

OKTOBER 2024  
GAUERSLUND FJERNVARME A.m.b.a.

# Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop, LP 1374

Projektforslag iht. Varmeforsyningsloven

OKTOBER 2024  
GAUERSLUND FJERNVARME A.m.b.a.

## Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop, LP 1374

Projektforslag iht. Varmeforsyningsloven

PROJEKTNR.	DOKUMENTNR.				
A289087	A289087-001				
VERSION	UDGIVELSESDATO	BESKRIVELSE	UDARBEJDET	KONTROLLERET	GODKENDT
1.0	3. okt. 2024		KADO	JSB	KADO

# INDHOLD

1	Indledning	5
1.1	Rapportens formål	5
1.2	Projektets baggrund	6
1.3	Afgrænsning af projektområdet	6
1.4	Tilknyttede projekter	6
1.5	Indstilling	7
1.6	Ændring i varmeplanens retningslinjer	7
1.7	Organisatoriske forhold	7
1.8	Projektets gennemførelse	8
2	Forhold til overordnet lovgivning og planlægning	9
2.1	Fysisk planlægning	9
2.2	Varmeplanlægning	9
2.3	Kommunalbestyrelsens behandling af projektforslag	10
2.4	Styringsmidler	10
2.5	Anden lovgivning	11
2.6	Berørte arealer	11
2.7	Berørte parter	11
3	Redegørelse for projektet	12
3.1	Forudsat varmebehov	12
3.2	Forsyningsmæssige forhold	12
3.3	Varmetab og forsyningsnet	13
3.4	Anlægsomkostninger - projekt	13
3.5	Samlede anlægsomkostninger for forbrugere i reference scenarie	14
4	Konsekvensberegninger	15
4.1	Beregningsmetode	15
4.2	Energi og miljø	15

4.3	Samfundsøkonomi	16
4.4	Selskabsøkonomi	18
4.5	Forbrugermæssige forhold	19

## BILAG

Bilag 1	Forudsætninger
Bilag 2	Samfundsøkonomi
Bilag 3	Selskabsøkonomi
Bilag 4	Forbrugerøkonomi
Bilag 5	Samfundsøkonomiske resultater
Bilag 6	Forslag til ledningstracé

# 1 Indledning

Denne rapport omfatter et projektforslag iht. Varmeforsyningsloven for fjernvarmeforsyning af nyt boligområde indenfor LP 1374 "Boliger ved Overmøllevej, Børkop".

Projektområdet fremstår som ubebygget areal på ca. 37 ha og giver mulighed for opførelse af ca. 100 nye boliger i form af åben-lavbebyggelse.

Projektet omfatter et udstykningsområde, hvor der opkræves byggemodningsbidrag. Byggemodningsbidraget anslås at være på ca. 3,9 mio. kr.

Jf. Plandata.dk har projektområdet indenfor LP 1374 ingen vedtaget kollektiv varmforsyningsstatus.

Denne rapport er udarbejdet efter retningslinjerne i Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, Energistyrelsens bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023 (Projektbekendtgørelsen).

Der henvises desuden til Bekendtgørelse af lov om varmforsyning, lovbekendtgørelse nr. 124 af 2. februar 2024 (Varmeforsyningsloven).

Projektforslaget omfatter:

- > Fjernvarmeforsyning af lokalplansområdet ved Overmøllevej omfattet af LP 1374, inkl. eksisterende landbrugsejendom på Børkop Skovvej 139,
- > Etablering af ca. 780 m forsyningsledning fra rundkørsel Søndergade/Fruergaardsvej til det nye forsyningsområde,
- > Etablering af distributionsnet inkl. stikledninger m.m. i projektområdet.

## 1.1 Rapportens formål

Projektforslaget har til formål at belyse det planlagte projekts muligheder og konsekvenser og således danne grundlag for myndighedsbehandling og godkendelse af projektforslaget i henhold til Varmeforsyningsloven.

Desuden skal rapporten orientere de parter, der berøres af projektet, og som skal have projektet til høring.

## 1.2 Projektets baggrund

Baggrunden for projektforslaget er Gauerslund Fjernvarmes ønske om at forsyne det nye område indenfor lokalplan nr. 1374 med energigøkonomisk fjernvarme.

På denne baggrund har Gauerslund Fjernvarme A.m.b.a. besluttet at indsende dette projektforslag.

## 1.3 Afgrænsning af projektområdet

Projektområdet, som forudsættes at følge lokalplanområdet, er vist på efterfølgende kort.



Figur 1 Afgrænsning af projektområdet.

Der er ingen vedtaget kollektiv varmeforsyningsstatus indenfor projektområdet.

Mere detaljeret kort med forslag til tracé for forsyningsledning og distributionsnet er vedlagt i Bilag 6.

## 1.4 Tilknyttede projekter

Ingen tilknyttede projekter.

## 1.5 Indstilling

Gauerslund Fjernvarme A.m.b.a. indstiller til Vejle Kommune, at der gennemføres myndighedsbehandling af projektforslaget efter Varmeforsyningslovens retningslinjer.

Vejle kommunalbestyrelse ansøges om at godkende fjernvarmeforsyning af området, som beskrevet i dette projektforslag.

Godkendelsen af projektforslaget omfatter:

- > Fjernvarmeforsyning af lokalplansområdet ved Overmøllevej omfattet af LP 1374, inkl. eksisterende landbrugsejendom på Børkop Skovvej 139,
- > Etablering af ca. 780 m forsyningsledning fra rundkørsel Søndergade/Fruergaardsvej til det nye forsyningsområde,
- > Etablering af distributionsnet inkl. stikledninger m.m. i projektområdet.

Indstillingen begrundes i hensynet til samfundsøkonomi. Projektforslaget er i overensstemmelse med varmeforsyningslovens formålsbestemmelse og viser, at det er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt i forhold til individuel forsyning med varmepumper.

## 1.6 Ændring i varmeplanens retningslinjer

Kommunalbestyrelsens godkendelse af projektforslaget indebærer, at området fjernvarmeforsynes.

## 1.7 Organisatoriske forhold

Gauerslund Fjernvarme A.m.b.a. etablerer, ejer, forestår driften og vedligeholder forsyningsledning og distributionsnet inkl. stikledninger med hovedafspærringshanerne og målere hos forbrugere.

Ansvarlig for projektet er:

Gauerslund Fjernvarme A.m.b.a.  
Industrivej 2C  
7080 Børkop

Projektforslaget er udarbejdet af:

COWI A/S  
Jens Chr. Skous Vej 9C  
8000 Aarhus C

## 1.8 Projektets gennemførelse

Projektets gennemførelse forudsætter kommunalbestyrelsens endelige godkendelse af projektforslaget. Herefter kan projekteringen foretages og etablering af forsyningsledning samt distributionsnettet kan påbegyndes.

Det forudsættes at fjernvarmenettet etableres, så de første forbrugere kan forsynes i 2026.

I beregninger til dette projektforslag er der forudsat, at etablering af distributionsnet i projektområdet gennemføres i løbet af tre år. Etablering af forsyningsledning etableres i første år.

Etablering af stikledningerne m.m. afhænger af forbrugertilslutningen, der forventes at forløbe over 5 år.



## 2 Forhold til overordnet lovgivning og planlægning

### 2.1 Fysisk planlægning

Projektområdet er omfattet af lokalplan nr. 1374 "Boliger ved Overmøllevej, Børkop", januar 2024.

Projektområdet omfatter matrikel 1a, 1f, 2ai, 11ax, 11av, 11k, 11e, 19f og dele af 13q Børkop By, Gauerslund, der omfatter et område på ca. 37 hektar i den sydøstlige del af Børkop ved Overmøllevej.

Lokalplanområdet kanter op til parcelhuskvarteret Skovhaven mod øst. Sydøst for området ligger Børkop Skovvej og Mandelhaven med rækkehusbebyggelse i 1-2 etager. Sydvest for lokalplanområdet ligger Børkop Skov, med et bugtende skovbryn. Mod nord ligger åbne marker som en foreløbig afslutning af Børkop mod vest.

### 2.2 Varmeplanlægning

Der er ingen vedtaget kollektiv varmeforsyningsstatus indenfor projektområdet.

Området får fjernvarmeforsyningsstatus ved den endelige godkendelse af dette projektforslag.

Grundlag for Varmeplanlægning:

- > Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning - LBK nr. 124 af 02/02/2024 ("Varmeforsyningsloven").
- > Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg - BEK nr. 697 af 06/06/2023 ("Projektbekendtgørelsen").
- > Vejledning til Projektbekendtgørelsen, Energistyrelsen juli 2021.
- > Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen juli 2021.
- > Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, Energistyrelsen, februar 2022.
- > Energistyrelsens Teknologikatalog for individuelle varmeanlæg, opdateret i september 2023.

## 2.3 Kommunalbestyrelsens behandling af projektforslag

Varmeforsyningslovens formål (§ 1) er at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand og inden for disse rammer at formindske energiforsyningens afhængighed af fossile brændsler. Dette skal ske med henblik på at fremme samproduktionen af varme og elektricitet mest muligt.

Retningslinjerne for udarbejdelse og myndighedsbehandling af projektforslag er affattet i "Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg", Energistyrelsens bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023.

Ifølge §6 skal projektet være ud fra en konkret vurdering være det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt også jf. Projektbekendtgørelsens §19.

Projektet vedrører etablering af transmissions- og distributionsnet samt varmeproduktionsanlæg, jf. nedenfor.

§19, stk. 1 præciserer, at kommunalbestyrelsen inden endelig godkendelse skal foretage en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet. Vurderingen skal ske på baggrund af kommunens overordnede varmeplanlægning, projektforslaget for det konkrete projekt og hørings svar, der er indkommet til dette projektforslag. Kommunalbestyrelsen skal ved vurderingen påse, at projektet er i overensstemmelse med Varmeforsyningsloven, herunder formålsbestemmelsen, og at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt.

### 2.3.1 Specifikke bestemmelse vedrørende projektet

Projektet er godkendelsespligtig if. Projektbekendtgørelsens bilag 1:

Ændring af områdeafgrænsning og etablering af distributionsnet:

*"Pkt. 3.1, Etablering, udvidelse, indskrænkning eller bortfald af distributionsnet eller forsyningsområder."*

Etablering af ny distributionsnet er omfattet af §7 i Projektbekendtgørelsen. Da projektområdet ikke er udlagt til naturgasforsyning, er forsyning med naturgas ikke en mulighed jf. §7 stk. 3.

## 2.4 Styringsmidler

Tilslutning af bygninger i projektområdet sker på frivillig basis.

Projektet forudsætter ikke påbud eller anvendelse af andre styringsmidler for gennemførelsen.

## 2.5 Anden lovgivning

Projektet udføres efter gældende normer og standarder.

Kommunen skal vurdere projektet i forhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 4 af 03/01/2023.

## 2.6 Berørte arealer

Projektområdet omfatter området indenfor lokalplan nr. 1374 "Boligområde ved Overmøllevej, Børkop".

Tilslutning til fjernvarme planlægges fra eksisterende fjernvarmenet ved rundkørsel Søndergade/Fruergaardsvej.

Projektet omfatter ikke arealafståelse, da anlægsarbejdet vedrørende etablering af transmissionsledning og distributionsnet frem til de enkelte parceller forudsættes at ske i offentlige eller private vejarealer. Der skønnes ikke behov for placering i private grundarealer.

Hvis dette bliver tilfældet, vil Gauerslund Fjernvarme A.m.b.a. kontakte berørte lodsejere med henblik på eventuel arealafståelse, ydelse af normal servituterstatning samt tinglysning af servitutpålæg.

## 2.7 Berørte parter

Berørte parter:

- > TVIS, der leverer varme til det nye forsyningsområde,
- > Det lokale elnetselskab.

## 3 Redegørelse for projektet

### 3.1 Forudsat varmebehov

Oplysninger om forventet bebyggelse og arealer jf. Lokalplan 1374 og Gauerslund Fjernvarme.

Varmebehovet baseres på erfaringer om faktisk forbrug i ny bebyggelse på ca. 65 kWh/m<sup>2</sup> for denne type af bebyggelse jf. COWIs erfaringer fra lignede projekter.

Lokalplanerne giver mulighed for opførelse af 97 åben-lave bebyggelse á 180 m<sup>2</sup>.

Yderligere er der forudsat 1 eksisterende ejendom, som tilsluttes fjernvarme på 224 m<sup>2</sup> og forudsat varmebehov på ca. 26 MWh/år.

Det samlede potentielle varmebehov i projektområdet med 100 % tilslutning, der fremkommer med de beskrevne forudsætninger, fremgår af efterfølgende tabel.

	Antal	Areal m <sup>2</sup>	Varmebehov MWh
<b>Eksisterende</b>			
Bolig	1	224	26
<b>Ny bebyggelse</b>			
Åben lav	97	17.460	1.135
<b>I alt</b>	<b>98</b>	<b>17.684</b>	<b>1.161</b>

Tabel 1 Det samlede forudsatte behov i projektområdet.

Yderligere er der indregnet ledningstab, som udvikler sig fra ca. 115 MWh i 2026 til 193 MWh i 2030. Bruttovarmebehovet er således opgjort til 1.353 ved fuld udbygning.

Tilslutningen forventes at ske over 5 år. Bruttovarmebehovet i projektområdet udvikler sig fra 408 MWh i 2026 til 1.353 MWh i 2030. Udviklingen af varmebehovet fremgår af bilag 2.

Varmebehovet omfatter det samlede behov for tilførsel af varme til både rumopvarmning og varmt vand.

### 3.2 Forsyningsmæssige forhold

Fjernvarmebehovet i Gauerslund Fjernvarmes forsyningsområde er baseret på varme fra TVIS. TVIS-varmen består af overskudsvarme fra Olieraffinaderiet i Fredericia (Crossbridge Energy) samt af affaldsvarme fra Energnist og biomassekraftvarme fra Ørsted Skærbækværkets kraftvarmeværk.

Forsyning af projektområdet sker gennem et nyt distributionsnet i projektområde tilsluttet en ny forsyningsledning fra eksisterende fjernvarmenet i Børkop.

### 3.3 Varmetab og forsyningsnet

Varmetab i det nye net er antaget ud fra erfaringer med tilsvarende projekter. Det forudsættes, at ledningsnettets udføres som twinrør i serie 3.

Ledningsnettets længde fordelt på dimensioner, er vist i nedenstående tabel. Overslag over investeringen i ledningsnettets er vist i afsnit 3.4.

<b>Forsyningsledning og gadenet</b>	
Diameter DN	Længde kanal meter
25 - 32	530
40 - 50	1.118
65 - 80	641
<b>Sum</b>	<b>2.289</b>

Tabel 2 Opmålt forsyningsledning og gadenet fordelt på dimensioner

### 3.4 Anlægsomkostninger - projekt

De samlede anslåede anlægsomkostninger til fjernvarmeforsyning af projektområdet er anslået i efterfølgende tabel.

<b>Anlægsarbejde</b>	<b>Investering i mio. kr.</b>
Forsyningsledning	2,64
Distributionsnet	3,92
Stikledninger, målere, m.m.	2,46
Andel Gauerlund Fjernvarme	9,02
Fjernvarmeunit	2,09
Andel forbrugere	0,09
<b>I alt for projektet</b>	<b>11,11</b>

Tabel 3 Overslag over projektets anlægsomkostninger, 2024 prisniveau uden moms.

Der er forudsat 50 års levetid for fjernvarmeledninger og 25 års levetid for fjernvarmeunit i projektforslaget. Levetiden anvendes til beregning af scrapværdien.

Investeringer i fjernvarmeunits hos forbrugere er baseret på Energistyrelsens Teknologikatalog for individuelle anlæg og forøget med 25% grunden de seneste års prisudviklinger. Investeringen indregnes i samfundsøkonomien.

Opgørelsen er vist i forudsætningsoversigten i bilag 1, og omkostningerne i forhold til den forudsatte tilslutningstakt fremgår af beregningerne i bilag 2.

### 3.5 Samlede anlægsomkostninger for forbrugere i reference scenarie

Teknologikataloget oplyser forudsætninger for tre størrelse typisk 10 kW, 160 kW og 400 kW, som dog kan variere lidt for de konkrete anlæg.

For forbrugerkategorierne i projektområde er der beregnet et gennemsnitligt effektbehov. Forudsætninger for de aktuelle forbrugere i projektområdet, er beregnet ved interpolering mellem Teknologikatalogernes værdier.

Der er anvendt en luft til vand varmepumpeinstallation på 8,1 kW i gennemsnit for nye boliger og 15,9 kW i gennemsnit for eksisterende bebyggelse. Beregningsforudsætningerne fra Teknologikataloget omregnes til 2024 prisniveau.

Vedrørende luft til vand varmepumper kan støjgener og visuelle gener begrænse anvendelsen i tæt bebyggelse. Der er ikke taget hensyn til evt. udgifter til afhjælpning af gener herfra i de anvendte forudsætninger.

Anlægsarbejde	Investering i mio. kr.
<b>Luft til vand varmepumper</b>	
Bolig, ny	21,90
Eksisterende bebyggelse	0,41
<b>I alt</b>	<b>22,31</b>

Tabel 4 Overslag over referencens anlægsomkostninger i prisniveau 2024 uden moms.

Der er forudsat 16 års økonomisk levetid for varmepumper i nye boliger og 17 års økonomisk levetid for varmepumper i eksisterende bebyggelse. Disse levetider anvendes til beregning af scrapværdien.

## 4 Konsekvensberegninger

### 4.1 Beregningsmetode

Der er foretaget overslagsmæssige beregninger på samfundsmæssige og virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved gennemførelse af projektforslaget. Beregningerne er foretaget som marginalberegninger og indeholder kun de forhold, som berøres af projektet mht. ledningsnet og produktion af varme.

Beregningerne er foretaget i overensstemmelse med Energistyrelsens anvisninger for evaluering af varmeforsyningsprojekter. Der henvises til "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen juli 2021", samt "Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen februar 2022". Yderligere anvendes forudsætninger til projektforslag for varme fra TVIS, marts 2024.

Der regnes på:

- > *Referencen:* Hvor det forudsættes, at alle bygninger opvarmes med luft til vand varmepumper.
- > *Projektet:* Fjernvarmeforsyning af projektområdet fra Gauerlund Fjernvarme A.m.b.a.

Beregningsforudsætninger fremgår af bilag 1.

Beregningerne er foretaget over en 20-årig betragtningsperiode.

Resultatet udgøres af forskellen mellem resultatet af beregningen for de forskellige alternative varmeforsyningsmuligheder.

Resultatet kan kun anvendes til at sammenligne alternativerne.

### 4.2 Energi og miljø

Her præsenteres de beregnede konsekvenser for brændselsforbrug og for luftemissionen.

Samfundsøkonomien udtrykker det samlede samfundsmæssige resultat inklusivt energi- og miljøkonsekvenser, idet der indregnes samfundsøkonomiske brændselspriser, CO<sub>2</sub>-kvoter og en samfundsmæssig værdisætning af SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og PM<sub>2,5</sub>.

De energi- og miljømæssige konsekvenser er således en mellemregning til samfundsøkonomien. Det skyldes CO<sub>2</sub>-kvotemekanismen, som bevirker en anden mekanisme for ændringerne i CO<sub>2</sub> end mekanismerne for ændringer i SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> og PM<sub>2,5</sub>.

Projektområdet varmebehov, der betragtes marginalt, er forudsat dækket 100% med TVIS varme.

De energimæssige konsekvenser over den 20-årige betragtningsperiode i henholdsvis Projektet og Referencen er vist i efterfølgende tabel.

Brændsels- og elforbrug i MWh	Reference	Projekt
TVIS varme	-	25.018
Elforbrug	6.814	-

Tabel 5 Energimæssige konsekvenser, sum over 20 år.

De miljømæssige konsekvenser, der følger af den ændrede brændselsanvendelse, er beregnet for luftemissionen vedrørende CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og PM<sub>2,5</sub>. CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O omregnes til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Emissionsstof, ton	Reference	Projekt	Ændring
CO <sub>2</sub>	56,6	22,4	-34,2
Ækvivalenter	8,8	3,0	-5,8
SO <sub>2</sub>	0,0	0,0	0,0
NO <sub>x</sub>	0,6	0,6	0,1
PM <sub>2,5</sub>	0,0	0,0	0,0

Tabel 6 Ændring i emission over 20 år.

Det ses af ovenstående Tabel 6, at Projektet medfører en reduceret emission af alle emissionsstoffer undtagen NO<sub>x</sub>.

Bilag 2 indeholder udskrifter af beregninger på energi og miljø.

### 4.3 Samfundsøkonomi

Ved beregning af de samfundsøkonomiske konsekvenser betragtes rentabiliteten i fjernvarmeforsyning af projektområdet set fra samfundets side i forhold til varmeforsyning med luft til vandvarmepumpe.

Der er anvendt forudsætninger ifølge "Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" Energistyrelsen februar 2022. Heri giver Energistyrelsen anvisning på metoden til beregning af samfundsøkonomi samt de samfundsøkonomiske brændselspriser, der skal anvendes.

Desuden er der anvendt forudsætninger udarbejdet af TVIS, marts 2024.

De samlede omkostninger år for år tilbagediskonteres med en diskonteringsfaktor på 3,5 %, hvorved nuværdien for henholdsvis Referencen og Projektet fremkommer.



Samfundsværdi, nuværdi over 20 år	
Reference – indivi. luft til vandvarmepumper.	-24,9 mio. kr.
Projekt – fjernvarmeforsyning	-13,7 mio. kr.
<b>Fordel ved projektet</b>	<b>11,2 mio. kr.</b>

Tabel 7 Samfundsøkonomisk resultat over 20 år for de belyste varmeforsyningsalternativer.

Sammenholdes nuværdien af periodens samlede omkostninger i de belyste alternativer ses, at der ved de anvendte forudsætninger opnås en nuværdibesparelse på ca. 11 mio. kr. over betragtningsperioden ved Projektet i forhold til Referencen.

Bilag 2 indeholder udskrifter af beregninger på samfundsøkonomi.

#### 4.3.1 Samfundsøkonomiske følsomheder

Der er udarbejdet samfundsøkonomiske følsomheder, der viser ændringen i de samfundsøkonomiske resultater ved ændrede forudsætninger.

Resultater af de samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger er vist i den efterfølgende tabel.

Følsomhed	Fordel ved projekt i mio. kr.		
	Reference	Projekt	Difference
Investering +10%	-26,5	-14,7	11,8
Investering -10%	-23,3	-12,7	10,5
+20% TVIS-pris inkl. D&V og CO <sub>2</sub>	-24,9	-14,3	10,6
-20% TVIS-pris inkl. D&V og CO <sub>2</sub>	-24,9	-13,1	11,8
+20% elpris inkl. D&V og CO <sub>2</sub>	-26,7	-13,7	12,9
-20% elpris inkl. D&V og CO <sub>2</sub>	-23,2	-13,7	9,4
Tilslutning +10%	-27,4	-14,5	12,9
Tilslutning -20%	-20,0	-12,2	7,8
2,5 % kalkulationsrente	-27,4	-14,3	13,1
4,5 % kalkulationsrente	-22,8	-13,2	9,5

Tabel 8 Resultater af samfundsøkonomiske følsomheder.

Som det fremgår af ovenstående tabel, opnås der en samfundsøkonomisk besparelse ved fjernvarmeforsyning i alle følsomhedsberegninger.

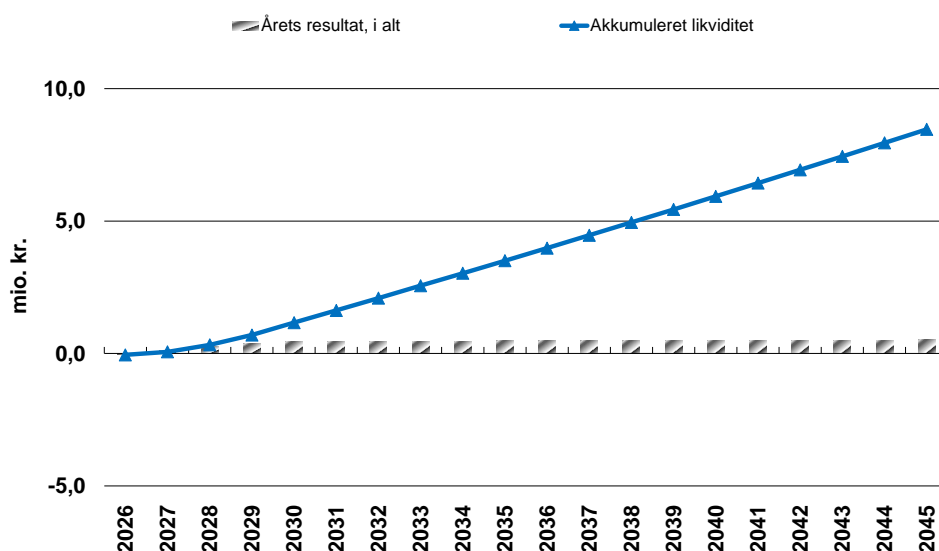
## 4.4 Selskabsøkonomi

Ved beregning af de selskabsøkonomiske konsekvenser betragtes rentabiliteten i fjernvarmeforsyning af projektområdet set fra Gauerlund Fjernvarmes side.

Beregningen er udført som en marginalbetragtning, hvor der kun er medtaget de forhold, der berøres ved at fjernvarmeforsyne projektområdet.

### 4.4.1 Likviditetsvirkning

Likviditetsvirkningen er den samlede økonomiske konsekvens for fjernvarmeforsyningen af omkostningerne til varmeforbrug, drift af anlæg og finansiering af anlægsinvesteringer i forhold til indtægterne ved varmesalg i projektområdet.



Figur 2 Likviditetsvirkning for de enkelte år og akkumuleret likviditetsvirkning år for år i den 20-årige periode - uden moms.

Likviditetsvirkningen i Figur 2 fremkommer ved anvendelse af de gældende fjernvarmetakster over hele den 20-årige betragtningsperiode og en finansiering af anlægsudgifterne.

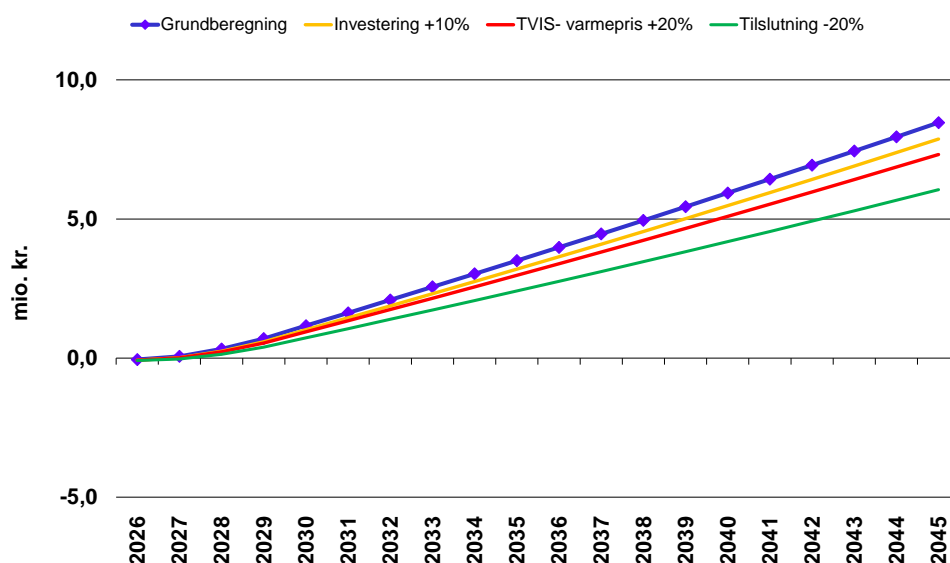
Der er forudsat, at ny bebyggelse tilsluttes for 19.000 kr. i alt uden moms.

Projektet omfatter et udstykningsområde, hvor der opkræves byggemodningsbidrag. Byggemodningsbidraget anslås at være på ca. 3,9 mio. kr.

### 4.4.2 Følsomhedsberegninger

Der er foretaget beregninger på ændrede forudsætninger, der viser projektforslagets følsomhed over for centrale forudsætninger.

I den efterfølgende figur er resultatet af grundberegningen og følsomhedsberegningerne vist sammenstillet.



Figur 3 Projektets akkumulerede likviditetsvirkning ekskl. moms over den 20-årige periode - uden moms.

Det ses af Figur 3, at projektet udviser en robusthed over for ændringer i de centrale forudsætninger og er mest påvirket af reduceret tilslutning.

## 4.5 Forbrugermæssige forhold

Brugerøkonomien er belyst for en ny åben-lav- og eksisterende bebyggelse på henholdsvis 180 og 224 m<sup>2</sup> og et årligt varmebehov på 11,7 og 25,8 MWh i gennemsnit.

I økonomien er der indregnet afskrivning og forrentning af omkostningerne til installation af hhv. individuelle varmeinstallationer og fjernvarmearrangement.

Yderligere er der forudsat, at ny bebyggelse tilsluttes for 19.000 kr. og eksisterende bebyggelse for 27.000kr. uden moms.

Yderligere opkræves der byggemodningsbidrag fra den nye bebyggelse, som er foreløbigt beregnet til 40.449 kr. uden moms.

Resultaterne er vist i efterfølgende tabel.

<b>Åben-lav</b>	<b>kr./år</b>
Luft til vand varmepumpe	22.865
Fjernvarmeforsyning	20.237
<b>Fordel ved fjernvarme</b>	<b>2.628</b>
<b>Eksisterende bebyggelse</b>	
Oliefyring	48.364
Luft til vand varmepumpe	38.824
Fjernvarmeforsyning	27.293
<b>Fordel ved fjernvarme ift. varmepumpe</b>	<b>11.531</b>
<b>Fordel ved fjernvarme ift. oliefyr</b>	<b>21.071</b>

Tabel 9 *Årlig varmeudgift for en ny bebyggelse i området ved de belyste forsyningsalternativer, kr./år med moms.*

Det ses af Tabel 9, at beregningerne på forbrugerøkonomien ved de anvendte forudsætninger giver en årlig besparelse ved fjernvarmeforsyning i forhold til individuel varmeforsyning med luft til vand varmepumper i ny bebyggelse og med luft til vand varmepumpe samt oliefyring i eksisterende bebyggelse.

## Bilag 1 Forudsætninger

**Gauerslund Fjernvarme**  
**Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)**  
**Forudsætninger til konsekvensvurdering på økonomi og miljø**

Oktober 2024

Type	Antal		Areal [m <sup>2</sup> ]		Varmebehov [MWh]		Effektbehov [kW]	
	stk.	Gennemsnit	I alt	Pr. stk	i alt	An forbruger	An værk	
<b>Eksisterende</b>								
Bolig m.m.	1	224	224	25,8	26	0	0	
<b>Ny bebyggelse</b>								
Åben-lav	97	180	17.460	11,7	1.135	0	0	
Sum	98		17.684		1.161	0	0	
Noter: Areal iht. BBR-data for eksisterende bebyggelse og jf. Gauerslund Fjernvarme for nybebyggelse			Varmetab stik		60		7	
			Varmetab i forsyningsledning		51			
			Varmetab i nyt fiv. net		82		9	
Bolig m.m. 25,8 MWh/stk			Fjernvarme an net		1.353		9	

Gns. varmebehov for eksist. bebyggelse jf. Varmeplan Danmark

**Forbrugerpriser, fjernvarme**

			<i>Uden moms</i>		
	Forbrugsafgift			530,00 kr./MWh	Varmepris 2024
	Kapacitetsafgift			20,00 kr./m <sup>2</sup>	-
	Målerleje			275,00 kr./år	-
Investeringsbidrag:	Bolig			8.000 kr./stk	
Stikledningsbidrag:				kr.	
	Bolig ny eksist.			11.000	
				19.000 forudsat 20 m på egen grun	
Byggemodning				3.923.521 kr. i alt fordel på 3 år	
				40.449 kr./hus	
Fjernvarmeunits:	direkte anlæg	Drift og vedligehold	Investering		
Bolig		385 kr./år	21.296 kr.		Teknologikatalog, sept. 2023
<b>Drift og vedligehold, marginalt</b>					
Fjernvarmenet drift og vedligehold		12,5 Kr/MWh_varme (kun 50% i de første 5 år)			Jf. Teknologikatalog transport af en
D&V transmissionsledning			0,00 kr./MWh		Oplyst af TVIS (kun safundsøkonomor

**Individuel forsyning, luftvand varmepumpe**

Bolig ny	gns. i området 8,1 kW	16 år	Drift og vedligehold	Investering	
			2.677 kr./år	120.317 kr.	
Bolig eksisterende	gns. i området 15,9 kW	17 år	4.102 kr./år	203.283 kr.	

*Uden moms*

Elforsyning					
Tarif, transport og abonnement		104,52 øre/kWh		1.045 kr. / MWh	SEF Energi, sept. 2024
- afgifter		0,80 øre/kWh		8 kr. / MWh	2024 niveau
I alt		105,32 øre/kWh		1.053,20 kr. / MWh	
Abonnement		576 kr./år			

**Individuel forsyning, gasolie**

Gasolie		8.928 kr./m <sup>3</sup>		902,8 kr. / MWh	OK, sept.2024
- afgifter		2.998 kr./m <sup>3</sup>		303,2 kr. / MWh	2024 niveau
I alt		11.926 kr./m <sup>3</sup>		1.206,0 kr. / MWh	

**Prisudvikling (inflation)**

iht. Energistyrelsens anvisninger

**Investeringsoverslag**

**Projekt:**

	kr.
Forsyningsledning	2.641.975
Distributionsnet	3.923.521
Stikledninger, måler m.m.	2.458.900
Fjv. unit	2.087.007
Gasafkobling	0
<b>I alt</b>	<b>11.111.403</b>

**Finansiering**

Annuitetslån	kurs	100
	rente	3,6% p.a.
	løbetid	20 år

**Gauerslund Fjernvarme**  
**Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)**  
**Forudsætninger til konsekvensvurdering på økonomi og miljø**

Oktober 2024

**Produktionsanlæg**

Produktionsanlæg			Reference	Projekt
Fordeling Anlæg Placering			Luftvand Varmepumper Individual	Gauerslund Fjernvarme
Brændsel, Brændselsandel Brændværdi	enhed værdi		Varmepumper GNS. 7,5 kW	100% TVIS
Virkningsgrader	el		GNS 50 kW	Iht. Varmeplan TVIS, Forudsætninger for projektforslag 2024
	varme total		3,1 2,9	
Emission		faktor		
	CO <sub>2</sub>	1		TVIS' forudsætninger 2024
	CH <sub>4</sub>	28		Emission findes under opgørelsen, idet den ændres over årene
	N <sub>2</sub> O	265		
	Ækv. SO <sub>2</sub>			
	NO <sub>x</sub>			
	PM <sub>2,5</sub>			

Kilde: Energistyrelsen, februar 2022

**Samfundsøkonomiske brændsels- og elpriser**

Ifølge Energistyrelsens Appendiks: Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, oktober 2019"

Kalkulationsrente for nuværdiberegning:	3,5%	i.h.t. Energistyrelsens anvisninger.
Nettoafgiftsfaktor	128,0%	
Skatteforvridningsfaktor	0%	
Scrapværdi på ledningsnet ved	50 år	

## Bilag 2 Samfundsøkonomi



## Gauerslund Fjernvarme

### Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)

Oktober 2024

#### Vurdering på energi- og miljømæssige samt samfundsøkonomiske konsekvenser

Betragtningsperiode	i dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	SUM

#### Forbrugergrundlag for fjernvarmeforsyning

##### Antal forbrugere

Eksisterende byggeri																							
Bolig eksist	tilgang	stk	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I alt	stk	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ny bebyggelse																							
Åben-lav	tilgang	stk	25	25	20	15	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I alt	stk	25	50	70	85	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Tæt-lav	tilgang	stk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	I alt	stk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt		forbrugere	25	50	71	86	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
<b>Areal, opvarmet m2</b>																							
Forudsat byggeri i området																							
Bolig		m <sup>2</sup>	4.500	9.000	12.824	15.524	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	324.792
Samlet areal	I alt	m <sup>2</sup>	4.500	9.000	12.824	15.524	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	324.792
<b>Varmebehov, netto hos forbruger, MWh</b>																							
Bolig ny		MWh	293	585	819	995	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	20.849
Bolig eksist		MWh	0	0	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	464
Nettovarmebehov, i alt		MWh	293	585	845	1.020	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	21.313

##### Elforbrug

##### Individuel forsyning - reference med luftvand varmepumper

Elforsyning	Bolig ny	COP																					
		MWh/stk/år	3,1																				
	Bolig eksist	MWh	93	187	262	318	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	363	6.661
		MWh	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	153
Elforbrug i alt		MWh	93	187	270	326	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	371	6.814

##### Fjernvarmeforsyning - projekt

Varmetab i stik		MWh	15	30	43	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1.094
Varmetab i net		MWh	49	66	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	1.591
Varmetab i forsyningsledning		MWh	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Fjernvarme an net		MWh	408	732	1.021	1.206	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	25.018
			16%	13%	12%	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	
TVIS varme	100%	MWh	408	732	1.021	1.206	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	25.018

## Gauerslund Fjernvarme

### Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)

Oktober 2024

#### Vurdering på energi- og miljømæssige samt samfundsøkonomiske konsekvenser

Betragtningsperiode	i dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	SUM

#### Emissioner

##### Individuel forsyning - reference med luftvand varmepumper for eksist. bebyggelse

CO <sub>2</sub>	kg/MWh	29	24	18	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
CO <sub>2</sub> -ækv.	kg/MWh	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
SO <sub>2</sub>	kg/MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NO <sub>x</sub>	kg/MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PM <sub>2,5</sub>	kg/MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub>	ton	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	57
CO <sub>2</sub> -ækv.	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
SO <sub>2</sub>	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NO <sub>x</sub>	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
PM <sub>2,5</sub>	ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

##### Fjernvarmeproduktion

TVIS varme																									
CO <sub>2</sub>	kg/GJ varme	6,7	6,7	6,6	3,7	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
CO <sub>2</sub> ækv.	kg/GJ varme	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
SO <sub>2</sub>	kg/GJ varme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
NO <sub>x</sub>	kg/GJ varme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PM <sub>2,5</sub>	kg/GJ varme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Emission i alt																									
CO <sub>2</sub>	ton	2,7	4,9	6,8	4,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	22	
CO <sub>2</sub> ækv.	ton	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	3
SO <sub>2</sub>	ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
NO <sub>x</sub>	ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1
PM <sub>2,5</sub>	ton	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

**Gauerslund Fjernvarme**

**Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)**

Oktober 2024

**Vurdering på energi- og miljømæssige samt samfundsøkonomiske konsekvenser**

Betragtningsperiode	i dag	1 2026	2 2027	3 2028	4 2029	5 2030	6 2031	7 2032	8 2033	9 2034	10 2035	11 2036	12 2037	13 2038	14 2039	15 2040	16 2041	17 2042	18 2043	19 2044	20 2045	år 1- 20 SUM
---------------------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	-----------------

**Samfundsøkonomi, Alternativt reference: Individuel forsyning med varmepumper**

**Prisforudsætninger**

Brændselspris, 2021 prisniveau																								
Elforsyning <20 MWh	kr./MWh	-842,0	-820,0	-799,0	-757,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0	-693,0		
Stor	kr./MWh																							
- omregning til 2024 prisniveau	faktor	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043	1,043		
Statsafgift, elforsyning	kr./MWh	8,00	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0		
Drift og vedligehold																								
Varmepumper	kr./bolig ny	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677	-2.677		
	kr./bolig ekst.	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102	-4.102		
Investering i varmepumper																								
	kr./obruger																							
Bolig ny	-120.317 1000 kr.	-3.008	-3.008	-2.406	-1.805	-1.444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.008	-3.008	-2.406	-1.805
Bolig eksist.	-203.283 1000 kr.	0	0	-203	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-203
	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas afkobling	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

-21.898  
-407  
0  
0

**Nuværdi** For perioden 2024-2042 Kalkulationsrente 3,5% % p.a.

**Opgørelse i faktorpriser, 1.000 kr.**

Brændsel	1000 kr.																							0	0
Elforbrug	1000 kr.	-82	-160	-225	-258	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-268	-5.016	-3.483
Drift og vedligehold VP	1000 kr.	-67	-134	-192	-232	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-264	-4.845	-3.344
Driftsudgift, i alt	1000 kr.	-149	-294	-417	-489	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-532	-9.860	-6.827
Investering	1000 kr.	-3.008	-3.008	-2.610	-1.805	-1.444	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.008	-3.008	-2.406	-2.008	
Scrapværdi	1000 kr.																							8.689	4.367

Nuværdi

**Samfundsøkonomi - opgørelse i beregningspriser, 1.000 kr.**

Brændsel, d&v, invest	128,0%	-4.041	-4.226	-3.874	-2.936	-2.529	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-681	-4.531	-4.531	-3.761	7.870	-30.049	-24.893	
Forvirningstab, statsafgift	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub> -omkostning udenfor kvotesyst.	kr./ton 128,0%	-658	-676	-695	-716	-738	-760	-785	-811	-838	-868	-900	-933	-969	-1008	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-1049	-11	-7
i alt		0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	
kr./kg		-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	-13	0	
i alt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
kr./kg		-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-12	-7	
i alt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	
kr./kg		-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	-60	0	
i alt		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Samfundsøkonomi, i alt		-4.041	-4.227	-3.874	-2.937	-2.530	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-682	-4.532	-4.532	-3.762	7.869	-30.068	-24.905	

**Gauerslund Fjernvarme**

**Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)**

Oktober 2024

**Vurdering på energi- og miljømæssige samt samfundsøkonomiske konsekvenser**

Betragtningsperiode	i dag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	SUM

**Samfundsøkonomi, fjernvarmeforsyning (projekt)**

**Prisforudsætninger**

Varmekøb inkl. D&V og CO <sub>2</sub> , 2024 prisniveau (TVIS forudsætninger for projektforslag, 2024)																						
Total faktor omkostning	kr./GJ varme	-35,01	-34,13	-33,67	-32,80	-30,09	-30,33	-30,49	-30,62	-32,46	-32,60	-33,01	-35,60	-45,98	-46,13	-46,40	-46,40	-46,40	-46,40	-46,40	-46,40	
Skadesvirkning CO <sub>2</sub> +ækv.	kr./ton	Er indeholdt i ovenstående TVIS' "Total faktor omkostning".																				
Miljøomkostninger i alt	kr./GJ varme	-0,41	-0,39	-0,38	-0,38	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,36	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29	0,00	0,00	
- omregning til 2024 prisniveau	faktor	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	
Statsafgift, TVIS varme	kr./GJ varme	6,15	5,93	5,84	5,83	5,71	5,78	5,74	5,71	5,62	5,60	5,62	5,54	1,34	1,32	1,29	1,28	1,26	1,25	1,25	1,25	
Statsafgift, træpiller	kr./MWh																					
Drift vedligehold																						
Fjernvarmenet drift og vedligehc	kr./MWh	-6,3	-6,26	-6,26	-6,26	-6,26	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	
D&V transmissionsledning	kr./MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Unit bolig m.m.	kr./forbruger	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	-385	
Betjening og adm. af nye forbrugere med varmemesterord		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investering,																						
Forsyningsledning	1.000 kr.	-2.642																				-2.642
Distributionsnet	1.000 kr.	-2.354	-785	-785																		-3.924
Stikledning m. måler:																						0
Bolig ny	-24.800 1.000 kr.	-620	-620	-496	-372	-298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.406
Bolig eksist.	-53.300 1.000 kr.	0	0	-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-53
Fjv. unit Bolig m.m.	-21.296 1.000 kr.	-532	-532	-447	-319	-256	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.087
Gas afkobling	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																						-8.469

**Nuværdi** For perioden 2024-2042 Kalkulationsrente 3,5% p.a.

**Opførelse i faktorpriser, 1.000 kr.**

Varmekøb inkl. D&V og CO <sub>2</sub> , 2024 prisniveau (TVIS forudsætninger for projektforslag, 2024)																						Nuværdi	
Varmekøb fra TVIS	1.000 kr.	-51	-90	-124	-142	-147	-148	-149	-149	-158	-159	-161	-173	-224	-225	-226	-226	-226	-226	-226	-226	-3.456	-2.323
Drift og vedligehold																						0	0
Fjernvarmenet drift og vedligehc	1.000 kr.	-3	-5	-6	-8	-8	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-284	-191
Fjv. units	1.000 kr.	-10	-19	-27	-33	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-38	-692	-478
Driftsudgift, i alt	1.000 kr.	-64	-114	-158	-183	-193	-202	-203	-204	-213	-213	-215	-228	-279	-279	-281	-281	-281	-281	-281	-281	-4.432	-2.991
Investering	1.000 kr.	-6.148	-1.937	-1.781	-691	-553	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-11.111	-10.789
Scrapværdi	1.000 kr.																					6.096	3.064

**Samfundsøkonomi - opførelse i beregningspriser, 1.000 kr.**

Brændsel, d&v, invest	128,0%	-7.951	-2.625	-2.482	-1.119	-955	-259	-260	-261	-272	-273	-276	-292	-357	-358	-359	-359	-359	-359	-359	-359	7.443	-12.093	-13.717
Forvridningstab, statsafgift	128,0% 0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Skadesvirkning CO <sub>2</sub> +ækv.		Skadevirkning for CO <sub>2</sub> er inklusive brændsel, d&v mv. ovenfor.																						
Miljøomkostninger (SO <sub>2</sub> , NOx og PM <sub>2,5</sub> ) i alt		-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-27	-20	
Samfundsøkonomi, i alt		-7.952	-2.626	-2.483	-1.121	-957	-261	-262	-263	-274	-275	-278	-294	-358	-359	-361	-361	-361	-361	-359	7.443	-12.120	-13.737	

## Bilag 3 Selskabsøkonomi

# Gauerslund Fjernvarme

## Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)

### Selskabsøkonomi - marginalbetragtning

Oktober 2024

Betragtningsperiode				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20	
i dag				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	SUM	
<b>Forbrugere, skønnet udbygningstakt</b>																									
Ny bebyggelse	Åben-lav	tilgang	stk.	25	25	20	15	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97
		I alt	stk.	25	50	70	85	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
Tæt-lav		tilgang	stk.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		I alt	stk.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eksisterende byggeri	Bolig eksist	tilgang	stk.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
		I alt	stk.	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I alt		forbrugere		25	50	71	86	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
<b>Areal, opvarmet m2</b>																									
Areal	Bolig	eksist.	m <sup>2</sup>	0	0	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	224	4.032
		ny	m <sup>2</sup>	4.500	9.000	12.600	15.300	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460	17.460
Samlet areal		I alt	m <sup>2</sup>	4.500	9.000	12.824	15.524	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	17.684	324.792
<b>Varmesalg</b>																									
	Bolig ny		MWh	293	585	819	995	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	1.135	20.849
		Bolig eksist	MWh	0	0	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
		I alt	MWh	293	585	845	1.020	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	1.161	21.313
<b>TVIS-varme</b>																									
Varmetab i stik			MWh	15	30	43	52	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1.094
Varmetab i net		I alt	MWh	100	117	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	2.611
Fjernvarme an net			MWh	408	732	1.021	1.206	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	1.353	25.018
<b>Priser excl. moms fast prisniveau</b>																									
Inflation (Energistyrelsens forudsætning)																									
- akkumuleret inflator				1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>Fjernvarmetariffer,</b>																									
Forbrugsafgift			kr./MWh	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530	530
Kapacitetsafgift			kr./m <sup>2</sup>	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Abonnementsafgift			kr./år	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275	275
Pris, TVIS varme inkl. afgift	variabel		kr./GJ	-70,6	-68,2	-66,4	-65,0	-63,3	-63,2	-63,1	-62,9	-63,6	-63,5	-63,4	-63,1	-63,2	-63,1	-63,0	-62,9	-62,8	-62,7	-62,7	-62,7	-62,7	-62,7
Pris, TVIS varme	fast		kr./MWh	-70,56	-68,17	-66,38	-65,00	-63,35	-63,21	-63,06	-62,91	-63,59	-63,48	-63,45	-63,11	-63,21	-63,08	-62,96	-62,86	-62,77	-62,67	-62,67	-62,67	-62,67	-62,67
<b>D&amp;V,</b>																									
Fjernvarmenet			kr./MWh	-6,26	-6,26	-6,26	-6,26	-6,26	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52	-12,52
Fjernvarmenet (vedligehold)			kr./år																						
<b>Investering,</b>																									
Forsyningsledning				-2.642																					-2.642
Distributionsnet				-2.354	-785	-785	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.924
Stikledninger	bolig m.m.	-24.800	1000 kr.	-620	-620	-521	-372	-298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.430
	etage	-53.300	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gas afkobling			1000 kr.																						0
Investering, i alt			1000 kr.	-5.616	-1.405	-1.306	-372	-298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8.996

**Gauerslund Fjernvarme**  
**Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)**  
**Selskabsøkonomi - marginalbetragtning**

Oktober 2024

Betragtningsperiode	i dag	1 2026	2 2027	3 2028	4 2029	5 2030	6 2031	7 2032	8 2033	9 2034	10 2035	11 2036	12 2037	13 2038	14 2039	15 2040	16 2041	17 2042	18 2043	19 2044	20 2045	år 1- 20 SUM	
<b>Investeringsbidrag</b>																							
Bolig	8.000 1000 kr.	200	200	168	120	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	784
Stikledningsbidrag:																							
bolig ny	11.000 1000 kr.	275	275	220	165	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.067
bolig eksist.	19.000 1000 kr.	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
Byggemodningsomkostning	1000 kr.	2.354	785	785	0	0																	3.924
<b>Forbrugerbidrag, i alt</b>	<b>1000 kr.</b>	<b>2.829</b>	<b>1.260</b>	<b>1.192</b>	<b>285</b>	<b>228</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5.794</b>
<b>Investering minus forbrugerbidrag</b>	<b>1000 kr.</b>	<b>-2.787</b>	<b>-145</b>	<b>-114</b>	<b>-87</b>	<b>-70</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-3.202</b>
<b>Opgørelse drift, fast prisniveau</b>	<i>fast prisniveau</i>																						
Forbrugsafgift	1000 kr.	155	310	448	541	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	615	11.296
Kapacitetsafgift	1000 kr.	90	180	256	310	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	354	6.496
Abonnementsafgift	1000 kr.	7	14	20	24	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	495
<b>Varmekøb</b>																							
variabel	1000 kr.	-104	-180	-244	-282	-309	-308	-307	-306	-310	-309	-309	-307	-308	-307	-307	-306	-306	-306	-305	-305	-305	-5.725
1000 kr.	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000 kr.	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjernvarmenet	1000 kr.	-3	-5	-6	-8	-8	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-17	-284
o Betjening og adm. af nye	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1000 kr.	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultat før afskrivninger	1000 kr.	146	320	473	585	679	671	672	672	669	670	670	671	671	672	672	673	673	674	674	674	674	12.278
<b>Finansiering, forudsætninger</b>																							
Obligationslån, annuitet																							
rente	3,6%																						
løbetid	20																						
kurs	100																						
<b>Resultat ved finansiering</b>	<i>fast prisniveau</i>																						
Resultat før afskrivninger	1000 kr.	146	320	473	585	679	671	672	672	669	670	670	671	671	672	672	673	673	674	674	674	674	12.278
Ydelse på lån (renter+afdrag)	1000 kr.	-198	-205	-209	-212	-214	-210	-206	-203	-199	-196	-192	-189	-185	-181	-178	-174	-171	-167	-164	-161	-161	-3.814
Årets likviditetsvirkning	1000 kr.	-52	115	264	373	465	461	465	470	470	474	477	483	486	490	494	498	502	506	509	513	513	8.464
Akkumuleret likviditet	-ultimo 1000 kr.	-52	63	327	700	1.165	1.626	2.091	2.560	3.030	3.504	3.981	4.464	4.950	5.440	5.935	6.433	6.936	7.442	7.951	8.464	8.464	

## Bilag 4 Forbrugerøkonomi



# Gauerslund Fjernvarme

Oktober 2024

## Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374)

### Forbrugerøkonomi, årlig varmeudgift for ny bolig

Forbruger:	Bolig, Åben-lav Varmebebov	180 m <sup>2</sup> 11,7 MWh/år			Ekskl. moms	Inkl. moms
------------	-------------------------------	-----------------------------------	--	--	----------------	---------------

#### Individuel luftvand varmepumpe

	MWh/år					
COP	3,13					
El-forbrug	3,74 MWh	å	1.053 kr./MWh		3.937	4.921
Abonnement			kr./år		576	720
Drift og vedligehold			kr./år		2.677	3.347
Årlig varmeudgift, i alt					<u>7.190</u>	<u>8.988</u>

Investering: Luftvandvarmepumpe			120.317 kr.			
Afbrydelse af naturgasforsyning			kr.			
Tilskud fra afkoblingsordningen			kr.			
I alt			<u>120.317 kr.</u>			
Finansiering, annuitetsydelse	100	5%	16 år	=>	11.102	13.877

I alt, årlig varmeudgift og låneydelse 18.292 22.865

#### Fiernvarmeforsyning

Variabel afgift	11,7 MWh	å	530 kr./MWh	=	6.201	7.751
Kapacitetsafgift	180 m <sup>2</sup>	å	20 kr./m <sup>2</sup>		3.600	4.500
Målerleje	1 Forbruger	å	275 kr./år	=	275	344
Drift og vedligehold					385	481
Årlig varmeudgift, i alt					<u>10.461</u>	<u>13.076</u>

#### **Investering:**

Investeringsbidrag:			8.000 kr.			
Stikledningsbidrag:			11.000 kr.			
Byggemodningsbidrag			40.449 kr.			
Afbrydelse af naturgasforsyning			0 kr.			
Tilskud fra afkoblingsordningen			0 kr.			
Egen husinstallation			21.296 kr.			
			<u>80.745 kr.</u>			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5,0%	25 år	=>	<u>5.729</u> <u>7.161</u>

I alt, årlig varmeudgift og låneydelse 16.190 20.237

#### Difference

Fjernvarmeforsyning minus individuel luftvand varmepumpe -2.102 -2.628

# Gauerslund Fjernvarme

Oktober 2024

## Fjernvarmeforsyning af nyt boligområde ved Overmøllevej i Børkop (LP1374) Forbrugerøkonomi, årlig varmeudgift for eksisterende bolig

Forbruger:	Bolig, eksisterende	224 m <sup>2</sup>				Ekskl. moms	Inkl. moms
	Varmebebov	25,8 MWh/år				kr./år	kr./år
<b><u>Individuel oliefyring</u></b>							
Arsvirkningsgrad, totalt	92%						
Brandværdi	10,2 MWh/m <sup>3</sup>						
Olieforbrug	2,75 m <sup>3</sup>	å	11.925,60 kr./m <sup>3</sup>	=		32.829	41.036
Drift og vedligehold						1.452	1.816
Årlig varmeudgift, i alt						<u>34.281</u>	<u>42.852</u>
Investering: Kedelanlæg (uden radiatorreds)			54.957 kr.				
			0 kr.				
Etableringsomkostning, i alt			54.957 kr.				
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5,0%	20 år	=>	4.410	5.512
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						<u>38.691</u>	<u>48.364</u>
<b><u>Individuel luftvand varmepumpe</u></b>							
COP	3,04						
El-forbrug	8,48 MWh	å	1.053 kr./MWh			8.926	11.158
Drift og vedligehold						4.102	5.127
Årlig varmeudgift, i alt						<u>13.028</u>	<u>16.285</u>
Investering: Luftvandvarmepumpe			203.283 kr.				
I alt			203.283 kr.				
Finansiering, annuitetsydelse		100	5%	17 år	=>	18.031	22.539
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						<u>31.059</u>	<u>38.824</u>
<b><u>Fiernvarmeforsyning</u></b>							
Variabel afgift	25,8 MWh	å	530 kr./MWh	=		13.653	17.066
Kapacitetsafgift	224,0 m <sup>2</sup>	å	20 kr./m <sup>2</sup>	=		4.480	5.600
Målerleje	1 Forbruger	å	275 kr./år	=		275	344
Drift og vedligehold						385	481
Årlig varmeudgift, i alt						<u>18.408</u>	<u>23.010</u>
Investering:							
Investeringsbidrag:			8.000 kr.				
Stikledningsbidrag:			19.000 kr.				
Byggemodningsbidrag			0 kr.				
Egen husinstallation			21.296 kr.				
			48.296 kr.				
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	5,0%	25 år	=>	3.427	4.283
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						<u>21.835</u>	<u>27.293</u>
<b><u>Difference</u></b>							
Fjernvarmeforsyning minus individuel luftvand varmepumpe						<u>-9.225</u>	<u>-11.531</u>
Fjernvarmeforsyning minus individuel oliefyring						<u>-16.857</u>	<u>-21.071</u>

## Bilag 5 Samfundsøkonomiske resultater

## Energi- og miljøkonsekvenser over 20 år

		Reference Varmepumper	Projekt Fjernvarme	Difference
		MWh	MWh	MWh
TVIS varme			25.018	25.018
Elforbrug		6.814		-6.814
Naturgasvarme				0
			ton	ton
Ændring i samlet emission	CO <sub>2</sub>	56,6	22,4	-34,2
	Ækvivalenter	8,8	3,0	-5,8
	SO <sub>2</sub>	0,0	0,0	0,0
	NO <sub>x</sub>	0,6	0,6	0,1
	PM <sub>2,5</sub>	0,0	0,0	0,0

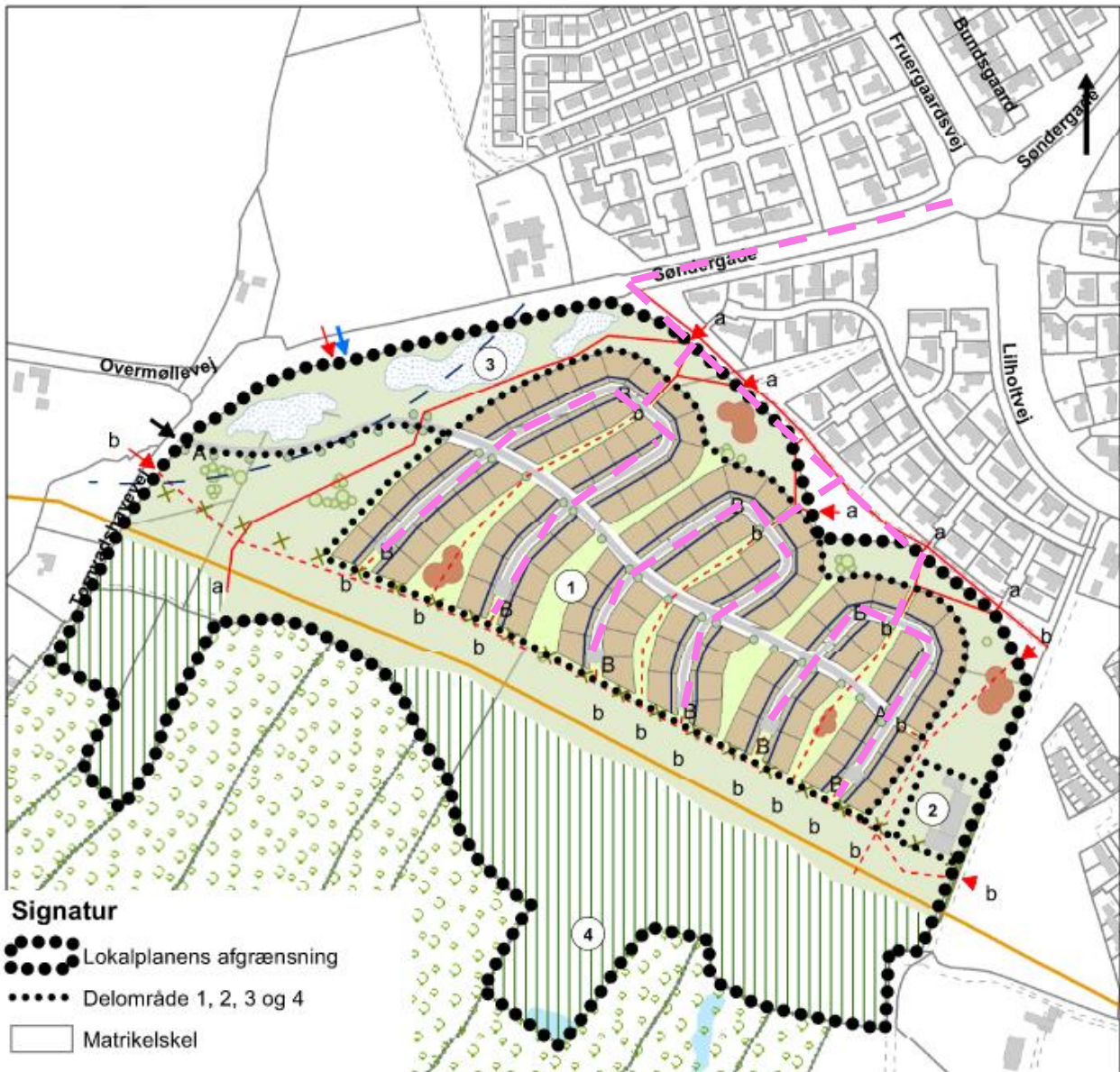
## Samfundsøkonomi, nuværdi over 20 år

		Alternativt scenarie Varmepumper	Projekt Fjernvarme	Difference
		1.000 kr.	1.000 kr.	1.000 kr.
Brændsel		0	-2.323	-2.323
El-køb		-3.483	0	3.483
Drift og vedligehold		-3.344	-669	2.676
El-salg		0	0	0
Investering		-16.987	-10.789	6.198
Scrapværdi		4.367	3.064	-1.303
Brændsel, d&v, invest, sum i faktorpriser *		-19.447	-10.716	8.731
Brændsel, d&v, invest, sum i beregningspriser **		-24.893	-13.717	11.176
Forvridningstab, statsafgift		0	0	0
CO <sub>2</sub> -omkostning (varmeprod.)		-7		7
SO <sub>2</sub> -omkostning		0		0
NO <sub>x</sub> -omkostning		-5		5
PM <sub>2,5</sub> -omkostning		0		0
Miljøomkostninger i alt for projektet			-20	-20
Samfundsøkonomi, i alt i beregningspriser		-24.905	-13.737	11.169

\* For fjernvarmeforsyning indeholder udgiften varmekøb, D&V for produktionsanlæg samt CO<sub>2</sub> - omkostning.

\*\* Beregningspriser = faktorpriser x 128% nettoafgiftsfaktor

## Bilag 6 Forslag til ledningstracé



**Bilag 6**

— — — — — Forslag til ledningstracé