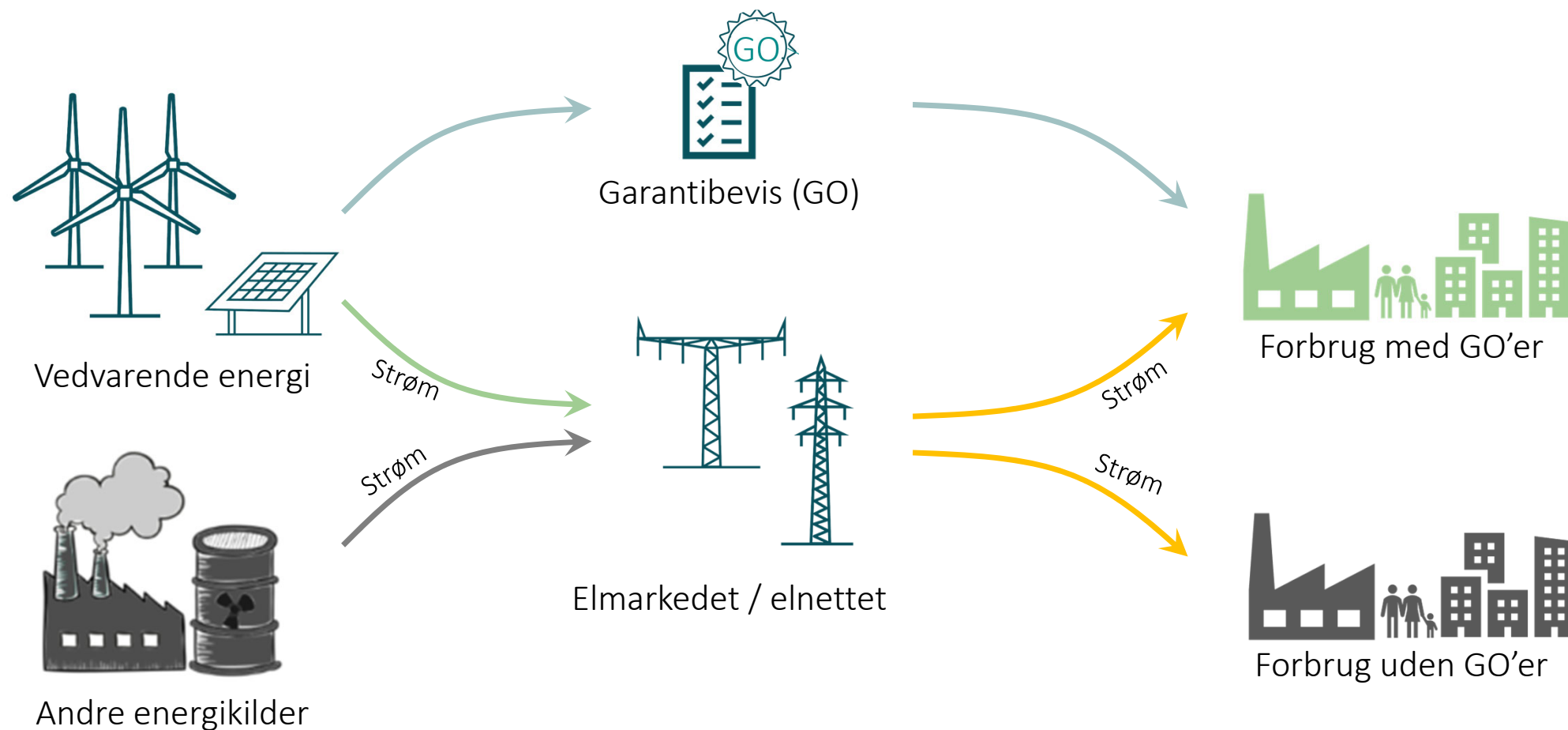
VÆRDISKABELSEN

Undersøge hvilken værdi
konceptet skaber

BEHOVET ER SIKKERHED FOR GRØN STRØM



DEN NUVÆRENDE LØSNING



...GARANTI-
BEVISER
BASERET PÅ
ÅRLIGT MATCH



Detailmarkedsforum



...SELVOM
PRODUKTION OG
FORBRUG
SVINGER TIME
FOR TIME

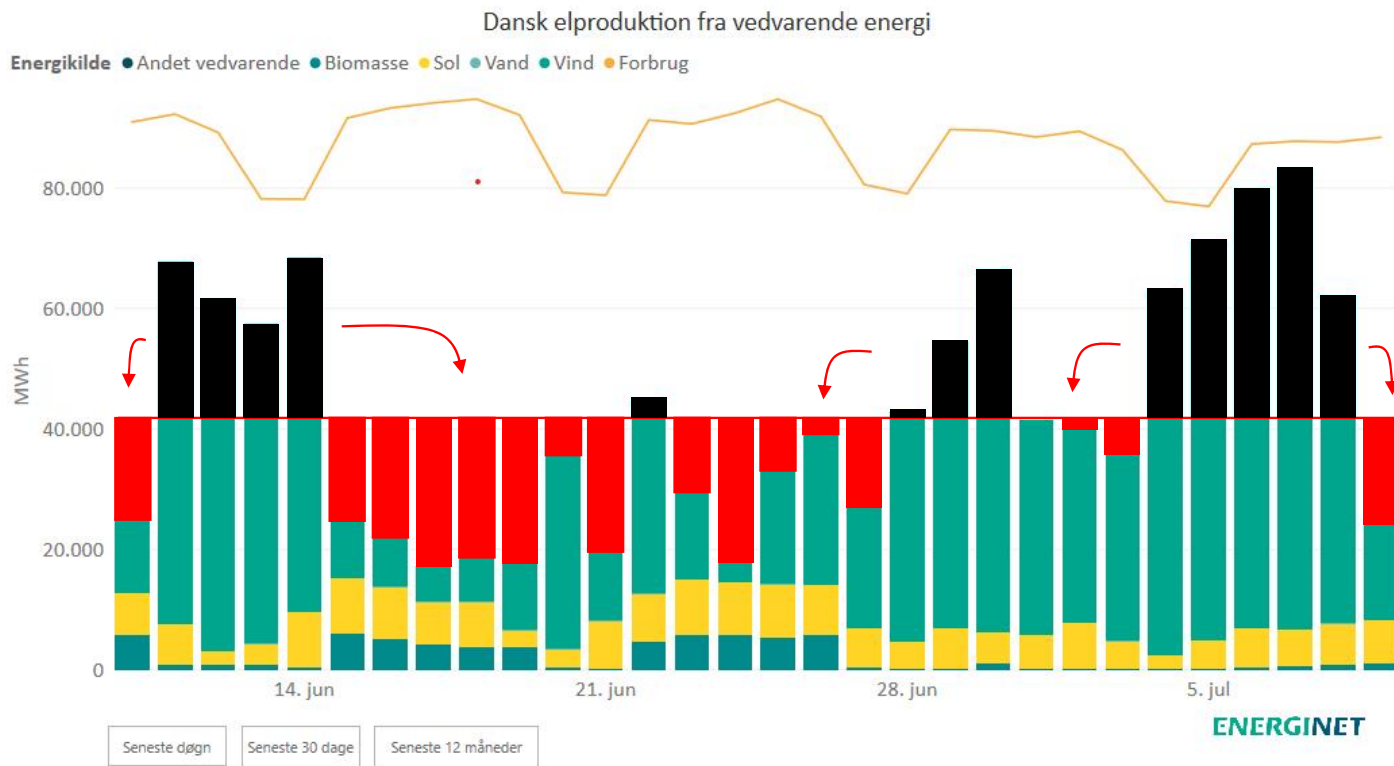
20. oktober 2020

74



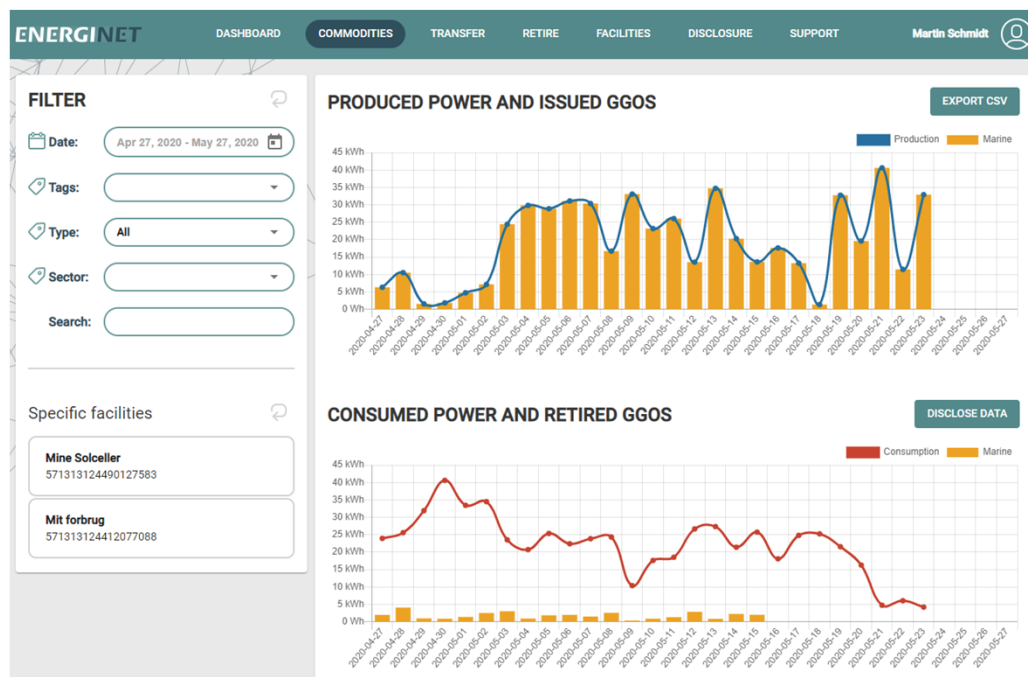
DILEMMA

Forbrugere, der I dag køber 100% af deres årlige energiforbrug fra vedvarende energi – dokumenteret ved GOer – er stadig afhængig af fossile brændsler fra elnettet.



...SÅ DER ER
"LAGER-
KAPACITET"
I ELNETTET
FOR GO'ER

PROJEKTET SKAL FINDE LØSNINGER



Vi er nysgerrige på løsninger, som andre peger på, og...

Første centrale timebaserede løsning for dokumentation af VE-oprindelse (GGOer) bygget på toppen af det nuværende GO-system

- ✓ Samtidighed: Match på timeniveau
- ✓ Troværdighed: Sikkerhed for grøn oprindelse
- ✓ Transparens: Bygget på ledger, som åbent system
- ✓ Miljødeklaration: Én samlet løsning
- ✓ Øge PtX-værdi: Brint kan dokumenteres grønt jf. art. 27
- ✓ Øge GO-værdi: Følger markedsafregning
- ✓ Øge VE- værdi: Kunder får med sikkerhed grøn el
- ✓ Testet koncept: Er ved at blive testet i markedet, og foreløbige resultater ser positive ud



FILTER

Date: Apr 27, 2020 - May 27, 2020

Tags:

Type: All

Sector:

Search:

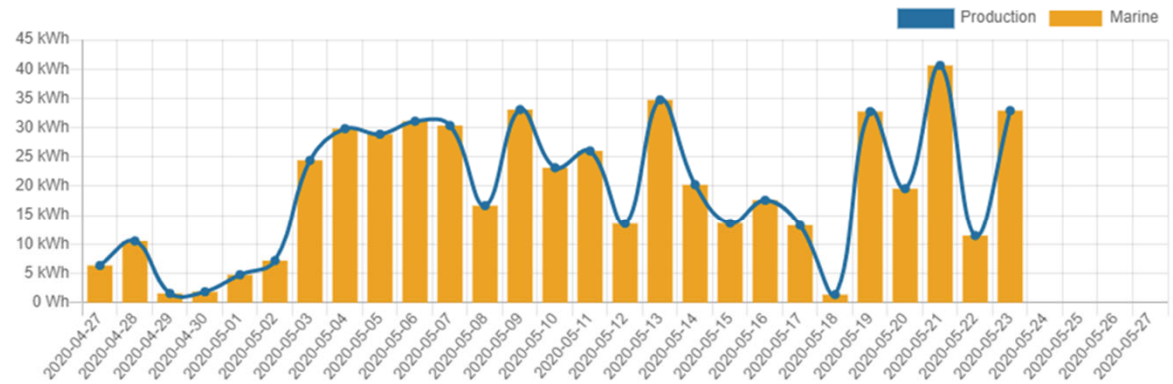
Specific facilities

Mine Solceller

Mit forbrug

PRODUCED POWER AND ISSUED GGOS

EXPORT CSV



CONSUMED POWER AND RETIRED GGOS

DISCLOSE DATA





LIVE DEMO


ABOUT

The dashboard gives you an overview of your CO2 emissions, and your production and consumption. You can modify the overview by choosing a date or period in the filter below.

The old dashboard still exists, it can be found in the top menu GGOs -> overview.

FILTER


 **Date:** 

 Loading...

PRODUCTION AND CONSUMPTION FACILITIES

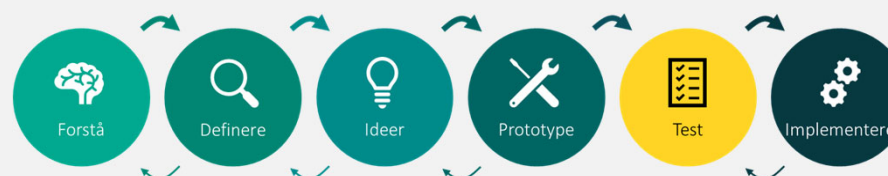
Produced power and issued GGOs



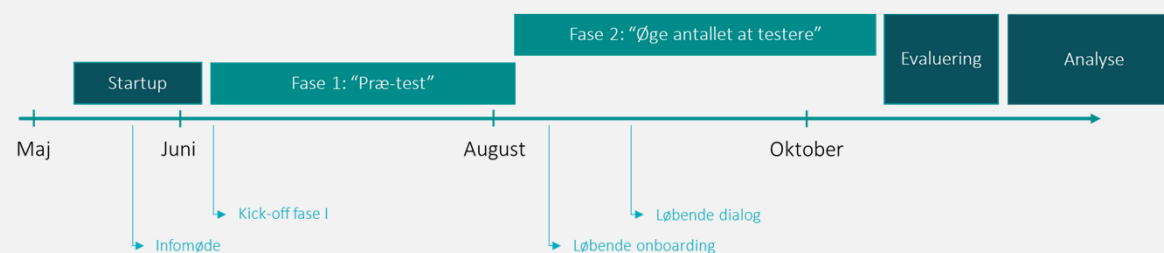
 Got feedback?

KONCEPTTEST I ELMARKED: TIDSPLAN

Projektet arbejder **eksplorativt**, og er lige nu ved at **afdække potentialet** i løsningen via test på det danske marked, hvor alle er inviterede til at deltage.



Testfasen slutter til **november**, hvorefter resultater sammenfattes.



20. oktober 2020

I KAN
SKADIG NÅ
AT VÆRE
MED

Eloprindelse Projekt Eloprindelse x +

← → ↻ E eloprindelse.dk

ENERGINET GRØN OMSTILLING EL GAS ANLÆGSPROJEKTER MERE DA | EN LOG IND SØG


FORSIDE > EL > HVAD ER DATAHUB? > PROJEKT ELOPRINDELSE

PROJEKT ELOPRINDELSE

Velkommen til det næste skridt i grøn strøms oprindelse

TÆNK, HVIS VI ALLESAMMEN ALTID VIDSTE, HVOR VORES STRØM KOM FRA - OG KUNNE VÆLGE DEN GRØNNE STRØM TIL, TIME FOR TIME

Det er den vision, vi arbejder for i Projekt Eloprindelse



Energinet har skabt en prototype, som kan vise og dokumentere strømmens oprindelse i den enkelte time. Det skaber muligheder for Power-to-X, en bæredygtig profil samt nye smarte løsninger og services for forbrugere.

Kan du se perspektiver i dette for din virksomhed? Så vil vi gerne have jer med til at teste og evaluere prototypen. Testen er i fuld gang og varer til november måned.

LINK TIL PROTOTYPEN
[LOG IND PÅ ELOPRINDELSE](#)

KONTAKT

Jakob Fauerskov
Forretningsudvikling og support
DataHub

✉ JFU@ENERGINET.DK
☎ +45 51 30 95 82

DEL

f in t w e

FORTÆL MIG MERE >
Læs mere om Projekt Eloprindelse

LAD MIG TESTE >
Kom godt igang med at teste her

INFO-MØDER >
Tilmeld dig online informationsmøder her

SPØRGSMÅL?



5. ANDET

- Andre spørgsmål?
- Næste Detailmarkedsforum afholdes april 2021
- Spørgeskema