



# Klima-, Energi- og Bygningsudvalgets besøg i Sønderborg



## ProjectZero, geotermi & Danfoss

Peter Rathje

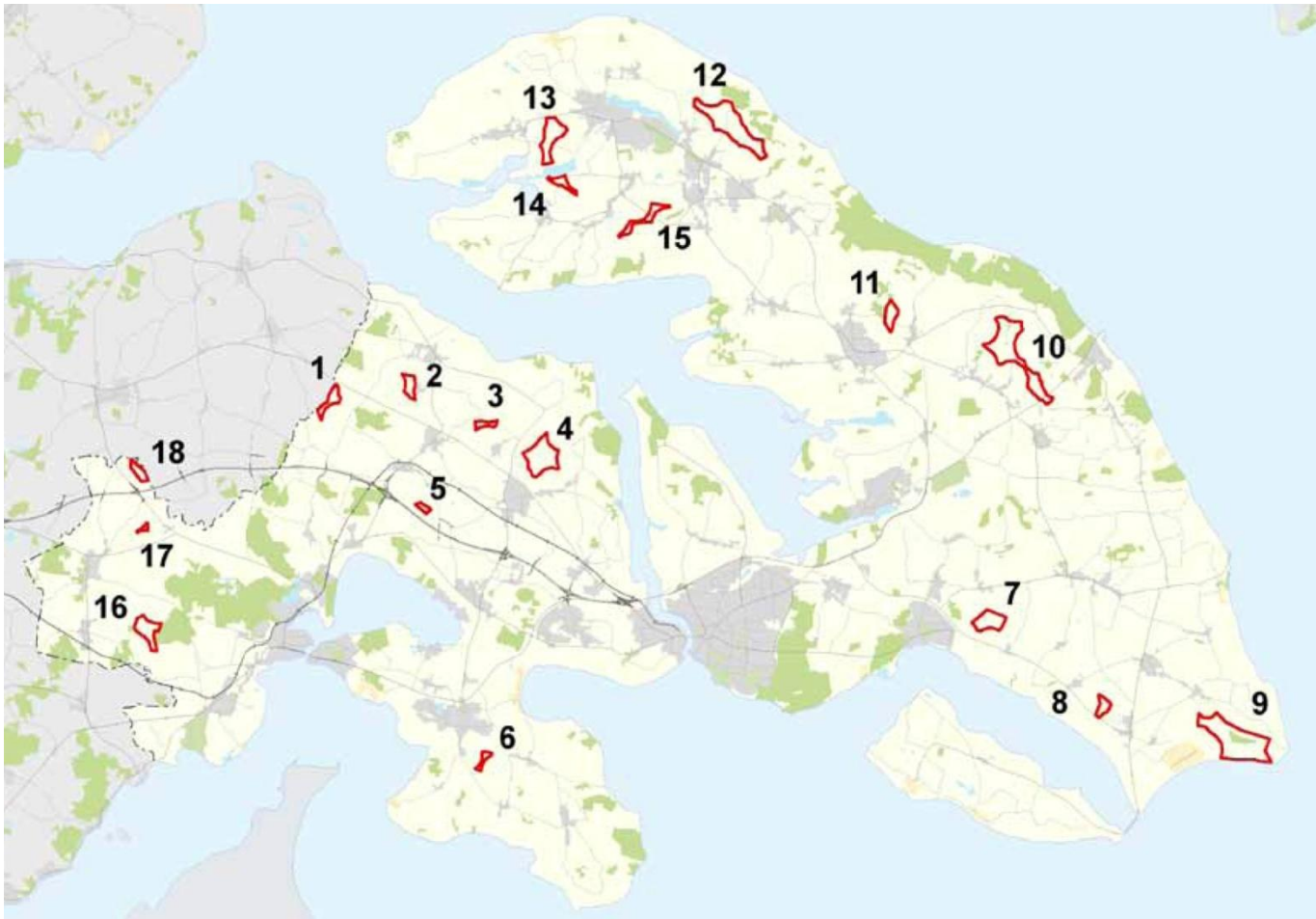
2012.08.23

An aerial photograph of Sønderborg, Denmark, showing a large lake, residential areas, and green spaces. The text is overlaid on the top half of the image.

# Sønderborg Kommunes erfaring fra vindmølleplanlægningen samt Kommunens egen-indsats på klima, energi og bygningsområdet

**Peter Hansen**  
**Udvalgsformand for Teknik og miljø**

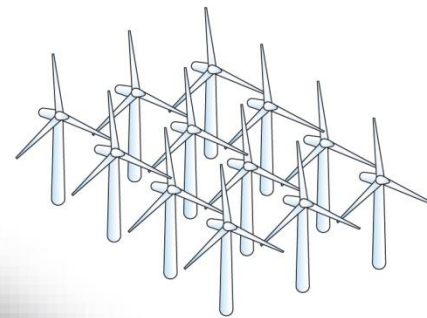
## Temaplan for vindmøller – 18 områder



# Temaplan for vindmøller – 8

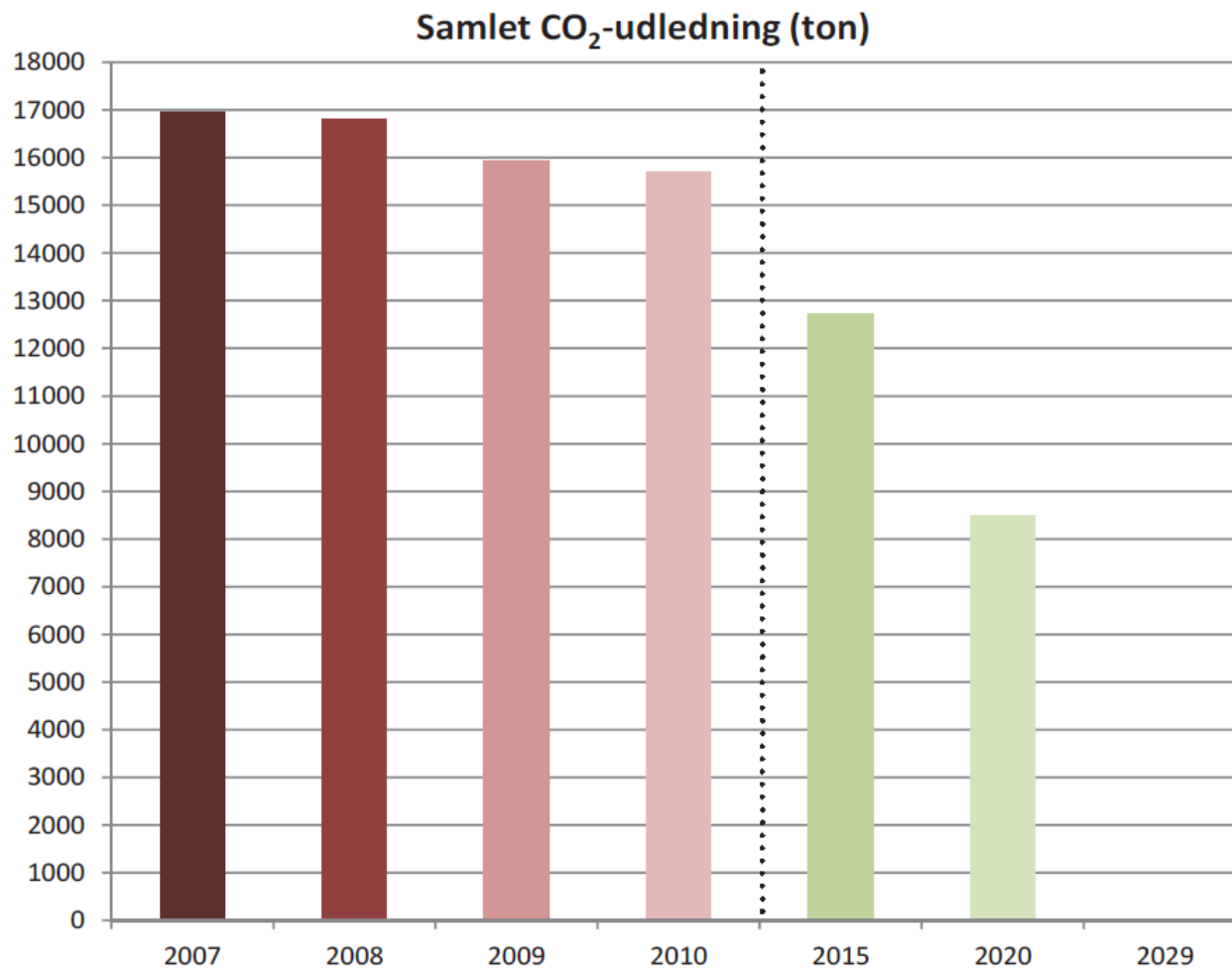


# Sønderborg Kommunes rolle som myndighed i forhold til varmeplanen



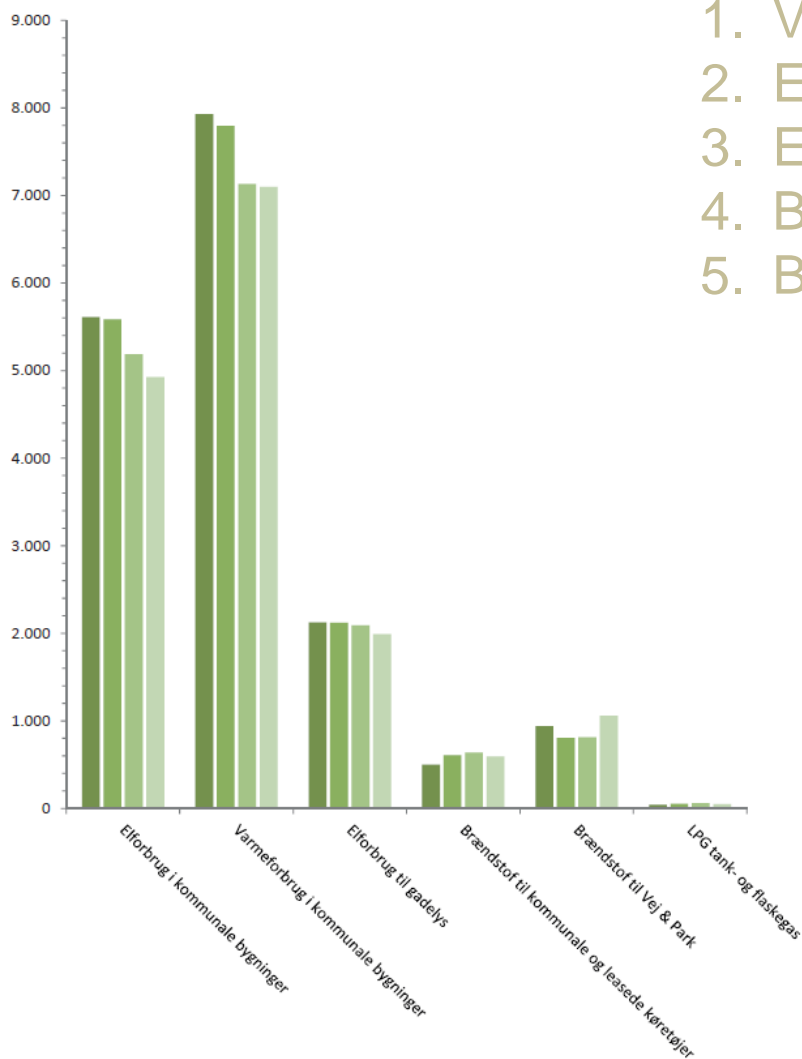
# Sønderborg Kommunes baseline 2007-2010 - grønt regnskab for kommunen som virksomhed

Samlet CO<sub>2</sub>-udledning for Sønderborg Kommune som virksomhed



# Top 5 over hvad der udleder mest CO2 - hvor skal indsatsen være ?

CO<sub>2</sub>-udledning (ton)



1. Varmeforbruget i bygninger
2. Eforbruget i bygninger
3. Eforbruget til gadelyset
4. Brændstof til Vej og Park
5. Brændstof til biler

# Sønderborg Kommunes initiativer til at reducere energiforbruget

– at gå foran med et godt eksempel

Nogle af de nyeste initiativer: 2009-2012

- 86 mio. kr. til energirenoveringer af de kommunale bygninger med udgangspunkt i de lovpligtige energimærker – ny pulje afsættes
- Udbud af reovering og vedligeholdelse af gadelyset
- Certificering som Grøn Transport kommune
- Energistrategi 2010 og Baseline 2007-2010
- Test en elbil ”kampagne”
- Solceller på udvalgte bygninger





# Erfaringsopsamling



		Udgift i kr.	Beregnet besparelse i kr.	Faktisk besparelse kr.
Skolerne	Energiprojekt	53.912.490	3.509.788	2.440.899
	Afledte renoveringsarbejder	5.058.871		
SFO	Energiprojekt	746.530		
	Afledte renoveringsarbejder			
Omsorg / sundhed	Energiprojekt	13.695.552	1.138.403	1.290.583
	Afledte renoveringsarbejder	901.086		
	Henlæggelser	-4.409.522		
Børnehaver	Energiprojekt	4.824.760	368.935	452.716
	Afledte renoveringsarbejder	344.244		
Andre / haller	Energiprojekt	13.347.561	1.087.404	971.989
	Afledte renoveringsarbejder	571.000		
	Energimærkning	890.378		
			6.104.531	5.156.187
	Samlet Energiprojekt med henlæggelser fratrukket	82.117.372		
	Samlet Vedligeholdelse ifm energiprojekt + energimærkning	89.882.952	6.104.531	5.156.187

Tak for opmærksomheden!

ARGUMENTS AGAINST-



Jo Heller © 2011 GREEN PRESS GAZETTE

# ProjectZero

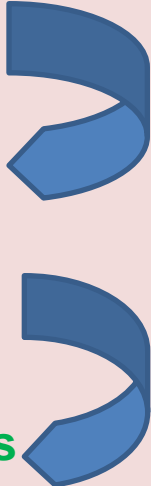
BrightGreenBusiness

Er visionen om at skabe et CO<sub>2</sub> neutralt Sønderborg-område inden 2029, baseret på bæredygtig **vækst** og mange nye **grønne jobs**

Vores approach er **holistisk** og bygger bl.a. på **offentligt privat partnerskab**

# Et Sønderborg i forandring

fra landbrug, industri, viden til Bright Green Business

- rent badevand
  - fantastisk natur
  - turisme
  - **oplevelsesøkonomi**
- 
- landbrug
  - industri
  - viden
  - **Bright Green Business**
  - **Danfoss HQ**

- 77.000 indbyggere
- 440.000 grise, 250.000 høns
- 500 km<sup>2</sup> areal
- fjernvarme netværk
- naturgas netværk



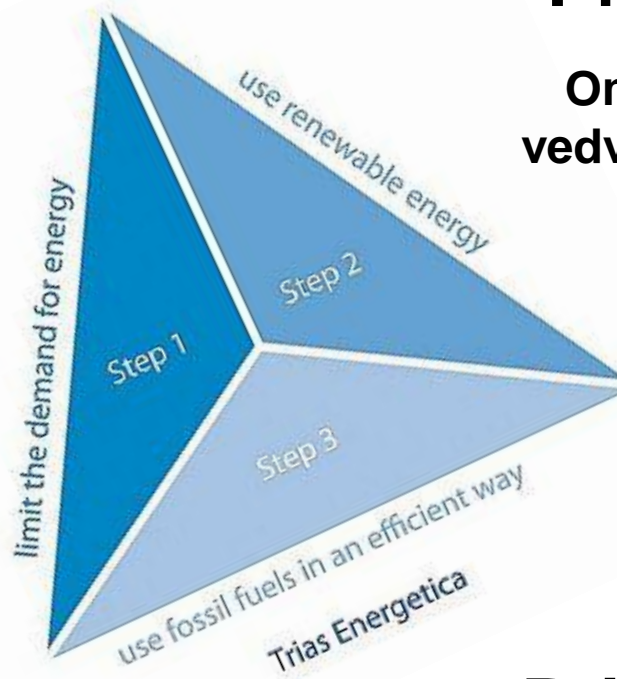
**875.000 ton  
emissioner**

# Trias Energetica

sætter overlæggeren

## Prioritet 1:

Energi  
effektivisering



## Prioritet 2:

Omlægning til  
vedvarende energi

## Prioritet 3:

Ikke relevant  
for ProjectZero

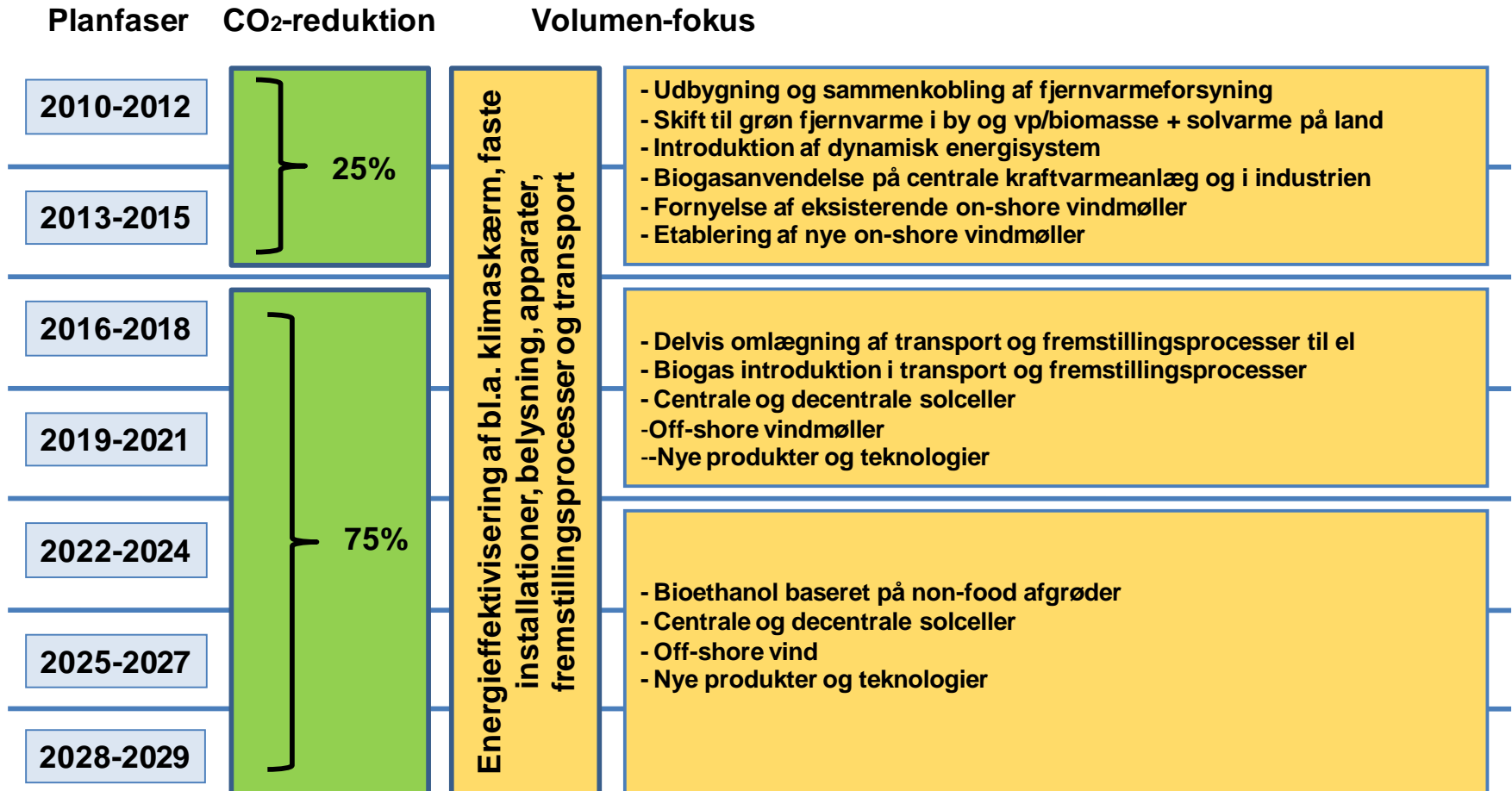
# ProjectZero har en plan for at komme i nul i 2029 og reducere med 25% CO<sub>2</sub> inden 2015

## VEJEN MOD NULLET viser vejen

- **Intelligent grøn fjernvarme** i byerne
- **Intelligente varmepumper** i landdistrikterne
- **Energirigtig boligrenovering** (ZERObolig)
- **Biogas anlæg** som udnytter svinegyllen
- **Vindmøller** på land og ved kysten
- Et **dynamisk energisystem**
  
- **Læring & kompetencer**

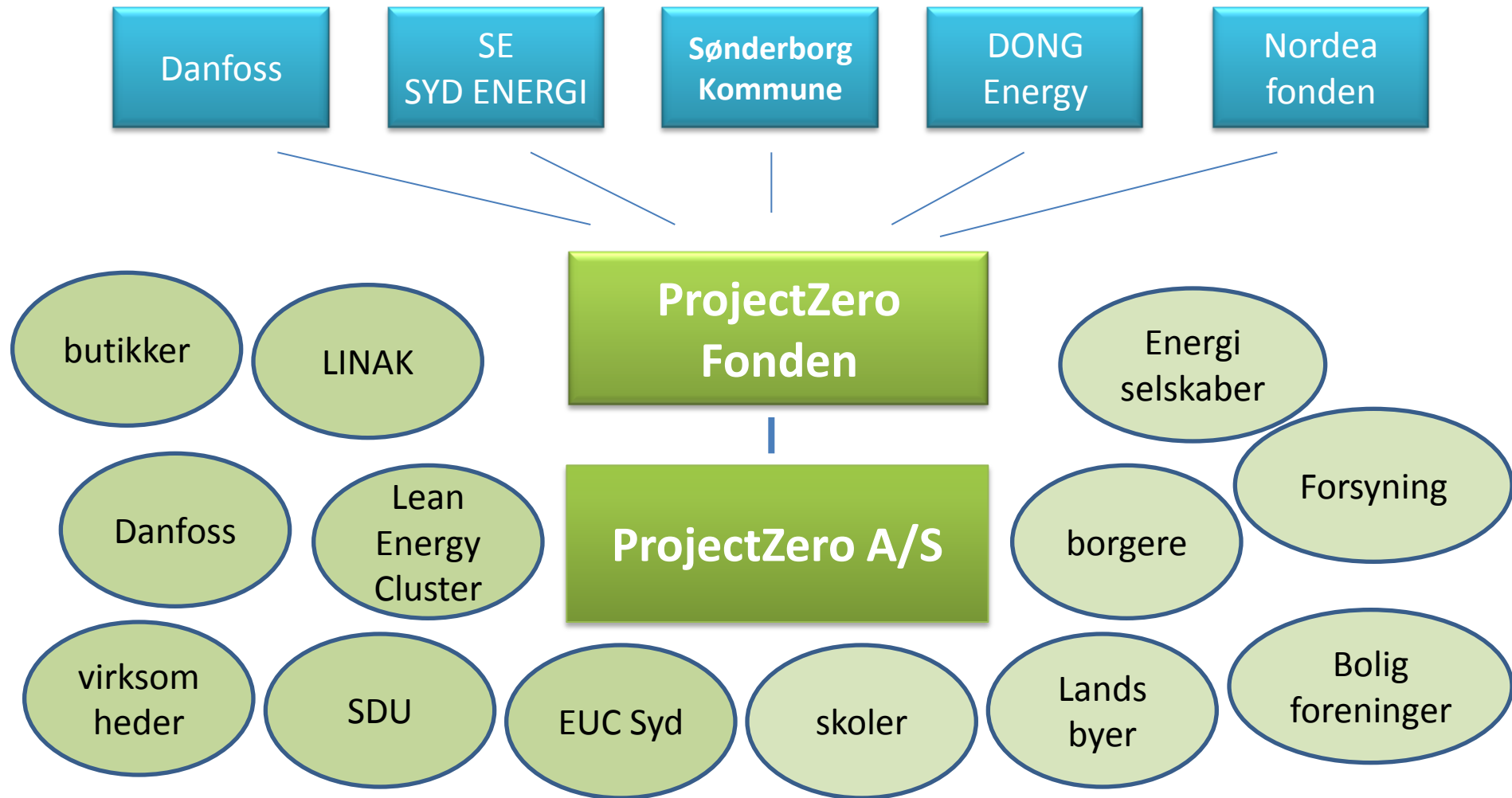


# Faseopdelt VEJ MOD NULLE



# Et offentligt/privat-partnerskab

bakker op omkring den brede forankring





# NIRAS trykprøvning (maj 2012) af 2015-målsætningen

- CO2-reduktion på 18% i perioden 2007-2010, reduceret aktivitet i industrien spiller positivt ind
- 2015-målsætningen (25% reduktion) er on-track
- Relateret grøn jobskabelse på gns. ca. 800 jobs sidste 5 år
  
- Unik platform skabt for borgerinvolvering
- Styrkelse af indsatsen på
  - Virksomheders energibesparelser
  - Vindmøller
  - Grøn fjernvarme i samarbejde
- XL-plan med fokus på 2020-målsætninger/indsatser



# Internationale partnerships

- **C40-CCI Sustainable City development**
  - Clinton Climate Positive Development program i samarbejde med C40-CCI
- **EU Sustainable Energy Europe Award 2010**
- **Forsknings partnerskaber**
  - NORD-star - Nordic Ministers Excellence program for Climate mitigation & adaptation
  - ECOsense (AU)
  - PhD i borgernes energibesparelser (SE, KU-life)
- **Udvikling**
  - **Lean Energy Cluster**
  - **Low Carbon City Index development**
    - WWF, CASS (Chinese Academy of Social Science), City of Baoding, Danfoss & SDU
  - **Low Carbon City solutions**
    - WWF, City of Baoding, Danfoss



# ZERO+ huset

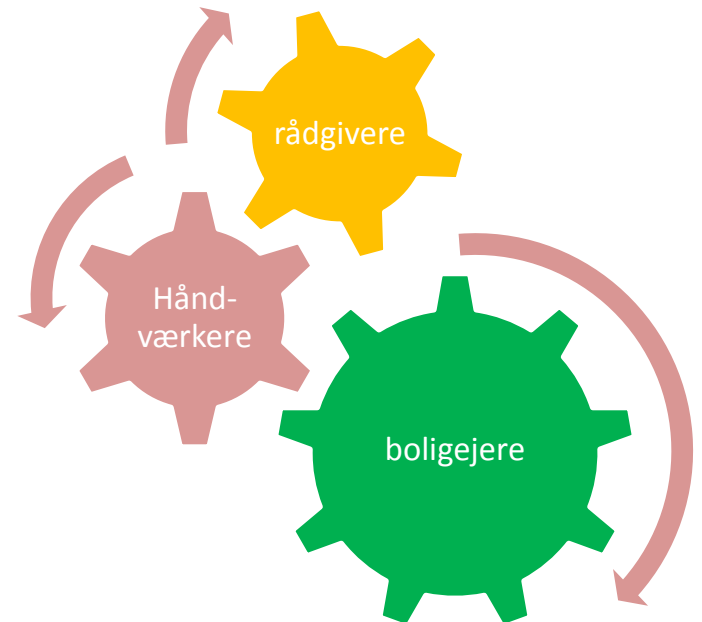
Danmarks første hus som producerer mere energi  
end husets beboere bruger



# ZERO**o**bolig

FÅ INSPIRATION TIL BOLIGRENOVERING

Skaber grønne jobs  
gennem innovativt  
samarbejde støttet af  
Fornyelsesfonden og  
Syddansk Vækstforum



# ZERObolig

## Energi-renovering af 18.600 private boliger

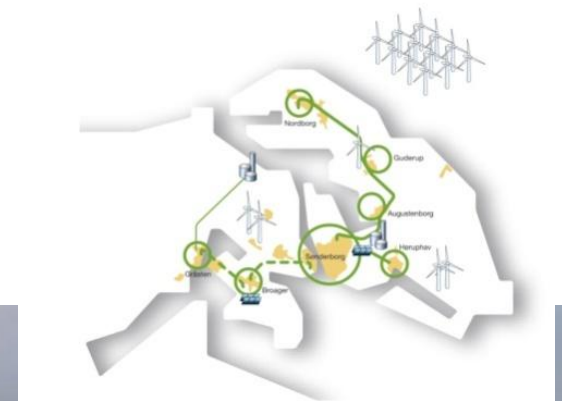
730 borgere i gang  
med ZERObolig

- Skabe bedre energimærker for områdets 18.600 privatejede boliger
- Husenes gennemsnits-alder er 65 år
- Klimaskærm, **installationer, grøn fjernvarme, intelligente varmepumper, solceller, solvarme, hvidevarer, apparater** og adfærd
- Koncept
  - Nemt, sikkert og økonomisk
  - Styrke byggebranchens kompetencer
  - Sikre finansieringen
  - Leané processerne
- Skabe 500+ nye grønne jobs



# Kystnær havvindmøllepark ved Als

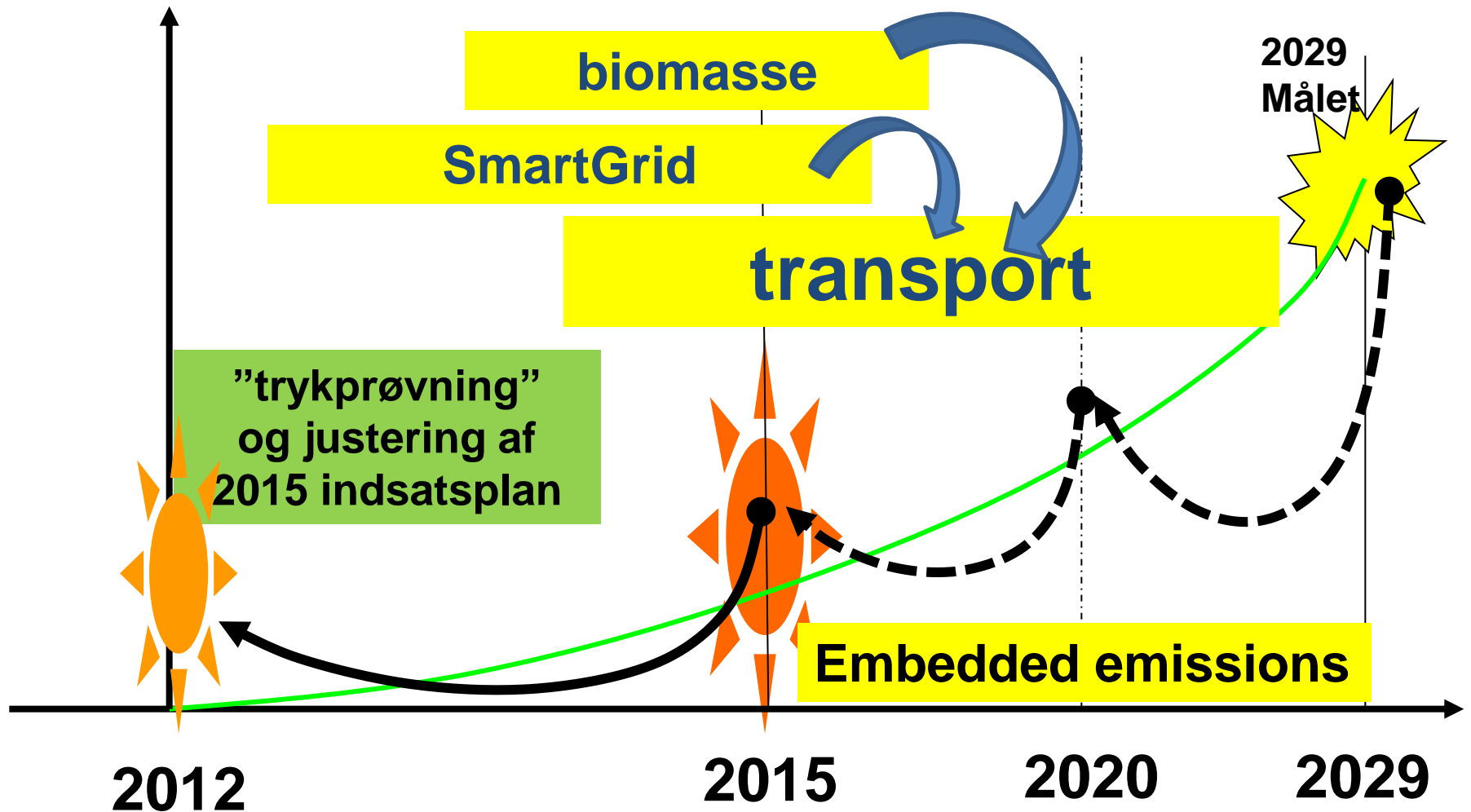
- Lillegrund er ansøgt og screenet positiv
- 120 MW vind til etablering ASAP
- Nødvendig kapacitet for at balancere masterplanen
- Folkemøller med bred deltagelse
- **Issues**
  - **Utålmodige stakeholders**
  - **Udbud eller ?**
  - **Mulighederne for at forrente investeringen bør være som landvind**



# ProjectZero's 2020-plan

udfordrer de tunge temaer  
integrerer forskning/udvikling  
fokuserer på løsninger  
går ud over kommune-grænsen  
i et lærende samarbejde  
med business for øje!

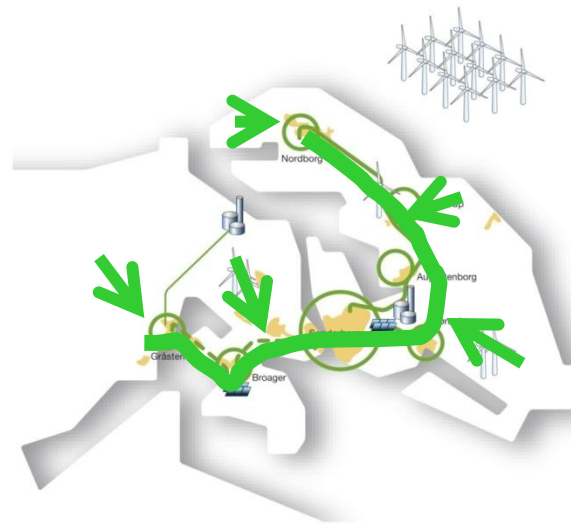
# ProjectZero next step 2020





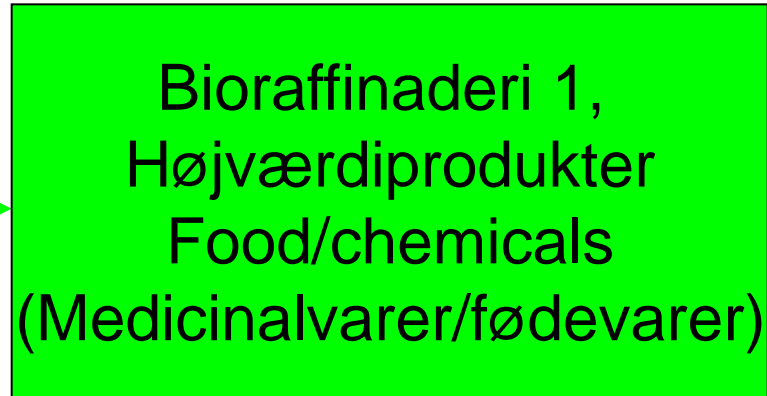
# Transporten tegner sig for ca. 35% af CO2-udledningen

og der er ingen nemme løsninger ...

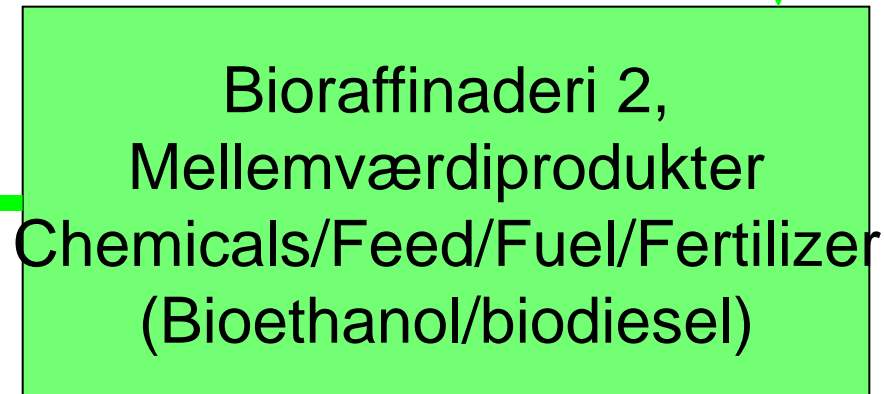
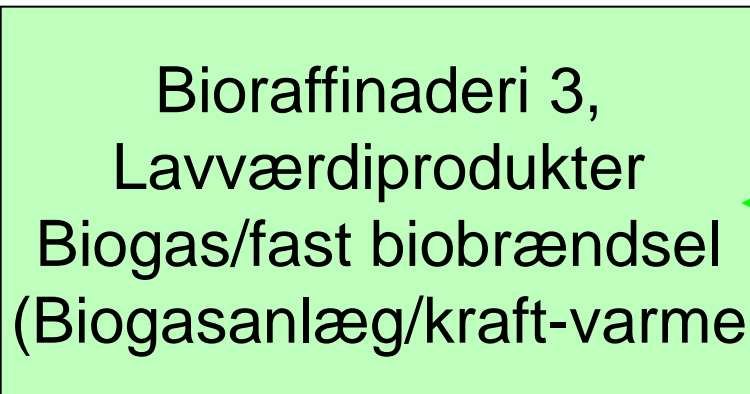


# Affald/biomasse – den måske vigtigste ressource skal udnyttes optimalt i en helt ny tænkning

Biomasse  
Affald



Kraft-varme, når intet andet er muligt!



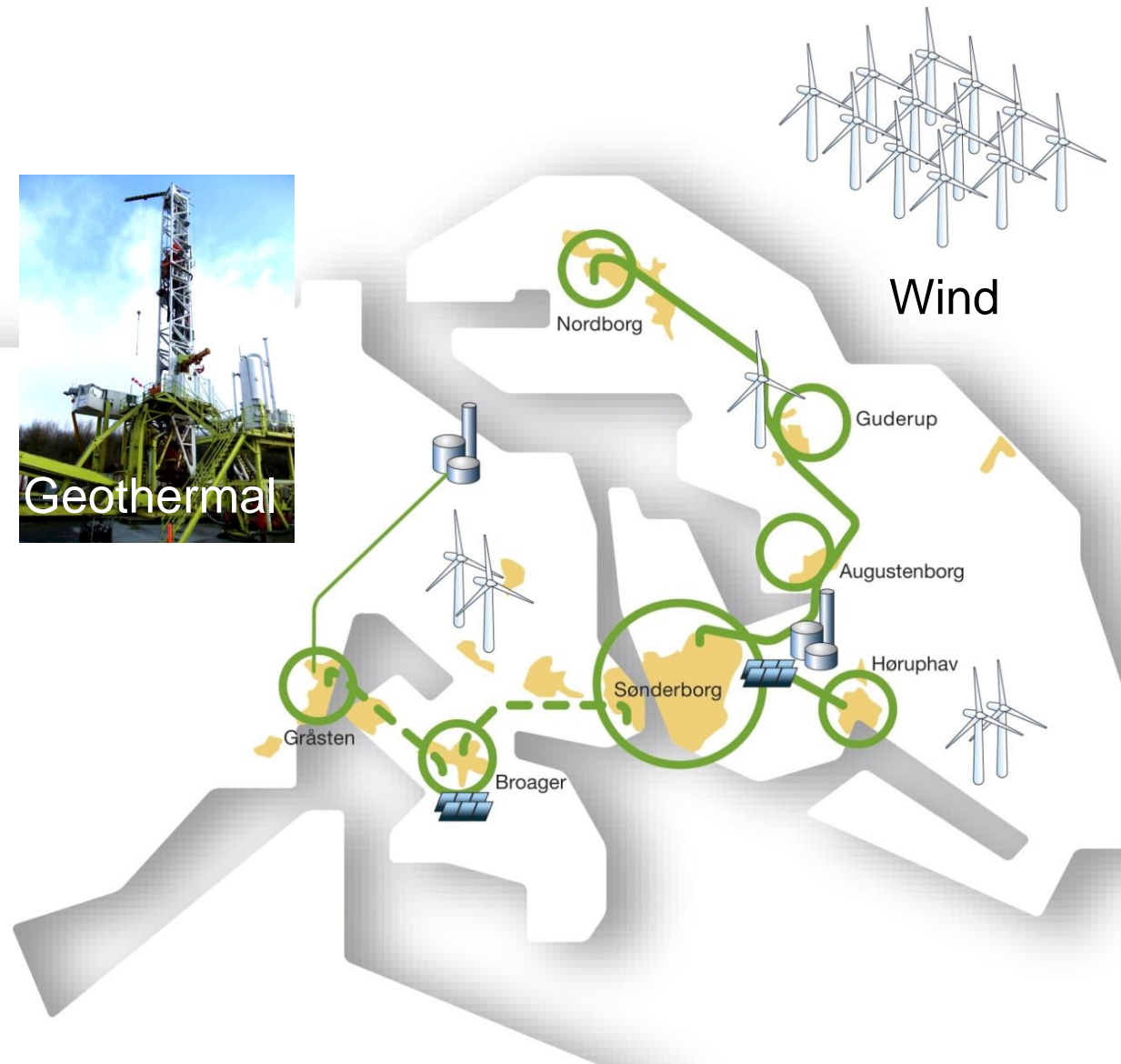
# Strategisk energiplanlægning i regionalt perspektiv

- Et vigtigt element i Energiforliget
- Nødvendig for at løse klimaudfordringen
- Stærk vækst-driver – udvikler ”kvalificeret efterspørgsel”
- Bygger på ProjectZero’s front-runner erfaringer
- **Lad os i samarbejde: kommuner, region, energiselskaber og virksomheder demonstrere en regional løsningsmodel**



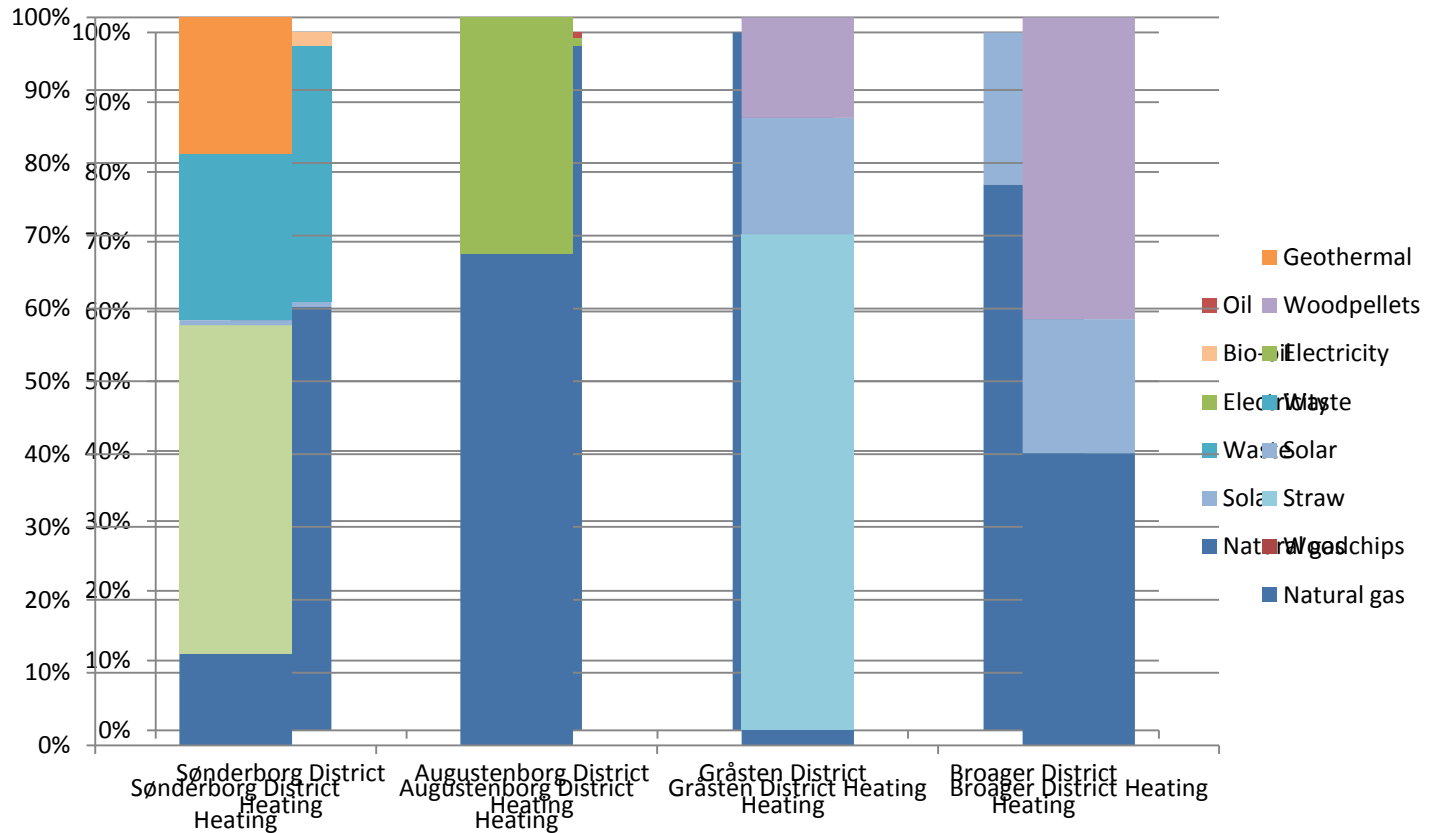
# Grøn fjernvarme som varme-backbone

Med multiple grønne varmekilder



# Green District Heating as the heating backbone

with multiple GREENfuel sources



***From 43 % to 62 % of NHD coverage in the next four years!***