

Formål: Fleksibilitet i energiforbruget er afgørende for, at forbrugerne kan bidrage til den grønne omstilling!

Målgruppe: for dette oplæg er iEnergis medlemmer, der arbejder med energifleksibilitet



Definition: *Fleksibilitet i energiforbruget er viljen og evnen til at flytte sit energiforbrug i tid*

Incitament og motivation for den enkelte energiforbruger til at flytte sit energiforbrug understøttes af værdistrømme

- Den grønne omstillings hastighed og pris afhænger af de mange nye el-forbrugende enheders bidrag til peak-shaving i elnet og balancering af elmarked
- Regulering kombineret med værdistrømme skal fremtidssikre vore investeringer i styrbare forbrugs-, lagrings- og produktionsenheder
- Eco-design-direktiv, krav om open API/interface, udformning af tilskud, bygningsregulering mm. skal understøtte disse investeringer
- Energibesparelser er IKKE en værdistrøm genereret af fleksibelt forbrug (se "Eks på andre værdistrømme..."). Men øget energibevidsthed kan inspirere til initiativer for besparelse

Forbrugsfleksibilitet gennem reaktion på et prissignal

- Optimering ift. den med elhandleren aftalte elpris (afhængig af kundens aftale)
- Optimering ift. elnettets tariffer:
 - Energinets systemtarif
 - Tariffer i DSO-nettet
 - Effektbetaling for større kunder i DSO-nettet
- Optimering ift. Fjernvarmetariffer (returtemperatur/afkøling)

Cases:

- Elpris- og elnet-tarif-Optimering: fx cases for elbiler og varmepumper
- Fjernvarmetarif: Tarif på Returløbstemperatur

Forbrugsfleksibilitet efter aftale med energimarkedsaktør

- Forbrug som kan op- eller nedjusteres og på den måde være et virtuelt kraftværk:
 - Forward-markeder (langtidskontrakter – PPAer)
 - Day-ahead / Spotmarkedsoptimering
 - Intra-day markedet
 - Balanceringsprodukter - Systemydelse uden energimængde, FCR, FCR-D og FCR-N (frekvens)
 - Balanceringsprodukter - Systemydelse med energimængde, aFRR og mFRR (kapacitet)
- Afbrydelighedsprodukter:
 - Begrænset netadgang i elnettet – DSO
 - Begrænset netadgang i elnettet – TSO

Cases:

- Spotpris+FRR: Elkedel i fjernvarmen og bygninger
- System-ydelse (FCR): Elbiler og industriallæg
- Afbrydelighed: Nye kunder i elnettet

Eksempler på andre værdistrømme - oftest centrale for business casen

Parathed ift. at høste andre fordele af styrbarhed i fremtiden, herunder:

- Energibesparelse gennem styring og energioptimering
- Styring af fjernvarmekundens varmeforbrug (reduceret spidslast / bedre udnyttelse af varmeproduktionskapacitet)
- Brændselsfleksibilitet fx i fjernvarme
- Undgå kontrollerede strømafbrudelser
- Klimapåvirkning / CO₂-regnskab:
 - Reduceret reservekapacitet
 - VE-strøm vs. Fossilbaseret energi
 - Bedre udnyttelse af eksisterende infrastruktur
- Branding effekt - del af den grønne omstilling:
 - Efterlevelse af FN's 17. Verdensmål
 - CSR / Bæredygtighedsmålsætning
 - ESG – rapportering
- Energilagring: lagre vind og solenergi i fjernvarme, batterier, brint mm.