

BORGERMØDE  
**FJERNVARME I  
BROBYVÆRK**

UDARBEJDET FOR



# FJERNVARME I BROBYVÆRK - BAGGRUND



Faaborg-Midtfyn Kommune har udarbejdet Varmeplan 2022-2030 som et led i den grønne omstilling.

Varmeplanen har fokus på udfasning af fossile brændstoffer, herunder ny varmeforsyning i de byer, der i dag varmeforsynes med individuelle naturgasfyr.

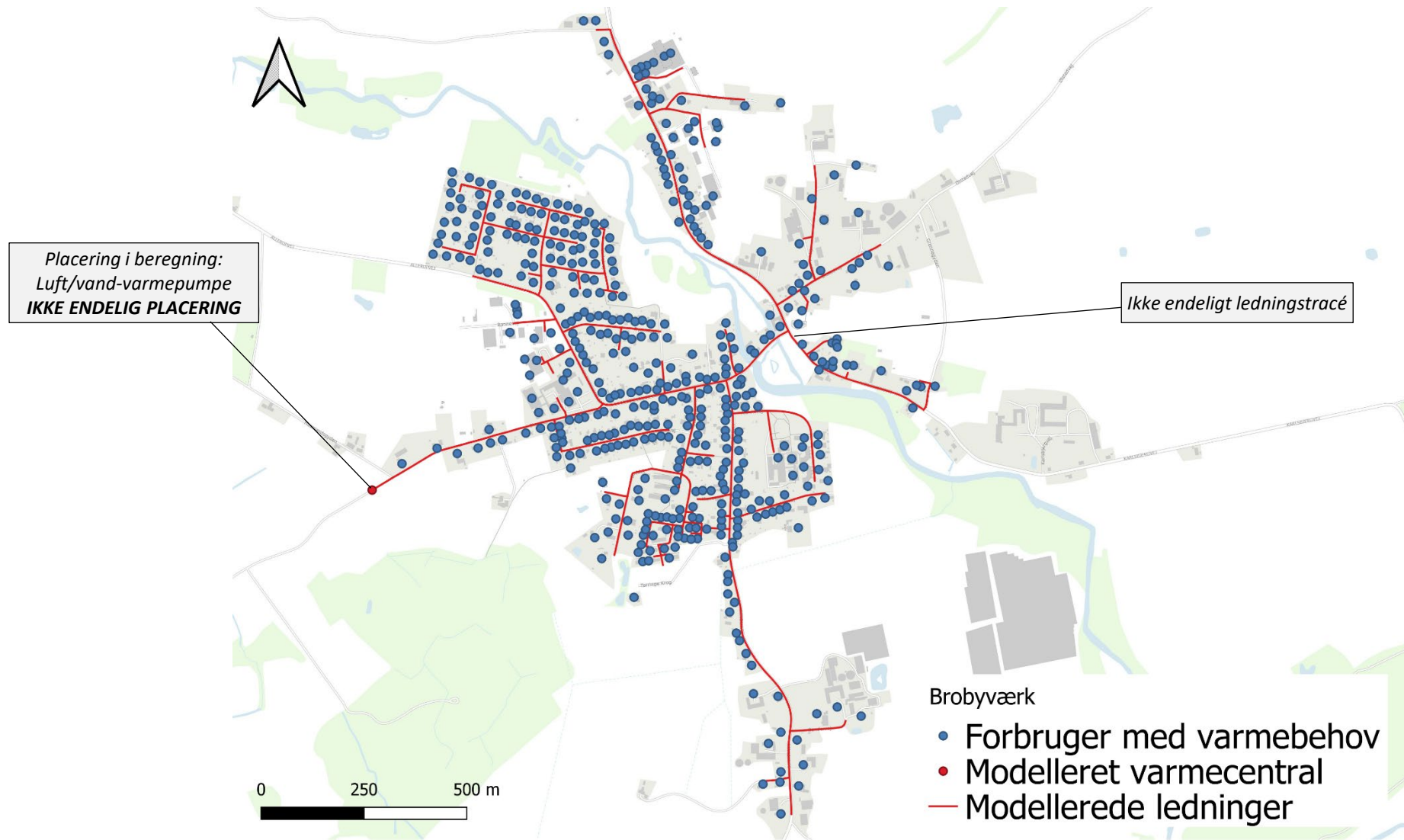


Brobyværk er efterfølgende screenet til at have fjernvarmepotentiale, hvorfor FFV Energi & Miljø har fået udarbejdet et beslutningsgrundlag for fjernvarmeforsyning af Brobyværk, som nedenstående er en opsummering af.



Brobyværk forventes forsynet af en luft/vand-varmepumpe suppleret med en spids- og reservelastforsyning.

# PROJEKTOMRÅDET



# VARMEBEHOV OG TILSLUTNING

- I fjernvarmealternativerne er der regnet med tilslutning af bygninger opvarmet med naturgas, olie og biomasse. Bygninger opvarmet med elvarme, varmepumper og andet er således ikke medtaget.
- Det forudsættes således, at 441 forbrugere tilsluttes fjernvarmen.

Forsyningsform	Antal [stk.]	Varmebehov [MWh/år]	Areal [m <sup>2</sup> ]
Andet	2	57	473
Biomasse	78	2.036	16.426
Elvarme	36	645	5.165
Naturgas	282	6.883	56.669
Olie	81	1.679	11.468
Varmepumpe	49	848	7.815
<b>I alt</b>	<b>528</b>	<b>12.148</b>	<b>98.016</b>



Forsyningsform	Antal [stk.]	Varmebehov [MWh/år]	Areal [m <sup>2</sup> ]
Biomasse	78	2.036	16.426
Naturgas	282	6.883	56.669
Olie	81	1.679	11.468
<b>I alt</b>	<b>441</b>	<b>10.598</b>	<b>84.563</b>

# UNDERSØGTE FJERNVARMEALTERNATIVER

Følgende fjernvarmealternativer er undersøgt og vurderet:

1. 2,2 MW luft/vand-varmepumpe & 4,3 MW gaskedel
2. 2,2 MW luft/vand-varmepumpe & 4,3 MW elkedel
3. 2,6 MW luft/vand-varmepumpe & 4,3 MW gaskedel
4. 2,6 MW luft/vand-varmepumpe & 4,3 MW elkedel

*Alt. #3 er valgt, da det sikrer den bedste selskabsøkonomi, og dermed forbrugerøkonomi, samtidig med, at der kan sikres forsyningsikkerhed.*



VALGT ALTERNATIV

Der indgår en akkumuleringstank på 1.000 m<sup>3</sup> i Alt. #1 & Alt. #3 og 1.500 m<sup>3</sup> i Alt. #2 & Alt. #4.

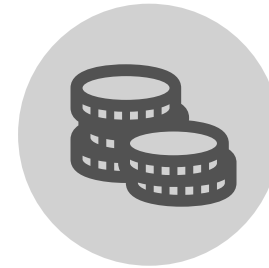
# SELSKABSØKONOMI - RESULTAT

- Det årlige resultat balancerer ved det valgte alternativ, da forbrugerbidragene er sat til, at fjernvarmeselskabet skal hvile-i-sig-selv.
- Det billigste alternativ er valgt, dette er samtidig det alternativ, der sikrer bedst forsyningssikkerhed.
- Kapitalomkostninger til lån består af kommunegaranterede lån med en løbetid på 30 år for ledningsnet og 20 år for anlæg.

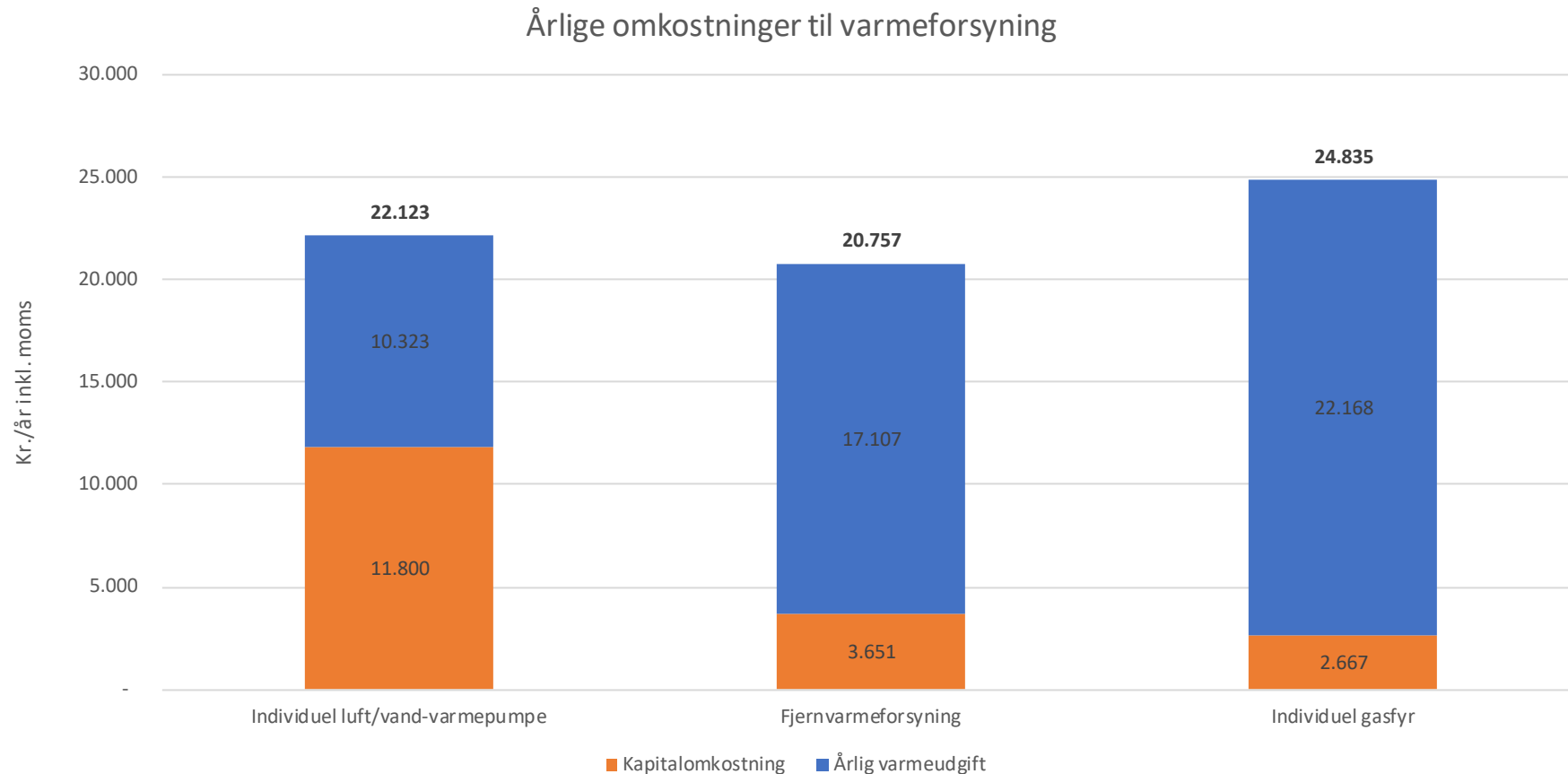
	FJV. VP 2,1 MW NG 4,2 MW	FJV. VP 2,1 MW EI 4,2 MW	FJV. VP 2,6 MW NG 4,2 MW	FJV. VP 2,6 MW EI 4,2 MW
Selskabsøkonomi [mio. kr.] ekskl. moms	Alt. # 1	Alt. # 2	Alt. # 3	Alt. # 4
<b>Indtægter</b>				
Abonnementsbidrag	0,18	0,18	0,18	0,18
Forbrugsbidrag	4,23	4,23	4,23	4,23
Effektbidrag (fast bidrag)	3,68	3,68	3,68	3,68
<b>Samlede årlige Indtægter</b>	<b>8,09</b>	<b>8,09</b>	<b>8,09</b>	<b>8,09</b>
<b>Omkostninger</b>				
Brændsel & el (inkl. tariffer)	3,49	3,40	3,13	3,06
Drift og vedligehold	0,30	0,40	0,30	0,42
Afgifter	0,33	0,02	0,14	0,02
Administration mv.	0,66	0,66	0,66	0,66
<b>Samlede årlige omkostninger</b>	<b>4,79</b>	<b>4,48</b>	<b>4,23</b>	<b>4,16</b>
Årligt driftsresultat	3,30	3,61	3,86	3,92
Kapitalomkostninger	3,45	4,15	3,86	4,55
<b>Årligt resultat Brobyværk</b>	<b>-0,15</b>	<b>-0,54</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,63</b>
Nettobeløb til låntagning	59,0	68,8	64,7	74,5
Simpel tilbagebetalingstid	17,9	19,1	16,8	19,0

# SAMMENLIGNING AF FORBRUGERØKONOMI

- For at kunne sammenligne forbrugerøkonomien imellem de forskellige opvarmningsformer indregnes følgende omkostninger for de forskellige teknologier:
  - Løbende drift og vedligehold
  - Kapitalomkostninger for investeringen
  - Omkostninger til fjernelse af eksisterende varmekilde er ikke medtaget
- Der regnes på et standardhus:
  - 130 m<sup>2</sup> og 18,1 MWh/år
- Forudsætninger:
  - 1) Gennemsnits årspris på Nord Pool Spot, 2021
  - 2) Energistyrelsens Teknologikatalog, juni 2021.
  - 3) 4% rente over levetiden.
  - 4) Priser FFV Varme, 2023
  - 5) Forbrugerbidragene fastsat for selskabsøkonomisk balance i valgt alternativ
  - 6) Gennemsnits årspris på gas, 2021
  - 7) Ea Energianalyse, Prisdokumentation for luft-vand varmepumper til enfamiliehuse, maj 2022



# SAMMENLIGNING AF FORBRUGERØKONOMI





# FORBRUGERØKONOMI – FJERNVARME

VALGT  
ALTERNATIV #3

Forbrugerøkonomi				
Årlig varmeudgift				
Bolig	18,1 MWh/år	130 m <sup>2</sup>	kr. ekskl. moms	kr. inkl. moms
<b>Fjernvarmeforsyning</b>				
Forbrugsbidrag (variabel) <sup>4)</sup>	á	399 kr./MWh	7.222	9.028
Effektbidrag <sup>4)</sup>	á	43,6 kr./m <sup>2</sup>	5.663	7.079
Abonnementsbidrag <sup>4)</sup>		400 kr./år	400	500
Drift og vedligehold		400 kr./unit/år	400	500
Årlig varmeudgift			<b>13.685</b>	<b>17.107</b>
<b>Investeringer <sup>2)</sup></b>				
Fjernvarmeunits, 12 kW		18.000 kr. ekskl. moms	1.152	1.440
Tilslutnings- og stikledningsbidrag <sup>4)</sup>		35.000 kr. ekskl. moms	1.768	2.210
Investering i alt		53.000 kr. ekskl. moms		
Gennemsnitlige kapitalomkostninger <sup>3)</sup>			2.921	3.651
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse			<b>16.606</b>	<b>20.760</b>

1) Gennemsnits årspris på Nord Pool Spot, 2021

2) Energistyrelsens Teknologikatalog, juni 2021.

3) 4% rente over levetiden.

4) Priser FFV Varme, 2023

5) Forbrugerbidragene fastsat for selskabsøkonomisk balance i valgt alternativ

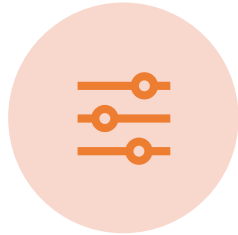
6) Gennemsnits årspris på gas, 2021

7) Ea Energianalyse, Prisudvikling for luft-vand varmepumper til enfamiliehuse, maj 2022

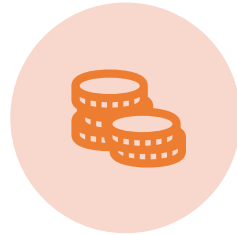
# FORDELE VED FJERNVARME



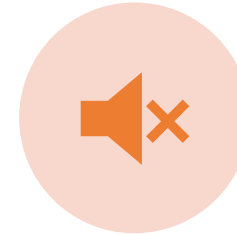
NEMT



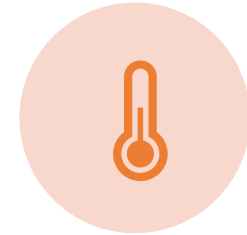
FLEKSIBILITET



ØKONOMI



LYDLØS



KLIMA & MILJØ

- Det er nemt at skifte til fjernvarme
- Fjernvarme giver en god varmekomfort
- Fjernvarme ligger prismæssigt stabilt, fordi fjernvarme har bedre muligheder for producere på det fleksible energimarked samt skifte mellem energikilder
- Fjernvarme er lettere at finansiere
- Mulighed for grøn fjernvarme uden finansiering
- Fjernvarme støjer ikke i bygningen, på grunden og hos naboen
- Fjernvarme er miljømæssigt en god løsning

# ANBEFALING

Anbefalingen er, at der arbejdes videre med fjernvarme i Brobyværk, hvor følgende spørgsmål afklares som det første:



**Forventet tilslutning:** Der skal være en samlet tilslutning på minimum 367 for at fjernvarmen er økonomisk robust og fordelagtig. Der er derfor behov for, at flere end de registrerede naturgaskunder ønsker at tilslutte sig fjernvarmen.



**Tilskudsmuligheder:** Det anbefales at undersøge mulighederne for tilskud fra Fjernvarmepuljen (som kan ansøges af fjernvarmeselskabet) og Afkoblingsordningen (som kan søges af den enkelte gasforbruger).

# AFKOBLINGSORDNINGEN

- Afkoblingsordningen er en tilskudspulje, der trådte i kraft den 7. april 2021.
- Ordningen skal bidrage til finansieringen af ejendommens afkobling fra gasnettet, og dermed give forbrugere mulighed for at søge tilskud til afkoblingen fra gasnettet.
- Jf. 'Priser og betingelser' for Evida Fyn, er prisen for frakobling fra gasnettet i forbindelse med gravearbejdet til fjernvarmestik omtrent **4.375 kr. inkl. moms.**
- Det vil være muligt for forbrugerne, der på nuværende tidspunkt har individuelle naturgaskedler som opvarmningsform at søge om tilskud til frakoblingsomkostningerne hos Evida.
  - Dog er dette betinget af, at der forsat er flere midler i puljen.
- For en mere detaljeret beskrivelse af afkoblingsordningen henvises til Evida's hjemmeside:  
<https://evida.dk/kundeservice/priser-og-betingelser/frakobling-fra-gasnettet/>

# SKITSERET TIDSPLAN



INTERESSE-  
TILKENDEGIVELSE  
> 275 forbrugere  
September 2023



PROJEKT-  
GODKENDELSE  
December 2023



LEVERINGSAFTALER  
> 367 forbrugere  
Februar 2024



RÅDGIVERUBDUD  
August 2024



PROJEKTERING  
Marts 2025



START PÅ  
ETABLERING AF  
FJERNVARME  
April 2025



VARME TIL FØRSTE  
FORBRUGER  
April 2026

# DET VIDERE FORLØB

Det videre forløb for fjernvarme til Brobyværk

1. Interessetilkendegivelse > 275 forbrugere
2. Projektforslag for fjernvarmeforsyning af Brobyværk
3. Ansøgning til fjernvarmepuljen om etableringsstøtte
4. Bindende kontrakter > 367 forbrugere
5. Igangsættelse af projektet

Det er gratis og ikke bindende at indsende interessetilkendegivelse

**Interessetilkendegivelse i fjernvarme**

1. Interesse i tilslutning til Nyt Fjernvarmeselskab  
Ja  Nej
2. Ejendommens varmeforbrug:  
Brændselstype \_\_\_\_\_  
Årligt forbrug \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/kWh/tons/liter
3. Den ønskede tilslutningskapacitet:  
\_\_\_\_\_ kW (eller standard)
4. Indsendt af:  
Navn \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

**Nyt Fjernvarmeselskab A.m.b.a.**  
**Varmevej 1**  
**1000 Planby**  
  
emailadresse@emailadresse.dk  
www.webadressenyfjernvarmeselskab.dk

Det er gratis og ikke bindende at indsende interessetilkendegivelse

# INTERESSETILKENDEGIVELSE OG SPØRGSMÅL

Husk at tilkendegive, om du er interesseret i fjernvarme senest **25. september 2023.**



Har du spørgsmål, kan du kontakte:  
Brobyværk Fjernvarme Arbejdsgruppe,  
**Bjarne Matthiesen på tlf. 23 81 80 93,**  
**mail: lbjarne@matthiesen4.dk**



**Fjernvarme i** ?  
**BROBYVÆRK** ?