

BORGERMØDE  
**FJERNVARME I HORNE**

UDARBEJDET FOR



# FJERNVARME I HORNE - 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 varmforsyning i de byer, der i dag varmforsynes med individuelle naturgasfy.



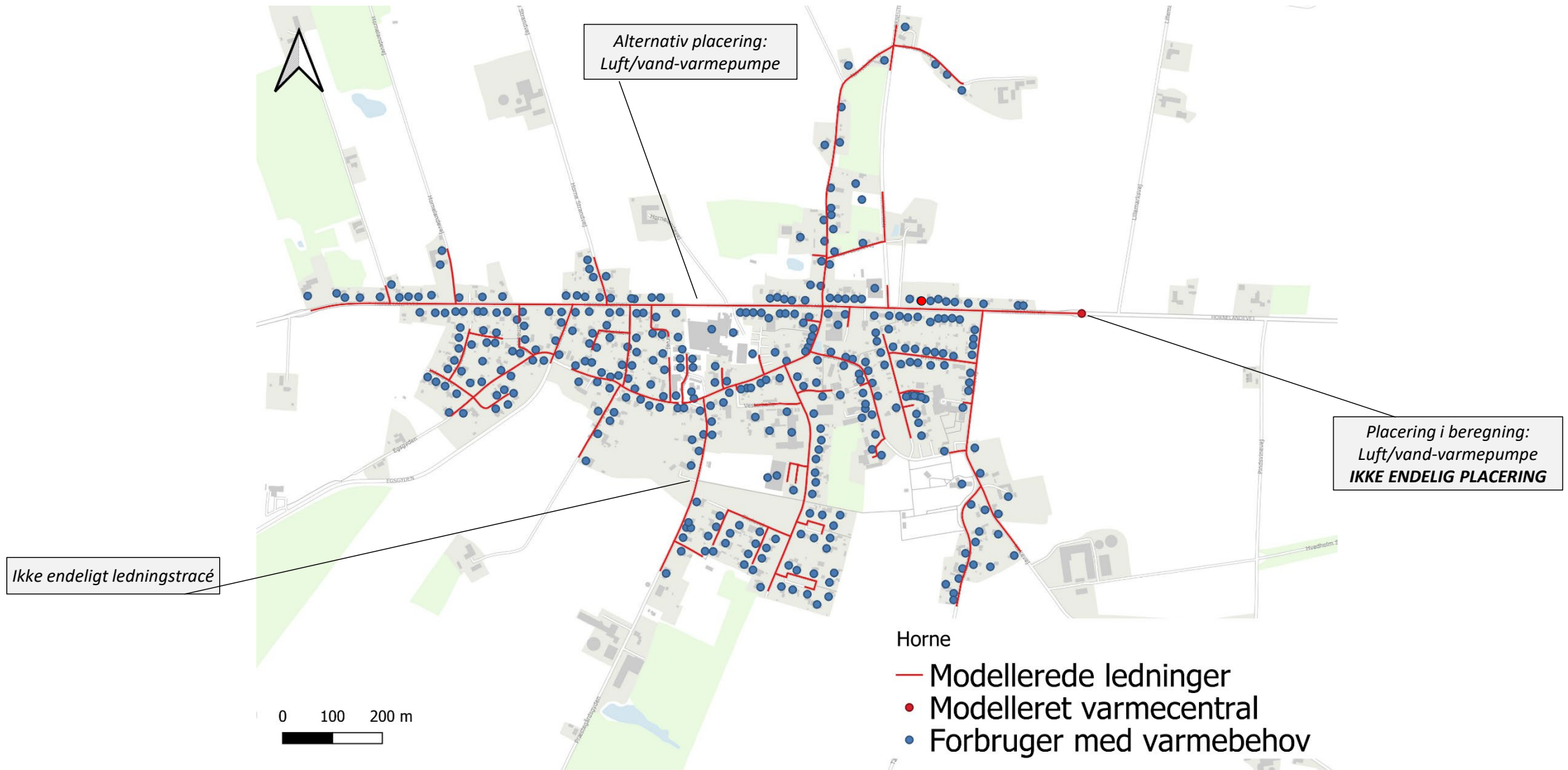
Horne er efterfølgende screenet til at have fjernvarmepotentiale, hvorfor FFV Energi & Miljø har fået udarbejdet et beslutningsgrundlag for fjernvarmeforsyning af Horne, som nedenstående er en opsummering af.



FFV Energi & Miljø har ikke kapacitet til forsyning af Horne fra eksisterende anlæg. Derfor vil en kommende fjernvarmeforsyning af Horne ske som et selvstændigt fjernvarmesystem, drevet af FFV Energi & Miljø.

Horne forventes forsynes af en luft/vand-varmepumpe suppleret med en spids- og reservelastforsyning. Alternativ med halmvarme fra landbrug er også undersøgt – hvilket er under forudsætning af, at der kan indgås en varmeleveringsaftale mellem parterne.

# 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 330 forbrugere tilsluttes fjernvarmen.

Forsyningsform	Antal [stk.]	Varmebehov [MWh/år]	Areal [m <sup>2</sup> ]
Biomasse	35	636	5.314
Elvarme	24	453	3.278
Naturgas	259	4.687	35.244
Olie	36	704	6.694
Varmepumpe	27	407	3.019
<b>I alt</b>	<b>381</b>	<b>6.887</b>	<b>53.549</b>



Forsyningsform	Antal [stk.]	Varmebehov [MWh/år]	Areal [m <sup>2</sup> ]
Biomasse	35	636	5.314
Naturgas	259	4.687	35.244
Olie	36	704	6.694
<b>I alt</b>	<b>330</b>	<b>6.028</b>	<b>47.252</b>

# UNDERSØGTE FJERNVARMEALTERNATIVER

Følgende fjernvarmealternativer er undersøgt og vurderet:

1. 1,2 MW luft/vand-varmepumpe & 2,4 MW gaskedel
2. 1,2 MW luft/vand-varmepumpe & 2,4 MW elkedel
3. 1,5 MW luft/vand-varmepumpe & 2,4 MW gaskedel
4. 1,5 MW luft/vand-varmepumpe & 2,4 MW elkedel
5. 1,2 MW luft/vand-varmepumpe & 2,4 MW gaskedel & 0,6 MW halmvarme fra landmand

*Alt. #3 er valgt, da det sikrer den bedste selskabsøkonomi, og dermed forbrugerøkonomi, samtidig med, at der kan sikres forsyningssikkerhed. Såfremt der kan opnås aftale om varmekøb fra landbrug vil det kun forbedre økonomien.*



VALGT ALTERNATIV

Der indgår en akkumuleringstank på 1.000 m<sup>3</sup> i Alt. #1, Alt. #3, Alt. #5 og 1.500 m<sup>3</sup> i Alt. #2, Alt. #4.

# SELSKABSØKONOMI - RESULTAT

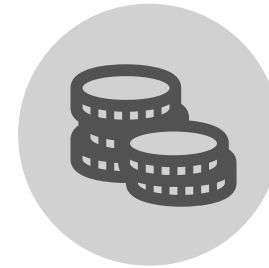
- Det årlige resultat balancerer ved det valgte alternativ, da forbrugerbidragene er sat til, at fjernvarmeselskabet skal hvile-i-sig-selv.
- Det næstbilligste alternativ er valgt, da dette sikrer forsyningssikkerhed og er uafhængigt af, om der kan opnås aftale om varmekøb fra halmkedel. Såfremt der kan opnås aftale om varmekøb fra halmkedel vil det kun forbedre økonomien ved fjernvarme i Horne.
- Kapitalomkostninger til lån består af kommunegaranterede lån med en løbetid på 30 år for ledningsnet og 20 år for anlæg.

	FJV. VP 1,2 MW NG 2,4 MW	FJV. VP 1,2 MW EI 2,4 MW	FJV. VP 1,4 MW NG 2,4 MW	FJV. VP 1,4 MW EI 2,4 MW	FJV. VP 1,2 MW NG 2,4 MW Halm 0,6 MW
Selskabsøkonomi [mio. kr.] ekskl. moms	Alt. # 1	Alt. # 2	Alt. # 3	Alt. # 4	Alt. # 5
<b>Indtægter</b>					
Abonnementsbidrag	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Forbrugsafgift	2,44	2,44	2,44	2,44	2,44
Effektbidrag (fast bidrag)	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
<b>Samlede årlige forbrugerbidrag</b>	<b>5,03</b>	<b>5,03</b>	<b>5,03</b>	<b>5,03</b>	<b>5,03</b>
<b>Omkostninger</b>					
Brændsel & el (inkl. tariffer)	1,95	1,85	1,71	1,85	1,69
Drift og vedligehold	0,18	0,20	0,18	0,20	0,18
Afgifter	0,18	0,01	0,06	0,01	0,01
Administration	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
<b>Samlede årlige omkostninger</b>	<b>2,80</b>	<b>2,55</b>	<b>2,44</b>	<b>2,55</b>	<b>2,37</b>
Årligt driftsresultat	2,23	2,48	2,59	2,48	2,66
Kapitalomkostninger	2,34	2,76	2,59	3,01	2,37
<b>Årligt resultat</b>	<b>-0,11</b>	<b>-0,28</b>	<b>0,00</b>	<b>-0,53</b>	<b>0,29</b>
Nettobeløb til låntagning	40,2	46,1	43,6	49,6	40,6
Simpel tilbagebetalingstid	18,0	18,6	16,9	20,0	15,3

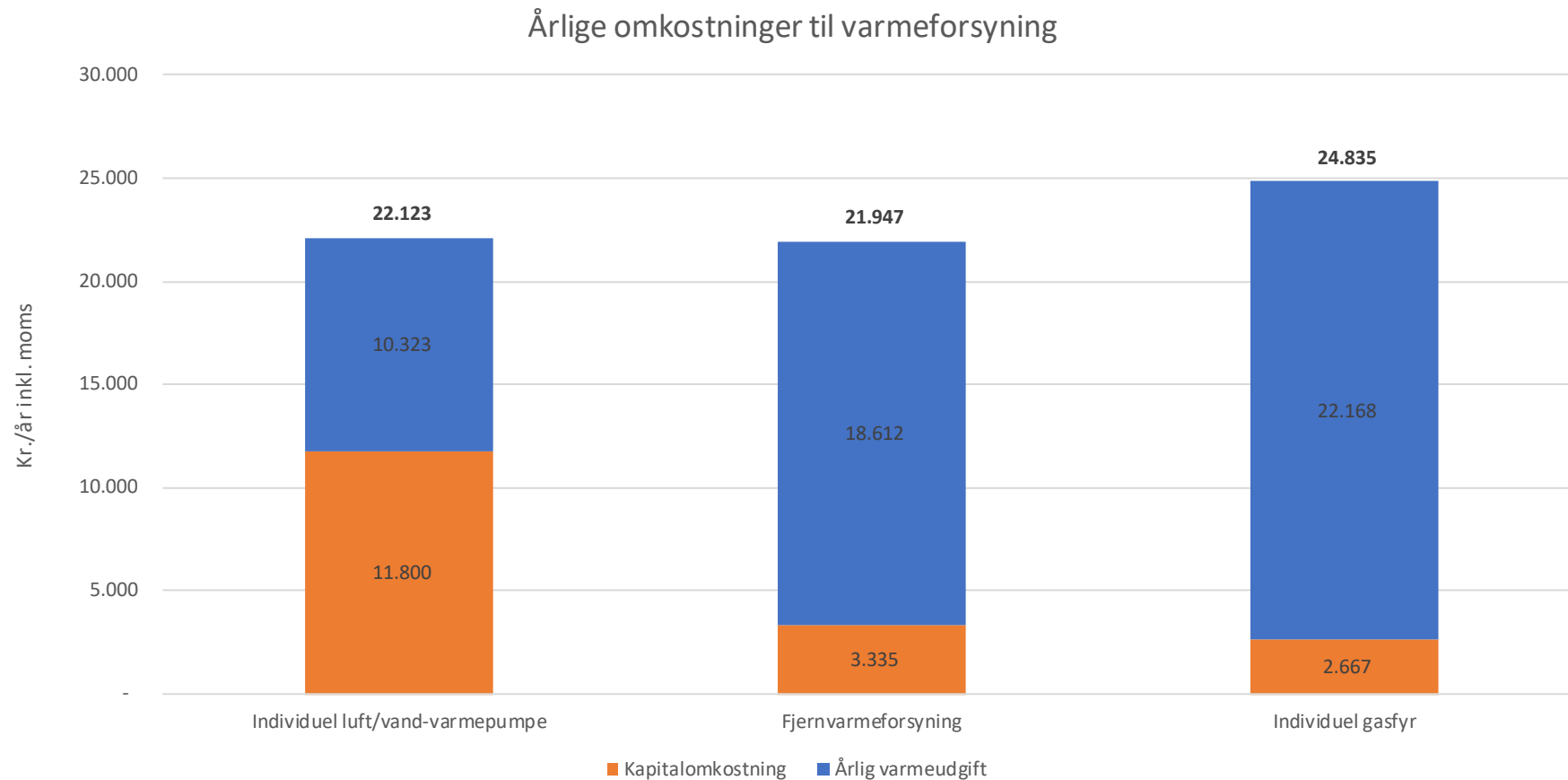


# SAMMENLIGNING AF FORBRUGERØKONOMI

- 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, Prisudvikling 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>5)</sup>	á	406 kr./MWh	7.340	9.174
Effektbidrag (fast) <sup>5)</sup>	á	51,9 kr./m <sup>2</sup>	6.750	8.438
Abonnementsbidrag <sup>4)</sup>		400 kr./år	400	500
Drift og vedligehold		400 kr./unit/år	400	500
Årlig varmeudgift			<b>14.890</b>	<b>18.612</b>
<b>Investeringer <sup>2)</sup></b>				
Fjernvarmeunits, 12 kW		18.000 kr. ekskl. moms	1.152	1.440
Investerings- og stikledningsbidrag <sup>4)</sup>		30.000 kr. ekskl. moms	1.516	1.895
Investering i alt		48.000 kr. ekskl. moms		
Gennemsnitlige kapitalomkostninger <sup>3)</sup>			2.668	3.335
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse			<b>17.558</b>	<b>21.950</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

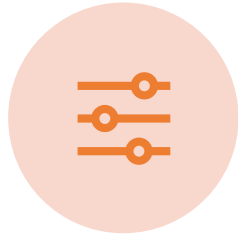
6) Gennemsnits årspris på gas, 2021

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

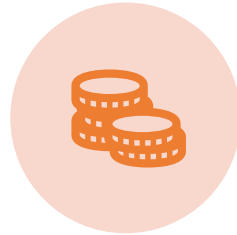
# FORDELE VED FJERNVARME



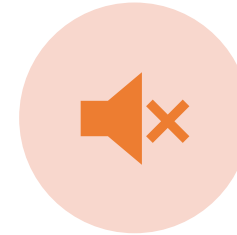
NEMT



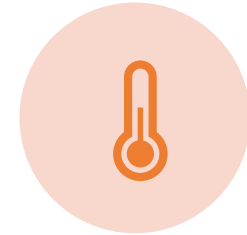
FLEKSIBILITET



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 Horne, hvor følgende spørgsmål afklares som det første:



**Forventet tilslutning:** Der skal være en samlet tilslutning på minimum 313 for at fjernvarmen er økonomisk robust og fordelagtig. Der er derfor behov for, at flere end de registrerede naturgaskunder ønsker at tilslutte sig fjernvarmen.



**Mulighed for varme fra halmkedel:** Det er ved at blive endelig afklaret, om der er varme fra eksisterende halmkedel i Horne, som kan udnyttes, hvilket er beregnet i alternativ 5.



**Tilskudsmuligheder:** Det anbefales at undersøge mulighederne for tilskud 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  
> 235 forbrugere  
September 2023



PROJEKT-  
GODKENDELSE  
December 2023



LEVERINGSAFTALER  
> 313 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 Horne

1. Interessetilkendegivelse > 235 forbrugere
2. Projektforslag for fjernvarmeforsyning af Horne
3. Ansøgning til fjernvarmepuljen om etableringsstøtte
4. Bindende kontrakter > 313 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 **22. september 2023.**



Har du spørgsmål, kan du kontakte:  
Horne Fjernvarme Arbejdsgruppe,  
**Lars Elmerdahl på tlf. 24 23 59 80,**  
**mail: le@elmerdahl.dk**



**Fjernvarme i ?**  
**HORNE ?**