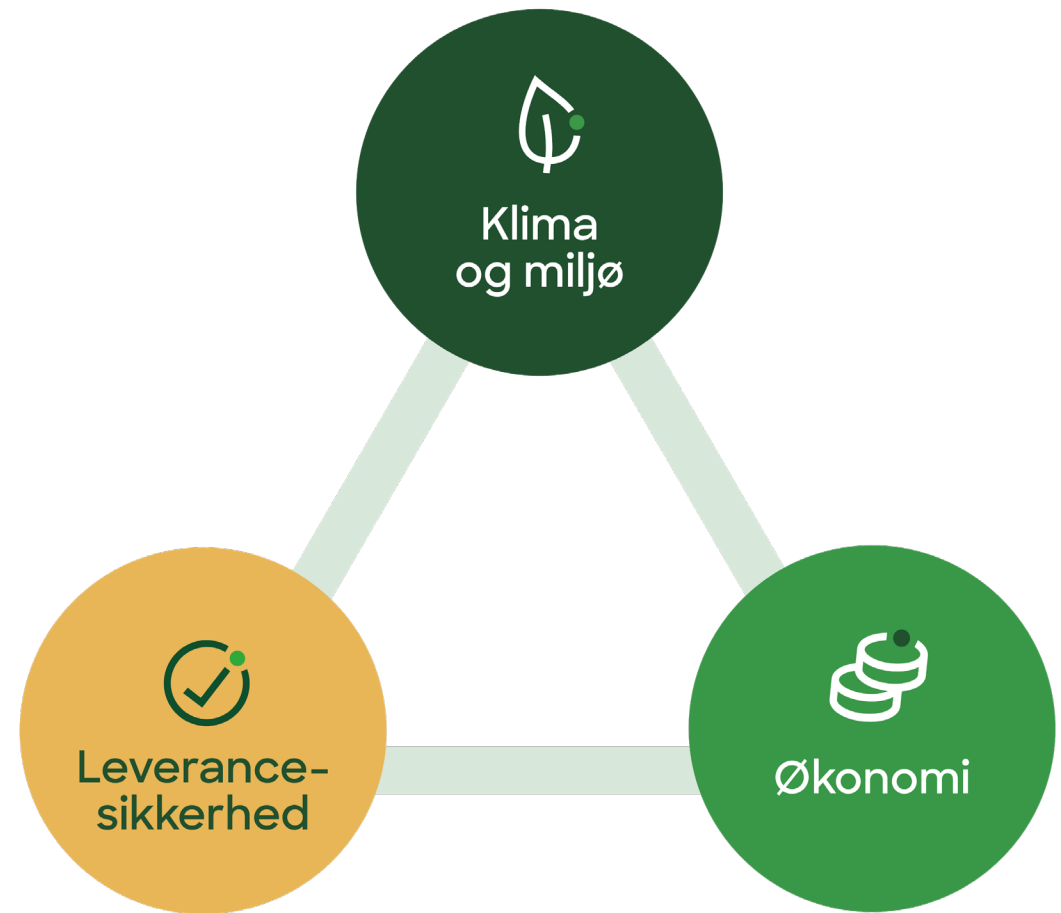


Elmarkedet og Varme

Fremtiden er fleksibel

Konkurrencedygtig varmepriis

- 3 bundlinjer
- Optimering på tværs af flere markeder
- Kendskab til produktionsanlæggets mulige driftsparametre



Potentielle el-markeder

Spot

Elektricitet handles til levering næste dag. Priserne fastsættes time for time baseret på udbud og efterspørgsel

Intraday

Elektricitet handles til levering inde i døgnet. Markedet til at balancere forudsete ændringer i produktion og forbrug

Balance

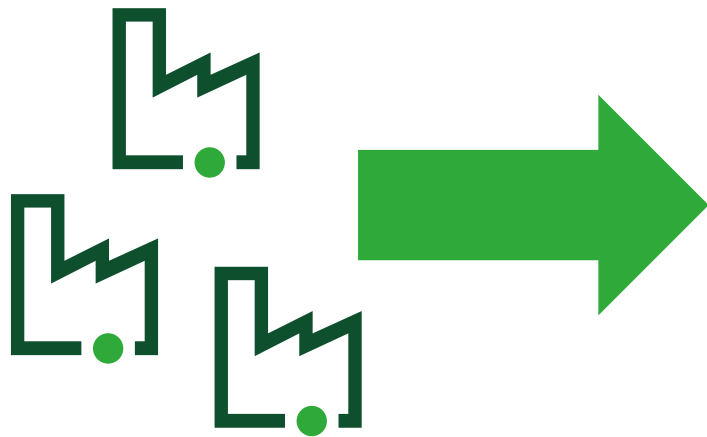
Marked til at prissætte ikke-handlede ubalancer for dem der har en ubalance og for dem der leverer det manglende/fjerner det ekstra.

Systemydelser

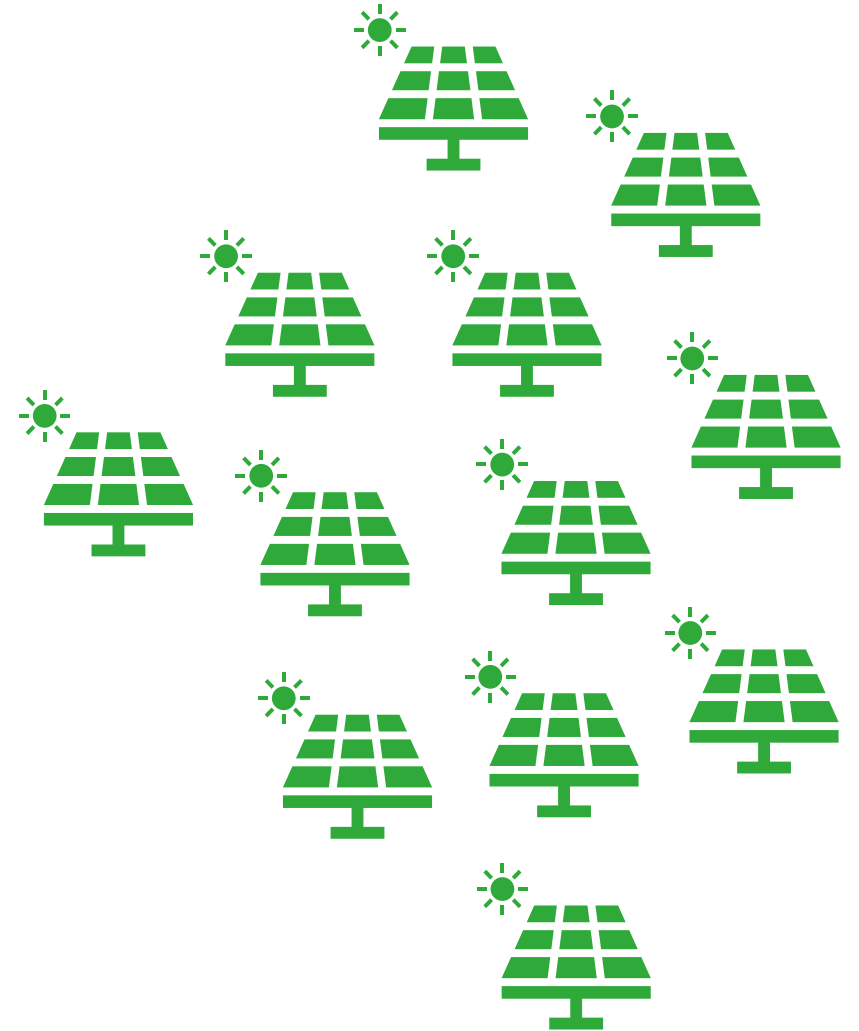
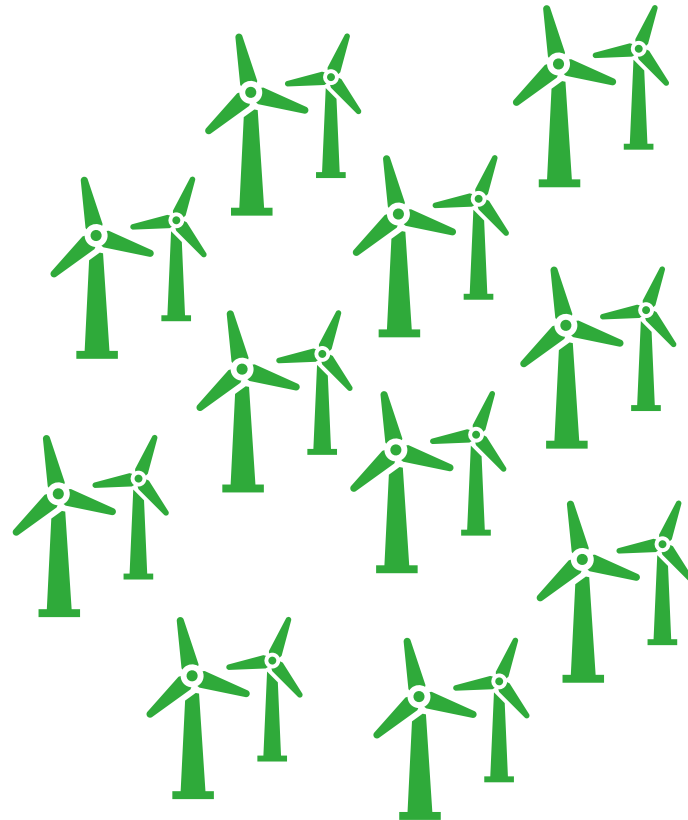
Ydelser der sikrer stabilitet i elnettet. Er det sidste balance marked og er styret af Energinet.



El-markederne er i en bevægelse



Kredsløb



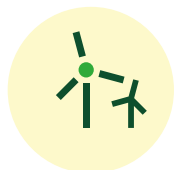
Det giver muligheder....



Muligheder i el-markedet



Når termiske værker skubbes ud, skabes et marked for de ydelser de tidligere har leveret for at sikre balance i nettet.



Når elproduktionen omlægges til VE-kilder, øges risikoen for ubalance i el-systemet, da produktionen er langt mere usikker



Der skabes større spredning i el-priserne og på sigt lavere tidsopløsning. Markedet for systemydelser stiger markant



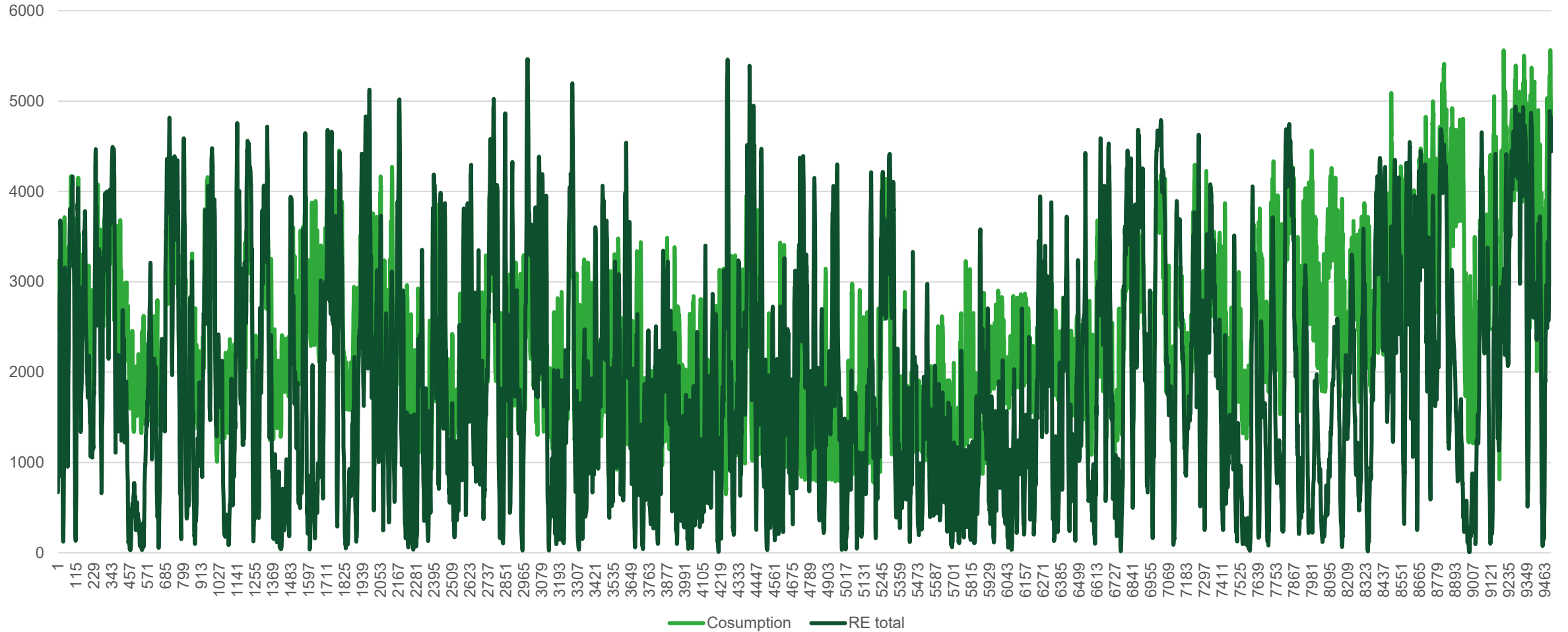
Forventningen er, at prisen for at sikre balance i el-systemet vokser

Priser på elmarkedet i 2023

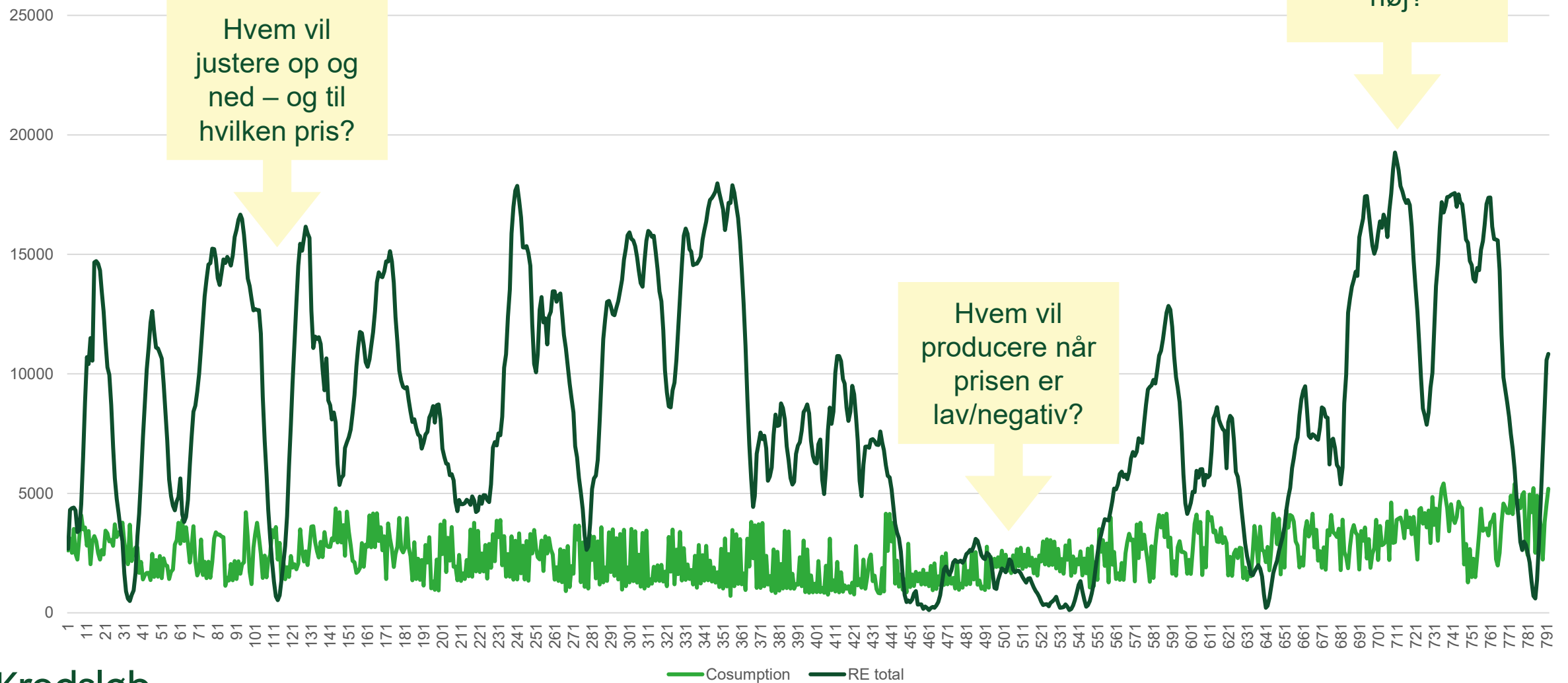
NØGLETAL FOR ÅRET 2023

Produkt	Indkøbt i antal timer	DK-levering Gns. MW	Gns. pris kr/MW/h	Årsbetaling for 1 MW (kr)
mFRR (DK1) – dag	8760	320	18	160.883
mFRR (DK2) – dag	8760	239	116	1.014.390
mFRR (DK2) – måned	8760	330	94	819.432
aFRR symmetrisk (DK1)	4992	100	828	4.132.752
aFRR opregulering (DK2)	7300	0	213	1.558.026
aFRR nedregulering (DK2)	7300	0	317	2.312.026
FCR symmetrisk (DK1)	8760	2	95	834.003
FCR-N symmetrisk (DK2)	8760	9	494	4.324.463
FCR-D opregulering (DK2)	8760	30	287	2.510.823
FCR-D nedregulering (DK2)	8760	33	526	4.608.031
FFR-opregulering (DK2)	1010	6	947	956.394
Modhandel/specialregulering	3376	1377	307	1.036.432

El-produktion og el-forbrug i 2023/24



El-produktion og el-forbrug i 2030/35?



Sektorkobling er en nødvendighed

- Ydelser på el-markedet er kommet for at blive
- For at sikre konkurrencedygtige varmepriser, skal Kredsløb være med
- For at sikre balance i el-markedet, så skal el- og varmesystemet tænkes mere sammen

Kredsløb





Krav til fremtidens anlæg

”Skal kunne levere på alle ydelser!”

- Produktet bliver for dyrt
- Kan driftes økonomisk på el-markedet
- Men kan ikke levere en effektiv varmeydelse (frem- og returtemperatur)
- Kan anlægget reelt holde til at være ”lukket” ned?
- Kan anlægget reelt holde til de mange stop/go?

Kredsløb



**Det er vigtigt, at der er en dialog mellem
varmeselskabet, og producenterne af
fremtidens grønne løsninger, så der kommer en
fælles forståelse af el-markedets muligheder**

Det er ikke kun spotmarkedet, der er interessant