

Udvikling i kraftvarmekapacitet efter bortfald af grundbeløbet

Nina Detlefsen

Senioranalytiker ved Grøn Energi



➤ Situationen i dag



➤ Situationen i dag



➤ Udfordringer på vejen



➤ Situationen i dag



➤ Udfordringer på vejen

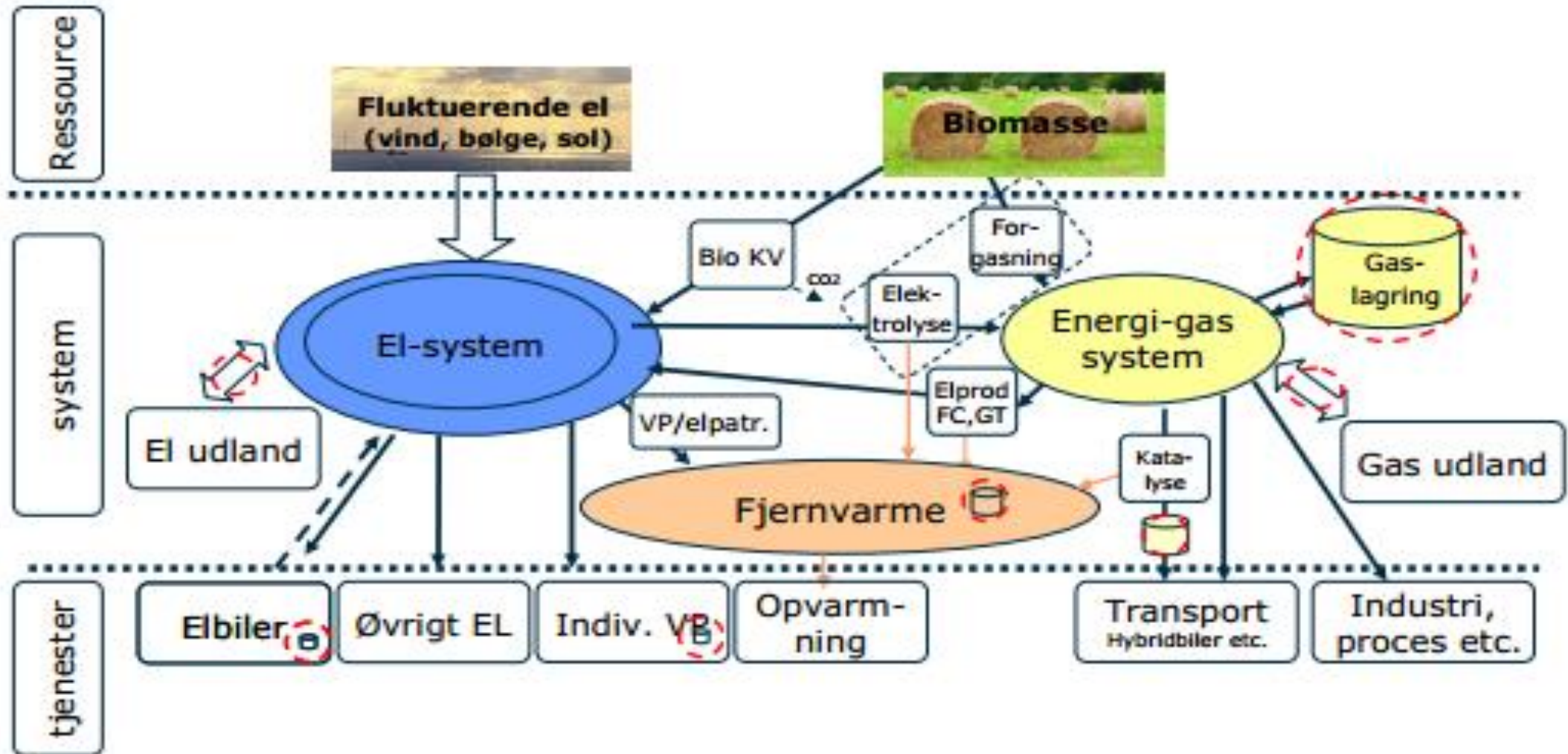


➤ Sådan kommer vi videre

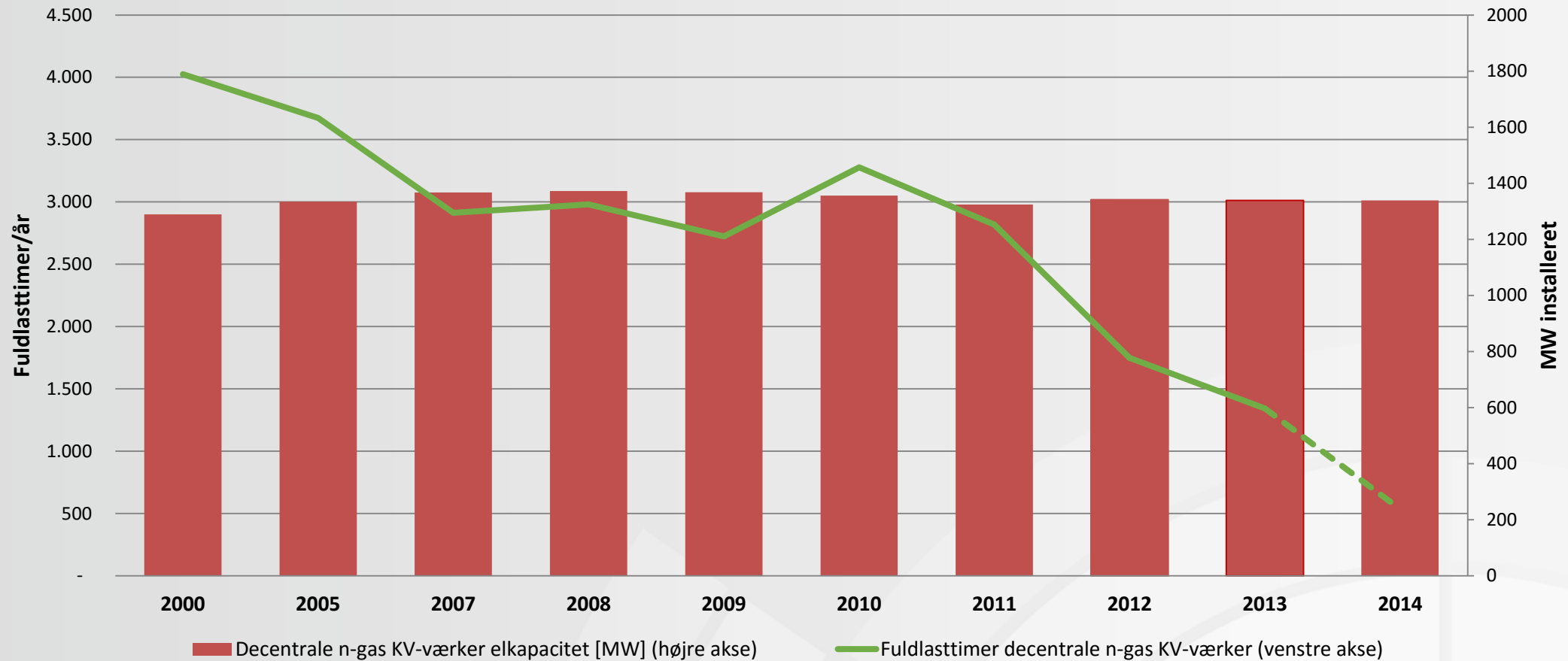


➤ **Situationen i dag**

Fremtidens energisystem

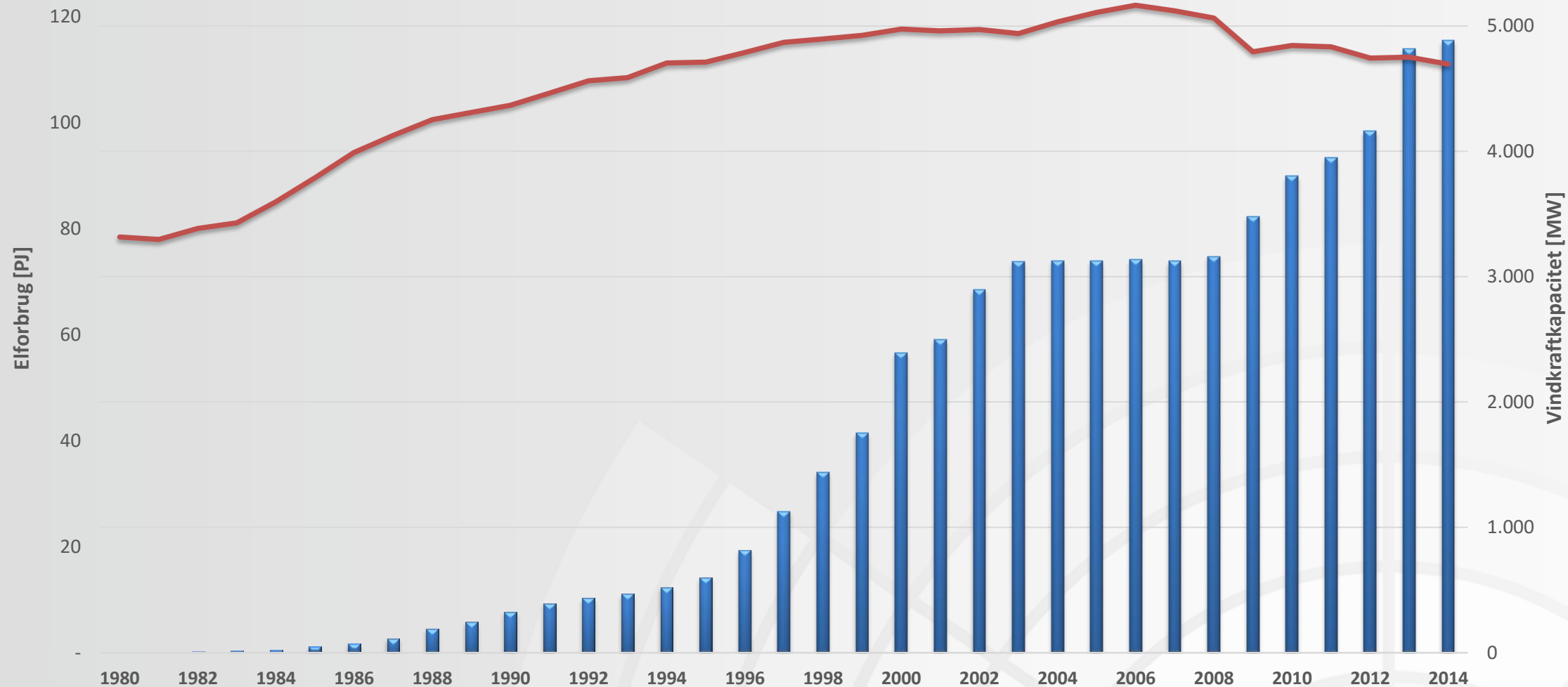


Kraftvarmeenhederne står næsten stille



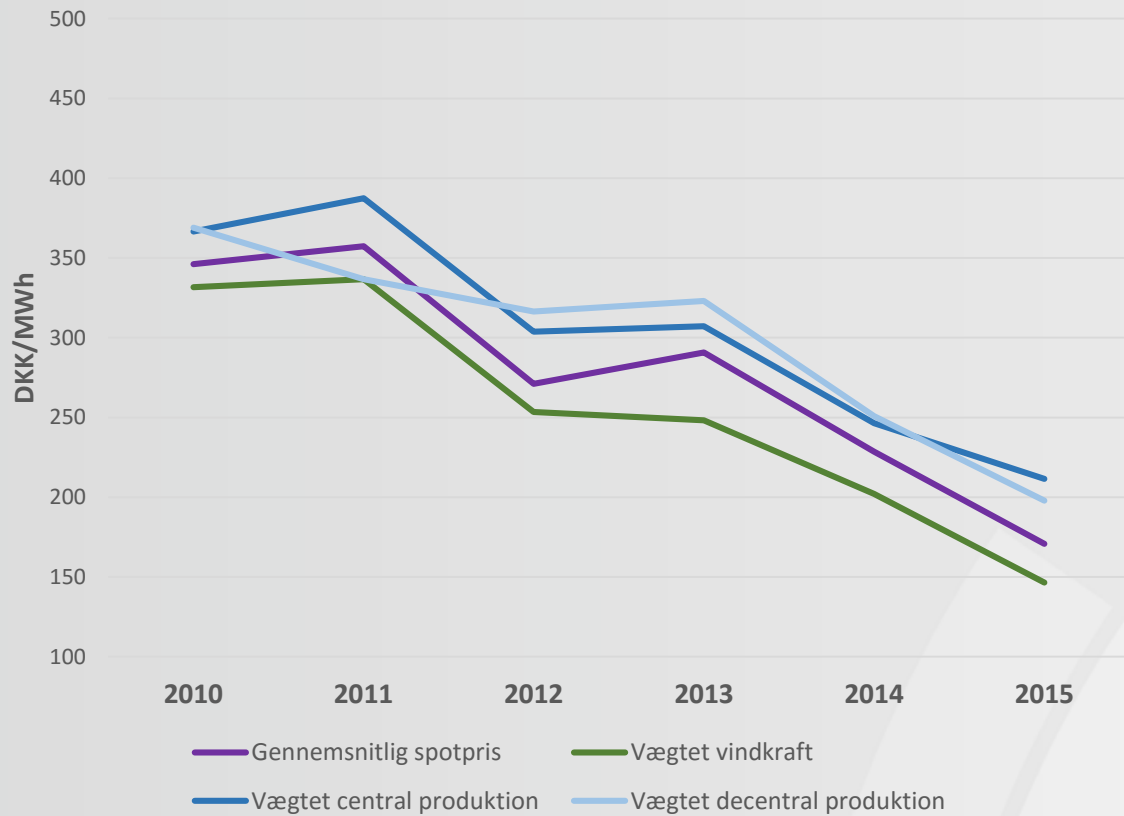
- Hvad koster det værkerne?
- Hvorfor er det et problem?

Stigende mængder fluktuerende el skal indpasses

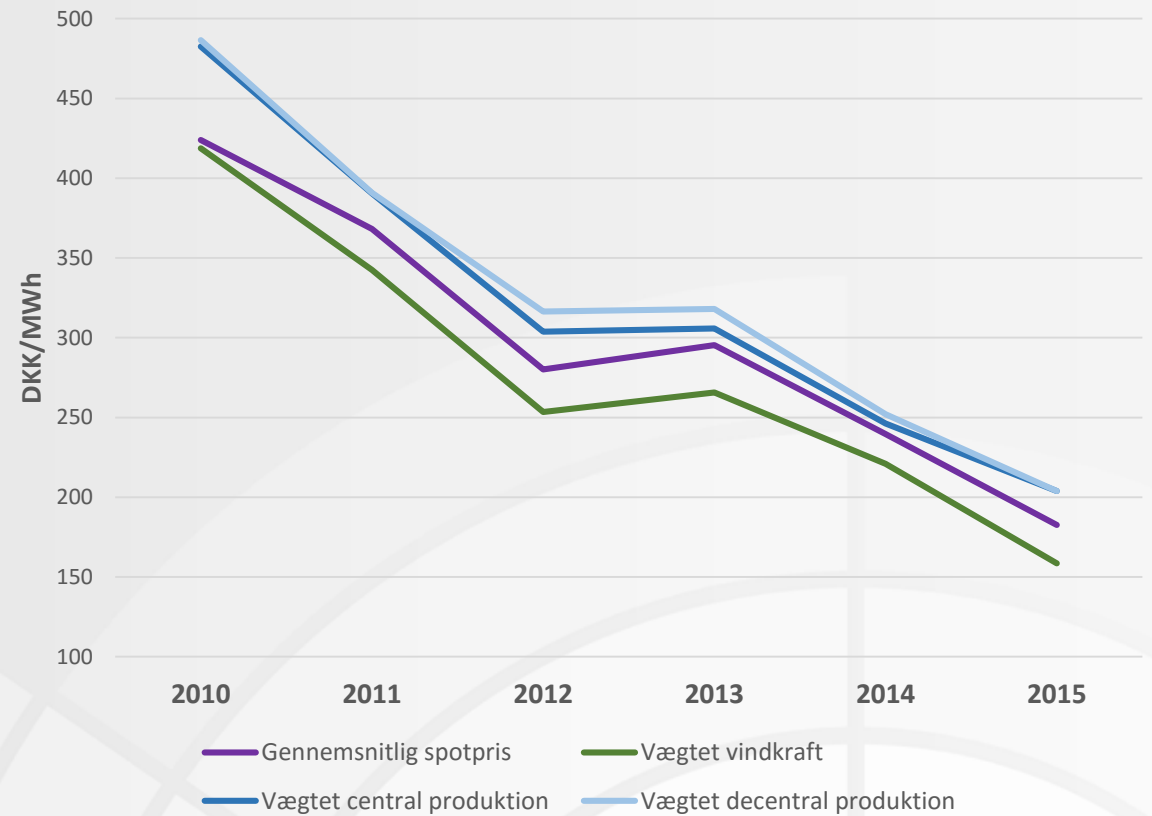


Lave elpriser gør det vanskeligt

DK1 (Vestdanmark)

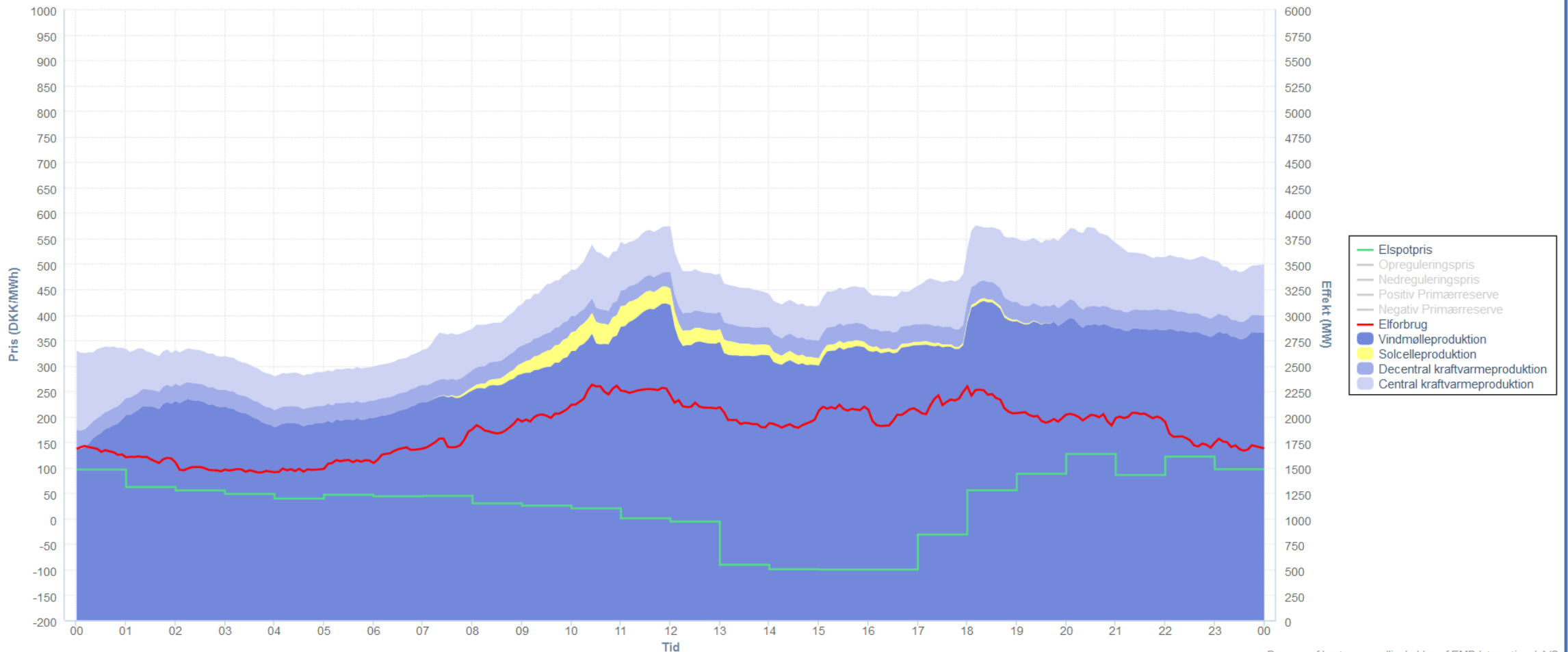


DK2 (Østdanmark)



Flere og flere dage ser sådan ud

Vestdanmark, mandag, 28. mar 2016



Denne graf hostes og vedligeholdes af EMD International A/S

Motorer er skrotningsklare før tid





➤ **Situationen i dag**



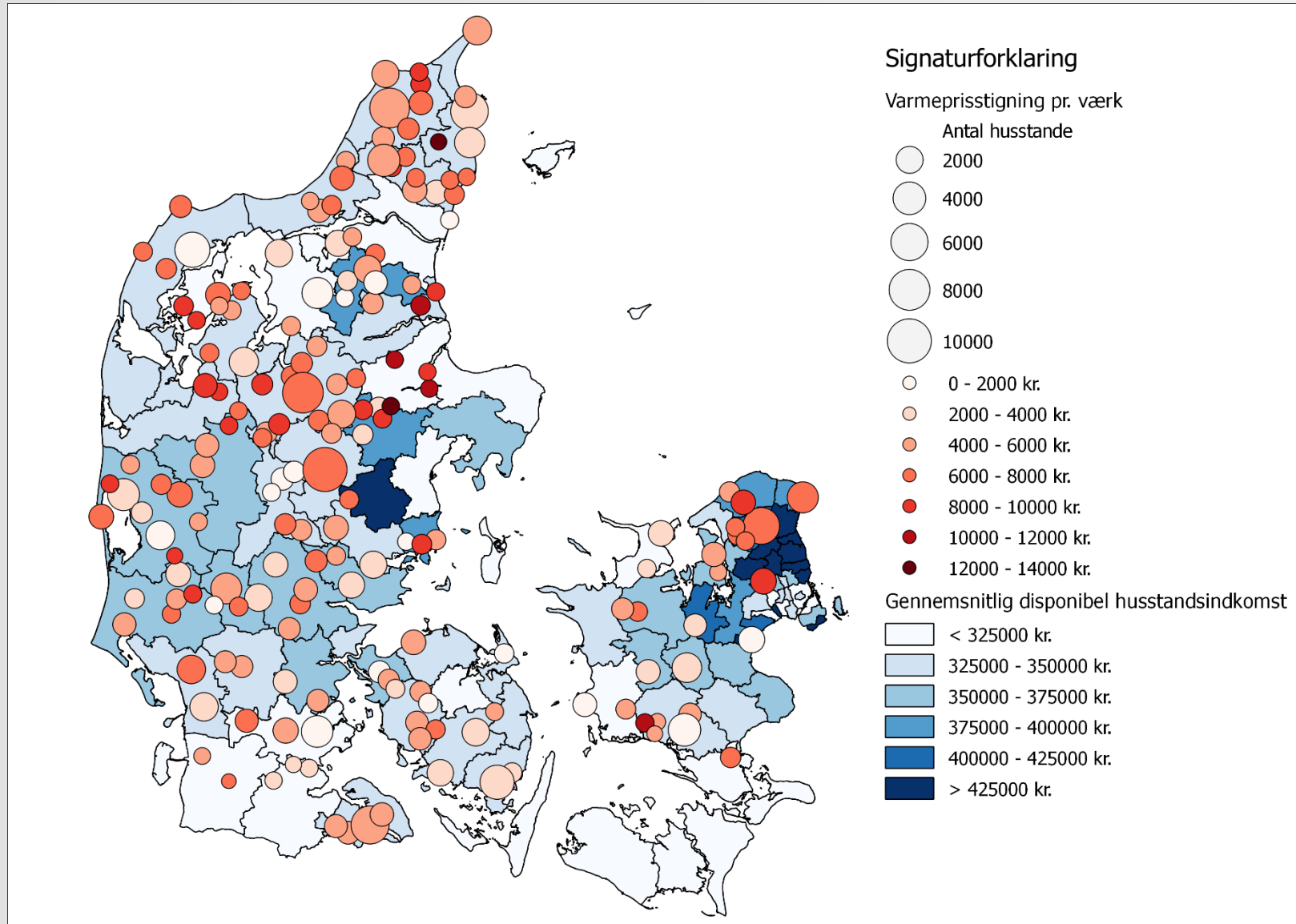
➤ **Udfordringer på vejen**

Værkerne er bundet af gammel lovgivning





Gennemsnitlig varmeprisstigning = 4.800 kr./år



Hvilke muligheder har værkerne?



Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg¹⁾

I medfør af § 2 a, § 3, stk. 2, § 4, stk. 2, § 5, § 9, stk. 1, § 15, § 20, stk. 2, 2. pkt., § 26 a, stk. 1, nr. 1 og 2, og § 34, stk. 2, i lov om varmforsyning, jf. lovbekendtgørelse nr. 1307 af 24. november 2014, som ændret ved lov nr. 745 af 1. juni 2015, og efter forhandling med de kommunale organisationer fastsættes efter bemyndigelse:

Kapitel 1

Anvendelsesområde og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen omhandler kommunalbestyrelsens planlægning for varmforsyningen, forudsætninger for kommunalbestyrelsens godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg og kommunalbestyrelsens behandling af sager efter §§ 3, 4 og 9 i lov om varmforsyning.

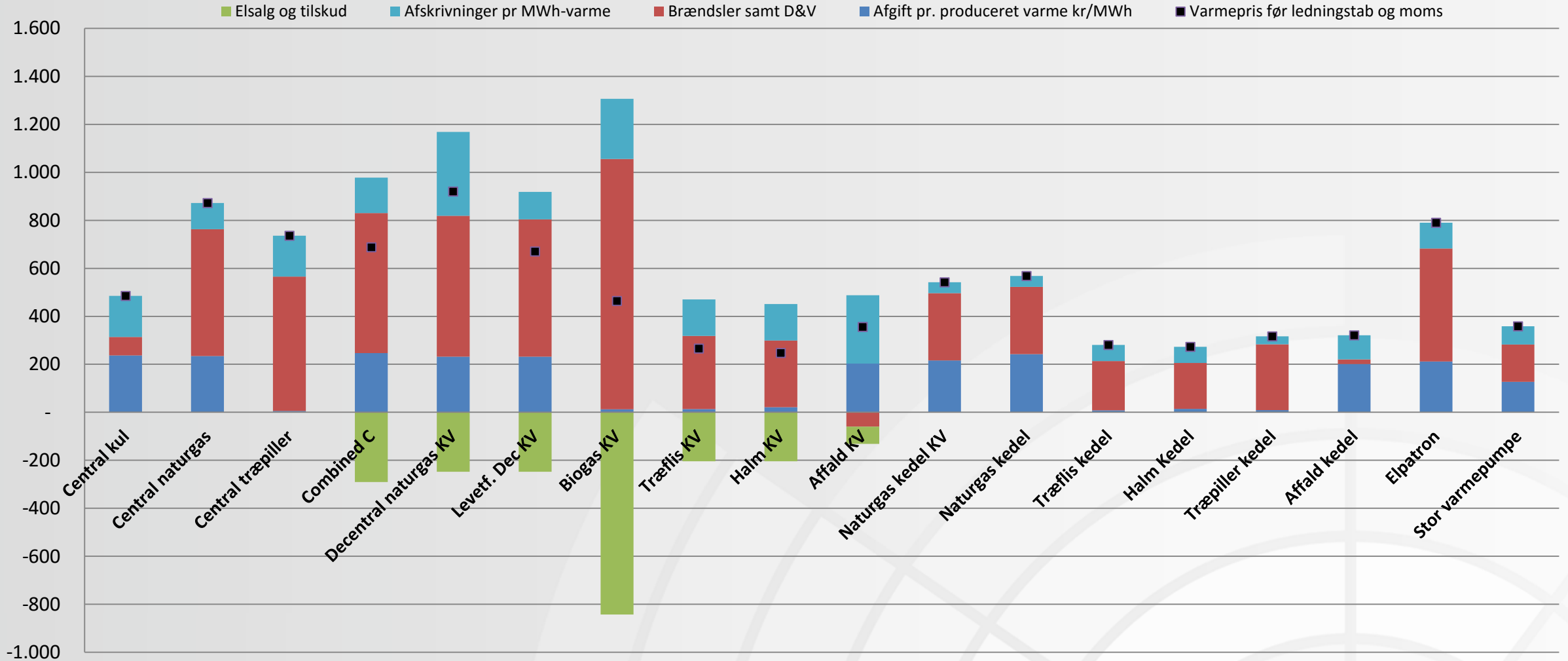
§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) Kollektivt varmforsyningsanlæg: Virksomhed, der driver et anlæg, som er omfattet af § 2 i lov om varmforsyning, herunder distributionsnet til fremføring af naturgas.
- 2) Centralt kraft-varme-anlæg: Et anlæg, der er omfattet af § 17 i bekendtgørelse om tilladelse til etablering og ændring af elproduktionsanlæg.
- 3) Kraft-varme-anlæg: anlæg til samtidig produktion af termisk energi og elektrisk eller mekanisk energi i en og samme proces.
- 4) Blokvarmcentral: En varme- eller kraft-varme-central, der er etableret i forbindelse med et større byggeri, hvis formål er at forsyne en lukket kreds eller et forudbestemt antal brugere med energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand.
- 5) Produktionsform: Varme- eller kraft-varme-produktion.
- 6) Kraft-varme-produktion: Samtidig produktion af termisk energi og elektrisk eller mekanisk energi i en og samme proces.
- 7) Forsyningsform: Fjernvarme eller individuel naturgasforsyning.
- 8) Energiform: Brændsel eller anden energikilde.
- 9) Samfundøkonomiske analyser: Beregninger foretaget på grundlag af Energistyrelsens vejledning i samfundøkonomiske analyser på energiområdet med de dertil hørende senest opdaterede forudsætninger for samfundøkonomiske analyser på energiområdet.
- 10) Varmedistributionsvirksomhed: Enhver fysisk eller juridisk person, der driver anlæg til fremføring af opvarmet vand eller damp som omfattet af § 2, stk. 1, nr. 2, i lov om varmforsyning.
- 11) Naturgasdistributionselskab: Enhver fysisk eller juridisk person, der varetager distributionsfunktion vedrørende naturgas som omfattet af § 6, nr. 4, i lov om naturgasforsyning.
- 12) Forsyningsselskab: Enhver fysisk eller juridisk person, der driver et kollektivt varmforsyningsanlæg eller et naturgasdistributionsanlæg.

	Produktions-anlæg i	Supplerende anlæg i centrale områder		Decentrale naturgas-baserede områder		Decentrale områder med anden forsyning end naturgas		Varmeværker (kun varmeproduktion)	
		Kraft-varme-anlæg	Varme-anlæg	Kraft-varme-anlæg	Varme-anlæg	Kraft-varme-anlæg	Varme-anlæg	Kraft-varme-anlæg	Varme-anlæg
	Projektlansøgning vedrørende								
PRODUKTIONSFORM	Varmekapacitet over 1 MW	Ja	Nej	Ja	Ja, hvis bedste samfundsøkonomi	Ja	Ja, hvis bedste samfundsøkonomi	Ja	Ja, hvis bedste samfundsøkonomi
	Varmekapacitet under 1 MW	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Yderligere spids- og reserve-lastanlæg		Ja		Ja		Ja		Ja
BRÆNDSLER	Mineralsk olie	Ja	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja	Ja	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja
	Naturgas	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja
	Biogas mv.	Ja, prioriteret	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja, hvis øget varmebehov	Ja	Ja	Ja	Ja
	Biomasse	Ja	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja, hvis øget varmebehov	Ja	Ja	Ja	Ja
	Affald	Ja	Ja, hvis spidslast	Ja	Ja, hvis øget varmebehov	Ja	Ja	Ja	Ja
ØVRIGE	Varmepumpe- el		Nej		Ja		Ja		Ja
	Varmepumpe- biomasse		Nej		Ja		Ja		Ja
	Solvarme		Nej		Ja		Ja		Ja
	El-kedel		Nej		Ja		Ja		Ja
	Geotermi		Nej		Ja		Ja		Ja

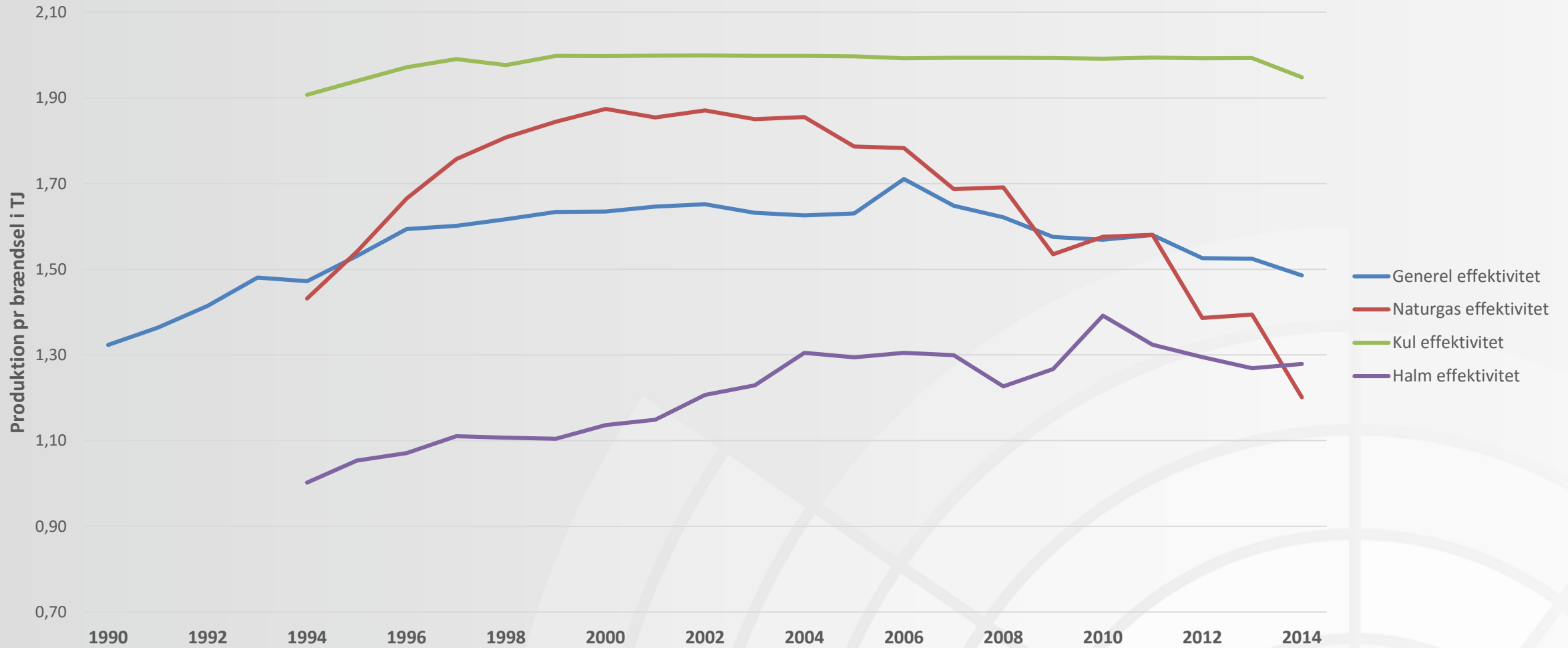
Hvorfor gør de så ikke bare det?

Variabel varmepris for forskellige produktionsformer 2015

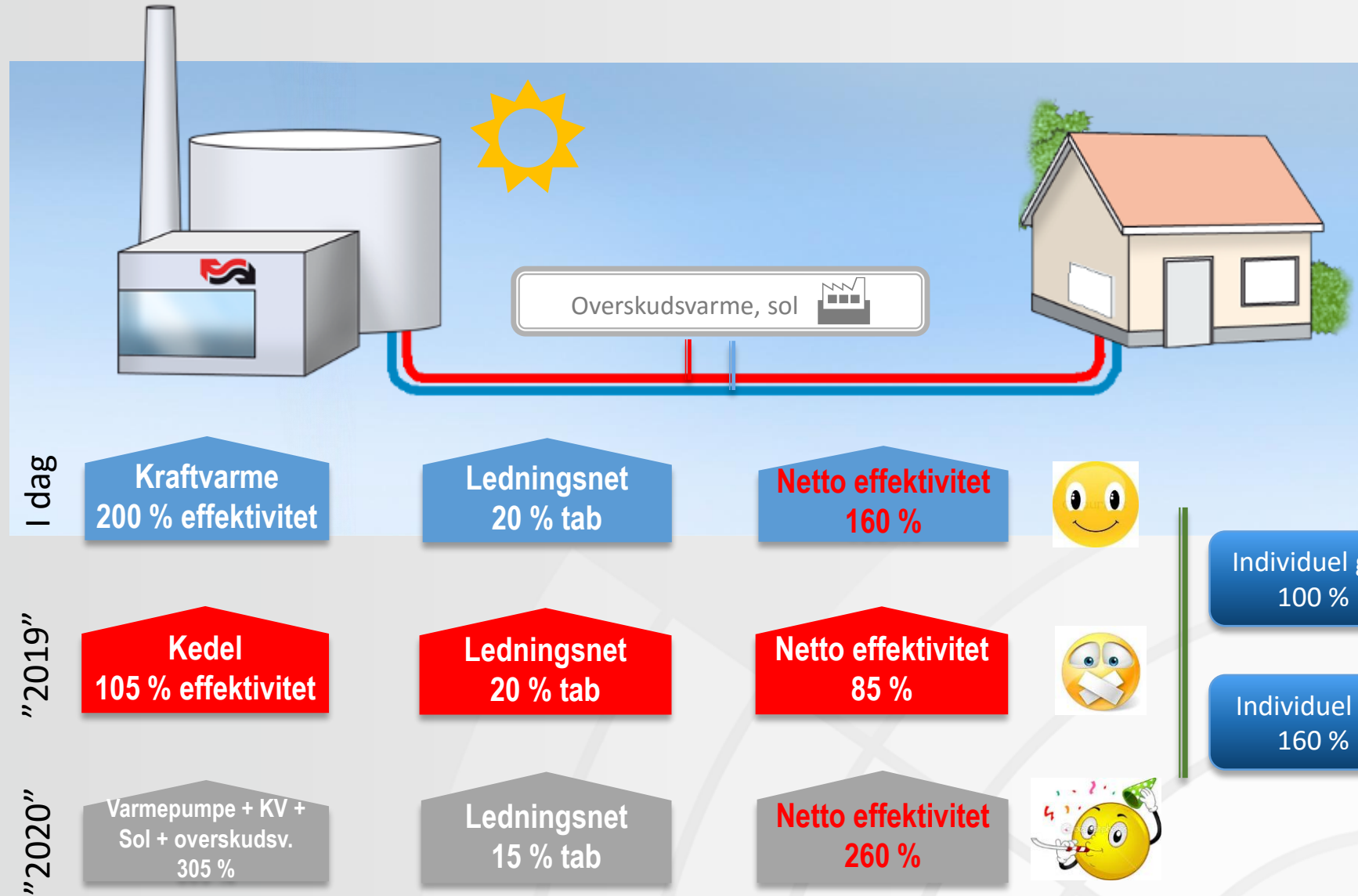


Effektivitet i fjernvarmen

Brændselseffektivitet

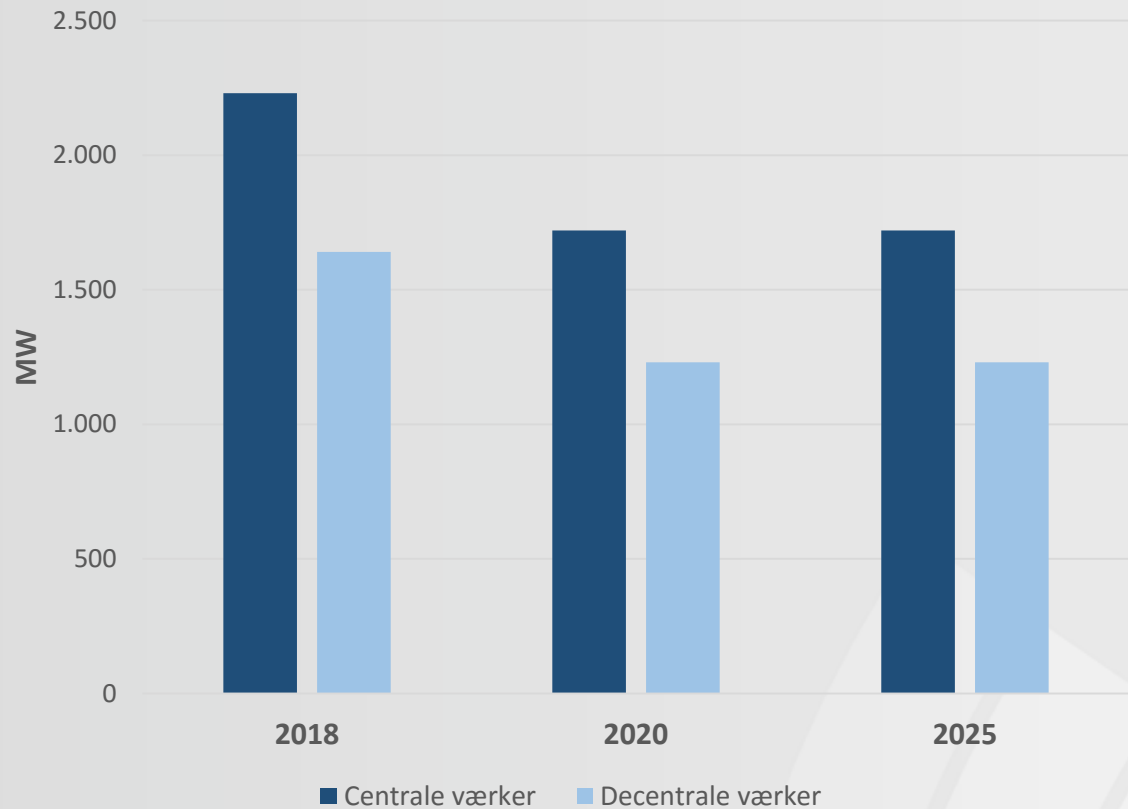


Fjernvarmen skal være mere effektiv

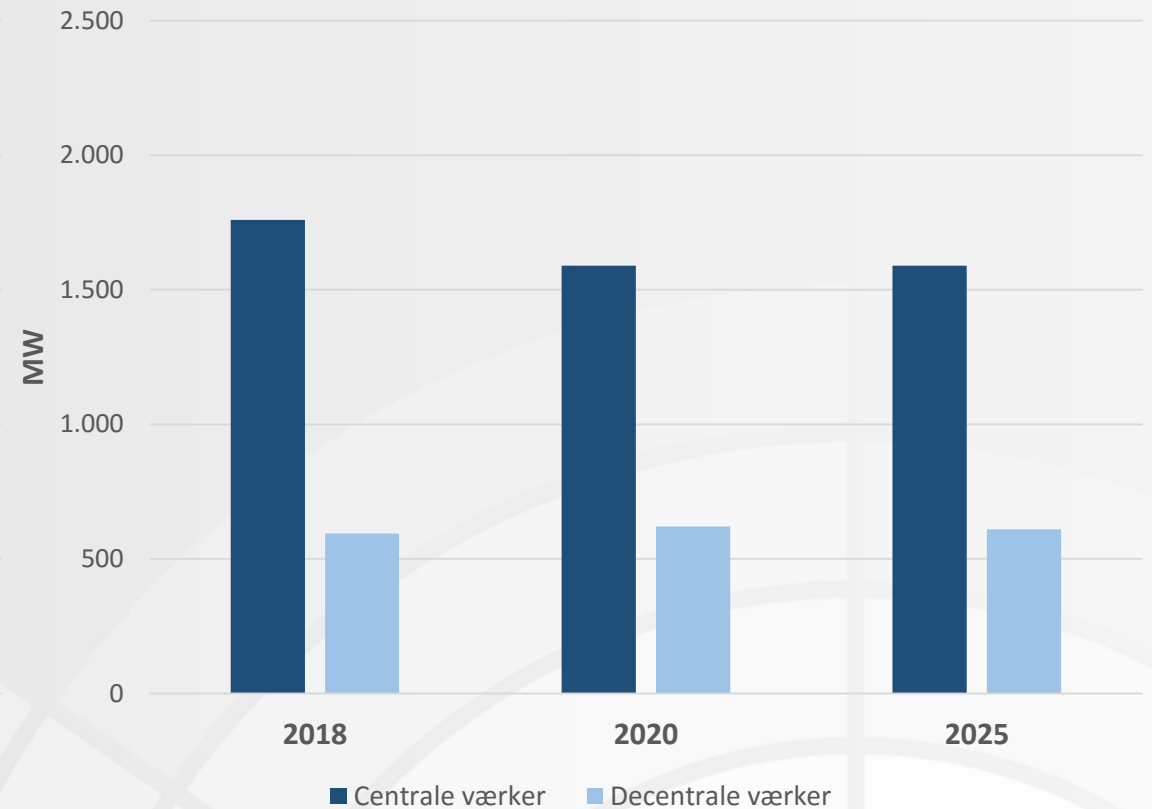


Forventninger til fremtiden er for optimistiske

DK1 (Vestdanmark)



DK2 (Østdanmark)





➤ **Situationen i dag**



➤ **Udfordringer på vejen**



➤ **Sådan kommer vi videre**

Der er dog løsninger på problemerne

Nettoafregning ved samdrift af motor og varmepumpe

Sådan sikres fremtidens el-produktionskapacitet



Kasper Nagel, Nina Detlefsen og John Tang



Varmepumper som energibesparelse

Hvordan beregnes energibesparelsen så den understøtter den grønne omstilling?


Nina Detlefsen, Kasper Nagel og Christian Holmstedt Hansen



GRØN ENERGI

Fremme af fleksibelt forbrug ved hjælp af tariffer

FJERNVARMENS TÆNKETÅNK



- ForskEl-projekt stiller skarpt på de teknisk uforløste potentialer

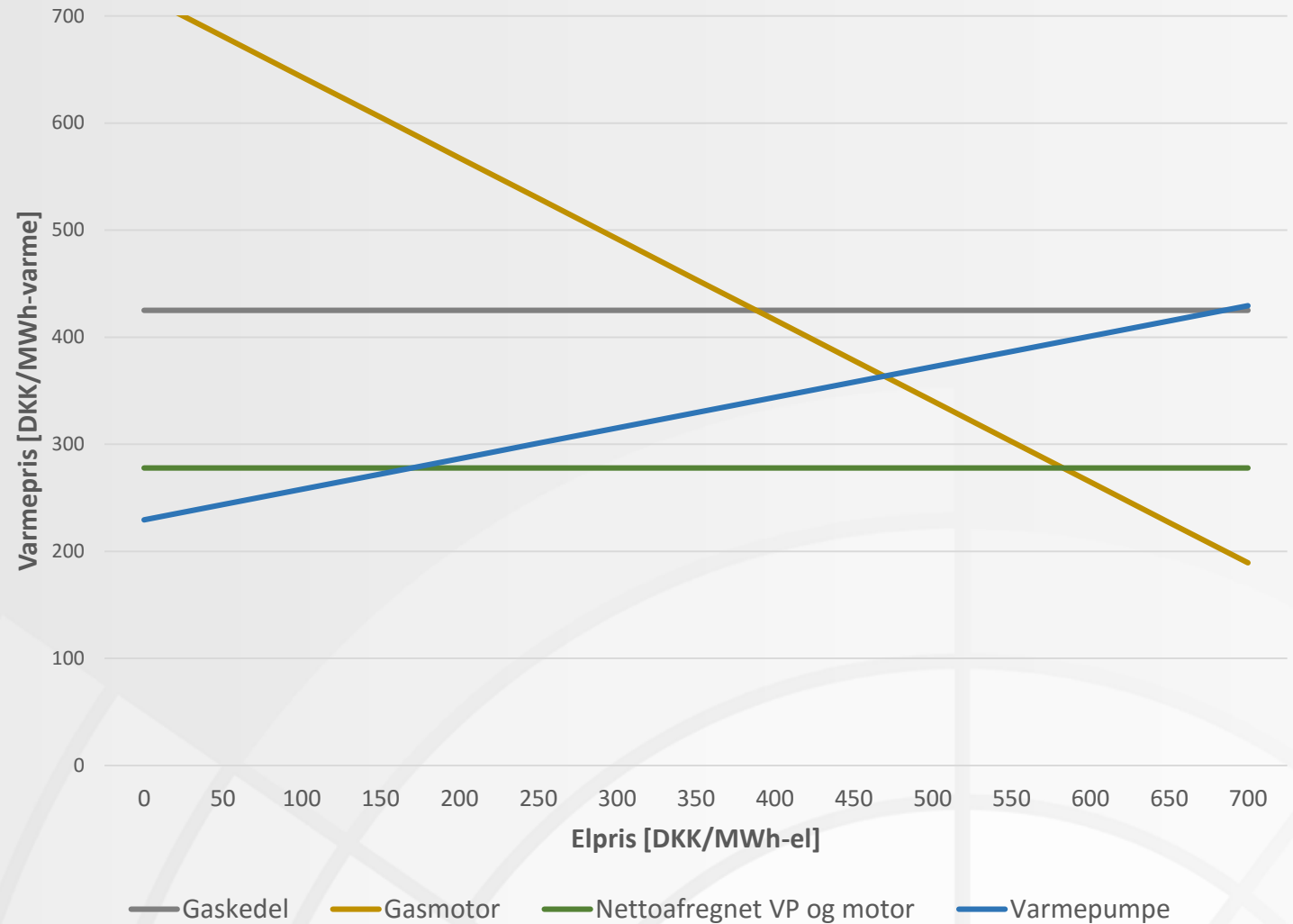
Nettoafregning ved samdrift af motor og varmepumpe

Sådan sikres fremtidens el-produktionskapacitet

Kasper Nagel, Nina Detlefsen og John Tang



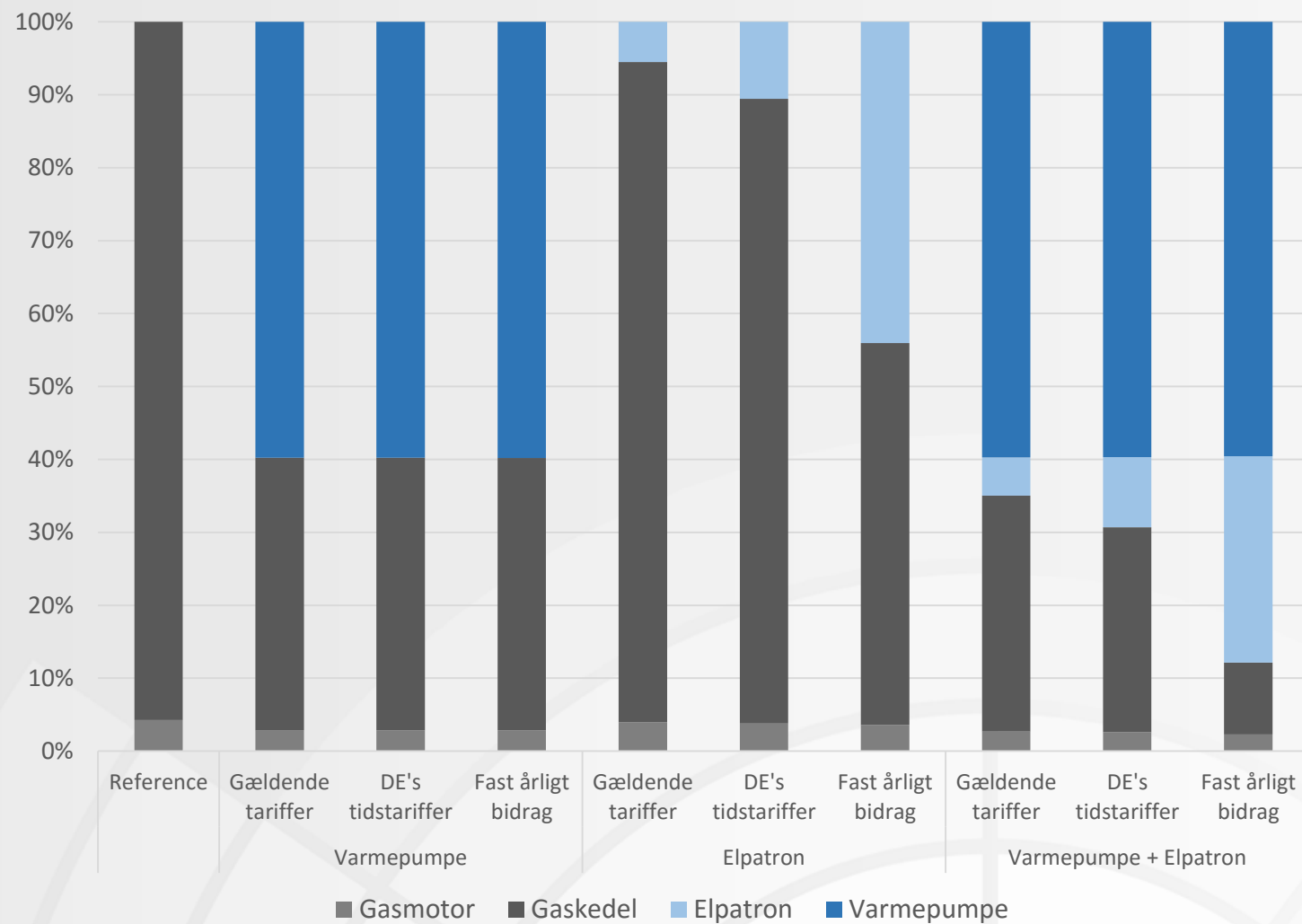
Nettoafregning mellem motor og varmepumpe (COP = 3,5)
- svarer til motorens eleffekt (6,2 MW-varme)



Fremme af fleksibelt forbrug ved hjælp af tariffer



Varmeproduktion



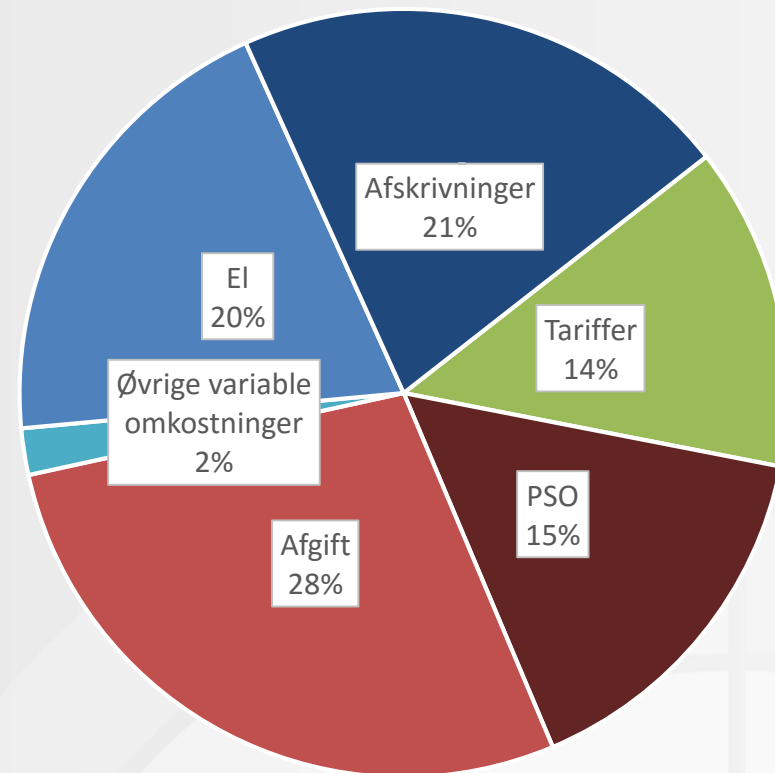
Varmepumper som energibesparelse

Hvordan beregnes energibesparelsen så den understøtter den grønne omstilling?

Nina Detlefsen, Kasper Nagel og Christian Holmstedt Hansen



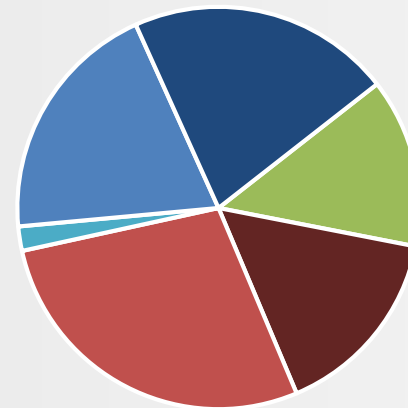
Varmepumpens produktionsomkostninger



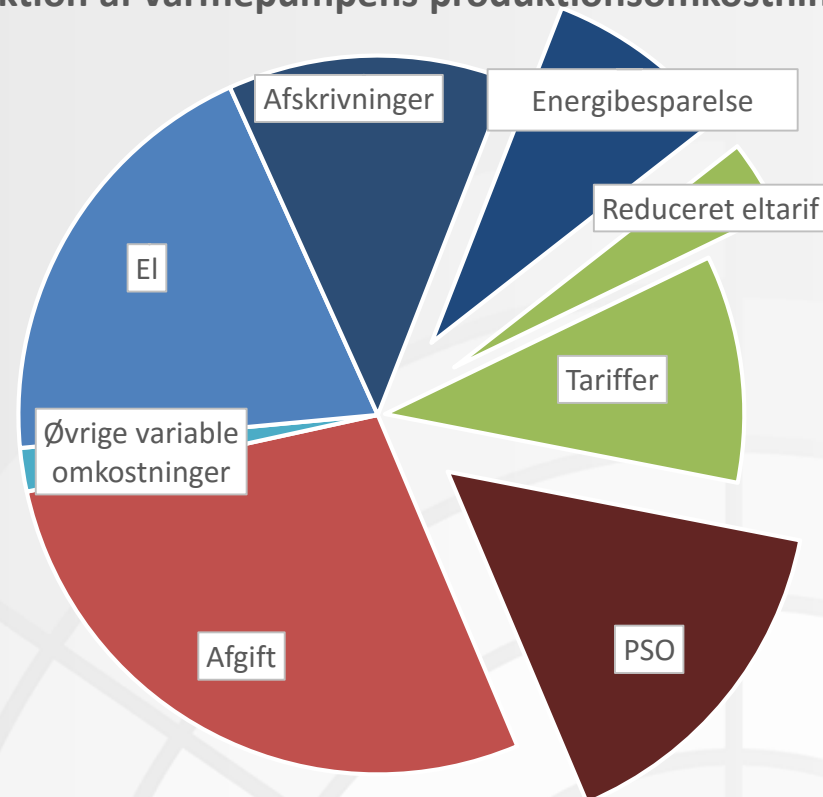
Varmepumper som energibesparelse

Hvordan beregnes energibesparelsen så den understøtter den grønne omstilling?

Nina Detlefsen, Kasper Nagel og Christian Holmstedt Hansen

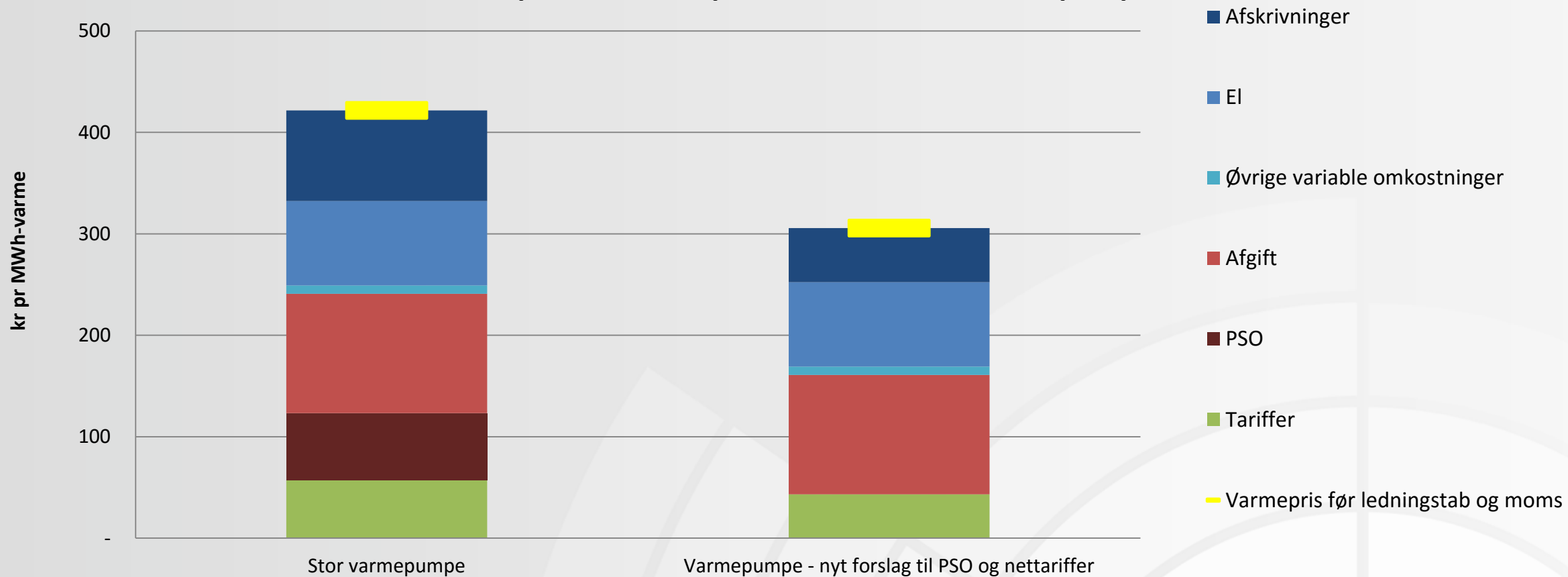


Reduktion af varmepumpens produktionsomkostninger



Overskrift

Varmepris for varme produceret med en varmepumpe



Tak for ordet

A faint, light gray graphic of a globe grid is visible in the bottom right corner of the slide. It consists of several concentric curved lines representing latitude and longitude, forming a partial grid pattern.