

Klimarådet.

- • • • • • •
- • • • • • •
- • • • • • •
- • • • • • •

Grøn omstilling

Hvor bliver varmepumperne af?

Peter Birch Sørensen

Formand, Klimarådet

- • • • • • •





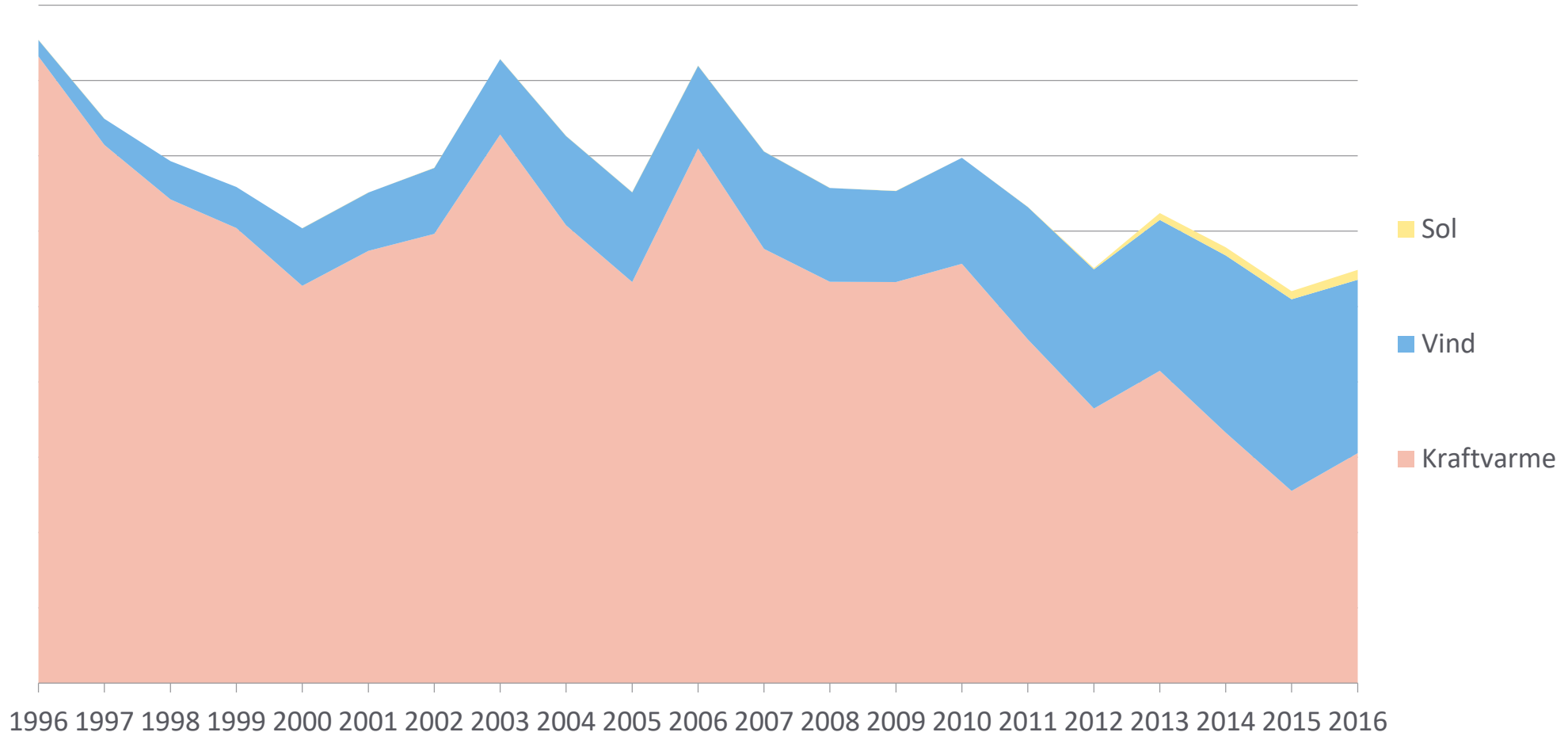
Hvorfor varmepumper?



I et energisystem baseret på vedvarende energi, vil...

- Øget vind- og solenergi reducere behovet for termisk elproduktion
- Kraftvarmens rolle være reduceret og ændret betydeligt
- Varme i højere grad skulle produceres særskilt

Elproduktion fra vindmøller, solceller og kraftvarme

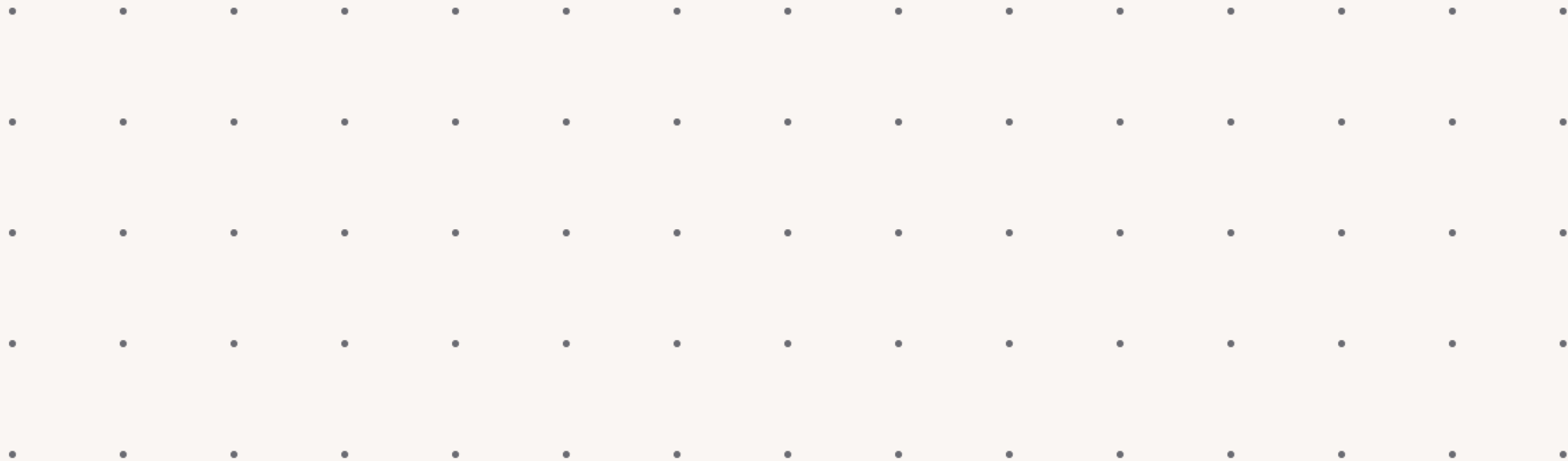


Effektiv, integreret varme

En stor del af varmen kan allerede i dag med samfundsøkonomisk fordel produceres med varmepumper.

Varmepumper giver desuden mulighed for...

- Effektiv udnyttelse af vedvarende energi og tilgængelige varmekilder
- Integration med fluktuerende elproduktion
- At mindske brugen af begrænsede ressourcer som biomasse



Hvor bliver varmepumperne
af?



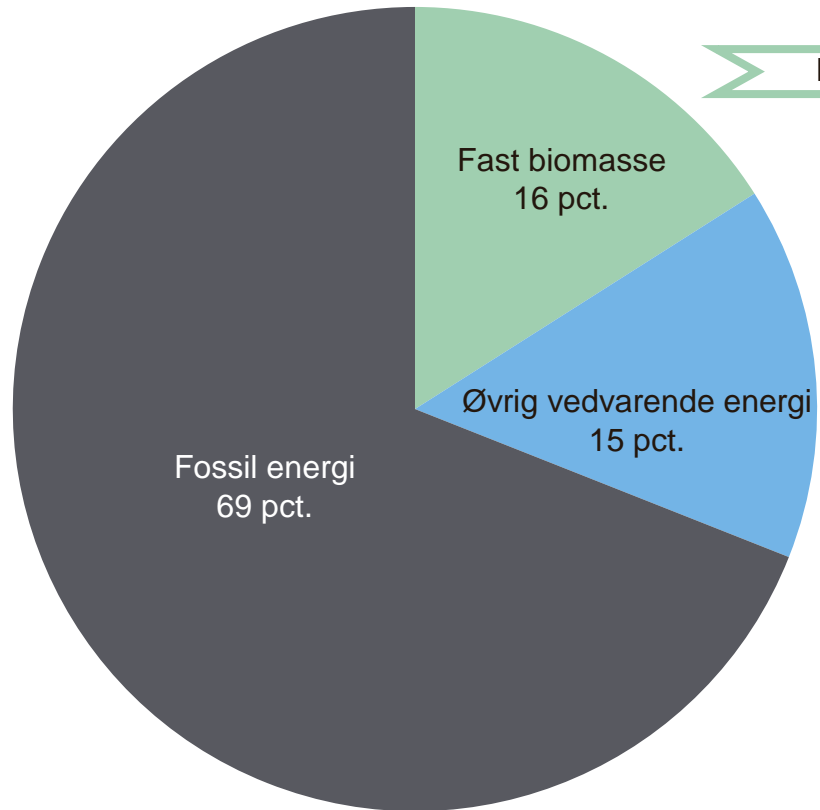
Varmepumper i Danmark i dag

Individuelle varmepumper udgør en stadig større andel af individuel opvarmning, men der er stadig et stort potentiale.

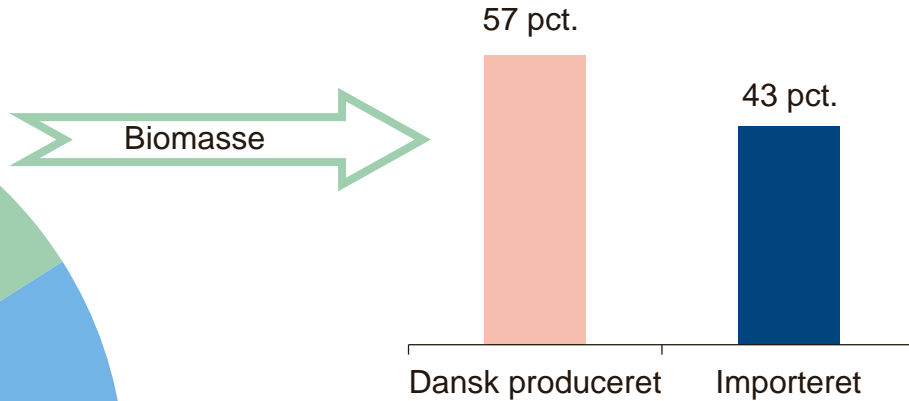
De store centrale varmepumper halter efter:

- I 2016 var kapaciteten af store varmepumper i drift i Danmark omkring 60 MW
- I 2013 var tallet for Sverige til sammenligning omkring 1200 MW

Favorisering af biomasse gør det vanskeligt for varmepumperne at trænge ind på markedet



Sammensætning af dansk energiforbrug, 2016



Danmarks placering blandt EU's 28 medlemmer:



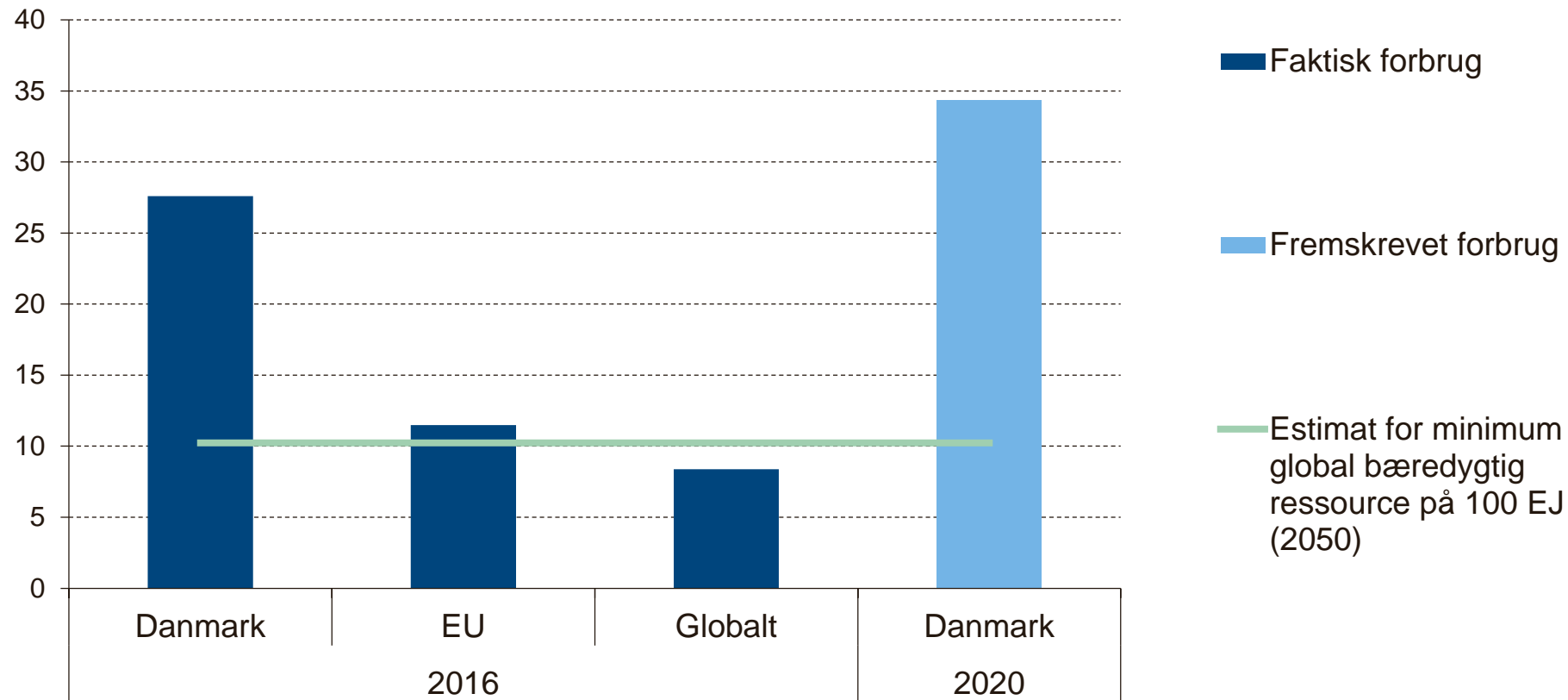
Biomasses andel af det samlede energiforbrug



Importeret biomasses andel af det samlede energiforbrug

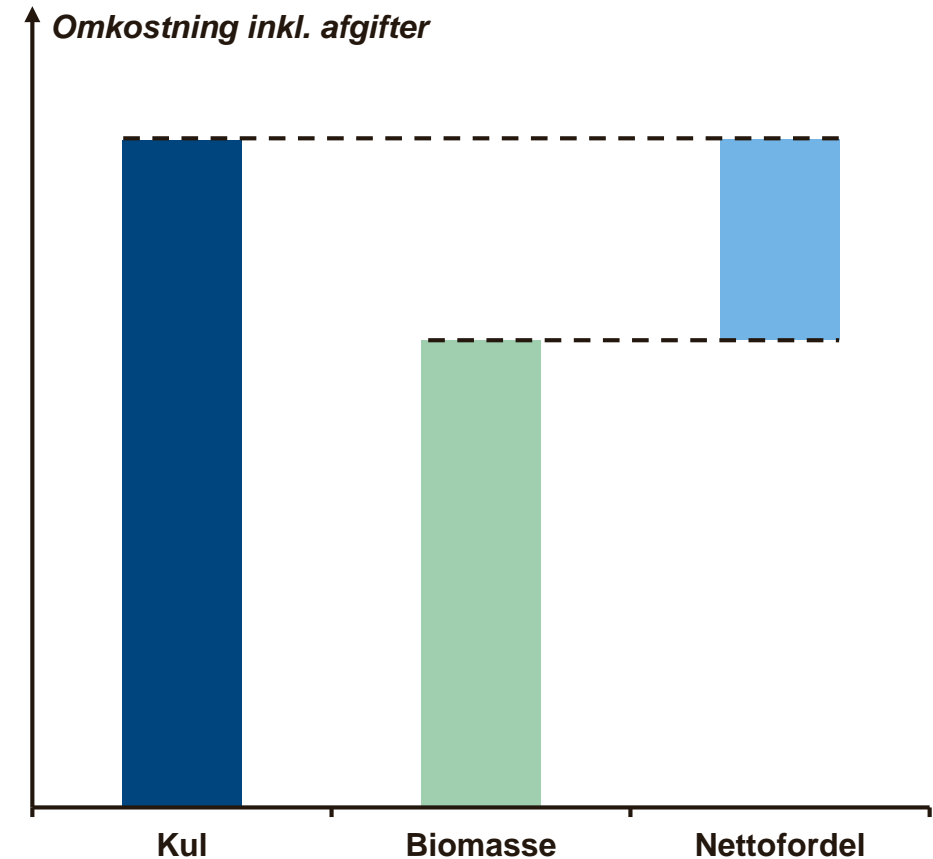
Danmark har et højt forbrug af bioenergi

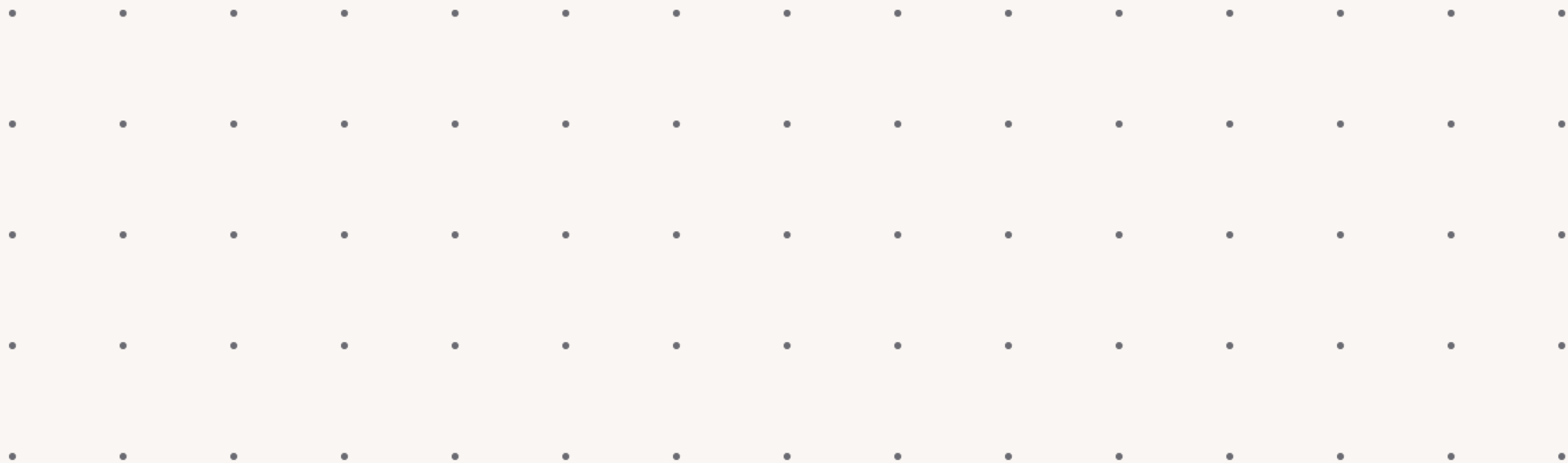
GJ bioenergi pr.
indbygger



Et eksempel på favoriseringen er nettofordelsmodellen

- Nettofordelsmodellen giver varmeselskaberne mulighed for at tjene penge på konvertering til biomasse
- Modellen har haft stor betydning for udbredelsen af biomasse
- Modellens principper bør også omfatte fx varmepumper





Er vi på rette vej?



Vilkårene fremadrettet

Klimarådet har tidligere anbefalet, at...

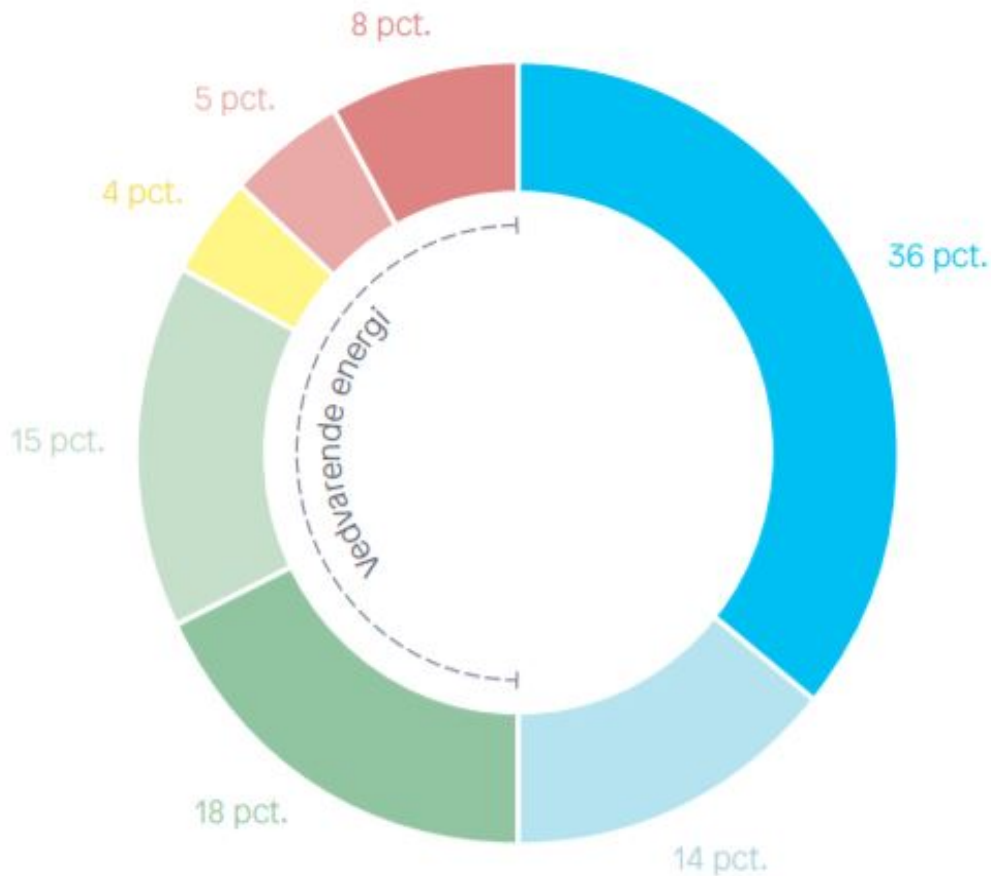
- Elvarmeafgiften sænkes
- Kraftvarmekravet gradvist udfases
- Brændselsbindingerne udfases
- Nettofordelsmodellens princip bør udvides til andre grønne teknologier end kun biomasse
- Eltariffer bør gøres kostægte

Vilkårene fremadrettet

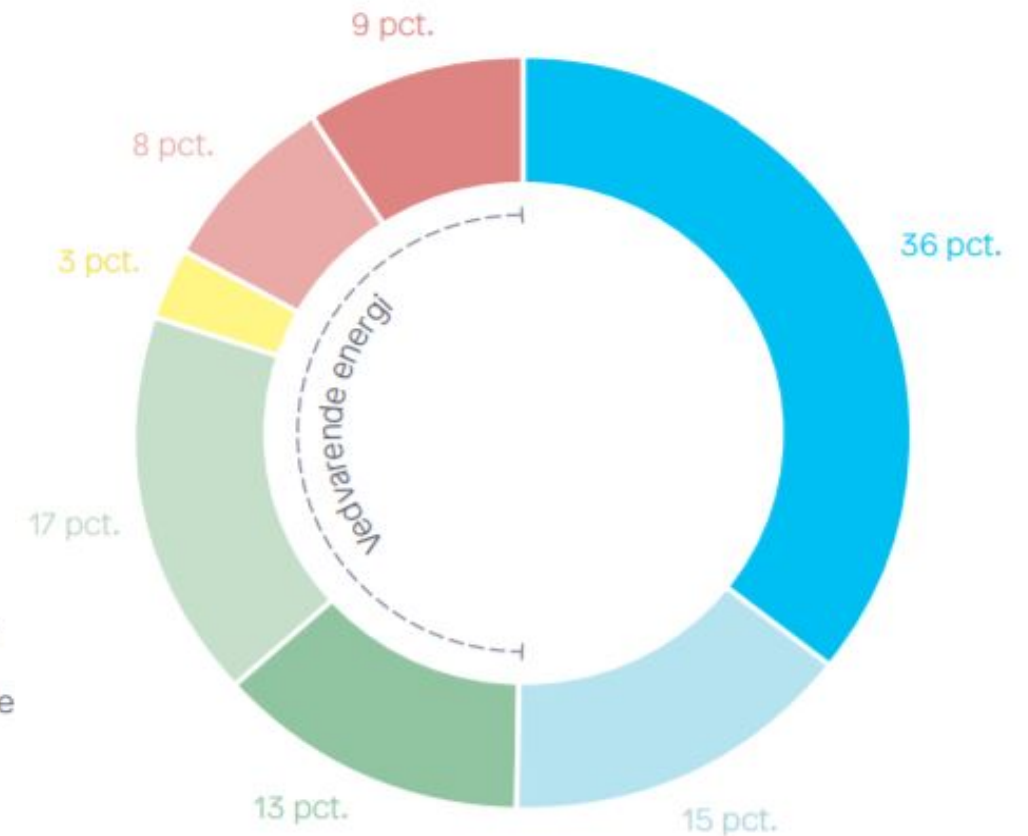
Med energiaftalen imødekommes disse anbefalinger delvis, bl.a. ved at

- Elvarmeafgiften lempes
- Kraftvarmekrav og brændselsbindinger afskaffes i mindre områder, men endnu ikke for de store som Esbjerg og Aalborg
- Varmepumper underlægges samme regler for indregning og udtræk af overskud som i dag gælder for biomasse
- Arbejdsgruppe nedsættes for at undersøge, om tariffer kan gøres mere kostægte

Energiforbrugets sammensætning i 2030 ved en VE-andel på 50% (scenarier baseret på kørsler med energisystemmodellen Balmorel)



Selskabsøkonomisk optimering
med halveret elvarmeafgift



Samfundsøkonomisk optimering

Klimarådet.

Tak for opmærksomheden

klimaraadet.dk