
Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

Danvak Dagen 2019, onsdag den 10. april 2019



Branchefællesskab for Intelligent Energi



Mission: iEnergi samler de centrale aktører i og omkring energisektoren om en konkret og effektiv udrulning af et intelligent energisystem på tværs af forsyningsarter (el, gas, vand og varme)

Medlemmer



Hele værdikæden repræsenteret:

- Energi- og forsyningselskaber
 - El
 - Varme
 - Gas
 - Vand og spildevand
- Kommuner
- Teknologileverandører
- Rådgivere
- Universiteter
- Finansielle aktører
- GTS'er



Indhold: Hvordan kan vi bruge 2019 til at styrke samspillet....?

- **Politiske muligheder**
 - Ren Energipakken
 - Energiaftalen
 - Digitalisering på agendaen
 - ENS om Renoveringsstrategien
- **iEnergis Roadmap til fleksibilitetservices**
 - Volumen i forretningen
 - Udnyttelse af infrastruktur og data
 - Prissignal gennem tariffer og tilslutningsvilkår
 - Markedsefterspørgsel hos TSO og DSO

Tre centrale afsæt for aktivering af bygninger!

1. EUs Ren Energi Pakke - *Clean Energy for All*

Elmarkedsdesigndirektivet: Kunden skal have mulighed for at deltage aktivt i energimarkedet – aggregator som bindeled

Bygningsdirektivet: Renoveringsstrategien, Krav om automatisering i alle – meget - store bygninger , EV-forberedelse og udvikle Smartness Readiness Indicators

2. Energiaftalens fokus på elektrificering samt målet om, at:

”Danmark skal have det mest integrerede, markedsbaserede og fleksible energisystem i Europa”

Elementer i Energiaftalen af relevans for bygninger og samspil med energisystemet:

- Energiaftalens afgiftselementer
- Fremtidens elnettarif-model – et prissignal til forbrugeren
- Markedsmodel 3.0
- Tilskudspulje til besparelser i energiforbrug i bygninger

3. Et generelt digitaliseringsfokus hos myndighederne

- EFK-ministeriets opfølgning på Energiaftalen – SeNFo og SDFE
- Vækstteamets anbefalinger – Erhvervsministeriet og EFK-ministeriet

Roadmap for fleksibilitetsservices

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

Volumenstigning:

Flere fleksible enheder
(varmepumper, elbiler,
bygninger mv.)

Øget volumen – Markedsudvikling

- Energifaften – permanent lavere el-varme-afgift
- Klimaudspil og FL2019: Stabile rammer for elbiler
- EU's Bygningsdirektiv dec. 2018: EV-forberedelse; CTS-styring i store bygninger og smartness indicators
- Byggelov - hjemmel etableres (2019) – Bygningsreglement (senest 10. marts 2020)
- Vækstteamets anbefalinger jan. 2019 om at sætte data fri
- Energistyrelsens arbejde med Data og digitalisering af bygninger mm.

Roadmap for fleksibilitetsservices

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

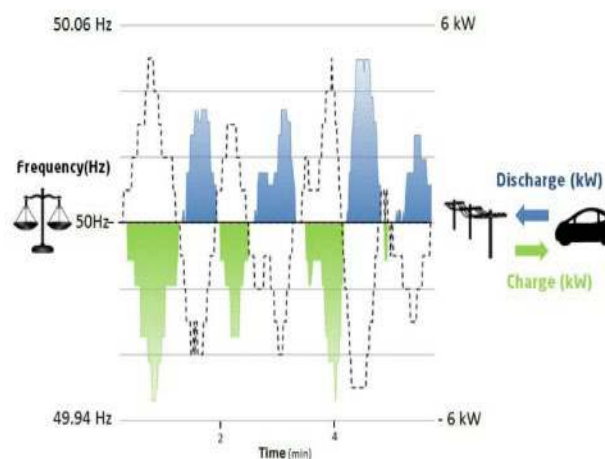
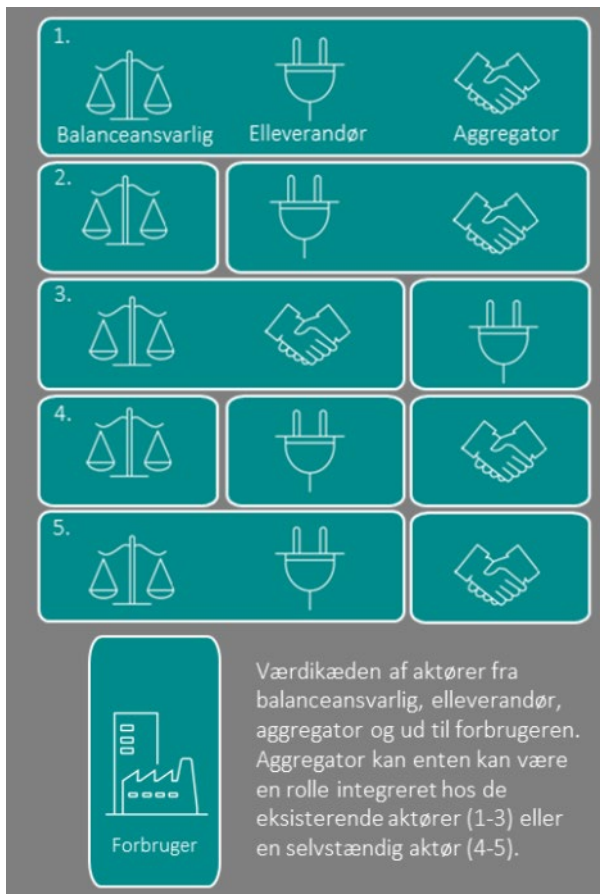
Volumenstigning:

Flere fleksible enheder
(varmepumper, elbiler,
bygninger mv.)

Bedre udnyttelse af digital infrastruktur

(integrerede målere,
it-interfaces og
dataadgang)

FORRETNINGSMODELLER SKAL BILLIGGØRES OG NYE AKTØRER SKAL PÅ BANEN



Calculated FCR-N availability payment with 10kW V2G units (FCR-N, ~14 h/day)

120 Euro/Month pr Vehicle

Status:

Aggregator som ny rolle: I første omgang defineres aggregator som elhandler

Model 1: Energinet: fire deltager pt. i test af FCR-pilot-casen

Model 2+: Arbejdsgruppe om at bruge egen infrastruktur til afregning af kunderne - nedsat sammen med Dansk Energi og Energinet – åben for alle interesserede

Model 3: Bedre standardvilkår for opsætning af serielle målere i høring

Roadmap for fleksibilitetsservices

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

Volumenstigning:

Flere fleksible enheder
(varmepumper, elbiler,
bygninger mv.)

Bedre udnyttelse af digital infrastruktur

(integrerede målere,
it-interfaces og
dataadgang)

Værdisætning
og prissignal
hos TSO og DSO
der **belønner
fleksibilitet**

Fremtidens elnettariffer!

- Dansk Energi og Energinets arbejde i 2018 – Opsamling i konsultationspapir – videre arbejde frem mod 2020

Positioner delte – forbrugere; producenter og aktører med intelligent forbrug – next step:

- Beregninger – fast vs. variabel element
 - Tarifiering ift. særlige komponenter (varmepumper, batterier mm.)
-
- Kommissorium for EFK-ministeriets tarif-arbejde – en del af Energiaftalen (feb. 2019):
 - Tarifstruktur
 - Håndtering af kundekarakteristika
 - Tarifiering af producenter
 - Geografisk differentiering
 - Energinets tarifiering

- Videre arbejde frem mod udgangen af 2019

Grundpræmisses for iEnergi

- **Honorering af fleksibilitet:** tidsdifferentiering og geografisk differentiering
- At **tarifmodellens faste element ikke bør være for stort (10-40%)**, men tariffen må ikke underminere elektrificering (elovvarmning ift. andre kilder)
- **At tariffer og tilslutningsvilkår skal ses samlet** og tilslutningsvilkår for nye teknologier skal afspejle det aktiv, de udgør for nettet
- **Kunde-kategorisering** og hensigtsmæssig adfærd ift. netbelastning: Almindelige kunder og **tidsdifferentiering** + vs. store forbrugere og **effekt-tarifering**
- At egenproduktion, batterier og andre aktiver tariferes fair, og at der **ikke sker krydsprissubsidiering**.

Roadmap for fleksibilitetsservices

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

Volumenstigning:

Flere fleksible enheder
(varmepumper, elbiler,
bygninger mv.)

Bedre udnyttelse af digital infrastruktur

(integrerede målere,
it-interfaces og
dataadgang)

Værdisætning
og prissignal
hos TSO og DSO
der **belønner
fleksibilitet**

Markeds- efter- spørgsel:

produkt-
design,
regional
efterspørgsel

I dag: kun Energinet efterspørger fleksibilitet!

Produktdesign og produktvilkår ift. TSOens balancerings tjenester

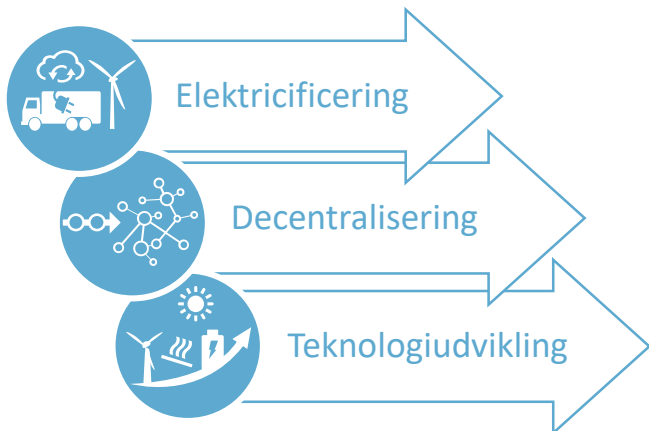
- **Volumen** skal reduceres. Budstørrelserne skal reduceres fra 5MW til 1MW i Regulerkraftmarkedet.
- **Varighed** og antal sammenhængende timers fleksibilitet skal være så lavt som muligt.
- **Kontraktens varighed** skal være fleksibel (strategiske reserver)
- **Symmetrikrav** skal fjernes.
- **Mulighed for at pulje** forbrugs- og produktionsfleksibilitet

Energiaftalens "Markedsmodel 3.0." skal bruges til at opnå dette!

Ren Energi-pakkens elmarkedsdesign mm. skal bruges til EU-standardisering for et større, sammenhængende marked

DSO-efterspørgsel på sigt

Case: Er der tilstrækkelig kapacitet i elnettet på Solvej?

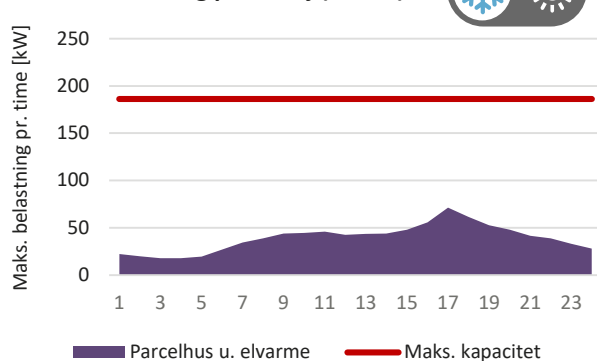


Markedstendenser **presser kapaciteten** i eldistributionsnettet

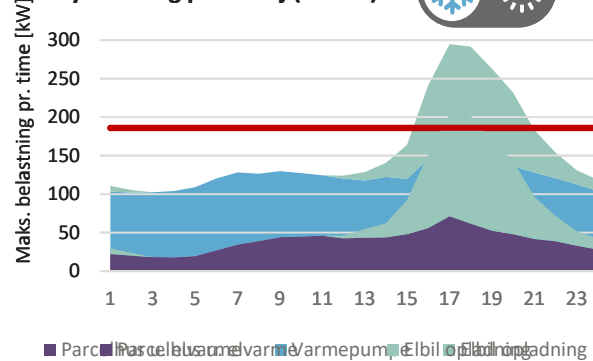
Case: Villavejen Solvej
Er der **tilstrækkelig kapacitet** i nettet?



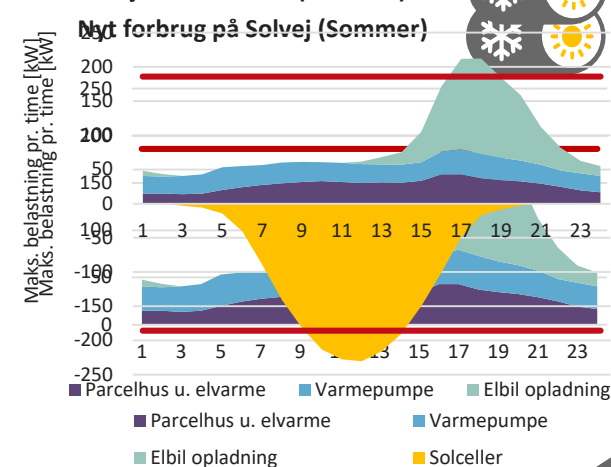
Klassisk elforbrug på Solvej (Vinter)



Nyt forbrug på Solvej (Vinter)

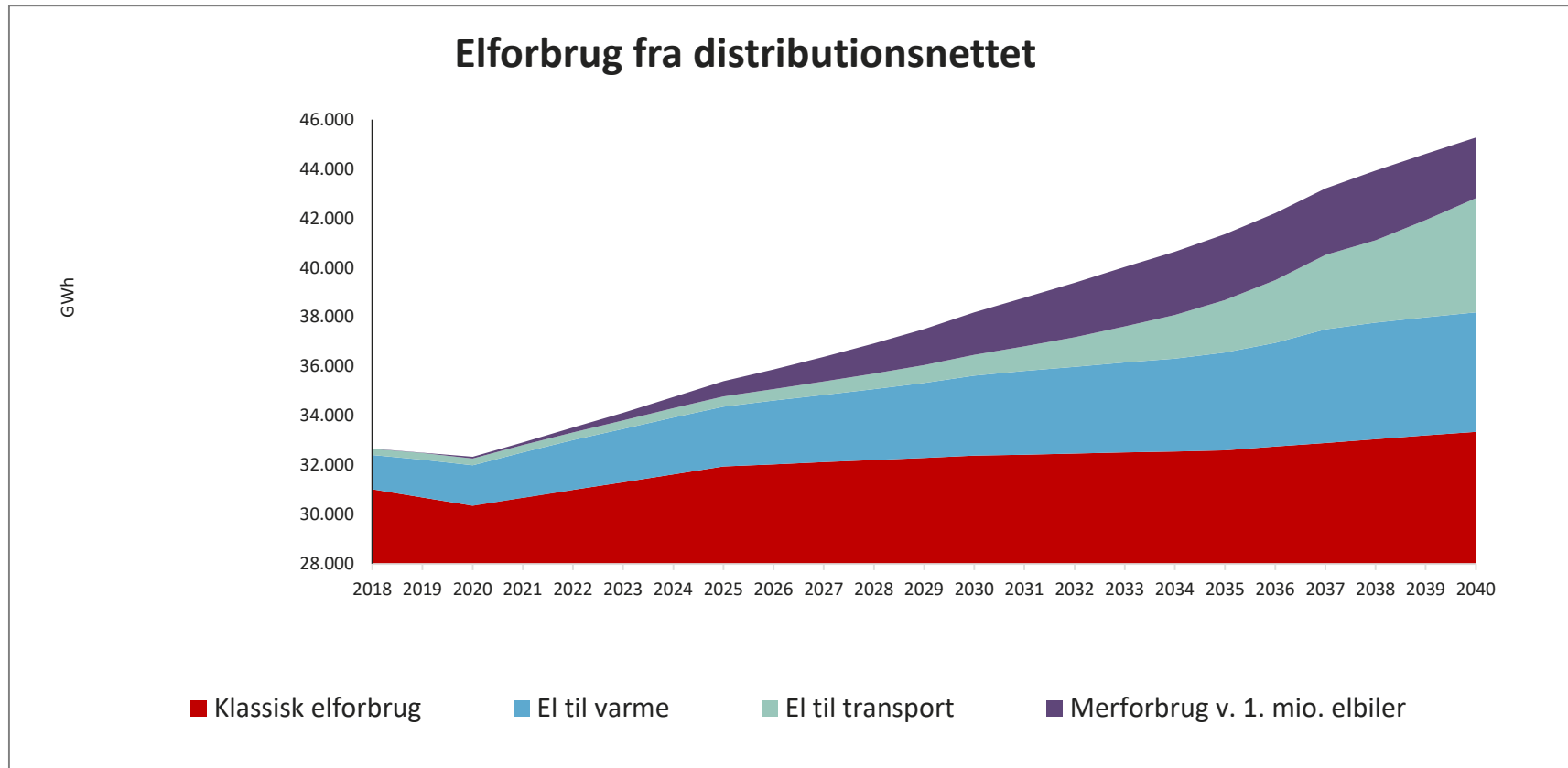


Solvej med solceller (Sommer)

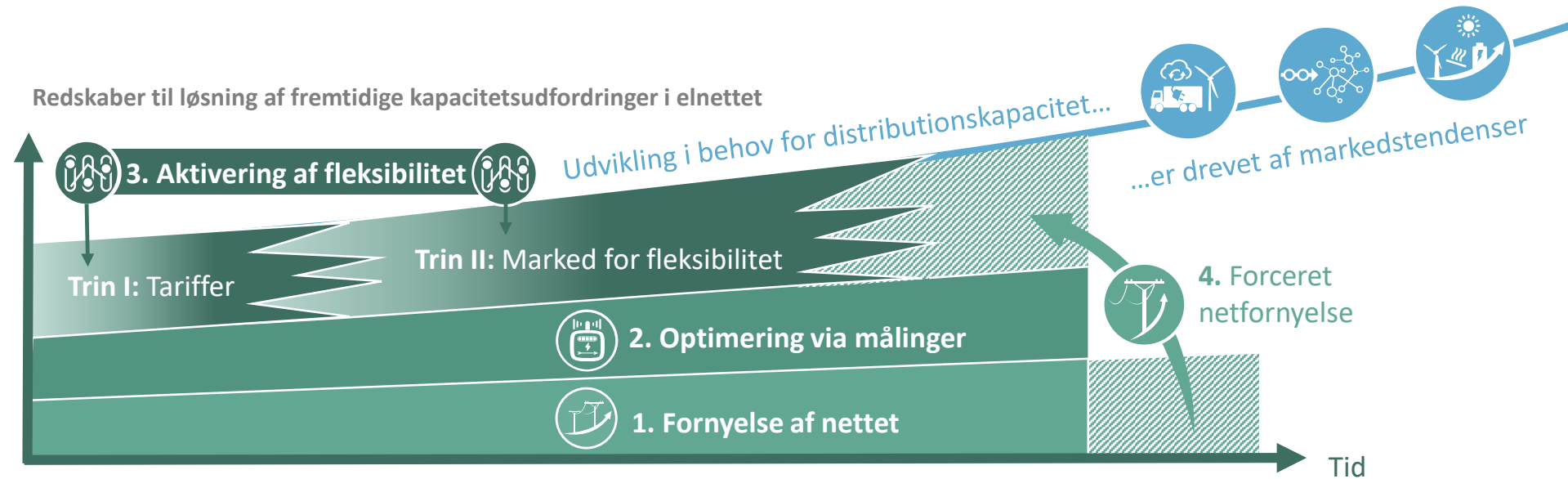


Elektrificering

Elektrificering vil stille større krav til elnettet



Den samlede løsning på kapacitetsudfordringer i eldistributionsnettet



Roadmap for fleksibilitetsservice

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet

Volumenstigning:

Flere fleksible enheder
(varmepumper, elbiler,
bygninger mv.)

Bedre udnyttelse af digital infrastruktur, fx

integrerede målere
og it-interfaces og
dataadgang

Værdisætning
og prissignal
hos TSO og DSO
der **belønner
fleksibilitet**

Markeds- efter- spørgsel:

produkt-
design,
regional
efterspørgsel

Udvikling af fleksibilitets- produkter og services:

et kombineret værditilbud

Ecogrid 2.0 og Parker-projekterne

Nye danske aktører (Nuvve, Best Green, TrueEnergy) står bag et stigende antal projekt-aktiviteter og kommerialisering er i sin vorden

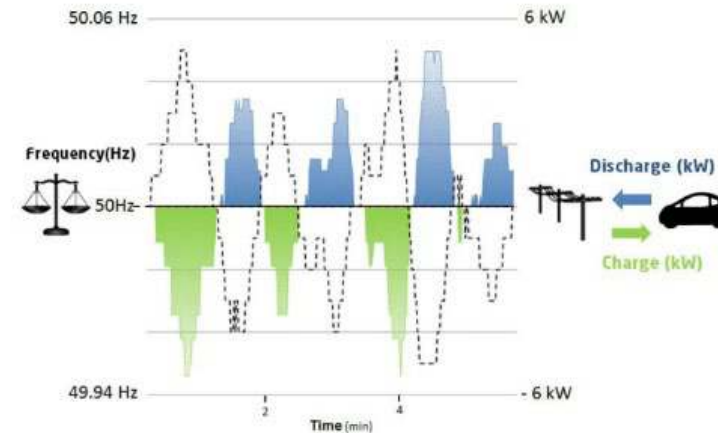
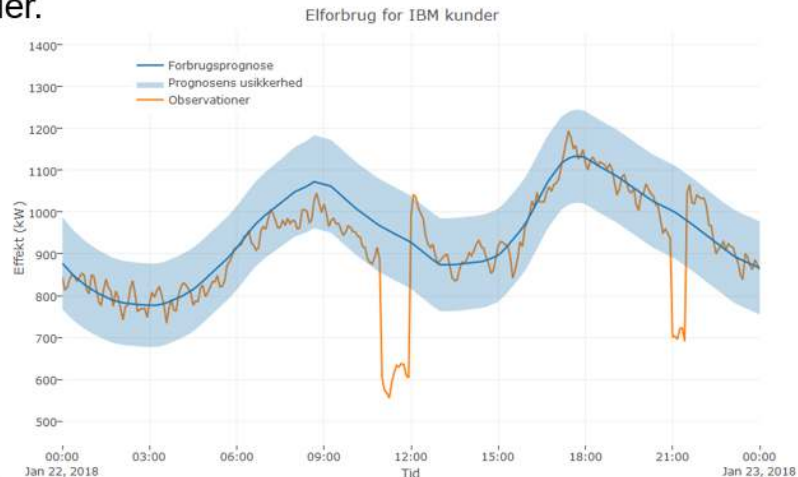


Resultater - hidtil

Vi har opnået de bedste reduktioner og stigninger i elforbruget, der hidtil er set i forsknings- og udviklingsprojekter.

Den 22. januar 2018 slukkede IBM for 450 varmepumper og elradiatorer i en time kl. 11 og kl. 21:

- Elforbruget fra husene blev reduceret med over 1/3 i begge perioder.

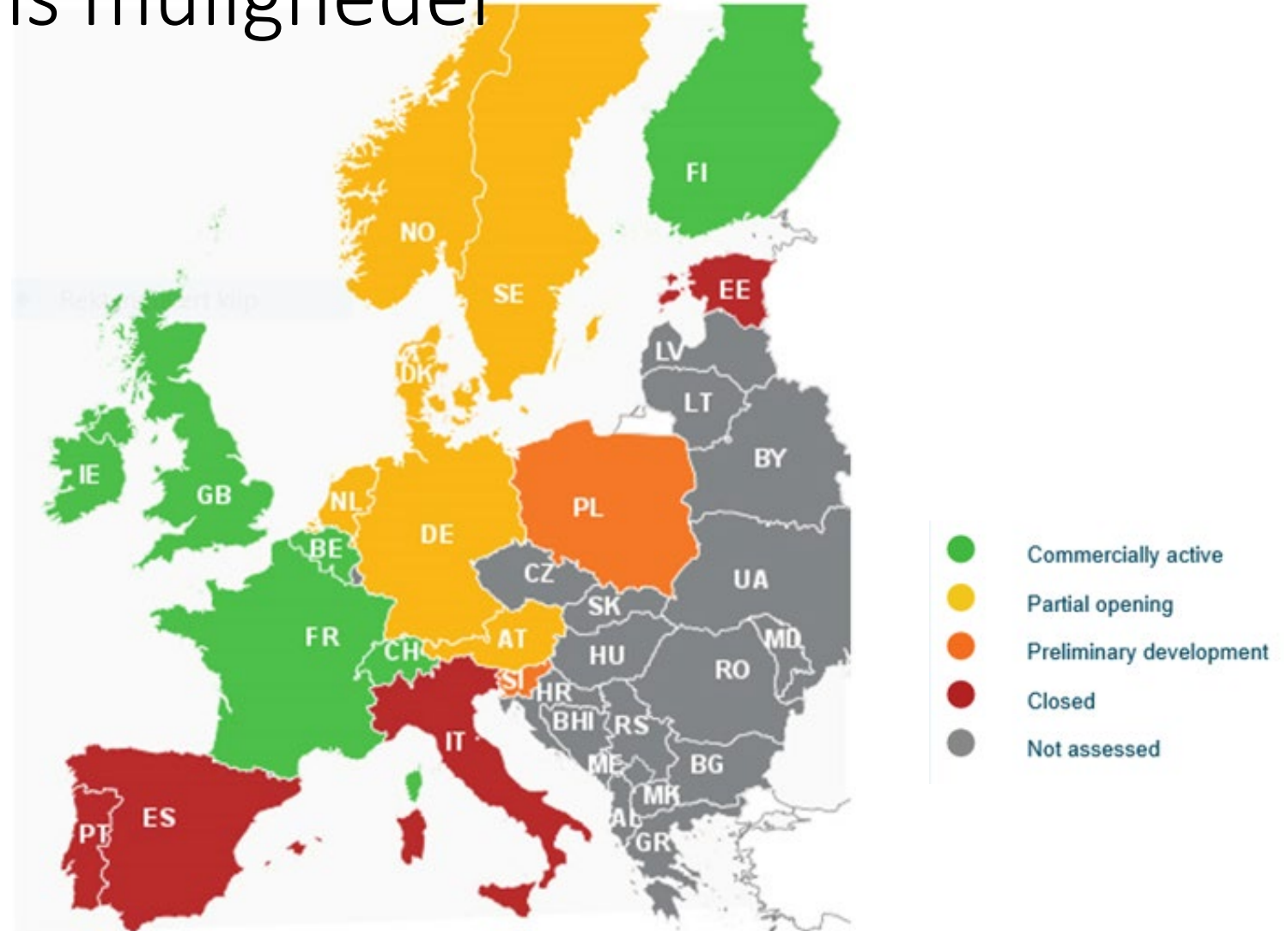


Calculated FCR-N availability payment with 10kW V2G units (FCR-N, ~14 h/day)

120 Euro/Month pr Vehicle

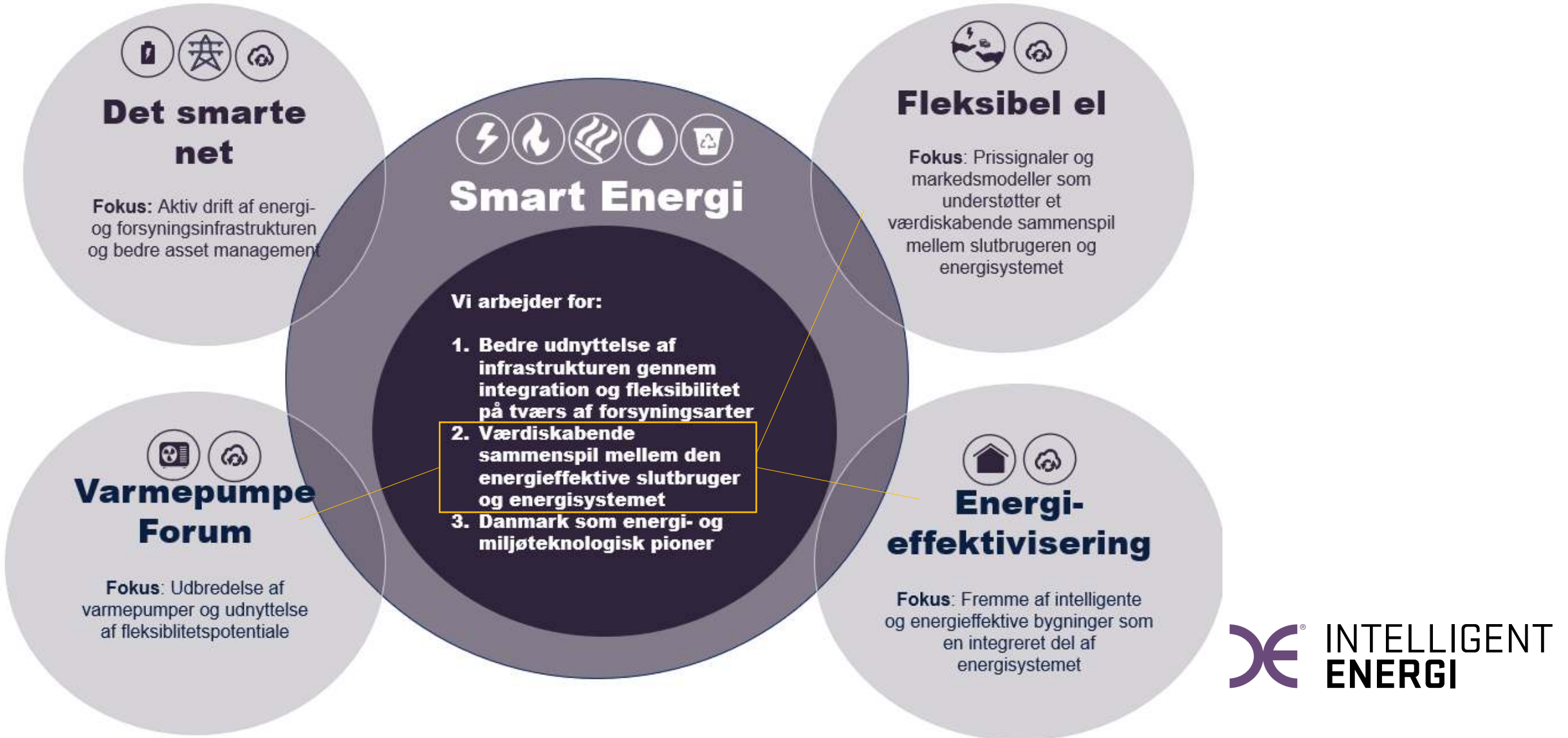


Det danske marked og –aktører skal være klar til at favne fremtidens muligheder



Source: SmartEN

Bygninger skal være et aktiv i energisystemet





For mere information kontakt:

Helle Juhler-Verdoner, Branchechef
+45 35 300 456
hjv@danskeenergi.dk



Jeppe Wraae Nielsen, Konsulent
+45 35 300 455
jwn@danskeenergi.dk

