

Varmepumper installeret halvårligt fra 2009 til 2017

1. Indledning

Nedenfor illustreres udviklingen i salg af varmepumper til installation i Danmark i de seneste år. Metoden til indsamling af data mv. er beskrevet til sidst i notatet. Her skal blot nævnes, at statistikken omfatter varmepumper, der bruges til almindelig opvarmning af især boliger, men ikke omfatter meget store varmepumper brugt i fx fjernvarmeværker, og i øvrigt ikke er fuldkommen dækkende for den faktiske udvikling.

Udviklingen er beskrevet ved antallet af solgte varmepumper til installation i Danmark og kapaciteten af og varmeproduktionen fra disse varmepumper. Kapacitet og varmeproduktion er simpelt beregnet ud fra antallet af varmepumper, jf. metodeafsnit.

Et tilhørende regneark indeholder det fulde datasæt for antal varmepumper.

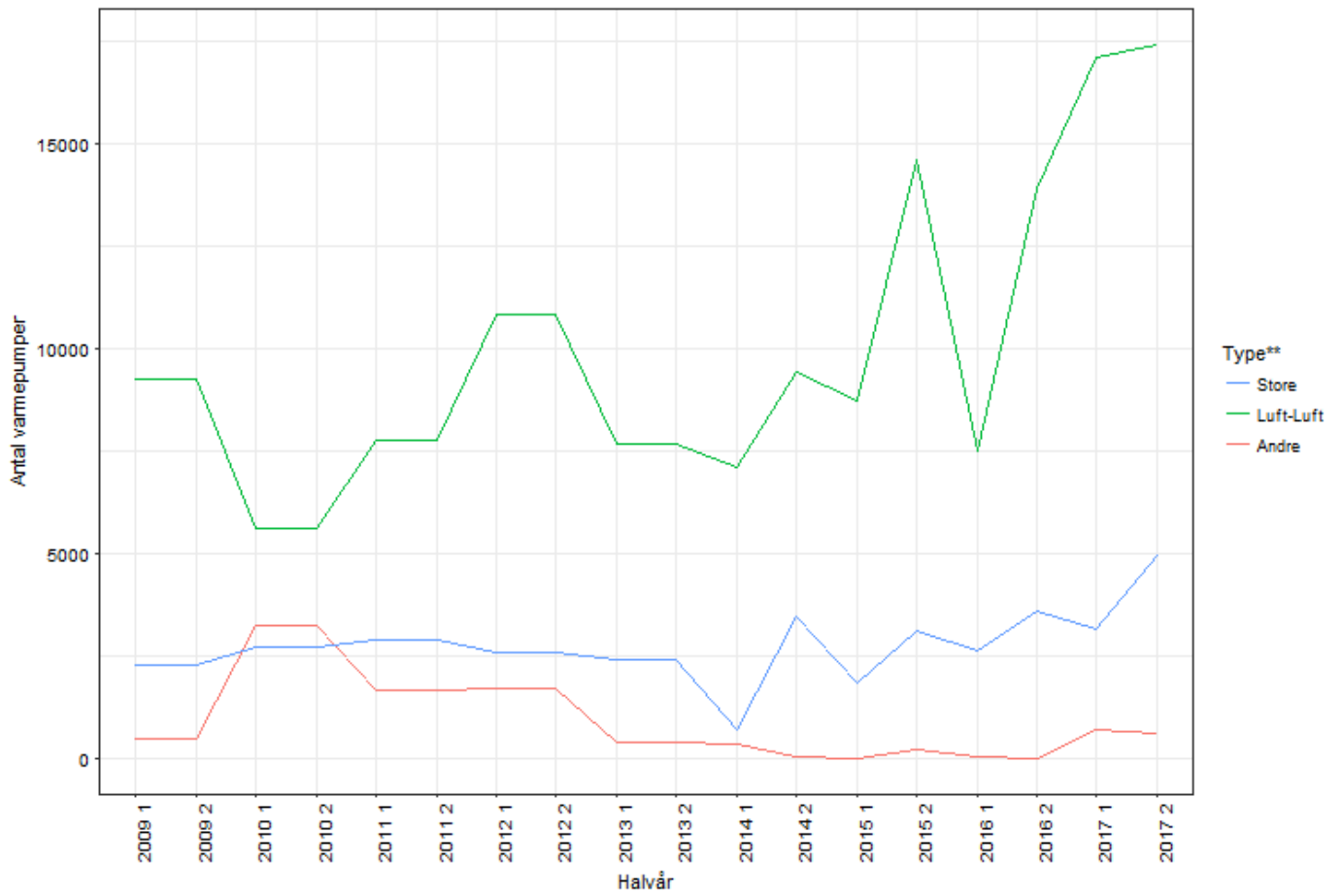
2. Udvikling i salg af varmepumper

Der bliver solgt væsentligt flere luft-luft-varmepumper end ”store” varmepumper (luft-vand, vand-vand) og ”andre” varmepumper (typisk varmegenindvinding), jf. figur 1.

Der kan muligvis spores en svag tendens til stigning i salget af luft-luft-varmepumper gennem hele perioden og en tendens til salg af flere store varmepumper i de sidste to år, jf. figur 1. Udsvingene for salget af store varmepumper i 2014 og for luft-luft-varmepumper andet halvår 2015 og første halvår 2016 er muligvis statistiske tilfældigheder, og illustrerer, at statistikken ikke er fuldkommen præcis.

For så vidt angår beregninger af kapacitet og varmeproduktion, jf. figur 2 og 3, er udviklingstendensen over tid den samme som for antal solgte varmepumper, men niveauet for de store varmepumper, er større end for luft-luft-varmepumper, ved beregning af varmeproduktion, jf. figur 3.

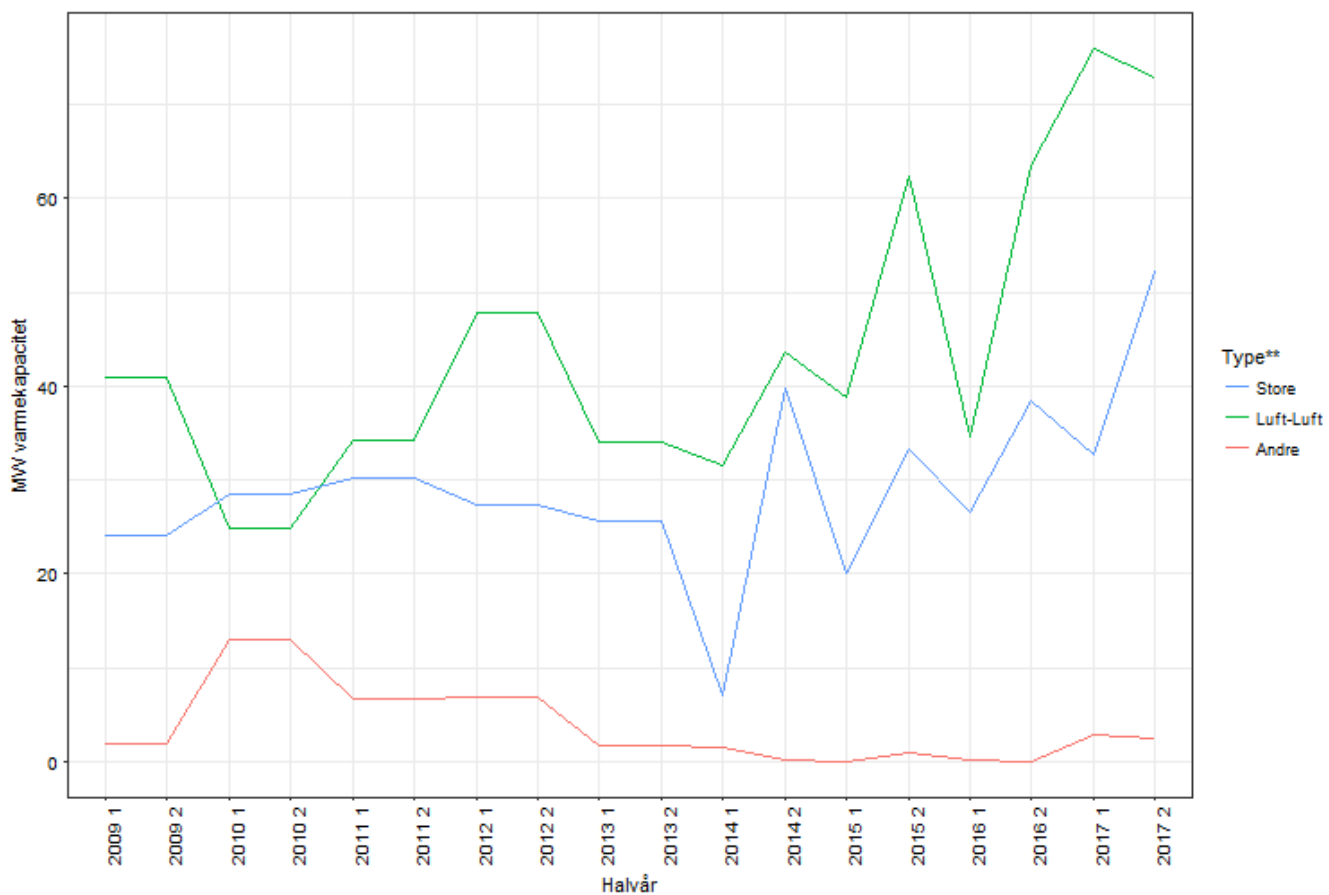
Figur 1. Salg af varmepumper, antal, fra første halvår 2009*



* Fra 2009 til 2013 er opdelingen af årets tal på halvår blot foretaget ved halvering.

** "Store" dækker over luft-vand- og vand-vand-varmepumper, "Luft-Luft" er denne type og "Andre" er resterende typer, se afsnit 3.

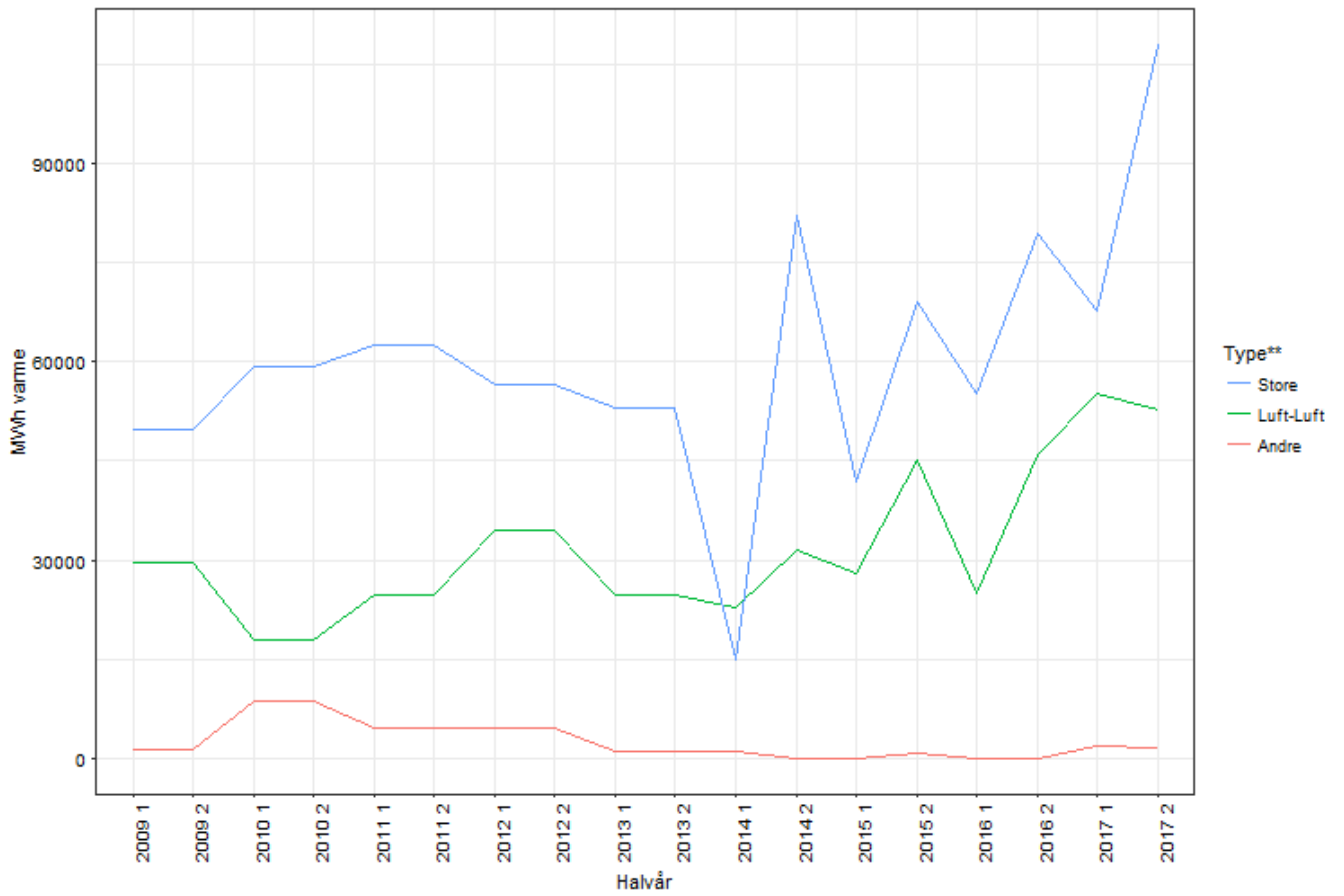
Figur 2. Beregnet kapacitet for solgte varmepumper, MW, fra første halvår 2009*



* Fra 2009 til 2013 er opdelingen af årets tal på halvår blot foretaget ved halvering.

** "Store" dækker over luft-vand- og vand-vand-varmepumper, "Luft-Luft" er denne type og "Andre" er resterende typer, se afsnit 3.

Figur 3. Beregnet varmeenergi fra solgte varmepumper, MWh, fra første halvår 2009*



* Fra 2009 til 2013 er opdelingen af årets tal på halvår blot foretaget ved halvering.

** "Store" dækker over luft-vand- og vand-vand-varmepumper, "Luft-Luft" er denne type og "Andre" er resterende typer, se afsnit 3.

3. Metode

I samarbejde med Varmepumpefabrikantforeningen samler Energistyrelsen oplysninger om salg af varmepumper til installation i Danmark. Data indsamles fra producenter og importører af varmepumper. Indsamlingen omfatter varmepumper, der bruges til almindelig opvarmning af især boliger. Derfor er meget store varmepumper til brug i fjernvarmeproduktion ikke med. Desuden omfatter undersøgelsen ikke alle importører og producenter af varmepumper, og derfor undervurderer statistikken det faktiske salg.

De adspurgte producenter og importører udfylder et spørgeskema som illustreret i tabel 1.

Tabel 1. 1. halvår 2017 – varmepumper installeret i Danmark

		Installeret i Danmark				
		Afsætning i Danmark (stk.)				I alt
		0-6 kW	6-9 kW	9-20 kW	>20 kW	
Varmekilde optag	Varmeafgivelse					
Luft	Vand					
Luft	Luft					
Indeluft balanceret	Vand					
Indeluft balanceret	Luft					
Indeluft aftræk	Vand					
Indeluft aftræk	Luft					
Væske	Vand					
Direkte fordampning	Vand					
I alt						

Den samlede kapacitet beregnes ud fra skønnede gennemsnitsværdier for kapacitetskategorierne i tabel 1, jf. tabel 2.

Tabel 2. Antagne gennemsnitsværdier for kapacitet

Kategori	0-6 kW	6-9 kW	9-20 kW	>20 kW
Antaget gennemsnitsværdi	4 kW	7,5 kW	14 kW	25 kW

Den samlede varmeproduktion beregnes som følger:

$$\begin{aligned} \text{Varmeproduktion} = & \text{ Antal varmepumper af forskellig type og kapacitet (jf. tabel 1)} \\ & * \text{ antaget gennemsnitskapacitet (jf. tabel 2)} \\ & * \text{ antaget effektivitet (jf. tabel 3 nedenfor)} \\ & * \text{ antaget årlig driftstid (jf. tabel 3 nedenfor)} \end{aligned}$$

Tabel 3. Antaget kapacitet og årlig brug af varmepumper

Varmekilde optag	Type varmepumpe							
	Vand	Luft	Luft	Indeluft balance- ret Vand	Indeluft balance- ret Luft	Indeluft aftræk Vand	Indeluft aftræk Luft	Direkte fordamp- ning Vand
Varmeafgivels e	Vand	Vand	Luft	Vand	Luft	Vand	Luft	Vand
Antagne antal timer	2070	2070	724,5	660	710	660	660	2070
Effektivitet	3,5	3,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

Antagelserne om timebrug og kapacitet er foretaget med udgangspunkt i standardværdier fra Eurostat og Energistyrelsens egne vurderinger.