



## Baggrund

Da der ikke kommer fjernvarme til Ejer Bjerger, er de mest oplagte fremtidige varmekilder derfor enten individuelle varmepumper eller et fælles varmeanlæg, som alternativ til eksisterende oliefyr og træpillefyr. Med støtte fra Skanderborg Kommune – og i samarbejde med rådgivningsfirmaet Sustain – har lokalrådet Ejer Bjerger derfor undersøgt muligheden for etableringen af et fælles termonet i Tebstrup via arbejdsgruppen "Tebstrup Termonet".

## Kort om termonet

Et termonet (også kaldet kold fjernvarme) er et fælles varmeanlæg baseret på jordvarme. Her forbindes alle husstande med varmeslanger, der transporterer jordopvarmet væske til hver husstand via en central pumpestation. Energien fra væsken omdannes til varme vha. en lokal pumpeenhed i boligen. Investeringerne til termonettet foretages af et borgerejet driftsselskab, der kan drage nytte af stordriftsfordele såsom attraktive priser på indkøb af pumpeenheder, serviceaftaler, forbrugs-el osv.

Fordele ved et fælles termonet er bl.a:

- Grøn og fremtidssikret (elbaseret) energiform – større sikkerhed mod forøgede afgifter
- Borgerejet driftsselskab – med mulighed for attraktiv finansiering samt stordriftsfordele
- Mulighed for alt-inkludativ løsning – sikkerhed mod uforudsete udgifter
- Ingen støjende udendørs del

Bemærk: Varmepumper fungerer mest effektivt i boliger med gulvvarme, og derfor kan det for boliger, der fortrinsvis opvarmes med radiatorer, være fordelagtigt/nødvendigt at udskifte enkelte/flere radiatorer til større udgaver eller til lavtemperaturvarianter. Dette vil bero på en individuel vurdering.

## Projektforslag

På baggrund af oplysninger fra arbejdsgruppen, har Sustain og underleverandøren PlanEnergi udarbejdet et konkret projektforslag til et termonet i Tebstrup.

Det konkrete indhold i projektforslaget er følgende:

- For-dimensionering af varmekilder, ledningsnet, pumpestationer, stikledninger ud fra oplysninger om boligarealer og antaget varmebehov
- Beregning af projektøkonomi
- Opstilling af prismodel for forbrugere
- Sammenligning med alternative varmekilder, herunder individuelle varmepumper

I projektforslaget konkluderes der bl.a at:

*"...termonettet forbrugerøkonomisk er på niveau med alternativet med individuelle luft/vand-varmepumper" samt at*

*der med den forslåede prismodel er "selskabsøkonomisk balance over en periode på 30 år for projektet."*

Dette betyder, at alle anlægsinvesteringer er betalt efter 30 år, hvorefter en positiv driftsselskab vil kunne anvendes til væsentligt reducerede forbrugspriser i resten af anlæggets forventede levetid på omkring 70 år.





På baggrund af ønsket og oplysninger fra arbejdsgruppen, har Sustain og underleverandøren PlanEnergi udarbejdet et konkret projektforslag til et termonet i Tebstrup. Projektet omfatter alle 318 boliger/bygninger i Tebstrup by inkl. skolen og andre institutioner samt den kommende udstykning af 42 andelsboliger syd for Tebstrup Parkvej.

#### Note:

Selvom det er højest usandsynligt, at alle boliger vælger tilslutning (i første omgang), er dette blevet valgt som udgangspunkt for projektforslaget. Dette skyldes, at præmissen ved opstart netop var, at projektet skulle høre under varmforsyningsloven og dermed kunne opnå finansieringsgaranti fra Skanderborg Kommune, og i sådanne tilfælde ville projektet skulle omfatte en forsyningspligt til alle borgere. Det er dog sideløbende blevet konkluderet, at et termonet ikke hører under varmforsyningsloven, og dermed er der ikke krav om forsyningspligt.

Derudover er det valgt af solidariske hensyn, at alle borgere skal have mulighed for at tage stilling tilslutning uafhængigt af lokation, nuværende varmekilde eller andet. Når tilslutningen efterfølgende er kortlagt, kan det undersøges, hvorvidt dele af ledningsnettet dermed kan undlades med reducerede anlægsudgifter til følge.

I værste tilfælde, hvor kun 50 % af alle boliger vælger tilslutning, samtidigt med at det fulde projekt udføres, er det beregnet at varmeudgiften vil stige med ca. 5.000 kr./år for en gennemsnitsbolig.

#### **Forbrugerøkonomi**

Den foreslåede prismodel for forbrugere, der tilkobles termonettet, består af hhv. en udbetaling, der betales én gang ved tilslutning, samt en årlig ydelse, der varierer med forbrug samt boligens størrelse. For størst mulig fleksibilitet, er det valgt at tilbyde tre forskellige pakkeløsninger med forskellige niveauer af udbetalinger, der således passer til forskellige husholdninger afhængigt af, om der ønskes (1) laveste udbetaling og største årlige ydelse, (2) mellem udbetaling og mellem årlig ydelse, og (3) største udbetaling og laveste årlige ydelse. Dette er illustreret herunder, hvor de konkrete priser er inkl. moms og i øvrigt kan findes/beregnes i Tabel 1, 2 og 3 på efterfølgende side.

<b>Pakke 1</b>		<b>Éngangs udbetaling</b>	<b>Årlig ydelse</b>
Laveste udbetaling Største årlige ydelse	<b>Tilslutning:</b>	0 kr.	2.508 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	0 kr.	7-12.000 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	-	[variabelt]

<b>Pakke 2</b>		<b>Éngangs udbetaling</b>	<b>Årlig ydelse</b>
Standard	<b>Tilslutning:</b>	31.250 kr.	0 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	0 kr.	7-12.000 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	-	[variabelt]

<b>Pakke 3 (*)</b>		<b>Éngangs udbetaling</b>	<b>Årlig ydelse</b>
Største udbetaling Laveste årlige ydelse	<b>Tilslutning:</b>	31.250 kr.	0 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	95-155.000 kr.	0 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	-	[variabelt]





Uafhængigt af den valgte løsningen gælder det, at alle udgifter til service og vedligehold er inkluderet i varmeydelsen.

(\*) I forbindelse med pakke 3 skal det nævnes, at forbrugeren selv tager risikoen for – og afholder udgiften til – udskiftning af varmepumpen hvis/når denne skal udskiftes. Alternativt kan der på det pågældende tidspunkt vælges at konvertere til pakke 2 kvit og frit.

Detaljerne omkring de individuelle bidrag og udbetalinger er beskrevet herunder.

Varmebidraget består af tre individuelle bidrag: (1) et variabelt forbrugsbidrag på 411,25 kr./MWh, der afhænger af det løbende målte varmeforbrug; (2) et fast effektbidrag på 34,75 kr./m<sup>2</sup>, der afhænger af boligstørrelsen i m<sup>2</sup>; og (3) et fast abonnement på 625 kr. pr. bolig tilsluttet. Dette er vist i tabellen herunder, der også indeholder et regneeksempel baseret på en gennemsnitlig bolig i Tebstrup på 130 m<sup>2</sup> med forventet varmeforbrug på 14 MWh/år:

<b> Tabel 1 – Varmeydelse (alle pakker)</b>	<b> Enhedspris</b>	<b> Eksempel</b>	
(1) Forbrugsbidrag (variabel)	å 411,25 kr./MWh	14,0 MWh	5.757,50 kr./år
(2) Effektbidrag	å 34,75 kr./m <sup>2</sup>	130 m <sup>2</sup>	4.517,50 kr./år
(3) Abonnementsbidrag	å 625,00 kr./bolig	1 bolig	625,00 kr./år
		I alt:	10.900,00 kr./år

Det skal bemærkes, at ovenstående priseksempel ikke er identisk med eksemplet anvendt i projektforslaget samt præsentationen fra Sustain på borgermødet den 28. maj 2024. Dette skyldes, at der i projektforslaget er taget udgangspunkt i en 130 m<sup>2</sup> "referencebolig" med energimærke D og årligt varmeforbrug på 18,1 MWh, hvilket er højere end den beregnede gennemsnitsbolig i Tebstrup.

Udgifterne til varmepumper og tilslutning kan betales enten som direkte udbetaling eller via et årligt bidrag afhængigt af, hvilken pakke der vælges. Estimerede priser for varmepumper (A) og tilslutning (B) – betalt ved enten direkte køb eller årligt bidrag – er indikeret i tabellerne herunder:

<b> Tabel 2 – Bidragssatser</b>	<b> Varmepumpebidrag (A)</b>	<b> Tilslutningsbidrag (B)</b>
<b> Pumpestørrelse (vejl.)</b>	<b> Pakke 1 og 2</b>	<b> Pakke 1</b>
5 kW (Op til 100 m <sup>2</sup> )	7.623 kr./år	
7 kW (101-150 m <sup>2</sup> )	9.629 kr./år	
9 kW (151-200 m <sup>2</sup> )	10.672 kr./år	2.508 kr./år
12 kW (201-250 m <sup>2</sup> )	11.635 kr./år	
15 kW (250-300 m <sup>2</sup> )	12.438 kr./år	

<b> Tabel 3 – Udbetalinger</b>	<b> Varmepumpekøb (A)</b>	<b> Tilslutningsgebyr (B)</b>
<b> Pumpestørrelse (vejl.)</b>	<b> Pakke 3</b>	<b> Pakke 2 og 3</b>
5 kW (Op til 100 m <sup>2</sup> )	95.000 kr.	
7 kW (101-150 m <sup>2</sup> )	120.000 kr.	
9 kW (151-200 m <sup>2</sup> )	133.000 kr.	31.250 kr
12 kW (201-250 m <sup>2</sup> )	145.000 kr.	
15 kW (250-300 m <sup>2</sup> )	155.000 kr.	



## Priseksempel

I eksemplet med en gennemsnitlig bolig i Tebstrup på 130 m<sup>2</sup> med forventet varmeforbrug på 14 MWh/år, hvor der ønskes pakke 1 med fuld betaling via årlige bidrag, ser det samlede regnestykke således ud:

Udgifter	Deludgift	Beløb	I alt
Varmebidrag	(1) Forbrugsbidrag	5.757,50 kr./år	10.900 kr./år
	(2) Effektbidrag	4.517,50 kr./år	
	(3) Abonnementsbidrag	625,00 kr./år	
Varmepumpe og tilslutning	(A) Varmepumpebidrag	9.629 kr./år	12.137 kr./år
	(B) Tilslutningsbidrag	2.508 kr./år	
I alt			23.037 kr./år

Med eksemplet bliver priserne for hver af de tre pakker således:

Pakke 1	Éngangs udbetaling	Årlig ydelse
Eksempel med 130 m <sup>2</sup> gennemsnitsbolig med årligt varmebehov på 14 MWh og en 7 kW varmepumpe	<b>Tilslutning:</b>	0 kr. 2.508 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	0 kr. 9.629 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	- 10.900 kr./år
	<b>I alt:</b>	0 kr. 23.037 kr./år

Pakke 2	Éngangs udbetaling	Årlig ydelse
Eksempel med 130 m <sup>2</sup> gennemsnitsbolig med årligt varmebehov på 14 MWh og en 7 kW varmepumpe	<b>Tilslutning:</b>	31.250 kr. 0 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	0 kr. 9.629 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	- 10.900 kr./år
	<b>I alt:</b>	31.250 kr. 20.529 kr./år

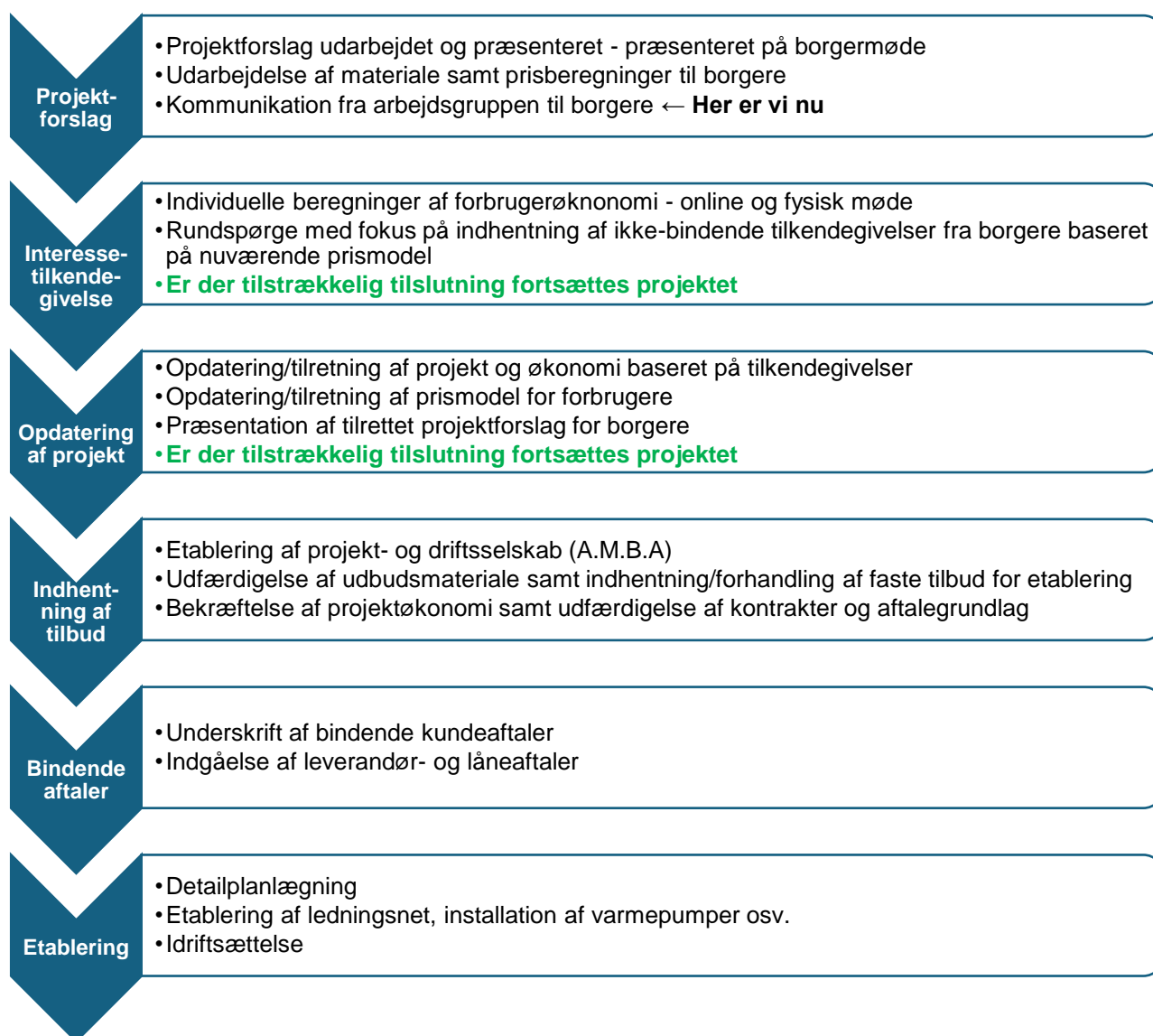
Pakke 3	Éngangs udbetaling	Årlig ydelse
Eksempel med 130 m <sup>2</sup> gennemsnitsbolig med årligt varmebehov på 14 MWh og en 7 kW varmepumpe	<b>Tilslutning:</b>	31.250 kr. 0 kr./år
	<b>Varmepumpe:</b>	120.000 kr. 0 kr./år
	<b>Forbrug:</b>	- 10.900 kr./år
	<b>I alt:</b>	151.250 kr. 10.900 kr./år



## Næste step

Det videre forløb mod en etablering af termonettet er illustreret herunder. Det skal bemærkes, at dette tager udgangspunkt i det nuværende projektforslag med et termonet dækkende hele byen, men afhængigt af opbakningen og tilslutningen kan projektet justeres løbende.

Det næste vigtige hovedpunkt er således at få indhentet seriøse men ikke-bindende tilkendegivelser fra borgerne omkring tilslutning til termonettet baseret på den forslåede prismodel. Derfor opfordres alle til at lave en individuel prisberegning på hjemmesiden [www.ejerbjerger.dk/om/termonet/beregner/](http://www.ejerbjerger.dk/om/termonet/beregner/) samt tilkendegive, hvorvidt en tilslutning til termonettet er sandsynligt eller ej.





## TermonetBeregner

På Ejer Bjergeres hjemmeside <http://www.ejerbjerger.dk/om/termonet/> er der lavet en beregner, hvor alle kan indtaste sine oplysninger såsom boligareal, evt. kendskab til nuværende forbrug samt den ønskede pakkeløsning, og på den baggrund få estimeret en pris for tilslutning til termonettet.

Et eksempel på beregneren kan ses herunder, og på efterfølgende side kan der findes nogle tabeller, hvor den årlige pris for tilslutning (uden evt. éngangsbetalinger ifm. pakke 2 og 3) kan aflæses direkte, når boligarealet og det nuværende forbrug kendes med enten oliefyr eller pillefyr.

### Note:

Det nuværende forbrug bør anvendes med forsigtighed, da det primært gælder for nyere udgaver af varmeanhederne. Hvis der således indtastes et nuværende forbrug, der f.eks. er baseret på et ældre og ineffektivt fyr, kan det beregnede forbrug – og dermed pris for tilslutning til termonettet – blive for højt ift. hvad det reelt ville være.

**Udfyld**

Vælg nuværende varmekilde\*

Oliefyr

Pillefyr

Luft-vand varmepumpe

Vand-vand varmepumpe

Andet

Anlæet nuværende forbrug  
[Liter] ved oliefyr / [kg] ved pillefyr / [kWh] ved varmepumpe)

Indtast evt. andet forbrug  
[Liter] ved oliefyr / [kg] ved pillefyr / [kWh] ved varmepumpe)

Anbefalet varmepumpe størrelse [kW]\*

**7kW**

Indtast husstørrelse (opvarmet areal) [m2]\*

Årligt varmebehov [MWh/år]\*

**14,01**

Valg evt. anden varmepumpe størrelse

Brug anbefalet ▾

**Termonet prisberegning**

Vælg pakke for prisberegning\*

Pakke 1 --> Laveste udbetaling + Højeste ydelse

Pakke 2 --> Mellem udbetaling + Mellem udelse

Pakke 3 --> Højeste udbetaling + Laveste ydelse

**Årlig ydelsesbidrag**

Forbrugsbidrag: 5.761,61 kr/år

Effektbidrag: 4.517,50 kr/år

Abonnementsbidrag: 625,00 kr/år

Varmepumpebidrag: 9.629,11 kr/år

Tilslutningsbidrag: 0,00 kr/år

**I alt årlig ydelse**

Årlig ydelse: 20.533,22 kr/år

**Éngangsudbetaling**

Varmepumpepris: 0 kr

Tilslutningspris: 31.250 kr

**Kunne du tænke dig at tilslutte dig termonettet?**

Dit svar er IKKE bindende men en seriøs tilkendegivelse om, at du har interesse i at tilslutte dig baseret på denne beregning.\*

Ja  Nej

Skriv gerne dine eventuelle spørgsmål og kommentarer her

**Send**



