



Varmepumper = hurtig grøn omstilling og forsyningsikkerhed

Udfasning af olie- og gasfyr

VPI foretræde for Folketingets Klima-, Energi- og Forsyningsudvalg 31. marts 2022

VPI – Varmepumpeindustrien i Danmark





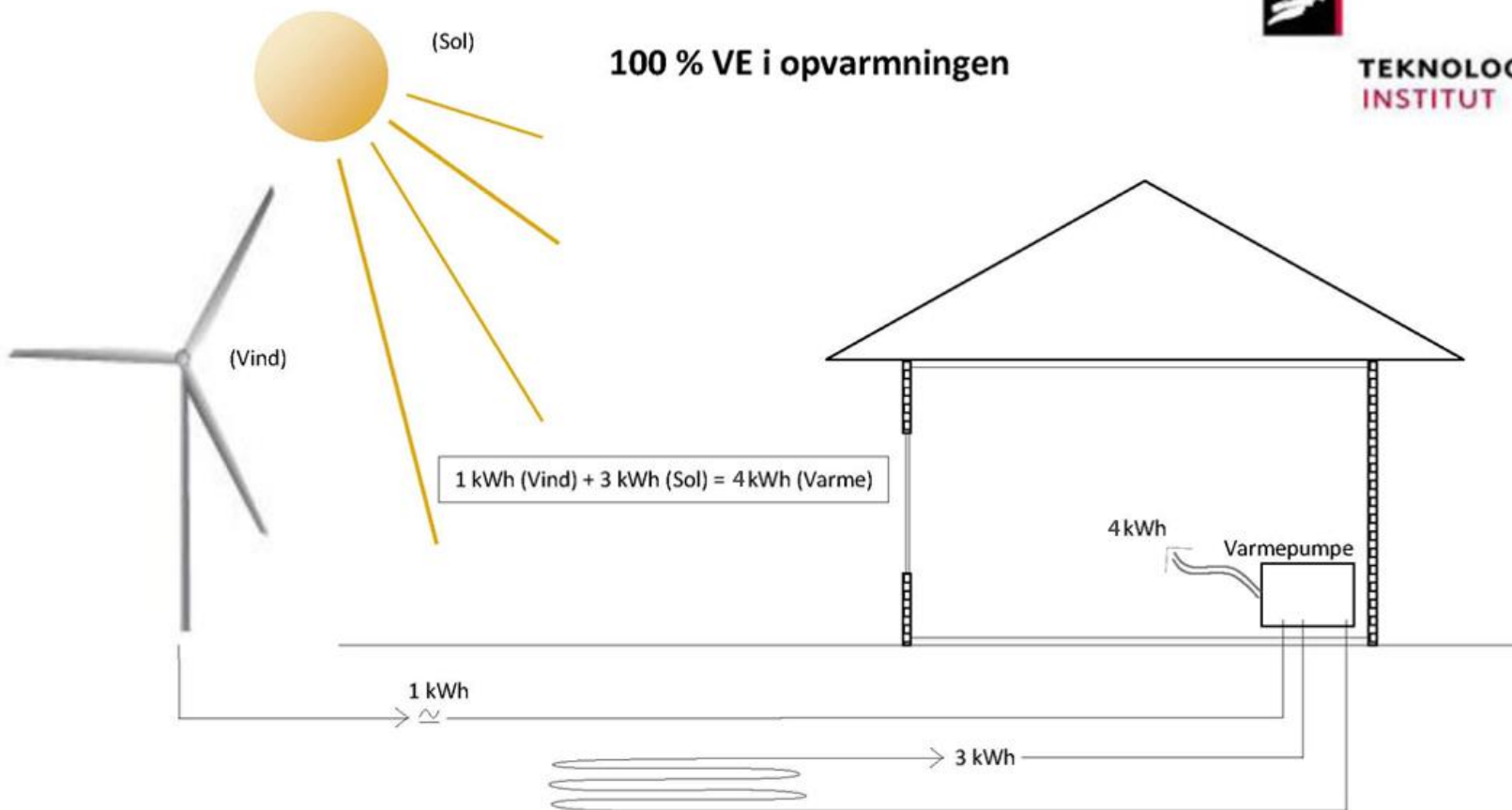
Varmepumpeteknologien forbruger ikke bare el, men er tværtimod den eneste forsyningsteknologi, der mangedobler effekten af vores grønne danske vindenergi = bedste energieffektive udnyttelse af elnettet

Note:

Varmepumpen producerer billig stabil varme uanset hvor den installeres.

Fjernvarmeprisen svinger meget: dyreste ca. 26.000 kr. til billigste 6-7.000 kr. p.a.

En varmepumpe opvarmer de samme 18,1 mW for ca. 4.500 til 5.800 kr. p.a. ved en elpris på 1 kr.



Varmepumper kan levere hurtig grøn omstilling og forsyningssikkerhed

- **En udrulning af flere individuelle varmepumper kan påbegyndes umiddelbart**, og i modsætning til eksempelvis fjernvarme forudsætter det ikke flerårige investerings- og anlægsplaner
- Vi skal skynde os væk fra den fossile gas, men vi skal også sørge for at det grønne skridt videre, tages med blik for tempo og omkostningseffektivitet – **derfor skal også varmepumpen tages seriøst og repræsenteres retfærdigt i den fremadrettede varmeplanlægning**



Varmepumper skal repræsenteres fair og faktisk

Det er desværre ikke tilfældet i dag!

Det resulterer i en **markant offentlig meromkostning uden nogen reel effekt for den grønne omstilling**. Det er dårligt for både økonomi og klima – og med den russiske invasion af Ukraine – også for forsyningsikkerheden.

Forsyningsvalg skal afspejle fakta – ikke blot favorisere en i forvejen favoriseret branche

El- og fjernvarmeproduktion fordelt efter anvendt brændsel

(Kilde: Energistatistik 2020. Alle værdier i TJ)

<i>El</i>			<i>Fjernvarme</i>			
Total	103.441		Total	128.131		
Olie	947		Olie	909		
Naturgas	3.576		Naturgas	11.893		
Kul	11.022		Kul	7.284		
Fossilt affald	2.783		Fossilt affald	13.480		Affald skal hvis muligt genbruges
Fossilt i alt	18.328	17,7%	Fossilt i alt	33.566	26,2%	
Biomasse	18.887		Biomasse	78.595		Hvor skal biomassen (træflis) komme fra?
Biogas	3.124		Biogas	4.520		
Fossile og biobrændsler	40.339	39,0%	Direkte el	3.145		
Sol	4.252		Fossilt, bio & direkte el	119.826	93,5%	
Vind	58.789		Sol	2.616		
Vandkraft	61		Varmepumpe	1.041		
CO₂-fri	63.102	61%	Overskudsvarme	4.625		
			CO₂-fri	8.282	6,5%	

Kommunerne agerer gummitempler og godkender i øjeblikket varmeforsyningsplaner i blinde og i al hast

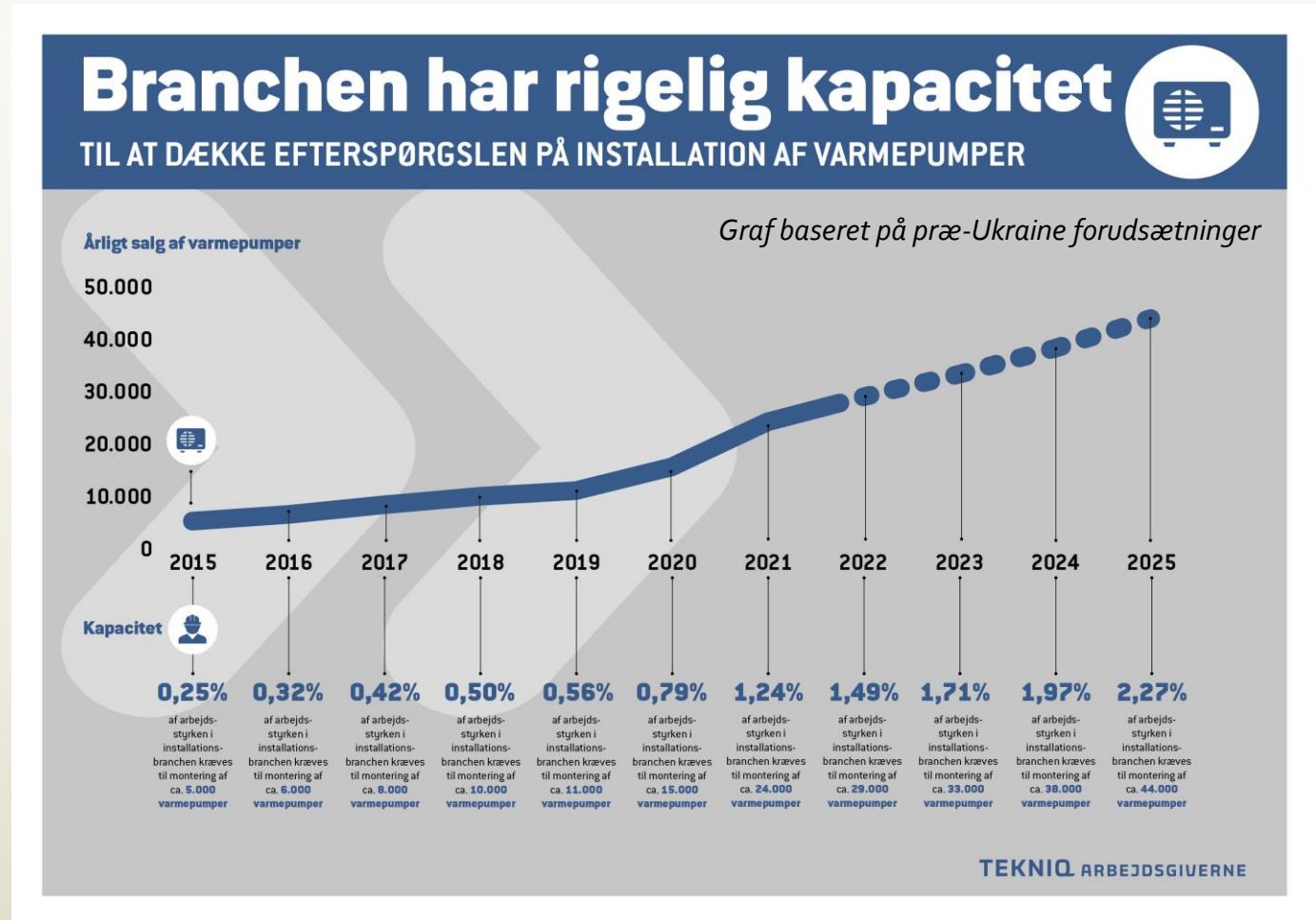
- Kommuner overbelastes af uigennemskuelige fjernvarmeforslag, fra rådgivere med begrænset teknologisk kendskab til varmepumper
- Konsekvensen er, at der sker udrulning af fjernvarme i områder, hvor fjernvarme hverken er den samfundsøkonomisk eller brugerøkonomisk billigste løsning eller den optimale for varmekunderne
- **Derfor: Nødvendigt, at der udarbejdes standardkabelon til projektforslag, der kan fremme ensartethed, transparens og ikke mindst faglighed i projektforslagene. Ud over at målrette fjernvarme-udrulningen i områder, hvor den er fordelagtig, vil dette også lette den kommunale sagsbehandlingstid betydeligt.**

Varmepumpebranchen kan levere

- Post-Ukraine forudsætninger
 - Fortsat stor kapacitet, men risiko for flaskehalse (global transport og komponentmangel)
 - MEN realistisk, at der kan installeres ca. 50.000 varmepumper allerede i 2022
 - Offensivt scenarie op til knap 60.000 pr. år de kommende år. 1200 VE-installatører er certificeret til at opsætte varmepumper og flere under uddannelse.
 - Branchen har allerede iværksat væsentlige kapacitetsudvidelser, og er klar til yderligere.



Varmepumpe-Industrien



Slut på præsentation

Diverse fakta 1

- Varmepumper kan yde fleksibilitet på lige vilkår som elbiler og fjernvarme, dette er klart påvist ved testhus i Kalundborg i et EUPD projekt.
- Frigørelsen af Putins gas i Europa vil for langt størstedelen af landene ske via individuelle varmepumper, som betyder at der er sat fuld tryk på produktionen. Når markedet vokser så voldsomt må det forventes at priserne falder, hvilket bekræftes af Energistyrelsen teknologikatalog, og er set igennem årtier for gaskedler.
- Det må forventes, at el-nettet skal forstærkes alene bl.a. grundet opladning af el-biler.

Det er dokumenteret at det er 5-10 gange billigere at forstærke elnettet, end udbygge fjernvarme nettet.

Ved at installere individuelle varmepumper understøttes investeringen i elnettet, og udbygningen af VE bedre. [Kommuner ønsker samarbejde og efteruddannelse i elektrificering | Intelligent Energi \(ienergi.dk\)](#)



Diverse fakta 2

- Hvorfor bliver der hele tiden refereret til "Varmeplan Danmark 2021" fra Aalborg Universitet? Resultater, metoder og analyser i "Varmeplan Danmark 2021" er baseret på en række forskningsprojekter gennemført af forskere fra energiforskningsgruppen ved Institut for Planlægning ved Aalborg Universitet. Selve udarbejdelsen af planen har modtaget finansiel støtte af Danfoss, Grundfos og Innargi.

Energistyrelsen betalte for en rapport udarbejdet af EA Energy i 2020 "Udfasning af naturgas til rumopvarmning", som har en meget anden. Konklusionen her var, at ca. 60.000 opvarmede boliger skulle konverteres til fjernvarme og resten til individuelle varmepumper: [Udfasning af naturgas til rumvarme - Hovedrapport - Ea Energianalyse \(ea-energianalyse.dk\)](#)

- Og nej, ved at installere individuelle varmepumper vil villaområderne ikke blive til støjområder. Det bedste bevis på dette er vel, at der er installeret mere end 65.000 varmepumper med udedel i dag, og antallet af klagesager er minimale. Allerede i dag ses varmepumper, som kan opvarme et standardhus, og har et nominelt lydeffekt niveau, som er på niveau med en opvaskemaskine. De varmepumper, som kommer på markedet de kommende år, er endnu mere lydsvage, end dem vi ser i dag.
 - Link til alm. opvaskemaskine med et lydniveau på 46 dB: [Bosch opvaskemaskine SMU2HVV70S \(hvid\) | Elgiganten](#)
 - Link til Bosch varmepumpe 7 kW med et lydniveau på nominal lydeffekt på 47 dB: [8738209128.png \(600x1143\) \(b5-web-product-data-service.azurewebsites.net\)](#)



Varmepumper forrest i den grønne omstilling

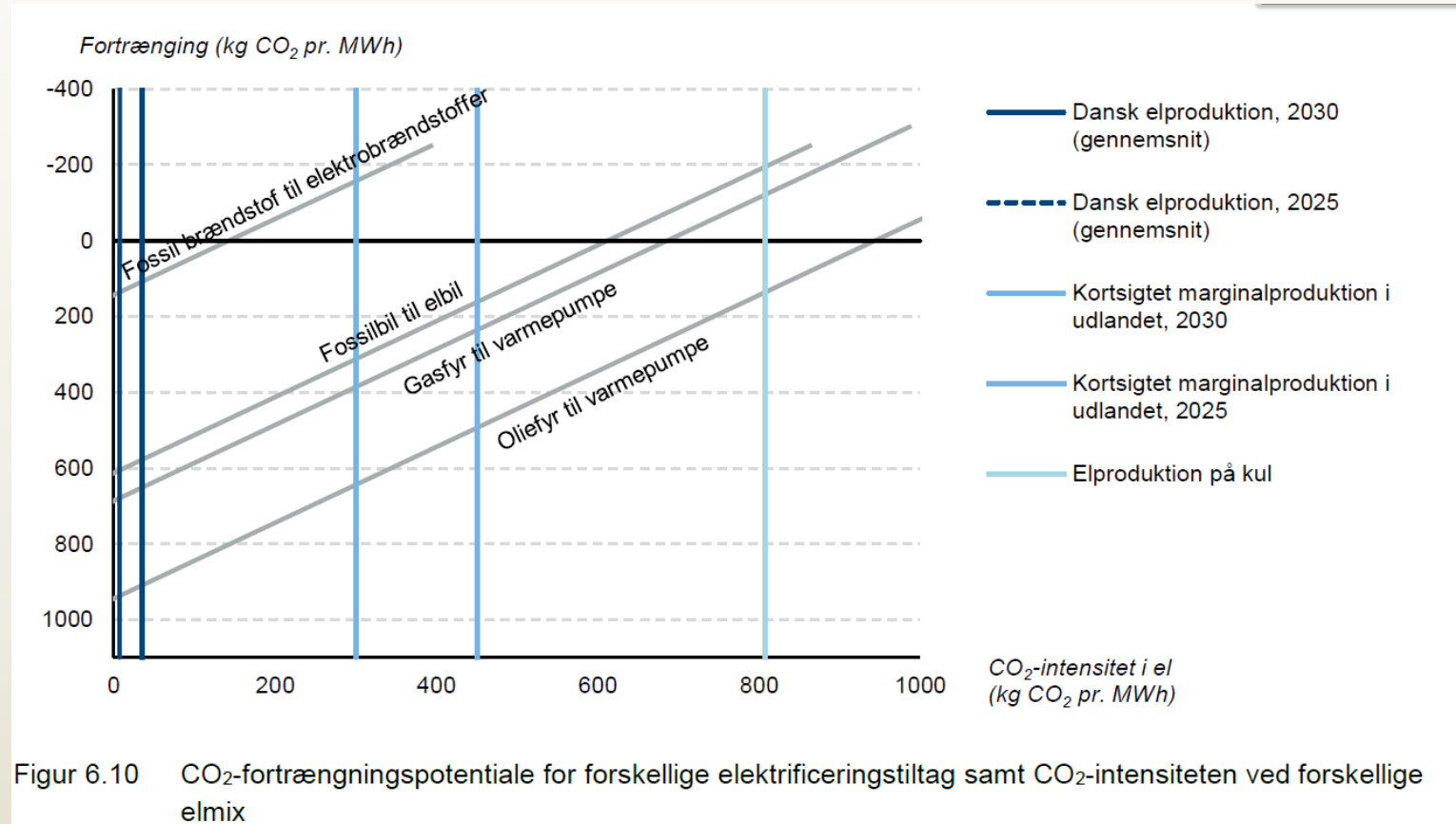
“Individuelle varmepumper kan erstatte olie- og naturgasfyr. En varmepumpe fungerer ved at tage termisk energi fra luft, vand eller jord og omdanne det til varmt vand eller luft via brug af elektricitet. Potentialet for CO₂-besparelser er stort. Ved i 2030 at have erstattet 45 pct. af oliefyrene og 20 pct. af naturgasfyrene med individuelle varmepumper kan der opnås en reduktion på 3,2 mio. ton CO₂, hvilket opfylder 35 pct. af basisfremskrivningens centrale skøn for reduktionsbehovet for at nå 2030-målet.

Samtidig kan dette gøres med en samfundsøkonomisk gevinst, og derfor er elementet meget billigt. Dette gælder, selv når den forbrugte elektricitet skal produceres med vedvarende energi.”

Klimarådets rapport “Omstilling frem mod 2030” – udgivet juni 2017



Stort CO₂ fortrængningspotentiale ved konvertering til varmepumper



Varmepumper er derfor et meget energieffektivt alternativ til naturgassen, der nu skal afvikles hurtigere end forventet

- En udrulning af flere individuelle varmepumper kan påbegyndes umiddelbart, og i modsætning til eksempelvis fjernvarme forudsætter det ikke flerårige investerings- og anlægsplaner
- Varmepumpeindustrien foreslår:
 - hastig iværksættelse af en opgørelse og kortlægning af olie- og gasfyr i kommunerne
 - Udfasning af statens og kommunernes egne olie- og gasfyr
 - Tilrettelæggelse af en aktiv og systematisk konverteringsindsats, så alle bygningsejere af olie- og gasfyr automatisk får et tilbud om en hurtig og tryk konvertering til en varmepumpe
 - Behov for yderligt forbedrede rammevilkår

Bilag x – Brev til Statsministeren af 9. marts 2022



Vejen væk fra den fossile gas

- En gennemgribende udfasning af naturgas i den danske opvarmning, kræver både fjernvarme og individuelle varmepumper
- Den optimale omstilling ift. bruger- og samfundsøkonomi, kræver at Energistyrelsen tager ansvar for at udarbejde et kvalificeret svar på, hvor og hvornår hhv. fjernvarme og individuelle varmepumper kan og bør udrulles
- En koordineret indsats med involvering af KL, Dansk Fjernvarme og VPI vil skabe de bedste forudsætninger for en hurtig og hensigtsmæssig grøn omstilling med et faktabaseret grundlag

Vi skal skynde os væk fra den fossile gas, men vi skal også sørge for at det grønne skridt videre, tages med blik for tempo og omkostningseffektivitet – derfor skal også varmepumpen tages seriøst og repræsenteres retfærdigt i den fremadrettede varmeplanlægning.



Varmepumpen skal repræsenteres fair og faktisk

Det er desværre ikke tilfældet i dag

- Kommuner overbelastes af uigennemskuelige fjernvarmeforslag, fra rådgivere med begrænset teknologisk kendskab til varmepumper
- Medfører stor variation i beregningsforudsætninger fra projektforslag til projektforslag og kommunerne kommer i stort omfang alene til at agere gummitempler, da det er umuligt at vurdere projektforslagene på et reelt oplyst grundlag.
- Medfører blinde investeringer i milliardklassen, når fjernvarmen udrulles uden hverken retvisende beregnings- eller beslutningsgrundlag

Den potentielle konsekvens heraf er udrulning af fjernvarme i områder uden at denne varmeløsning reelt set hverken er den billigste (hverken samfundsøkonomisk eller brugerøkonomisk) eller bedste for varmekunderne. Det resulterer i en markant offentlig omkostning uden nogen reel effekt for den grønne omstilling. **Det er dårligt for både økonomi og klima** – og med den russiske invasion af Ukraine – **også for forsynings sikkerheden.**

Løsningsforslag (dialog med ENS pågår):

- **Revision af Teknologikataloget** – tydelige, dokumenterede beregningsforudsætninger
- **Indførelse og anvendelse af en standardskabelon til projektforslag**, der kan fremme ensartethed, transparens og ikke mindst faglighed i projektforslagene. **Ud over at målrette fjernvarme-udrulningen i områder, hvor den er fordelagtig, vil dette også lette den kommunale sagsbehandlingstid betydeligt.**



Primærenergifaktoren i Bygningsreglementet bør afspejle fremtidens grønne danske forsyningsvalg ikke fortidens eller tilpasses et tilfældigt øjebliksbillede

En ny bygning har lang levetid og valg af varmforsyningskilde skal derfor allerede i dag afspejle den grønne omstilling vi skal nå i mål med inden for en kort årrække = være incitament gennem bedre faktor for el, så elektrificeringen fremmes (Danmark ønsker mere vind- og solkraft og bortfald af termisk produktion)

Primærenergifaktorerne (PEF) blev ændret fra og med BR18

	Tidligere	Siden 2018
El	2,5	1,9
Fjernvarme	1,0	0,85
Primær energi (f.eks. Gas, olie, biomasse, solvarme)	1,0	1,0

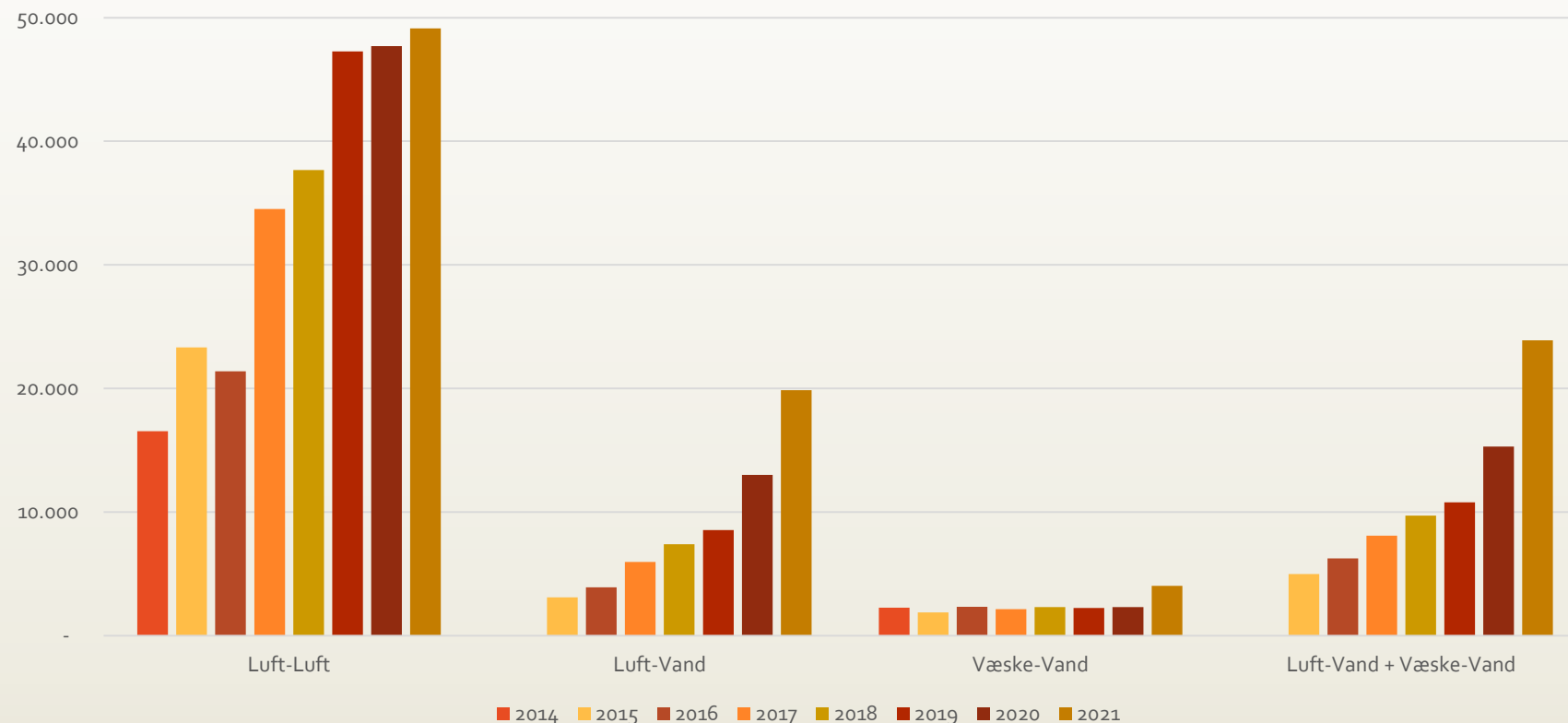
PEF bør justeres, så de konkret vægter de grønneste teknologier - som eksempelvis en CO₂ rigtig varmepumpe korrekt!

Nedsættelse af Task Force for den optimale vej væk fra fossile gasfyr – styret og ledet af ENS

- Der er behov for, at der rettes op på den eksisterende praksis for varmeplanlægning og særligt fjernvarme-projektforslag
- Energistyrelsen bør derfor pålægges at tage ansvar for at stille sig i spidsen for en koordineret indsats med inddragelse af KL, Dansk Fjernvarme, VPI (mfl.?) med henblik på at danne sig et overblik over, hvor fjernvarmen skal udrulles, og hvor de individuelle varmepumper skal installeres.
- Dette vil være en fordel for:
 - Varmekunderne, der kan få at vide, hvilken varmeløsning der er bedst for dem
 - Kommunerne, der vil få bistand til hurtigere og bedre sagsbehandling af projektforslag
 - Brancheaktørerne, der kan målrette udrulning af deres varmeløsninger, de steder hvor samfund og brugere har størst gavn af dem
 - Klimamål, da ovenstående tiltag vil øge hastigheden af den grønne omstilling af den danske varmeforsyning



Udviklingen i salget af varmepumper



1+2 halvår	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Luft-Luft	16.547	23.334	21.396	34.521	37.681	47.268	47.711	49.138
Luft-Vand	-	3.097	3.925	5.958	7.403	8.541	13.006	19.872
Væske-Vand	2.277	1.885	2.328	2.143	2.310	2.251	2.308	4.031
Luft-Vand + Væske-Vand	-	4.982	6.253	8.101	9.713	10.792	15.314	23.903
Udvikling L/V + V/V	-	-	26%	30%	20%	11%	42%	56%

Kilde: Energistyrelsen

Nyt bud på udviklingen i salget af varmepumper

- Høje gaspriser
- Krigen i Ukraine
- Flaskehalse hos leverandørerne
- I gennemsnit vækst på 30% pr. år
- Vækst accelereret til
 - 42% i 2020 og
 - 56% i 2021

Scenarier for salget af luft/vand og jordvarmepumper

