



# Præstø Fjernvarme a.m.b.a.

## Projekt Solvarme og varmepumpe – 2019/20

Selvom vi egentlig har fjernvarme produktions kapacitet nok, kan man jo altid stille sig selv spørgsmålet, om det er de rigtige valg af energiformer, vi har.

Hvad sker der med gaspriserne i fremtiden, kommer der nye afgifter / forøgede afgifter på biobrændsel? Hvad skal vi satse på, og hvilke muligheder har vi?

2019 betød desværre forhøjede varmepriser grundet bortfald af grundbeløbet til kraftvarmeanlægget. Vi har forsøgt at finde alternativer / løsninger, der vil kunne begrænse virkning og konsekvenser af dette. Samt gøre os mere resistente over for varierende energi priser og politiske bestemte afgifts tilpasninger. Den eneste måde vi kan gøre det på, er at have flere valg af produktionsenheder med forskellige energikilder, og dermed vælge den produktionsform der giver den mest gunstige pris for forbrugerne. –

**Vi arbejder ud fra følgende tre overordnede målsætninger.**

- **Vi vil gerne gøre os mindre afhængige af gas** – på sigt, gerne fri om muligt.
- **Vi vil gerne være "grønne"** – men stadig med fokus på varmeprisen.
- **Vi vil udnytte energien bedst muligt** – Optimere / forøgede virkningsgrader / begrænse tab.

Vi har nu fået mulighed for at købe nabogrunden. Det betyder en optimal placering af et solvarme anlæg i kombination med en varmepumpe i forhold til det eksisterende værk.

Vi søger vores andelshaveres godkendelse af dette nye solvarme og varmepumpe projekt 2019/2020

- Projektplan kan ses på [www.praestoe-fjernvarme.dk](http://www.praestoe-fjernvarme.dk)

Kom til vores ekstraordinære generalforsamling 3/9 2019 hvor vores rådgiver PlanEnergi vil gennemgå projektet

---

## Solvarme og varmepumpe – 2019/20

### Baggrund

- Grundbeløb på Kraft Varmeanlægget bortfaldet
- Behov for reinvestering i opgradering af styring på gasmotoranlæg
- Reduktion i elafgift og PSO
- Mulighed for køb af nabogrund på 25.000 m<sup>2</sup>

### Vision

- Reduktion af varmeprisen
- Reduktion af Præstø Fjernvarmes CO<sub>2</sub>-emission mv
- Forøge produktions fleksibilitet i forhold til fremtidige afgiftsforhold

### Løsning(er)

- Bibeholde gasmotorer som reguler kraft-anlæg (uden renovering)
- Etablere solvarme og eldrevet varmepumpe på nabogrunden
- Vedblivende forbedring af fjernvarmereturtemperaturen



### Projektet.

- **Solvarmeanlæg 6.500 m<sup>2</sup> solvarmepaneller**
  - Varmeeffekt i max. produktion 4.500 kW
  - Varmeakkumulerings tank 1200 m<sup>3</sup>
- **Eldrevet varmepumpe 2,5 MW**
  - Ude luft som kilde (luft/vand – varmepumpe)



Anlægs placering på nabogrund til eksisterende værk

### Økonomi

#### **Investeringsbudget:**

• Grundkøb	kr.	2.800.000
• Varmepumpe 2,5 MW	kr.	13.700.000
• Solvarmeanlæg og akkumulerings tank	kr.	14.350.000
• Teknikbygning, konsulenter mv	kr.	3.850.000
• Diverse og uforudsete	kr.	2.250.000
<u>I alt investering</u>	kr.	<u>36.950.000</u>

#### **Finansiering:**

- Realkreditlån, 25 år, rente 0,75%
- Kommunal garantiprovision 0,75 %

Afskrivning solvarmeanlæg:	25 år	(Forventet levetid 30 år)
Afskrivning varmepumpeanlæg:	15 år	(forventet levetid 15-20 år)

#### **Forbrugerøkonomi:**

- Resultat på varmeprisen 94 kr./MWh inkl. Moms
- Besparelse på Standardhus (18,1 MWh/år) **1.700 kr./år inkl. moms**

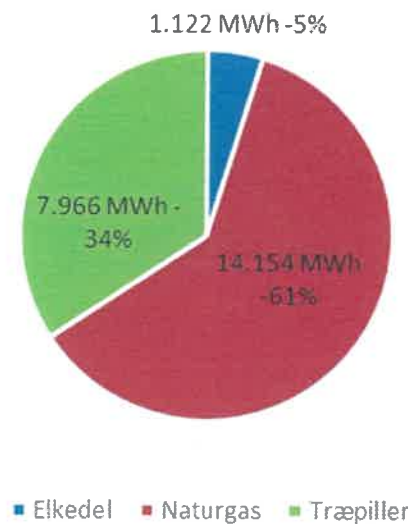


## Varmeproduktionsfordeling

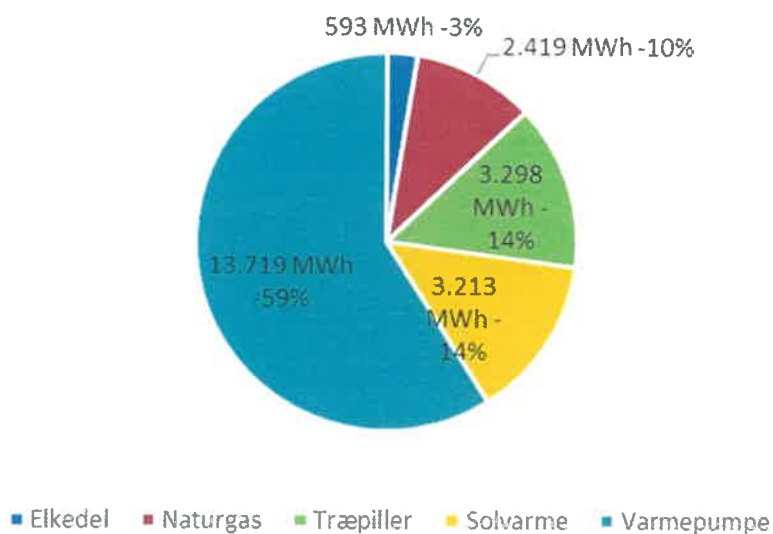
(gasmotorproduktion vil være marginal og indregnes ikke)

I dag produceres ca. 60 % af fjernvarmen på naturgas og 35 % på træpiller.  
Med varmepumpen reduceres naturgas-forbruget til ca. 10 %

### Årlig Produktionsfordeling 2019



### Årlig produktionsfordeling 2021



Ændringen i brændselsforbruget vil medføre en reduktion i Præstø Fjernvarmes Naturgasforbrug på ca. 11.700 MWh (42.120 GJ) eller **1,06 mio. Nm<sup>3</sup> naturgas pr. år.**

Herved reduceres CO<sub>2</sub>-emissionen (57 kg/GJ N-gas) med i alt: **2.400 tons CO<sub>2</sub> pr. år.**