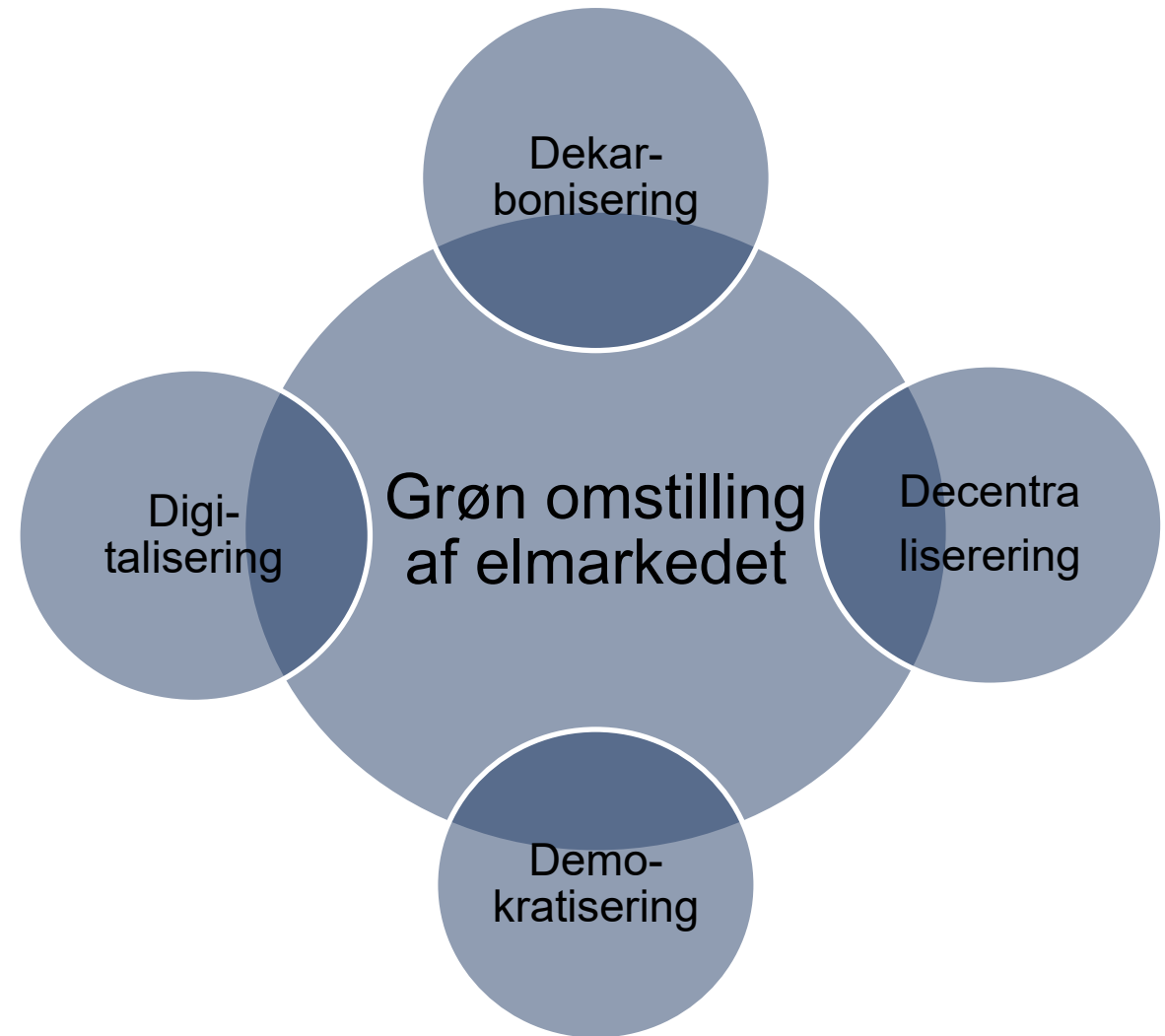


PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

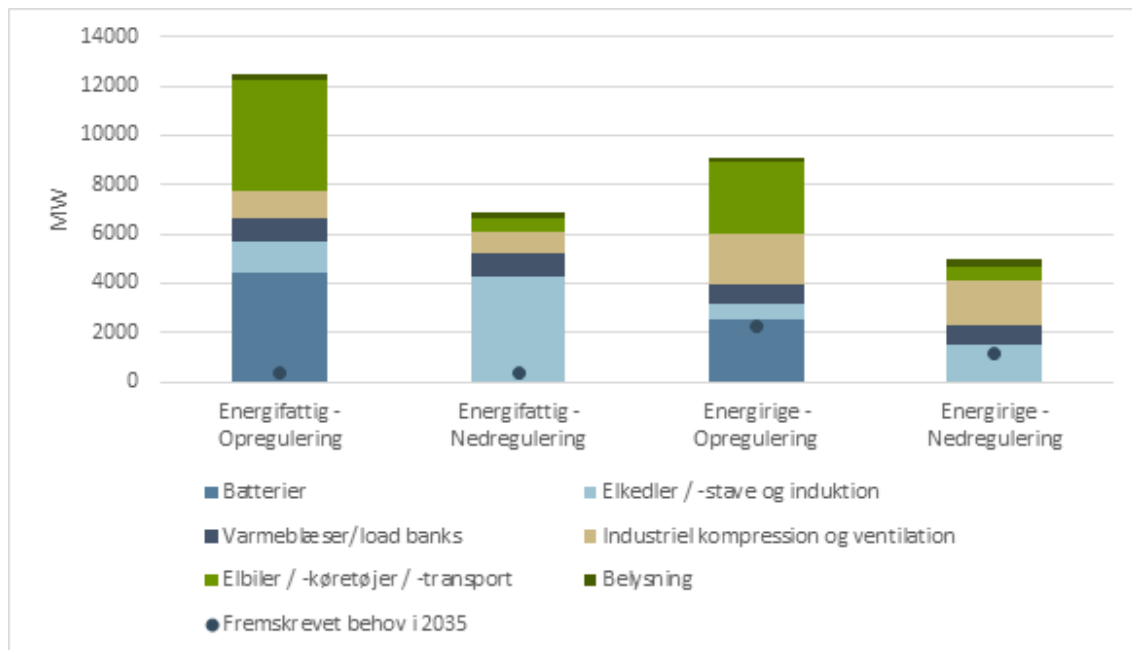
PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

Fleksible prosumers kan gøre den grønne omstilling billigere



Morgenseminar 4. november 2025
Sigurd Næss-Schmidt

Prosumers centrale rolle i strategi for Dekarbonisering



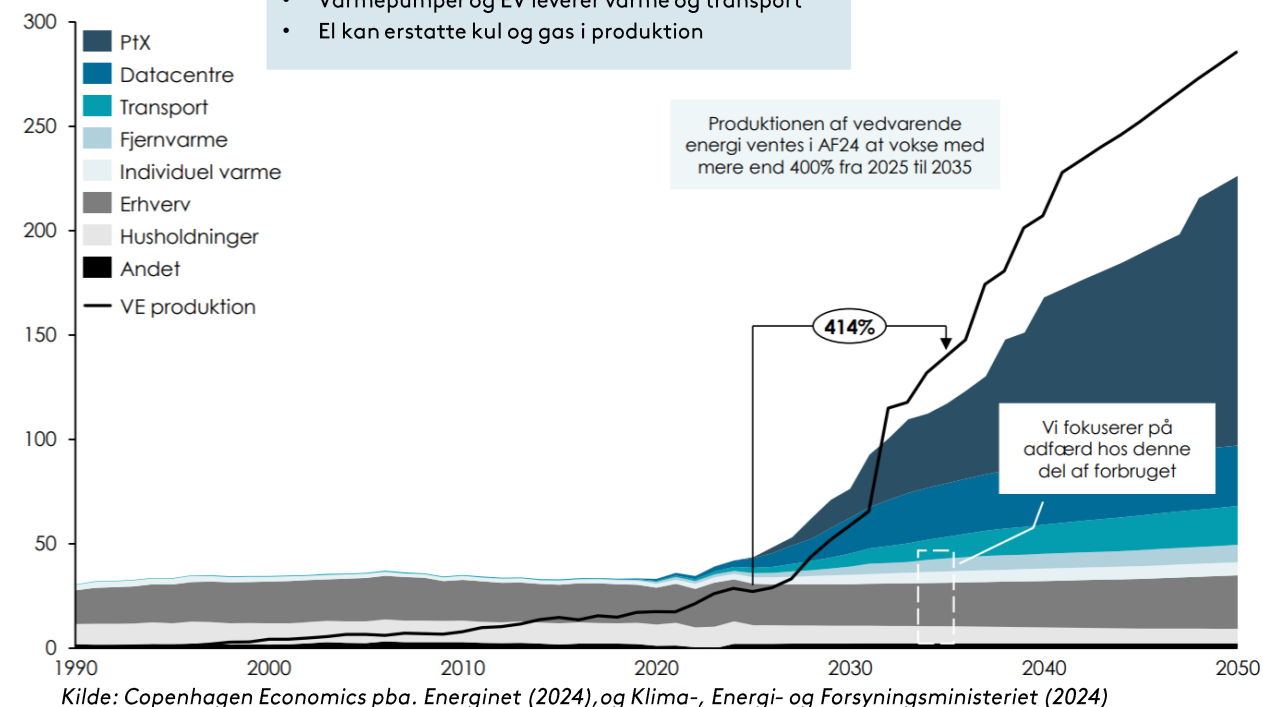
Samlet fleksibilitetspotentiale fra segmenterne énfamiliehuse og industri i 2035. For hver systemydelsestype fremgår Energinets fremskrevne behov for 2035 (blå prik), (CIP Foundation, 2025).

Prosumers

- Husholdninger, (lettere) industry og service
- Hovedparten af forbruget: varme, lys, vejtransport og stadig større dele af produktion
- Den enkelte aktør er "lille", samlede aftryk og fleksibilitetspotentiale er stort

Grøn elektrificering omdrejningspunkt

- Kul og naturgas erstattes af vind, sol og biogas i elproduktion
- Varmepumper og EV leverer varme og transport
- El kan erstatte kul og gas i produktion



Kilde: Copenhagen Economics pba. Energinet (2024), og Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet (2024)

Hvad med datacentre og PtX - er det ikke også vigtigt?

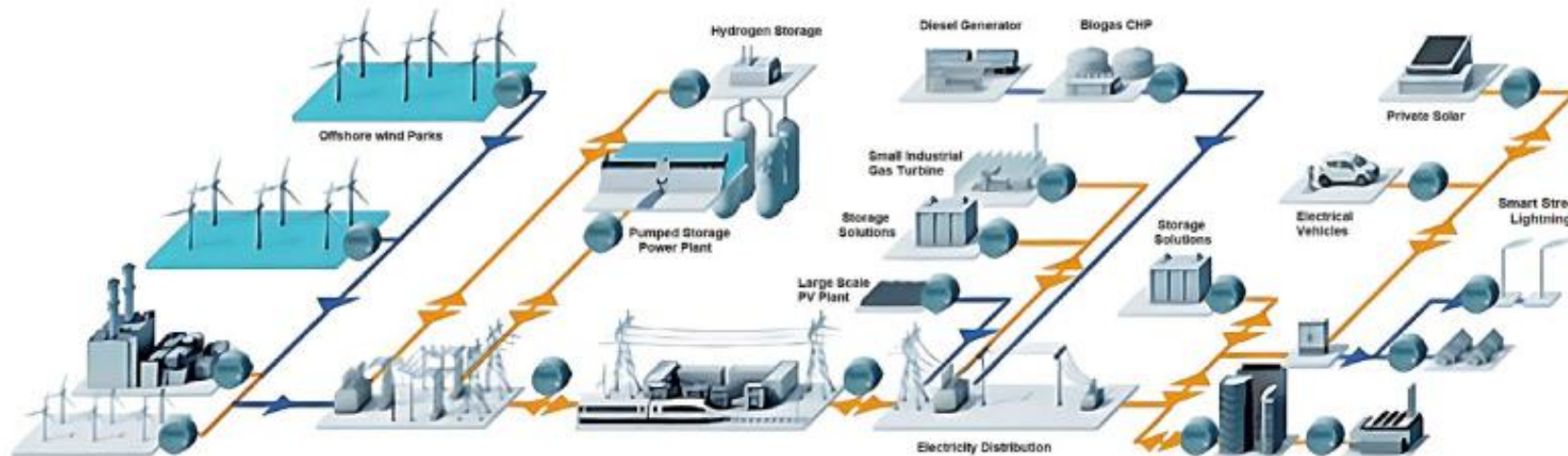
Absolut, men en anden historie:

- Store professionelle aktører: gevinster ved fleksibilitet af PtX samles lettere op.
- Infrastruktur udfordringer anderledes: TSO, brintrør, integration af løsninger med omverden
- Dekarbonisering uden for Danmark fylder mere

Fremtidens elsystem bygger på Decentraliserede energiaktiver



(a) Centralized Grid Energy System



(b) Decentralized Energy System Networks

Unidirectional Power Flow

Bidirectional Power Flow

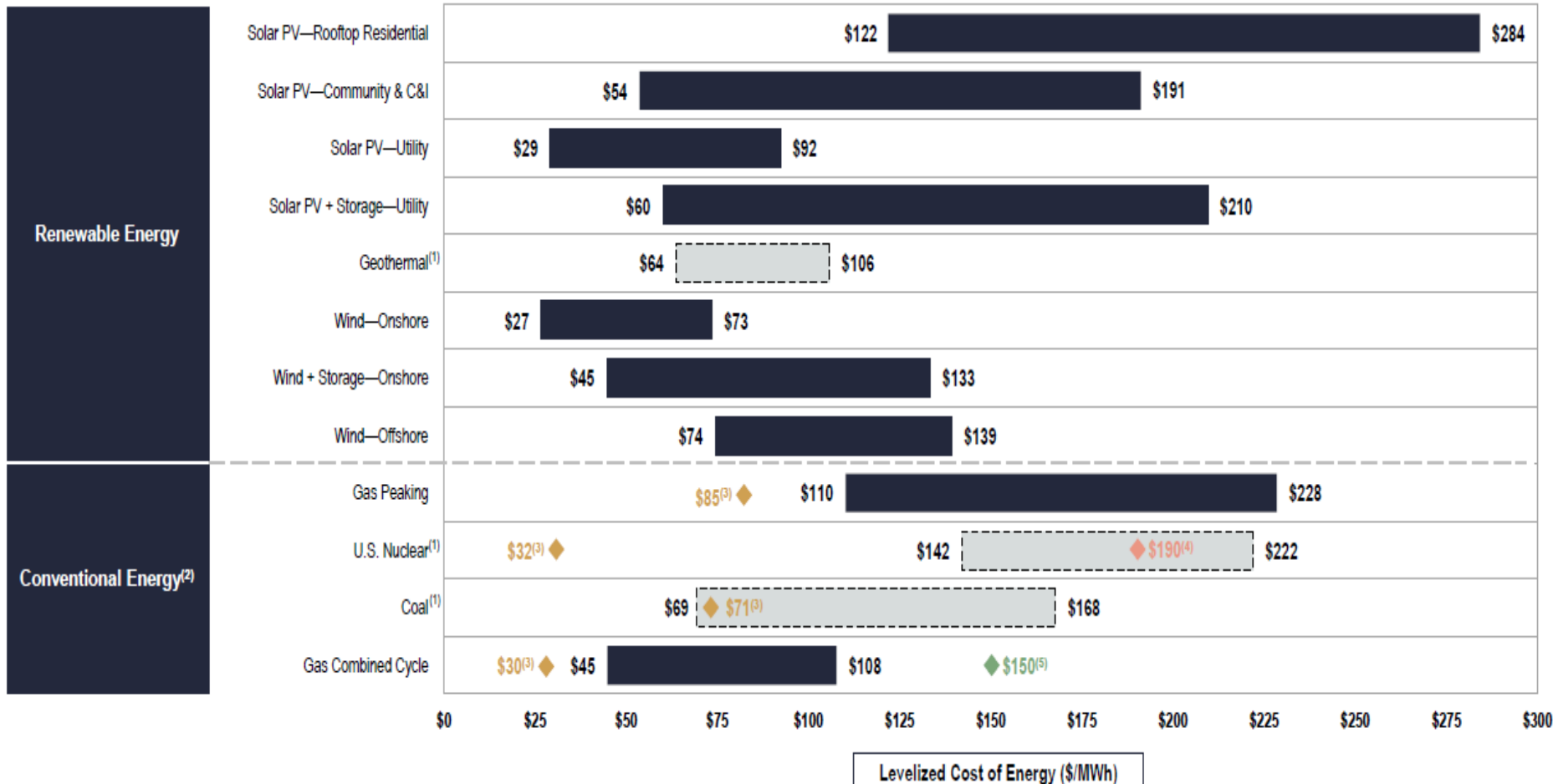
Co-location

- Smart spatial distribution af aktiver
- Skalafordele i produktion/forbrug vejes mod omkostninger til transport (kabler og rør)
- Teknologiuudvikling særlig for sol peger på mere decentral produktion...
- ...måske også kombineret med vindenergi på tag!

Betydning af skala mv for vigtigste VE teknologier

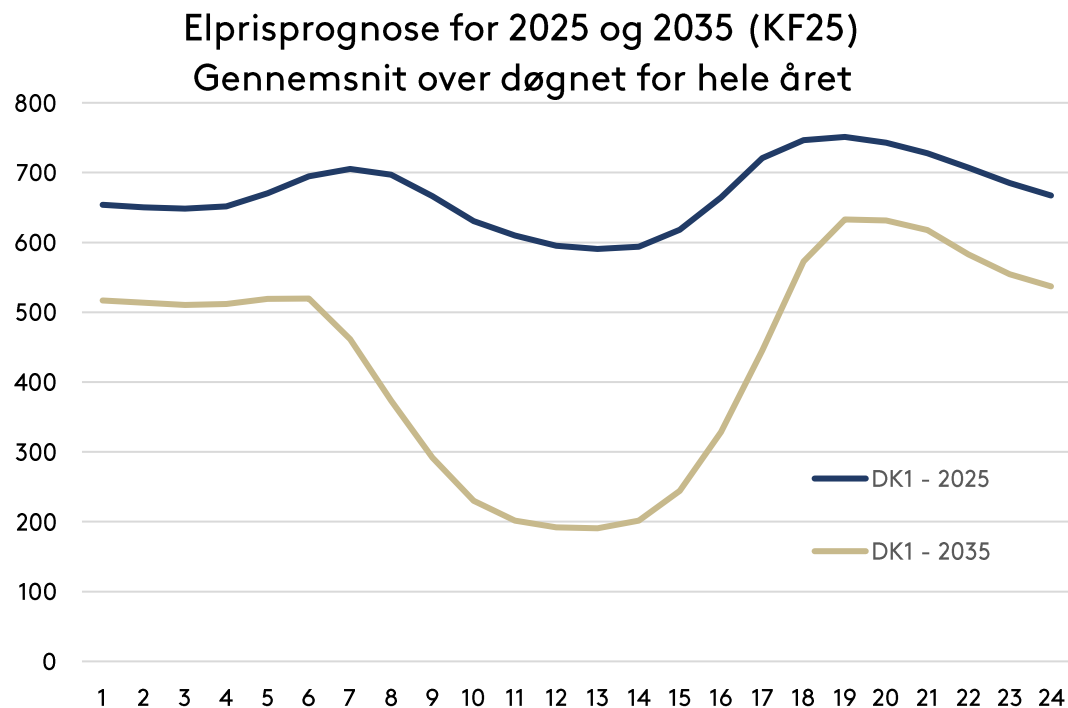
Levelized Cost of Energy Comparison – Version 17.0

Selected renewable energy generation technologies remain cost-competitive with conventional generation technologies under certain circumstances

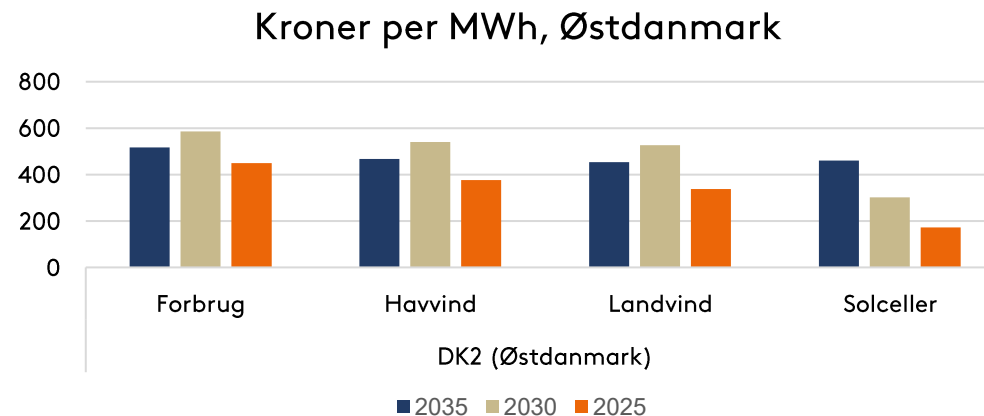


- Omkostninger per produceret enhed el billigst ved stor skalaanlæg af "fabrik" men skal så transporteres til kunden
- Optimale løsninger afhænger af bunker af faktorer men også af regulatoriske benspænd
- En række analyser peger på at særligt sol på større kommercielle flade tage kan få stor markedsandel også DK

Mer vind- og solel på timer uden forbrug øger døgnavariation på elpriser og...



...Underminerer rentabilitet for udbygning af vind og særligt sol ...



...Og potentielt skæv opladning øget pres på DSO net (netudviklingsplan fra dansk DSO)

...Det er spidsbelastninger der drive behov for aktiver. Elbilsopladning forventes at udgøre 92% af spidsbelastning frem til 2034"

Investeringer i distribution i Danmark

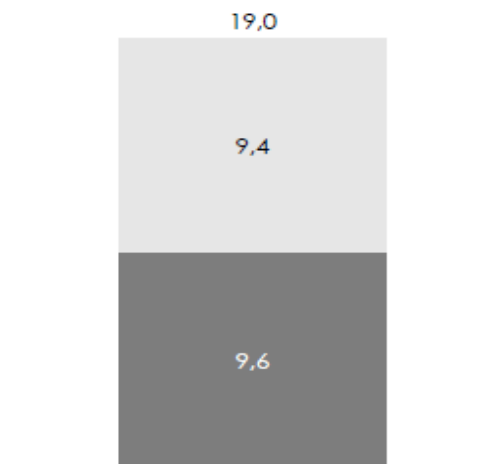
- fleksibelt forbrug kan reducere investeringsbehov 8 mia. (2024-2030) og 24 mia. (2031-2040) (Green Power Denmark)
- Behov for investeringer 2 mia.kr. lavere i 2025-2034 2 mia.kr lavere primært fordi elbiler ikke lader i kogespids men om natten (netselskabs investeringsplan)
- Elbilen på vej G2V/V2G
- Potentiale for at reducere DSO investeringer i Holland med € 0,9 billion frem til 2030 (PWC 2024)
- Reduktion af downlift på VE (GreenReform 2024)
- **Konklusion: business bliver ikke as usual, men hvor meget kan vi hente?**

Elbiler i 2035 lader kun op 1-2 gange om ugen og kan lade begge veje
Varmepumper kan igangsættes fleksibelt uden større tab af komfort
Virksomheder kan tilpasse elforbrug og tjene penge fx for systemydelser
Solceller, batterier (og vindmøller) bag meter skaber nye muligheder for optimering

Årlige investeringer i distributions- og transmissionsnet i 'Business as usual'

DKK mia., 2026-2035 (2025-priser)

■ Distributionsnet
■ Transmissionsnet



Årlige investeringer i elnettet i alt

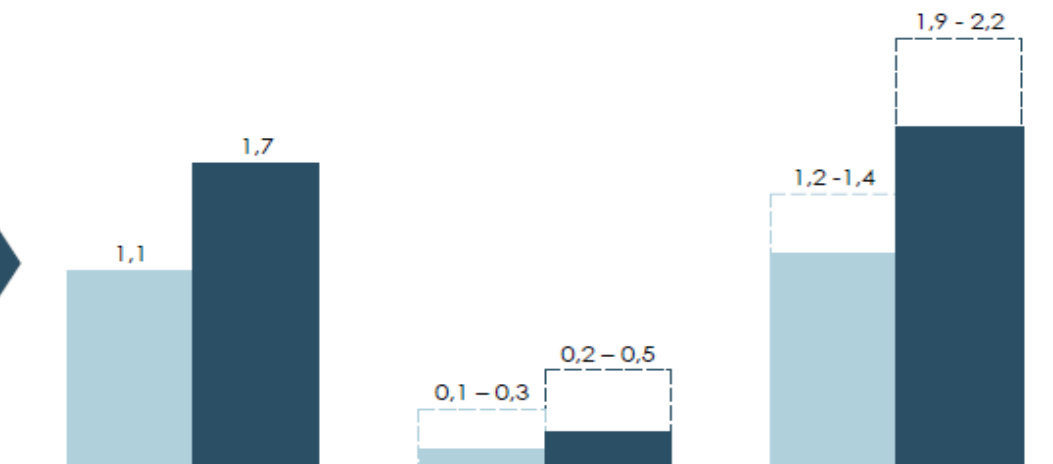
De fremtidige investeringer i elnettet er forbundet med usikkerhed og afhænger af både fleksibilitet og hastighed af elektrificeringen

Note: Se beskrivelse af kilder og metode i figurnoten på side 17.
Kilde: Copenhagen Economics.

Øget forbrugsfleksibilitet kan reducere det årlige investeringsbehov i både distributions- og transmissionsnettet

Besparelser i DKK mia., 2026-2035 (2025-priser)

■ Moderat fleksibilitet ■ Fuld fleksibilitet



Distributionsnettet

Omkring 12% og 18% af de samlede investeringer

Transmissionsnettet

Omkring 1-3% og 2-5% af de samlede investeringer

Elnettet i alt

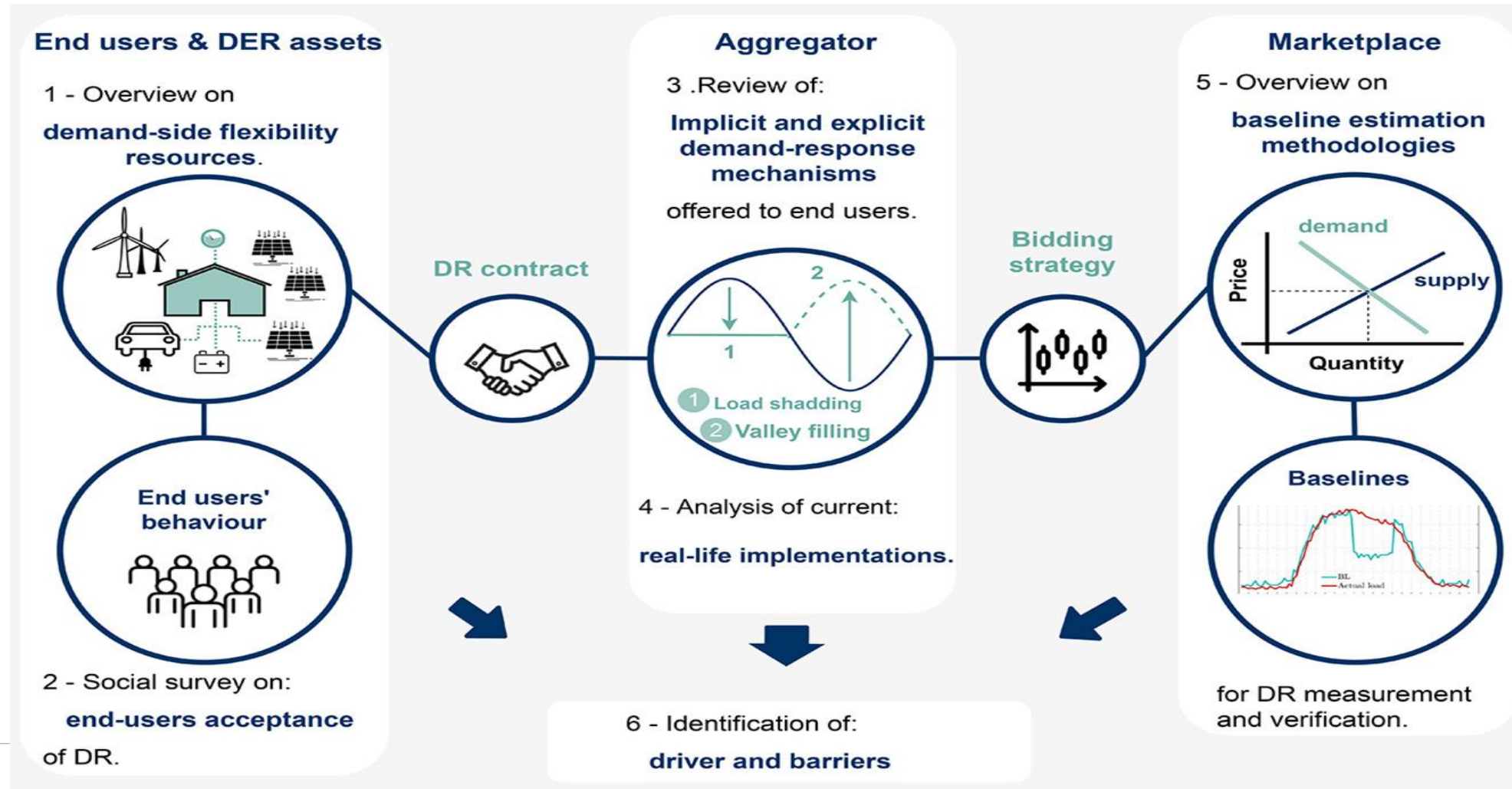
Omkring 7-8% og 10-12% af de samlede investeringer

Note: Se appendiks A5 for nærmere beskrivelse af metode. Bemærk, at vi har afrundet til nærmeste DKK 100 millioner grundet usikkerheden
Kilde: Copenhagen Economics.

Gevinster for forbrugere fra lavere elpriser og mindre behov for udbygning af elnet (Copenhagen Economics 2025)

Digitalisering og Demokratisering - nøglen til aktivering af fleksibelt forbrug

Mål	• Aktivering af knap 3 mill husstande, ½ million virksomheder, 98 kommuner, boligforeninger....
Krav	• Lave transaktionsomkostninger for at høste gevinster
Løsning	• Digitale data og processer som kan styre millioner af aktiver i realtime



Principper for aktivering af prosumers

Prissignaler skal afspejle knaphed	Strøm: • day ahead, intraday, balance og systemydelser Kapacitet: • Fokus på adgang/krav på snarere end udnyttet kapacitet • Forbrugere skal kunne reagere på det samlede signal Granularitet i sted og tid vigtigere
Implicit versus explicit flexibilitet	• Implicit flexibilitet observers, inddrages i forudsigelser om priser og kapacitetspres • Explicit flexibilitet er aftalt (fx kontrakter om afbrydelighed) særligt relevant når system er under højt pres • De konkurrerer men dækker alligevel forskellige behov også i forhold til forudsigelighed
Aggregatorer og service providers	• Adgang til data og ret til at aftale på vegne af forbrugere • Budstørrelser og standard for data mv • Nye ejerskabsmodeller fx for VE-anlæg på matrikel
Rammer for netselskaber	• Regulering tilstræber best-practice tilgang til at bruge fleksibilitet i udbygning

Udfordringer

Bredt udfaldsrum for energisystem

- Hastighed af og karakter på elektrificeringen DK og omverden
- Teknologi/rentabilitet på alternative løsninger

Investere for meget eller for lidt?

- Investere på forkant er krævet men hvor meget
- Hvilken “fejl” dyrest kort/lang sigt

informations asymmetri

- Helt nyt gridsystem
- Regulator kan ikke bruge gamle metoder (benchmark-modeller) til at udfordre netselskaber

EU regulering

- Tonsvis af EU regulering under implementering, forhandles eller tænkes på
- Hvad er manøvrerum for DK?

Retning på løsninger

Scenario tilgang med test af betydning af “randløsninger”

Risikobaseret tilgang
(real option theory)

Systematisk testing af fleksløsninger

Best practice som udgangspunkt for vurdering af udviklingsplaner for netselskaber...

...cirkulært tilbage til scenariobygning

Kreativ implementering
Demonstration af kost-ægte tilgange
Foregangsland som kan påvirke fremtidens EU approach

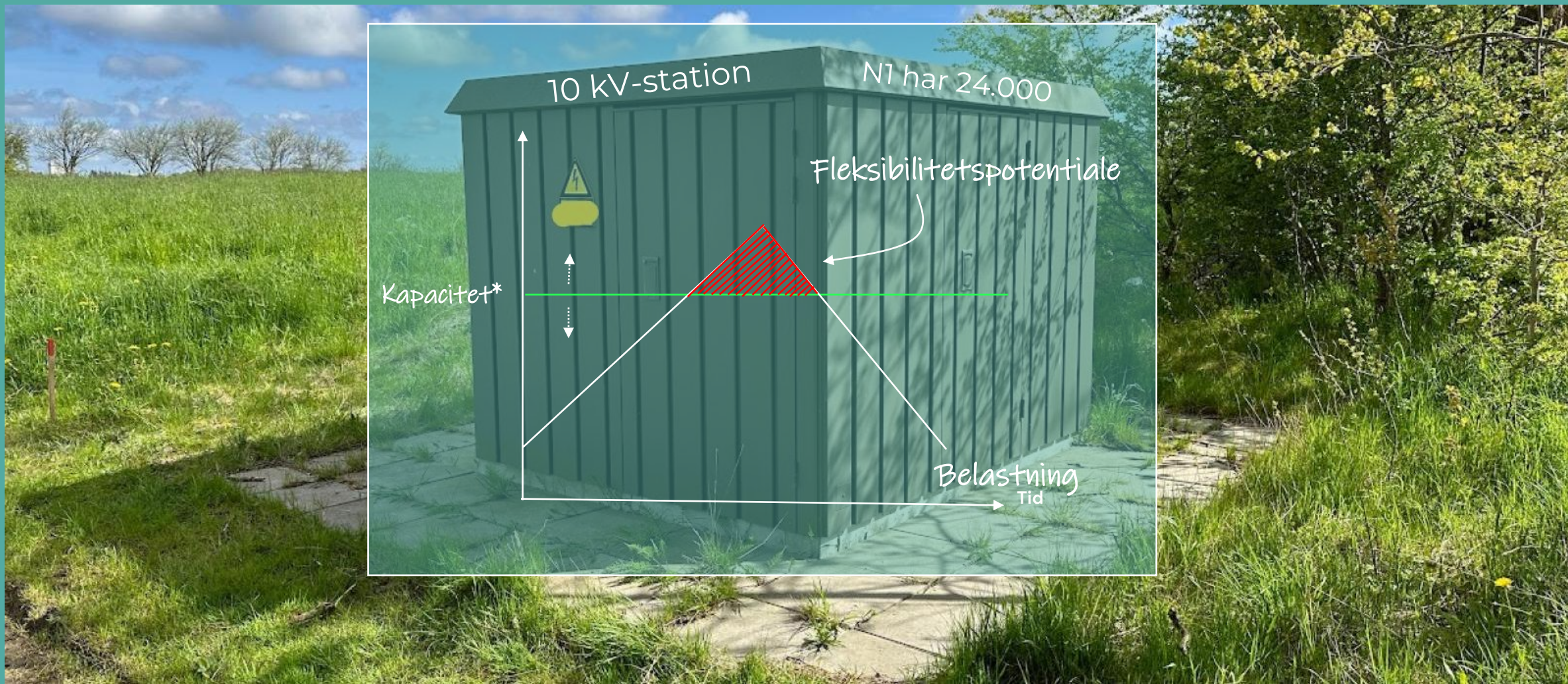
PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

Aktivering af fleksibilitet til at understøtte en omkostningseffektiv udbygning af elnettet

v. Anders Stouge, Direktør for regulering i Norlys Group og Bestyrelsesformand i N1

1 **Fleksibilitet i elnettet**

Fleksibilitet bruges til at sikre nettilstrækkelighed i aktiver

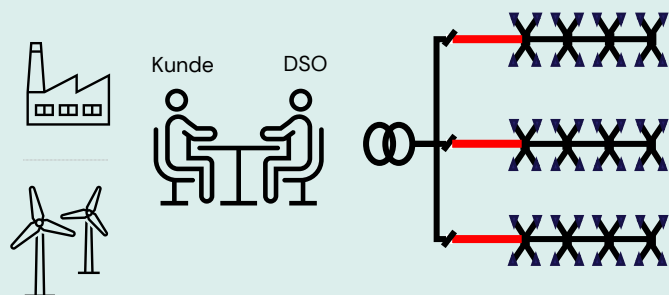


**Aktivet kan godt klare kapacitetsoverskridelser, men det reducerer dets levetid.*

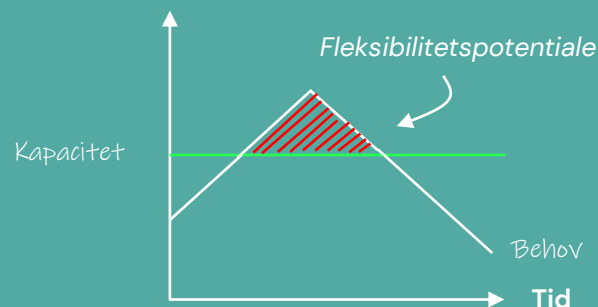
Fleksibilitet kan blive – og bliver – aktiveret på forskellige måder



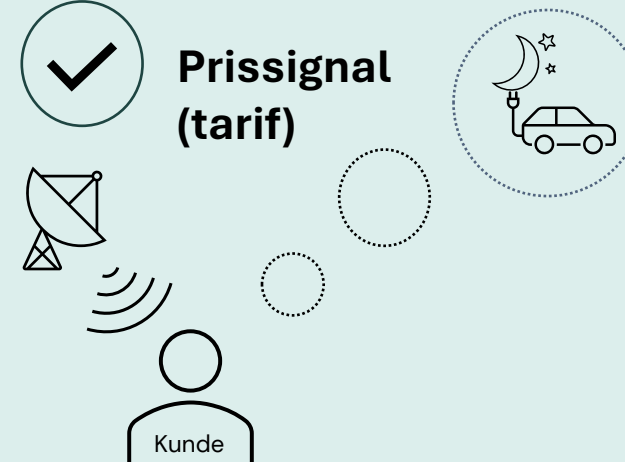
Afbrydelighedsaftale



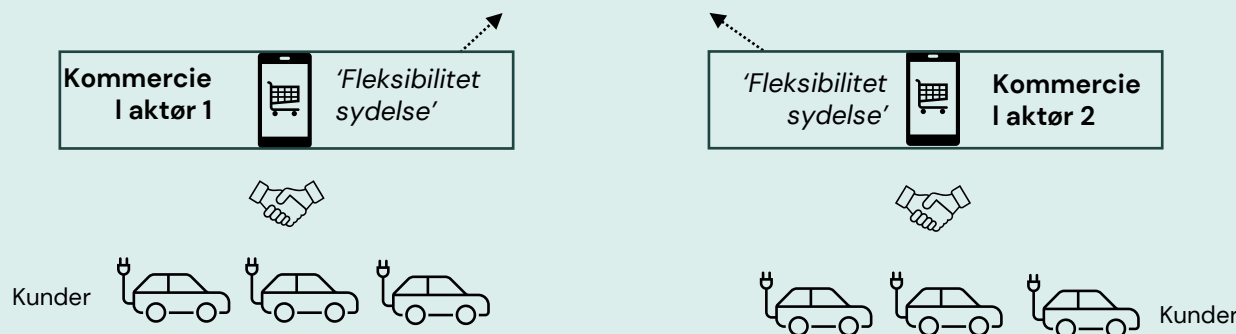
Fleksibilitet til at sikre nettilstrækkelighed



Prissignal (tarif)



Fleksibilitetsmarked



Løsningerne har forskellige fordele/ulemper

Prissignal (tarif)



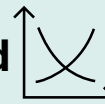
Fordele:

- ✓ Tilskynder til ændret adfærd generelt hos netkunder, hvilket kan reducere kapacitetsbehov sammenlignet med en flad tarif.
- ✓ "Gratis" for netselskaberne.

Ulemper:

- ❖ Manglende sikkerhed om adfærdsændring hos konkrete kunder betyder, at det ikke kan understøtte den daglige drift.

Fleksibilitetsmarked



Fordele:

- ✓ **Forventes** at aktivere større fleksibilitetspotentiale til at løse en konkret udfordring end en afbrydelighedsaftale.
- ✓ **Forventes** at kunne aktiveres mere kontrolleret end gennem et prissignal.

Ulemper:

- ❖ Usikkerhed om:
 - ❖ Sikkerhed for aktivering udbudsvolumen/prissætning
 - ❖ startomkostninger
 - ❖ transaktionsomkostninger

Afbrydelighedsaftale

Fordele:

- ✓ Giver sikkerhed for, at fleksibilitet er til rådighed, når den skal bruges.
- ✓ Giver mulighed for, at tilslutte større, nye kunder hurtigere.



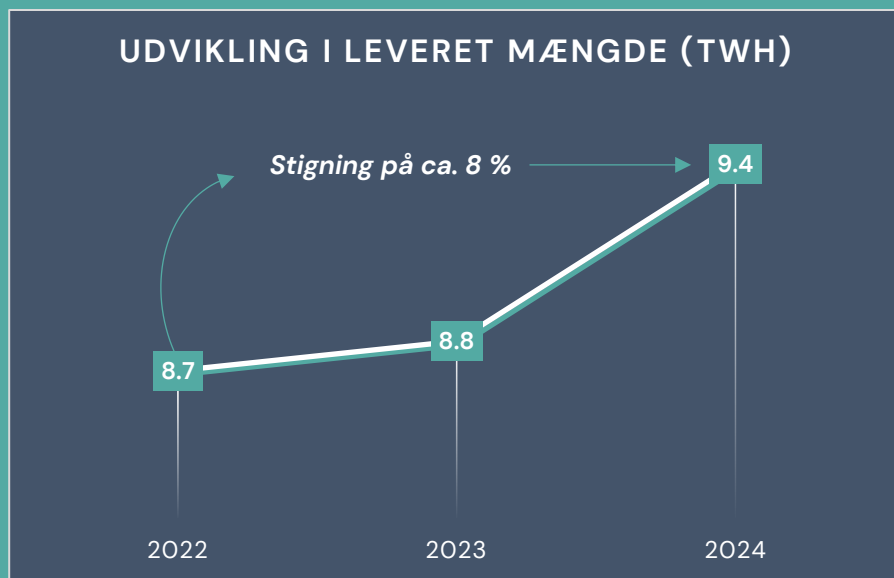
Ulemper:

- ❖ Geografisk forankret. Kan ikke "flyttes".
- ❖ Kræver at det er med større aktører.

2

Udviklingen i N1's område

Elektrificeringen i N1's område øger belastningen af N1's komponenter og presser nettilstrækkeligheden



N1's aktiver



2.400 km
luftledning



400
60kV-stationer



20.000 km
10kV-kabel



24.000
10kV-stationer

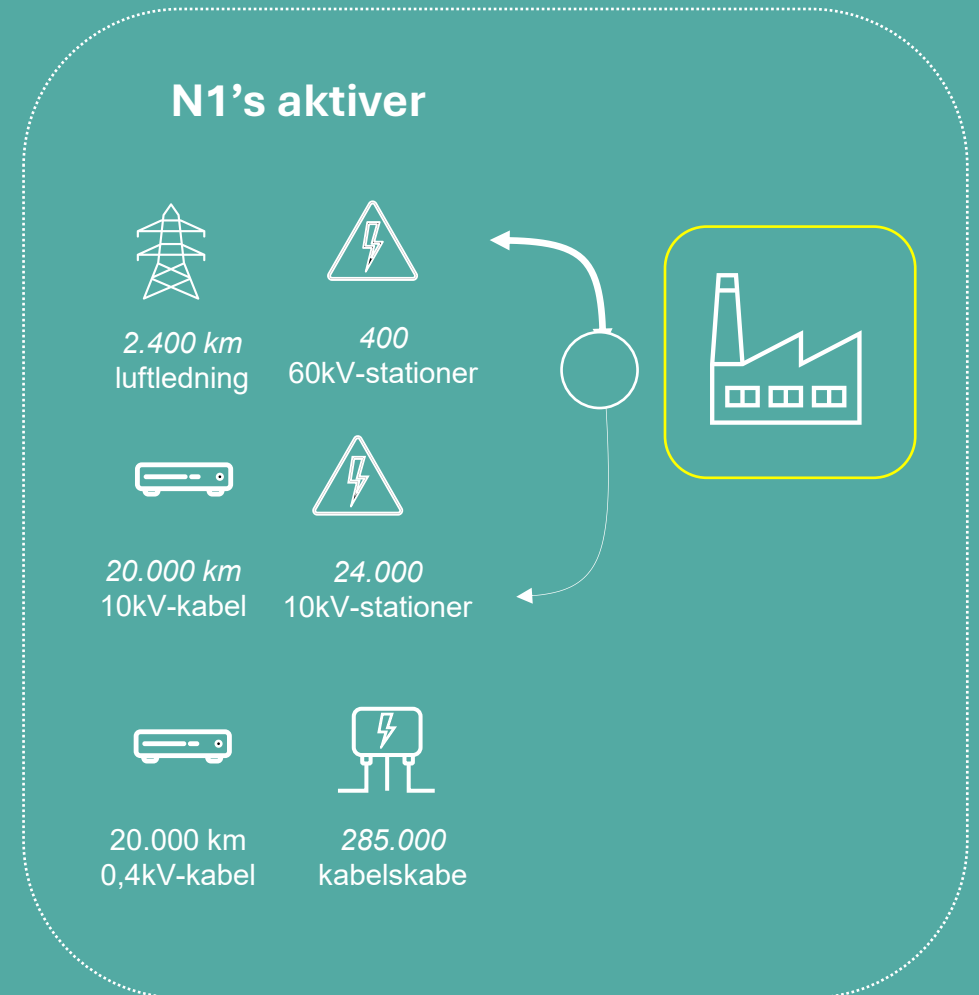
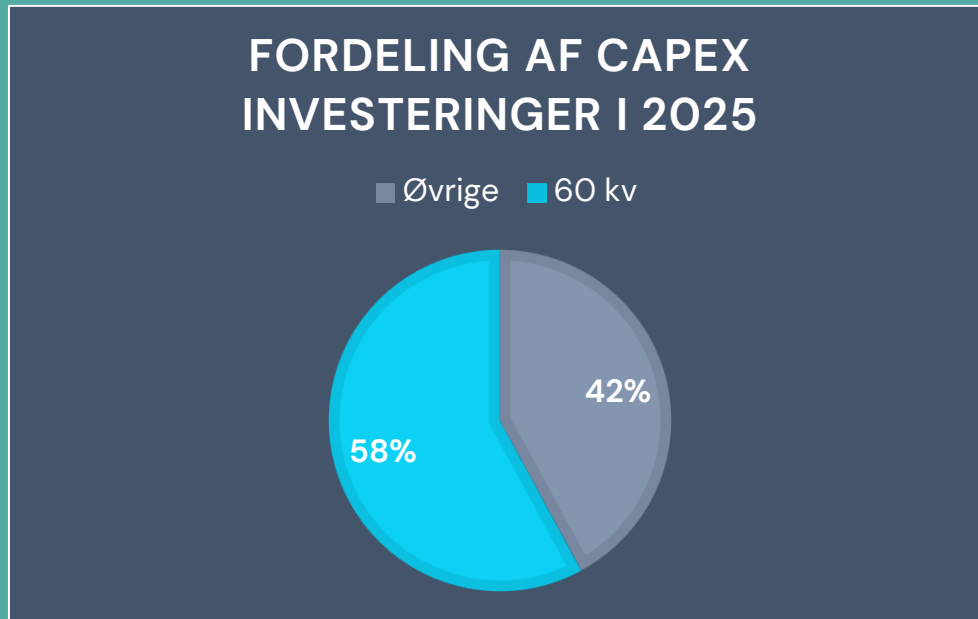


20.000 km
0,4kV-kabel



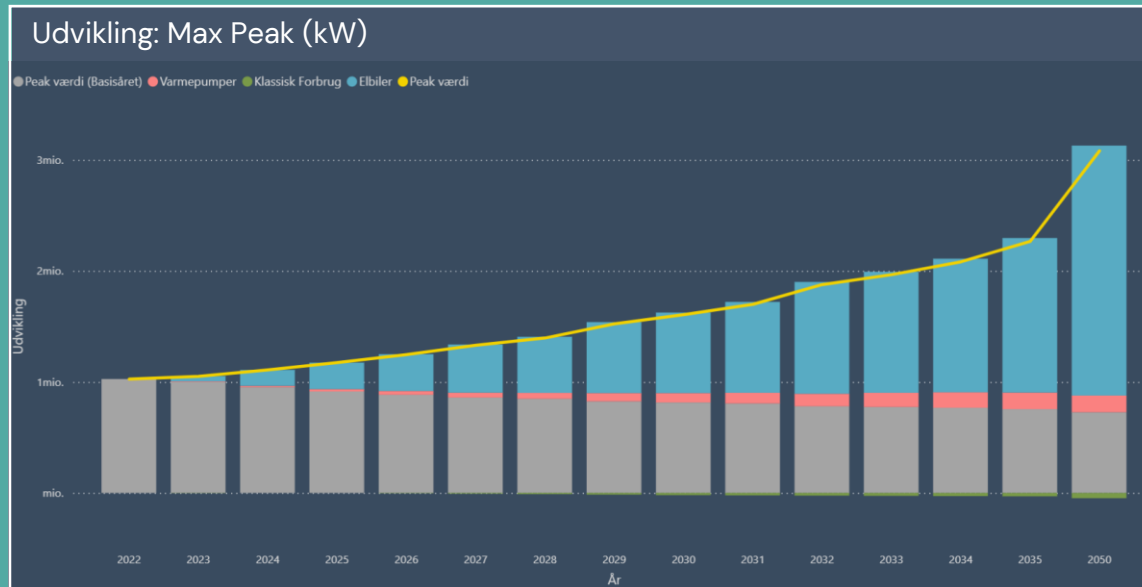
285.000
kabelskabe

Det er især store kunder (f.eks. Industri), der udløser behov for kapacitetsopgraderinger i højspændingsnettet



I lavspændingsnettet er det især elbilopladning som forårsager spidsbelastning – en udvikling, der vil fortsætte

I takt med at antallet af elbiler vokser i N1's netområde vil spidsbelastningen i lavspændingsnettet gøre det samme, fordi opladning af elbiler har det højeste effekttræk i lavspændingsnettet. Det vil over tid forårsage behov for kapacitetsopgraderinger.



Blå = elbiler
Lyserød = varmepumper
Grøn = klassisk forbrug

N1's aktiver



2.400 km
luftledning



400
60kV-stationer



20.000 km
10kV-kabel



24.000
10kV-stationer



20.000 km
0,4kV-kabel



285.000
kabelskabe

Elbiler står i dag for
92 % af peak-
belastningerne i
lavspændingsnettet.



Men den tidsdifferentierede tarif og prissignaler fra elmarkedet betyder, at elbilopladning kun i begrænset omfang udløser behov for kapacitetsopgraderinger



➤ N1's *Netudviklingsplan 2025* viser, at behovet for kapacitets-opgraderinger i N1's netområde var **1,9 mia. kr.** lavere end estimeret i *Netudviklingsplan 2023* for 10 årig periode.

- Årsagen: NUP23 var baseret på opladning i kogespidsen, mens NUP25 baserer sig på data fra 400.000 målere i N1's netområde, som viste opladning om natten.

➤ **Pris for aktivering** af fleksibilitet for netselskab: 0 kr.

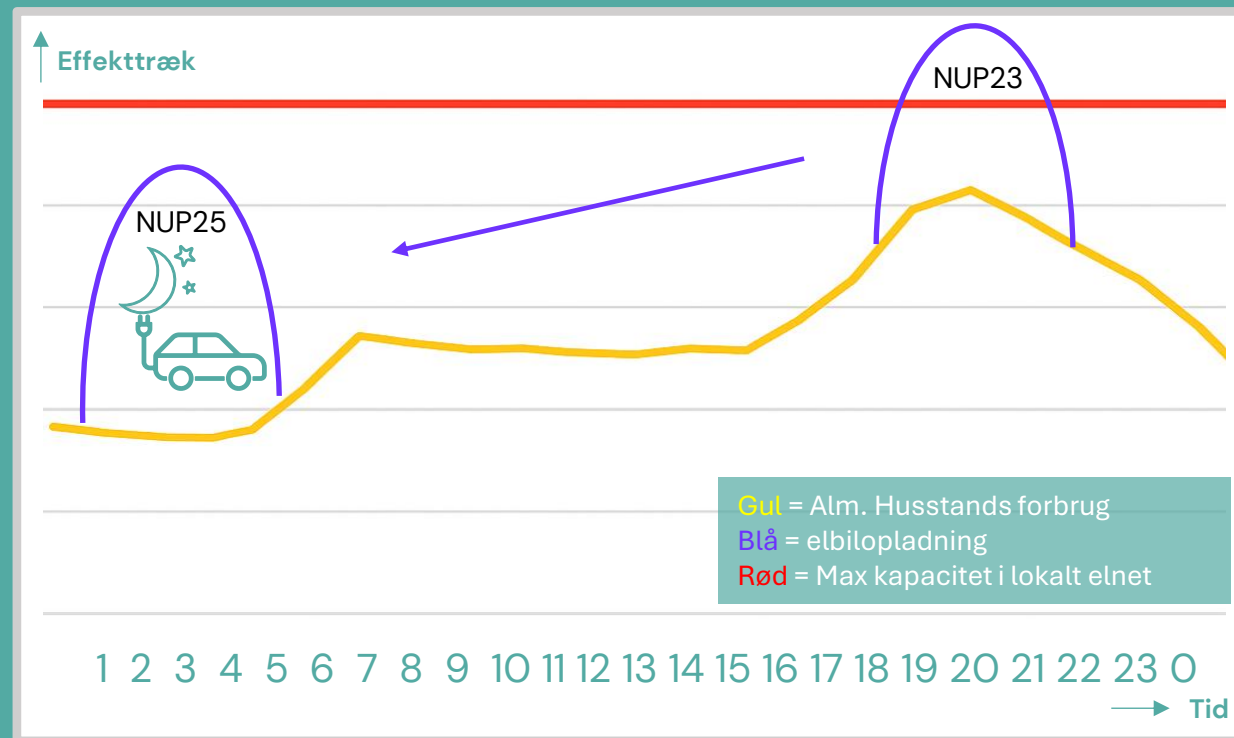


Illustration af forbrugsprofil hos almindelig husstand med elbil



➤ Hvis "natladespidsen" vokser, vil det i stigende grad udløse et markant øget behov for kapacitetsopgraderinger i lavspændingsnettet.

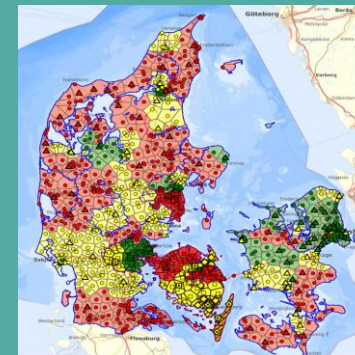
3

Fremadrettet aktivering af fleksibilitet

Netselskaberne skal også fremadrettet bruge tariffer og prissignaler til at forebygge kapacitetsudfordringer i elnettet

Konkret ved at:

- Videreudvikle tarifmodel 3.0, så opladning af elbiler i videst muligt omfang sker i overensstemmelse med nettets kapacitet, så de samlede omkostninger minimeres. Det kunne – måske – være et kapacitetselement til tarifiering af C-kunder.
- Sikre, at netkunder får tilskyndelse til at placere deres fabrik, solcelle- eller vindmøllepark steder, hvor der er tilgængelig kapacitet. Bl.a. ved geografisk differentieret tilslutningsbidrag for forbrug.
- Fortsætte med at udvikle ”nettilslutningsmenu”, så netkunder får mulighed for at vælge det produkt, der matcher deres behov. Her oplever vi f.eks. stor interesse for BNA-aftaler på store varmepumper i fjernvarmen.



”Nettilslutningsmenu”

1. Fuld nettilslutning

2. Fuld netadgang den ene vej.
Begrænset netadgang den anden

3. Kombineret fuld og
begrænset netadgang – begge veje

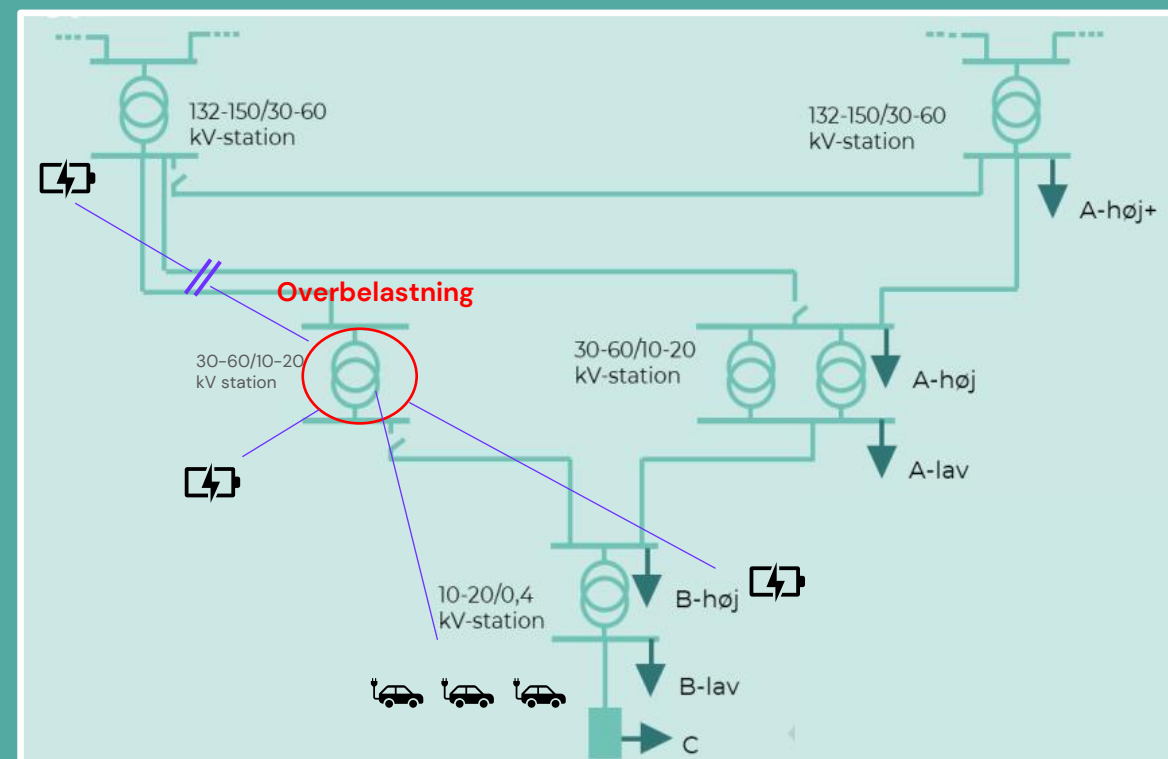
4. Begrænset netadgang begge veje

5. Udnyttelse af eksisterende
rettigheder

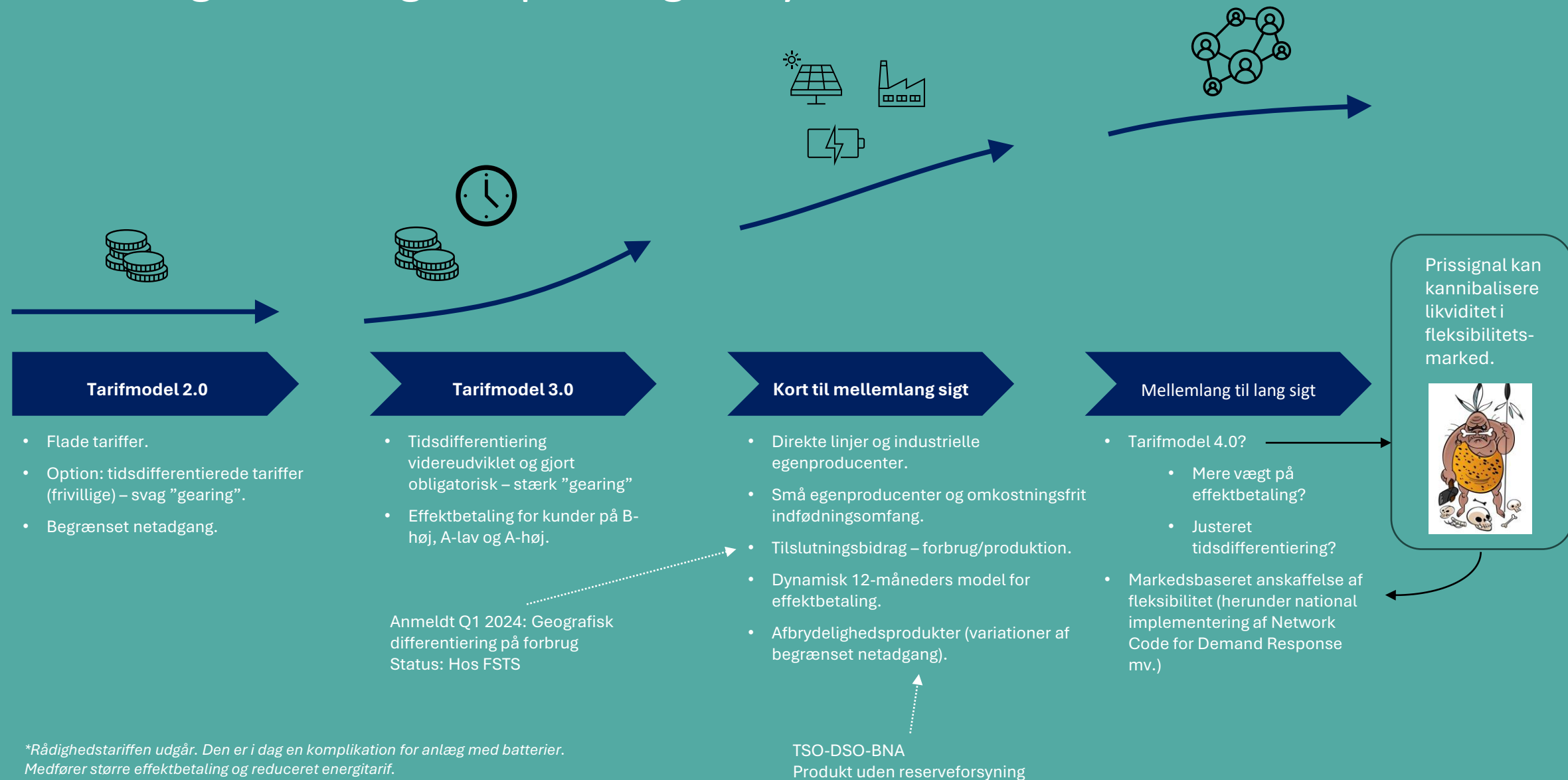
Netselskaberne skal opdyrke erfaringer med brug af fleksibilitetsydelser til at løse konkrete kapacitetsudfordringer i elnettet

Konkret ved at:

- Gennemføre konkrete demoprojekter, der afprøve fleksibilitetsydelser som et nyt værktøj til at håndtere en udfordring på 60 kV (der er anmeldt metodegodkendelse for to projekter på aktiv effekt og et på reaktiv).
- Projekterne skal give netselskaberne afgørende viden om:
 - 1) økonomien i aktivering af fleksibilitet
 - 2) pålidelig over tid
 - 3) operationalisering i driften
- **Uden konkrete demo-projekter vurderer N1, at det vil blive vanskeligt at kvalificere, kvantificere og realisere potentialet i et fleksibilitetsmarked.**



Tarifering-udvikling: Indpasning af nye markedsbegreb



*Rådighedstariffen udgår. Den er i dag en komplikation for anlæg med batterier. Medfører større effektbetaling og reduceret energitarif.

Tak for opmærksomheden

BACKUP

Tre forudsætninger for køb af fleksibilitetsydelser



Sikkerhed for aktivering

Netselskabet skal have **sikkerhed for, at den indkøbte fleksibilitet kan aktiveres** hvis nødvendigt.

Der skal være volumen nok i markedet til, at netselskabet kan købe **langsigtete kontrakter, så det kan indgå i netplanlægningen.**

I lyset af det aktuelle trusselsbillede er det brug for et **meget højt sikkerhedsniveau** for aktører, som byder fleksibilitet ind.

Økonomisk og/eller operationelt rationale

Fleksibilitetsydelsens **værdi for netselskabet** vil være bundet op på aktivets kritikalitet og alternativomkostningen (fx ved en specialkomponent eller en særlig operationel situation)

Prissætningen af fleksibilitetsydelsen skal være **konkurrencedygtig ift. alternativet** (fx midlertidig overbelastning eller udskiftning af aktiv)

Digital modenhed, herunder indgående kendskab til nettypologi

Korrekt fremskrivning af aktivernes tilstand er en forudsætning for, at **fleksibiliteten bliver aktiveret det rigtige sted**

Den **underliggende digitale infrastruktur i både kontrolrum og planlægningsafdeling** skal understøtte anvendelse af fleksibilitet

Konsekvenserne for netselskabets **beredskabsplanlægning skal være håndteret**, herunder opdatering af risiko- og trusselsbillede

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5



Energistyrelsen

EU-regulering og den danske implementering

Lars Nielsen, enhedschef
Distribution og Marked

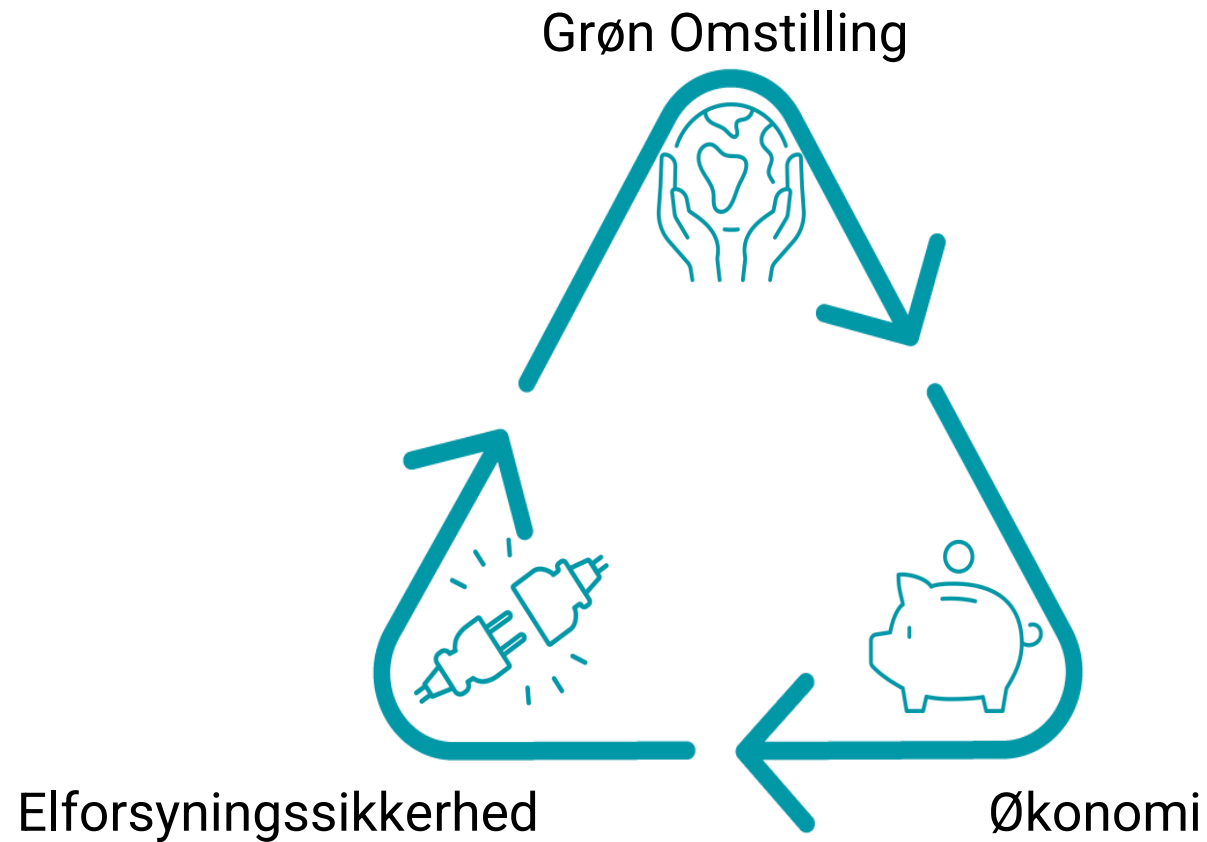
12-11-2025



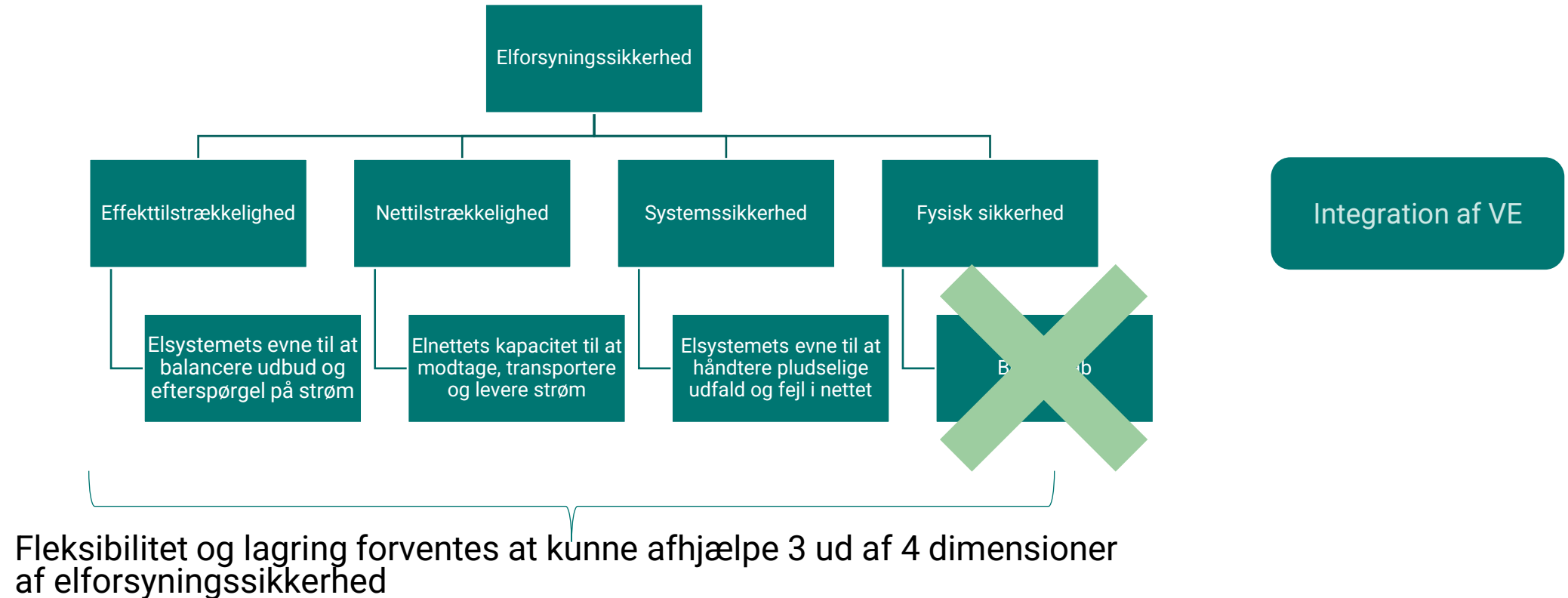
Dagsorden

1. EU-krav
2. Dansk implementering
3. Metodetilgang
4. Tidsplan

Fleksibilitet kan afhjælpe alle dele af energiens trilemma



Fleksibilitet og lagring ift. elforsyningssikkerheden



Elmarkedsforordningen (EMF)

Artikel 19e:

- Hver medlemsstat skal vedtage en rapport om de anslåede fleksibilitetsbehov for de kommende fem til ti år på nationalt plan (frist 28. juli 2026)

Artikel 19f:

- På baggrund af fleksibilitetsbehovsrapporten skal der fastlægges et vejledende, nationalt mål for ikkefossil fleksibilitet, herunder de respektive specifikke bidrag fra både fleksibelt elforbrug og energilagring (frist 28. januar 2027)



Indhold af fleksibilitetsbehovsrapporten:

1. Evaluere fleksibilitetsbehov baseret på data fra Energinet og netvirksomhederne
2. Tage hensyn til potentiale fra hhv. fleksibelt elforbrug og energilagring
3. Evaluere barrierer og foreslå afbødende foranstaltninger og incitamenter
4. Evaluere bidrag fra digitalisering og udlandsforbindelser

Metoden for opgørelse af fleksibilitetsbehov

- Fleksibilitetsbehov fra Energinet og netvirksomhederne skal følge ACER's metode.
- Energinet basere sine fremskrivninger af systembehov efter seneste ERAA (2024)
- Netvirksomhederne vil estimere nettilstrækkelighedsbehovene oveni arbejdet med den kommende netudviklingsplan (NUP27).

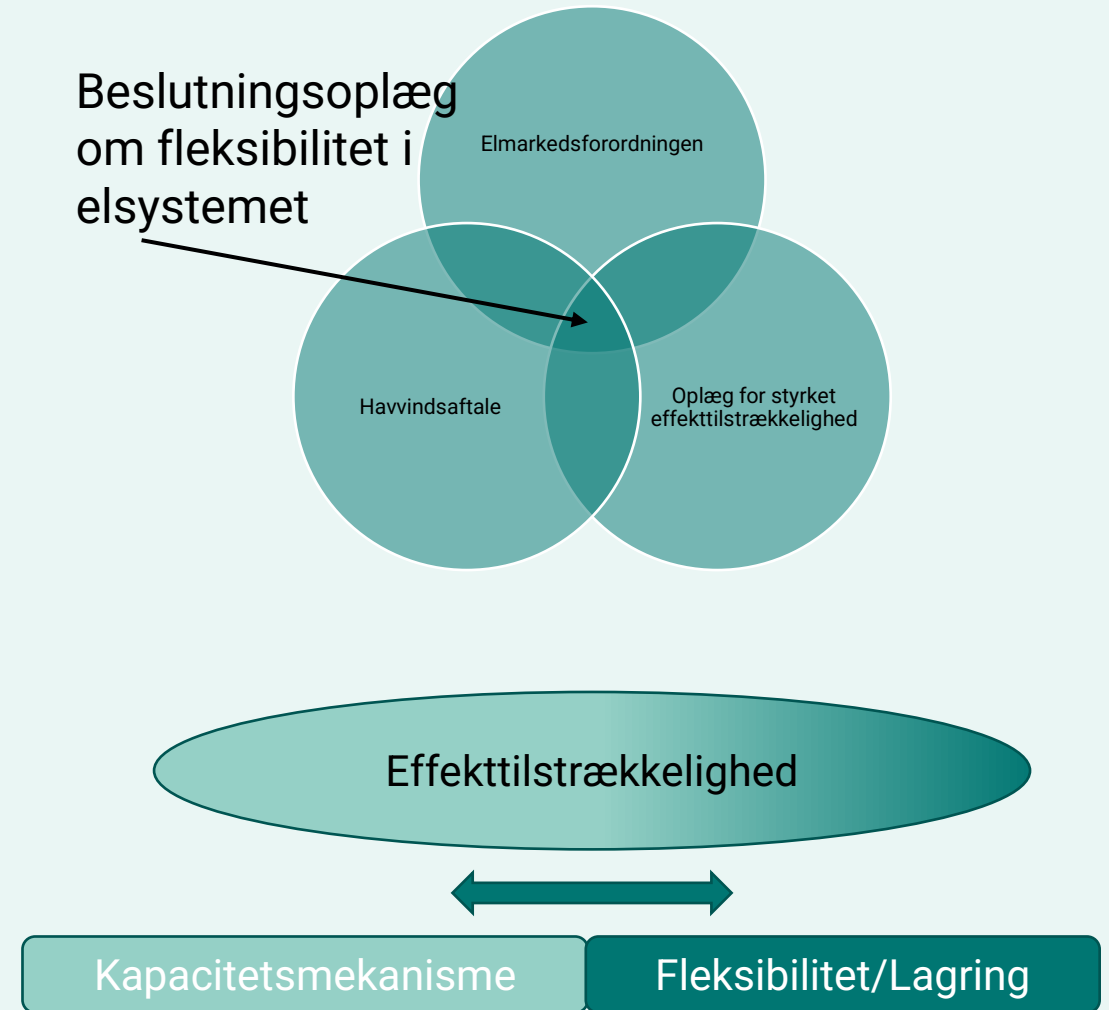


Den danske implementering bevæger sig ind i flere politiske dagsordener

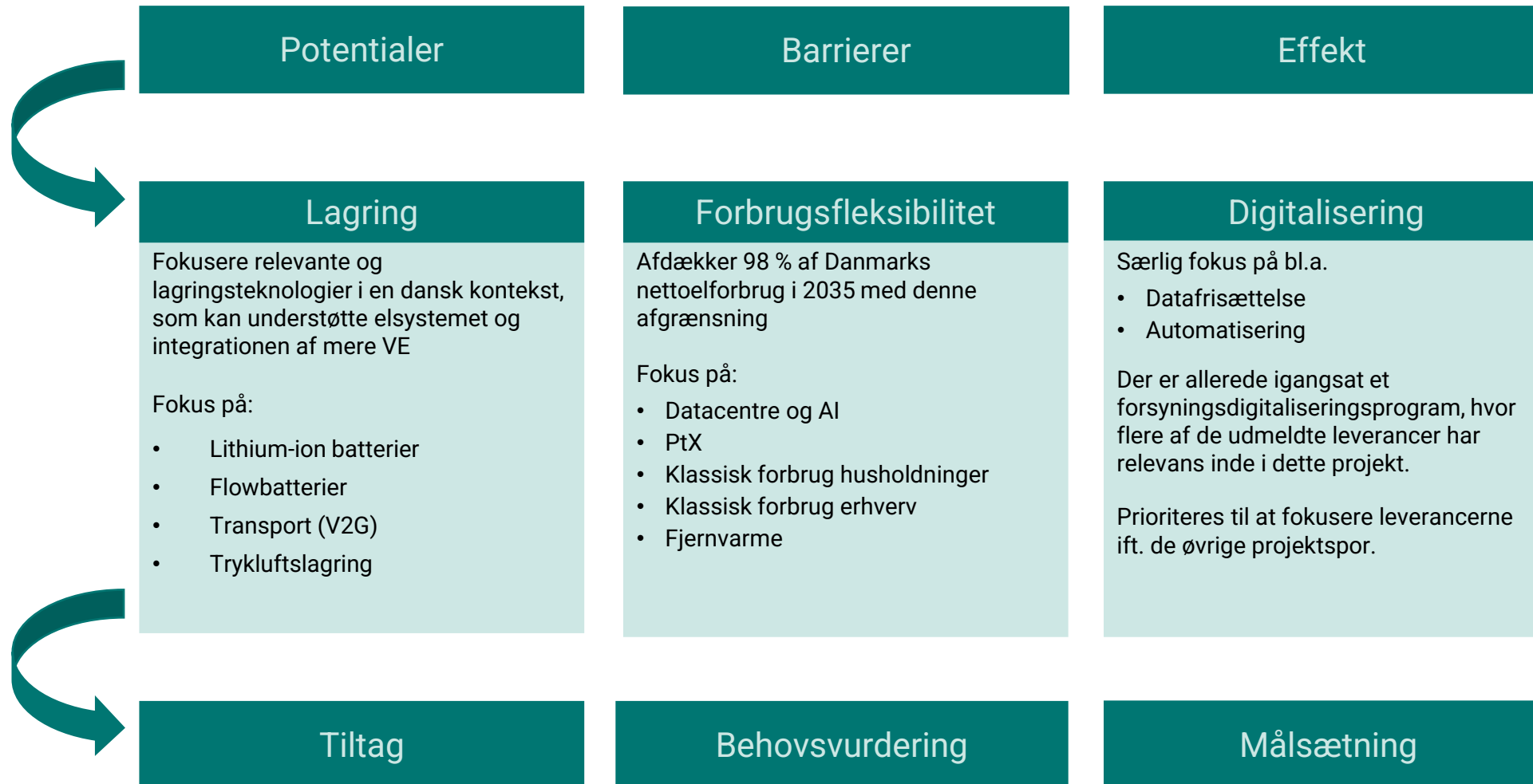
Energistyrelsen vil integrere tre aftalte opfølgningspunkter under ét

1. Elmarkedsforordningen
2. Havvindsaftale: "(...) medio 2026 drøfte tiltag, som kan understøtte elektrificeringen i Danmark, herunder bl.a. en indsats for at fremme lagring"
3. Arbejde for styrket effekttilstrækkelighed: "Høste potentialer fra hhv. fleksibilitet og lagring"

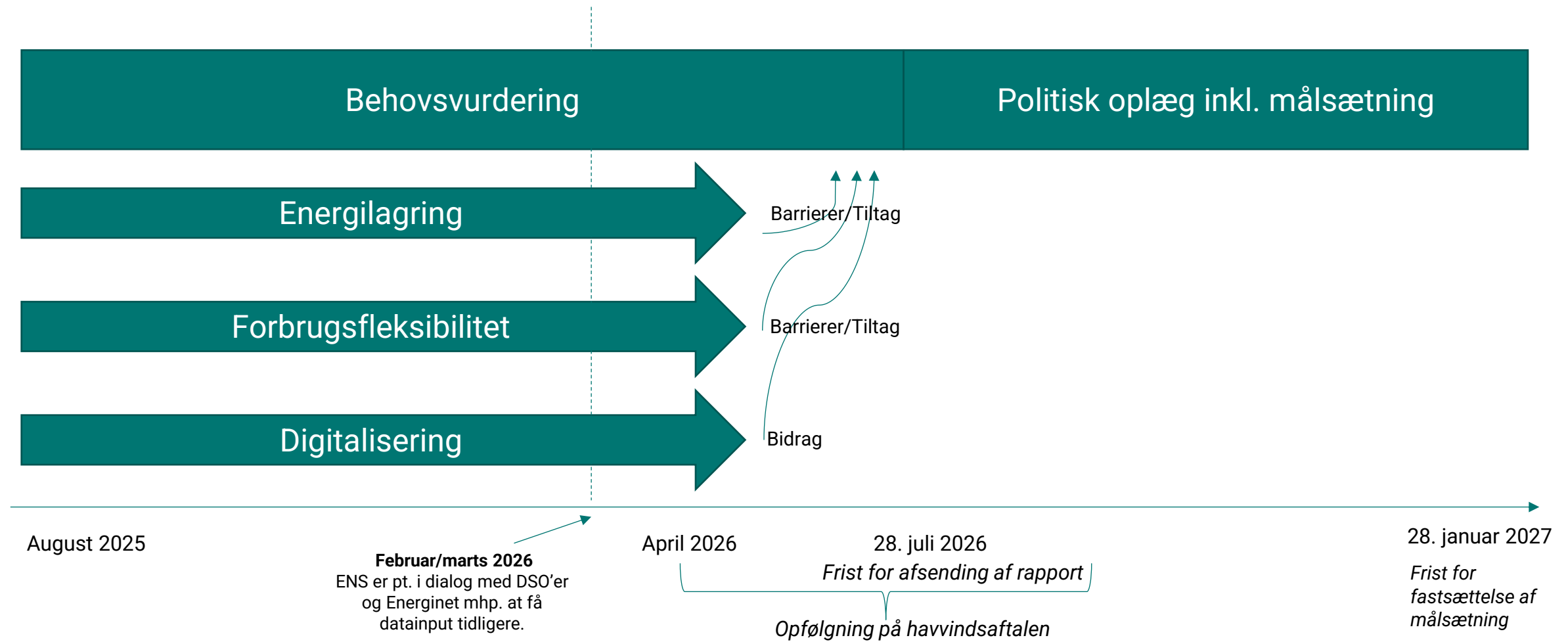
Beslutningsoplæg om fleksibilitet i elsystemet



Metodetilgang



Tidslinje og hovedleverancer



Tak for i dag



PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

Erfaringer med forbrugsfleksibilitet

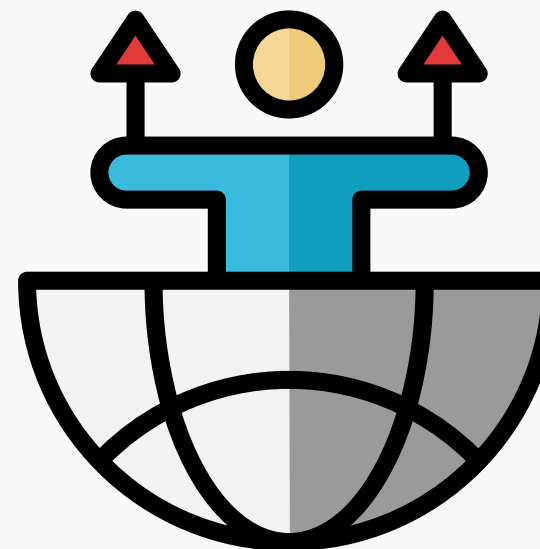
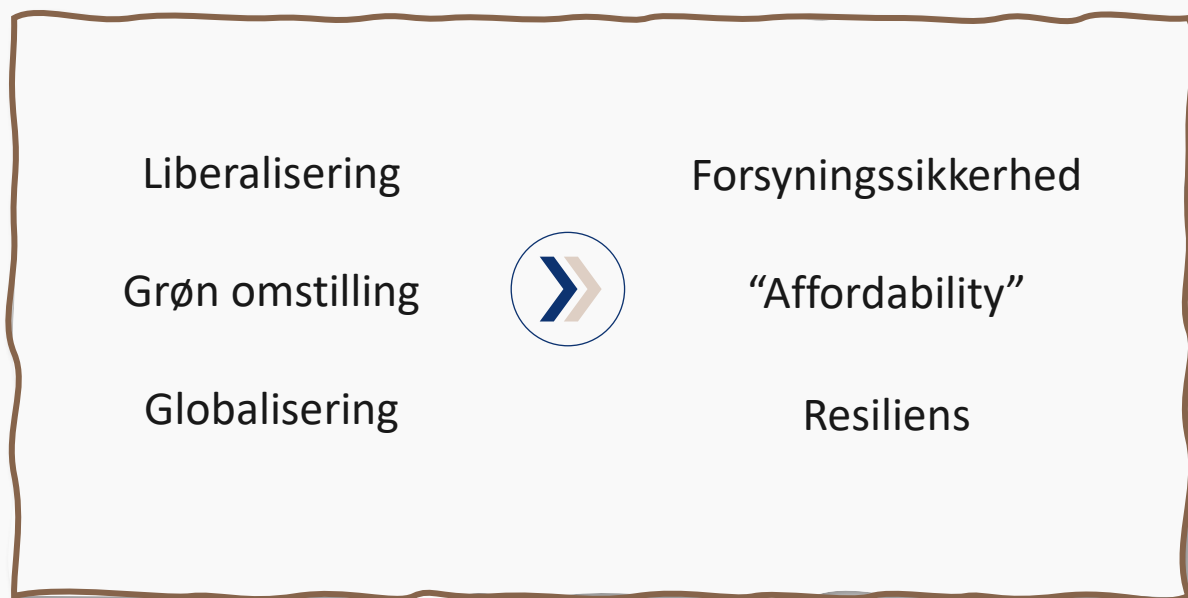
Morgenseminar, CIP Foundation
København 2025

andel energi

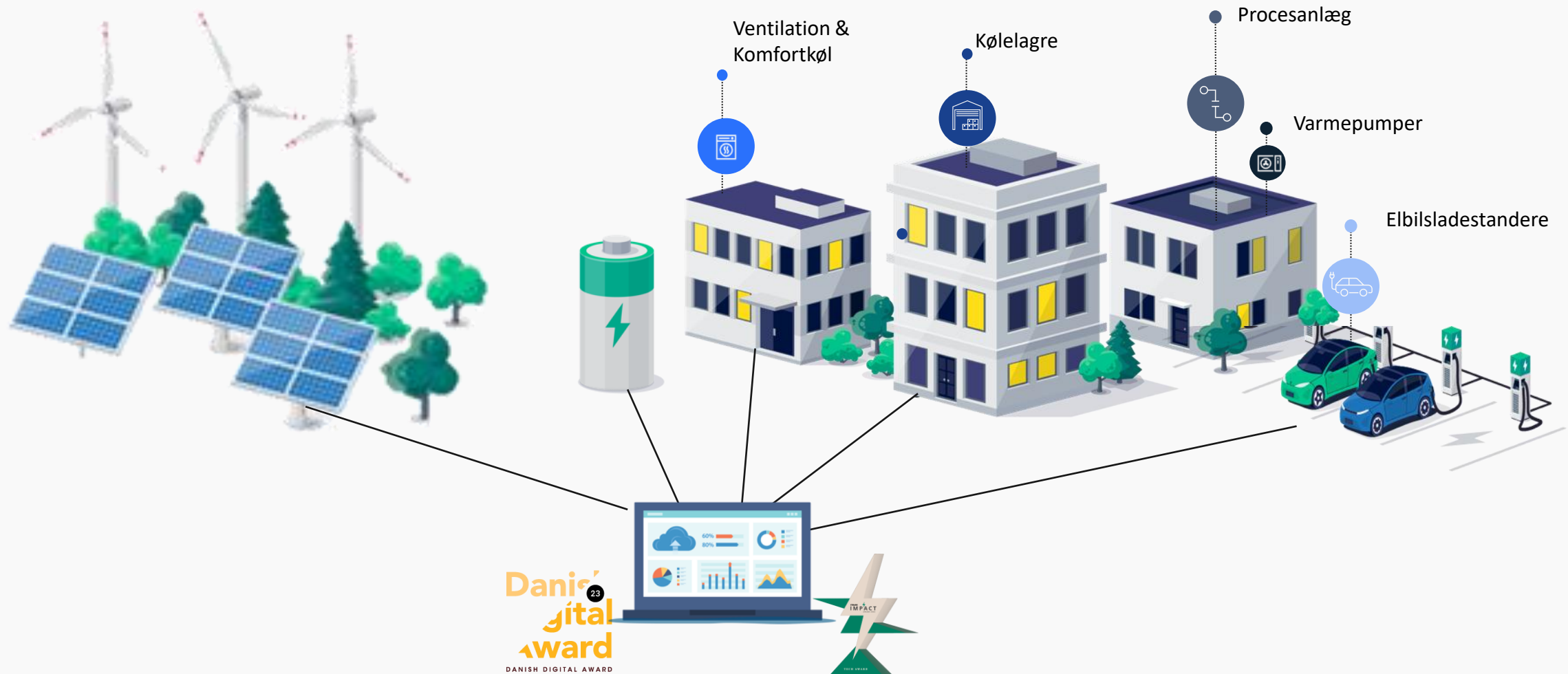


Fra forbrug til bidrag!

I den grønne omstilling er vi ikke længere blot forbrugere af energi – vi er medspillere

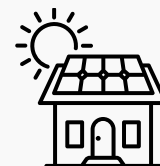
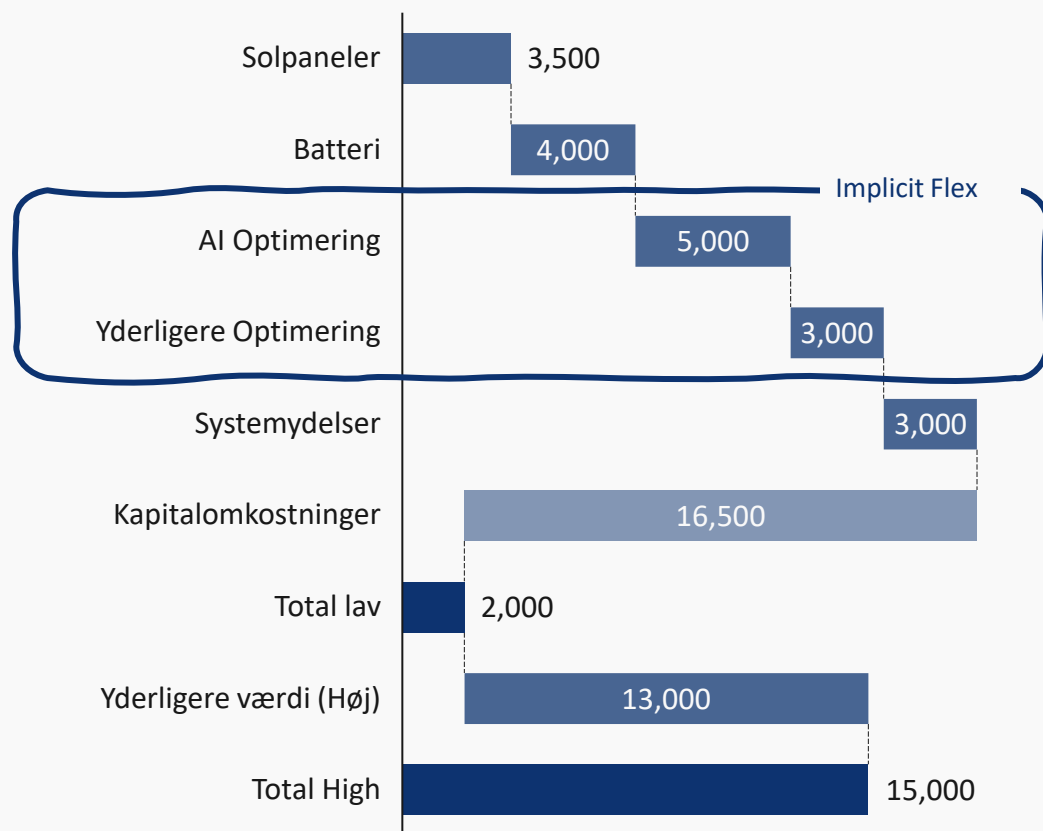


Vi har med vores prisvindende platform allerede sikret at elforbrugere kan bringe deres fleksibilitet i markedet



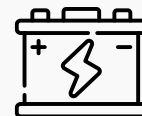
Case: Solenergi og batterier giver forbrugeren nye muligheder og værdistrømme

Værdistrømme for grønne energiløsninger i en-familie hus (DKK/år)



Installation af 6 kW solpaneler

Solpanelerne vil producere ca. 6.000 kWh/år. Ca. 30-40% vill blive udnyttet – resten vil bliver solgt til nettet til spotpris



Installation af 20 kWh batteri

Batteriet vil udvide brugen af solenergien til andre tider på dagen hvor solen ikke skinner. Det vil fordoble brugen af sol til 70-80%.



AI optimering af energibalance

Optimering så solproduktion er afbrudt ved negative priser og optimeret køb om vinteren plus orkestrere varmepumper og EV



Systemydelse

Sælge fleksibilitet som systemydelse til netoperatøren(e) og dermed hjælper med netbalancering

Forbrugsfleksibilitet er ikke en “silver bullet” der magisk løser alle problemer, men er et nødvendigt supplement til netudbygningen

Vi skal dog have mere tempo på for at opnå vores mål om en mere bæredygtig, overkommelig and resilient elforsyning

- 1 Det haster med at udbedre de regulatoriske rammer herunder uafhængig aggregator
- 2 Mere plads til innovation og markedsudvikling i andre markeder, bl.a. DSO'erne
- 3 Mere standardisering og åbenhed på tværs af aktiver der sikre sammenhæng

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5



Udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger

CIP Fondens Morgenseminar
04-11-2025



Et team med omfattende brancheerfaring med ambition om at blive Europas førende asset management udbyder til forsyningsselskaber



Kalle Thorbjørn
Hansen
CEO



Emil Mahler
Larsen
CTO



Jens
Knudsen
CCO

- Tidligere økonom i Dansk Energi.
- Cand. Scient. Oecon Miljø- og naturressourceøkonomi, Københavns Universitet.
- IR (regulering) og projektstyring.

- Tidligere statistiker i Dansk Energi og IT-journalist hos Personal Computer World.
- PhD Elektroingeniør, Danmarks Tekniske Universitet.
- IT infrastruktur og implementering.

- Tidligere direktør i IBM, koncernchef for børsnoteret selskab, landechef for mobilt selskab m.m.
- Cand. Merc., CBS.
- Kommerciel ansvarlig.



Leder et mangfoldigt team af mænd og kvinder fra 9 forskellige nationaliteter

Hosting capacity maps for consumption and production



Voltage drives 50% of grid upgrades – we make the **only grid model** computing voltage for all hours to **2050**

One B2B SaaS platform

for system-wide monitoring of power grids. Never before has there been visibility at low and medium voltage (80% of the grid)



Assets Data



Meter Data



AI in cloud



Asset decisions



Recent highlights Progress across all frontiers

- ✓ 1.1M meters processed every night and €1B investments planned
- ✓ 15 grid operators over 6 countries, including Europe's largest utility, Enel
- ✓ Offerings aligned to meet new regulatory requirements in EU and USA
- ✓ 45M DKK investment raised on a cash positive journey
- ✓ Mature 300TB dataset built for groundbreaking AI chat functionality
- ✓ Predictive models identifying consumption patterns with incredible accuracy

Overview (company and owners)



20 FTEs



Founded in 2018



Denmark

2L HOLDING AS



Different problems, the same solution

Utiligize works for 15 DSOs across 6 countries

*"We identified 9 transformers that were overloaded **within a month of using Forecast & Investment**. All were replaced as soon as possible to ensure a high security of supply."*

Magnus Hansen

Director of Power, Nord Energi

*"Utiligize is at the center of our IT strategy, with a full integration with all systems and operational processes. Our operational efficiency, as benchmarked by the regulator, has **improved by 12%** since we started with Utiligize."*

Peder Hansen

Head of Power, Envafors



Our Vision: Unlimited access to the grid.

Selected customers:



Vores SaaS løsning består af tre moduler



01

Forecast & Investment



Fremtidige belastningsscenarier



Estimering af investeringer i høj-, mellem- og lavspænding



Optimeret prognose og investeringer. Værdien af fleksibilitet. N-1

02

Maintenance & Planning



Vedligeholdelses- og driftsplanlægning



App til dataindsamling / opgavestyring



CO2-udledninger fra drift

03

Reinvestments



Livscyklusstyring



Reinvesteringer baseret på open-source CNAIM-modeller

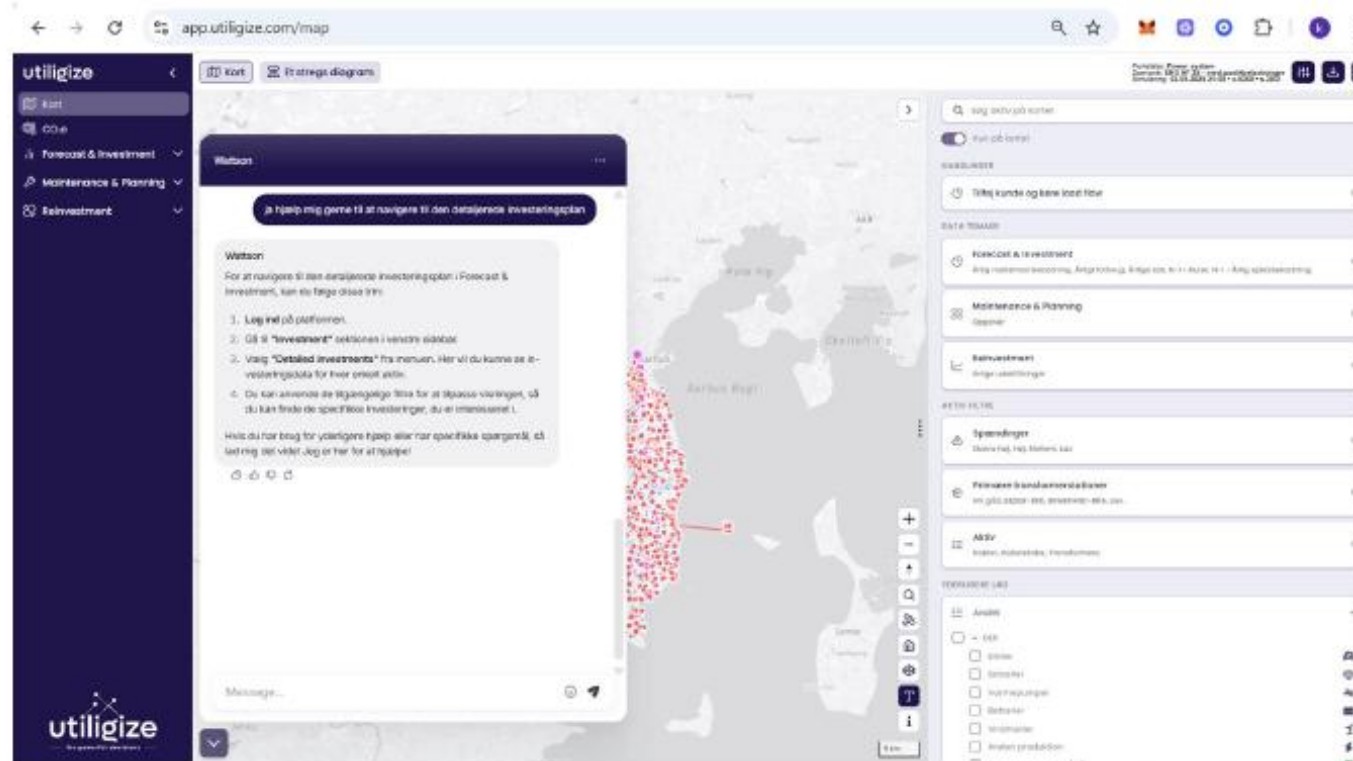


Asset livcyklus CO2 beregning

New AI agent integrated across the Utiligize platform

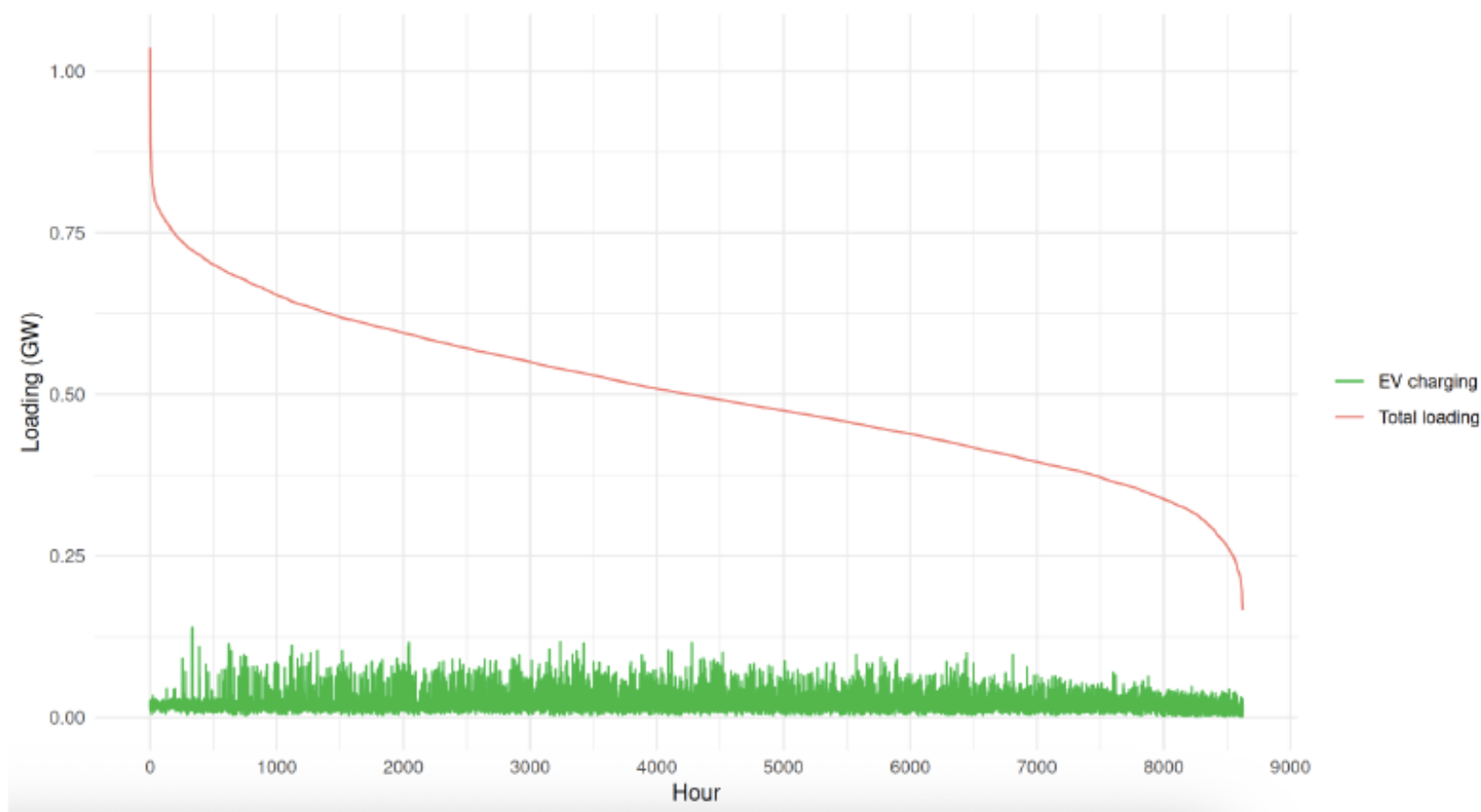
Utiligize: AI for power systems

- Utiligize becomes the number one AI-tool for DSOs.
- Designed to deal with the 8x increase in new connections by 2030.



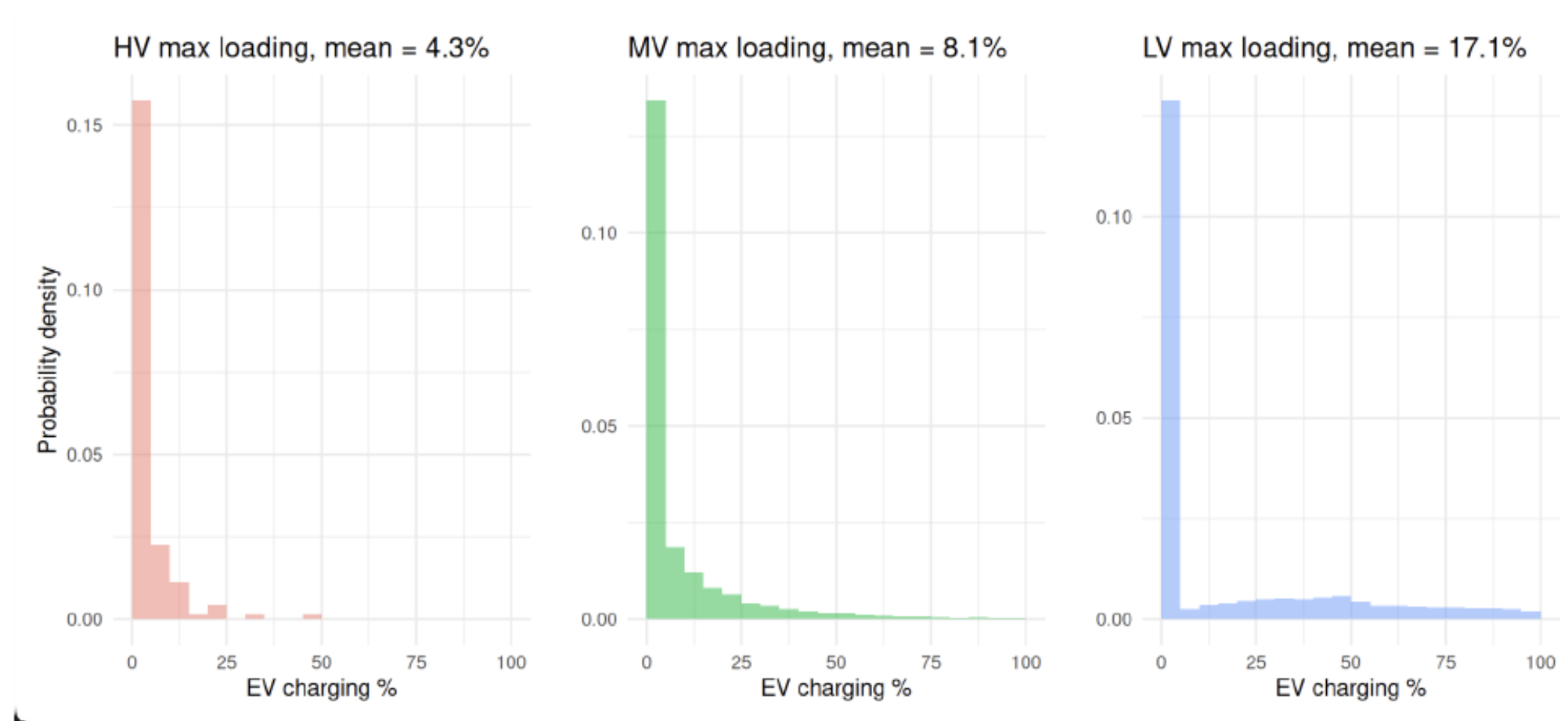
Data for the last 12 months from Utiligize's 13 Danish electricity companies

Elbilopladning påvirker spidsbelastningen i transmissionsnettet med under 2 % i dag. Elbiler er endnu ikke et problem for Energinet.



Data for 2025 fra Utiligizes 13 Danske elnetselskaber

I dag belaster elbiler lavspændingen mest, hvor de står for 17 % af spidsbelastningen på tværs af 95.000 stationer og kabler



Fremskrivning af fleksibilitetsbehov frem mod 2050 for 13 danske netselskaber

Fleksibilitetspotentialitet er størst på mellemspænding

Spændingsniveau	Høj	Mellem	Lav
Reduktion i investeringer	17,0 %	52,4 %	33,2 %

- Vores resultater viser, at det er på mellemspændingsniveau, hvor værdien af fleksibilitet er højest. Her kan op til 52 % af investeringerne undgås frem mod 2050 ved at aktivere fleksibilitet fra elbiler, varmepumper, tagmonterede solcelleanlæg og BNA-kunder.
- Hvorfor er værdien ikke størst på lavspænding? De eksisterende dimensioneringer og samtidighed er vigtige, men det er N-1-kravet, der er den afgørende faktor. Kun omkring 20 % af lavspændingsforbruget har N-1-dækning, mens op mod 100 % af mellemspændingsforbruget har det – og det øger værdien af fleksibilitet markant.
- I det britiske fleksibilitetsmarked, som er langt det største i Europa (450x større end Holland), er næsten 90 % af udbuddet sket på højspænding, da DSO'erne ikke har adgang til målerdata og dermed opererer i blinde på mellem- og lavspændingsniveau. De skandinaviske fleksibilitetsmuligheder er potentielt større end i Storbritannien, hvis ikke briterne ændrer deres regulering.

Investeringer i elnettet

Vehicle-to-grid kan være en atombombe under distributionsnettet

- Vi er i gang med at indbygge nye batteri- og V2G-modeller i Utiligize Forecast & Investment.
- Sidste gang vi simulerede V2G, fordoblede det investeringsmængden. Det viste sig at være samfundsøkonomisk optimalt at udbygge elnettet markant – til gavn for elbilejerne og deres indtægter på spotmarkedet.
- Konsekvenserne:

Ikke-elbilejere vil subsidiere elbilejere.	Elbilejere kan tjene flere tusinde kroner om året på arbitrageindtægter.
Det vil påvirke den eksisterende indtjening for lagringsaktører (BESS, vandkraft) og spidslastværker (naturgas).	Færre nulpristimer, og dermed større indtjening for sol- og vindproducenter.
Kræver store investeringer i distributionsnettet – men det er samfundsøkonomisk optimalt	Danmark kan blive selvforsynende: 3 mio. elbiler med 11 kW tovejsladere = 33 GW. Danmarks spidsbelastning er ca. 6 GW.

Tekniske perspektiver

Sådan bliver et netselskab klar til fleksibilitetsmarkedet

Kategori	Krav
1. Data & målinger	Smart meters med min. 15-min opløsning Realtime dataadgang Data cleaning & synkronisering
2. Netmodel (MV & LV)	Komplet sammenhængende nettopologi & fasekortlægning Valideret impedansdata
3. Simulering & analyse	Forecasting af belastning/PV/EV/batteri Scenario- & constraintsimulering
4. Systemintegration	CIM-kompatibel dataarkitektur API-first integration mellem GIS/DMS/AMI
5. Kommunikation & styring	OpenADR / IEC 61850 / EEBUS support Sikker tovejskommunikation Baseline og verifikationsflow
6. Sikkerhed	Adgangsstyring & certifikatstyring Audit logs og overvågning Segmenteret netværk
7. Markedsfunktioner	Fleksibilitetsregister Constraint management engine Simple clearing/auktion
8. Organisation & processer	Defineret procesansvar for fleksibilitet Træning og governance på tværs af drift & IT DSO-TSO samarbejdsflow



Deep tech AI tools for power
system investments

Utiligize ApS

Sankt Gertruds Stræde 5, 1.
1129 København K, Denmark

Kalle Thorbjørn Hansen

☎ +452843 8825

✉ kalle@utiligize.com

Emil Mahler Larsen

☎ +453127 0078

✉ emil@utiligize.com

Jens Knudsen

☎ +4542670414

✉ jens@utiligize.com

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

Foregribende netinvesteringer og fleksibelt forbrug

3. november 2025

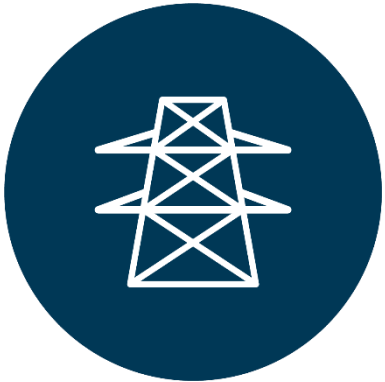
Carsten Smidt



Årsag til behov for fleksibilitet forbrug



Ubalance mellem elforbrug og elproduktion,
der skal bringes i balance



Ubalance mellem elnetforbrug og elnetkapacitet,
der skal bringes i balance

Termer i drøftelserne mellem regulatorer

Balance mellem produktion og forbrug af elnet kan ske ved:

- **Fleksibelt forbrug**
- **Fleksibel produktion**
- **Lager**
- **Udlandsforbindelser**

Fire kategorier i drøftelserne blandt EU-regulatorer:

- **Regelbaseret tilgang**
- **Tariffer**
- **Tilslutningsaftaler**
- **Markedsbaseret indkøb**

Foregribende netinvesteringer og fleksibilitet, Art. 18 i Elmarkedsforordningen

Netafgifter skal afspejle:

- 1) ...
- 2) Være gennemsigtige
- 3) Tage hensyn til behovet for netsikkerhed og fleksibilitet
- 4) Afspejle de faktiske omkostninger, for så vidt disse svarer til en effektiv og strukturelt sammenlignelig netoperatørs omkostninger
- 5) Anvendes uden forskelsbehandling
- 6) ...
- 7) ...
- 8) ...
- 9) Ikke virke hæmmende for egenproduktion, egetforbrug eller deltagelse i fleksibelt elforbrug

Tarifmetoder skal:

- a) Afspejle ...udgifter for at tilvejebringe passende incitamenter for TSO og DSO'er, herunder foregribende investering, med henblik på at øge effektiviteten, herunder energieffektiviteten.
- b) ...
- c) Understøtte anvendelsen af fleksibilitetstjenester og gøre det muligt at anvende fleksible tilslutninger
- d) Fremme effektive og rettidige investeringer, herunder løsninger til eksisterende net
- e) Fremme energilagring og fleksibelt elforbrug og dermed forbundne forskningsaktiviteter
- f) ...
- g) Lette innovation i forbrugernes interesse inden for områder såsom digitalisering, fleksibilitetstjenester.....

Foregribende netinvesteringer, Indtægtsrammebekendtgørelsen

§25 Forsyningstilsynet forhøjer en netvirksomheds omkostningsramme og justerer det samlede forrentningsgrundlag i reguleringsåret, svarende til den årlige ændring i antallet af elmålere og stationer, som indgår i den bevillingspligtige aktivitet, og den leverede elektricitet til elkunder tilsluttet i lavspændingsnettet.

Stk. 2. Justeringer efter stk. 1 beregnes således, at den procentvise ændring i henholdsvis antallet af elmålere, antallet af stationer og antallet af kWh leveret til elkunder tilsluttet i lavspændingsnettet, hver især medfører en procentvis ændring af omkostningsrammen og det samlede forrentningsgrundlag i reguleringsåret med en faktor 0,43, jf. dog stk. 4-7.

§ 31. Forsyningstilsynet forhøjer efter ansøgning en netvirksomheds omkostningsramme og justerer det samlede forrentningsgrundlag i reguleringsåret, såfremt en netvirksomhed har væsentlige meromkostninger som følge af enten

- 1) udbygning eller forstærkning af højspændingsnettet til tilslutning af forbrug, herunder som følge af fremadskuende helhedsløsninger, der håndterer både nutidigt og forventet fremtidigt elforbrug, eller
- 2) tilslutning af en større ny produktionsenhed.

Justeringer af omkostningsrammen og det samlede forrentningsgrundlag i henhold til § 31, nr. 1, skal foretages for 40 pct. af de estimerede meromkostninger.



Anskaffelse af fleksibilitet, netvirksomhedsbekendtgørelsens § 11



Anskaffelse af fleksibilitetsydelser skal ske efter gennemsigtige, ikkediskriminerende og markedsbaserede metoder.

En netvirksomhed kan også dække sit behov for fleksibilitet via anvendelse af andre metoder end markedsbaseret anskaffelse af fleksibilitetsydelser, herunder tidsdifferencerede tariffer eller afbrydelighedsaftaler

Monitorering af fleksibilitet

Forsyningstilsynet foretager og offentliggør hvert andet år en vurdering af, hvorvidt netvirksomheders markedsbaseret anskaffelse af fleksibilitetsydelser er omkostningseffektiv og, hvorvidt en markedsbaseret anskaffelse af ydelserne vil kunne anvendes uden at resultere i alvorlige markedsforvridninger eller øget overbelastning.

Forsyningstilsynet offentliggør sin vurdering senest den 31. december hvert andet år påbegyndende 2026.



Tendenser på fleksibilitetsområdet blandt regulatorer i EU

Tilgange der skal drøftes:

- **Adressere barrierer for deltagelse i fleksibelt netforbrug i alle markedssegmenter**
- **Sikre at markedsdesignet i tilstrækkelig grad afspejler værdien af fleksibilitet i el-systemet**
- **Behov for regulatorisk og kontraktuel risikominimering for hurtigere udvikling i fleksible ressourcer**

Aggregering i balancemarkedet
DA i B, værdisætning af flex

Lokal prissætning
Tidsdifferentierede tariffer
15 minutter ubalance marked

Støtte til low carbon flex i AUS og F
Bred palette af systemydelser i IR



Tak for denne gang



PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5

PUNKT	ANSVARLIG	TID	MIN.
Velkomst og introduktion	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	09.00-09.05	5
1. Hvordan indfrier vi potentialet for fleksibilitet fra mindre forbrugere?	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation	09.05-09.20	15
2. Flexibilitet som et redskab til en omkostningseffektiv udbygning af distributionsnettet	Anders Stouge, Norlys Group	09.20-09.35	15
3. EU-regulering og den danske implementering	Lars Nielsen, Energistyrelsen	09.35-09.50	15
4. Praktiske erfaringer med forbrugsfleksibilitet	Jack Kristensen, Andel Energi	09.50-10.00	10
5. Den aktuelle belastning og udfordringer med spidsbelastninger og kapacitetsbegrænsninger	Emil Mahler Larsen, Utiligize	10.00-10.15	15
6. Aktuelle muligheder for at foretage foregribende netinvesteringer og fremtidige pejlemærker	Carsten Smidt, Forsyningstilsynet	10.15-10.30	15
7. Kaffepause		10.30-10.50	20
8. Debat om de vigtigste tiltag for at frigøre fleksibilitetspotentialet før 2030	Ulrich Bang, Dansk Erhverv Jack Kristiansen, Andel Energi Anders Stouge, Norlys Thomas Uhd, Intelligent Energi Troels Ranis, Dansk Industri	10.50-11.40	50
9. Samtale om muligheden for en køreplan for, hvordan fleksibilitet kan understøtte elektrificering	Sigurd Næss-Schmidt, CIP Foundation Ulrich Bang, Dansk Erhverv Troels Ranis, Dansk Industri	11.40-11.55	15
10. Opsamling og afrunding	Charlotte Jepsen, CIP Foundation	11.55-12.00	5