



# TERMONET DANMARK

## Løsninger og muligheder med termonet

*Åbent ekspertmøde om termonet d. 24. oktober 2024*

### Præsenteret af:

Søren Skjold Andersen, bestyrelsesformand



# TERMONET DANMARK

- 164 ildsjæle
- 82 organisationer
  - Forsyningselskaber
  - Installatører
  - Entreprenører
  - Producenter
  - Vidensinstitutioner
  - Kommuner
  - Regioner
  - Rådgivere
  - En enkelt styrelse
  - Borgergrupper
- 15 personlige medlemmer
- <https://termonet.dk/>

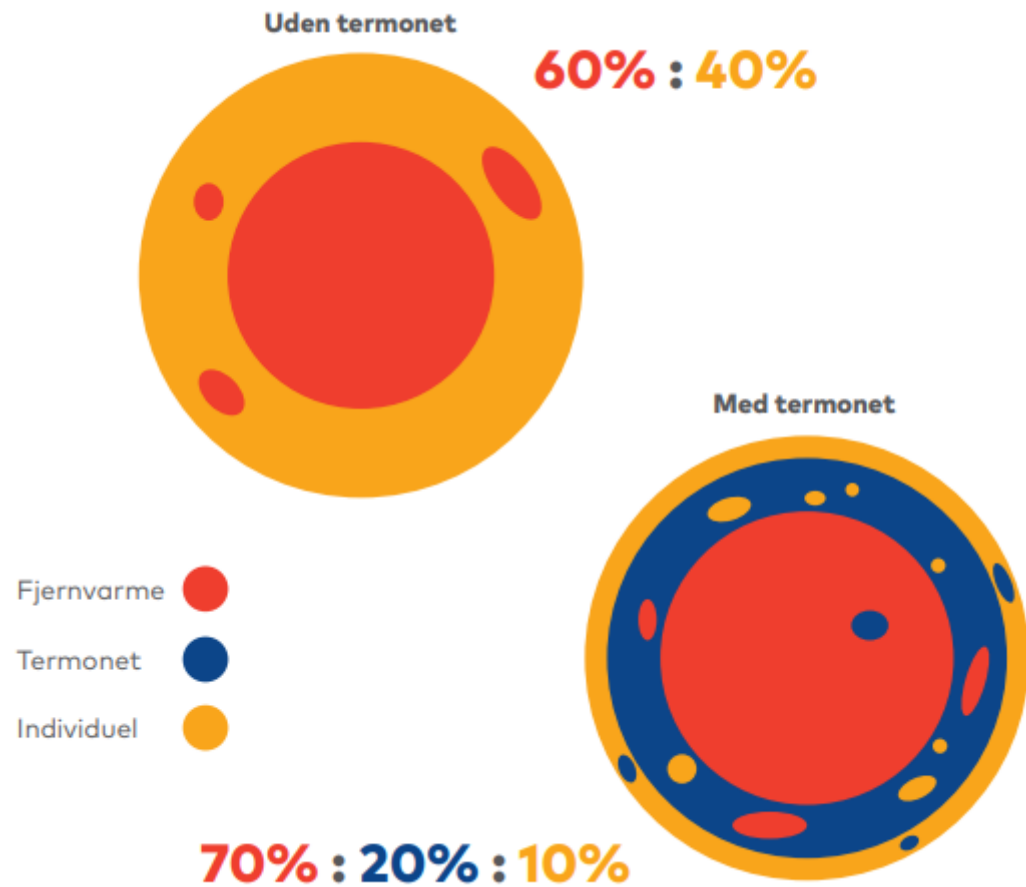
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					
					

Klima-, Energi- og Bygningsudvalget 2014-15  
KEB Alm.del Bilag 89  
Offentligt

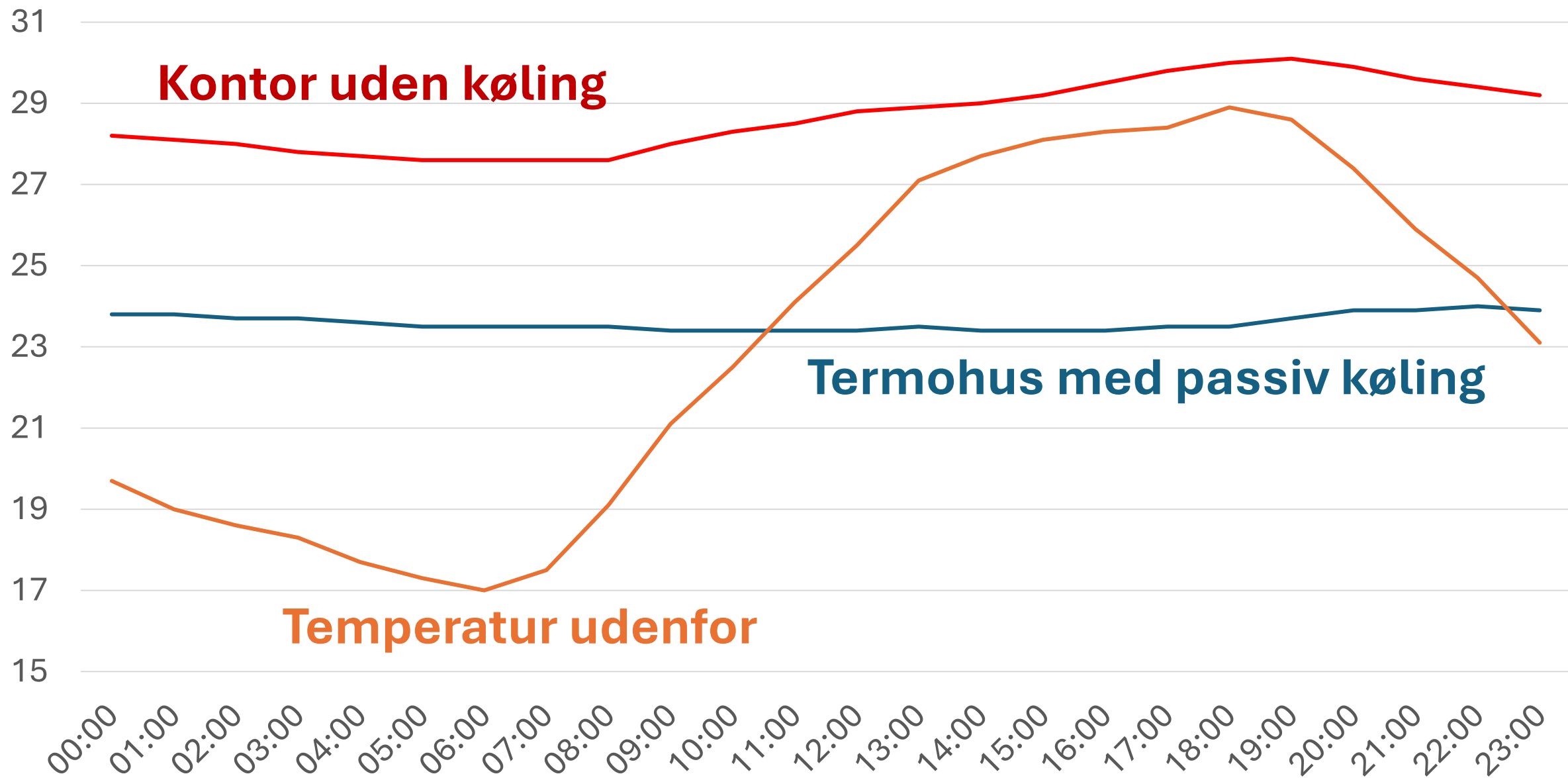


## Fremtidens fjernvarme

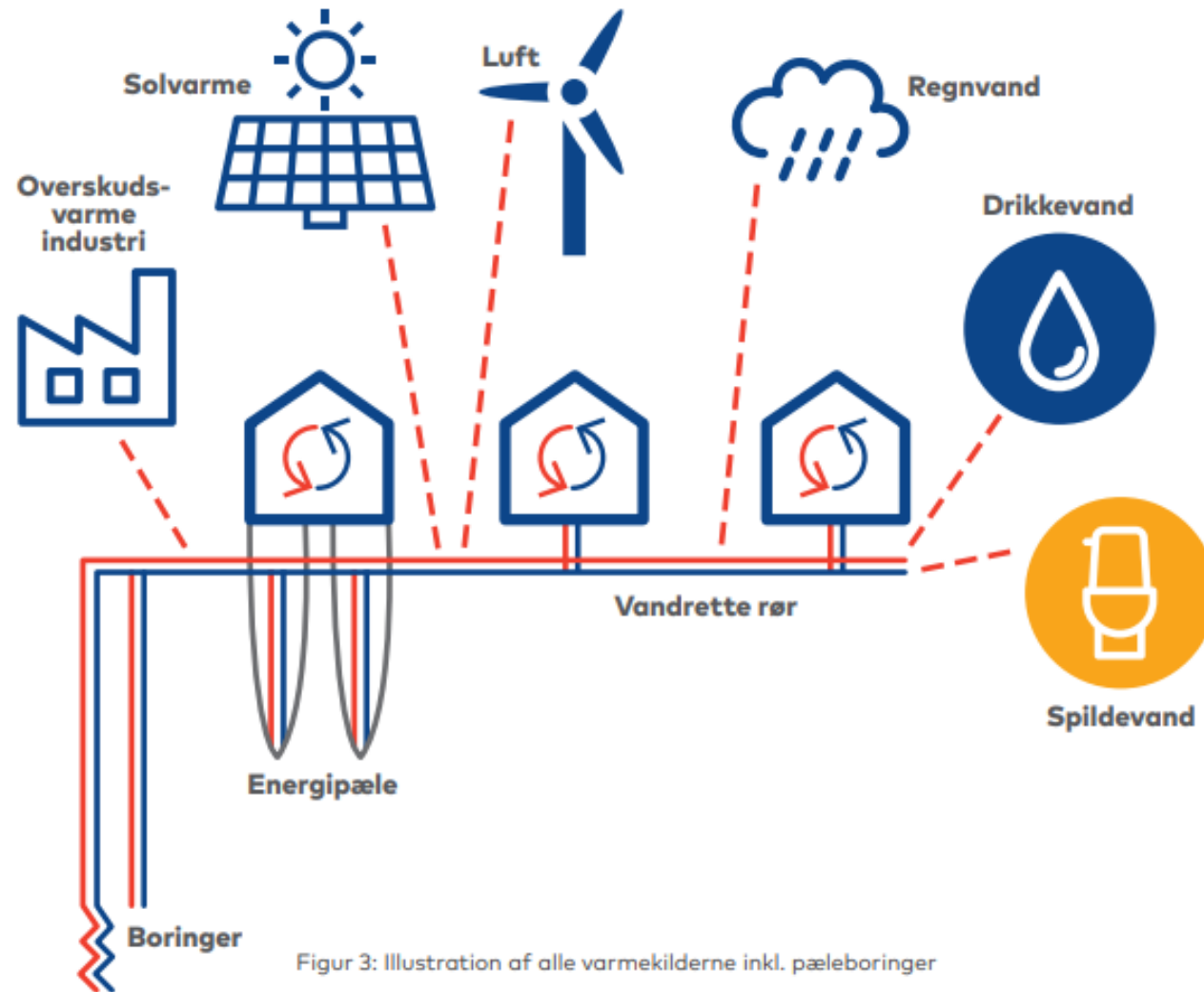
<https://www.ft.dk/samling/20141/almindel/keb/bilag/89/1431772.pdf>



<https://gate21.dk/wp-content/uploads/2024/01/Haandbog-om-termonet.pdf>

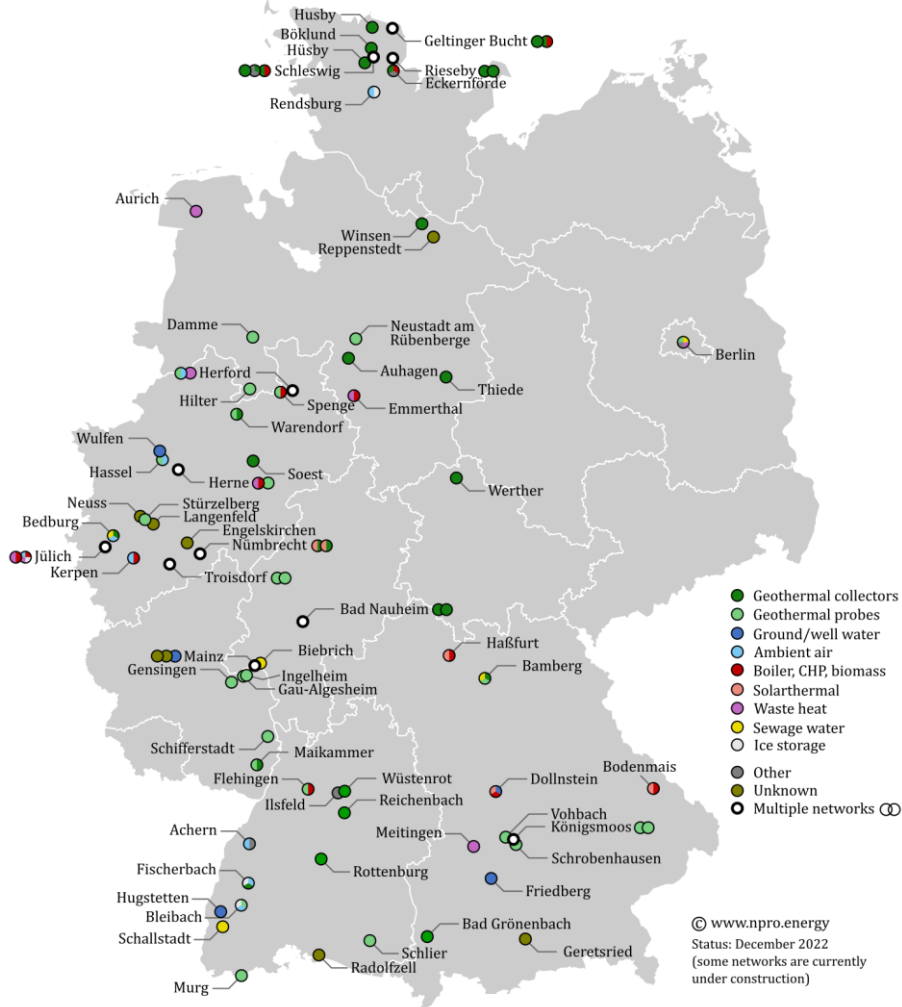


<https://termonet.dk/projekter/termohuset/>



- <https://termonet.dk/artikler/mange-mulige-energikilder-til-termonet/>

## Fifth generation district heating and cooling (5GDHC) networks in Germany



### CLIMATE CHANGE AND ENERGY

# Underground thermal energy networks are becoming crucial to the US's energy future

Their advantages extend beyond reducing carbon emissions.

By June Kim

October 4, 2023

## Networked Heat Pumps

A decarbonisation solution for over 60% of UK homes

Networked Heat Pumps provide heating and cooling for multiple properties and are the solution to providing low-carbon heat to **entire communities for the lowest cost and grid impact.**

<https://www.npro.energy/main/en/5gdhc-networks>

<https://www.technologyreview.com/2023/10/04/1080795/us-thermal-energy-networks/>

<https://www.kensaheatpumps.com/networked-heat-pumps/>



P9\_TA(2024)0049

Geothermal energy

European Parliament resolution of 18 January 2024 on [geothermal energy](#) (2023/2111(INI))

Med danske kommentarer angående brug af overfladenær geotermisk energi, termonet og distribuerede geotermiske varmepumper

Kommentarer er udarbejdet af journalist Bjørn Kassøe Andersen (Termonet Danmark) med bistand fra geolog ph.d. Søren Erbs Poulsen (docent, VIA University College) og cand. merc. Søren Skjold Andersen (Termonet Danmark, direktør i GeoDrilling og tidl. [Management Committee member of COST-arbejdsgruppen Geothermal DHC](#)).

De kommenterede dele af resolutionen er [fremhævet med gul markering](#). Kommentarer er indsat i grå bokse i tilknytning til de fremhævede dele af resolutionsteksten.

Resolutionen vedrører "geothermal energy", hvilket i Danmark benævnes både som geotermi og jordvarme. I kommentarerne følges den internationale sprogbrug, hvor geotermi udgør et samlebegreb, der underopdeles i kategorier.

Resolutionens ordlyd afspejler den forudgående [Report on geothermal energy \(2023/2111\(INI\)\)](#) udarbejdet af Parlamentets Committee on Industry, Research and Energy.

Rapportør var polakken Zdzisław Krasnodebski. Tre danske MEP'er var skyggerapportører: Pernille Weiss (K); Niels Fuglsang (S) og Morten Helveg Petersen (R).

I rapportens "explanatory statement" gives blandt andet følgende sammenfattende beskrivelse af den aktuelle situation i EU: "The development of geothermal energy is hindered largely by limited knowledge about existing technologies and their potential, particularly for shallow geothermal, among policy makers, local authorities, economic actors and the general public. Other challenges are of financial, legal and technical nature."

- F. whereas geothermal energy is a renewable, constant and reliable source of energy that is readily accessible once the necessary infrastructure is in place and that provides a net-zero and local solution to decarbonise district heating networks, in line with the Energy Efficiency Directive's<sup>2</sup> definition of 'efficient district heating and cooling systems', and which can contribute to building local 'energy communities' and to collective self-sufficiency in renewable energy consumption;
- J. whereas the comprehensive policy conditions and frameworks needed to boost the development and use of geothermal energy in Europe are still absent at EU level; whereas advances in different policy areas at national level are also urgently needed so as to enable geothermal actors to boost deployment of projects through improved research, strengthening of the supply chain, efficient support schemes and increased public awareness.
2. Stresses the potential of the ubiquitous low-temperature, shallow geothermal resources that are available in all Member States;
9. Stresses that the greatest potential of geothermal energy use in the EU lies in district heating and cooling systems and networks of shallow geothermal installations; highlights that they can provide local, baseload and flexible renewable energy and protection against volatile and rising fossil fuel prices;
21. Underlines the need to modernise existing heating and cooling networks and build new ones using the potential of geothermal energy; calls on the Commission and the Member States to create strong incentives to support the above and to favour 4th and 5th generation heating and cooling systems;

[https://termonet.dk/wp-content/uploads/2024/10/20240906-EU-Parlamentets-resolution-TA-9-2024-0049\\_EN\\_termonet-kommenteret.pdf](https://termonet.dk/wp-content/uploads/2024/10/20240906-EU-Parlamentets-resolution-TA-9-2024-0049_EN_termonet-kommenteret.pdf)







PROJEKTFORSLAG - HJORTSVANG  
MAJ 2023



Projektforslag vedr.  
udbygning af termonet  
i tre byer af Lejre  
Kommune



Projektforslag for etablering af  
fjernvarmeforsyning (termo-  
net) i Fjelsted-Harndrup

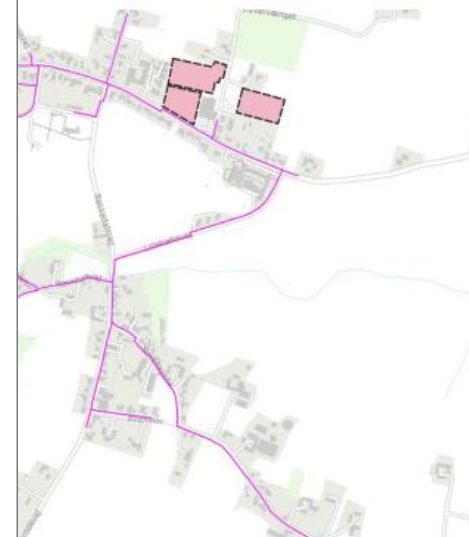
Den 10. august 2023

NORDJYLLAND  
Jyllandsgade 1  
DK-9520 Skørping  
Tel. +45 9682 0400

MIDTJYLLAND  
Vestergade 48 H, 3.  
DK-8000 Århus C

SJÆLLAND  
Nørregade 13, 1.  
DK-1165 København K

[www.planenergi.dk](http://www.planenergi.dk)  
[planenergi@planenergi.dk](mailto:planenergi@planenergi.dk)  
CVR: 7403 8212



## Rårup Termonet

**Projektforslag i henhold til  
Varmeforsyningsloven**

Rårup Fællesvarme A.M.B.A

Dato: 14. Juli 2023



NYHED 11. OKTOBER 2019

## Plastrør holder i over 100 år

TEPPFA (European Association for Plastic Pipe and Fittings) konkluderer, at den forventede levetid for PVC og PE rør overstiger 100 år. Det er væsentligt højere end de oprindelige beregninger, som har været anvendt indtil nu.

<https://plast.dk/2019/10/plastroer-holder-i-over-100-aar/>

# Syv frustrerede borgmestre i opråb til Christiansborg: Skab sikkerhed om nyskabende form for fjernvarme

Hvis termonet ikke omfattes af varmeforsyningsloven i fremtiden, overlader man hele ansvaret for den grønne omstilling af varmeforsyningen i næsten hver tredje bolig til boligejeren selv. Det vil især ramme landdistrikterne, skriver Termonet Danmark og syv borgmestre i et debatindlæg.

<https://klimamonitor.dk/debat/art9631919/Skab-sikkerhed-om-nyskabende-form-for-fjernvarme>

<https://www.dr.dk/nyheder/indland/kommunerne-er-dybt-forundrede-over-benspaend-i-jagt-paa-landsbyers-klimaloesning>

<https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/13954067/landdistrikterne-fjernvarmeaftale-sviger-borgeres-mulighed-for-at-vaelge-andre-kollektive-varmelosninger>

# Kommunerne er dybt forundrede over benspænd i jagt på landsbyers klimaløsning

Det risikerer at skabe affolkning, siger KL's udvalgsformand Birgit S. Hansen (S).



LANDDISTRIKTERNES  
FÆLLESRÅD

**Landdistrikterne: Fjernvarmeaftale svigter borgeres mulighed for at vælge andre kollektive varmeløsninger**

Carl Levy var dansk professor ved Fødselsstiftelsen, der gentagende gange måtte lukkes pga. barselsfeberepidemier, som Levy ikke forstod hvordan man bekæmpede, trods hans kendskab til Ignaz Semmelweis arbejde.



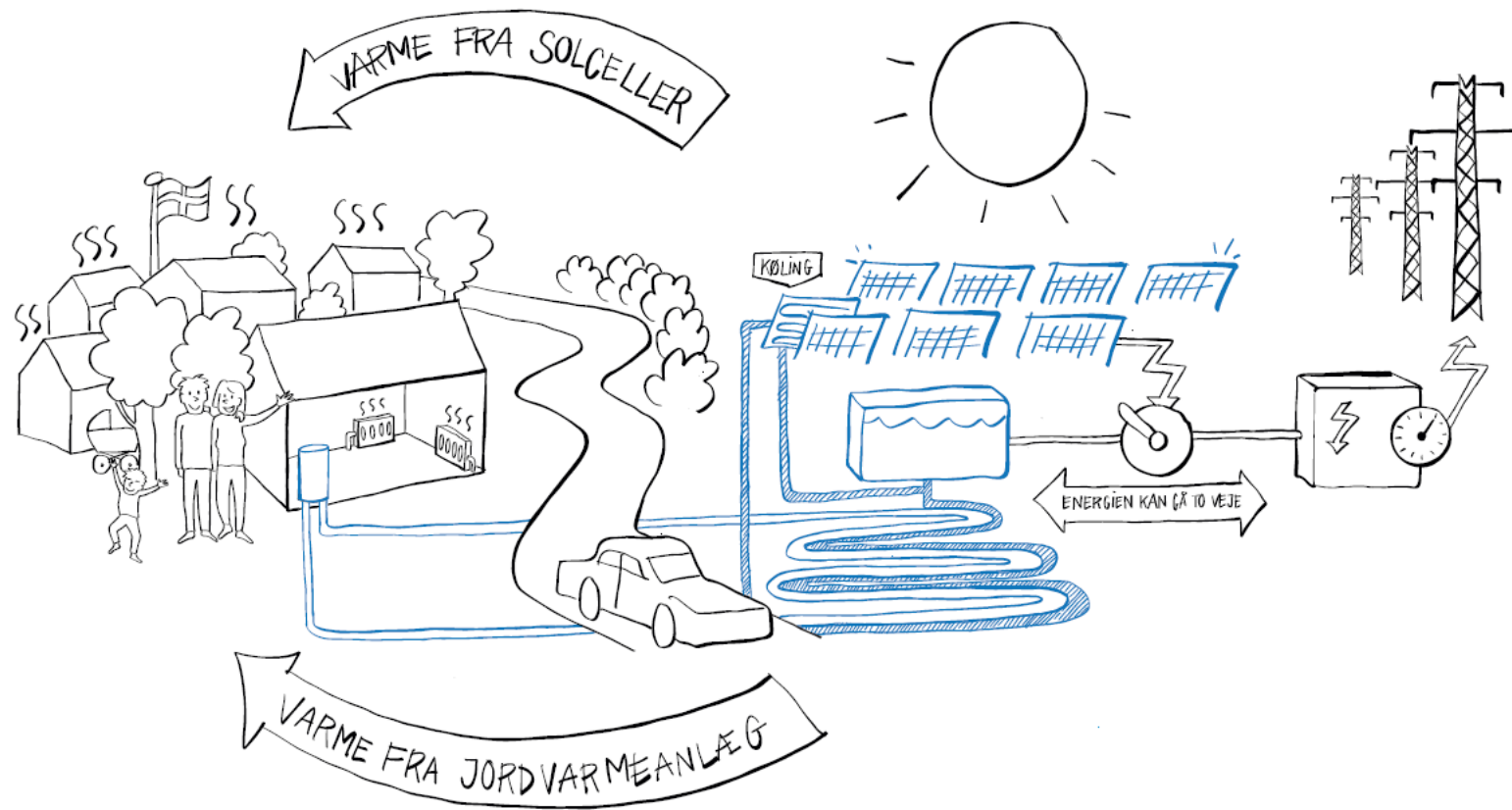
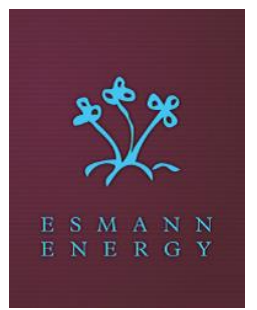
Ignaz Semmelweis var en ungarsk læge, der i 1847 påviste, at barselsfeber kunne reduceres markant ved at indføre håndhygiejne blandt de behandlende læger.



[https://en.wikipedia.org/wiki/Carl\\_Edvard\\_Marius\\_Levy](https://en.wikipedia.org/wiki/Carl_Edvard_Marius_Levy)

# STRANDBY TERMONET

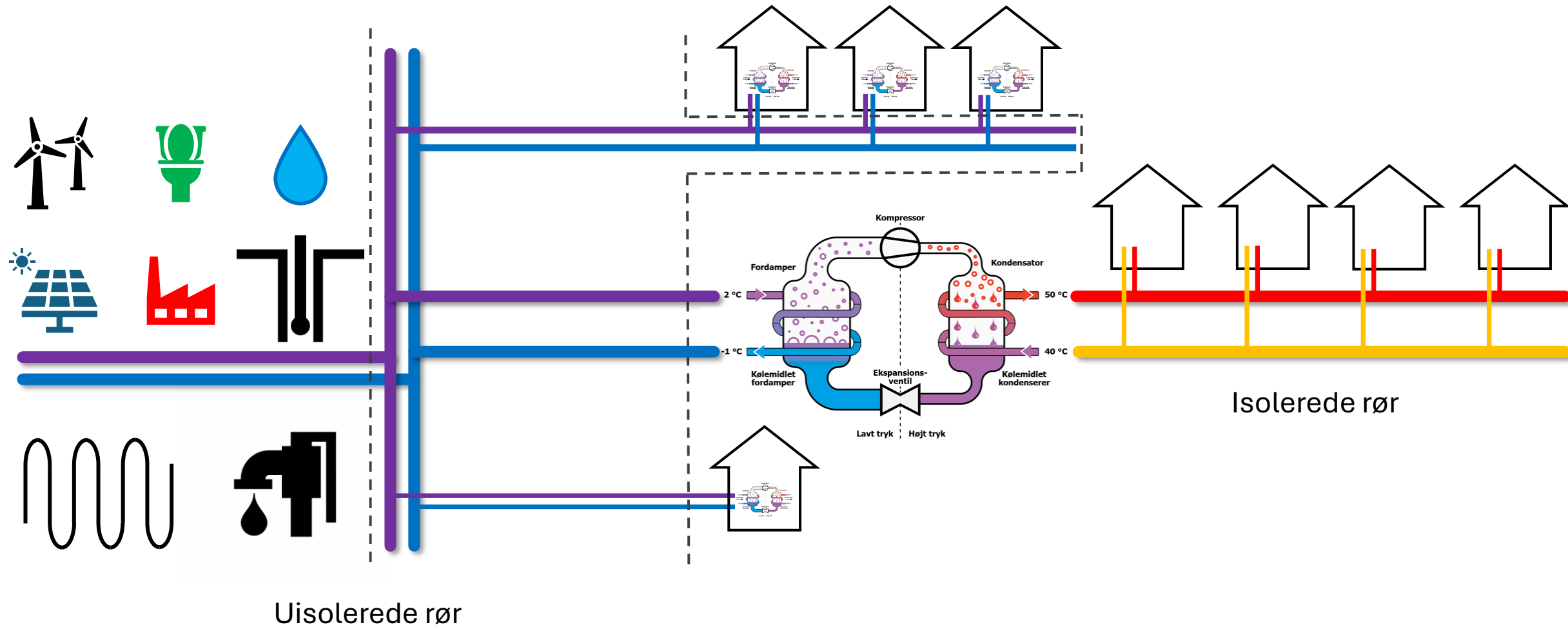
- Potentielle synergier mellem Strandby Solcellepark & Strandby Termonet



1. Nedkøling af solceller vil forøge produktion fra solceller og opvarme termonet og derved reducere husstandes energiforbrug i varmepumper
2. Ved transmissionsnet styrede nedlukninger kan energiproduktion anvendes til opvarmning af termonet og derved reducere husstandes energiforbrug i varmepumper

# Hvad er termonet?

Energikilder koblet via **termonet** til store og små **varmepumper**



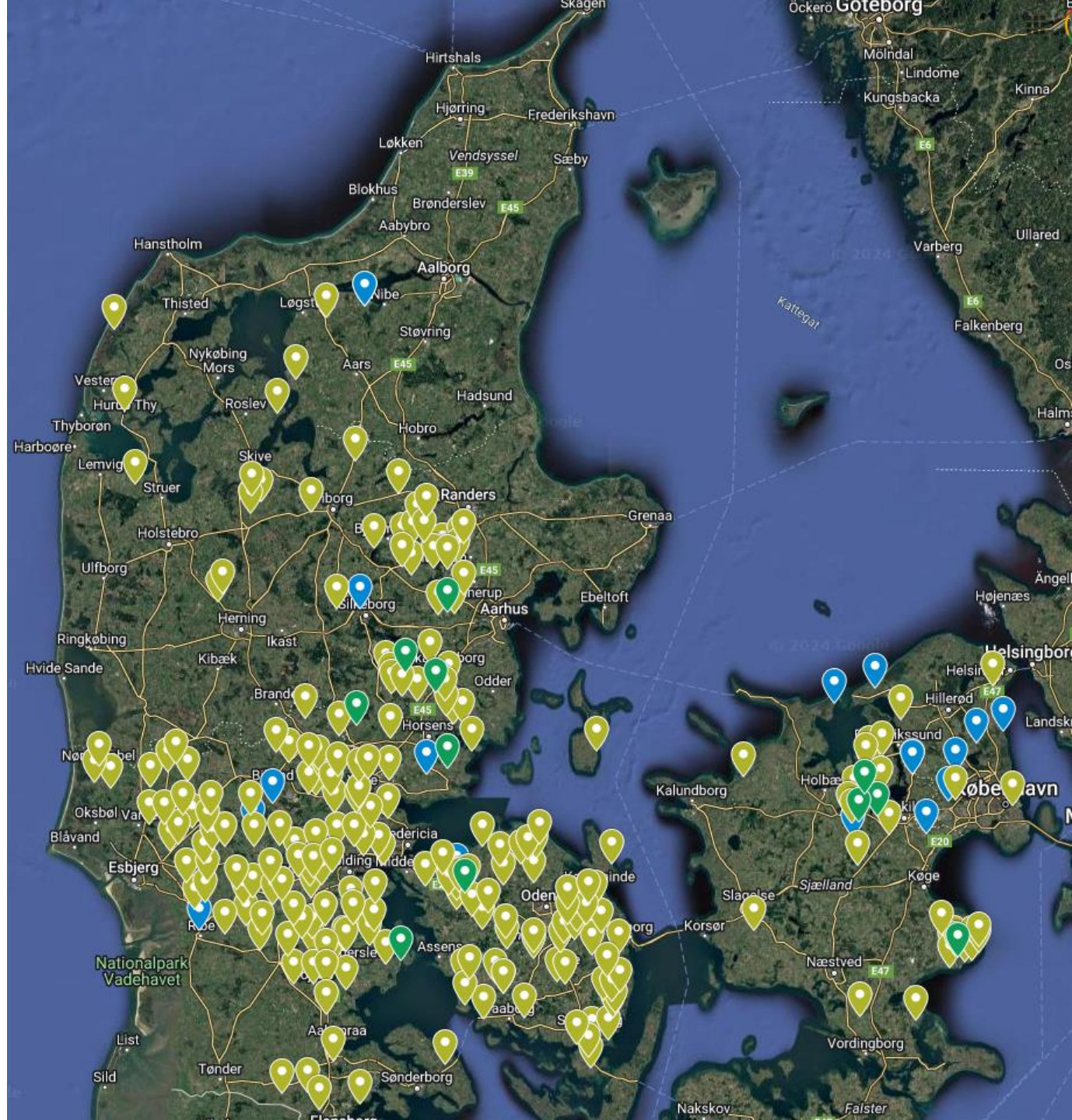
# Påstand fra udleveringsnotits 12. juni 2024

...Potentialet for termonet vurderes at være begrænset til relativt få varmemefbrugere, ligesom løsningen er relativt dyr sammenlignet med konkurrerende løsninger ...



# Potentialet

- Blå = Etablerede termomet (18 stk.)
- Grønbrun = Screening har vist potentiale for termomet (231 stk.)
- Mørkegrøn = Projektforslag har vist positiv bruger-, selskabs- og samfundsøkonomi (11 stk.)
- Mange områder er endnu ikke kortlagt



# Konkret eksempel på økonomi: STRANDBY TERMONET



Anlægspris pr. bolig:  
199.115 kr.

Anlægspriser omkring 200.000 kr. pr. bolig flugter med projektforslag i Fjelsted-Harndrup, Hjortsvang og Rårup, der alle er udført af forskellige rådgivere.

Anlægsprisen i Strandby er uden synergien med solcelleparken.

**Tabel 1**  
**Opsummering af priser**

**Udklip fra udleveringsnotits**

	<b>Anlægspris pr. bolig</b>	<b>Årlig varmeomkostning</b>
Individuel luft-vand varmepumpe	129.000 kr.	ca. 17.000-18.000 kr.
Individuel jordvarmepumpe	183.000 kr.	ca. 17.000-18.000 kr.
Termonet (gns. af 19 budgetter)	323.000 kr.	? ca. 26.000 kr.
Termonet (realiseret projekt)	454.500 kr.	? ca. 33.000 kr.

# Skal overfladenær geotermi/termonet være den eneste kollektive forsyning, der ikke kan opnå kommunal lånegaranti?

**Tabel 3**

**Oversigt over mulighed for kommunal garantistillelse (enten direkte hjemmel i sektorlovgivningen eller via kommunalfuldmagten)**

	<b>Affald</b>	<b>Fjernvarme</b>	<b>Vand</b>	<b>Spildevand</b>	<b>El</b>	<b>Gas</b>	<b>Biogas</b>
<b>Håndtering, behandling og produktion</b>	Ja *	Ja *	Ja	Ja	Nej **	N/A	Ja (etablering)
<b>Net</b>	N/A	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja *	N/A
<b>Handel</b>	N/A	N/A	N/A	N/A	Nej	Nej	N/A

# Anbefalinger

1. Følg anbefalingerne i vores høringssvar

ELLER

2. Giv klare rammer for selve termonettet – uanset placering af varmepumper
3. Giv energifællesskaber adgang til kommunal lånegaranti i særskilt lovgivning (herunder til termonet)
4. Målret EU's Social Climate Fund til etableringsstøtte til anlæg ejet af energifællesskaber
5. Lav en overgangsordning via varmeforsyningslovens § 2 g, stk. 1, så projekter kan komme videre med finansiering via kommunal lånegaranti.

