

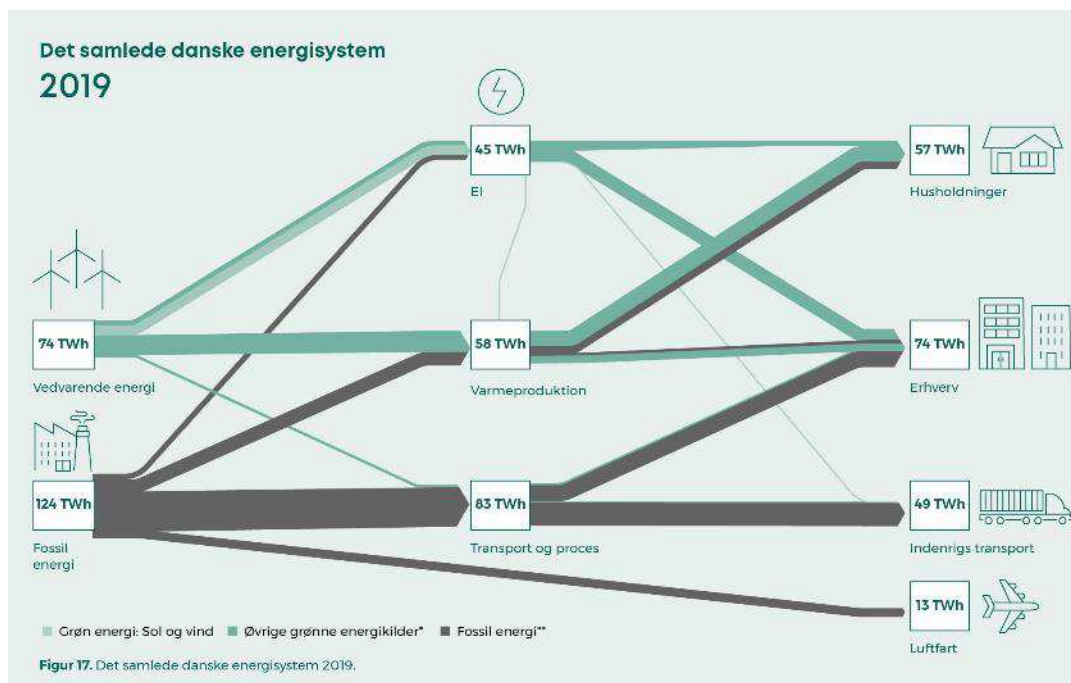


# Anbefalinger til implementering af sektorkobling

Erhvervslivets Klimaalliance

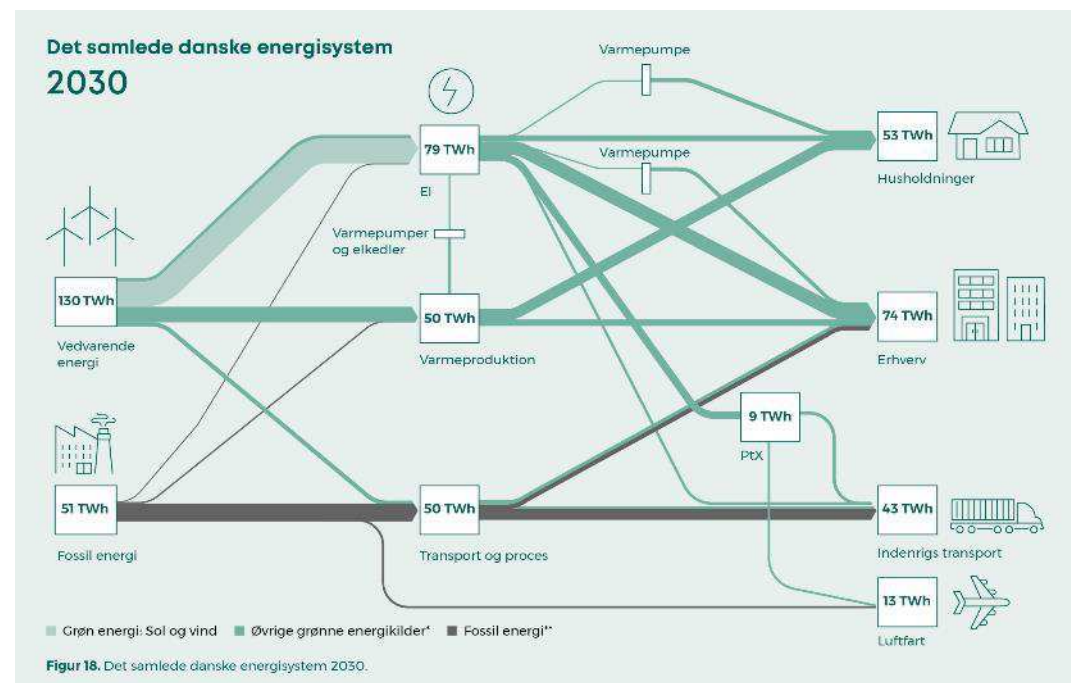
Sådan gjorde vi

# Omstilling af energisystemet fra 2019 til 2030



Sektorkoblingen er analyseret med udgangspunkt i de ændrede energistrømme, som skal gøre det muligt at realisere 70 % målet for reduktion af drivhusgasser. Ændringen af energistrømme er vist i figur 17 og figur 18. Sektorkoblingen fremgår af, at store mængder af grøn primærenergi og varme flyttes mellem sektorer i systemet i 2030.

Bemærk også, at den samlede energimængde er væsentligt reduceret fra 2019 til 2030 på grund af kraftig energieffektivisering. 2030-situationen er beregnet ud fra Marginal Abatement Cost-metoden. Det betyder, at de marginalt billigste CO<sub>2</sub>-reduktionstiltag er aktiveret, indtil klimamålet er opfyldt.



Figur 18 viser derfor den økonomisk mest effektive vej til opfyldelse af 2030-målet med kendte og forventede teknologier.

Kilder: Dansk Energi (2020).

Note: De to figurer viser energiforsyningen til dansk forbrug, hvor der ikke tages stilling til netteeksport.

\* Øvrige grønne energikilder dækker over hhv. biomasse, biogas, affald (VE), el, fjernvarme, individuel varme, proces og PIX.

\*\* Fossil energi dækker over hhv. olie, affald (fossil), benzin/diesel, naturgas, kul og øvrig fossil.

Fra sektorer til tværgående optimering

# Sektorkobling i overblik

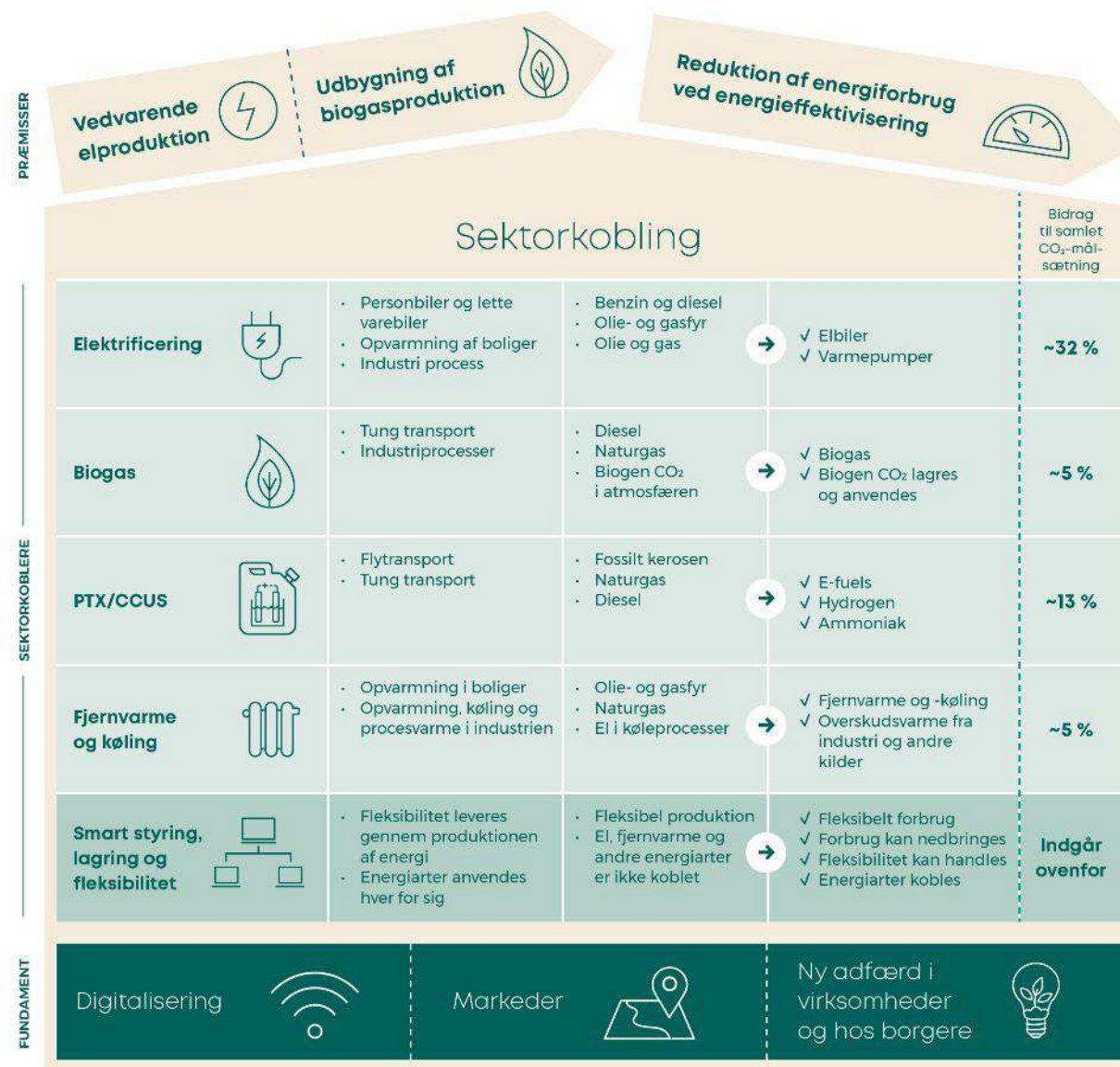
Sammenfatning af sektorkoblingen

Fossilt energiforbrug fortrænges med elektrificering, biogas, PtX og fjernvarme/fjernkøling.

Systemet balanceres og optimeres gennem smart styring af forbruget.

VE-udbygning og energieffektivisering er afgørende præmisser for sektorkoblingen.

Figuren illustrerer, hvilke energikilder der fortrænges i de forskellige anvendelser, og hvilket bidrag til 2030-målet de enkelte sektorkoblere skal levere.



# 7 anbefalinger til implementering af sektorkobling

1

**Anvend** en ny samarbejdsmodel om implementering af sektorkobling

2

**Etablér** et nationalt program for sektorkobling

3

**Skab** det digitale fundament på tværs af sektorer

4

**Udbyg** energi-markeder, der kobler sektorer sammen

5

**Modernisér** regulering og omlæg energi-beskatning

6

**Implementér** storskalaværdikædeprojekter

7

**Sæt** nye mål for eksportfremme på energi- og klimaområdet

Sådan gjorde vi

## Vejen til anbefalingerne

Vi har i et tæt samarbejde med 24 førende danske produktions- og servicevirksomheder, forsyningsvirksomheder og energivirksomheder skabt syv forpligtende anbefalinger.

Gennem tæt involvering og samskabelse har vi skabt en fælles forståelse af potentialet for Danmark, syv forpligtende anbefalinger med fuld opbakning fra deltagerne, og vi har skabt tilsagn om forpligtende samarbejde ud fra de agile principper, vi har anbefalet.



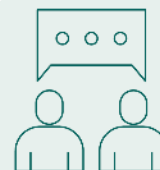
**10 ugers sprint**  
med udarbejdelse



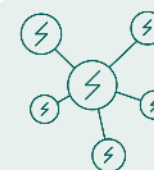
**7 ambitiøse anbefalinger**  
fra dansk industri  
og den danske energi-  
og forsyningssektor



To hackathons med  
**+65 deltager fra**  
**+48 organisationer**



Co-creation med  
**24 topledere** fra danske  
virksomheder



Commitment  
til at forpligte sig til  
**Ny samarbejdsform**



# Medlemmer af advisory board og deltagere på hackathons

## Medlemmer af advisory board

Navn, titel	Virksomhed
<b>Formand, Lars Peter Søbye</b> , CEO	COWI A/S
<b>Næstformand, Knud Pedersen</b> , Executive Vice President	Andel Holding A/S
<b>Lars Tveen</b> , President, Danfoss Heating	Danfoss A/S
<b>Henrik Frank Nielsen</b> , Senior Vice President	ROCKWOOL International A/S
<b>Ole Hvelplund</b> , Adm. direktør	Nature Energy A/S
<b>Thomas Egebo</b> , Adm. direktør	Energinet
<b>Bjarne Korshøj</b> , Teknisk direktør	HOFOR A/S
<b>Claus Madsen</b> , Managing Director	HITACHI ABB Power Grids A/S
<b>Michael L. Thomsen</b> , Managing Director	Aalborg Portland A/S
<b>Ulrik Stridbæk</b> , Vice President	Ørsted A/S
<b>Peter Weinreich Jensen</b> , Adm. direktør	Siemens Energy A/S
<b>Casper Kirketerp-Møller</b> , CEO	Clever A/S
<b>Jesper Braum Nielsen</b> , Vice President	IBM Denmark A/S
<b>Nana Bule</b> , Adm. direktør	Microsoft Denmark ApS
<b>Jesper Thomassen</b> , Managing Director	Nordic Sugar A/S
<b>Bent Agerholm</b> , Adm. direktør	Energi Fyn Holding A/S
<b>Tommy Hansen</b> , Senior Vice President	Kamstrup A/S
<b>Jacob Brønnum</b> , Adm. direktør	Forsyning Helsingør A/S
<b>Vibeke Svendsen</b> , Adm. direktør	Envotherm A/S
<b>Jacob Vittrup</b> , Adm. direktør	NRGi A.m.b.A
<b>Henrik Dam Larsen</b> , Adm. direktør	DB Schenker
<b>Michael Simmelsgaard</b> , Managing Director Energy	Rambøll Danmark A/S
<b>Thomas Woldbye</b> , Adm. direktør	Copenhagen Airports A/S, CPH
<b>Anders Stouge</b> , Vice adm. direktør	Dansk Energi
<b>Troels Ranis</b> , Branchedirektør, DI Energi	Dansk Industri

## Virksomheder og organisationer repræsenteret på hackathon 1 og 2

Hitachi ABB Power Grids	Evida Service Nord	Nordjyllandsnetværket
Andel Holding	EWII Energi	Nuvve Denmark
Billund Vand og Energi	GEV	Rockwool
Bkf-Klima	IBM Danmark	Schneider Electric
Centrica Energy Trading	Intelligent Energi	SEAS-NVE
Clever A/S	HOFOR	Siemens Energy
Cloudmaps	Implement	Suntherm
COWI	Kalundborg Forsyning	TREFOR
Danfoss	Kamstrup	True Energy
Danmarks Tekniske Universitet (DTU)	KL	Utiligize
Dansk Industri	KMD	Aalborg Forsyning
Dansk Energi	KONSTANT Net	Aalborg Portland
DB Schenker	Middelfart Kommune	Aalborg Universitet (AAU)
EC Power	Nature Energy Biogas	Aarhus Kommune
Energi Fyn Holding	Neogrid Technologies	Aarhus Universitet
Energinet Elsystemansvar	Nordic Sugar	
Energistyrelsen	NODES	

Deltagere på hackathons. Mere end 65 faglige eksperter fra 48 organisationer



Tak for ordet