

NOVEMBER 2021
HALSNÆS VARME A/S

KONVERTERING TIL FJERNVARME I ØLSTED

PROJEKTFORSLAG



NOVEMBER 2021
HALSNÆS VARME A/S

KONVERTERING TIL FJERNVARME I ØLSTED

PROJEKTFORSLAG

PROJEKTNR.

A225342

DOKUMENTNR.

A225342-001

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

22-11-2021

BESKRIVELSE

Projektforslag

UDARBEJDET

CEST

KONTROLLERET

KUM

GODKENDT

KUM

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Indstilling	8
2	Projektansvarlige	9
3	Forhold til varmeplanlægningen	10
4	Forhold til anden lovgivning	12
5	Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform	13
5.1	Forsyningsområde	13
5.2	Nettovarmebehov	14
5.3	Nyt fjernvarmenet	15
5.4	Varmeproduktion	16
6	Tidsplan	17
7	Arealafståelse, servitutpålæg m.m.	18
8	Forhandlinger med berørte parter	19
9	Energi- og miljømæssige vurderinger, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger samt brugerøkonomi	20
9.1	Energimæssig vurdering	21
9.2	Miljømæssigvurdering	21
9.3	Samfundsøkonomiske beregninger	22
9.4	Selskabsøkonomisk vurdering	25
9.5	Minimumstilslutning – Break-even beregning af virksomhedsøkonomien	27

9.6	Brugerøkonomi	29
-----	---------------	----

BILAG

Bilag A	Oversigtskort	33
Bilag B	Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter	34
Bilag C	Selskabsøkonomiske beregninger	50

1 Indledning

Dette projektforslag er udfærdiget i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 om varmforsyning med senere ændringer, Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet BEK. nr. 2306 af 18.12.2020. og Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 (Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg).

Der er i de samfundsøkonomiske beregninger i dette projektforslag ikke indregnet naturgas (eksisterende kollektiv forsyning) som et alternativ til kommende fjernvarme, men alene varmepumper.

Naturgas skal i henhold til de nationale klima-og energiaftaler, udfases inden 2030. I henhold til Projektbekendtgørelsen er det muligt for kommunen at vurdere naturgas som ikke relevant scenarie, jf. §16 Stk. 5: *"Kommunalbestyrelsen kan bestemme, at scenarier, hvor der anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel, herunder mineralsk olie og naturgas, ikke anses som relevante scenarier til brug for de samfundsøkonomiske analyser, jf. stk. 1, nr. 9 og 10.*

Projektforslaget vedrører:

- > Konvertering fra naturgas til fjernvarme i Ølsted og ændring af områdeafgrænsningen mellem naturgas og fjernvarme.
- > Etablering af varmeproduktionsanlæg bestående af en varmepumpe og en gaskedel placeret i den nordøstlige del, uden for byen, på matriklen 8at.

Projektforslaget er ligeledes udarbejdet for at fremme en samfundsøkonomisk fordelagtig udvikling af varmforsyningen i Halsnæs Kommune, og projektet er i overensstemmelse med Halsnæs Kommunes egne ønsker om at fremme anvendelse af klimavenlig fjernvarme.

1.1 Indstilling

Det indstilles til Halsnæs Kommune at gennemføre myndighedsbehandling for projektforslaget efter Varmeforsyningslovens retningslinjer.

Kommunalbestyrelsen i Halsnæs Kommune anmodes herved om følgende:

Betinget godkendelse af projektforslaget samtidig med beslutning om udsendelse af projektet i høring under forudsætning af at der opnås tilsagn om tilskud fra "Fjernvarmepuljen", med tilhørende forsyningspligt for fjernvarmeforsyning af Ølsted og ændring af områdeafgrænsning mellem naturgas og fjernvarme.

Ved opnåelse af tilsagn om tilskud bliver projektforslaget endeligt godkendt jf. §4 i BEK nr. 2306 af 18. december 2020 og Halsnæs Varme A/S har forsyningspligt til at fjernvarmeforsyne Ølsted. Desuden ændres nuværende mellem naturgas og fjernvarme, så Ølsted kan ændres til fjernvarmeforsyning i Plandata.dk.

Halsnæs Kommune anmodes ligeledes om tilladelse til at der ses bort fra beregninger med fossile brændsler i de samfundsøkonomiske beregninger for referencituationen i dette projektforslag.

2 Projektansvarlige

Den ansvarlige for projektet er:

Halsnæs Varme A/S
Havnevej 8
3300 Frederiksværk
Kontaktperson: Finn Ellegaard, Chef Plan og Projekt
Tlf.: 47 76 07 00 eller direkte 20 91 90 21

Projektforslaget er udarbejdet af:

COWI A/S
Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby
Kontaktperson: Kurt Madsen
Tlf.: 56 40 00 00 eller 56 40 25 83 (direkte)

3 Forhold til varmeplanlægningen

Projektforslaget omfatter konvertering fra naturgas til fjernvarme af Ølsted.

I henhold til Varmeforsyningsloven med tilhørende projektbekendtgørelse er følgende gældende:

§ 6. Kommunalbestyrelsen skal anvende forudsætningerne i dette kapitel ved behandling af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg. Kommunalbestyrelsen skal desuden i overensstemmelse med § 1 i lov om varmforsyning og § 19, stk. 2, i denne bekendtgørelse sørge for, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 9 og § 16, stk. 5.

Denne rapport indeholder desuden de nødvendige energimæssige, samfundsøkonomiske og miljømæssige oplysninger til brug for kommunens vurderinger af projektet jf. § 19 i Projektbekendtgørelsen:

§ 19. Forinden kommunalbestyrelsen kan meddele godkendelse, skal kommunalbestyrelsen foretage en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet. Vurderingen skal ske på baggrund af

- 1) planlægningen efter kapitel 2,
- 2) de bestemmelser, der er fastsat i kapitel 3,
- 3) de samfundsøkonomiske analyser, der er nævnt i § 16, stk. 1, nr. 9 og 10, og
- 4) de bemærkninger, der er modtaget efter § 18.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal ved vurderingen påse, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 9, § 14 og § 16, stk. 5. Kommunalbestyrelsen skal lægge de på ansøgningstidspunktet senest udmeldte forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet til grund (Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner).

Stk. 3. Kommunalbestyrelsen skal anmode om, at de i projektansøgningen anvendte forudsætninger opdateres, hvis der ikke foreligger et godkendt projektforslag senest ét år fra ansøgningstidspunktet. Kommunalbestyrelsen kan desuden til hver en tid beslutte, at projektansøger skal opdatere de i projektansøgningen anvendte beregningsforudsætninger.

Stk. 4. Udover de i stk. 1 nævnte vurderinger skal kommunalbestyrelsen ved godkendelse af projektforslag for biomassebaseret varmeproduktionsanlæg i mindre fjernvarmeområder tillige sikre, at den brugerøkonomiske vurdering, jf. § 16, stk. 1, nr. 8, viser en besparelse på mindst 1.500 kr. inkl. moms per år per standard-husstand sammenlignet med det næstbedste alternativ, jf. dog stk. 5, 1. pkt., finder kun anvendelse for projektforslag, som godkendes af kommunalbestyrelsen inden den 1. januar 2022.

Stk. 5 Bestemmelsen i stk. 4 finder ikke anvendelse ved kommunalbestyrelsens godkendelse af projektforslag for

- 1) etablering af kombinerede eldrevne varmepumper og biomassekedler, hvor biomassekedlen har en mindre varmekapacitet end varmepumpen,
- 2) transmissionsledninger mellem mindre fjernvarmeområder eller
- 3) projekter omfattet af § 9 og § 14.

Stk. 6. Forudsætter projektet anvendelse af de regler, der er nævnt i § 6, stk. 3, og § 7 i lov om varmforsyning, skal kommunalbestyrelsen vurdere reglerens anvendelse i forhold til projektets økonomi og opfyldelsen af energipolitiske målsætninger m.v.

En nødvendig forudsætning for godkendelse af projektforslaget er således, at projektet samfundsøkonomisk set er det mest fordelagtige. Dette er efterfølgende dokumenteret i afsnit 9.3 samfundsøkonomiske beregninger.

Samlet set vurderes betingelserne i § 6 i Projektbekendtgørelsen at være opfyldt, og godkendelse af projektforslaget vil derfor være i overensstemmelse med gældende varmeplanlægningsregler.

Med hensyn til at se bort fra fossile brændsler, fremgår følgende af §16 stk. 5 i Projektbekendtgørelsen.

§16. stk. 5 *Kommunalbestyrelsen kan bestemme, at scenarier, hvor der anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel, herunder mineralisk olie og naturgas, ikke anses som relevante scenarier til brug for de samfundsøkonomiske analyser, jf. stk. 1, nr. 9 og 10.*

Betingelserne for at kunne se bort fra fossile brændsler er at over 50% af brændselsforbruget i den nuværende situation er fossilt og at den fossile andel af brændslet i projektsituationen er under 50%.

Da der alene kigges på konvertering af olie- og naturgasfyrede kunder i Ølsted, er den fossile andel i referencesituationen 100%. I projektsituationen er den fossile andel (naturgasfyret spids- og reservelastkedel) ved varmeproduktionen fra centralen højst 15%.

Betingelserne for at se bort fra at regne på fortsat fyring med naturgas er derfor opfyldt.

Iht. til BEK nr. 2306 §1 kan Energistyrelsen efter ansøgning yde tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet med henblik på at konvertere varmekonsumterne til fjernvarmeforsyning.

Det er en betingelse for at få tilsagn om tilskud for projekter, vedrørende udrulningen af fjernvarmedistributionsnet, at der sker konvertering af varmekonsumterne til fjernvarme i Danmark. Derudover skal det fjernvarmesystem, som projektet vedrører, udgøre energieffektiv fjernvarme. Energieffektiv fjernvarme er defineret som fjernvarmeproduktion, der indeholder enten 50% vedvarende energi, 50% spildvarme, 75% kraftvarmeproduktion eller 50% som en kombination af sådan energi og varme iht. §2 stk. 3 i Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, nr. 2306 af 18. december 2020.

For dette projektforslags vedkommende er krav om energieffektiv fjernvarmeproduktion opfyldt, da andel af vedvarende energi er noget over de 50% i alle årene.

Projektforslaget skal indeholde en beregning af minimumstilslutningen (break-even), der skal have tilskud for at opnå balance i virksomhedsøkonomien.

Denne minimumstilslutningsberegning er udarbejdet i afsnit 9.5.

4 Forhold til anden lovgivning

Projektet vil blive udført efter gældende normer og standarder og vil således være i overensstemmelse med gældende lovgivning.

Etablering af fjernvarmeledninger er omfattet af bilag 2 i LBK nr. 973 af 25. juni 2020, Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM):

3. ENERGIINDUSTRIEN

- a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).*
- b) Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).*

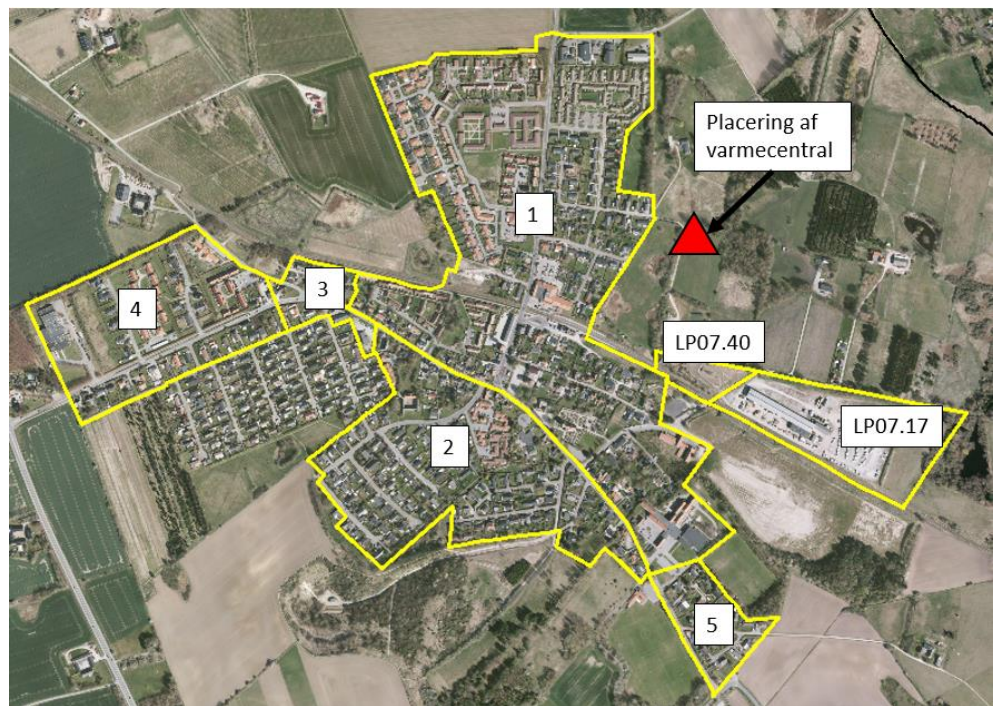
I tilknytning til ovenstående lov er udarbejdet en tilhørende Bekendtgørelse (BEK 244 af 22/02/2021, Bekendtgørelse om samordning af miljøvurderinger og digital selvbetjening m.v. for planer, programmer og konkrete projekter omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM).

Bilag i denne Bekendtgørelse vil blive udfyldt og fremsendt til Halsnæs Kommune, da det er kommunalbestyrelsen, der herefter gennemfører VVM-screeningen, idet det dog bemærkes, at tilsvarende projekter ikke skal gennemgå en VVM-vurdering.

5 Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform

5.1 Forsyningsområde

Forsyningsområdet omfatter det meste af Ølsted by, hvor der kun er et mindre område i den sydvestlige del, som ekskluderes, da dette primært er elopvarmede boliger. Områderne er vist med gul markering i figuren nedenfor og inkluderer også de nye boliger omkring Gasbetonvej i den østlige del af byen.



Figur 5-1 Oversigt over forsyningsområdet i Ølsted.

5.2 Nettovarmebehov

Til opgørelsen af varmegrundlaget er der taget udgangspunkt i BBR-udtræk for olie- og gaskunder i områderne, der viser det potentielle konverteringspotentiale, idet der ses bort fra elopvarmede boliger (el og varmepumpe) samt uopvarmede bygninger. I beregningerne er områderne delt op mellem eksisterende og nye bygninger.

Tabel 5-1 Oversigt konverteringspotentiale i Ølsted

	Størrelse	Antal	Areal	Varmebehov
		stk	m ²	MWh
Eksisterende	Parcelhuse	272	36.977	4.289
	Række-, kæde og dobbelthuse	179	22.361	1.837
	Etagebolig	10	3.745	339
	Blokcentral	4	7.071	640
	Erhverv	27	26.081	2.952
Nye	Parcelhuse	50	9.000	464
	Række-, kæde og dobbelthuse	80	9.600	534
	Etagebolig	0	0	0
	Skråningshuse	38	3.420	204
	Erhverv	2	500	25

Der tages udgangspunkt i en starttilslutning på 50% voksende til 90% over 7 år. Projektet vil først blive igangsat, når der er tilsagn om tilslutning af 50% af varmebehovet.

Det samlede tilsluttede varmebehov udgør ca. 10.300 MWh, når der indregnes 90% tilslutning.

Hertil kommer der så et estimeret nettab på ca. 1.500 MWh/år.

5.3 Nyt fjernvarmenet

Det nye fjernvarmenet er illustreret med magenta optegninger i Figur 5-2 og Bilag A.



Figur 5-2 Oversigt over det nye ledningsnet med placering af varmecentral

I Tabel 5-2 fremgår ledningsmængder, -dimensioner, kanalmeterpriser, som svarer til optegningen ovenfor. Derudover er der tillagt 10% til uforudsete udgifter. Anlægsomkostningerne til hovedledninger for nyudstykningskerne er vurderet til 6,02 mio. kr. på baggrund af erfaringspris på 35.000 kr. pr. forbruger.

Tabel 5-2 Oversigt over ledningsdimensioner, ledningslængder og priser i Ølsted

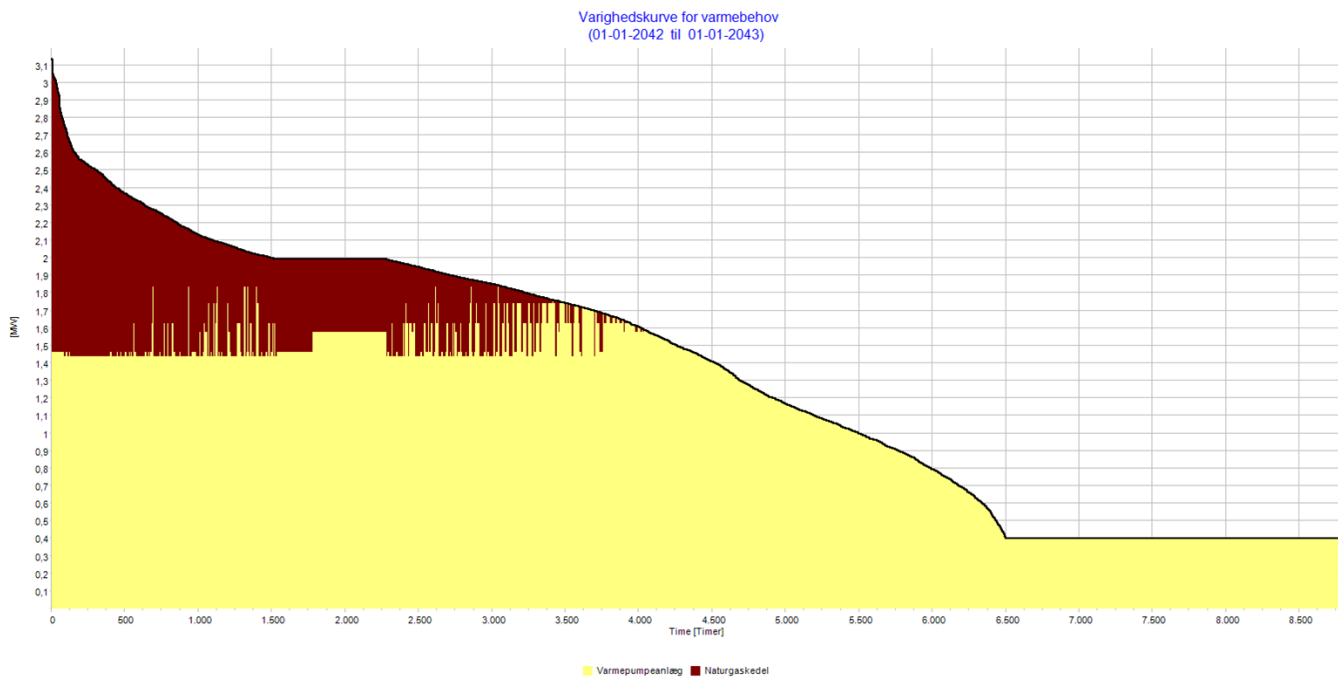
Type	Længde (m)	kr./m	Pris i alt
DN25	978	2.190	2,14 mio. kr.
DN32	2.611	2.295	5,99 mio. kr.
DN40	2.477	2.566	6,35 mio. kr.
DN50	796	2.852	2,27 mio. kr.
DN65	1.013	2.985	3,02 mio. kr.
DN80	1.108	3.238	3,59 mio. kr.
DN100	611	3.742	2,29 mio. kr.
DN125	342	4.556	1,56 mio. kr.
DN150	293	5.248	1,54 mio. kr.
10% til uforudsete			2,88 mio. kr.
Tillæg for nyudstykningskerne			6,02 mio. kr.
Total	10.228		37,65mio. kr.

5.4 Varmeproduktion

De nye produktionsenheder placeres i den nordøstlige del, uden for byen, på matriklen 8at.

Varmecentralen består af en varmepumpe til grundlast og en naturgaskedel til spids- og reservelast. Ved hjælp af EnergyPro beregnes kapaciteterne på varmepumpe og naturgaskedel til henholdsvis 1,8 MW (ved ca. 6-8°C) og 5 MW. Der etableres således en ny bygning til produktionsenhederne, hvilket er inkluderet i prissætningen.

I den fuldt udbyggede situation fremkommer der følgende produktionsfordeling for forsyningsområderne i Ølsted for dette projektforslag i Figur 5-3:



Figur 5-3 EnergyPro varighedskurve med tilhørende produktionsfordeling mellem varmepumpe og naturgaskedel

I den fuldt udbyggede situation leverer varmepumpen ca. 85 % af varmebehovet og naturgaskedlen de resterende 15%.

I henhold til seneste høringsudgave af Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger vil andel af biogas i naturgassen blive markant højere end forudsat i dette projektforslag. Andel af biogas forventes at vokse til 100 % fra ca. 2034-2025, hvorfor det kan forventes at al fjernvarmeproduktion i Ølsted kan karakteriseres som grøn fra medio 30'erne.

6 Tidsplan

Projektforslaget forventes indsendt til kommunen ultimo 2021 og efterfølgende godkendt i løbet af foråret 2022.

Etablering af fjernvarmeledninger forventes herefter påbegyndt i august 2022 under forudsætning af at der opnås en starttilslutning på 50% af varmegrundlaget.

7 Arealafståelse, servitutpålæg m.m.

Ledningsnettet fremføres fortrinsvist i offentlig vej, men også hvor det er fordelagtigt på private matrikler, efter aftale mellem de enkelte grundejere i Ølsted og Halsnæs Varme A/S.

8 Forhandlinger med berørte parter

Der har ikke været ført behandling med berørte parter. Dog har gasdistributionselskabet EVIDA leveret oplysninger om gasforbrug til brug for fastsættelse af varmebehovet for de naturgasfyrede kunder.

9 Energi- og miljømæssige vurderinger, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger samt brugerøkonomi

Da der ses bort fra en reference med fortsat fyring med fossile brændsler (naturgas), er der er i overensstemmelse med reglerne i BEK 818 og Energistyrelsens vejledning gennemført beregninger for følgende alternativer:

- 1 Alternativ: Individuelle luft-til-vand varmepumper
- 2 Projektet: Fjernvarmeforsyning

Beregningerne er baseret på de af Energistyrelsen udmeldte samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger fra oktober 2019.

Det anses ikke for realistisk at basere den fremtidige varmeforsyning i et byområde på brændefyr, pillefyr og brændeovne og heller ikke el-paneler, som har et stort elforbrug, hvorfor beregningerne i dette projektforslag alene baseres på de to ovennævnte scenarier.

Beregningsperioden er 2023-2042.

Energistrømme i alternativet og i projektet tager udgangspunkt i de i kapitel 5 beskrevne varmebehov. COP-værdier og virkningsgrader for naturgaskedler i henhold til Teknologikataloget.

I overensstemmelse med Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra 2019, værdisættes CO₂-emission fra elforbrug i referencen ikke, da denne er indeholdt i den samfundsøkonomiske elpris.

9.1 Energimæssig vurdering

I efterfølgende tabeller belyses de energistrømme, der indgår i de enkelte alternativer. Dette ses både for alternativet med individuelle varmepumper og projektet med fjernvarme i efterfølgende Tabel 9-1:

Tabel 9-1 Oversigt varmebehov og energistrømme i beregningsperioden (2023-2042)

Varmemæssige betragtninger 2023-2042	Enhed	Alternativ <i>Ind. Varmepumper</i>	Projekt <i>Fjernvarme</i>
Varmebehov	MWh	10.311	10.311
Nettab	MWh		1.452
Samlet varmeforbrug	MWh	10.311	11.763
Energimæssige betragtninger 2023-2042	Enhed	Alternativ <i>Ind. Varmepumper</i>	Projekt <i>Fjernvarme</i>
Naturgasforbrug	MWh		1.780
Elforbrug	MWh	3.245	2.940

Ovennævnte energistrømme og nettoenergiforbrugets sammensætning af el og naturgas i alternativ og projekt er mere detaljeret beskrevet i beregningsbilagene.

9.2 Miljømæssigvurdering

I den miljømæssige vurdering er medtaget sammenligning med fortsat naturgasfyring – kaldet reference nedenfor. Emissionsdata fremgår af nedenstående tabel:

Tabel 9-2 Oversigt emissioner

Emissioner i alt 2023-2042	Enhed	Alternativ <i>Ind. Varmepumper</i>	Projekt <i>Fjernvarme</i>	Fordel projekt <i>Fjernvarme</i>	Reference <i>Fortsat naturgas</i>	Fordel projekt <i>Fjernvarme</i>
CO ₂ -ækvivalenter	tons	1.732	5.724	-3.992	29.717	23.993
SO ₂	kg	1.947	1.663	284	313	-1.350
NO _x	kg	7.006	10.875	-3.869	15.815	4.940
Partikler (PM _{2,5})	kg	24	25	-1	73	48

Det fremgår af tabellen at miljømæssigt er der tale om merudslip af CO₂, NO_x og partikler ved projektet i forhold til alternativet. Den primære årsag hertil er, at varmepumperne energimæssigt er meget fordelagtige og har en lav CO₂-emission over tid.

Ved sammenligning med fortsat naturgasfyring vil der være tale om en CO₂-ækvivalent fordel på knap 24.000 tons.

I analysen er der her taget udgangspunkt i oplyste emissionsdata fra Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra oktober 2019.

Emissionerne er værdisat og indgår i de samfundsøkonomiske beregninger nedenfor i henhold til gældende vejledning fra Energistyrelsen på området. Derfor indgår de øgede emissioner ikke direkte i kommunalbestyrelsens/byrådets beslutningsgrundlag, jf. Varmeforsyningslovens formålsparagraf.

9.3 Samfundsøkonomiske beregninger

9.3.1 Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger

Der er anvendt Energistyrelsens brændselsprisforudsætninger dateret 23. oktober 2019.

Der er ligeledes indregnet ændring i den såkaldte nettoafgiftsfaktor til nu 28 %, ligesom der er anvendt det senest udmeldte skatteforvridningstab på 10 %.

Beregningsperioden er fastsat til 2023-2042. Prisniveauet er 2021.

Data for investeringer og drift og vedligehold til varmepumper, gaskedler og fjernvarmeunits er baseret på data fra Teknologikataloget.

For varmepumpernes vedkommende er der taget udgangspunkt i følgende data:

Tabel 9-3 Data for varmepumper anvendt i beregningerne for de enkelte kundetyper fordelt på eksisterende og nye kunder (priser er eksklusive moms)

	Størrelse	Antal	Varmebehov	Gns. enhed	Varmepumper			
					VP invest	VP D&V	COP	Levetid
		stk	MWh	kW/enhed	Kr./stk	Kr./stk		år
Eksisterende	Parcelhuse	272	4.289	10	82.700	2.350	2,80	16
	Række-, kæde og dobbelthuse	179	1.837	10	82.700	2.350	2,80	16
	Etagebolig	10	339	20	169.433	3.410	2,80	16
	Blokcentral	4	640	90	718.474	10.140	2,80	16
	Erhverv	27	2.952	65	522.388	7.740	2,80	16
Nye	Parcelhuse	50	464	10	45.900	2.090	2,95	16
	Række-, kæde og dobbelthuse	80	534	5	45.900	2.090	2,95	16
	Etagebolig	0	0	0				
	Skråningshuse	38	204	5	45.900	2.090	2,95	16
	Erhverv	2	25	10	45.900	2.090	2,95	16

Den eksisterende bebyggelse i Ølsted vurderes ikke at være egnet til de normale temperatursæt for varmepumper, hvorfor COP-værdierne er sat til de i ovennævnte tabel anførte værdier.

Tabel 9-4 Data for fjernvarmeunits anvendt i beregningerne for de enkelte kundetyper fordelt på eksisterende og nye kunder (priser er eksklusive moms)

	Størrelse	Antal	Var- mebe- hov	Gns. en- hed	Fjernvarme			
					Unit invest	Unit D&V	Eff	Levetid
					Kr./stk	Kr./stk		år
Eksisterende	Parcelhuse	272	4.289	10	18.200	350	0,96	25
	Række-, kæde og dobbelthuse	179	1.837	10	18.200	350	0,96	25
	Etagebolig	10	339	20	22.000	370	0,96	25
	Blokcentral	4	640	90	54.800	590	0,96	25
	Erhverv	27	2.952	65	43.000	510	0,96	25
Nye	Parcelhuse	50	464	10	18.200	350	0,96	25
	Række-, kæde og dobbelthuse	80	534	5	18.200	350	0,96	25
	Etagebolig	0	0	0				
	Skråningshuse	38	204	5	18.200	350	0,96	25
	Erhverv	2	25	10	18.200	350	0,96	25

De samlede ledningsinvesteringer til gadeledninger er opgjort til ca. 37,6 mio. kr. baseret på de tidligere oplyste ledningslængder og dimensioner i kapitel 5. Hertil kommer en samlet udgift til stikledninger på ca. 22,3 mio. kr.

På basis af data fra en konkret udført varmecentral i samme størrelsesorden er investeringen i varmepumpeanlægget inklusive bygning vurderet til at udgøre ca. 22,2 mio. kr., (effekt ca. 1,8 MW pr primo april måned).

Omkostningen for en 5 MW gaskedel er ligeledes vurderet på basis den konkret udførte varmecentral, og vurderet til at udgøre ca. 3,5 mio. kr.

Priserne for varmeproduktionscentralen inkluderer tillæg på 20% til uforudsete udgifter og rådgivning.

Faste og variable drift- og vedligeholdelseskostninger er i henhold til teknologikataloget.

9.3.2 Samfundsøkonomiske beregningsresultater

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger fremgår af

Tabel 9-5. De samfundsøkonomiske beregninger er udført med en kalkulationsrente på 3,5 %, gældende fra 8. januar 2021 ifølge Finansministeriet.

Tabel 9-5 Samfundsøkonomiske resultater for alternativet og projektscenariet

I Nutidsværdier 2023-2042	Enhed	Alternativ <i>Ind. Varmepumper</i>	Projekt <i>Fjernvarme</i>	Fordel projekt <i>Fjernvarme</i>
Energi i alt	1.000 kr.	40.860	28.111	12.749
Investeringer	1.000 kr.	102.493	120.522	-18.029
Scrapværdi	1.000 kr.	-24.878	-25.979	1.101
Drift og vedligehold	1.000 kr.	25.662	11.321	14.341
CO2-ækvivalenter	1.000 kr.	30	1.638	-1.607
SO2	1.000 kr.	85	25	60
NOX	1.000 kr.	267	118	148
PM2,5	1.000 kr.	3	1	2
Afgiftsforvridning	1.000 kr.	-49	-645	597
Samfundsøkonomiske omkostninger i alt	1.000 kr.	144.473	135.112	9.361

Som det fremgår af tabellen, er projektet det samfundsøkonomisk set mest optimale. Set i forhold til alternativet er der en fordel på ca. 9,4 mio. kr., svarende til 6,5%.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag B.

9.3.3 Følsomhedsanalyser

Der er gennemført følgende følsomhedsanalyser:

- > Kalkulationsrente ± 1,5 procentpoint (2 % og 5 %)
- > Investering i samlet fjernvarmesystem ± 20 %
- > Varmebehov ± 20 %
- > Brændselspriser ± 20 %

Tabel 9-6 Resultat gennemførte følsomhedsanalyser

Tekst	Enhed	Alternativ <i>Ind. Varmepumper</i>	Projekt <i>Fjernvarme</i>	Fordel projekt <i>Fjernvarme</i>
Grundberegning	1.000 kr.	144.473	135.112	9.361
Kalkulationsrente 1,5%	1.000 kr.	164.542	136.407	28.135
Kalkulationsrente 5,5%	1.000 kr.	128.463	132.234	-3.771
Investeringer plus 20 %	1.000 kr.	159.996	154.021	5.976
Investeringer minus 20 %	1.000 kr.	128.950	116.203	12.747
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr.	152.713	140.863	11.849
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr.	136.234	129.352	6.882
Brændselspris plus 20 %	1.000 kr.	152.645	140.734	11.911
Brændselspris minus 20 %	1.000 kr.	136.301	129.490	6.812

Det fremgår af ovenstående tabel, at alle af de udførte følsomhedsanalyser falder positivt ud, udover højere kalkulationsrente, hvilket projektet er mest sårbart over for.

Projektet må således karakteriseres som værende robust. Hvis to af de øvrige følsomheder falder negativt ud, kan der blive tale om et samfundsøkonomisk underskud. Dette vurderes dog ikke som sandsynligt.

9.4 Selskabsøkonomisk vurdering

9.4.1 Selskabsøkonomiske beregningsforudsætninger

Selskabsøkonomisk set vil det nye område blive drevet som en del af Halsnæs Forsyning og med samme takster som i Frederiksværk.

Udover de i forrige afsnit beskrevne investeringer er øvrige selskabsøkonomiske forudsætninger anført i nedenstående tabel:

Tabel 9-7 Oversigt øvrige selskabsøkonomiske forudsætninger (priser er ekskl. moms)

Tekst	Enhed	Pris
Elpris*	Kr./MWh	578
Naturgaspris**	Kr./m ³	7,8
Finansieringsrente	%	2
Finansieringsperiode	År	25
Variabel fjernvarmetakst	Kr./MWh	380
Fast afgift (0-100m ² / $>$ 100m ²)	Kr./m ²	26,9/13,5

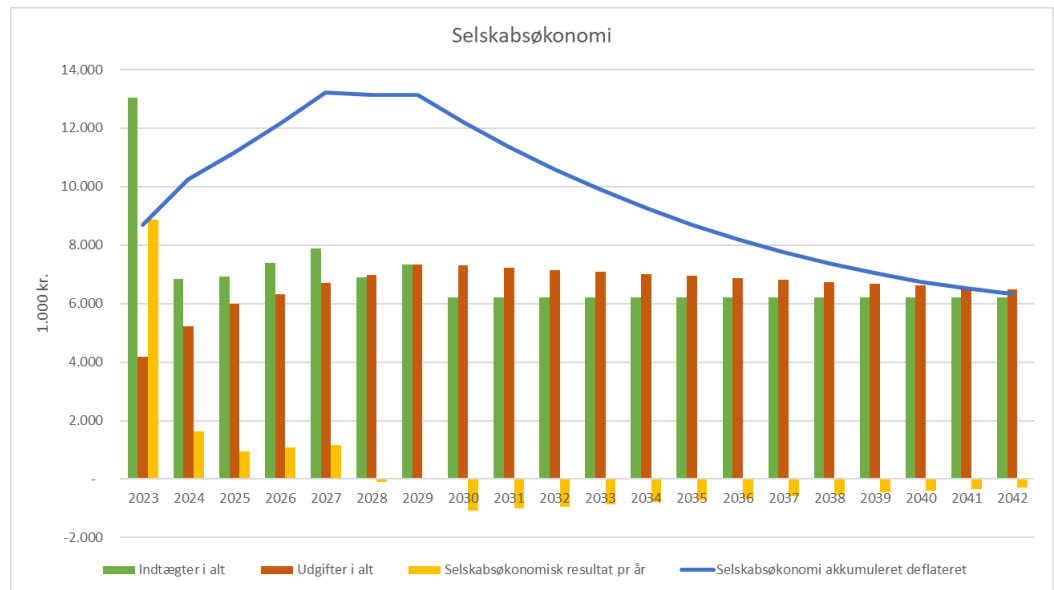
*Elpris er baseret på opslag på korrespondance med elselskabet NRG1. Afgifter til transport af el er skønnet fra information på Energinet og Radius.

** Gaspris er baseret på et gennemsnit af de 4 billigste 3/6/12/24 måneders forwardpriser fundet på GasprisGuiden pr. 27.09.2021.

Derudover er der selskabsøkonomiske indtægter fra stiklednings- og investeringsbetaling.

I projektet tilføjes et tillæg på 5 % af anlægsudgiften, som går til Halsnæs Varmes interne markedsføring mv.

I nedenstående figur er anført likviditetsvirkningen af projektet samt den akkumulerede værdi af projektet:



Figur 9-1: Oversigt selskabsøkonomi.

Det fremgår af figuren, at der er et selskabsøkonomisk overskud i de første år frem til år 2030, hvorefter der fås et underskud i årene efter indtil ca. 2048-2050, hvor projektet lige løber "rundt".

Den akkumulerede nuværdi falder derfor frem mod slutningen af beregningsperioden, men flader dog ud i de sidste år. Efter den 20-årige beregningsperiode fås et samlet overskud på ca. 6,3 mio. kr., beregnet som nuværdi.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag C.

Der er desuden udført følsomhedsanalyser for ændringer i investeringer og varmebehov jf. nedenstående tabel:

Tabel 9-8: Resultater følsomhedsanalyser selskabsøkonomi.

Tekst	Enhed	Akkumuleret	Deflateret
Grundberegning	1.000 kr.	4.889	6.324
Investeringer plus 20 %	1.000 kr.	-9.167	-5.226
Investeringer minus 20 %	1.000 kr.	18.945	17.873
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr.	9.494	10.090
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr.	283	2.557

Projektet er sårbart overfor øgede investeringer og reduceret varmesalg, hvilket understreger behovet for at søge midler fra Fjernvarmepuljen.

9.5 Minimumstilslutning – Break-even beregning af virksomhedsøkonomien

Til projektforslaget er der foretaget en break-even beregning ift. minimumstilslutningen iht. BEK nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet. Projektet for udrulning af fjernvarmenettet (distributionsnettet/gadenettet) forventes udført i første år (2023).

På baggrund af ovenstående så kan Energistyrelsen yde tilskud til:

- > Iht. §3 kan Projekter for udrulning af fjernvarmedistributionsnet jf. § 1 med op til 20.000 kr. pr. konverteret varmeforbruger, dog maksimalt svarende til projektets støtteberettigede omkostninger.
- > Der kan ydes tilskud op til det antal konverteringer af varmeforbrugerne i projektområdet, der svarer til minimumstilslutningerne på ansøgningstidspunktet.

Breakeven beregningen skal beregnes ud fra et driftsoverskud, som udgør forskellen mellem de diskonterede indtægter og de diskonterede driftsudgifter i investeringens relevante levetid (maks. 30 år), hvis denne forskel er positiv. De inkluderede udgifter og indtægter er iht. §3 Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, nr. 2306 af 18. december 2020.

Minimumstilslutning dækker over det antal konverteringer i projektområdet, der inklusiv tilskud fra fjernvarmepuljen medfører balance i de tilbagediskonterede selskabsøkonomiske indtægter og udgifter over levetiden på konverteringsprojektets investeringer jf. Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, nr. 2306 af 18. december 2020.

Til beregningen er følgende forudsætninger anvendt, vist på efterfølgende tabel.

Tabel 9-9 Oversigt break-even beregning for virksomhedsøkonomien

Breakeven beregning for virksomhedsøkonomi		
	Basisberegning	Minimumsberegning
Potentiale, i alt (inkl. nye) heraf naturgas og olie	818 forbrugere 662 forbrugere	
Forudsat tilslutning (90% for eksisterende og 100% for nye)	613 forbrugere heraf inden for 5 år 551 forbrugere	
	Resultat - mio. kr. i nuværdi	
Indtægter	113,771	84,009
Udgifter	-107,447	-91,802
Resultat	6,324	-7,793
Tilskud		7,793
Støtteberettiget, Korrektionsfaktor konverteringer (antal forbrugere)		0,7384 406,9
Tilskudssum 406,9 x 20.000 kr.		8,138 mio. kr.

9.6 Brugerøkonomi

Der er gennemført brugerøkonomiske beregninger for gennemsnitsstørrelserne for de eksisterende parcelhuse, række-, kæde- og dobbelthuse, etageboliger og erhverv. Her sammenlignes der mellem fjernvarme, individuelle varmepumper og naturgas. For nye vises der for brugerøkonomiske beregninger for typen 'skråningshuse' i stedet for etageboliger

Alle priser i dette afsnit er inklusive moms.

De i beregningerne viste el- og gaspriser er baseret på opslag i Elpris.dk og Gaspris guiden pr. ultimo september 2021:

Tabel 9-10 Oversigt over anvendte elpriser

Elpris - hentet fra elpris.dk - Forsyningen 27.09.2021		
Antagelser:	Hus bruger 3000 kWh - med VP 8000 kWh i alt	
	Check på elpris DK Forsyningen 8000 kWh uden introtilbud	
	1000 kWh	4000 kWh
El ekskl. moms.	56,62	56,62
Dist. ekskl. moms.	37,78	37,78
PSO-afgift	0	0
Afgift ekskl. moms.	90	0,8
I alt ekskl. moms.	184,4	95,2
I alt inkl. moms	230,5	119
Vægtet pris for villa	141,3 øre/kWh	
	1.413,00	Kr./MWh
<u>Til den største varmepumpe på 50000 kWh – Erhverv</u>		
El ekskl. moms.	55,54 øre/kWh	
Dist. ekskl. moms.	35,05 øre/kWh	
PSO-afgift	0 øre/kWh	
Afgift ekskl. moms.	0,4 øre/kWh	
I alt ekskl. moms.	90,99 øre/kWh	
I alt inkl. moms	113,7375 øre/kWh	
Pris for etage	1.137,375	kr/MWh

Tabel 9-11 Oversigt over anvendte gaspriser

Gaspris - hentet fra gasprisguide.dk - 27.09.2021			
1400 m ³			
	Måneder	Billigste pris	
Fast pris i	3	8,02	kr/m ³
	6	12,01	kr/m ³
	12	9,91	kr/m ³
	24	9,29	kr/m ³
	36	9,29	kr/m ³
Gennemsnit		9,70 kr/m³	

Gaspris - hentet fra gasprisguide.dk - 27.09.2021			
3000 m ³			
	Måneder	Billigste pris	
Fast pris i	3	7,81	kr/m ³
	6	11,87	kr/m ³
	12	9,77	kr/m ³
	24	9,14	kr/m ³
	36	9,07	kr/m ³
Gennemsnit		9,53 kr/m³	

Gaspris - hentet fra gasprisguide.dk - 27.09.2021			
12400 m ³			
	Måneder	Billigste pris	
Fast pris i	3	7,67	kr/m ³
	6	11,77	kr/m ³
	12	10,08	kr/m ³
Gennemsnit		9,84 kr/m³	

Samlet set fremkommer efterfølgende brugerøkonomiske forudsætninger:

Tabel 9-12 Brugerøkonomiske forudsætninger

Lån	15	År
Rente	2%	
Elpris mindre	1.413,00	Kr./MWh inkl. Moms
Elpris større	1.137,38	Kr./MWh
Mindre (parcel + række)		
Gaspris gennemsnit	880,82	Kr./MWh inkl. Moms
Mellem (Etage)		
Gaspris gennemsnit	865,21	Kr./MWh inkl. Moms
Større (Erhverv)		
Gaspris gennemsnit	893,17	Kr./MWh inkl. Moms

I efterfølgende tabeller er anført resultatet af de brugerøkonomiske beregninger. Der gennemgås først brugerøkonomi for fjernvarme, derefter varmepumper og til sidst naturgas. Slutteligt er vist en tabel, der viser de endelige resultater ved siden af hinanden.

Tabel 9-13 Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for fjernvarme for eksisterende og nye kundetyper

Fjernvarme		Eksisterende				Nye			
		Parcel-huse	Række-kæde og dobbelt-huse	Etage-bolig	Erhverv	Parcel-huse	Række-kæde og dobbelt-huse	Skrånings-huse	Erhverv
Energi									
Varmebehov	MWh	15,8	10,3	33,9	109,3	9,3	6,7	5,4	12,3
Virkningsgrad	%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%	96%
Varmeforbrug	MWh	16,4	10,7	35,3	113,9	9,7	6,9	5,6	12,8
Investeringer									
Investering i unit	kr.	25.000	25.000	30.000	55.000	25.000	25.000	25.000	25.000
Investeringsbidrag	kr.	32.582	32.582	32.582	32.582	32.582	32.582	32.582	32.582
Stikledningsbidrag	kr.	10.498	10.498	10.498	28.816	10.498	10.498	10.498	28.816
Frakobling af gasstik	kr.	6.560	6.560	8.000	8.000	0	0	0	0
Investering i alt	kr.	74.640	74.640	81.080	124.398	68.080	68.080	68.080	86.398
Finansiering og drift									
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	5.809	5.809	6.310	9.681	5.298	5.298	5.298	6.724
Drift og vedligehold	kr./år	438	438	463	638	438	438	438	438
Variabel pris	kr./år	3.970	3.785	7.988	17.948	4.712	3.702	3.029	5.891
Fast afgift	kr./år	7.802	5.079	16.774	54.096	4.592	3.300	2.655	6.098
Sum i alt	kr./år	18.019	15.110	31.534	82.363	15.040	12.738	11.419	19.151

Tabel 9-14. Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for varmepumper for eksisterende og nye kundetyper

Varmepumpe		Eksisterende				Nye			
		Parcel-huse	Række-kæde og dobbelt-huse	Etage-bolig	Erhverv	Parcel-huse	Række-kæde og dobbelt-huse	Skrånings-huse	Erhverv
Energi									
Varmebehov	MWh	15,8	10,3	33,9	109,3	9,3	6,7	5,4	12,3
Virkningsgrad	%	280%	280%	280%	280%	295%	295%	295%	295%
Varmeforbrug	MWh	5,6	3,7	12,1	39,0	3,1	2,3	1,8	4,2
Investeringer									
Investering i unit	kr.	105.000	105.000	215.000	655.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Finansiering og drift									
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	8.172	8.172	16.732	50.976	4.670	4.670	4.670	4.670
Drift og vedligehold	kr./år	2.940	2.940	4.270	9.680	2.620	2.620	2.620	2.620
Variabel pris	kr./år	7.958	5.180	17.108	44.411	4.445	3.195	2.570	5.903
Sum i alt	kr./år	19.069	16.291	38.110	105.067	11.734	10.484	9.859	13.193

Tabel 9-15 Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for naturgas for eksisterende kunder

Naturgas		Eksisterende			
		Parcelhuse	Række-, kæde og dobbelthuse	Etagebolig	Erhverv
Energi					
Varmebehov	MWh	15,8	10,3	33,9	109,3
Virkningsgrad	%	97%	97%	97%	97%
Varmeforbrug	MWh	16,3	10,6	34,9	112,7
Investeringer					
Investering i unit	kr.	40.000	40.000	45.000	100.000
Finansiering og drift					
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	3.113	3.113	3.502	7.783
Drift og vedligehold	kr./år	1.820	1.820	1.990	3.380
Variabel pris	kr./år	14.319	9.321	30.239	100.671
Sum i alt	kr./år	19.252	14.254	35.731	111.834

Tabel 9-16 Opsamling på brugerøkonomiske resultater

Hustype	Type	Varmepumpe	Naturgas	Fjernvarme
		kr inkl. Moms	kr inkl. Moms	kr inkl. Moms
Parcelhuse	Eksist.	19.069	19.252	18.019
Række-, kæde og dobbelthuse	Eksist.	16.291	14.254	15.110
Etagebolig	Eksist.	38.110	35.731	31.534
Erhverv	Eksist.	105.067	111.834	82.363
Parcelhuse	Nye	11.734		15.040
Række-, kæde og dobbelthuse	Nye	10.484		12.738
Skråningshuse	Nye	9.859		11.419
Erhverv	Nye	13.193		19.151

Det fremgår af ovenstående tabeller, at fjernvarmen er billigere end varmepumpen for alle eksisterende kundetyper. Naturgas er det billigste for kundetyperne række-, kæde- og dobbelthuse, men da det forventes at naturgas udfases, vurderes det realistisk, at disse vil tilslutte sig fjernvarme.

Varmepumpen er i beregningerne den billigste løsning for nye kundetyper. Det vurderes dog at priser for varmepumperne i Teknologikataloget er i den noget lave ende især ved nybyggeri (støjgener mv.), hvorfor det vurderes at også nybyggeri vil finde fjernvarme attraktiv.

Derfor konkluderes det at den anvendte tilslutningstakt er realistisk at opnå.

Bilag A Oversigtskort



Oversigt over forsyningsområdet i Ølsted. Med magenta optegning er vist de nye fjernvarmeledninger i forsyningsområderne til dette projektforslag.

Bilag B Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter

Generelle forudsætninger del 1 (Af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Beregningsperiode	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investeringsstakt for fordelingsnet	50%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tilslutningstakt

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	-	%	50%	57%	63%	70%	77%	83%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	Række-, kæde og dobbelth	-	%	50%	57%	63%	70%	77%	83%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	Etagebolig	-	%	50%	57%	63%	70%	77%	83%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	Blokcentral	-	%	50%	57%	63%	70%	77%	83%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
	Erhverv	-	%	50%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Nye	Parcelhuse	-	%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Række-, kæde og dobbelth	-	%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Etagebolig	-	%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Skråningshuse	-	%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Erhverv	-	%	20%	40%	60%	80%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tilkobling af forbrugere

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	245	stk	136	18	18	18	19	18	18	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	161	stk	90	11	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
	Etagebolig	9	stk	5	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	Blokcentral	4	stk	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Erhverv	24	stk	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	443	stk	247	40	31	31	32	30	32	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	50	stk	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	80	stk	16	16	16	16	16	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	stk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	38	stk	8	7	8	7	8	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	2	stk	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	170	stk	34	34	34	34	34	-	-	-	-	-	-	-
Td Samlet		613	stk	281	74	65	65	66	30	32	-	-	-	-	-

Generelle forudsætninger del 2 (Af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Tilkobling af forbrugere - Akkumuleret

Størrelse		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042	
Eksisterende	Parcelhuse	245	stk	136	154	172	190	209	227	245	245	245	245	245	245	
	Række-, kæde og dobbelth	161	stk	90	101	113	125	137	149	161	161	161	161	161	161	
	Etagebolig	9	stk	5	6	6	7	8	8	9	9	9	9	9	9	
	Blokcentral	4	stk	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	
	Erhverv	24	stk	14	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Samlet	443	stk	247	287	318	349	381	411	443	443	443	443	443	443	443
Nye	Parcelhuse	50	stk	10	20	30	40	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Række-, kæde og dobbelth	80	stk	16	32	48	64	80	80	80	80	80	80	80	80	
	Etagebolig	0	stk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Skråningshuse	38	stk	8	15	23	30	38	38	38	38	38	38	38	38	
	Erhverv	2	stk	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Samlet	170	stk	34	68	102	136	170	170	170	170	170	170	170	170	170
Td Samlet	613	stk	281	355	420	485	551	581	613	613	613	613	613	613	613	

Varmebehov - Akkumuleret

Størrelse		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	3.863	MWh	2.145	2.428	2.712	2.996	3.296	3.580	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863
	Række-, kæde og dobbelth	1.653	MWh	924	1.037	1.160	1.283	1.406	1.529	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653
	Etagebolig	305	MWh	170	203	203	237	271	271	305	305	305	305	305	305
	Blokcentral	640	MWh	320	320	480	480	480	480	640	640	640	640	640	640
	Erhverv	2.624	MWh	1.531	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
	Samlet	9.085	MWh	5.088	6.612	7.179	7.620	8.077	8.484	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085
Nye	Parcelhuse	464	MWh	93	186	278	371	464	464	464	464	464	464	464	464
	Række-, kæde og dobbelth	534	MWh	107	213	320	427	534	534	534	534	534	534	534	534
	Etagebolig	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	204	MWh	43	80	123	161	204	204	204	204	204	204	204	204
	Erhverv	25	MWh	-	12	12	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Samlet	1.226	MWh	242	492	734	984	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226
Td Samlet	10.311	MWh	5.331	7.104	7.914	8.604	9.303	9.710	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311

Generelle forudsætninger del 3 (Af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Areal - Akkumuleret

		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	33.306	m ²	18.488	20.935	23.382	25.829	28.412	30.859	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306
	Række-, kæde og dobbelth	20.112	m ²	11.243	12.617	14.116	15.615	17.114	18.613	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112
	Etagebolig	3.371	m ²	1.873	2.247	2.247	2.622	2.996	2.996	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371
	Blokcentral	7.071	m ²	3.536	3.536	5.303	5.303	5.303	5.303	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071
	Erhverv	23.183	m ²	13.523	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183
	Samlet	87.043	m²	48.662	62.517	68.231	72.552	77.008	80.954	87.043	87.043	87.043	87.043	87.043	87.043
Nye	Parcelhuse	9.000	m ²	1.800	3.600	5.400	7.200	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	Række-, kæde og dobbelth	9.600	m ²	1.920	3.840	5.760	7.680	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
	Etagebolig	0	m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	3.420	m ²	720	1.350	2.070	2.700	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
	Erhverv	500	m ²	-	250	250	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Samlet	22.520	m²	4.440	9.040	13.480	18.080	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520
Td Samlet	109.563	m²	53.102	71.557	81.711	90.632	99.528	103.474	109.563	109.563	109.563	109.563	109.563	109.563	109.563

Varmetab i stikledninger - Akkumuleret

		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	3.885	MWh	117	132	148	163	180	195	211	211	211	211	211	211
	Række-, kæde og dobbelth	2.553	MWh	77	87	97	108	118	128	138	138	138	138	138	138
	Etagebolig	153	MWh	5	6	6	6	7	7	8	8	8	8	8	8
	Blokcentral	96	MWh	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
	Erhverv	559	MWh	17	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
	Samlet	7.247	MWh	218	256	283	310	338	363	391	391	391	391	391	391
Nye	Parcelhuse	774	MWh	9	17	26	34	43	43	43	43	43	43	43	43
	Række-, kæde og dobbelth	1.195	MWh	13	27	40	53	66	66	66	66	66	66	66	66
	Etagebolig	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	568	MWh	7	12	19	25	32	32	32	32	32	32	32	32
	Erhverv	31	MWh	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Samlet	2.568	MWh	29	57	86	114	143	143	143	143	143	143	143	143
Td Samlet	9.815	MWh	247	313	369	424	480	506	534	534	534	534	534	534	534

Varmetab i gadeledninger - Akkumuleret

		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Scenarie	-	MWh	459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918
Total gadeledningstab		MWh	459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918
Total Stikledningstab		MWh	247	313	369	424	480	506	534	534	534	534	534	534	534
Total varmetab		MWh	706	1.001	1.286	1.342	1.398	1.424	1.452	1.452	1.452	1.452	1.452	1.452	1.452
Td Samlet		MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

Samfundsøkonomiske beregninger – Reference Individuelle luft til vand varmepumper del 1 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Reference - Varmepumper															
Beregning af investering i varmepumper															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	20.261.500	kr.	11.247.200	1.488.600	1.488.600	1.488.600	1.571.300	1.488.600	1.488.600	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	13.314.700	kr.	7.443.000	909.700	992.400	992.400	992.400	992.400	992.400	-	-	-	-	-
	Etagebolig	1.524.901	kr.	847.167	169.433	-	169.433	169.433	-	-	-	-	-	-	-
	Blokcentral	2.873.895	kr.	1.436.947	-	718.474	-	-	-	-	718.474	-	-	-	-
	Erhverv	12.537.309	kr.	7.313.430	5.223.879	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	50.512.304	kr.	28.287.744	7.791.612	3.199.474	2.650.433	2.733.133	2.481.000	3.368.907	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	2.295.000	kr.	459.000	459.000	459.000	459.000	459.000	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	3.672.000	kr.	734.400	734.400	734.400	734.400	734.400	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.744.200	kr.	367.200	321.300	367.200	321.300	367.200	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	91.800	kr.	-	45.900	-	45.900	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	7.803.000	kr.	1.560.600	1.560.600	1.560.600	1.560.600	1.560.600	-	-	-	-	-	-	-
T Samlet	58.315.304	kr.	29.848.344	9.352.212	4.760.074	4.211.033	4.293.733	2.481.000	3.368.907	-	-	-	-	-	
Beregning af fast D&V i varmepumper															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	10.617.300	kr.	319.600	361.900	404.200	446.500	491.150	533.450	575.750	575.750	575.750	575.750	575.750	575.750
	Række-, kæde og dobbelth	6.977.150	kr.	211.500	237.350	265.550	293.750	321.950	350.150	378.350	378.350	378.350	378.350	378.350	378.350
	Etagebolig	566.060	kr.	17.050	20.460	20.460	23.870	27.280	27.280	30.690	30.690	30.690	30.690	30.690	30.690
	Blokcentral	730.080	kr.	20.280	20.280	30.420	30.420	30.420	30.420	40.560	40.560	40.560	40.560	40.560	40.560
	Erhverv	3.637.800	kr.	108.360	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760	185.760
	Samlet	22.528.390	kr.	676.790	825.750	906.390	980.300	1.056.560	1.127.060	1.211.110	1.211.110	1.211.110	1.211.110	1.211.110	1.211.110
Nye	Parcelhuse	1.881.000	kr.	20.900	41.800	62.700	83.600	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500	104.500
	Række-, kæde og dobbelth	3.009.600	kr.	33.440	66.880	100.320	133.760	167.200	167.200	167.200	167.200	167.200	167.200	167.200	167.200
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.429.560	kr.	16.720	31.350	48.070	62.700	79.420	79.420	79.420	79.420	79.420	79.420	79.420	79.420
	Erhverv	75.240	kr.	-	2.090	2.090	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180	4.180
	Samlet	6.395.400	kr.	71.060	142.120	213.180	284.240	355.300	355.300	355.300	355.300	355.300	355.300	355.300	355.300
T Samlet	28.923.790	kr.	747.850	967.870	1.119.570	1.264.540	1.411.860	1.482.360	1.566.410	1.566.410	1.566.410	1.566.410	1.566.410	1.566.410	1.566.410

Samfundsøkonomiske beregninger – Reference Individuelle luft til vand varmepumper del 2 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Beregning af energistrømme

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	71.244	MWh	2.145	2.428	2.712	2.996	3.296	3.580	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863
	Række-, kæde og dobbelthuse	30.474	MWh	924	1.037	1.160	1.283	1.406	1.529	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653
	Etagebolig	5.628	MWh	170	203	203	237	271	271	305	305	305	305	305	305
	Blokcentral	11.518	MWh	320	320	480	480	480	480	640	640	640	640	640	640
	Erhverv	51.386	MWh	1.531	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
	Samlet	170.249	MWh	5.088	6.612	7.179	7.620	8.077	8.484	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085
Nye	Parcelhuse	8.352	MWh	93	186	278	371	464	464	464	464	464	464	464	464
	Række-, kæde og dobbelthuse	9.605	MWh	107	213	320	427	534	534	534	534	534	534	534	534
	Etagebolig	0	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Skråningshuse	3.670	MWh	43	80	123	161	204	204	204	204	204	204	204	204
	Erhverv	444	MWh	0	12	12	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Samlet	22.070	MWh	242	492	734	984	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226
0															
To Samlet	192.319	MWh	5.331	7.104	7.914	8.604	9.303	9.710	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311

Elvarmeforbrug - Varmepumper

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	25.444	MWh	766	867	969	1.070	1.177	1.278	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380	1.380
	Række-, kæde og dobbelthuse	10.884	MWh	330	370	414	458	502	546	590	590	590	590	590	590
	Etagebolig	2.010	MWh	61	73	73	85	97	97	109	109	109	109	109	109
	Blokcentral	4.113	MWh	114	114	171	171	171	171	229	229	229	229	229	229
	Erhverv	18.352	MWh	547	937	937	937	937	937	937	937	937	937	937	937
	Samlet	60.803	MWh	1.817	2.362	2.564	2.722	2.885	3.030	3.245	3.245	3.245	3.245	3.245	3.245
Nye	Parcelhuse	2.831	MWh	31	63	94	126	157	157	157	157	157	157	157	157
	Række-, kæde og dobbelthuse	3.256	MWh	36	72	109	145	181	181	181	181	181	181	181	181
	Etagebolig	0	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Skråningshuse	1.244	MWh	15	27	42	55	69	69	69	69	69	69	69	69
	Erhverv	150	MWh	0	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	Samlet	7.481	MWh	82	167	249	333	416	416	416	416	416	416	416	416
To Samlet	68.285	MWh	1.899	2.528	2.813	3.055	3.300	3.446	3.660	3.660	3.660	3.660	3.660	3.660	3.660

Samfundsøkonomiske beregninger – Reference Individuelle luft til vand varmepumper del 3 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Akkumulerede tilslutninger

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	4.518	stk	136	154	172	190	209	227	245	245	245	245	245	245
	Række-, kæde og dobbelthuse	2.969	stk	90	101	113	125	137	149	161	161	161	161	161	161
	Etagebolig	166	stk	5	6	6	7	8	8	9	9	9	9	9	9
	Blokcentral	72	stk	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
	Erhverv	470	stk	14	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	Samlet	8.195	stk	247	287	318	349	381	411	443	443	443	443	443	443
Nye	Parcelhuse	900	stk	10	20	30	40	50	50	50	50	50	50	50	50
	Række-, kæde og dobbelthuse	1.440	stk	16	32	48	64	80	80	80	80	80	80	80	80
	Etagebolig	0	stk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Skråningshuse	684	stk	8	15	23	30	38	38	38	38	38	38	38	38
	Erhverv	36	stk	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	Samlet	3.060	stk	34	68	102	136	170	170	170	170	170	170	170	170
To Samlet	11.255	stk	281	355	420	485	551	581	613	613	613	613	613	613	613

Elpris

Pristype	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Anhusholdning*(< 15 MWh)	kr/MWh	733	744	755	744	744	744	733	733	733	733	733	733
Anvirksomhed*(> 15 MWh)	kr/MWh	542	553	564	553	553	553	542	542	542	542	542	542

Elforbrug per type

Pristype	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Anhusholdning*(< 15 MWh)	MWh	1.239	1.477	1.704	1.946	2.192	2.337	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495
Anvirksomhed*(> 15 MWh)	MWh	661	1.051	1.109	1.109	1.109	1.109	1.166	1.166	1.166	1.166	1.166	1.166

Samfundsøkonomiske beregninger – Reference Individuelle luft til vand varmepumper del 4 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Miljø

Miljøparameter	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
CO ₂ (uden penge)		tons/MWh	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
CO ₂ -ækvivalenter		tons/MWh	0,0026	0,0024	0,0022	0,0019	0,0018	0,0017	0,0016	0,0015	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
SO ₂		kg/MWh	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Nox		kg/MWh	0,18	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07
PM _{2,5}		kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CO ₂ (uden penge) - Varmepum	1.635	tons	134	168	184	150	147	141	65	58	47	47	47	46
CO ₂ -ækvivalenter - Varmepum	97	tons	5	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	4
SO ₂ - Varmepumper	1.947	kg	99	123	131	124	128	127	114	102	78	78	77	76
Nox - Varmepumper	7.006	kg	337	447	475	453	466	462	457	420	268	265	263	261
PM _{2,5} - Varmepumper	24	kg	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Skøn for pris på CO ₂ -udledninger uden for k		kr/ton	279	288	296	305	314	323	333	343	388	399	411	423
SO ₂ pris		kr/kg	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Nox pris		kr/kg	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
PM _{2,5} pris		kr/kg	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179	179

Afgifter

Afgift	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Elvarme	546	1.000 kr	15	20	23	24	26	28	29	29	29	29	29	29
Afgifter	546	1.000 kr	15	20	23	24	26	28	29	29	29	29	29	29

Investering og D&V

Økonomi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investering	58.315	1.000 kr	29.848	9.352	4.760	4.211	4.294	2.481	3.369	-	-	-	-	-
Reinvestering	48.172	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	29.848	9.352	4.760	4.211
Scrapværdi i slutår (16år)		1.000 kr	-	-	-	-	-	155	421	-	22.386	7.599	4.165	3.948
Scrapværdi i alt akkumuleret	-38.674	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38.674
D&V i alt	28.924	1.000 kr	748	968	1.120	1.265	1.412	1.482	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566	1.566

Samfundsøkonomiske beregninger – Reference Individuelle luft til vand varmepumper del 5 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Samfundsøkonomi

Økonomi i nutidsværdier	NPV 2023-2042	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Elforbrug < 15 MWh	23.323	1.000 kr	908	1.099	1.287	1.448	1.631	1.739	1.829	1.829	1.829	1.829	1.829	1.829
Elforbrug > 15 MWh	8.599	1.000 kr	358	581	625	613	613	613	632	632	632	632	632	632
Energi i alt	40.860	1.000 kr	1.621	2.151	2.448	2.638	2.872	3.011	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150	3.150
Investeringer	102.493	1.000 kr	38.206	11.971	6.093	5.390	5.496	3.176	4.312	0	38.206	11.971	6.093	5.390
Scrapværdi	-24.878	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-49.503
Drift og vedligehold	25.662	1.000 kr	957	1.239	1.433	1.619	1.807	1.897	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005	2.005
CO2-ækvivalenter	30	1.000 kr	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
SO2	85	1.000 kr	6	7	8	7	8	8	7	6	5	5	5	5
NOX	267	1.000 kr	17	23	25	23	24	24	24	22	14	14	14	13
PM2,5	3	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforvridning	-49	1.000 kr	-2	-3	-3	-3	-3	-4	-4	-4	-4	-4	-4	-4
Samfundsøkonomiske omkostninger	144.473	1.000 kr	40.807	15.391	10.006	9.677	10.206	8.114	9.496	5.181	43.377	17.142	11.264	-38.941

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 1 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Projekt - Fjernvarme

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Fiernvarmekonverteringstakt (samlet varmebehov)	52%	69%	77%	83%	90%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Samlet	52%	69%	77%	83%	90%	94%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Beregning af økonomi for fordelingsnet

	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investering nyt fjernvarme	37.646.341	kr.	18.823.170	9.411.585	9.411.585	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V nyt fjernvarmenet	2.682.302	kr.	-	-	-	-	-	94.116	141.174	188.232	188.232	188.232	188.232	188.232
Investering nyt fjernvarm	37.646.341	kr.	18.823.170	9.411.585	9.411.585	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V nyt fjernvarmenet	2.682.302	kr.	-	-	-	-	-	94.116	141.174	188.232	188.232	188.232	188.232	188.232

Beregning af investering i stikledninger

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	8.330.000	kr.	4.624.000	612.000	612.000	612.000	646.000	612.000	612.000	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	5.474.000	kr.	3.060.000	374.000	408.000	408.000	408.000	408.000	408.000	-	-	-	-	-
	Etagebolig	306.000	kr.	170.000	34.000	-	34.000	34.000	-	34.000	-	-	-	-	-
	Blokcentral	383.000	kr.	191.500	-	95.750	-	-	-	-	95.750	-	-	-	-
	Erhverv	1.940.276	kr.	1.131.828	808.448	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	16.433.276	kr.	9.177.328	1.828.448	1.115.750	1.054.000	1.088.000	1.020.000	1.149.750	-	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	1.700.000	kr.	340.000	340.000	340.000	340.000	340.000	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	2.720.000	kr.	544.000	544.000	544.000	544.000	544.000	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.292.000	kr.	272.000	238.000	272.000	238.000	272.000	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	161.690	kr.	-	80.845	-	80.845	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	5.873.690	kr.	1.156.000	1.202.845	1.156.000	1.202.845	1.156.000	-	-	-	-	-	-	-	-
T Samlet	22.306.966	kr.	10.333.328	3.031.293	2.271.750	2.256.845	2.244.000	1.020.000	1.149.750	-	-	-	-	-	-

Beregning af investering i fjernvarmeunits

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	4.459.000	kr.	2.475.200	327.600	327.600	327.600	345.800	327.600	327.600	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	2.930.200	kr.	1.638.000	200.200	218.400	218.400	218.400	218.400	218.400	-	-	-	-	-
	Etagebolig	198.000	kr.	110.000	22.000	-	22.000	22.000	-	22.000	-	-	-	-	-
	Blokcentral	219.200	kr.	109.600	-	54.800	-	-	-	54.800	-	-	-	-	-
	Erhverv	1.032.000	kr.	602.000	430.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	8.838.400	kr.	4.934.800	979.800	600.800	568.000	586.200	546.000	622.800	-	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	910.000	kr.	182.000	182.000	182.000	182.000	182.000	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	1.456.000	kr.	291.200	291.200	291.200	291.200	291.200	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	691.600	kr.	145.600	127.400	145.600	127.400	145.600	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	36.400	kr.	-	18.200	-	18.200	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	3.094.000	kr.	618.800	618.800	618.800	618.800	618.800	-	-	-	-	-	-	-	-
T Samlet	11.932.400	kr.	5.553.600	1.598.600	1.219.600	1.186.800	1.205.000	546.000	622.800	-	-	-	-	-	-

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 2 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Beregning fast D&V af fjernvarmeunits															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	1.581.300	kr.	47.600	53.900	60.200	66.500	73.150	79.450	85.750	85.750	85.750	85.750	85.750	85.750
	Række-, kæde og dobbelth	1.039.150	kr.	31.500	35.350	39.550	43.750	47.950	52.150	56.350	56.350	56.350	56.350	56.350	56.350
	Etagebolig	61.420	kr.	1.850	2.220	2.220	2.590	2.960	2.960	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330	3.330
	Blokcentral	42.480	kr.	1.180	1.180	1.770	1.770	1.770	1.770	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360	2.360
	Erhverv	239.700	kr.	7.140	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240	12.240
	Samlet	2.964.050	kr.	89.270	104.890	115.980	126.850	138.070	148.570	160.030	160.030	160.030	160.030	160.030	160.030
Nye	Parcelhuse	315.000	kr.	3.500	7.000	10.500	14.000	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500	17.500
	Række-, kæde og dobbelth	504.000	kr.	5.600	11.200	16.800	22.400	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	239.400	kr.	2.800	5.250	8.050	10.500	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300	13.300
	Erhverv	12.600	kr.	-	350	350	700	700	700	700	700	700	700	700	700
	Samlet	1.071.000	kr.	11.900	23.800	35.700	47.600	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500	59.500
Td Samlet	4.035.050	kr.	101.170	128.690	151.680	174.450	197.570	208.070	219.530	219.530	219.530	219.530	219.530	219.530	219.530
Frakobling af gasstik															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	1.388.574	kr.	770.800	102.018	102.018	102.018	107.685	102.018	102.018	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	1.056.160	kr.	590.400	72.160	78.720	78.720	78.720	78.720	78.720	-	-	-	-	-
	Etagebolig	64.800	kr.	36.000	7.200	-	7.200	7.200	-	7.200	-	-	-	-	-
	Blokcentral	32.000	kr.	16.000	-	8.000	-	-	-	8.000	-	-	-	-	-
	Erhverv	156.444	kr.	91.259	65.185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	2.697.978	kr.	1.504.459	246.563	188.738	187.938	193.605	180.738	195.938	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	0	kr.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Td Samlet	2.697.978	kr.	1.504.459	246.563	188.738	187.938	193.605	180.738	195.938	-	-	-	-	-	-

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 3 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Investeringsbetaling														
Rabat		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	kr.	3.544.885	469.176	469.176	469.176	495.241	469.176	469.176	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	kr.	2.345.880	286.719	312.784	312.784	312.784	312.784	312.784	-	-	-	-	-
	Etagebolig	kr.	130.327	26.065	-	26.065	26.065	-	26.065	-	-	-	-	-
	Blokcentral	kr.	52.131	-	26.065	-	-	-	-	26.065	-	-	-	-
	Erhverv	kr.	364.915	260.653	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	11.546.940	kr.	6.438.136	1.042.613	808.025	808.025	834.090	781.960	834.090	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	kr.	1.303.266	260.653	260.653	260.653	260.653	260.653	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	kr.	2.085.226	417.045	417.045	417.045	417.045	417.045	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	kr.	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	kr.	990.482	208.523	182.457	208.523	182.457	208.523	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	kr.	52.131	-	26.065	-	26.065	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	4.431.106	kr.	886.221	886.221	886.221	886.221	886.221	886.221	-	-	-	-	-	-
Td Samlet	15.978.046	kr.	7.324.357	1.928.834	1.694.246	1.694.246	1.720.312	781.960	834.090	-	-	-	-	-
Stikledningsbetaling														
Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	kr.	1.142.223	151.177	151.177	151.177	159.575	151.177	151.177	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	kr.	755.883	92.386	100.784	100.784	100.784	100.784	100.784	-	-	-	-	-
	Etagebolig	kr.	41.994	8.399	-	8.399	8.399	-	8.399	-	-	-	-	-
	Blokcentral	kr.	55.431	-	27.716	-	-	-	27.716	-	-	-	-	-
	Erhverv	kr.	322.742	230.530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	4.149.595	kr.	2.318.273	482.491	279.677	260.360	268.758	251.961	288.075	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	kr.	419.935	83.987	83.987	83.987	83.987	83.987	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelth	kr.	671.896	134.379	134.379	134.379	134.379	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	kr.	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	kr.	319.151	67.190	58.791	67.190	58.791	67.190	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	kr.	46.106	-	23.053	-	23.053	-	-	-	-	-	-	-
Samlet	1.457.088	kr.	285.556	300.210	285.556	300.210	285.556	-	-	-	-	-	-	-
Td Samlet	5.606.683	kr.	2.603.829	782.701	565.233	560.570	554.314	251.961	288.075	-	-	-	-	-

Marginal varmeproduktionsfordeling (EPro)

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	%	95%	95%	95%	93%	89%	87%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Naturgas	%	5%	5%	5%	7%	11%	13%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Total	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Varmeproduktion

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	MWh	5.735	7.700	8.740	9.202	9.541	9.734	9.992	9.995	9.995	9.983	9.995	9.997
Naturgaskedel	MWh	302	405	460	744	1.160	1.399	1.771	1.768	1.768	1.780	1.768	1.766
Total	MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

**Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 4 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):
Beregning af energistrømme**

Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmebehov	192.319	MWh	5.331	7.104	7.914	8.604	9.303	9.710	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311
Varmetab i nye ledninger	27.481	MWh	706	1.001	1.286	1.342	1.398	1.424	1.452	1.452	1.452	1.452	1.452	1.452
Netto varmebehov	219.800	MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

Varmeproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	190.554	MWh	5.735	7.700	8.740	9.202	9.541	9.734	9.992	9.995	9.995	9.983	9.995	9.997
Naturgaskedel	29.246	MWh	302	405	460	744	1.160	1.399	1.771	1.768	1.768	1.780	1.768	1.766
Varmeproduktion	219.800	MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

Elproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naturgaskedel	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Varmeeffektiviteter

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe		%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%	340%
Naturgaskedel		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Brændselsforbrug

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	56.045	MWh	1.687	2.265	2.571	2.707	2.806	2.863	2.939	2.940	2.940	2.936	2.940	2.940
Naturgaskedel	29.246	MWh	302	405	460	744	1.160	1.399	1.771	1.768	1.768	1.780	1.768	1.766
Varmepumpe	201.763	GJ	6.072	8.153	9.254	9.743	10.102	10.307	10.580	10.583	10.583	10.570	10.583	10.585
Naturgaskedel	105.286	GJ	1.087	1.459	1.656	2.677	4.177	5.038	6.375	6.365	6.365	6.408	6.365	6.357

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 5 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Brændselsforbrug pris

Elpris	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe		kr/MWh	394	404	415	404	404	404	394	394	394	394	394	394

Gaspris	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Naturgasmængde	2.655	1000 m ³	27	37	42	67	105	127	161	160	160	162	160	160
Prisgruppe		m ³	6.000-75.	6.000-75.	6.000-75.	6.000-75.	75.000-3(75.000-3(75.000-3(75.000-3(75.000-3(75.000-3(75.000-3(75.000-3(
Gaspris (2021-priser)		kr/GJ	81	82	83	84	83	85	86	87	97	98	99	100

Samlet elpris	22.181	1.000 kr	664	916	1.066	1.094	1.135	1.158	1.158	1.158	1.158	1.157	1.158	1.158
Samlet naturgaspris	9.675	1.000 kr	88	119	138	226	348	426	546	552	620	629	630	634

Elsalg	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Elsalg	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Miljø

Miljøparameter - El	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
CO ₂		tons/MWh	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
CO ₂ -ækvivalenter		tons/MWh	0,0026	0,0024	0,0022	0,0019	0,0018	0,0017	0,0016	0,0015	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
SO ₂		kg/MWh	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02
Nox		kg/MWh	0,18	0,18	0,17	0,15	0,14	0,13	0,12	0,11	0,07	0,07	0,07	0,07
PM _{2,5}		kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CO ₂	1.383	tons	119	151	169	133	125	117	52	47	38	37	37	37
CO ₂ -ækvivalenter	80	tons	4	5	6	5	5	5	5	4	3	3	3	3
SO ₂	1.618	kg	88	110	120	110	109	106	92	82	63	62	62	61
Nox	5.821	kg	299	400	434	401	396	384	367	337	215	213	211	209
PM _{2,5}	20	kg	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 6 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Miljøparameter - Naturgas	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
CO ₂		tons/GJ	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
CO ₂ -ækvivalenter		tons/GJ	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003	0,0003
SO ₂		kg/GJ	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004	0,0004
Nox		kg/GJ	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
PM _{2,5}		kg/GJ	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
CO ₂	4.224	tons	47	63	71	114	177	212	266	264	245	245	241	239
CO ₂ -ækvivalenter	36	tons	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
SO ₂	45	kg	0	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3
Nox	5.054	kg	52	70	79	128	200	242	306	306	306	308	306	305
PM _{2,5}	5	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Miljøpåvirkning - I alt	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
CO ₂	5.608	tons	166	214	240	247	302	329	318	310	283	282	279	276
CO ₂ -ækvivalenter	116	tons	5	6	6	6	7	7	7	6	5	5	5	5
SO ₂	1.663	kg	89	111	121	111	111	108	95	84	66	65	65	64
Nox	10.875	kg	351	470	514	530	597	626	673	643	520	520	517	515
PM _{2,5}	25	kg	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1

Skøn for CO ₂ -kvotepris		kr/ton	243	250	257	265	273	281	289	298	388	399	411	423
Skøn for pris på CO ₂ -udledninger uden for kvotesektoren		kr/ton	279	288	296	305	314	323	333	343	388	399	411	423
SO ₂ pris		kr/kg	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Nox pris		kr/kg	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
PM _{2,5} pris		kr/kg	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49

Afgifter

Afgift	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Elvarme	448	1.000 kr	13	18	21	22	22	23	24	24	24	23	24	24
Energi og CO ₂ Naturgas	7.044	1.000 kr	73	98	111	179	279	337	426	426	426	429	426	425
Nox naturgas	21	1.000 kr	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Afgifter	7.514	1.000 kr	86	116	132	201	303	361	451	451	451	453	451	450

Samfundsøkonomiske beregninger – Projekt, Fjernvarmeforsyning Del 7 (af pladsmæssige årsager er ikke alle år vist):

Investering og D&V

Økonomi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investering nyt fjernvarmenet	37.646	1.000 kr	18.823	9.412	9.412	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investering af stikledninger	22.307	1.000 kr	10.333	3.031	2.272	2.257	2.244	1.020	1.150	-	-	-	-	-
Frakobling af gasstik	2.698	1.000 kr	1.504	247	189	188	194	181	196	-	-	-	-	-
Investering af Gaskedel	3.491	1.000 kr	3.491											
Investering af Varmepumpe	22.200	1.000 kr	22.200											
Investering af fjernvarmeunits	11.932	1.000 kr	5.554	1.599	1.220	1.187	1.205	546	623	-	-	-	-	-
Scrapværdi net i slutår (50år)	23.152	1.000 kr	11.294	5.835	6.023	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdi stikledninger i slutår (50år)	14.091	1.000 kr	6.200	1.879	1.454	1.490	1.526	714	828	-	-	-	-	-
Scrapværdi Gaskedel i slutår (20år)	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdi Varmepumpe i slutår (20år)	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdi fjernvarmeunits i slutår (25år)	3.142	1.000 kr	1.111	384	341	380	434	218	274	-	-	-	-	-
Scrapværdi i alt akkumuleret	-40.385	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-40.385
Fast D&V af fjernvarmeunits	4.035	1.000 kr	101	129	152	174	198	208	220	220	220	220	220	220
D&V af Gaskedel	1.754	1.000 kr	78	79	79	82	85	87	90	90	90	90	90	90
D&V af Varmepumpe	4.427	1.000 kr	144	184	205	215	222	226	231	231	231	231	231	231

Samfundsøkonomi

Økonomi i nutidsværdier	NPV 2023-2042	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Samlet elpris	15.554	1.000 kr	664	916	1.066	1.094	1.135	1.158	1.158	1.158	1.158	1.157	1.158	1.158
Samlet naturgaspris	6.408	1.000 kr	88	119	138	226	348	426	546	552	620	629	630	634
Elsalg	-	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energi i alt	28.111	1.000 kr	963	1.325	1.541	1.690	1.898	2.027	2.181	2.189	2.276	2.286	2.288	2.294
Investeringer	120.522	1.000 kr	79.239	18.289	16.757	4.648	4.663	2.236	2.520	0	0	0	0	0
Scrapværdi	-25.979	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-51.693
Drift og vedligehold	11.321	1.000 kr	414	501	559	603	646	787	873	933	933	933	933	933
CO ₂	1.602	1.000 kr	52	68	79	84	105	118	118	118	140	144	147	150
CO ₂ -ækvivalenter	36	1.000 kr	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
SO ₂	25	1.000 kr	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
NO _X	118	1.000 kr	5	7	8	8	9	10	10	10	8	8	8	8
PM _{2,5}	1	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforordning	-645	1.000 kr	-11	-15	-17	-26	-39	-46	-58	-58	-58	-58	-58	-58
Samfundsøkonomiske omkostninger i alt	135.112	1.000 kr	80.665	20.181	18.931	7.012	7.287	5.136	5.649	3.197	3.303	3.317	3.322	-48.361

Bilag C Selskabsøkonomiske beregninger

Selskabsøkonomiske beregninger del 1 (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Tilkobling af forbrugere - Antal

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	245	stk	136	18	18	18	19	18	18	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	161	stk	90	11	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-
	Etagebolig	9	stk	5	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	Blokcentral	4	stk	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Erhverv	24	stk	14	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	443	stk	247	40	31	31	32	30	32	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	50	stk	10	10	10	10	10	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	80	stk	16	16	16	16	16	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	stk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	38	stk	8	7	8	7	8	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	2	stk	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	170	stk	34	34	34	34	34	34	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	613	stk	281	74	65	65	66	30	32	-	-	-	-	-	

Tilkobling af forbrugere - Areal akkumuleret

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	33.306	m ²	18.488	20.935	23.382	25.829	28.412	30.859	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306
	Række-, kæde og dobbelthu	20.112	m ²	11.243	12.617	14.116	15.615	17.114	18.613	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112
	Etagebolig	3.371	m ²	1.873	2.247	2.247	2.622	2.996	2.996	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371
	Blokcentral	7.071	m ²	3.536	3.536	5.303	5.303	5.303	5.303	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071
	Erhverv	23.183	m ²	13.523	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183	23.183
	Samlet	87.043	m²	48.662	62.517	68.231	72.552	77.008	80.954	87.043	87.043	87.043	87.043	87.043	87.043
Nye	Parcelhuse	9.000	m ²	1.800	3.600	5.400	7.200	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000
	Række-, kæde og dobbelthu	9.600	m ²	1.920	3.840	5.760	7.680	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600	9.600
	Etagebolig	0	m ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	3.420	m ²	720	1.350	2.070	2.700	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
	Erhverv	500	m ²	-	250	250	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Samlet	22.520	m²	4.440	9.040	13.480	18.080	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520	22.520
Tot Samlet	109.563	m²	53.102	71.557	81.711	90.632	99.528	103.474	109.563	109.563	109.563	109.563	109.563	109.563	

Selskabsøkonomiske beregninger del 2 (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Tilkobling af forbrugere - Varmebehov akkumuleret

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	3.863	MWh	2.145	2.428	2.712	2.996	3.296	3.580	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863
	Række-, kæde og dobbelthu	1.653	MWh	924	1.037	1.160	1.283	1.406	1.529	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653
	Etagebolig	305	MWh	170	203	203	237	271	271	305	305	305	305	305	305
	Blokcentral	640	MWh	320	320	480	480	480	480	640	640	640	640	640	640
	Erhverv	2.624	MWh	1.531	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624	2.624
	Samlet	9.085	MWh	5.088	6.612	7.179	7.620	8.077	8.484	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085	9.085
Nye	Parcelhuse	464	MWh	93	186	278	371	464	464	464	464	464	464	464	464
	Række-, kæde og dobbelthu	534	MWh	107	213	320	427	534	534	534	534	534	534	534	534
	Etagebolig	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	204	MWh	43	80	123	161	204	204	204	204	204	204	204	204
	Erhverv	25	MWh	-	12	12	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	Samlet	1.226	MWh	242	492	734	984	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226	1.226
Samlet varmebehov	9.085	MWh	5.331	7.104	7.914	8.604	9.303	9.710	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311	10.311
Varmetab i stikledninger	534	MWh	247	313	369	424	480	506	534	534	534	534	534	534	534
Varmetab i gadeledninger	918	MWh	459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918
Netto varmebehov	11.763	MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

Varmeproduktion

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	MWh	5.735	7.700	8.740	9.202	9.541	9.734	9.992	9.995	9.995	9.983	9.995	9.997
Naturgaskedel	MWh	302	405	460	744	1.160	1.399	1.771	1.768	1.768	1.780	1.768	1.766
Samlet varmereproduktion	MWh	6.037	8.106	9.200	9.946	10.701	11.134	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763	11.763

Brændselsforbrug

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	MWh	1.687	2.265	2.571	2.707	2.806	2.863	2.939	2.940	2.940	2.936	2.940	2.940
Naturgaskedel	MWh	302	405	460	744	1.160	1.399	1.771	1.768	1.768	1.780	1.768	1.766
Samlet brændselsforbrug	MWh	1.989	2.670	3.031	3.450	3.966	4.262	4.710	4.708	4.708	4.716	4.708	4.706

Selskabsøkonomiske beregninger del 3 (af pladmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Brændselsforbrug - Selskabsøkonomi

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	32.399	1.000 kr	975	1.309	1.486	1.565	1.622	1.655	1.699	1.699	1.699	1.697	1.699	1.700
Naturgaskedel	20.680	1.000 kr	213	287	325	526	820	989	1.252	1.250	1.250	1.259	1.250	1.249
Samlet brændselspris	53.079	1.000 kr	1.188	1.596	1.811	2.090	2.443	2.645	2.951	2.950	2.950	2.956	2.950	2.948

Fast D&V Varmeproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	555	1.000 kr	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Naturgaskedel	1.511	1.000 kr	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Samlet fast D&V varmeprod	2.066	1.000 kr	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103

Variabel D&V Varmeproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	3.872	1.000 kr	117	156	178	187	194	198	203	203	203	203	203	203
Naturgaskedel	243	1.000 kr	3	3	4	6	10	12	15	15	15	15	15	15
Samlet variabel D&V varme	4.115	1.000 kr	119	160	181	193	203	209	218	218	218	218	218	218

Investeringsbetaling

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	6.386	1.000 kr	3.545	469	469	469	495	469	469	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	4.197	1.000 kr	2.346	287	313	313	313	313	313	-	-	-	-	-
	Etagebolig	235	1.000 kr	130	26	-	26	26	-	26	-	-	-	-	-
	Blokcentral	104	1.000 kr	52	-	26	-	-	-	26	-	-	-	-	-
	Erhverv	626	1.000 kr	365	261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	11.547	1.000 kr	6.438	1.043	808	808	834	782	834	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	1.303	1.000 kr	261	261	261	261	261	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	2.085	1.000 kr	417	417	417	417	417	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	990	1.000 kr	209	182	209	182	209	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	52	1.000 kr	-	26	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	4.431	1.000 kr	886	886	886	886	886	-	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	15.978	1.000 kr	7.324	1.929	1.694	1.694	1.720	782	834	-	-	-	-	-	

Selskabsøkonomiske beregninger del 4 (af pladmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Stikledningsbetaling															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	2.058	1.000 kr	1.142	151	151	151	160	151	151	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	1.352	1.000 kr	756	92	101	101	101	101	101	-	-	-	-	-
	Etagebolig	76	1.000 kr	42	8	-	8	8	-	8	-	-	-	-	-
	Blokcentral	111	1.000 kr	55	-	28	-	-	-	28	-	-	-	-	-
	Erhverv	553	1.000 kr	323	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	4.150	1.000 kr	2.318	482	280	260	269	252	288	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	420	1.000 kr	84	84	84	84	84	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthu	672	1.000 kr	134	134	134	134	134	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	319	1.000 kr	67	59	67	59	67	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	46	1.000 kr	-	23	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	1.457	1.000 kr	286	300	286	300	286	-	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	5.607	1.000 kr	2.604	783	565	561	554	252	288	-	-	-	-	-	

Arealafgift															
	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	14.350	1.000 kr	432	489	546	603	664	721	778	778	778	778	778	778
	Række-, kæde og dobbelthu	8.989	1.000 kr	272	306	342	378	415	451	487	487	487	487	487	487
	Etagebolig	1.061	1.000 kr	32	38	38	45	51	51	58	58	58	58	58	58
	Blokcentral	1.812	1.000 kr	50	50	75	75	75	75	101	101	101	101	101	101
	Erhverv	6.748	1.000 kr	201	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345	345
	Samlet	32.960	1.000 kr	988	1.228	1.347	1.447	1.550	1.643	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768
Nye	Parcelhuse	3.393	1.000 kr	38	75	113	151	188	188	188	188	188	188	188	188
	Række-, kæde og dobbelthu	4.264	1.000 kr	47	95	142	190	237	237	237	237	237	237	237	237
	Etagebolig	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.657	1.000 kr	19	36	56	73	92	92	92	92	92	92	92	92
	Erhverv	170	1.000 kr	-	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Samlet	9.484	1.000 kr	104	211	316	422	527	527	527	527	527	527	527	527
Tot Samlet	42.444	1.000 kr	1.092	1.439	1.663	1.869	2.077	2.170	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	

Selskabsøkonomiske beregninger del 5 (af pladmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Varmesalg

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	27.073	1.000 kr	815	923	1.031	1.139	1.252	1.360	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468
	Række-, kæde og dobbelthu	11.580	1.000 kr	351	394	441	488	534	581	628	628	628	628	628	628
	Etagebolig	2.138	1.000 kr	64	77	77	90	103	103	116	116	116	116	116	116
	Blokcentral	4.377	1.000 kr	122	122	182	182	182	182	243	243	243	243	243	243
	Erhverv	19.527	1.000 kr	582	997	997	997	997	997	997	997	997	997	997	997
	Samlet	64.695	1.000 kr	1.934	2.513	2.728	2.896	3.069	3.224	3.452	3.452	3.452	3.452	3.452	3.452
Nye	Parcelhuse	3.174	1.000 kr	35	71	106	141	176	176	176	176	176	176	176	176
	Række-, kæde og dobbelthu	3.650	1.000 kr	41	81	122	162	203	203	203	203	203	203	203	203
	Etagebolig	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.394	1.000 kr	16	31	47	61	77	77	77	77	77	77	77	77
	Erhverv	169	1.000 kr	-	5	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9
	Samlet	8.387	1.000 kr	92	187	279	374	466	466	466	466	466	466	466	466
Tot Samlet	73.081	1.000 kr	2.026	2.700	3.007	3.270	3.535	3.690	3.918	3.918	3.918	3.918	3.918	3.918	3.918

Låneberegning

	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 17	År 18	År 19	År 20
Hovedstol	1.000	969	937	904	871	838	803	768	418	375	331	287
Rente	20	19	19	18	17	17	16	15	8	8	7	6
Afskrivning	31	32	32	33	34	34	35	36	43	44	45	45
Samlet årlig ydelse	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Investeringer

Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investering nyt fjernvarmer	37.646	1.000 kr	18.823	9.412	9.412	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investering varmepumpe	22.200	1.000 kr	22.200											
Investering gaskedel	3.491	1.000 kr	3.491											
Stikledninger	22.307	1.000 kr	10.333	3.031	2.272	2.257	2.244	1.020	1.150	-	-	-	-	-
Tillæg til markedsføring	1.882	1.000 kr	941	471	471	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet investering	87.527	1.000 kr	55.789	12.913	12.154	2.257	2.244	1.020	1.150	-	-	-	-	-

Selskabsøkonomiske beregninger del 6 (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Samlede indtægter

Indtægt	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Startgebyr	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Byggemodningsbidrag	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investeringsbetaling	15.978	1.000 kr	7.324	1.929	1.694	1.694	1.720	782	834	-	-	-	-	-
Stikledningsbetaling	5.607	1.000 kr	2.604	783	565	561	554	252	288	-	-	-	-	-
Unit Abonnement	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Målerbidrag	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arealafgift	42.444	1.000 kr	1.092	1.439	1.663	1.869	2.077	2.170	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295	2.295
Varmesalg	73.081	1.000 kr	2.026	2.700	3.007	3.270	3.535	3.690	3.918	3.918	3.918	3.918	3.918	3.918
Indtægter i alt	137.110	1.000 kr	13.046	6.851	6.929	7.394	7.887	6.894	7.336	6.213	6.213	6.213	6.213	6.213

Samlede udgifter

Udgift	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Energiudgifter	53.079	1.000 kr	1.188	1.596	1.811	2.090	2.443	2.645	2.951	2.950	2.950	2.956	2.950	2.948
D&V nyt fjernvarmenet	2.682	1.000 kr	-	-	-	-	-	94	141	188	188	188	188	188
D&V varmeproduktion	6.180	1.000 kr	222	263	285	296	307	313	321	321	321	321	321	321
Finansiering	70.280	1.000 kr	2.764	3.357	3.893	3.930	3.963	3.937	3.917	3.844	3.220	3.158	3.097	3.037
Udgifter i alt	132.221	1.000 kr	4.175	5.216	5.989	6.316	6.712	6.988	7.330	7.303	6.679	6.623	6.556	6.495

Selskabsøkonomisk resultat

Resultat	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Selskabsøkonomisk resultat	4.889	1.000 kr	8.871	1.635	940	1.077	1.174	-94	5	-1.089	-465	-410	-342	-282

Selskabsøkonomi akkumuleret	1.000 kr	8.871	10.506	11.446	12.523	13.697	13.603	13.608	12.519	5.923	5.513	5.170	4.889
Selskabsøkonomi akkumuleret deflatere	1.000 kr	8.697	10.268	11.154	12.149	13.213	13.129	13.134	12.204	7.035	6.748	6.513	6.324

Selskabsøkonomiske beregninger del 1 minimumstilslutning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Tilkobling af forbrugere - Antal

		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	181	stk	100	13	13	13	14	13	13	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthuse	119	stk	66	8	9	9	9	9	9	-	-	-	-	-
	Etagebolig	7	stk	4	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-
	Blokcentral	3	stk	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	Erhverv	18	stk	10	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	327	stk	182	30	23	23	24	22	24	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	37	stk	7	7	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthuse	59	stk	12	12	12	12	12	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	stk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	28	stk	6	5	6	5	6	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	1	stk	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	126	stk	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	453	stk	207	55	48	48	49	22	24	-	-	-	-	-	

Tilkobling af forbrugere - Areal akkumuleret

		SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	24.593	m²	13.652	15.459	17.265	19.072	20.980	22.786	24.593	24.593	24.593	24.593	24.593	24.593
	Række-, kæde og dobbelthuse	14.851	m²	8.302	9.316	10.423	11.530	12.637	13.744	14.851	14.851	14.851	14.851	14.851	14.851
	Etagebolig	2.489	m²	1.383	1.659	1.659	1.936	2.212	2.212	2.489	2.489	2.489	2.489	2.489	2.489
	Blokcentral	5.221	m²	2.611	2.611	3.916	3.916	3.916	3.916	5.221	5.221	5.221	5.221	5.221	5.221
	Erhverv	17.118	m²	9.986	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118	17.118
	Samlet	64.272	m²	35.932	46.163	50.382	53.572	56.863	59.777	64.272	64.272	64.272	64.272	64.272	64.272
Nye	Parcelhuse	6.646	m²	1.329	2.658	3.987	5.316	6.646	6.646	6.646	6.646	6.646	6.646	6.646	6.646
	Række-, kæde og dobbelthuse	7.089	m²	1.418	2.835	4.253	5.671	7.089	7.089	7.089	7.089	7.089	7.089	7.089	7.089
	Etagebolig	0	m²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	2.525	m²	532	997	1.528	1.994	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525	2.525
	Erhverv	369	m²	-	185	185	369	369	369	369	369	369	369	369	369
	Samlet	16.629	m²	3.279	6.675	9.954	13.350	16.629	16.629	16.629	16.629	16.629	16.629	16.629	16.629
Tot Samlet	80.901	m²	39.211	52.838	60.336	66.923	73.492	76.406	80.901	80.901	80.901	80.901	80.901	80.901	

Selskabsøkonomiske beregninger del 2 minimumsberegning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Tilkobling af forbrugere - Varmebehov akkumuleret

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	2.853	MWh	1.584	1.793	2.003	2.212	2.434	2.643	2.853	2.853	2.853	2.853	2.853	2.853
	Række-, kæde og dobbelthuse	1.220	MWh	682	765	856	947	1.038	1.129	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220	1.220
	Etagebolig	225	MWh	125	150	150	175	200	200	225	225	225	225	225	225
	Blokcentral	472	MWh	236	236	354	354	354	354	472	472	472	472	472	472
	Erhverv	1.938	MWh	1.130	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938	1.938
	Samlet	6.708	MWh	3.757	4.883	5.301	5.627	5.964	6.265	6.708	6.708	6.708	6.708	6.708	6.708
Nye	Parcelhuse	343	MWh	69	137	206	274	343	343	343	343	343	343	343	343
	Række-, kæde og dobbelthuse	394	MWh	79	158	236	315	394	394	394	394	394	394	394	394
	Etagebolig	0	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	151	MWh	32	59	91	119	151	151	151	151	151	151	151	151
	Erhverv	18	MWh	-	9	9	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	Samlet	905	MWh	179	363	542	726	905	905	905	905	905	905	905	905
Samlet varmebehov	6.708	MWh	3.936	5.246	5.843	6.353	6.869	7.170	7.614	7.614	7.614	7.614	7.614	7.614	7.614
Varmetab i stikledninger	394	MWh	182	231	272	313	355	374	394	394	394	394	394	394	394
Varmetab i gadeledninger	678	MWh	339	508	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678	678
Netto varmebehov	8.686	MWh	4.457	5.985	6.793	7.344	7.902	8.221	8.686	8.686	8.686	8.686	8.686	8.686	8.686

Varmeproduktion

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	MWh	4.235	5.686	6.454	6.795	7.045	7.188	7.378	7.380	7.380	7.371	7.380	7.382
Naturgaskedel	MWh	223	299	340	549	857	1.033	1.308	1.305	1.305	1.314	1.305	1.304
Samlet varmeproduktion	MWh	4.457	5.985	6.793	7.344	7.902	8.221	8.686	8.686	8.686	8.686	8.686	8.686

Brændselsforbrug

Teknologi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	MWh	1.245	1.672	1.898	1.998	2.072	2.114	2.170	2.171	2.171	2.168	2.171	2.171
Naturgaskedel	MWh	223	299	340	549	857	1.033	1.308	1.305	1.305	1.314	1.305	1.304
Samlet brændselsforbrug	MWh	1.468	1.972	2.238	2.548	2.929	3.147	3.478	3.476	3.476	3.482	3.476	3.475

Selskabsøkonomiske beregninger del 3 minimumsberegning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Brændselsforbrug - Selskabsøkonomi

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	23.924	1.000 kr	720	967	1.097	1.155	1.198	1.222	1.254	1.255	1.255	1.253	1.255	1.255
Naturgaskedel	15.270	1.000 kr	158	212	240	388	606	731	925	923	923	929	923	922
Samlet brændselspris	39.194	1.000 kr	878	1.178	1.337	1.544	1.804	1.953	2.179	2.178	2.178	2.183	2.178	2.177

Fast D&V Varmeproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	555	1.000 kr	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Naturgaskedel	1.511	1.000 kr	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Samlet fast D&V varmemprodukti	2.066	1.000 kr	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103

Variabel D&V Varmeproduktion

Teknologi	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Varmepumpe	2.859	1.000 kr	86	116	131	138	143	146	150	150	150	150	150	150
Naturgaskedel	179	1.000 kr	2	2	3	5	7	9	11	11	11	11	11	11
Samlet variabel D&V varmemprod	3.038	1.000 kr	88	118	134	143	150	155	161	161	161	161	161	161

Investeringsbetaling

	Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	4.715	1.000 kr	2.618	346	346	346	366	346	346	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelhuse	3.099	1.000 kr	1.732	212	231	231	231	231	231	-	-	-	-	-
	Etagebolig	173	1.000 kr	96	19	-	19	19	-	19	-	-	-	-	-
	Blokcentral	77	1.000 kr	38	-	19	-	-	-	19	-	-	-	-	-
	Erhverv	462	1.000 kr	269	192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	8.526	1.000 kr	4.754	770	597	597	616	577	616	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	962	1.000 kr	192	192	192	192	192	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelhuse	1.540	1.000 kr	308	308	308	308	308	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	731	1.000 kr	154	135	154	135	154	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	38	1.000 kr	-	19	-	19	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	3.272	1.000 kr	654	654	654	654	654	-	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	11.798	1.000 kr	5.408	1.424	1.251	1.251	1.270	577	616	-	-	-	-	-	

Selskabsøkonomiske beregninger del 4 minimumsberegning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

		Stikledningsbetaling														
		Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	1.519		1.000 kr	843	112	112	112	118	112	112	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthuse	998		1.000 kr	558	68	74	74	74	74	74	-	-	-	-	-
	Etagebolig	56		1.000 kr	31	6	-	6	6	-	6	-	-	-	-	-
	Blokcentral	82		1.000 kr	41	-	20	-	-	-	20	-	-	-	-	-
	Erhverv	409		1.000 kr	238	170	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	3.064	1.000 kr	1.712	356	207	192	198	186	213	-	-	-	-	-	-
Nye	Parcelhuse	310		1.000 kr	62	62	62	62	62	-	-	-	-	-	-	-
	Række-, kæde og dobbelthuse	496		1.000 kr	99	99	99	99	99	-	-	-	-	-	-	-
	Etagebolig	0		1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	236		1.000 kr	50	43	50	43	50	-	-	-	-	-	-	-
	Erhverv	34		1.000 kr	-	17	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	Samlet	1.076	1.000 kr	211	222	211	222	211	-	-	-	-	-	-	-	-
Tot Samlet	4.140	1.000 kr	1.923	578	417	414	409	186	213	-	-	-	-	-	-	

		Arealafgift														
		Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	10.596		1.000 kr	319	361	403	446	490	532	575	575	575	575	575	575
	Række-, kæde og dobbelthuse	6.638		1.000 kr	201	226	253	279	306	333	360	360	360	360	360	360
	Etagebolig	783		1.000 kr	24	28	28	33	38	38	42	42	42	42	42	42
	Blokcentral	1.338		1.000 kr	37	37	56	56	56	56	74	74	74	74	74	74
	Erhverv	4.983		1.000 kr	148	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254	254
	Samlet	24.338	1.000 kr	729	907	995	1.068	1.144	1.213	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306	1.306
Nye	Parcelhuse	2.505		1.000 kr	28	56	84	111	139	139	139	139	139	139	139	139
	Række-, kæde og dobbelthuse	3.149		1.000 kr	35	70	105	140	175	175	175	175	175	175	175	175
	Etagebolig	0		1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.224		1.000 kr	14	27	41	54	68	68	68	68	68	68	68	68
	Erhverv	125		1.000 kr	-	3	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Samlet	7.003	1.000 kr	77	156	233	312	389	389	389	389	389	389	389	389	389
Tot Samlet	31.341	1.000 kr	806	1.063	1.228	1.380	1.533	1.602	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	

Selskabsøkonomiske beregninger del 5 minimumsberegning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Varmesalg

		Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Eksisterende	Parcelhuse	19.990		1.000 kr	602	681	761	841	925	1.004	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084	1.084
	Række-, kæde og dobbelthuse	8.551		1.000 kr	259	291	325	360	395	429	464	464	464	464	464	464
	Etagebolig	1.579		1.000 kr	48	57	57	67	76	76	86	86	86	86	86	86
	Blokcentral	3.232		1.000 kr	90	90	135	135	135	135	180	180	180	180	180	180
	Erhverv	14.419		1.000 kr	429	736	736	736	736	736	736	736	736	736	736	736
	Samlet	47.771		1.000 kr	1.428	1.855	2.014	2.138	2.266	2.381	2.549	2.549	2.549	2.549	2.549	2.549
Nye	Parcelhuse	2.344		1.000 kr	26	52	78	104	130	130	130	130	130	130	130	130
	Række-, kæde og dobbelthuse	2.695		1.000 kr	30	60	90	120	150	150	150	150	150	150	150	150
	Etagebolig	0		1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Skråningshuse	1.030		1.000 kr	12	23	35	45	57	57	57	57	57	57	57	57
	Erhverv	124		1.000 kr	-	3	3	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	Samlet	6.193		1.000 kr	68	138	206	276	344	344	344	344	344	344	344	344
Tot Samlet	53.963		1.000 kr	1.496	1.993	2.221	2.414	2.610	2.725	2.893	2.893	2.893	2.893	2.893	2.893	2.893

Låneberegning

	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	År 7	År 8	År 17	År 18	År 19	År 20
Hovedstol	1.000	969	937	904	871	838	803	768	418	375	331	287
Rente	20	19	19	18	17	17	16	15	8	8	7	6
Afskrivning	31	32	32	33	34	34	35	36	43	44	45	45
Samlet årlig ydelse	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51

Investeringer

Størrelse	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Investering nyt fjernvarmenet	37.646	1.000 kr	18.823	9.412	9.412	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investering varmepumpe	22.200	1.000 kr	22.200											
Investering gaskedel	3.491	1.000 kr	3.491											
Stikledninger	16.472	1.000 kr	7.630	2.238	1.677	1.666	1.657	753	849	-	-	-	-	-
Tillæg til markedsføring mv	1.882	1.000 kr	941	471	471	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Samlet investering	81.691	1.000 kr	53.085	12.120	11.560	1.666	1.657	753	849	-	-	-	-	-

Selskabsøkonomiske beregninger del 6 minimumsberegning (af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Samlede indtægter

Indtægt	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Startgebyr	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Byggemodningsbidrag	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Investeringsbetaling	11.798	1.000 kr	5.408	1.424	1.251	1.251	1.270	577	616	-	-	-	-	-
Stikledningsbetaling	4.140	1.000 kr	1.923	578	417	414	409	186	213	-	-	-	-	-
Unit Abonnement	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Målerbidrag	0	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arealafgift	31.341	1.000 kr	806	1.063	1.228	1.380	1.533	1.602	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695
Varmesalg	53.963	1.000 kr	1.496	1.993	2.221	2.414	2.610	2.725	2.893	2.893	2.893	2.893	2.893	2.893
Indtægter i alt	101.242	1.000 kr	9.633	5.058	5.117	5.459	5.823	5.091	5.417	4.588	4.588	4.588	4.588	4.588

Samlede udgifter

Udgift	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Energiudgifter	39.194	1.000 kr	878	1.178	1.337	1.544	1.804	1.953	2.179	2.178	2.178	2.183	2.178	2.177
D&V nyt fjernvarmenet	2.682	1.000 kr	-	-	-	-	-	94	141	188	188	188	188	188
D&V varmeproduktion	5.104	1.000 kr	191	221	237	246	254	258	264	264	264	264	264	264
Finansiering	65.831	1.000 kr	2.631	3.186	3.696	3.708	3.718	3.684	3.656	3.588	3.005	2.947	2.891	2.835
Udgifter i alt	112.811	1.000 kr	3.699	4.586	5.271	5.498	5.775	5.989	6.240	6.218	5.636	5.582	5.521	5.464

Selskabsøkonomisk resultat

Resultat	SUM	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2039	2040	2041	2042
Selskabsøkonomisk resultat pr	-11.568	1.000 kr	5.934	473	-155	-38	48	-899	-823	-1.630	-1.048	-994	-933	-876

Selskabsøkonomi akkumuleret	1.000 kr	5.934	6.407	6.252	6.214	6.262	5.363	4.540	2.910	-8.765	-9.759	-10.692	-11.568
Selskabsøkonomi akkumuleret deflateret	1.000 kr	5.818	6.272	6.126	6.091	6.135	5.337	4.620	3.229	-5.867	-6.563	-7.203	-7.793

Minimumsfaktor	0,73840198	Konverteringstilskud		20000										
			1	3	4	5								
Beregninger	Enhed		2023	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2041	2042	NPV
Selskabsøkonomiske omkostnin	1.000 kr		3.699	5.271	5.498	5.775	5.989	6.240	6.218	6.147	6.080	5.521	5.464	91.802
Selskabsøkonomiske indtægter	1.000 kr		9.633	5.117	5.459	5.823	5.091	5.417	4.588	4.588	4.588	4.588	4.588	84.009
Konverteringstilskud	1.000 kr		4.150	960	960	975								7.793
Indtægter inkl. Tilskud	1.000 kr		13.783	6.076	6.419	6.798	5.091	5.417	4.588	4.588	4.588	4.588	4.588	91.802
Selskabsøkonomisk resultat	1.000 kr		10.084	805	922	1.023	-899	-823	-1.630	-1.559	-1.492	-933	-876	0
			207	48	48	49								406,8594908
														-7.793
Selskabsøkonomi Akkumuleret r	1.000 kr		9.886	12.150	13.001	13.928	13.130	12.413	11.022	9.718	8.494	590	0	

Slutside