

DECEMBER 2020
NÆSTVED FJERNVARME A.M.B.A.

FJERNVARMEOFORSYNING AF STENLÆNGEGÅRDS OMRÅDET I NÆSTVED

PROJEKTFORSLAG



DECEMBER 2020
NÆSTVED FJERNVARME A.M.B.A.

FJERNVARMEFORSYNING AF STENLÆNGEGÅRDS OMRÅDET I NÆSTVED

PROJEKTFORSLAG

PROJEKTNR.

A133004

DOKUMENTNR.

003

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

01-12-2020

BESKRIVELSE

Projektforslag

UDARBEJDET

CEST/KUM

KONTROLLERET

JSB

GODKENDT

KUM

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Indstilling	7
2	Projektansvarlige	8
3	Forhold til varmeplanlægningen	9
4	Forhold til anden lovgivning	11
5	Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform	12
5.1	Forsyningsområde	12
5.2	Nettovarmebehov	12
5.3	Nyt fjernvarmenet	14
5.4	Varmeanlæg	14
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	20
9.2	Miljømæssigvurdering	21
9.3	Samfundsøkonomiske beregninger	21
9.4	Selskabsøkonomisk vurdering	24
9.5	Brugerøkonomi	25

BILAG

Bilag A	Oversigtskort	27
Bilag B	Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter	28
Bilag C	Selskabsøkonomiske beregninger	39

1 Indledning

Dette projektforslag er udfærdiget i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 om varmeforsyning med senere ændringer, og Bekendtgørelse nr. 1792 af 27. december 2018 (Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg).

Projektforslaget vedrører fjernvarmeforsyning af Stenlængegårdsområdet i Næstved i henhold til Rammelokalplan 083.

Projektforslaget er ligeledes udarbejdet for at fremme en samfundsøkonomisk fordelagtig udvikling af varmeforsyningen i Næstved Kommune, og projektet er i overensstemmelse med Næstved Kommunes egne ønsker jf. kommunens Varmeplan 2010 om at fremme anvendelse af klimavenlig fjernvarme.

1.1 Indstilling

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

Byrådet i Næstved Kommune anmodes herved om at godkende projektforslaget for fjernvarmeforsyning af Stenlængegårdsområdet.

2 Projektansvarlige

Den ansvarlige for projektet er:

Næstved Fjernvarme A.M.B.A
Maglemølle 62
4700 Næstved
Kontaktperson: Direktør Jens Andersen
Tlf.: 55 72 56 65

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 fjernvarmeforsyning af Stenlængegårdsområdet i Næstved jf. Rammelokalplan 083.

Rammelokalplanen udlægger området til primært boliger samt butikcenter, erhverv, skole og svømmehal.

I henhold til Varmeforsyningsloven med tilhørende projektbekendtgørelse er følgende gældende:

§6. Kommunalbestyrelsen skal anvende forudsætningerne i dette kapitel ved behandling af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg. Kommunalbestyrelsen skal desuden i overensstemmelse med § 1 i lov om varmeforsyning og § 27, stk. 2, i denne bekendtgørelse sørge for, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 11, stk. 2, og § 18, stk. 5-7.

Området er i dag ikke omfattet af gældende varmeplanlægning i Næstved Kommune. Projektforslaget medfører således, at området udlægges til kollektiv forsyning i form af fjernvarme.

Denne rapport indeholder endvidere de nødvendige energimæssige, samfundsøkonomiske og miljømæssige oplysninger til brug for kommunens vurderinger af projektet jf. § 27 i Projektbekendtgørelsen:

§27. 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 § 24, stk. 1, nr. 10, og
- 4) de bemærkninger, der er modtaget efter § 26.

Stk. 2. Kommunalbestyrelsen skal ved vurderingen påse, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 11, stk. 2, og § 18, stk. 5-7. 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, jf. § 7, stk. 3, tillige sikre, at den brugerøkonomiske vurdering, jf. § 24, 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, § 11, stk. 2, og § 18, stk. 5-7. 1. pkt. finder kun anvendelse for projektforslag som godkendes af kommunalbestyrelsen inden den 1. januar 2022.

Stk. 5. Bestemmelsen i stk. 4, 1. pkt., finder ikke anvendelse ved kommunalbestyrelsens godkendelse af projektforslag for etablering af kombinerede eldrevne varmepumper og biomassekedler, hvor biomassekedlen har en mindre varmekapacitet end varmepumpen.

Stk. 6. Forudsætter projektet anvendelse af de regler, der er nævnt i § 6, stk. 3, og § 7 i lov om varmeforsyning, skal kommunalbestyrelsen vurdere reglernes 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.

4 Forhold til anden lovgivning

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

I overensstemmelse med miljølovgivningen udfører Næstved Kommune ligeledes en VVM-screening af nærværende projekt, idet det dog bemærkes, at tilsvarende projekter ikke skal gennemgå en VVM-vurdering.

5 Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform

5.1 Forsyningsområde

Forsyningsområdet for fjernvarmen fremgår af den nedenstående figur



Figur 5-1 Oversigt over forsyningsområdet i Stenlængegårdsområdet

5.2 Nettovarmebehov

På basis af optællinger af forskellige bygningstyper i de enkelte delområder er der udarbejdet et forslag til udbygningsplan over 10 år for hele området.

På basis oversigtstegningen fra Stenlængeområdet forudsættes følgende bygningstyper og størrelser:

Tabel 5-1 Oversigt bygningstyper og størrelser

Bygningstyper	Antal boliger pr. bygning	Gennemsnitlig areal	Gennemsnitlig varmebehov	Gennemsnitlig effekt	Gennemsnitlig effekt
	Boliger/bygning	m ² /bolig	MWh/bolig	kW/Bolig	kW/Bygning
Parcelhus / type 2	1	160	8	10	10
Rækkehus	1	120	6	10	10
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	2	120	6	10	20
Etagebolig (lejligheder)	10	90	5	10	100
Eksisterende bolig	1	218	11	15	15
Erhverv	1	2.230	112	65	65
Offentlig bygning	1	2.331	117	65	65
Svømmehal	1	5.350	1.338	535	535

Tabel 5-2; Oversigt over forventet udbygningstakt og rækkefølge

år 1			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (lejligheder)	Antal bygninger i alt
2.1	26	2	7
2.2	26	2	7
2.3	18	1	9
2.4	10	0	10
2.5	10	0	10
2.6	13	0	13
SUM	103	5	56
år 2			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
4.1.1	20	1	10
4.1.2	31	2	12
4.1.3	21	1	10
4.1.4	18	1	9
3.1	35	3	7
SUM	125	8	48
år 3			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
4.2.1	11	0	11
4.2.2	17	1	8
4.2.3	15	0	15
4.2.4	13	0	13
4.2.5	14	0	14
SUM	70	1	61
år 4			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
4.3.1	22	1	11
4.3.2	22	1	11
4.3.3	16	1	7
4.3.4	18	1	7
3.2	24	2	5
3.3	27	2	7
SUM	129	8	48
år 5			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
4.4.1	20	1	11
4.4.2	15	1	6
4.4.3	11	0	11
4.4.4	17	0	17
SUM	63	2	45
år 6			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
4.5.1	16	1	5
4.5.2	16	1	6
4.5.3	9	0	7
4.5.4	17	1	7
4.6.1	10	0	10
4.6.2	9	0	9
SUM	77	3	44
år 7			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
6.1	23	2	5
6.2	18	1	8
6.3	8	0	8
6.4	7	0	7
1.1	3	0	3
1.2	2	0	2
1.3	5	0	5
SUM	66	3	38
år 8			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
7.1	28	2	11
7.2	16	1	7
7.3	18	1	9
7.4	22	1	13
SUM	84	5	40
år 9			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
5.1	18	1	9
5.2	15	1	6
5.3	12	0	12
5.4	4	0	4
SUM	49	2	31
år 10			
Områder	Antal boliger + erhverv	Etage bolig (bygning)	Antal bygninger i alt
3.4	26	2	9
3.5	17	1	8
3.6	28	2	11
3.7	2	0	2
3.8	12	1	3
SUM	85	6	33

De enkelte områdenumre i tabellen ovenfor er fra illustrationsplanen i rammelo-kalplanen for Stenlængegårdsområdet.

Den foreslåede udbygningstakt har været fremsendt til Næstved Kommune, der ikke havde noget at bemærke til denne.

Det samlede areal udgør i alt 140.000 m², og det samlede forventede varmebehov udgør ca. 8.000 MWh/år i den fuldt udbyggede situation. Hertil kommer et varmetab på ca. 1.260 MWh i den fuldt udbyggede situation.

Effekt- og varmebehov er baseret på nøgletal på 4 kW pr 100 m² og 50 kWh pr m² for nybyggeri. For Svømmehallens vedkommende er der forudsat 250 kWh/m² og effektbehov på 10 pr 100 m².

5.3 Nyt fjernvarmenet

På basis af den eksisterende Termis-model i Næstved, inklusive de 14 energidistrikter under konvertering, lokalplan 80 – området og det ovenfor nævnte varmebehov fra Stenlængegårdsområdet er der gennemført en dimensionering af de nye fjernvarmeledninger i Termis.

Ledningsplacering mv. fremgår af Bilag A.

Ledningsdimensioner og længder fremgår af nedenstående tabel:

Tabel 5-3: Oversigt over ledningsdimensioner og ledningslængder i hel området

Dimension	Ledningslængde i m
Ø 33,7s	953
Ø 42,4	1869
Ø 48,3	1359
Ø 60,3	1285
Ø 76,1	990
Ø 88,9	350
Ø 114,3	231
Ø 139,7	40
Ø 168	532
Ø 219	270
I alt	7.879

5.4 Varmeanlæg

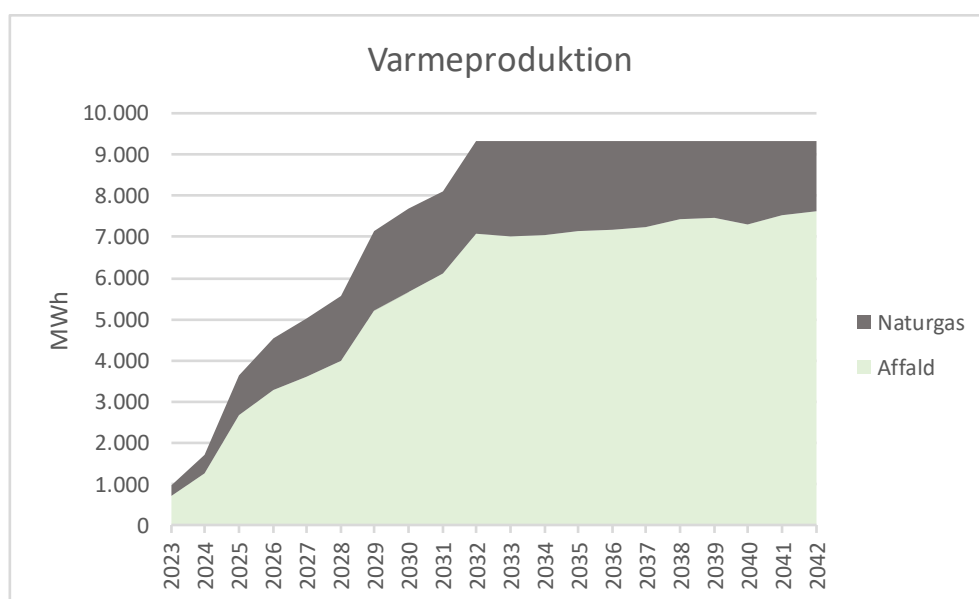
Der sker ingen ændringer i produktionsanlæggene. Der er fortsat kapacitet nok i systemet, også under hensyntagen til den meget beskedne tilvækst i varmebehovet fra dette projektforslag.

5.4.1 Projektsituationen

I projektforslaget for de 14 energidistrikter fra oktober 2017 blev der udarbejdet en EnergyPromodel, der tog udgangspunkt i det daværende varmegrundlag og tillagt udbygning med de 14 energidistrikter over en årrække. Denne model blev senere udbygget med forbruget fra det nyligt godkendte projektforslag fra juni 2020 for erhvervsområdet fra lokalplan 80.

Det øgede varmebehov fra Stenlængegårdsområdet er tillagt den EnergyPro model, der blev anvendt i ovennævnte projektforslag for Lokalplan 80.

Produktionsfordeling mellem affald og naturgasfyrede spids- og reservelastkøder fremgår af nedenstående EnergyPro-figur for Stenlængegårdsområdet.



Figur 5-2 Produktionsfordeling affald og naturgas i Stenlængegårdsområdet

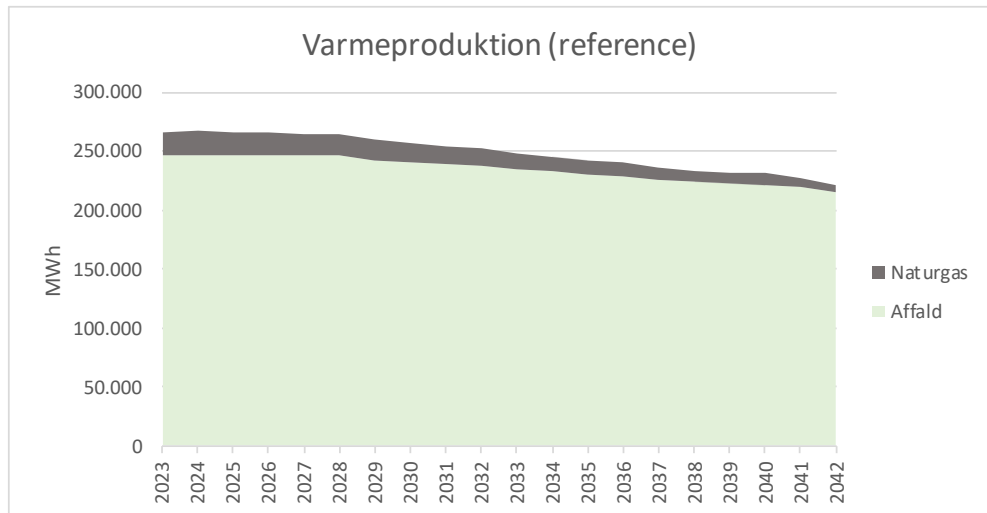
Årsagen til den stigende mængde affaldsvarme skyldes, at energiforbruget i den øvrige del af forsyningsområdet forudsættes at falde på primært på grund af mildere klima og lidt på grund af energibesparelser, hvilket giver mere "plads" til affaldsvarme i det aktuelle forsyningsområde.

I kapitel 9.3.3 er der medtaget en følsomhedsanalyse med konstant fordeling på 50 % affaldsvarme og 50 % naturgasvarme.

5.4.2 Referencesituation

Referencesituationen er her opgjort som den forventede produktionsfordeling for de eksisterende forbrugere i Næstved med tillæg for forventet udbygning af de 14 energidistrikter og forventet tilvækst fra lokalplan 80-området.

Denne produktionsfordeling fremgår af nedenstående figur:



Figur 5-3 Oversigt over produktionsfordeling referencesituationen

Da varmebehovet falder over tid primært på grund af mildere klima og lidt på grund af energibesparelser, stiger affaldsvarmens andel af den samlede varme-
produktion.

6 Tidsplan

Projektforslaget forventes godkendt primo 2021.

Etablering af fjernvarmeledninger i Stenlængegård forventes påbegyndt ca. marts måned 2021 i forbindelse med indledende byggemodning af området. Fjernvarmeforsyning i de enkelte delområder påbegyndes jf. tabel 1.

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 Stenlængegårdsområdet og Næstved Fjernvarme A.m.b.A.

Næstved Fjernvarme A.m.b.A. vil – i god tid før gravearbejderne påbegyndes – på vanlig vis kontakte Museum Sydøstdanmark for at afklare om der er noget specifikt, der bør tages hensyn til inden for de nye forsyningsområder.

8 Forhandlinger med berørte parter

Der har ikke været ført behandling med berørte parter.

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

Der er i overensstemmelse med reglerne i BEK 1792 og Energistyrelsens vejledning gennemført beregninger for følgende alternativer:

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

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

Beregningsperioden er 2023-2042.

Energistrømme i alternativerne 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. I projektet værdisættes CO₂-emission fra affald og naturgas til priser indenfor kvotesektoren, CO₂-ækvivalenter (herunder CH₄ og NO₂) værdisættes efter emissioner udenfor kvotesektoren.

9.1 Energimæssig vurdering

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

Tabel 9-1 Oversigt varmebehov og energistrømme i 2042

Varmemæssige betragtninger 2042	Enhed	Reference	Projekt
Varmebehov	MWh	8.080	8.080
Nettab	MWh		1.264
Samlet varmeforbrug	MWh	8.080	9.344
Energimæssige betragtninger 2042	Enhed	Reference	Projekt
Affaldsforbrug	MWh		11.207
Naturgasforbrug	MWh		1.724
Elforbrug/Produktion	MWh	2.693	762

Ovennævnte energistrømme og netto energiforbrugets sammensætning af el, affald og elproduktion i reference og projekt er mere detaljeret beskrevet i beregningsbilagene.

9.2 Miljømæssigvurdering

Tabel 9-2 Oversigt emissioner

Emissioner i alt 2023-2042	Enhed	Reference	Projekt	Fordel projekt
CO ₂ -ækvivalenter	tons	55	30.578	-30.523
SO ₂	kg	7.470	4.724	2.746
NO _x	kg	6.076	48.786	-42.711
Partikler (PM2,5)	kg	4.462	182	4.280

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

Affald har CO₂-beregningmæssigt en højere emissionsværdi end el. CO₂-emissioner fra affald skal tages med i de samfundsøkonomiske beregninger, også selvom man kunne argumentere for, at affaldet ville være blevet forbrændt under alle omstændigheder enten i Næstved eller på et andet affaldsforbrændingsanlæg.

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 2020.

Data for investeringer og drift og vedligehold til varmepumper, gaskedler og fjernvarmeunits er baseret på data fra Teknologikataloget. Dog er priser for de større varmepumpeanlæg sat til 5.000 kr./kW, baseret på data fra Eas rapport "Roadmap: Udfasning af naturgas til fjernvarme (tabel 12 i bilagsrapport hertil).

For varmepumpernes vedkommende er der taget udgangspunkt i følgende data:

Tabel 9-3 Data varmepumper anvendt i beregningerne for enkelte bygningstyper

Bygningstyper	Gennemsnitlig effekt	Varmepumpeins tallation	Varmepumpe D&V fast	Varmepumpe D&V variabel
	kW/Bygning	kr./bygning	Kr./bygning/år	Kr./MWh
Parcelhus / type 2	10	70.000	3.000	0
Rækkehus	10	70.000	3.000	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	20	120.000	4.000	0
Etagebolig (lejligheder)	100	600.000	6.000	0
Eksisterende bolig	15	100.000	3.000	0
Erhverv	65	325.000	4.000	0
Offentlig bygning	65	325.000	4.000	0
Svømmehal	535	2.675.000	12.305	0

COP-værdi for varmepumper er sat til 3,0, hvilket passer med niveauet for det nyeste Teknologikatalog for el- og varmeproducerende anlæg fra april 2020 for den mindste varmepumpe på 1 MW.

I afsnit 9.3.3 er der suppleret med en følsomhedsanalyse med en COP-værdi på 3,5.

Tabel 9-4 Data fjernvarme units

Bygningstyper	Gennemsnitlig effekt	Fjernvarmeinstallation		Fjernvarmeinstallation D&V
		invest.	Stikledning	Kr./bygning
	kW/Bygning	kr./bygning	kr./bygning	
Parcelhus / type 2	10	22.000	25.000	500
Rækkehus	10	22.000	25.000	500
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	20	32.000	25.000	600
Etagebolig (lejligheder)	100	60.000	35.000	900
Eksisterende bolig	15	22.000	25.000	500
Erhverv	65	40.000	35.000	700
Offentlig bygning	65	40.000	35.000	700

De samlede ledningsinvesteringer til gadeledninger er opgjort til ca. 29,4 millioner kr. baseret på de tidligere oplyste ledningslængder og dimensioner i kapitel 5. Hertil kommer en samlet udgift til stikledninger på ca. 11,7 millioner kr.

Fjernvarmeledningspriserne varierer mellem knap 3.000 kr./m for den mindste dimension og godt 7.500 kr./m for den største dimension.

9.3.2 Samfundsøkonomiske beregningsresultater

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger fremgår af Tabel 9-5. De samfundsøkonomiske beregninger er udført med en kalkulationsrente på 4 %, gældende fra 31. maj 2013 ifølge Finansministeriet.

Tabel 9-5 Samfundsøkonomiske resultater for alternativerne og projektscenariet

I Nutidsværdier 2023-2042	Enhed	Reference	Projekt	Fordel projekt
Energiforbrug	1.000 kr	21.878	5.046	16.832
Investeringer i alt	1.000 kr	66.099	57.638	8.461
Scrapværdi	1.000 kr	-7.623	-15.460	7.837
Drift og vedligehold	1.000 kr	19.638	5.519	14.119
CO2-ækvivalenter	1.000 kr	16	8.057	-8.042
SO2	1.000 kr	297	60	237
Nox	1.000 kr	223	461	-238
Partikler (PM2,5)	1.000 kr	612	5	606
Afgiftsforvridning	1.000 kr	-27	-1.676	1.649
I alt	1.000 kr	101.111	59.650	41.461

Som det fremgår af tabellen, er projektet det samfundsøkonomisk set mest optimale. Set i forhold til referencen er der en fordel på ca. 41. millioner kr. Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag B.

9.3.3 Følsomhedsanalyser

Der er gennemført følgende følsomhedsanalyser:

- > Kalkulationsrente ± 2 procentpoint (dvs. 2 % og 6 %)
- > Investering i samlet fjernvarmesystem ± 20 %
- > Varmebehov ± 20 %
- > Brændselspriser ± 20 %
- > Brændselsfordeling 50 % affald/50 % naturgas alle årene
- > COP-værdi på 3,5 for de individuelle varmepumper

Tabel 9-6 Resultat gennemførte følsomhedsanalyser

Tekst	Enhed	Reference	Projekt	Fordel projekt
Grundberegning	1.000 kr	101.111	59.650	41.461
Kalkulationsrente 2%	1.000 kr	114.738	61.727	53.011
Kalkulationsrente 6%	1.000 kr	89.760	56.876	32.884
Investeringer plus 20 %	1.000 kr	112.807	73.882	38.925
Investeringer minus 20 %	1.000 kr	89.416	47.214	42.202
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr	103.897	61.977	41.920
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr	96.512	57.324	39.187
Brændselspriser plus 20 %	1.000 kr	105.487	60.660	44.827
Brændselspriser minus 20 %	1.000 kr	96.736	58.641	38.095
Produktionsfordeling fjv. (50% affald/50% naturgas)	1.000 kr	101.111	69.125	31.986
Følsomhed COP 3,5	1.000 kr.	97.826	59.650	38.176

Det fremgår af ovenstående tabel, at alle de udførte følsomhedsanalyser falder positivt ud. Projektet må således karakteriseres som værende meget robust.

9.4 Selskabsøkonomisk vurdering

9.4.1 Selskabsøkonomiske beregningsforudsætninger

Der er taget udgangspunkt i oplyste varmekøbspriser for affaldsvarme (marginalpris inklusive CO₂-tillæg, svarende til i alt ca. 175 kr./MWh for al ekstra affaldsvarme samt en egenproduktionspris for naturgasbaseret varme på 427 kr./MWh til de nye kunder i lokalplan 80's område.

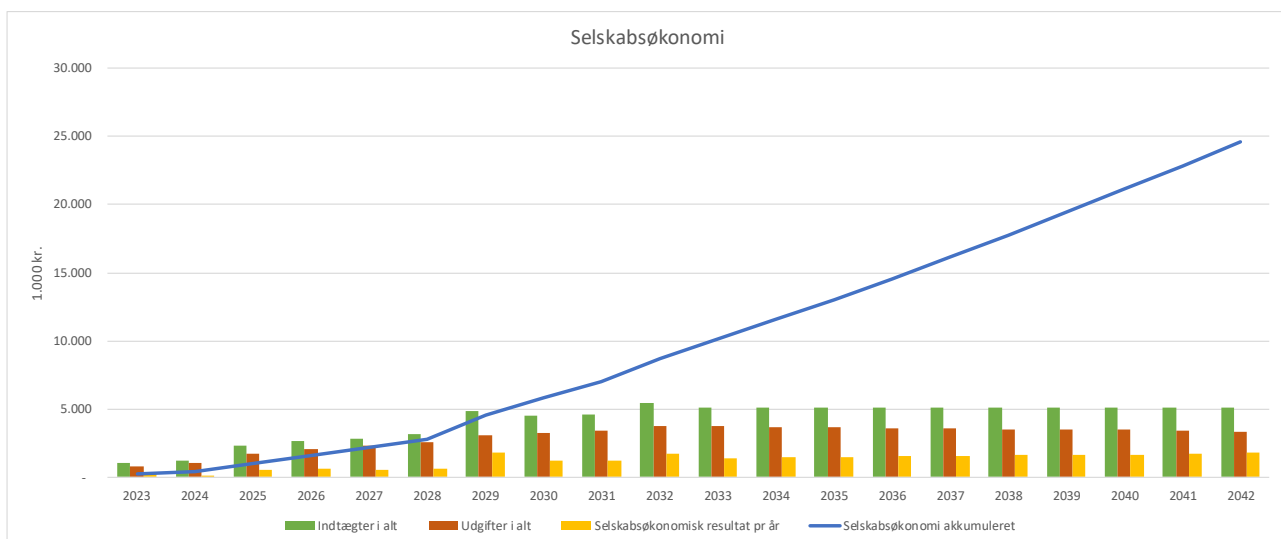
Selskabsøkonomisk regnes der med finansiering over 30 år (annuitetslån) med en rente på 1,5 %.

På indtægtssiden er indregnet Næstved Varmeværks udmeldte takster for 2020.

Det er forudsat, at alle de nye bygninger i de enkelte delområder i lokalplanområdet tilsluttes ved ibrugtagning, hvilket i overensstemmelse med Næstved Fjernvarmes normale takster betyder gratis tilslutning.

Der er indregnet betaling af byggemodningsbidrag i henhold til gældende takstblad. Da det forudsættes, at byggerierne er opført inden for 5 år efter byggemodningen i de enkelte etaper, er der kun indregnet betaling af 50 % af gældende takster for byggemodning,

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 – omend meget begrænset i de første år – i alle årene.

Den akkumulerede værdi af projektet udgør ca. 15 millioner kr.

Dette overskud vil i overensstemmelse med "hvile-i-sig-selv" princippet blive indregnet i de fremtidige takster hos Næstved Fjernvarme og dermed medvirke til at sænke disse.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag C.

Der er desuden udført følsomhedsanalyser for ændringer i investeringer, varmebehov og selskabsøkonomisk pris på affaldsvarme jf. nedenstående tabel:

Tabel 9-7: Resultater følsomhedsanalyser selskabsøkonomi.

Tekst	Enhed	Akkumuleret	Deflateret
Grundberegning	1.000 kr	24.611	15.279
Investeringer plus 20 %	1.000 kr	15.692	9.433
Investeringer minus 20 %	1.000 kr	32.221	20.262
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr	27.895	17.299
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr	21.327	13.258
Normal affaldspris 94 kr./GJ	1.000 kr.	6.223	3.813

Tabellen viser et robust selskabsøkonomisk overskud i alle tilfælde, så længe affaldsvarmen kan købes til marginalpris. Projektet vil være sårbart overfor køb af varme til "normalpris", ligesom en reduktion af varmesalget og/eller en højere naturgasandel af varmesalget ville kunne medføre tab på området.

9.5 Brugerøkonomi

Der er gennemført brugerøkonomisk beregning for 2 kundetyper – en villakunde på 160 m² og et forbrug på 8 MWh/år samt en etagebolig bestående af 10 lejligheder på hver 90 m² og et energiforbrug på 45 MWh/år.

Alle priser i dette afsnit er inklusive moms.

Der sammenlignes mellem individuelle varmepumper og fjernvarme.

Forudsætningerne for disse beregninger fremgår af nedenstående:

Tabel 9-8 Finansieringsforudsætninger og energipriser

Lån	15 år
Rente	5%
Elpris	765 Kr/MWh
Fjernvarme	
Arealafgift første 300 m ²	26,00 kr/m ²
Arealafgift 300 - 5000 m ²	22,50 kr/m ²
Forbrug	487,50 Kr/MWh
Målerbidrag villa	437,50 Kr.
Målerbidrag etagebolig	2.250,00 Kr

Elprisen er baseret på at den fremtidige lave elafgift på 0,8 øre/kWh og det er her forudsat, at al el til opvarmning er til den lave elafgift.

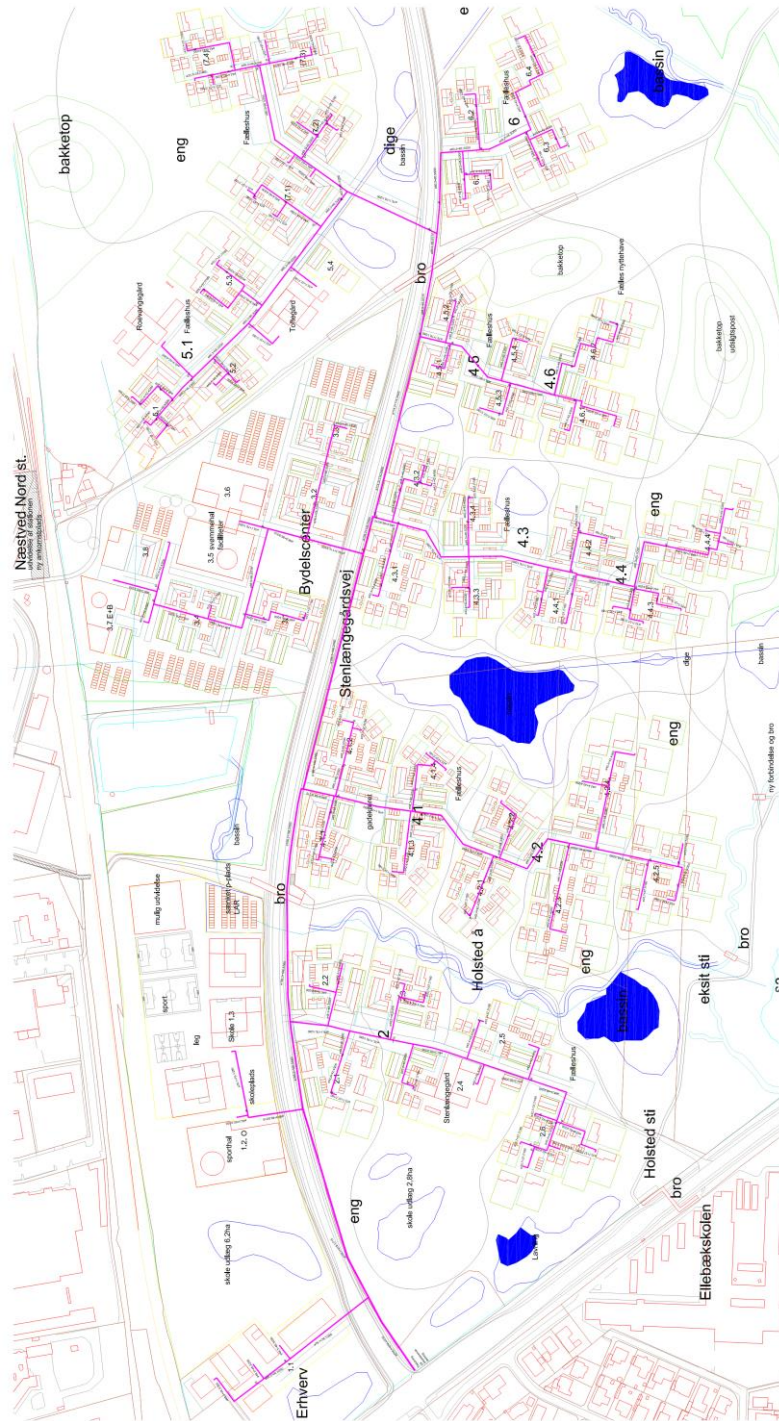
I efterfølgende tabel er anført resultatet af de brugerøkonomiske beregninger.

Tabel 9-9 Oversigt brugerøkonomiske beregninger

		Villa 160 m ²		Etagebolig 900 m ²	
		Varmepumpe	Fjernvarme	Varmepumpe	Fjernvarme
Investering	kr	87.500	27.500	750.000	75.000
Virkningsgrad	%	300	100	300	100
Varmebehov	MWh	8	8	45	45
Varmeforbrug	MWh	2,7	8	15,0	45
Finansiering kr./år	kr/år	8.430	2.649	72.257	7.226
Drift og vedligehold	kr/år	3.750	625	7.500	1.125
Målerbidrag (kun fjv)	Kr/år		438		2.250
Fast pris	kr/år		4.160		21.300
Variabel pris	kr/år	2.040	3.900	11.475	21.938
Sum	kr/år	14.220	11.772	91.232	53.838

I begge tilfælde er fjernvarmeforsyning billigere end varmepumper.

Bilag A Oversigtskort



Bilag B Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter

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

Boliger	Tilslutninger	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			23	7	30	6	19	17	13	11	11	5	0	0
Rækkehus			20	26	30	22	24	18	10	24	14	14	0	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger			8	14	0	22	0	12	4	0	0	0	0	0
Etagebolig (lejligheder)			48	78	10	78	20	30	29	49	20	58	0	0
Eksisterende bolig			4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Erhverv			0	0	0	1	0	0	3	0	0	4	0	0
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	7	0	0	3	0	0
Svømmehal			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			103	125	71	129	63	77	66	84	49	84	0	0
Bygninger	Tilslutninger	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			23	7	30	6	19	17	13	11	11	5	0	0
Rækkehus			20	26	30	22	24	18	10	24	14	14	0	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger			4	7	0	11	0	6	2	0	0	0	0	0
Etagebolig (lejligheder)			5	8	1	8	2	3	3	5	2	6	0	0
Eksisterende bolig			4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Erhverv			0	0	0	1	0	0	3	0	0	4	0	0
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	7	0	0	3	0	0
Svømmehal			0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total			56	48	62	48	45	44	38	40	31	32	0	0
Akku. Boliger	Tilslutninger	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			23	30	60	66	85	102	115	126	137	142	142	142
Rækkehus			20	46	76	98	122	140	150	174	188	202	202	202
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger			8	22	22	44	44	56	60	60	60	60	60	60
Etagebolig (lejligheder)			48	126	136	214	234	264	293	342	362	420	420	420
Eksisterende bolig			4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8
Erhverv			0	0	0	1	1	1	4	4	4	8	8	8
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	7	7	7	10	10	10
Svømmehal			0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total			103	228	299	428	491	568	634	718	767	851	851	851
Akku. Bygninger	Tilslutninger	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			23	30	60	66	85	102	115	126	137	142	142	142
Rækkehus			20	46	76	98	122	140	150	174	188	202	202	202
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger			4	11	11	22	22	28	30	30	30	30	30	30
Etagebolig (lejligheder)			5	13	14	22	24	27	30	35	37	43	43	43
Eksisterende bolig			4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8
Erhverv			0	0	0	1	1	1	4	4	4	8	8	8
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	7	7	7	10	10	10
Svømmehal			0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total			56	104	166	214	259	303	341	381	412	444	444	444

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

Akku. Varmebehov	MWh	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			184	240	480	528	680	816	920	1.008	1.096	1.136	1.136	1.136
Rækkehus			120	276	456	588	732	840	900	1.044	1.128	1.212	1.212	1.212
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger			48	132	132	264	264	336	360	360	360	360	360	360
Etagebolig (lejligheder)			216	567	612	963	1.053	1.188	1.319	1.539	1.629	1.890	1.890	1.890
Eksisterende bolig			44	44	44	44	44	44	44	44	87	87	87	87
Erhverv			0	0	0	112	112	112	446	446	446	892	892	892
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	816	816	816	1.166	1.166	1.166
Svømmehal			0	0	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338
Total			611,6	1.258,6	3.061,1	3.835,6	4.221,6	4.672,6	6.141,5	6.594,0	6.899,6	8.080,3	8.080,3	8.080,3
Indeks (EPRO)			1	2,06	5,00	6,27	6,90	7,64	10,04	10,78	11,28	13,21	13,21	13,21
Akku. Areal	m²	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			3.680	4.800	9.600	10.560	13.600	16.320	18.400	20.160	21.920	22.720	22.720	22.720
Rækkehus			2.400	5.520	9.120	11.760	14.640	16.800	18.000	20.880	22.560	24.240	24.240	24.240
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger			960	2.640	2.640	5.280	5.280	6.720	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Etagebolig (lejligheder)			4.320	11.340	12.240	19.260	21.060	23.760	26.370	30.780	32.580	37.800	37.800	37.800
Eksisterende bolig			873	873	873	873	873	873	873	873	1.745	1.745	1.745	1.745
Erhverv			0	0	0	2.230	2.230	2.230	8.920	8.920	8.920	17.840	17.840	17.840
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	16.317	16.317	16.317	23.310	23.310	23.310
Svømmehal			0	0	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350
Total			12.233	25.173	39.823	55.313	63.033	72.053	101.430	110.480	116.592	140.205	140.205	140.205
Akku. Varmetab i stikledninger	MWh	år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2			21	27	54	59	77	92	104	113	123	128	128	128
Rækkehus			18	41	68	88	110	126	135	157	169	182	182	182
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger			4	10	10	20	20	25	27	27	27	27	27	27
Etagebolig (lejligheder)			10	26	28	44	48	54	60	70	74	86	86	86
Eksisterende bolig			4	4	4	4	4	4	4	4	7	7	7	7
Erhverv			0	0	0	1	1	1	5	5	5	10	10	10
Offentlig bygning			0	0	0	0	0	0	9	9	9	13	13	13
Svømmehal			0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Total			56	108	168	220	263	306	347	388	418	456	456	456
Gadeledningstab			291,7	347	417	473	532	582	660	717	778	808	808	808
Samlet varmetab			347,6	455	585	693	795	888	1.006	1.105	1.196	1.264	1.264	1.264

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

Beregning fast D&V i varmepumper		2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.034	2.042
Parcelhus / type 2	kr.	69.000	90.000	180.000	198.000	255.000	306.000	345.000	378.000	411.000	426.000	426.000	426.000
Rækkehus	kr.	60.000	138.000	228.000	294.000	366.000	420.000	450.000	522.000	564.000	606.000	606.000	606.000
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	kr.	16.000	44.000	44.000	88.000	88.000	112.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Etagebolig (lejligheder)	kr.	30.000	78.000	84.000	132.000	144.000	162.000	180.000	210.000	222.000	258.000	258.000	258.000
Eksisterende bolig	kr.	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	24.000	24.000	24.000	24.000
Erhverv	kr.	0	0	0	4.000	4.000	4.000	16.000	16.000	16.000	32.000	32.000	32.000
Offentlig bygning	kr.	0	0	0	0	0	0	28.000	28.000	28.000	40.000	40.000	40.000
Svømmehal	kr.	0	0	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305	12.305
Sum	kr.	187.000	362.000	560.305	740.305	881.305	1.028.305	1.163.305	1.298.305	1.397.305	1.518.305	1.518.305	1.518.305
Beregning variabel D&V i varmepumper													
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rækkehus	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etagebolig (lejligheder)	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eksisterende bolig	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhverv	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Offentlig bygning	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Svømmehal	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum	kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fjernvarme													
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Fjernvarmekonverteringstakt (Samlet varmebehov)		8%	16%	38%	47%	52%	58%	76%	82%	85%	100%	100%	100%
Beregning investering Sum investeringer fj-net													
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Investeringstakt for fordelingsnet (Samlet) - Fra	-	36%	7%	9%	7%	7%	6%	10%	7%	8%	4%	0%	0%
Investering Sum investeringer fj-net	Kr.	10.628.600	2.015.900	2.544.000	2.041.500	2.140.700	1.833.000	2.828.200	2.073.500	2.228.800	1.105.000	-	-
D&V nyt fj-net	Kr.	53.143	63.223	75.943	86.150	96.854	106.019	120.160	130.527	141.671	147.196	147.196	147.196
Beregning investering stikledninger													
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2	kr.	575.000	175.000	750.000	150.000	475.000	425.000	325.000	275.000	275.000	125.000	0	0
Rækkehus	kr.	500.000	650.000	750.000	550.000	600.000	450.000	250.000	600.000	350.000	350.000	0	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	kr.	100.000	175.000	0	275.000	0	150.000	50.000	0	0	0	0	0
Etagebolig (lejligheder)	kr.	175.000	280.000	35.000	280.000	70.000	105.000	105.000	175.000	70.000	210.000	0	0
Eksisterende bolig	kr.	100.000	0	0	0	0	0	0	0	100.000	0	0	0
Erhverv	kr.	0	0	0	35.000	0	0	105.000	0	0	140.000	0	0
Offentlig bygning	kr.	0	0	0	0	0	0	245.000	0	0	105.000	0	0
Svømmehal	kr.	0	0	45.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum	kr.	1.450.000	1.280.000	1.580.000	1.290.000	1.145.000	1.130.000	1.080.000	1.050.000	795.000	930.000	0	0

Generelle forudsætninger del 4 (Af pladsmæssige årsager er ikke alle årene vist)

Beregning investering af fjernvarmeunits		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2034	2042
Parcelhus / type 2	kr.	506.000	154.000	660.000	132.000	418.000	374.000	286.000	242.000	242.000	110.000	0	0
Rækkehus	kr.	440.000	572.000	660.000	484.000	528.000	396.000	220.000	528.000	308.000	308.000	0	0
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	kr.	128.000	224.000	0	352.000	0	192.000	64.000	0	0	0	0	0
Etagebolig (lejligheder)	kr.	300.000	480.000	60.000	480.000	120.000	180.000	180.000	300.000	120.000	360.000	0	0
Eksisterende bolig	kr.	88.000	0	0	0	0	0	0	0	88.000	0	0	0
Erhverv	kr.	0	0	0	40.000	0	0	120.000	0	0	160.000	0	0
Offentlig bygning	kr.	0	0	0	0	0	0	280.000	0	0	120.000	0	0
Svømmehal	kr.	0	0	171.200	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sum	kr.	1.462.000	1.430.000	1.551.200	1.488.000	1.066.000	1.142.000	1.150.000	1.070.000	758.000	1.058.000	0	0
Beregning fast D&V af fjernvarmeunits		2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028	2.029	2.030	2.031	2.032	2.034	2.042
Parcelhus / type 2	kr.	11.500	15.000	30.000	33.000	42.500	51.000	57.500	63.000	68.500	71.000	71.000	71.000
Rækkehus	kr.	10.000	23.000	38.000	49.000	61.000	70.000	75.000	87.000	94.000	101.000	101.000	101.000
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	kr.	2.400	6.600	6.600	13.200	13.200	16.800	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
Etagebolig (lejligheder)	kr.	4.500	11.700	12.600	19.800	21.600	24.300	27.000	31.500	33.300	38.700	38.700	38.700
Eksisterende bolig	kr.	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	4.000	4.000	4.000	4.000
Erhverv	kr.	0	0	0	700	700	700	2.800	2.800	2.800	5.600	5.600	5.600
Offentlig bygning	kr.	0	0	0	0	0	0	4.900	4.900	4.900	7.000	7.000	7.000
Svømmehal	kr.	0	0	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900
Sum	kr.	30.400	58.300	90.100	118.600	141.900	165.700	188.100	210.100	226.400	246.200	246.200	246.200

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

Beregning af energistrømme	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
Varmeforbrug															
Parcelhus / type 2	MWh	184	240	480	528	680	816	920	1.008	1.096	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136
Rækkehus	MWh	120	276	456	588	732	840	900	1.044	1.128	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	MWh	48	132	132	264	264	336	360	360	360	360	360	360	360	360
Etagebolig (lejligheder)	MWh	216	567	612	963	1.053	1.188	1.319	1.539	1.629	1.890	1.890	1.890	1.890	1.890
Eksisterende bolig	MWh	44	44	44	44	44	44	44	44	87	87	87	87	87	87
Erhverv	MWh	0	0	0	112	112	112	446	446	446	892	892	892	892	892
Offentlig bygning	MWh	0	0	0	0	0	0	816	816	816	1.166	1.166	1.166	1.166	1.166
Svømmehal	MWh	0	0	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338
Nettovarmebehov	MWh	612	1.259	3.061	3.836	4.222	4.673	6.141	6.594	6.900	8.080	8.080	8.080	8.080	8.080
Varmepumper (Individuelle) - COP		-	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elvarmeforbrug - Varmepumper															
Parcelhus / type 2	MWh	61	80	160	176	227	272	307	336	365	379	379	379	379	379
Rækkehus	MWh	40	92	152	196	244	280	300	348	376	404	404	404	404	404
Type 1 - Dobbelthus / dobbelt etage boliger	MWh	16	44	44	88	88	112	120	120	120	120	120	120	120	120
Etagebolig (lejligheder)	MWh	72	189	204	321	351	396	440	513	543	630	630	630	630	630
Eksisterende bolig	MWh	15	15	15	15	15	15	15	15	29	29	29	29	29	29
Erhverv	MWh	0	0	0	37	37	37	149	149	149	297	297	297	297	297
Offentlig bygning	MWh	0	0	0	0	0	0	272	272	272	389	389	389	389	389
Svømmehal	MWh	0	0	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446
Samlet	MWh	204	420	1.020	1.279	1.407	1.558	2.047	2.198	2.300	2.693	2.693	2.693	2.693	2.693

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

Miljø	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
CO ₂	tons/MWh	0,07	0,07	0,06	0,00	0,00	0,03	0,03	0,11	0,10	0,00	0,37	0,39	0,00	0,00
CO ₂ -ækvivalenter	tons/MWh	0,0026	0,0024	0,0022	0,0019	0,0018	0,0017	0,0016	0,0015	0,0014	0,0013	0,0011	0,0011	0,0011	0,0011
SO ₂	kg/MWh	0,05	0,17	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Nox	kg/MWh	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03	0,30	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00
PM2,5	kg/MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,03	0,28	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO ₂	tons	14,4	28,1	64,9	2,0	2,2	54,3	63,9	237,4	228,2	0,7	1007,6	1037,6	0,0	0,0
CO ₂ -ækvivalenter i alt	tons	0,5	1,0	2,2	2,5	2,6	2,7	3,3	3,2	3,2	3,4	2,9	2,9	2,9	2,9
SO ₂ - i alt	kg	10,7	69,8	172,3	0,7	0,8	0,0	3,1	3,2	0,0	5473,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Nox - i alt	kg	36,1	0,3	0,7	0,0	2,4	2,7	0,0	4461,9	680,7	891,1	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5 - i alt	kg	0,1	0,0	2,1	2,5	0,0	3158,7	571,4	727,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Afgifter	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
Elvarme	1.000 kr	2	3	8	10	11	12	16	18	18	22	22	22	22	22
Samlede afgifter	1.000 kr	2	3	8	10	11	12	16	18	18	22	22	22	22	22
Investeringer og drift og vedligehold	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
Investeringer	1.000 kr	6.890	7.950	7.475	8.405	4.210	4.970	6.900	5.450	3.350	7.205	0	0	0	0
Reinvesteringer	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrapværdi i slutår (20år)	1.000 kr	-	398	748	1.261	842	1.243	2.070	1.908	1.340	3.242	-	-	-	-
Scrapværdi i alt akkumuleret	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13.050
Drift og vedligehold i alt	1.000 kr	187	362	560	740	881	1.028	1.163	1.298	1.397	1.518	1.518	1.518	1.518	1.518
Elforbrug															
Anhusholdning*(< 15 MWh)	MWh	204	420	575	796	924	1.075	1.181	1.332	1.433	1.562	1.562	1.562	1.562	1.562
Anvirksomhed*(> 15 MWh)	MWh	0	0	446	483	483	483	866	866	866	1.132	1.132	1.132	1.132	1.132
Elpris															
Anhusholdning*(< 15 MWh)	Kr./MWh	723	734	745	734	734	734	723	723	723	723	723	723	723	723
Anvirksomhed*(> 15 MWh)	Kr./MWh	535	545	556	545	546	546	535	535	535	535	535	535	535	535

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

Samfundsøkonomi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042	NPV 2023-2042
Anhusholdning*(< 15 MWh)	1.000 kr	147	308	428	584	678	789	854	963	1.036	1.129	1.129	1.129	1.129	1.129	11.497
Anvirkning*(> 15 MWh)	1.000 kr	0	0	248	263	263	263	463	463	463	605	605	605	605	605	5.596
Energi i alt inkl. NAF	1.000 kr	189	394	865	1.085	1.205	1.347	1.686	1.825	1.920	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	21.878
Investeringer	1.000 kr	8.819	10.176	9.568	10.758	5.389	6.362	8.832	6.976	4.288	9.222	0	0	0	0	66.099
Scrapværdi	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-16.704	-7.623
Drift og vedligehold	1.000 kr	239	463	717	948	1.128	1.316	1.489	1.662	1.789	1.943	1.943	1.943	1.943	1.943	19.638
CO2-ækvivalenter	1.000 kr	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	16
SO2	1.000 kr	1	4	10	0	0	0	0	0	0	322	0	0	0	0	297
NOX	1.000 kr	2	0	0	0	0	0	0	227	35	45	0	0	0	0	223
PM2,5	1.000 kr	0	0	0	0	0	557	101	128	0	0	0	0	0	0	612
Afgiftsforvridning	1.000 kr	0	0	-1	-1	-1	-2	-2	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-27
Samfundsøkonomiske omkostninger i alt	1.000 kr	9.250	11.038	11.161	12.791	7.722	9.581	12.107	10.818	8.030	13.752	4.162	4.162	4.162	-12.542	101.111
I Nutidsværdier 2017-2036	Enhed	Beløb														
Energiforbrug	1.000 kr	21.878														
Investeringer i alt	1.000 kr	66.099														
Scrapværdi	1.000 kr	-7.623														
Drift og vedligehold	1.000 kr	19.638														
CO2-ækvivalenter	1.000 kr	16														
SO2	1.000 kr	297														
Nox	1.000 kr	223														
PM2,5	1.000 kr	612														
Afgiftsforvridning	1.000 kr	-27														
I alt	1.000 kr	101.111														

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

Beregning af energistrømme	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
Varmebehov	MWh	612	1.259	3.061	3.836	4.222	4.673	6.141	6.594	6.900	8.080	8.080	8.080	8.080	8.080
Ledningstab i nye ledninger	MWh	348	455	585	693	795	888	1.006	1.105	1.196	1.264	1.264	1.264	1.264	1.264
Tilsluttet nettovarmebehov	MWh	959	1.714	3.646	4.529	5.016	5.560	7.148	7.699	8.096	9.344	9.344	9.344	9.344	9.344
Varmeproduktion															
Affald KV	MWh	583	1.027	2.104	2.611	2.854	3.176	4.201	4.622	4.925	5.829	6.480	6.479	6.722	6.983
Røggas	MWh	125	232	563	681	743	817	1.023	1.042	1.174	1.235	985	836	817	638
Naturgas	MWh	251	455	979	1.236	1.419	1.568	1.924	2.035	1.996	2.280	1.879	2.030	1.805	1.724
Samlet	MWh	959	1.714	3.646	4.529	5.016	5.560	7.148	7.699	8.096	9.344	9.344	9.344	9.344	9.344
Elproduktion															
El/varme produktionsforhold	-	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Affald	MWh	71	126	267	329	360	399	522	566	610	706	747	731	754	762
Samlet	MWh	71	126	267	329	360	399	522	566	610	706	747	731	754	762
Varmeeffektiviteter															
Affald KV og Røggas	%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%	68%
Naturgas	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændselsforbrug															
Affald	MWh	1.041	1.852	3.922	4.842	5.290	5.871	7.682	8.329	8.969	10.388	10.978	10.757	11.087	11.207
Naturgas	MWh	251	455	979	1.236	1.419	1.568	1.924	2.035	1.996	2.280	1.879	2.030	1.805	1.724
Affald	GJ	3.749	6.666	14.119	17.431	19.044	21.137	27.656	29.985	32.290	37.397	39.521	38.724	39.913	40.344
Naturgas	GJ	904	1.636	3.525	4.450	5.109	5.644	6.925	7.326	7.187	8.209	6.765	7.306	6.498	6.205
Brændselsforbrug															
Affald	GJ	3.749	6.666	14.119	17.431	19.044	21.137	27.656	29.985	32.290	37.397	39.521	38.724	39.913	40.344
Naturgas	GJ	904	1.636	3.525	4.450	5.109	5.644	6.925	7.326	7.187	8.209	6.765	7.306	6.498	6.205
Brændselsforbrug - pris															
Affald															
Mængde	ton	354	629	1.332	1.644	1.797	1.994	2.609	2.829	3.046	3.528	3.728	3.653	3.765	3.806
Affaldspris (2020-priser)	kr./ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Samlet affaldsomkostninger	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

Naturgas															
Fra EPRO - samlet varmeproduktion	MWh	19.694	20.141	19.499	18.933	18.353	18.883	18.461	16.700	15.562	14.060	9.379	9.652	8.369	6.918
Udregnet naturgasforbrug (Se varmeeffektivitet)	MWh	19.694	20.141	19.499	18.933	18.353	18.883	18.461	16.700	15.562	14.060	9.379	9.652	8.369	6.918
Naturgas mængde	m ³	1.790.364	1.831.000	1.772.636	1.721.182	1.668.455	1.716.636	1.678.273	1.518.182	1.414.727	1.278.182	852.636	877.455	760.818	628.909
Prisgruppe		800.000-10 m	800.000-10	800.000-10	800.000-10	800.000-10	800.000-10 r	800.000-10 n	800.000-10 n	800.000-10 n	800.000-10 r	800.000-10 r	800.000-10 r	300.000-800	300.000-800
Gaspris (2020-priser)	kr./GJ	72	73	74	75	77	78	79	80	81	83	90	91	93	94
Samlet naturgasomkostninger	1.000 kr	65	119	261	336	392	439	547	586	584	678	611	666	603	580
Elsalg															
Elsalgpris - spotpris (2020-priser)	kr./MWh	389	399	409	399	399	399	389	389	389	389	389	389	389	389
Elsalg	1.000 kr	28	50	109	131	143	159	203	220	237	274	290	284	293	296
Miljø															
	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
CO2-ækvivalenter (inkl. CO ₂) naturgas	tons	40	72	153	192	218	239	292	306	298	338	263	282	248	235
SO ₂	kg	0	1	2	2	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3
NO _x	kg	20	36	76	97	111	122	150	159	156	178	147	159	141	135
PM _{2,5}	kg	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CO2-ækvivalenter (inkl. CO ₂) affald	tons	161	286	605	747	816	906	1.186	1.285	1.384	1.603	1.694	1.660	1.711	1.729
SO ₂	kg	31	55	117	145	158	175	230	249	268	310	328	321	331	335
NO _x	kg	296	527	1.115	1.377	1.504	1.670	2.185	2.369	2.551	2.954	3.122	3.059	3.153	3.187
PM _{2,5}	kg	1	2	4	5	6	6	8	9	9	11	11	11	12	12
CO2-ækvivalenter (ekskl. CO ₂) elproduktion	tons	-0	-0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
SO ₂	kg	-3	-6	-12	-13	-13	-14	-15	-15	-15	-17	-15	-15	-15	-15
NO _x	kg	-12	-21	-42	-46	-48	-50	-61	-61	-57	-61	-51	-50	-51	-51
PM _{2,5}	kg	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
CO2-ækvivalenter (inkl. CO ₂) i alt	tons	200	357	758	938	1.034	1.145	1.476	1.591	1.681	1.940	1.956	1.941	1.959	1.964
SO ₂	kg	28	50	107	134	147	164	217	237	256	297	316	310	319	323
NO _x	kg	304	541	1.149	1.428	1.567	1.742	2.274	2.467	2.650	3.071	3.218	3.168	3.243	3.271
PM _{2,5}	kg	1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	12	12	12
Afgifter															
	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042
Energi og CO ₂ Naturgas	1.000 kr	60	109	236	298	342	378	463	490	481	549	453	489	435	415
Nox-naturgas	1.000 kr	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Affaldsvarmeafgift	1.000 kr	78	139	294	363	396	440	575	624	672	778	822	805	830	839
Samlede afgifter	1.000 kr	139	248	530	661	739	818	1.040	1.115	1.154	1.329	1.276	1.296	1.266	1.256

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

Investeringer og drift og vedligehold	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042	NPV 2023-2042
Investering Sum investeringer fj-net	1.000 kr	10.629	2.016	2.544	2.042	2.141	1.833	2.828	2.074	2.229	1.105	0	0	0	0	25.275
Stikledninger	1.000 kr	1.450	1.280	1.580	1.290	1.145	1.130	1.080	1.050	795	930	0	0	0	0	9.694
Fjernvarmeinstallationinvest.	1.000 kr	1.462	1.430	1.551	1.488	1.066	1.142	1.150	1.070	758	1.058	0	0	0	0	10.061
Scrapværdi net i slutår (40år)	1.000 kr	5.314	1.058	1.399	1.174	1.284	1.146	1.838	1.400	1.560	801	-	-	-	-	
Scrapværdi fjernvarmeunits i slutår (20år)	1.000 kr	-	72	155	223	213	286	345	375	303	476	-	-	-	-	
Scrapværdi stikledninger i slutår (40år)	1.000 kr	725	672	869	742	687	706	702	709	557	674	-	-	-	-	
Scrapværdi i alt akkumuleret	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-26.465	-12.078
D&V nyt fj-net	1.000 kr	53	63	76	86	97	106	120	131	142	147	147	147	147	147	1.606
D&V fjernvarmeunits	1.000 kr	30	58	90	119	142	166	188	210	226	246	246	246	246	246	2.483
D&V Affald	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D&V Naturgas	1.000 kr	3	5	10	12	14	16	19	20	20	23	19	20	18	17	222
Samfundsøkonomi	Enhed	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2039	2040	2041	2042	NPV 2023-2042
Affaldsforbrug	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Naturgasforbrug	1.000 kr	65	119	261	336	392	439	547	586	584	678	611	666	603	580	6.675
Elsalg	1.000 kr	-28	-50	-109	-131	-143	-159	-203	-220	-237	-274	-290	-284	-293	-296	-2.733
Energi i alt inkl. NAF	1.000 kr	48	89	195	262	318	358	440	468	445	517	411	488	396	364	5.046
Investeringer	1.000 kr	17.332	6.049	7.264	6.169	5.570	5.254	6.474	5.368	4.841	3.959	0	0	0	0	57.638
Scrapværdi	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-33.875	-15.460
Drift og vedligehold	1.000 kr	110	161	225	278	324	368	419	462	497	533	528	530	527	526	5.519
CO2-ækvivalenter	1.000 kr	61	113	246	314	356	406	539	598	651	774	958	979	1.017	1.050	8.057
SO2	1.000 kr	1	1	2	3	3	3	4	5	5	6	6	6	6	7	60
NOX	1.000 kr	5	8	17	22	24	26	34	37	40	47	49	48	49	50	461
PM2,5	1.000 kr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5
Afgiftsforvridning	1.000 kr	-18	-32	-68	-85	-95	-105	-133	-143	-148	-170	-163	-166	-162	-161	-1.676
Samfundsøkonomiske omkostninger i alt	1.000 kr	17.539	6.389	7.882	6.962	6.500	6.312	7.779	6.796	6.331	5.665	1.789	1.885	1.834	-32.040	59.650
I Nutidsværdier 2017-2036	Enhed	Beløb														
Energiforbrug	1.000 kr	5.046														
Investeringer i alt	1.000 kr	57.638														
Scrapværdi	1.000 kr	-15.460														
Drift og vedligehold	1.000 kr	5.519														
CO2-ækvivalenter	1.000 kr	8.057														
SO2	1.000 kr	60														
Nox	1.000 kr	461														
PM2,5	1.000 kr	5														
Afgiftsforvridning	1.000 kr	-1.676														
I alt	1.000 kr	59.650														

Bilag C Selskabsøkonomiske beregninger

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

Tilsluttede forbrugere- antal - varmebehov og m ²		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Parcelhus / type 2	stk	23	30	60	66	85	102	115	126	137	142	142	142	142	142
Rækkehus	stk	20	46	76	98	122	140	150	174	188	202	202	202	202	202
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger	stk	4	11	11	22	22	28	30	30	30	30	30	30	30	30
Etagebolig (lejligheder)	stk	5	13	14	22	24	27	30	35	37	43	43	43	43	43
Eksisterende bolig	stk	4	4	4	4	4	4	4	4	8	8	8	8	8	8
Erhverv	stk	-	-	-	1	1	1	4	4	4	8	8	8	8	8
Offentlig bygning	stk	-	-	-	-	-	-	7	7	7	10	10	10	10	10
Svømmehal	stk	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sum	stk	56	104	166	214	259	303	341	381	412	444	444	444	444	444
Parcelhus / type 2	m ²	3.680	4.800	9.600	10.560	13.600	16.320	18.400	20.160	21.920	22.720	22.720	22.720	22.720	22.720
Rækkehus	m ²	2.400	5.520	9.120	11.760	14.640	16.800	18.000	20.880	22.560	24.240	24.240	24.240	24.240	24.240
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger	m ²	960	2.640	2.640	5.280	5.280	6.720	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200	7.200
Etagebolig (lejligheder)	m ²	4.320	11.340	12.240	19.260	21.060	23.760	26.370	30.780	32.580	37.800	37.800	37.800	37.800	37.800
Eksisterende bolig	m ²	873	873	873	873	873	873	873	873	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745
Erhverv	m ²	-	-	-	2.230	2.230	2.230	8.920	8.920	8.920	17.840	17.840	17.840	17.840	17.840
Offentlig bygning	m ²	-	-	-	-	-	-	16.317	16.317	16.317	23.310	23.310	23.310	23.310	23.310
Svømmehal	m ²	-	-	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350	5.350
Sum tilsluttet areal	m²	12.233	25.173	39.823	55.313	63.033	72.053	101.430	110.480	116.592	140.205	140.205	140.205	140.205	140.205
Parcelhus / type 2	MWh	184	240	480	528	680	816	920	1.008	1.096	1.136	1.136	1.136	1.136	1.136
Rækkehus	MWh	120	276	456	588	732	840	900	1.044	1.128	1.212	1.212	1.212	1.212	1.212
Type 1 - Dobbeltus / dobbelt etage boliger	MWh	48	132	132	264	264	336	360	360	360	360	360	360	360	360
Etagebolig (lejligheder)	MWh	216	567	612	963	1.053	1.188	1.319	1.539	1.629	1.890	1.890	1.890	1.890	1.890
Eksisterende bolig	MWh	44	44	44	44	44	44	44	44	87	87	87	87	87	87
Erhverv	MWh	-	-	-	112	112	112	446	446	446	892	892	892	892	892
Offentlig bygning	MWh	-	-	-	-	-	-	816	816	816	1.166	1.166	1.166	1.166	1.166
Svømmehal	MWh	-	-	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338	1.338
Sum tilsluttet brutto varmebehov	MWh	612	1.259	3.061	3.836	4.222	4.673	6.141	6.594	6.900	8.080	8.080	8.080	8.080	8.080
Affald KV	MWh	583	1.027	2.104	2.611	2.854	3.176	4.201	4.622	4.925	5.829	5.756	6.479	6.722	6.983
Røggas	MWh	125	232	563	681	743	817	1.023	1.042	1.174	1.235	1.253	836	817	638
Naturgas	MWh	251	455	979	1.236	1.419	1.568	1.924	2.035	1.996	2.280	2.335	2.030	1.805	1.724
Affaldsvarme i alt	MWh	708	1.259	2.667	3.293	3.597	3.992	5.224	5.664	6.099	7.064	7.009	7.315	7.539	7.621
Gas varme	MWh	251	455	979	1.236	1.419	1.568	1.924	2.035	1.996	2.280	2.335	2.030	1.805	1.724
Affaldsvarme i alt	1.000 kr	124	220	467	576	629	699	914	991	1.067	1.236	1.227	1.280	1.319	1.334
Gas varme	1.000 kr	107	194	419	529	607	671	823	870	854	975	999	868	772	737
	1.000 kr	231	415	885	1.105	1.236	1.369	1.737	1.861	1.921	2.211	2.225	2.148	2.091	2.071

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

Arealbidrag		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Parcelhus / type 2	1.000 kr	77	100	200	220	283	339	383	419	456	473	473	473	473	473
Rækkehus	1.000 kr	50	115	190	245	305	349	374	434	469	504	504	504	504	504
Type 1 - Dobbeltthus / dobbelt etage boliger	1.000 kr	10	27	27	55	55	70	75	75	75	75	75	75	75	75
Etagebolig (lejligheder)	1.000 kr	9	24	26	41	45	51	56	66	69	80	80	80	80	80
Eksisterende bolig	1.000 kr	18	18	18	18	18	18	18	18	36	36	36	36	36	36
Erhverv	1.000 kr	-	-	-	40	40	40	161	161	161	321	321	321	321	321
Offentlig bygning	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	294	294	294	420	420	420	420	420
Svømmehal	1.000 kr	-	-	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Arealafgift i alt	1.000 kr	164	285	541	699	826	948	1.441	1.547	1.640	1.989	1.989	1.989	1.989	1.989
Forbrug		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Parcelhus / type 2	1.000 kr	72	94	187	206	265	318	359	393	427	443	443	443	443	443
Rækkehus	1.000 kr	47	108	178	229	285	328	351	407	440	473	473	473	473	473
Type 1 - Dobbeltthus / dobbelt etage boliger	1.000 kr	19	51	51	103	103	131	140	140	140	140	140	140	140	140
Etagebolig (lejligheder)	1.000 kr	84	221	239	376	411	463	514	600	635	737	737	737	737	737
Eksisterende bolig	1.000 kr	17	17	17	17	17	17	17	17	34	34	34	34	34	34
Erhverv	1.000 kr	-	-	-	43	43	43	174	174	174	348	348	348	348	348
Offentlig bygning	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	318	318	318	455	455	455	455	455
Svømmehal	1.000 kr	-	-	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522	522
Forbrug i alt	1.000 kr	239	491	1.194	1.496	1.646	1.822	2.395	2.572	2.691	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151
Matrikelareal		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Samlet	m ²	29.685	21.125	25.720	21.120	17.725	18.160	46.370	18.430	13.080	14.530	-	-	-	-
Akkumuleret	m ²	29.685	50.810	76.530	97.650	115.375	133.535	179.905	198.335	211.415	225.945	225.945	225.945	225.945	225.945
Byggemodningsbidrag		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Akkumuleret	1.000 kr	641	456	556	456	383	392	1.002	398	283	314	-	-	-	-

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

Investeringer		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Gadeledninger	1.000 kr	10.629	2.016	2.544	2.042	2.141	1.833	2.828	2.074	2.229	1.105	-	-	-	-
Frakobling af gasstik	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stikledninger	1.000 kr	1.450	1.280	1.580	1.290	1.145	1.130	1.080	1.050	795	930	-	-	-	-
Samlede investeringer	1.000 kr	12.079	3.296	4.124	3.332	3.286	2.963	3.908	3.124	3.024	2.035	-	-	-	-
Indtægter		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Tilslutningsbidrag	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stikledningsbidrag udgår indeholdt i tilslutningsbidrag	1.000 kr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arealafgift i alt	1.000 kr	164	285	541	699	826	948	1.441	1.547	1.640	1.989	1.989	1.989	1.989	1.989
Forbrug i alt	1.000 kr	239	491	1.194	1.496	1.646	1.822	2.395	2.572	2.691	3.151	3.151	3.151	3.151	3.151
Byggemodningsbidrag	1.000 kr	641	456	556	456	383	392	1.002	398	283	314	-	-	-	-
Indtægter i alt	1.000 kr	1.044	1.232	2.291	2.651	2.855	3.162	4.838	4.516	4.614	5.455	5.141	5.141	5.141	5.141
Udgifter		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2040	2041	2042
Energiudgifter		231	415	885	1.105	1.236	1.369	1.737	1.861	1.921	2.211	2.225	2.148	2.091	2.071
D&V nye fj-ledninger	1.000 kr	53	63	76	86	97	106	120	131	142	147	147	147	147	147
Kompensationsbetaling (udgår)	1.000 kr														
Financiering	1.000 kr	480	602	753	866	972	1.063	1.184	1.272	1.351	1.393	1.366	1.191	1.168	1.146
Udgifter i alt	1.000 kr.	764	1.080	1.714	2.057	2.305	2.538	3.041	3.264	3.414	3.752	3.738	3.486	3.407	3.364
Selskabsøkonomisk resultat pr år	1.000 kr.	279	151	577	594	550	625	1.797	1.253	1.200	1.703	1.402	1.654	1.734	1.777
Selskabsøkonomi akkumuleret	1.000 kr	279	431	1.007	1.602	2.151	2.776	4.573	5.826	7.025	8.728	10.130	21.100	22.834	24.611
Selskabsøkonomi akkumuleret deflateret	1.000 kr	269	409	921	1.429	1.881	2.375	3.740	4.656	5.498	6.649	7.560	13.644	14.467	15.279

Slutside