

Informationsmøde om varmepumper (Tårnby)

Kevin Scott Walters
Bosch Home Comfort

Informationsmøde om varmepumper

Formål

Formålet med denne korte forbruger orienteret præsentation af energipriser og Varmepumper, er at give boligejeren et transparent indblik i de forskellige opvarmnings muligheder

Varmepumpen er for mange boligejer en ny opvarmningsteknologi, som gør at forbrugeren står uden erfaringsgrundlag, og derfor kan føle sig usikker på hvilke kriterie som de skal være opmærksom på.



Informationsmøde om varmepumper

Agenda

1

Energipriser

Nyttig viden og historiske data for elektricitet og naturgas priser.

2

Varmepumpe teknologi

Kort indblik i varmepumpen, samt FAQ om varmepumpen.

3

Opvarmningsteknologi

Hvilke opvarmningsteknologi er bedst for os?



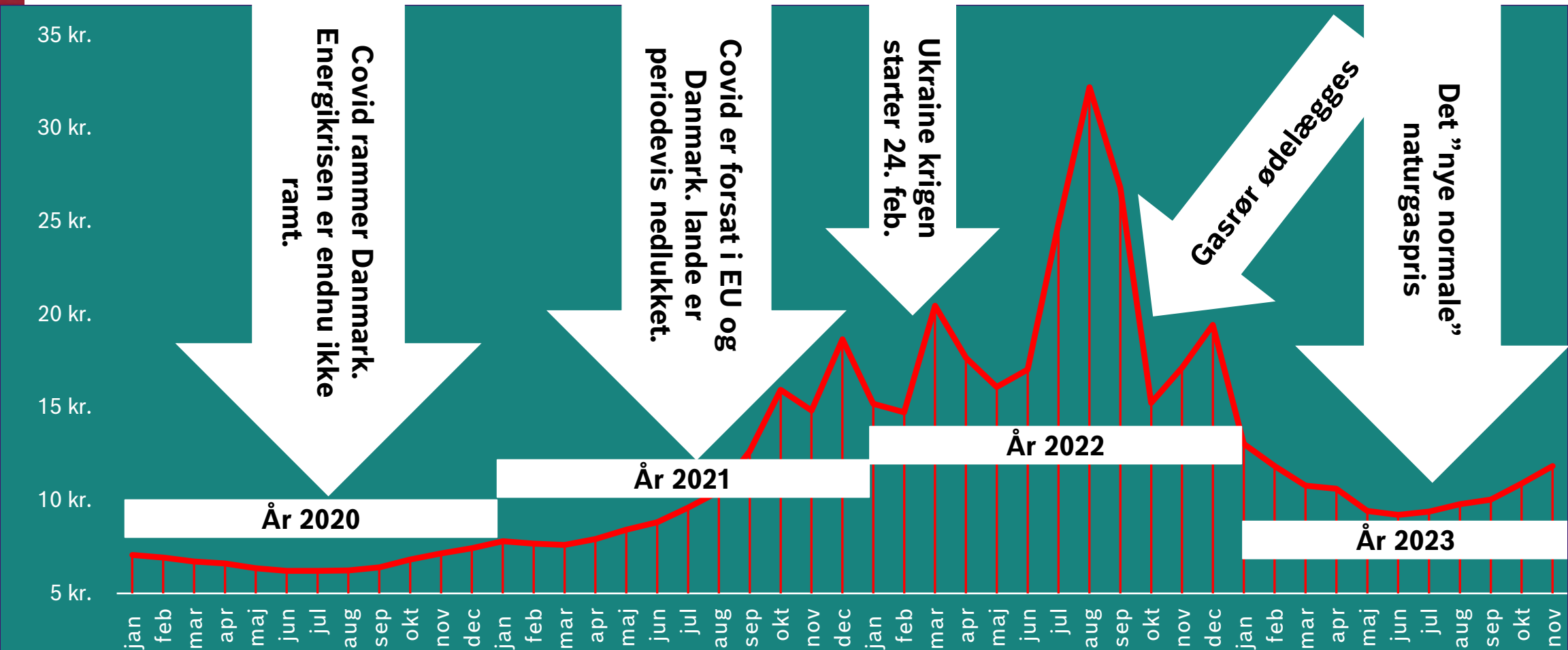
01

Energipriser

Fakta omkring energiprisernes udvikling.

Informationsmøde om varmepumper

Naturgaspris udvikling (Kilde: Evida & OK gas salg)



Informationsmøde om varmepumper

Konsekvens af naturgaspris stigninger for bolig med gasfyr

”Meget lille” forbrug

Gasforbrug 900 m³/år

- År 2020 ~ 6.198 kr.
- År 2021 ~ 10.016 kr.
- År 2022 ~ 16.246 kr.
- År 2023 ~ 10.385 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 3.818 kr.
- År 2022 ~ 10.048 kr.
- År 2023 ~ 4.187 kr.*

”Lille” forbrug

Gasforbrug 1.650 m³/år

- År 2020 ~ 11.363 kr.
- År 2021 ~ 18.362 kr.
- År 2022 ~ 29.785 kr.
- År 2023 ~ 19.038 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 6.999 kr.
- År 2022 ~ 18.422 kr.
- År 2023 ~ 7.675 kr.*

”Normalt” forbrug

Gasforbrug 2.200 m³/år

- År 2020 ~ 15.151 kr.
- År 2021 ~ 24.482 kr.
- År 2022 ~ 39.713 kr.
- År 2023 ~ 25.385 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 9.332 kr.
- År 2022 ~ 24.562 kr.
- År 2023 ~ 10.234 kr.*
 - Ca. 67% øgning ift. 2020

”Stort” forbrug

Gasforbrug 2.800 m³/år

- År 2020 ~ 19.283 kr.
- År 2021 ~ 31.159 kr.
- År 2022 ~ 50.544 kr.
- År 2023 ~ 32.308 kr.⁽¹⁾

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 11.877 kr.
- År 2022 ~ 31.261 kr.
- År 2023 ~ 13.025 kr.*

* Ved forventet gas spotpris på 7,98 kr. + afgifter for december 2023

* Ved forventet gas spotpris på 7,98 kr. + afgifter for december 2023

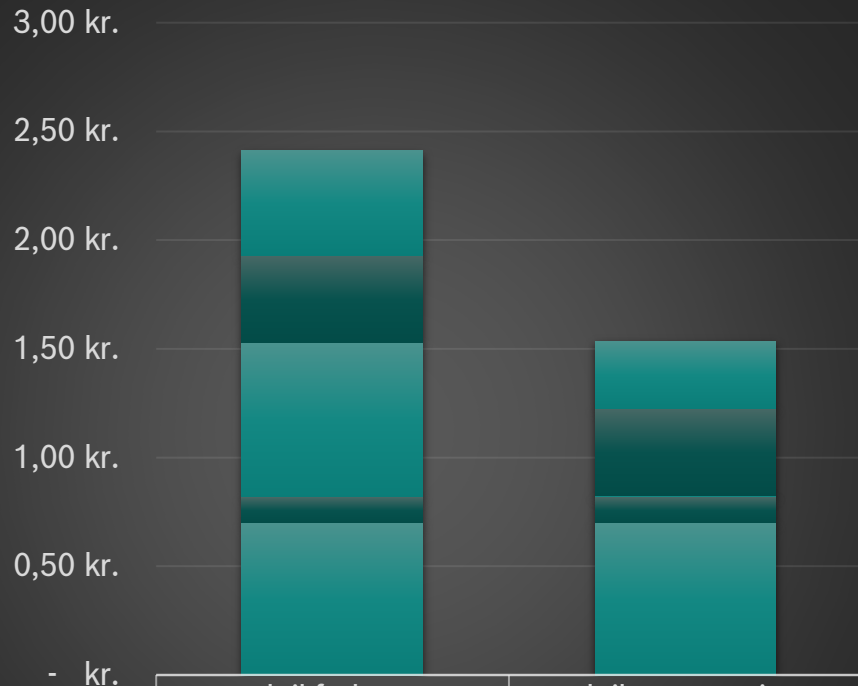
* Ved forventet gas spotpris på 7,98 kr. + afgifter for december 2023

* Ved forventet gas spotpris på 7,98 kr. + afgifter for december 2023

Informationsmøde om varmepumper

El pris opbygning

El pris eksempel



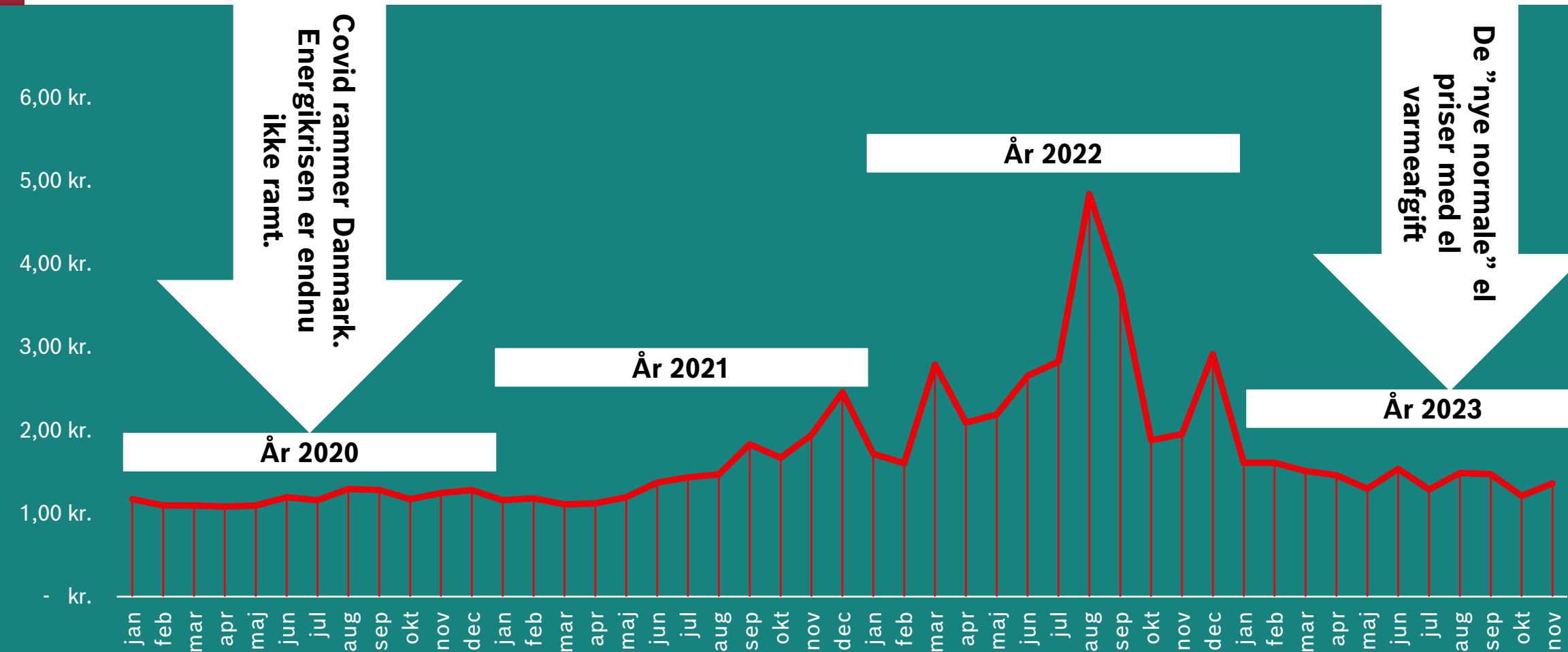
	el til forbrug	el til opvarmning
■ moms	0,48 kr.	0,31 kr.
■ lokal tarif	0,40 kr.	0,40 kr.
■ El afgift	0,71 kr.	0,01 kr.
■ Energinet tarif	0,12 kr.	0,12 kr.
■ Spotpris	0,70 kr.	0,70 kr.

- El opvarmede boliger får rabat på el afgiften på forbruget over 4.000 kWh.
- Den samlede rabat er ca. 90 øre pr. kWh strøm.
- På de efterfølgende grafer er strømmen vist med elprisen for en el-opvarmet bolig.

El afgift og Energi net tarif er beregnet med 2024 beløb

Informationsmøde om varmepumper

El pris udvikling (Kilde: El-selskab Andel)



Covid rammer Danmark.
Energikrisen er endnu
ikke ramt.

År 2020

År 2021

År 2022

År 2023

De "nye normale" el
priser med el
varmeafgift

Informationsmøde om varmepumper

Konsekvens af elpris stigninger for bolig med varmepumpe

”Meget lille” forbrug

Gasforbrug 900 m³/år
Energiforbrug 9,4 mW/år

- År 2020 ~ 3.504 kr.
- År 2021 ~ 4.534 kr.
- År 2022 ~ 6.908 kr.
- År 2023 ~ 4.422 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 1.030 kr.
- År 2022 ~ 3.404 kr.
- År 2023 ~ 918 kr.*

* Ved forventet el pris på 1,59 kr. med rumvarme afgifter for december 2023

”Lille” forbrug

Gasforbrug 1.650 m³/år
Energiforbrug 17,2 mW/år

- År 2020 ~ 6.424 kr.
- År 2021 ~ 8.312 kr.
- År 2022 ~ 12.665 kr.
- År 2023 ~ 8.106 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 1.888 kr.
- År 2022 ~ 6.241 kr.
- År 2023 ~ 1.682 kr.*

* Ved forventet el pris på 1,59 kr. med rumvarme afgifter for december 2023

”Normalt” forbrug

Gasforbrug 2.200 m³/år
Energiforbrug 23,0 mW/år

- År 2020 ~ 8.565 kr.
- År 2021 ~ 11.083 kr.
- År 2022 ~ 16.887 kr.
- År 2023 ~ 10.809 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 2.517 kr.
- År 2022 ~ 8.321 kr.
- År 2023 ~ 2.243 kr.*
 - Ca. 20% øgning ift. 2020

* Ved forventet el pris på 1,59 kr. med rumvarme afgifter for december 2023

”Stort” forbrug

Gasforbrug 2.800 m³/år
Energiforbrug 29,3 mW/h

- År 2020 ~ 10.901 kr.
- År 2021 ~ 14.106 kr.
- År 2022 ~ 21.492 kr.
- År 2023 ~ 13.756 kr.*

Forøget årlig udgift (2020)

- År 2021 ~ 3.204 kr.
- År 2022 ~ 10.591 kr.
- År 2023 ~ 2.855 kr.*

* Ved forventet el pris på 1,59 kr. med rumvarme afgifter for december 2023

02

Varmepumpe teknologi

Kort indblik i varme pumpen, samt FAQ.

Informationsmøde om varmepumper

Energieffektivitet



Energitalb

5-30% tab bestående af: Røggastab, stilstandstab, strålingstab



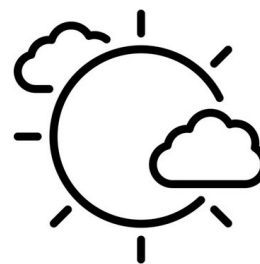
Varme

70-95% af gassen omdannes til varme



Varme

Resultatet er miljøvenligt og billigt varme.



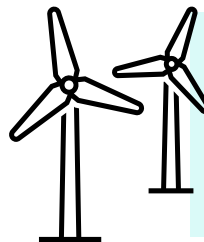
Naturenergi

70-85% af energien til opvarmning er "naturenergi" som hentes gratis i luften, jorden eller vandet.



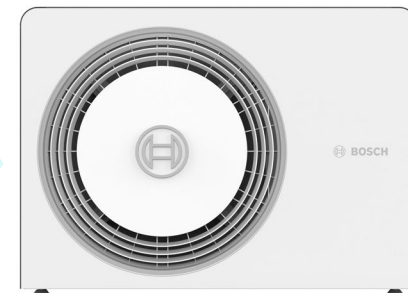
Naturgas

100% af energien til opvarmning kommer fra naturgas



Elektricitet

15-30% af energien til opvarmning er elektricitet fra elnettet.



Informationsmøde om varmepumper

Støjer luft til vand varmepumper?

Støjer luft til vand varmepumper ?

- ▶ Svaret på dette spørgsmål, er både ja og nej.
- ▶ Der findes varmepumper som støjer, og er designet til at blive installeret i områder hvor støj ikke betyder noget.
- ▶ Ligeledes findes der varmepumper som ikke støjer, som er designet til at blive installeret i tæt bebyggede områder.
- ▶ Varmepumpe installationen skal overholde de gældende regler, så den hverken er til gene for naboer, eller boligejeren selv.
- ▶ Der skal altid udarbejdes en støjberegning, der påviser at varmepumpen overholder gældende regler, og dermed ikke skaber gener.

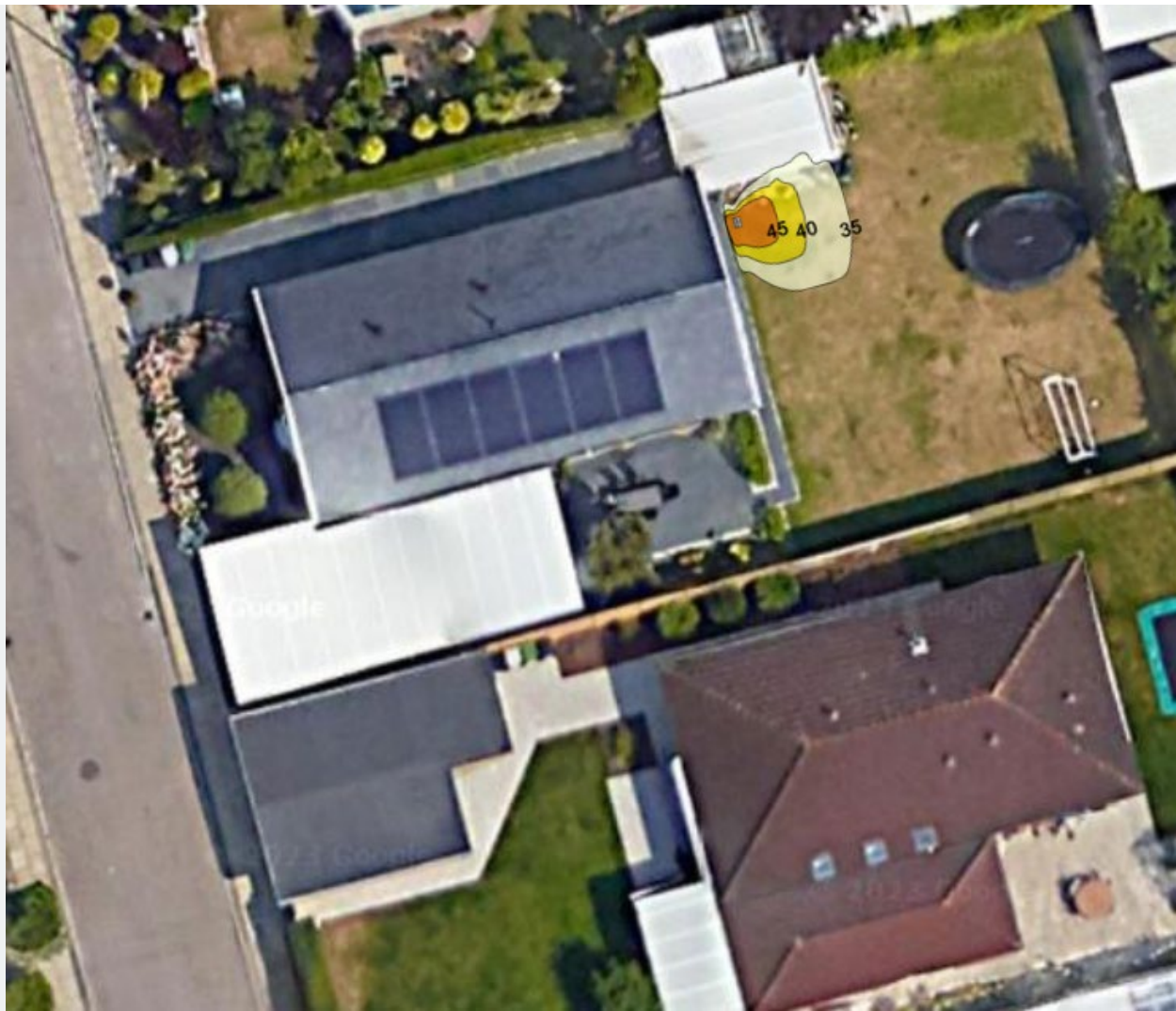


Informationsmøde om varmepumper

Støjer luft til vand varmepumper?

Eksempel på støjsvag varmepumpe

- ▶ Varmepumpe beregning hvor varmepumpen har maksimalt støjniveau på 57 dB(A)
- ▶ Alle regler er her overholdt, og varmepumpen vil ikke skabe gene for nogle.
- ▶ På 2 til 3 meters afstand af varmepumpen er lydtryksniveauet på samme niveau med en opvaskemaskine i drift.



Informationsmøde om varmepumper

FAQ om varmepumper

- ▶ Hvad koster en fix og færdig varmepumpeinstallation ca.
 - ▶ En "standard installation" med en støjsvag varmepumpe koster normalt mellem ca. 130-150.000 kr. alt efter boligens energiforbrug
- ▶ Kan vi modtage tilskud til installation af varmepumpen?
 - ▶ Hvis jeres bolig ligger i et besluttet fjernvarmeområde, da kan i ikke modtage tilskud, hvis område endnu ikke er besluttet til fjernvarme, da kan i modtage tilskud (2024)
- ▶ Kan vi modtage tilskud til afkobling af naturgassen?
 - ▶ Ja, hvis puljen for afkobling af naturgas er åben vil i kunne modtage tilskud til dette.
- ▶ Kan vores elinstallation bære en varmepumpe og evt. en elbil?
 - ▶ Ja, for boliger under ca. 300 m² opvarmet areal vil det ikke være et problem at den eksisterende elinstallation både kan håndtere en varmepumpe og en el bil.



03

Valg af opvarmningsteknologi

Transparant i valg af opvarmningsteknologi.

Informationsmøde om varmepumper

Valg af opvarmningsteknologi henleder til mange spørgsmål



Forblive på-/ ny gaskedel

- Alder på nuværende gaskedel?
- Forventet rest levetid? (16-18 år)
- Årligt gasforbrug -/ udgifter?
- Investering beløb i ny gaskedel
- Forøget gas tarifudgifter grundet færre forbruger til at dække net udgifterne.
- Politisk forbud imod ny installation af gaskedler
- CO2 afgift -/ CO2 udledning



Skift til varmepumpe

- Høj investering i forhold til gas
- Stoler jeg på den nye teknologi
- Hvor kan jeg stille en udedel uden den er til gene ?
- Er der plads til jordvarmeløsning ?
- Hvad bliver vores drift udgifter
- Hvor meget skal vi betale for varme og afdrag af investering ?
- Hvor vigtigt er miljøvenlig opvarmning for boligejeren?



Skift til fjernvarme

- Kommer der fjernvarme til os?
- Hvis ja, hvornår?
- Hvad er investeringen, hvis vi ikke ønsker en abonnements løsning?
- Hvad koste det at komme ud af en abonnements løsning?
- Bliver abonnements modellen tilbagebetalt, eller er det en forblivende udgift?
- Hvad er varmeudgifterne for boligejeren?

Informationsmøde om varmepumper

Beregningseksempel

Bolig på ca. 160 m² opvarmet areal. 2 voksne, 2 børn.

Årlig gasforbrug: ca. 2.200 m³ årligt

Forventet varmeudgift 2023: 25.400 kr.

Benyttet data til efterfølgende beregninger:

Energistyrelsens langsigtede energipriser (Sparenergi.dk)

Tekniske data fra Energistyrelsens Teknologikatalog (Varmepumpen)

Det er vigtigt at gøre opmærksom på at de efterfølgende beregninger alene er et udtryk for dette eksempel.



Informationsmøde om varmepumper

Beregningseksempel

Forsæt med eksisterende gaskedel:

Investering: 0 kr.

Årlige varmeudgifter: 26.333 kr.

Årlige serviceudgifter 1.200 kr.

Lån (4%pa / 16 år): 0 kr.

Total årlige udgifter: 27.533 kr.

Total omkostninger 16 år i nutidsværdi:

¹⁸
440.528 kr.

Ny gaskedel:

Investering: 37.500 kr.

Årlige varmeudgifter: 26.333 kr.

Årlige serviceudgifter 1.200 kr.

Lån (4%pa / 16 år) 3.160 kr.

Total årlige udgifter: 30.693 kr.

Total omkostninger 16 år i nutidsværdi:

491.098 kr.

Informationsmøde om varmepumper

Beregningseksempel

Varmepumpe

Investering: 130.000 kr.

Årlige varmeudgifter: 10.222 kr.

Årlige serviceudgifter 1.800 kr.

Lån (4%pa / 16 år) 10.956 kr.

Total årlige udgifter: 22.978 kr.

**Total omkostninger 16 år i nutidsværdi:
367.652 kr.**

Spørgsmål

