

OKTOBER 2022
SK VARME A/S

FJERNVARMEFORSYNING AF EKSISTERENDE NATURGASOMRÅDER I SLAGELSE (2024)

PROJEKTFORSLAG I HENHOLD TIL VARMEFORSYNINGSLOVEN



COWI

OKTOBER 2022
SK VARME A/S

FJERNVARMEOFORSYNING AF EKSISTERENDE NATURGASOMRÅDER I SLAGELSE (2024)

PROJEKTFORSLAG I HENHOLD TIL VARMEFORSYNINGSLOVEN

PROJEKTNR.

A227795

DOKUMENTNR.

008

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

10. oktober 2022

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

JSB

KONTROLLERET

LBSL/KADO

GODKENDT

JSB

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Projektets baggrund	7
1.2	Afgrænsning af projektområdet	8
1.3	Rapportens formål	8
1.4	Indstilling	9
1.5	Organisatoriske forhold	10
1.6	Projektets gennemførelse	10
2	Forhold til overordnet lovgivning og planlægning	11
2.1	Fysisk planlægning	11
2.2	Varmeplanlægning	11
2.3	Kommunalbestyrelsens behandling af projektforslag	11
2.4	Anden lovgivning	13
2.5	Fjernvarmepuljen - Tilskud til udrulning af fjernvarmedistributionsnet	14
2.6	Berørte arealer	15
2.7	Berørte forsyningsselskaber	15
3	Redegørelse for projektet	16
3.1	Forudsat varme-og effektbehov	16
3.2	Forsyningsmæssige forhold	17
3.3	Fjernvarmenet	18
3.4	Individuelle anlæg	19
4	Konsekvensberegninger	21
4.1	Beregningsmetode	21
4.2	Samfundsøkonomi	21
4.3	Energi og miljø	23
4.4	Virksomhedsøkonomi	24
4.5	Tilskud efter Fjernvarmepuljen	27

4.6 Forbrugermæssige forhold

28

BILAG

Bilag 1 Forudsætninger

Bilag 2 Samfundsmæssige konsekvenser

Bilag 3.1 Virksomhedsøkonomi, Basisberegning

Bilag 3.2 Virksomhedsøkonomi, Minimumsberegning

Bilag 4 Forbrugerøkonomi

Bilag 5 Sammenstilling af resultater

Bilag 6 Kortbilag

1 Indledning

Denne rapport omfatter et projektforslag efter Varmeforsyningsloven for fjernvarmeforsyning af eksisterende naturgasforsynede områder i Slagelse. Rapporten omfatter de områder, hvor der er planlagt mulighed for fjernvarmeforsyning i 2024.

Rapporten er udarbejdet efter retningslinjerne i Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg, Energistyrelsens bekendtgørelse BEK nr. 818 af 4. maj 2021 (Projektbekendtgørelsen).

Der henvises desuden til Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning, lovbekendtgørelse nr. 2068 af 16. november 2021 (Varmeforsyningsloven).

Projektforslaget omfatter:

- > Ændring af områdeafgrænsningen mellem individuel naturgasforsyning og fjernvarmeforsyning for projektområdet.
- > Fjernvarmeforsyning af projektområdet fra SK Varme A/S
- > Etablering af fjernvarmeledningsnet mm. i projektområdet.

1.1 Projektets baggrund

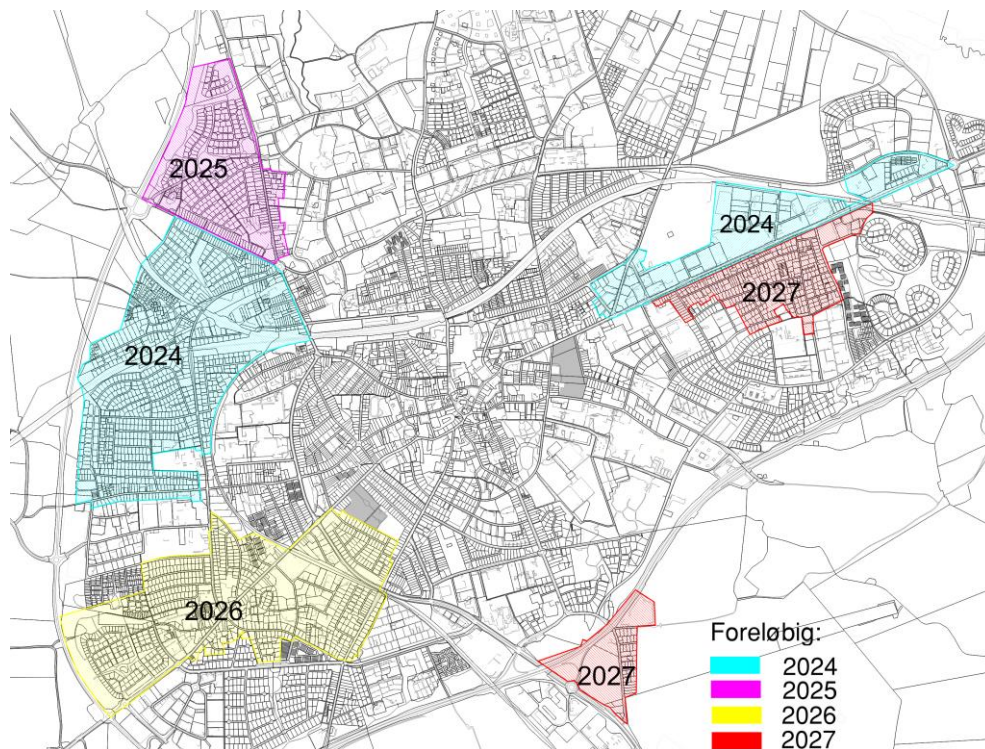
Baggrunden for projektet er, at SK Varme A/S ønsker at tilbyde fjernvarme til bygningerne i området.

Der henvises til *Klimaaftalen om grøn strøm og varme, 2022* og *Aftale om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgeren, 29. juni 2022*.

Ifølge aftalerne skal ejendommejerere med gas- eller oliefyr i gasforsynede områder have besked om planerne om udrulning af fjernvarme m.v. Desuden skal der udarbejdes projektforslag for områderne, som skal godkendes af kommunalbestyrelsen inden udgangen af 2023. Dette skal skabe grundlag for, at fjernvarmen udrulles inden udgangen af 2028.

1.2 Afgrænsning af projektområdet

Det efterfølgende kort viser SK Varmes plan for etablering af fjernvarme i eksisterende naturgasforsynede områder i Slagelse. Dette projektforslag omfatter de områder hvor der planlægges etableret fjernvarmeforsyning i 2024 - vist med blå på kortet.



Figur 1 – Projektforslaget omfatter de blå områder for 2024.

Projektområdet består af to delområde i hhv. den vestlige og østlige del af Slagelse. Det vestlige område består primært af boliger i tæt lav og åben lav bebyggelse mens det østlige område primært består af erhverv. Områderne grænser op til det eksisterende fjernvarmeområde.

Forslag til ledningstracé i projektområdet er vist i bilag 6. Den nøjagtige placering og dimensionering af ledningerne fastlægges under projekteringen.

1.3 Rapportens formål

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

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

1.4 Indstilling

SK Varme A/S indstiller til Slagelse Kommune, at der gennemføres myndighedsbehandling af projektforslaget efter Varmeforsyningslovens retningslinjer.

Slagelse Kommune ansøges om først at give en godkendelse betinget af, at der opnås tilskud fra Fjernvarmepuljen (se nærmere i afsnit 2.5).

Når der er opnået tilsagn om tilskud fra Fjernvarmepuljen, ansøges Slagelse kommunalbestyrelse om endelig godkendelse af projektforslaget, som beskrevet i denne rapport.

Godkendelsen omfatter:

- > Ændring af områdeafgrænsningen mellem individuel naturgasforsyning og fjernvarmeforsyning for projektområdet.
- > Fjernvarmeforsyning af projektområdet fra SK Varme A/S.
- > Etablering af fjernvarmenet m.m. i projektområdet.

Kommunalbestyrelsen anmodes om at se bort fra individuel naturgasforsyning som et relevant scenarie, og træffe beslutningen på baggrund af et alternativt scenarie med individuelle eldrevne varmepumper.

Dette er muligt, da SK Varme ikke anvender fossile brændsler som hovedbrændsel, se afsnit 3.2.

Anmodningen har baggrund i Projektbekendtgørelsens § 16, stk. 5, som giver kommunalbestyrelsen mulighed for at bestemme, at scenarier hvor der anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel, herunder mineralisk olie og naturgas, ikke anses for relevante scenarier til brug for de samfundsøkonomiske analyser, se afsnit 2.3.2.

I de samfundsøkonomiske analyser er fjernvarmeforsyning sammenlignet med en reference med fortsat individuel naturgasforsyning af projektområdet og med et alternativ baseret på individuelle eldrevne varmepumper.

Indstillingen er begrundet i hensyn til samfundsøkonomi og CO₂-fortrængning.

Den betingede godkendelse der ansøges om af hensyn til ansøgning om tilskud fra Fjernvarmepuljen forudsætter, at der ikke er givet en endelig godkendelse, og at der ikke er indtrådt forsyningspligt.

Den endelige kommunale godkendelse kan træffes, når projektet har fået tilsagn om tilskud fra Fjernvarmepuljen.

1.5 Organisatoriske forhold

SK Varme A/S finansierer, ejer, forestår driften og vedligeholder fjernvarmeforsyningsanlægget.

Ansvarlig for projektet er:

SK Varme A/S
Nordvej 6
4200 Slagelse

Projektforslaget er udarbejdet af:

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

1.6 Projektets gennemførelse

Projektets gennemførelse forudsætter kommunalbestyrelsens endelige godkendelse af projektforslaget.

Den betingede godkendelse, der anmodes om af hensyn til ansøgning om tilskud efter Fjernvarmepuljen, forudsættes givet inden projektforslaget sendes i høring. Ansøgning om tilskud og Energistyrelsens behandling heraf foretages således sideløbende med kommunens videre behandling af projektforslaget.

Kommunen kan godkende projektforslaget, når der opnås tilsagn om tilskud fra Fjernvarmepuljen.

Det planlægges at etablere ledningsnettet, så der er mulighed for fjernvarmeforsyning i 2024.

Etablering af stikledninger afhænger af forbrugertilslutningen, der til de efterfølgende beregninger er forudsat at forløbe over 5 år.

2 Forhold til overordnet lovgivning og planlægning

2.1 Fysisk planlægning

Der planlægges ikke overjordiske anlæg i fjernvarmeforsyningsnettet, som skal vurderes i forhold til lokalplanlægningen.

2.2 Varmeplanlægning

Projektområdet er i dag udlagt til individuel naturgasforsyning.

Projektområdet planlægges overført til SK Varmes forsyningsområde på baggrund af godkendelse af dette projektforslag efter varmforsyningsloven.

Grundlag for Varmeplanlægning:

- > Bekendtgørelse af lov om varmforsyning - LBK nr. 2068 af 16/11/2021 ("Varmeforsyningsloven").
- > Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg - BEK nr. 818 af 04/05/2021 ("Projektbekendtgørelsen").
- > Klimaaftalen om grøn strøm og varme, 2022 og Aftale om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgeren, 29. juni 2022.
- > Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, BEK nr. 2306 af 18. december 2020 ("Fjernvarmepuljen").
- > Vejledning til projektbekendtgørelsen, Energistyrelsen juli 2021.
- > Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen juli 2021.
- > Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, Energistyrelsen, februar 2022.
- > Energistyrelsens Teknologikataloger, for individuelle opvarmningsanlæg, opdateret juni 2021 (tabeldel) og for transport af energi og CO₂, opdateret november 2021

2.3 Kommunalbestyrelsens behandling af projektforslag

Varmeforsyningslovens formål (§ 1) er at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige anvendelse af energi til bygningers opvarmning og

forsyning med varmt vand og inden for disse rammer at formindske energiforsynings afhængighed af fossile brændsler.

Projektbekendtgørelsens § 6 bestemmer, at projektet skal være i overensstemmelse med varmforsyningsens formålsparagraf, og ud fra en konkret vurdering være det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt jf. bekendtgørelsens § 19.

§ 19, stk. 1 og 2 i projektbekendtgørelsen præciserer, at kommunalbestyrelsen inden endelig godkendelse skal foretage en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet.

Vurderingen skal ske på baggrund af kommunens overordnede varmeplanlægning, projektbekendtgørelsens bestemmelser, projektforslaget for det konkrete projekt og hørings svar, der er indkommet til dette projektforslag. Kommunalbestyrelsen skal ved vurderingen påse, at projektet er i overensstemmelse med Varmeforsyningsloven, herunder formålsbestemmelsen, og at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt.

2.3.1 Specifikke bestemmelser vedrørende projektet

Ændring af områdeafgrænsning er godkendelsespligtig i følge Projektbekendtgørelsens bilag 1:

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

2.3.2 Relevante scenarier

Ifølge Projektbekendtgørelsen §16, stk. 5. kan kommunalbestyrelsen 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.

Det fremgår af Energistyrelsens vejledning fra juli 2021:

"Hvis over halvdelen af den samlede varmforsyning i et projekt-, reference- eller alternativscenarium er baseret på fossile brændsler, anser Energistyrelsen det som et scenarium, hvor der anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel. Kommunalbestyrelsen kan i dette tilfælde bestemme, at scenariet ikke anses som et relevant scenarium i den samfundsøkonomiske analyse for et konkret projektforslag."

SK Varme opfylder ovenstående, da der kun anvendes fossilt brændsel (naturgas) til spids- og reserveforsyning (se afsnit 3.2).

I gasnettet distribueres "Ledningsgas" der betegner blandingen af naturgas (fossil) og opgraderet biogas eller lignende. Scenarier hvor der anvendes

ledningsgas til rumvarme og varmt brugsvand, anses som fossile scenarier, så længe naturgassen udgør mere end halvdelen af ledningsgassen i Danmark.

Eldrevne varmeproduktionsanlæg anses ikke som fossile ifølge Energistyrelsens vejledning, som følge af energiaftalen om øget VE elproduktion inden 2030.

Det vurderes ikke for realistisk at basere den fremtidige varmeforsyning i et byområde på brændefyr, træpillefyr og brændeovne og heller ikke el-paneler, som har et stort elforbrug.

Ifølge Energistyrelsens vejledning, bør eldrevne varmepumper altid indgå i overvejelserne om relevante alternative scenarier.

Projektforslaget belyser derfor et alternativt scenarie med individuelle eldrevne varmepumper, da der her ikke anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel.

Projektet for fjernvarmeforsyning opfylder kravet om at hovedbrændslet ikke er fossilt, da SK Varmes hovedforsyningsanlæg omfatter biomassefyrede anlæg og et eldrevet varmepumpeanlæg.

På baggrund heraf anmodes Slagelse Kommune om at se bort fra fossile brændsler i dette projektforslag.

2.4 Anden lovgivning

Projektet udføres efter gældende normer og standarder.

Kommunen skal vurdere projektet i forhold til Lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 1976 af 27/10/2021.

2.4.1 Tilskud til forbrugeranlæg

Bygningspuljen

Boliger kan søge tilskud til konvertering til små varmepumpeanlæg via Bygningspuljen. Der er afsat årlige puljer, der varer så længe, der er midler i puljen. Muligheden for tilskud bortfalder, hvis den pågældende bygning ligger i et område, der er udlagt til eller besluttet udlagt til fjernvarmeforsyning.

Afkoblingsordningen

Afkoblingsordningen løber frem til 2026. Private husholdninger med et naturgasforbrug under 6.000 m³/år kan få statstilskud til dækning af udgiften til afkobling af naturgas ved skift til et grønnere alternativ. Der er afsat årlige puljer, der varer så længe, der er midler i puljen.

2.5 Fjernvarmepuljen - Tilskud til udrulning af fjernvarmedistributionsnet

Iht. BEK. nr. 2306 af 18/12/2020, Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, kan Energistyrelsen efter ansøgning yde tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet med henblik på at konvertere varmemeforbrugere til fjernvarmeforsyning - tilskudsordningen benævnes "Fjernvarmepuljen".

Der henvises desuden til Energistyrelsens 'Ansøgningsvejledning', version 3, januar 2022, samt 'Om kommunale godkendelser', Version 2, februar 2021.

Fjernvarmesystemet, som projektet vedrører, skal udgøre energieffektiv fjernvarme, der er defineret som fjernvarmesystemer, som anvender mindst 50 % vedvarende energi, 50 % spildvarme, 75 % kraftvarme eller 50 % af en kombination af sådan energi og varme, jf. direktiv 2012/27/EU, artikel 2, nr. 41.

Projektet for fjernvarmeforsyning opfylder kravet om at hovedbrændslet ikke er fossilt, da SK Varmes hovedforsyningsanlæg omfatter et biomassefyret kraftvarmeanlæg, biomassefyrede fjernvarmeanlæg og et eldrevet varmepumpeanlæg.

Tilskuddet skal have en såkaldt tilskyndelsesvirkning jf. EU's statsstøtteregler. Det indebærer, at tilskud fra fjernvarmepuljen er en forudsætning for gennemførelse af projektet, samt at arbejdet ikke er påbegyndt inden opnåelse af tilsagn om tilskud, herunder at der ikke er indgået retligt bindende tilsagn om køb af udstyr eller andre forpligtelser, som gør investeringen irreversibel.

Det er desuden et krav, at projektet har en gennemførelsestid på maksimalt 5 år fra modtagelse af tilsagn om tilskud, og at projektet ikke vil blive gennemført uden tilskud efter bekendtgørelsen.

Tilskuddet efter Fjernvarmepuljens § 5 kan søges enten på vilkår eller på betingelse af den kommunale godkendelse:

- > ved betinget tilsagn om tilskud forstås, at der ikke er givet en endelig godkendelse, og at der ikke er indtrådt forsyningspligt. Den endelige kommunale godkendelse opnås først, efter at projektet har fået tilsagn om tilskud (§ 5, stk. 1 pkt. 4.a).
- > med vilkår om, at godkendelsen bortfalder, hvis der ikke opnås tilsagn om tilskud, og med angivelse af, at der ikke er indtrådt forsyningspligt, før der opnås tilsagn om tilskud (§ 5, stk. 1 pkt. 4.b).

Ansøgning om tilskud til dette projekt forudsætter, at kommunen godkender projektforslaget på betingelse af, at der opnås tilsagn om tilskud fra Fjernvarmepuljen.

Ved den betingede godkendelsesmetode vil kommunens godkendelse være to-delt, hvilket betyder, at Energistyrelsens sagsbehandling efter Fjernvarmepuljen

sker imellem de to kommunale godkendelser (betinget godkendelse inden høring og endelig godkendelse efter tilsagn om tilskud).

Ved godkendelse med vilkår, godkendes projektforslaget endeligt, og hvis der ikke opnås tilsagn om tilskud bortfalder godkendelsen.

Projektforslaget skal indeholde en beregning af den minimumstilslutning, der skal have tilskud, for at opnå balance i virksomhedsøkonomien.

Tilskuddet er på 20.000 kr. pr. forbruger, uanset størrelse, der opvarmes med naturgas eller olie, og som tilsluttes fjernvarme inden for de første 5 år efter tilsagn om tilskud.

Beregning af minimumstilslutning præsenteres i afsnit 4.5.

2.6 Berørte arealer

Anlægsarbejder vedrørende etablering af distributionsnet forudsættes at ske i offentlige eller private arealer. Hvis forsyningsledningen berører privat areal vil SK Varme kontakte berørte lodsejere med henblik på eventuel arealafståelse, ydelse af normal afgrøde- og servitusterstatning samt tinglysning af servitutpålæg.

2.7 Berørte forsyningselskaber

Gasselskabet Evida berøres ved konverteringen, da Evida vil miste eksisterende naturgaskunder i området.

Der har ikke været forhandlinger med berørte parter.

2.7.1 Oplysninger fra Evida

Der er rekvireret oplysninger om naturgasforsynede ejendomme, naturgasforbrug og alder på naturgaskedler.

Det oplyste gasforbrug er anonymiseret af hensyn til kravet om beskyttelse af personoplysninger. Det er derfor kun muligt at vurdere oplysningerne ud fra gennemsnitlige betragtninger.

Evida har oplyst antal gasforbrugere og gasforbrug omregnet til MWh:

Gasforbrugere/adresser	950
------------------------	-----

Gasforbrug, graddagekorrigeret	20.781 MWh
--------------------------------	------------

Desuden har Evida oplyst alder for gaskedlerne i områderne. De fleste kedler har en alder på ca. 12-15 år.

3 Redegørelse for projektet

3.1 Forudsat varme-og effektbehov

Bygninger med opvarmning i BBR			
	stk.	m ²	MWh
Naturgas	938	233.065	20.781
Flydende brændsel	94	26.777	2.897
Elvarme	73	10.989	1.274
Varmepumpe	16	3.368	384
Fast brændsel	23	3.928	501
Fjernvarme	3	743	99
Anden opvarmning	1	365	38
Sum	1.148	279.235	25.975

Tabel 1 Opgørelse af opvarmede bygninger i projektområdet.

Oplysninger om opvarmede bebyggelse og arealer er grundlæggende baseret på træk fra BBR-registeret. Bygningernes varmebehov er opgjort på grundlag af BBR-areal og enhedsværdier (SBI 2014).

BBR-data er justeret i forhold til Evidas oplysninger om adresser og gasforbrug.

Der kan være forskel i antallet af naturgasforbrugere mellem Evidas oplysninger og BBR-registeret, hvilket kan skyldes forskelle i opgørelsesmetoden. Afvigelsen har ingen betydning for beregningerne i projektforslaget, da der er dækning for den andel som forudsættes konverteret til fjernvarme.

Til beregningerne forudsættes en starttilslutning på ca. 70 % og tilslutning af ca. 85 % af bygninger over 5 år. Tilslutningen er baseret på SK Varmes erfaringer om stor interesse for fjernvarme.

Der er i denne forbindelse indregnet forbrugere som anvender naturgas og olie. Fjernvarme tilbydes dog alle forbruger i projektområdet, og i praksis kan der også forventes tilslutninger fra de øvrige kategorier.

Den forventede andel af tilslutningen er vist på nedenstående tabel.

	Antal bygninger			Areal	Varmebehov
	N-gas	Olie	I alt		
	stk.	stk.	stk.	m ²	MWh
Bolig	717	67	784	120.531	12.530
Erhverv	70	7	77	87.418	6.133
Offentlig	11	6	17	12.917	1.629
I alt	797	80	877	220.866	20.292

Tabel 2 Samlet forudsat forbrugertilslutning i projektområdet ved 85 % tilslutning af potentialet.

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

Til fjernvarmeproduktion skal der tillægges et varmetab fra ledningsnettet (hovedledninger og stikledninger), hvorved der fremkommer et samlet effekt- og varmebehov, som angivet i efterfølgende Tabel 3. Det forudsættes, at ledningsnettet udføres som twinrør i serie 3. Effektbehovet ab værk er korrigeret for, at der er forskydninger i forbrugernes samtidige forbrug af maksimalt behov.

Det samlede varme- og effektbehov er angivet i efterfølgende tabel.

Fjernvarmeforsyning	Varmebehov MWh	Effektbehov MW
Produktion ab værk	22.998	9,6

Tabel 3 Samlet forudsat varme- og effektbehov ved fjernvarmeforsyning af projektområdet.

3.2 Forsyningsmæssige forhold

SK Varmes anlæg til fjernvarmeproduktion er vist i den efterfølgende tabel.

Eksisterende anlæg	Varmeeffekt an net	
	MW	
Kraftvarme på affaldsdamp	10,0	udgår 2024
Kraftvarme på halmforbrænding	18,0	
Varmepumpeanlæg	ca. 15,0	start 2024
Halm kedel (Stop 39)	11,0	
Flis kedel (Stop 39)	14,0	
Naturgaskedler, diverse spidslast	72,0	

Tabel 4 Varmeproduktionsanlæg

Det er planlagt at erstatte affaldsvarme med et varmepumpeanlæg i 2024. Varmepumpen planlægges drevet af elproduktion fra kraftvarme på halmforbrænding. Der etableres en luft-vand varmepumper, hvor varmeeffekten afhænger af udetemperaturen. Der forventes en varmeeffekt på ca. 10,5 MW ved ÷15° C, og over vinterperioden forventes i gennemsnit ca. 15 MW.

Den marginale produktion til projektområdet er vist i den efterfølgende tabel. SK Varme har tilstrækkelig kapacitet til forsyning af projektområdet.

Eksisterende anlæg	Varmeproduktion an net	
	MWh	
Kraftvarme på halmforbrænding	156	0,7%
Varmepumpeanlæg	2.361	10,3%
Halm kedel (Stop 39)	4.903	21,3%
Flis kedel (Stop 39)	12.323	53,6%
Naturgaskedler, diverse spidslast	3.255	14,2%
I alt	22.998	100%

Figur 2 Marginal fremtidig produktion af varme til projektområdet.

3.3 Fjernvarmenet

Projektets anlægsomfang omfatter etablering af distributionsnet, stikledninger, målere og stophaner i det nye forsyningsområde.

Ledningslængderne for gadenet og stikledninger er baseret på opmåling af projektområdet. Ledningsnettets længde er fordelt på dimensioner vist i nedenstående tabel. Under detailprojekteringen kan der vise sig forhold, som resulterer i ændringer af trace, længde og dimensioner.

Gadenet	
Diameter DN	Længde kanalmeter
25	3.419
32	6.080
40	3.571
50	4.251
65	3.281
80	34
100	1.310
125	992
150	0
200	0
Sum	22.938

Tabel 5 Opmålt gadenet fordelt på dimensioner

Desuden etableres stikledninger i takt med tilslutning af forbrugerne. Der er forudsat en gennemsnitlig længde for stikledninger på 20 m pr. forbruger.

De samlede anlægsomkostninger til etablering af fjernvarmenettet i projektområdet, er baseret på erfaringspriser, hvori materialer, smedearbejde og anlægsarbejder indgår som en del af prisen. Investeringsoverslaget er vist i efterfølgende tabel.

Anlægsarbejde	Investering i mio. kr.
Gadeledninger	76,9
Stikledninger, målere	37,2
Diverse	11,0
I alt	125,1

Tabel 6 Overslag over projektets anlægsomkostninger til ledningsnet for fjernvarme ved den forudsatte tilslutning, prisniveau 2022 ekskl. moms.

Gadenettet forudsættes udbygget i første år. Investeringen i stikledninger sker i takt med tilslutning af forbrugere.

3.3.1 Fjernvarmeunits

Ved tilslutning af fjernvarmeforsyning skal forbrugerne etablere en fjernvarmeunit, som forbinder stikledningen med forbrugerinstallationen. En fjernvarmeunit leverer varme til hhv. rumopvarmning og varmt brugsvand.

Investeringer i fjernvarmeunits hos forbrugere er baseret på Energistyrelsens Teknologikatalog for individuelle anlæg. Investeringen indregnes i samfundsøkonomien.

3.4 Individuelle anlæg

Til de individuelle anlæg er anvendt beregningsforudsætninger fra Energistyrelsens Teknologikatalog for individuelle opvarmningsanlæg, juni 2021.

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

For forbrugerkategoriene i projektområde (bolig, Erhverv, offentlig) er der beregnet et gennemsnitligt effektbehov, som ligger mellem Teknologikatalogets eksempler. Til forudsætninger for de aktuelle forbrugere i projektområdet, er der foretaget en interpolering baseret på Teknologikatalogernes værdier.

Resultat for de konkrete anlæg fremgår af bilag 1. I det efterfølgende knyttes kommentar til de involverede anlægstyper.

3.4.1 Individuel naturgasforsyning

Projektets referencescenarie er beregnet som individuel naturgasforsyning, da området i dag er udlagt til individuel naturgasforsyning.

I Energistyrelsens Teknologikatalog for individuelle opvarmningsanlæg, juni 2021 oplyses, at den gennemsnitlige gaskedels nominelle varme output er på ca. 20 kW hvis både rumopvarmning og brugsvandsforbruget, imens 10 kW kun er tilstrækkeligt til at dække rumopvarmningen.

Dette stemmer ligeledes overens med Evida's anbefaling om, at villakedler ofte kræver en kapacitet på mellem 12-25 kW. Ved kapaciteter, som skiller sig markant ud fra de 10 kW, 160 kW og 400 kW, så anbefaler Evida, at der foretages en interpolering af omkostningerne baseret på Teknologikatalogernes værdier.

Det er forudsat at forbrugerne reinvesterer løbende som naturgaskedlerne forældes i takt med at deres levetid ophører, baseret på Evidas oplysninger om kedalder i projektområdet.

Oliefyr er forudsat konverteret til naturgasfyr i referencen.

3.4.2 Individuelle varmepumper

Projektets alternativ er beregnet som individuelle eldrevne luft til vand varmepumper.

Investeringen er opgjort på basis af Teknologikataloget for individuelle anlæg. Der er tillagt 25% til boliger ifølge "Prisudvikling for luft-vand varmepumper til enfamiliehuse" Ea Energianalyse notat af 09.05.2022

Konverteringen til luft til vand varmepumpeanlæg skal følger samme takt som konvertering til fjernvarmeforsyning ifølge Energistyrelsens vejledning.

Det skal nævnes, at en varmepumpeløsning er mest effektiv, ved en lav fremløbstemperatur til radiatorerne. Dette medfører en udfordring for eksisterende anlæg, da radiatorer til gas- og oliefyr typisk er dimensioneret til en højere fremløbstemperatur. Det er derfor usikkert om det eksisterende system umiddelbart er egnet til lavere fremløbstemperaturer.

I et tæt bebygget område, kan der være udfordringer med luft-til-vand varmepumperne, hvad angår støjgener og visuelle gener, som kan begrænse anvendelsen. Derudover skal det sikres, at vandet fra afrimningen af varmepumpens ude-del kan ledes bort på en hensigtsmæssig måde. Der er ikke taget hensyn til evt. udgifter til afhjælpning af gener herfra i de anvendte forudsætninger.

4 Konsekvensberegninger

4.1 Beregningsmetode

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

Der regnes på:

- > *Reference:* Fortsat individuel naturgasforsyning, oliefyr konverteres til naturgasfyr.
- > *Alternativ:* Individuelle luft-til-vand varmepumper.
- > *Projekt:* Fjernvarmeforsyning fra SK Varme.

Beregningerne er foretaget i overensstemmelse med Energistyrelsens anvisninger for evaluering af varmeforsyningsprojekter. Der henvises til Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområder, Energistyrelsen juli 2021.

Der er anvendt Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, Energistyrelsen februar 2022. Heri giver Energistyrelsen anvisning på metoden til beregning af samfundsøkonomi samt de samfundsøkonomiske brændsels- og elpriser, der skal anvendes.

Beregningerne er foretaget over en 20-årig betragtningsperiode. Konsekvenserne for forbrugerøkonomien er anskueliggjort ved sammenligning af de belyste scenarier.

Resultatet udgøres af forskellen mellem resultatet af beregningen for Reference, Alternativ og Projekt.

Resultatet kan kun anvendes til at sammenligne beregningerne.

4.2 Samfundsøkonomi

Ved beregning af de samfundsøkonomiske konsekvenser betragtes rentabiliteten i fjernvarmeforsyning af området set fra samfundets side i forhold til fortsat varmeforsyning med individuelle naturgasfyr og et alternativ med individuelle luft til vand varmepumper.

Der er anvendt driftsomkostninger, statsafgifter og investeringer som i virksomhedsøkonomien.

Desuden indregnes en samfundsmæssig værdisætning af CO₂ og øvrige emissioner, hvorved samfundsøkonomien udtrykker et samlet resultat inklusive miljøkonsekvenser.

De samlede omkostninger år for år er tilbagediskonteret med en diskonteringsrente på 3,5 procent, hvorved nuværdien fremkommer.

Samfundsøkonomi, nuværdi over 20 år	
Reference - Individuel naturgasforsyning	-225,9 mio.kr.
Alternativ - Individuelle varmepumpeanlæg	-338,5 mio.kr.
Projekt - Fjernvarmeforsyning	-230,7 mio.kr.
Fjernvarmeforsyning - Naturgasforsyning	-4,7 mio.kr.
Fjernvarmeforsyning - Varmepumpeanlæg	107,9 mio.kr.

Tabel 7 Samfundsøkonomisk resultat over 20 år ved fjernvarmeforsyning i stedet for individuelle naturgaskedler samt varmepumper i projektområdet.

Projektforslaget viser en samfundsøkonomisk højere udgift på 4,7 mio. kr. i forhold til Referencen med individuel naturgasforsyning.

Projektforslaget viser en samfundsøkonomisk besparelse på 107,9 mio. kr. i forhold til Alternativet med individuelle varmepumper.

Da Projektforslagets hovedbrændsler ikke er fossile, kan kommunen se bort fra Referencen, og godkende projektforslaget på grundlag af Alternativet.

4.2.1 Samfundsøkonomiske følsomheder

Der er udarbejdet beregninger, der viser samfundsøkonomiens følsomhed overfor ændrede forudsætninger.

Resultater af de samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger præsenteres i den efterfølgende tabel.

Følsomhed	Samfundsøkonomisk resultat mio. kr.			Difference	
	Reference Naturgas	Alternativ Varme- pumper	Projekt Fjern- varme	Projekt÷ Naturgas	Projekt÷ Varmepum- per
Basis	-226,0	-338,5	-230,7	-4,7	107,9
10% højere investering	-229,3	-357,8	-244,7	-15,4	113,1
10% lavere investering	-222,6	-319,3	-217,6	5,0	101,8
20% højere investering	-232,7	-377,0	-257,8	-25,1	119,2
10 % højere varmeforbrug	-242,1	-347,4	-234,7	7,5	112,7
10 % lavere varmeforbrug	-209,8	-329,7	-226,7	-16,9	103,0
10% højere brændsels-/elpris	-239,8	-347,4	-235,2	4,6	112,2
10% højere brændsels-/elpris	-212,1	-329,7	-226,2	-14,1	103,6
Lav CO ₂ pris	-220,7	-338,5	-229,7	-9,0	108,8
Høj CO ₂ pris	-250,8	-338,7	-235,1	15,7	103,5
2,5 % diskont.rente	-246,9	-353,6	-229,5	17,3	124,1
4,5 % diskont.rente	-207,6	-324,9	-231,0	-23,4	93,9

Tabel 8 Samfundsøkonomiske følsomhedsresultater over 20 år.

Resultaterne af beregninger på variationer i centrale forudsætninger viser en stor robusthed i Projektet i forhold til Alternativet med varmepumper.

De forskellige forudsætninger kan variere i både gunstig og ugunstig retning uafhængig af hinanden.

4.3 Energi og miljø

Her præsenteres de beregnede konsekvenser for brændselsforbrug og for luftemissionen.

I det samfundsøkonomiske resultat er indregnet en værdisætning af emissionen, således at samfundsøkonomien udtrykker den samlede samfundsmæssige belastning. De energi- og miljømæssige konsekvenser udgør grundlaget for denne beregning.

CO₂ fra kvoteomfattede anlæg værdisættes med en CO₂-kvote, mens CO₂ fra ikke kvoteomfattede anlæg samt emission af SO₂, NO_x og PM_{2,5} værdisættes med en samfundsøkonomisk skadesvirkning.

For emissionen fra lokale anlægs brændselsforbrug er oplyst samfundsøkonomiske værdier. For emission ved køb og salg af el er der i elprisen indregnet et tillæg, svarende til den gennemsnitlige udgift til emissionen i el-system.

Energistyrelsens forudsætninger oplyser ikke brændselsforbrug til elproduktion i nettet. Der oplyses kun den samlede emission for elproduktionen. Det berører f.eks. elforbrug til varmepumper og ændringer i lokal elproduktion.

De miljømæssige konsekvenser, der følger af de belyste opvarmningsformer, er beregnet for luftemissionen vedrørende CO₂, CH₄, N₂O, NO_x, SO₂ og PM_{2,5} (partikler). CH₄ og N₂O omregnes til CO₂-ækvivalenter.

Emissionsstof	Reference - Individuelle naturgaskedler	Alternativ - Individuelle Varmepumper	Projekt - Fjernvarmeforsyning
	ton	ton	ton
CO ₂	41.647	1.605	6.949
CO ₂ -ækvivalenter	437,5	189,3	967,6
SO ₂	0,6	0,7	28,6
NO _x	29,3	12,6	58,3
PM _{2,5}	0,1	0,0	5,6

Tabel 9 Ændring i emission over 20 år.

Det ses af ovenstående tabel, at Projektet resulterer i en reduceret udledning af emission af CO₂ ift. Referencen. Alternativet med individuelle varmepumper medfører en større reduktion af CO₂.

Den overvejende CO₂ emission ved fjernvarmeforsyning kommer fra naturgasfyrede kedler.

Beregningen er baseret på fjernvarmeanlæg som nævnt i afsnit 3.2 over hele beregningsperioden. Der er i denne forbindelse ikke vurderet på eventuelle nye anlæg der kan reducere CO₂-udledning som følge af den øgede forbrugertilslutning.

4.4 Virksomhedsøkonomi

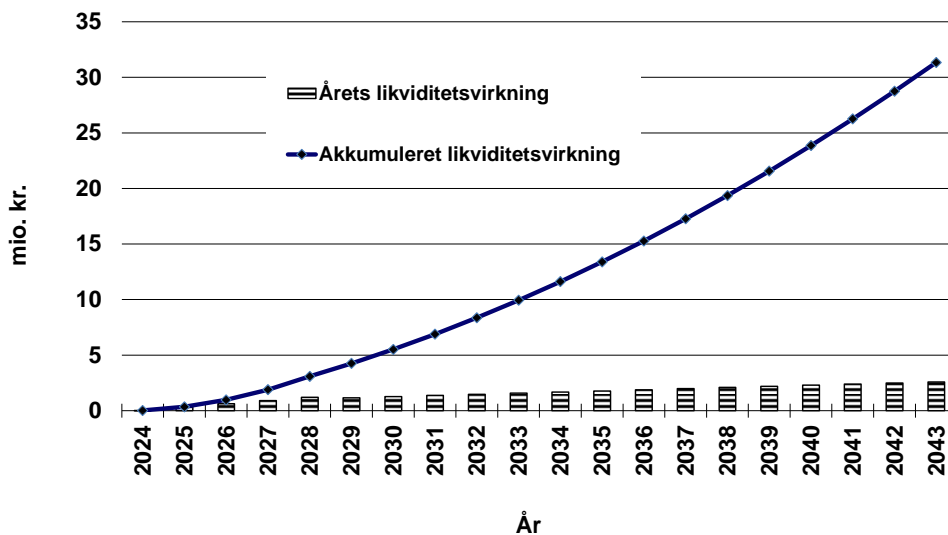
Ved beregning af de virksomhedsøkonomiske konsekvenser betragtes rentabiliteten i fjernvarmeforsyning af projektområdet set fra fjernvarmeselskabets side.

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

Beregningen er baseret på de forudsætninger, der er beskrevet i projektet. Forudsætningerne er vedlagt i bilag 1 og beregningen er vedlagt i bilag 3. Alle beløb er ekskl. moms.

4.4.1 Likviditetsvirkning

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



Figur 3 Likviditetsvirkning for de enkelte år og akkumuleret likviditetsvirkning år for år over den 20-årige periode – Uden tilskud fra Fjernvarmepuljen.

Likviditetsvirkningen i Figur 3 fremkommer ved anvendelse af de forventede fremtidige fjernvarmetakster, samt de beskrevne forudsætninger over hele den 20-årige betragtningsperiode.

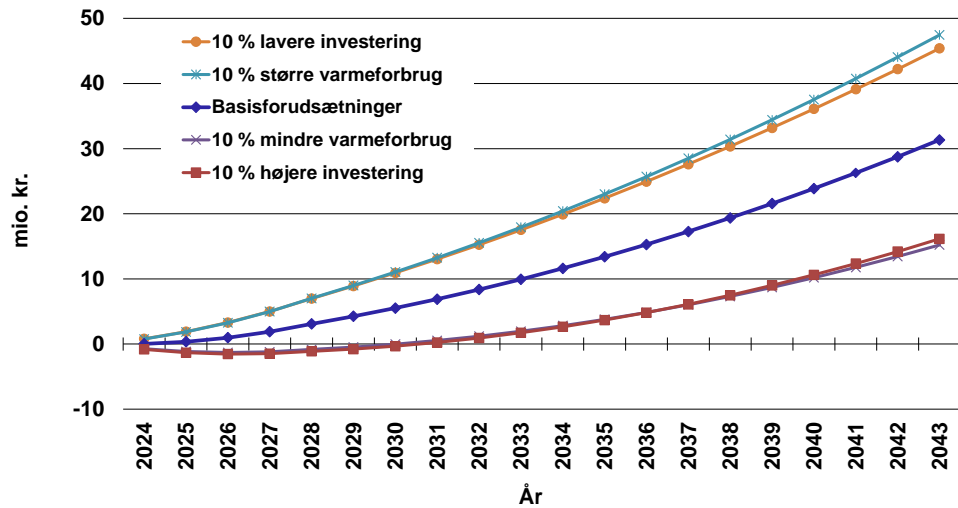
Figuren afspejler, at gadenettet etableres første år, samt den forudsatte tilslutningstakt over 5 år.

Akkumuleret over 20 år bliver likviditetsvirkningen ca. 31 mio. kr.

4.4.2 Følsomhedsberegninger

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

I det følgende er resultatet af grundberegningerne og følsomhedsberegningerne vist sammenstillet. Resultatet er akkumuleret år for år over perioden og viser i det sidste år resultatet for den samlede betragtningsperiode.



Figur 4 Projektets akkumulerede likviditetsvirkning ekskl. moms over den 20-årige periode.

Det ses af Figur 4, at projektet udviser en pæn robusthed over for ændringer i de belyste centrale forudsætninger.

4.5 Tilskud efter Fjernvarmepuljen

Der er foretaget en beregning på minimumstilslutningen iht. BEK nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet.

Der kan ydes tilskud op til 20.000 kr. pr. tilslutning inden for de første 5 år efter tilsagn om tilskud.

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.

Beregning af minimumstilslutning er vedlagt i bilag 3 sammen med basisberegningen for virksomhedsøkonomi. Resultatet fra beregningen er vist i den efterfølgende tabel.

Minimumsberegning for selskabsøkonomi	
Bygninger med opvarmning if. BBR	1.148 stk.
Heraf opvarmet med naturgas og olie	1.032 stk.
Forudsat tilsluttet over 5 år	877 stk.
Diskonteringsrente	3,0 %
Minimumstilslutning	68,0 %
Tilskud pr. forbruger	20.000 kr.
Tilskudsberettiget konverteringer (antal forbrugere)	597 stk.
Tilskudssum	11.940.000

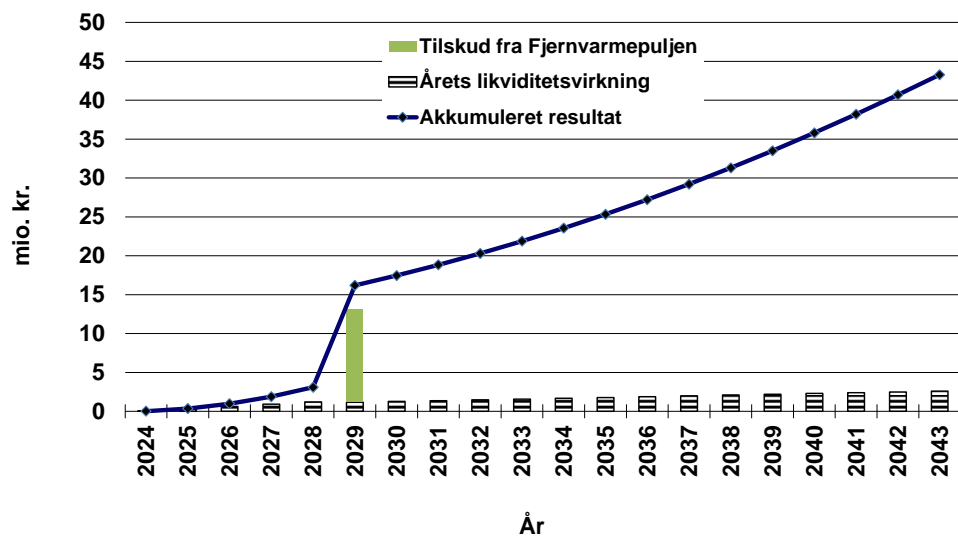
Tabel 10 Resultat fra beregning af minimumstilslutning og tilskud.

Der er beregnet behov for støtte til 597 forbrugere. Der er således dækning for det beregnede antal tilskudsberettigede forbrugere i området, som er opvarmet med naturgas eller olie.

Tilskuddet ydes til tilskudsberettigede forbrugere der tilsluttes inden for 5 år fra tilsagn om tilskud. Der er således en tilskyndelsesvirkning til at få tilsluttet det beregnede antal forbrugere, som kan opnå tilskud.

Når det beregnede minimum af tilskudsberettigede forbrugere, er tilkoblet fjernvarmen, eller senest efter 5 år fra tilsagn, kan anmodningen om at få udbetalt den tilskudsberettigede sum sendes til Energistyrelsen.

Betydningen for resultatet i basisberegningen af tilskud fra Fjernvarmepuljen er præsenteret i den efterfølgende Figur 5.



Figur 5 Likviditetsvirkning med det beregnede tilskud fra Fjernvarmepuljen.

Beregningen er foretaget med den tilslutning som er forudsat i basisberegningen. Den akkumulerede likviditetsvirkning for denne situation over 20 år bliver ca. 43 mio. kr.

4.6 Forbrugermæssige forhold

Bygningerne er opdelt i grupper efter deres hovedanvendelse ifølge BBR til hhv. Bolig, Erhverv og Offentlig. Forbrugerøkonomien er opgjort for en gennemsnitlig forbruger i de tre grupperinger.

Forbrugernes investering er indregnet med ydelse på lån med en løbetid svarende til hhv. gasfyr, varmepumpers og fjernvarmeunits levetid, af hensyn til en samlet sammenligning af faste og variable omkostninger ved de forskellige forsyningsformer.

Der er anvendt priser fra Gasprisguiden.dk og Elpris.dk pr. 26. august 2022, samt SK Varmes forventede takster for 2023.

Beregningerne er vist i bilag 4. Resultaterne er vist i efterfølgende tabel.

Forbrugertype	Bolig	Erhverv	Offentlig
Opvarmet areal - m ²	154	1.143	760
	Samlede årlige udgifter kr./år		
Individuelle gasfyr	45.181	207.199	242.083
Individuelle varmepumper	27.118	125.268	122.458
Fjernvarmeforsyning	19.124	91.057	91.035

Tabel 11 Årlig varmeudgift for gennemsnitlig forbruger ved individuelle naturgasfyr, individuelle varmepumper og fjernvarmeforsyning - inkl. moms.

Det ses af Tabel 11, at beregningerne på forbrugerøkonomien, ved de anvendte forudsætninger, angiver en besparelse ved fjernvarmeforsyning i forhold til både individuel varmepumpeforsyning og naturgasforsyning.

Bilag 1 Forudsætninger

SK Varme A/S**Fjernvarmforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024****Forudsætninger til konsekvensvurdering på energi, miljø og økonomi****Forudsat ti sluttet:**

Type	Antal			Areal [m ²]		Varmebehov [MWh]		Effektbehov [MW]	
	N-gas stk.	Olie stk.	i alt stk.	Gennemsnit	I alt	Gennemsnit	I alt	an forbruger	ab værk
Bolig	717	67	784	154	120.531	16,0	12.530	6	4,8
Erhverv	70	7	77	1.143	87.418	80,2	6.133	5	3,9
Offentlig	11	6	17	760	12.917	95,8	1.629	1	0,6
Sum	797	80	877	252	220.866	23,1	20.292	12	9,3
							Varmetab i nyt fjv. net		0,3
							Fjernvarme an net		9,6

Noter:
Bygninger baseret på BBR
Varmebehov beregnet med enhedsværdier fra SBI 2014
Justeret i forhold til oplysning om gasforbrug og forbrugere fra Evida
Varmetab i henhold til Isoplus serie 3 dobbeltrør

Energi priser**Varmekøb**

Halm kraftvarme	Tarif	725,40 kr./tons =	180,00 kr./MWh	SK-Varme
	Afgift	25,30 kr./tons =	6,28 kr./MWh _{varme}	2022 niveau
Halm kedel	Tarif	725,40 kr./tons =	180,00 kr./MWh	SK-Varme
	Afgift	25,30 kr./tons =	6,28 kr./MWh	2022 niveau
Træflis kedel	Tarif	520,00 kr./tons =	200,00 kr./MWh	SK-Varme
	Afgift	0,50 kr./GJ =	1,80 kr./MWh	2022 niveau
N-gas kedler	Tarif, dist.	11,80 kr./m ³	1072,73 kr./MWh	Gns. Jan- aug 2022
	Afgift	2,91 kr./m ³	264,45 kr./MWh	2022 niveau
Varmepumpe, ved køb af el fra nettet	Afgift		4 kr./MWh	2022 niveau
	Eltransmission		112,29 kr./MWh	Energinet 2022
	Eldistribution		47,6 kr./MWh	Cerius april 2022 - A lav
Elpris Skønnet fremtidig pris, som Energistyrelsen			560,0 kr./MWh	2024 udvikling som Energistyrelsen Timevariationer over året som i 2019

Drift og vedligehold, marginal

		ganges på varme og ikke el	
Halm kraftvarme	53,9 kr./MWh _{varme}		Teknologikatalog for fjv.anlæg
Halm varme	17,1 kr./MWh _{varme}		"
Flis varme	22,0 kr./MWh _{varme}		"
Varmepumpe	13,8 kr./MWh _{varme}		"
N-gas kedler	8,9 kr./MWh _{varme}		"
Fjernvarmenet	12,1 kr./MWh		Anslået marginal

Forbrugerpriser**Uden moms****SK Varme,**

Forbrugsbidrag		500,50 kr./MWh	Takster forventet 2023, SK Varme
Fjernvarmevand	2 kr./m ³ ved afkøling °C: 40	42,99 kr./MWh	
Fast afgift	0-999 m ²	17,60 kr./m ²	
	>9.999 m ²	15,40 kr./m ²	
Årsabonnement	-2,5 m ³ måler	500,00 kr./år	
	>6,0 m ³ måler	725,00 kr./år	
Tilslutningsbidrag			
Byggemodningsbidrag		0 kr./stik	
Tilslutningsafgift, inkl. 10 m stikledning		20.000 kr./stik	
Stikledning over 10 m		899 kr./m	
Tillæg erhvervsjendomme over 300 m ²		40 kr./m ²	
Resulterende gennemsnit	Bolig	28.990 kr./stik	
	Erhverv	62.699 kr./stik	
	Offentlig	47.382 kr./stik	

Investeringsoverslag

		kr./stik	
Forsyningsledning		0 mio. kr.	
Gadenet,		76,9 mio. kr.	SK Erfaringspriser
Stikledninger, hovedhaner, målere		37,2 mio. kr.	
Diverse		11,0 mio. kr.	
I alt		125,1 mio. kr.	

Stikledning ved åben grav	39.000,00 kr./stk.	SK Erfaringspriser
- efterfølgende	58.500,00 kr./stk.	

SK Varme A/S

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Forudsætninger til konsekvensvurdering på energi, miljø og økonomi

Finansiering

Annuitetslån	kurs	100	
	rente,provision	3,0% p.a.	Oplyst Sk Varme
	løbetid	20 år	

Prisudvikling

Inflation	Iht. Energistyrelsens anvisning
Statsafgifter	Følger inflationen

Forbrugeranlæg

uden moms

Fjernvarmeforbrugere	kW		Drift og vedligehold	
Fjernvarmeunit,	12,0 Bolig	18.342 kr./stk	373 kr./år	Teknologikatalog for indv. anlæg
-indirekte anlæg	68,6 Erhverv	52.769 kr./stk	631 kr./år	"
	45,6 Offentlig	41.202 kr./stk	558 kr./år	"
Gebyr for naturgasafbrydelse		5.613 kr./stik		Evida
Gebyr for naturgasafbrydelse (graver selv)		3.232 kr./stik		Evida
Storforbrugere		10.000 kr./stik		Evida

Individuel n-gasfyring

Forbrugeranlæg, u. radiatorkreds			Drift og vedligehold	
Naturgasfyr	20,0 Bolig	38.489 kr./stk	1.753 kr./år	Teknologikatalog for indv. anlæg
	68,6 Erhverv	94.425 kr./stk	3.289 kr./år	"
	45,6 Offentlig	70.142 kr./stk	2.670 kr./år	"
Tilslutningsbidrag		12.000 kr./stik		Evida

N-gas

Naturgas+transport	17,73 kr./m ³ ~	1.612,17 kr./MWh	Flexgas EnergiFyn, Gasprisguiden 26 august 2022
Afgifter (CO ₂ -, NOx- & Energiafgift)	2,91 kr./m ³ ~	264,45 kr./MWh	2022 niveau
I alt	20,64 kr./m ³	1.876,63	
Abonnement		420,00 kr./år	

Varmepumpe

Varmepumpe			Drift og vedligehold	
	8,1 Bolig	115.462 kr./stk	2.595 kr./år	Teknologikatalog for indv. anlæg
	68,6 Erhverv	519.422 kr./stk	9.968 kr./år	+25% jf.EA Energianalyse *
	45,6 Offentlig	389.695 kr./stk	7.708 kr./år	

* "Prisudvikling for luft-vand varmepumper til enfamiliehus" Ea Energianalyse notat af 09-05.2022

El-forsyning	Tarif	177,4 øre/kWh	1.774 kr./MWh	NettoPower Dk.vindmøller, Elpris.dk 26 august 2022
	Afgift forbrug >4000 kWh	0,80 øre/kWh	8 kr./MWh	2022 niveau

Produktionsanlæg

Anlæg	Placering	Individuel		SK Varme				
		N-gasfyr Privat	Varmepumpe luft/vand	Halm KV	Halm varme	Flis Varme	N-gaskedler	Varmepumpe
Brændsel, Brændværdi	enhed værdi	N-gas 11,0 MWh/1000m ³	El COP bolig, erhvev, off.	Halm 4,03 MWh/ton	Halm 4,03 MWh/ton	Flis 2,6 MWh/ton	N-gas 11,0 MWh/1000m ³	El
Virkningsgrader,	el varme total	0% 97% 97%	310,0 295,0 291,0	21,3% 69,0% 90,3%	0% 95,0% 95,0%	0% 114% 114%	0% 95% 95%	0%
Emission,	faktor	kg/GJ indfyret brændsel						
CO ₂	1	Ændres	Ændres	0,0000	0,0000	0,0000	Ændres	Ændres
CH ₄	28	0,0010	over	0,0005	0,0300	0,0110	0,0010	
N ₂ O	265	0,0010	perioden	0,0011	0,0040	0,0040	0,0010	
CO ₂ -ækvivalenter		0,2930		0,3047	1,9000	1,3680	0,2930	
SO ₂		0,0004		0,0490	0,1150	0,0110	0,0004	
NOx		0,0196		0,1250	0,0900	0,0900	0,0196	
PM _{2,5}		0,0001		0,0011	0,0120	0,0100	0,0001	

Noter: Virkningsgrad for fjernvarmeanlæg oplyst af SK Varme.
Individuelle anlæg if. Teknologikataloget
Emissioner ifølge Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger

	år	1	2	3	4
Varmetab gadenet	MWh/år	1.653	1.653	1.653	1.653
Varmetab i stikledning	MWh/år	1,2			

SK Varme A/S

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Forudsætninger til konsekvensvurdering på energi, miljø og økonomi

Samfundsøkonomiske brændsels- og el-priser

El- og brændselspriser ifølge:	Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger, februar 2022
Driftomkostninger og investering:	Som i virksomhedsøkonomi
Kalkulationsrente til nuværdiberegning:	3,50 % p.a.
Nettoafgiftsfaktor	128%
Skatteforvridningsfaktor	10%
Omgregning fra 2021 til 2022 priser	1,0120 Samfundsøkonomiske priser
Omgregning fra 2015 til 2022 priser	1,0863 Teknologikataloget for fjernvarmeanlæg, opdateret juni 2022
Omgregning fra 2020 til 2022 priser	1,0216 Teknologikataloget for individuelle anlæg, datablad opdateret juni 2021
Omgregning Euro til kr.	7,45 Teknologikataloget
Levetid	fjernvarmenet 50 år COWI
	Fjernvarmeunits 25 år Teknologikataloget for individuelle anlæg
	Gaskedler, små 20 år "
	Gaskedler, store 20 år "
	Varmepumper, villa 16 år "
	Varmepumpe, store 20 år "

Bilag 2 Samfundsmæssige konsekvenser

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Energi- og miljømæssige samt samfundsmæssige konsekvenser

Betragtningsperiode	1 2024	2 2025	3 2026	4 2027	5 2028	6 2029	7 2030	8 2031	9 2032	10 2033	11 2034	12 2035	13 2036	14 2037	15 2038	16 2039	17 2040	18 2041	19 2042	20 2043	år 1-20 SUM	Nuværdi	
Samfundøkonomi - opgørelse i faktorpriser, 1.000 kr.																							
	Kalkulationsrente 3,5 % p.a.																						
Brændsel	Affald, kraftvarme	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm, kraftvarme	1000 kr.	-45	-43	-41	-39	-37	-38	-38	-38	-38	-39	-39	-39	-39	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-791	-564
	Halm, varme	1000 kr.	-943	-812	-679	-547	-412	-415	-416	-419	-422	-424	-426	-428	-430	-432	-434	-435	-436	-436	-436	-9.820	-7.250
	Flis, varme	1000 kr.	-711	-744	-776	-809	-843	-846	-851	-854	-857	-860	-863	-866	-870	-873	-876	-879	-882	-882	-882	-16.907	-11.899
	N-gas, varme 0,8-10 mio	1000 kr.	-388	-422	-499	-579	-663	-680	-698	-713	-728	-743	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-1.791	-24.024	-15.546
El-salg	Affald, kraftvarme	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm, kraftvarme	1000 kr.	-1.193	-1.259	-1.325	-1.391	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-28.475	-20.088
Elkøb	Varmepumpe	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
* mistet elsalg brugt af varmepumpen																							
Drift og vedligehold																							
	Affald KV	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	1000 kr.	-10	-10	-9	-9	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-173	-124
	Halm varme	1000 kr.	-94	-81	-67	-54	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-941	-699
	Flis varme	1000 kr.	-93	-97	-100	-104	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-2.121	-1.499
	Varmepumpe	1000 kr.	-101	-118	-135	-152	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-3.220	-2.250
	N-gas kedler	1000 kr.	-17	-20	-23	-26	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-550	-385
	Fjernvarmenet	1000 kr.	-117	-122	-128	-134	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-4.828	-3.284
	Fjv. unit, d&v	1000 kr.	-288	-304	-319	-335	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-350	-6.846	-4.830
	Driftsudgift, i alt	1000 kr.	-4.002	-4.033	-4.104	-4.180	-4.257	-4.420	-4.444	-4.465	-4.486	-4.506	-4.561	-4.566	-4.571	-4.576	-4.581	-4.585	-4.590	-4.590	-4.590	-98.697	-68.418
	Investering	1000 kr.	-135.811	-3.320	-3.322	-3.319	-3.319	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-149.091	-148.006
	-scrapværdi, ledningsnet	1000 kr.																			79.702	40.056	
	I alt	1000 kr.	-139.812	-7.353	-7.426	-7.499	-7.576	-4.420	-4.444	-4.465	-4.486	-4.506	-5.561	-5.566	-5.571	-5.576	-5.581	-5.585	-5.590	-5.590	-5.590	-168.087	-176.368
Samfundøkonomi - opgørelse i beregningspriser, 1.000 kr.																							
Brændsel, d&v, invest	128%	-178.960	-9.412	-9.505	-9.599	-9.697	-5.657	-5.688	-5.715	-5.742	-5.768	-7.118	-7.124	-7.131	-7.137	-7.144	-7.149	-7.156	-7.156	-7.156	94.863	-215.151	-225.751
Forvridningstab, statsafgift	10%	128%	74	85	96	107	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	118	2.258	1.580
Skadesvirkning	CO ₂	128%	-341	-404	-474	-549	-627	-646	-666	-686	-709	-732	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.835	-4.750
	CO ₂ ækv.	128%	-54	-51	-48	-45	-42	-43	-44	-45	-47	-48	-50	-51	-53	-55	-57	-60	-62	-62	-62	-1.041	-726
	SO ₂		-35	-30	-26	-21	-17	-17	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-376	-277
	NO _x		-45	-42	-40	-37	-35	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-34	-708	-509
	PM _{2.5}		-23	-22	-20	-18	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-341	-246
Samfundøkonomi, Fjernvarmeforsyning			-179.383	-9.876	-10.016	-10.162	-10.316	-6.295	-6.346	-6.394	-6.445	-6.496	-7.116	-7.124	-7.132	-7.141	-7.149	-7.157	-7.166	-7.166	-7.166	-221.193	-230.680

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Energi- og miljømæssige samt samfundsøkonomiske konsekvenser

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1-20	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Opgørelse i faktorpriser, 1.000 kr.																						
		Kalkulationsrente 3,5 % p.a.																				
Brændsel N-gas 1000 kr.	-3.988	-3.955	-4.261	-4.573	-4.896	-4.997	-5.093	-5.182	-5.263	-5.345	-11.814	-11.791	-11.773	-11.757	-11.734	-11.714	-11.699	-11.686	-11.686	-11.686	-164.893	-108.357
Drift og vedligehold N-gas fyr 1000 kr.	-1.376	-1.450	-1.524	-1.597	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-1.671	-32.682	-23.059
Drift og vedligehold N-gas net 1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Driftsudgift, I alt 1000 kr.	-5.364	-5.405	-5.785	-6.170	-6.567	-6.667	-6.764	-6.853	-6.934	-7.016	-13.485	-13.462	-13.444	-13.428	-13.405	-13.385	-13.370	-13.356	-13.356	-13.356	-197.575	-131.417
Investering 1000 kr.	-12.829	-1.494	-1.975	-2.527	-2.121	-2.472	-1.992	-1.513	-1.771	-1.476	-1.439	-1.402	-1.107	-1.033	-1.402	-1.217	-959	-812	-175		-39.888	-33.717
-scrapværdi 1000 kr.																				13.202	13.202	6.635
I alt 1000 kr.	-18.193	-6.899	-7.760	-8.697	-8.688	-9.139	-8.756	-8.366	-8.705	-8.492	-14.924	-14.864	-14.551	-14.461	-14.807	-14.603	-14.329	-14.168	-13.531	-329	-224.260	-158.499
Opgørelse i beregningspriser, 1.000 kr.																						
Brændsel, d&v, invest 128%	-23.287	-8.831	-9.932	-11.133	-11.121	-11.698	-11.207	-10.708	-11.142	-10.870	-19.103	-19.026	-18.625	-18.510	-18.953	-18.691	-18.341	-18.135	-17.320	-421	-287.053	-202.879
Forvridningstab, statsafgif 10% 128%	604	635	666	696	726	724	722	721	719	717	716	715	713	712	711	710	709	708	708	708	14.042	9.929
Skadesvirkning CO ₂ 128%	-2.977	-3.175	-3.412	-3.663	-3.930	-4.035	-4.148	-4.262	-4.392	-4.528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-38.521	-31.630
CO ₂ ækv. 128%	-15	-16	-18	-19	-20	-21	-22	-22	-23	-23	-24	-25	-26	-27	-28	-29	-30	-30	-30	-30	-478	-327
SO ₂	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-20	-14
NO _x	-61	-64	-67	-70	-74	-73	-73	-73	-73	-73	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-72	-1.422	-1.005
PM _{2,5}	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-44	-31
Samfundsøkonomi, individuel opvarmning	-25.739	-11.454	-12.766	-14.192	-14.421	-15.106	-14.731	-14.348	-14.914	-14.780	-18.487	-18.412	-18.013	-17.899	-18.345	-18.085	-17.737	-17.532	-16.717	182	-313.497	-225.957

Bilag 3.1 Virksomhedsøkonomi, Basisberegning

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Basisberegning

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM
Skønnet udbygningstakt																						
Begyndelse eksist., tilgang	Bolig	stk.	590	32	32	32	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	717
N-gas	Erhverv		57	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70
	Ofentlig		9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
Olie m.v.	Bolig		55	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67
	Erhverv		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	Ofentlig		5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Forbrugere	i alt	stk.	722	761	800	839	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	877	17.157
Opvarmet areal																						
	Bolig	m ²	99.261	104.577	109.897	115.214	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	120.531	2.357.443
	Erhverv	m ²	71.992	75.854	79.705	83.567	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	87.418	1.709.810
	Ofentlig	m ²	10.637	11.207	11.784	12.347	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	12.917	252.641
	i alt	m ²	181.889	191.638	201.387	211.128	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	220.866	4.319.894
Varmesalg																						
	Bolig	MWh	10.319	10.871	11.424	11.977	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	12.530	245.070
	Erhverv	MWh	5.051	5.322	5.592	5.863	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	6.133	119.955
	Ofentlig	MWh	1.342	1.414	1.486	1.557	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	1.629	31.867
Varmebehov	i alt	MWh	16.711	17.607	18.503	19.397	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	20.292	396.892
Varmeproduktion																						
	Varmetab i nyt gadenet	MWh	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	33.060
	Varmetab i nye stik	1,2 MWh	867	913	960	1.006	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	1.053	20.588
	Fjernvarme an net	MWh	19.231	20.173	21.116	22.057	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	22.998	450.541
	Affald varme	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	1,0%	192	183	174	165	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	3.210
	Halm Varmer	28,7%	5.514	4.725	3.937	3.149	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	2.361	55.101
	Flis varme	22,0%	4.223	4.393	4.563	4.733	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	4.903	96.360
	Varmepumpe	38,3%	7.360	8.601	9.843	11.083	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	12.323	234.055
	N-gas kedler	10,1%	1.942	2.270	2.599	2.927	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	3.255	61.815
Brændselsforbrug																						
	Affald varme	67% MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	69% MWh	278	265	252	239	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	4.652
	Halm Varmer	95% MWh	5.804	4.974	4.144	3.315	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	2.485	58.001
	Flis varme	114% MWh	3.704	3.854	4.003	4.152	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	4.301	84.527
	N-gas kedler	95% MWh	2.044	2.390	2.736	3.081	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	3.426	65.068
	i alt	MWh	11.831	11.483	11.134	10.786	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	10.438	212.248
Elproduktion																						
	Affald KV	22% MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	21% MWh	59	56	54	51	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	991
Elforbrug																						
	Varmepumpe	MWh	1.988	2.302	2.616	2.929	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	61.723
	Forbrug af egenproduktion	MWh	1.988	2.302	2.616	2.929	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	3.243	61.723
	Ændret elsalg	MWh	-1.929	-2.245	-2.562	-2.878	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-3.195	-60.732

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Basisberegning

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM
Priser ekskl. moms																					
<i>Fast prisniveau</i>																					
Prisudvikling																					
Procent pr. år	1,52%	1,94%	1,79%	1,67%	1,66%	1,67%	1,67%	1,79%	1,76%	1,80%	1,77%	1,79%	2,00%	2,03%	2,00%	2,02%	1,99%	2,00%	1,97%	2,00%	
Inflator	1,015	1,019	1,018	1,017	1,017	1,017	1,017	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020
Forbrugsbidrag	kr./MWh	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501
Fjernvarmevand	kr./MWh	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Fast afgift	kr./m ²	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
Årsabonnement	kr./år	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Affalds varme	tarif	kr./MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	afgift	kr./MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Halm kv	tarif	kr./MWh	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00
	afgift	kr./MWh	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28
Halm varme	afgift	kr./MWh	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00
	afgift	kr./MWh	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28
Træflis	tarif	kr./MWh	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00
	afgift	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80
Spidskedler	tarif, dist	kr./MWh	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73
	afgift	kr./MWh	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45
Drift og vedligehold,																					
Affalds varme	kr./MWh _{varme}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Halm kv	kr./MWh _{el}	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9
Halm varme	kr./MWh _{varme}	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1
Flis varme	kr./MWh _{varme}	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0
Varmepumpe	variabel	kr./MWh	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8
	fast	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N-gaskedler	kr./MWh _{varme}	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9
Fjernvarmenet	kr./MWh _{varme}	-6,1	-6,1	-6,1	-6,1	-6,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1
Elsalg, affald kv	beregnet i Epro	kr./MWh																			
Elsalg, halm kv	beregnet i Epro	kr./MWh	619	561	517	483	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456
	tiskud	kr./MWh																			
Elkøb, varmepumpe, beregnet i Epro	kr./MWh																				
Elvarmeafgift	kr./MWh																				
Eltransmission	kr./MWh																				
Eldistribution	kr./MWh																				
Investering																					
Forsyningsledning	1000 kr.	0																			
Gadenet	1000 kr.	-76.920	0				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Stikledninger	1000 kr.	-28.174	-2.264	-2.265	-2.263	-2.263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverse	1000 kr.	-11.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering, i alt	1000 kr.	-116.094	-2.264	-2.265	-2.263	-2.263	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Byggemodningsbidrag	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tiilsutningsbidrag	bolig	29,0 1000 kr.	17.107	916	917	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916	916
	erhverv	62,7 1000 kr.	3.599	193	192	193	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192	192
	offentlig	47,4 1000 kr.	431	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Forbrugerbetaling, i alt	1000 kr.	21.137	1.133	1.132	1.132	1.132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investering - brugerbetaling	1000 kr.	-94.957	-1.131	-1.133	-1.131	-1.131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Basisberegning

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Opgørelse, drift		<i>Fast prisniveau</i>																					
Forbrugsbidrag	1000 kr.	8.364	8.812	9.261	9.708	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	10.156	198.645	
Fjernvarmevand	1000 kr.	718	757	795	834	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	872	17.063
Fast afgift	1000 kr.	3.201	3.373	3.544	3.716	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	3.887	76.030
Årsabonnement	1000 kr.	361	381	400	419	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	439	8.579
Varmekøb og brændsel																							
Affald varme	tarif	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	afgift	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halmkraftvarme	tarif	1000 kr.	-50	-48	-45	-43	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-837
	afgift	1000 kr.	-2	-2	-2	-2	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-29
Halm varme	afgift	1000 kr.	-1.045	-895	-746	-597	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-447	-10.440
	afgift	1000 kr.	-36	-31	-26	-21	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-16	-364
Flis varme	tarif	1000 kr.	-741	-771	-801	-830	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-860	-16.905
	afgift	1000 kr.	-7	-7	-7	-7	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-152
Spidskedler	tarif, dist.	1000 kr.	-2.193	-2.564	-2.935	-3.305	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-3.675	-69.800
	afgift	1000 kr.	-541	-632	-723	-815	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-906	-17.208
<i>* mistet elsalg brugt af varmepumpen</i>																							
Elsalg, affald kv	beregnet i Epro	1000 kr.																					
Elsalg, halm kv *	beregnet i Epro	1000 kr.	-1.193	-1.259	-1.325	-1.391	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-1.457	-28.475
Elkøb spot	beregnet i Epro	1000 kr.																					
- afgift		1000 kr.																					
- transmission		1000 kr.																					
- distribution		1000 kr.																					
Driftsomkostning.																							
Affalds varme	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Halm KV	1000 kr.	-10	-10	-9	-9	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-8	-173
Halm Varme	1000 kr.	-94	-81	-67	-54	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-40	-941
Flis varme	1000 kr.	-93	-97	-100	-104	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-108	-2.121
Varmepumpe	1000 kr.	-101	-118	-135	-152	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-170	-3.220
N-gaskedler	1000 kr.	-17	-20	-23	-26	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-550
Fjernvarmenet	1000 kr.	-117	-122	-128	-134	-140	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-279	-4.828
Resultat for afskrivninger		1000 kr.	6.405	6.666	6.927	7.188	7.449	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	144.271

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Basisberegning

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM

Finansierings-forudsætninger

Obligationslån, annuitet	Inflation
Rente 3,0%	Iht. Energistyrelsens anvisning
Løbetid år 20	
Kurs 100	

Resultat		Fast prisniveau																				sum
Resultat før afskrivning	1000 kr.	6.405	6.666	6.927	7.188	7.449	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	7.309	144.271
Ydelse på obligationslån	1000 kr.	-6.383	-6.337	-6.302	-6.274	-6.248	-6.145	-6.044	-5.938	-5.835	-5.732	-5.633	-5.534	-5.425	-5.317	-5.213	-5.110	-5.010	-4.912	-4.817	-4.722	-112.932
Betaling over kassekredit	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Nuværdi																					
Årets likviditetsvirkning	21.565 1000 kr.	22	329	625	913	1.201	1.164	1.265	1.371	1.474	1.577	1.676	1.775	1.884	1.992	2.096	2.199	2.299	2.397	2.492	2.587	31.340
- akkumuleret	1.000 kr.	22	351	976	1.890	3.091	4.255	5.520	6.891	8.365	9.942	11.618	13.393	15.277	17.269	19.365	21.564	23.863	26.261	28.753	31.340	
- indtægter	222.049 1.000 kr.	12.645	13.323	14.000	14.677	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	15.354	300.317
- udgifter	-200.484 1.000 kr.	-12.623	-12.994	-13.375	-13.764	-14.154	-14.190	-14.089	-13.983	-13.881	-13.778	-13.678	-13.579	-13.470	-13.363	-13.258	-13.155	-13.055	-12.957	-12.862	-12.768	-268.977

Bilag 3.2 Virksomhedsøkonomi, Minimumsberegning

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af natursagsområder i Slagelse, 2024

Minimumsberegning - tilskud fra Fjernvarmepuljen

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM
Skønnet udbygningstakt																						
Bebyggelse eksist., tilgang	Bolig	stk.	401	22	22	22	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	488
N-gas	Erhverv		39	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47
	Ofentlig		6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Olie m.v.	Bolig		38	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
	Erhverv		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	Ofentlig		3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Forbrugere	i alt	stk.	492	518	544	571	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	597	11.673
Opvarmet areal																						
	Bolig	m ²	67.534	71.152	74.771	78.389	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	82.006	1.603.945
	Erhverv	m ²	48.981	51.609	54.229	56.857	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	59.477	1.163.311
	Ofentlig	m ²	7.237	7.625	8.018	8.400	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	8.788	171.891
	i alt	m ²	123.753	130.386	137.018	143.646	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	150.271	2.939.147
Varmesalg																						
	Bolig	MWh	7.021	7.397	7.773	8.149	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	8.525	166.739
	Erhverv	MWh	3.436	3.621	3.805	3.989	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	4.173	81.615
	Ofentlig	MWh	913	962	1.011	1.060	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	1.108	21.682
Varmebehov	i alt	MWh	11.370	11.979	12.589	13.197	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	13.806	270.036
Varmeproduktion																						
	Varmetab i nyt gadenet	MWh	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	1.653	33.060
	Varmetab i nye stik	1,2 MWh	590	621	653	685	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	716	14.008
	Fjernvarme an net	MWh	13.613	14.254	14.895	15.535	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	16.175	317.104
	Affald varme	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	1,0%	136	129	123	116	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	2.260
	Halm Varme	28,7%	3.903	3.342	2.781	2.221	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	1.661	38.817
	Flis varme	22,0%	2.989	3.104	3.219	3.334	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	3.449	67.822
	Varmepumpe	38,3%	5.210	6.074	6.940	7.803	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	8.667	164.705
	N-gas kedler	10,1%	1.375	1.603	1.832	2.061	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	2.289	43.499
Brændselsforbrug																						
	Affald varme	67% MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	69% MWh	197	187	178	169	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	159	3.275
	Halm Varme	95% MWh	4.109	3.518	2.928	2.338	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	1.748	40.860
	Flis varme	114% MWh	2.622	2.723	2.824	2.924	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	3.025	59.493
	N-gas kedler	95% MWh	1.447	1.688	1.929	2.169	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	2.410	45.789
	i alt	MWh	8.375	8.116	7.858	7.600	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	7.342	149.417
Elproduktion																						
	Affald KV	22% MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Halm KV	21% MWh	42	40	38	36	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	698
Ejforbrug																						
	Varmepumpe	MWh	1.407	1.626	1.844	2.063	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	43.435
	Forbrug af egenproduktion	MWh	1.407	1.626	1.844	2.063	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	2.281	43.435
	Ændret eisalg	MWh	-1.365	-1.586	-1.806	-2.027	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-2.247	-42.737

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Minimumsberegning - tilskud fra Fjernvarmepuljen

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20	
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Priser ekskl. moms																						
<i>Fast prisniveau</i>																						
Prisudvikling																						
Procent pr. år	1,52%	1,94%	1,79%	1,67%	1,66%	1,67%	1,67%	1,79%	1,76%	1,80%	1,77%	1,79%	2,00%	2,03%	2,00%	2,02%	1,99%	2,00%	1,97%	2,00%		
Inflator	1,015	1,019	1,018	1,017	1,017	1,017	1,017	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020		
Forbrugsbidrag	kr./MWh	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	501	
Fjernvarmevand	kr./MWh	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	
Fast afgift	kr./m²	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	
Årsabonnement	kr./år	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Affalds varme	tarif	kr./MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	afgift	kr./MWh	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Halm kv	tarif	kr./MWh	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	
	afgift	kr./MWh	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	
Halm varme	tarif	kr./MWh	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	-180,00	
	afgift	kr./MWh	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	-6,28	
Træflis	tarif	kr./MWh	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	-200,00	
	afgift	kr./MWh	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	-1,80	
Spidskedler	tarif	kr./MWh	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	-1.072,73	
	afgift	kr./MWh	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	-264,45	
Drift og vedligehold,																						
Affalds varme	kr./MWh varme	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Halm kv	kr./MWh el	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	-53,9	
Halm varme	kr./MWh varme	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	-17,1	
Flis varme	kr./MWh varme	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	-22,0	
Varmepumpe variabel	kr./MWh	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	
fast	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
N-gaskedler	kr./MWh varme	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	-8,9	
Fjernvarmenet	kr./MWh varme	-6,1	-6,1	-6,1	-6,1	-6,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	-12,1	
Elsalg, affald kv	beregnet i Epro	kr./MWh																				
Elsalg, halm kv	beregnet i Epro	kr./MWh	619	561	517	483	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	456	
	tilskud	kr./MWh																				
Elkøb, varmepumpe, beregnet i Epro	kr./MWh																					
Elvarmeafgift	kr./MWh																					
Eltransmission	kr./MWh																					
Eldistribution	kr./MWh																					
Investering																						
Forsyningsledning	1000 kr.	0																				
Gadenet	1000 kr.	-76.920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-76.920	
Stikledninger	1000 kr.	-19.169	-1.540	-1.541	-1.540	-1.540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.330	
Diverse	1000 kr.	-10.000																				
Investering, i alt	1000 kr.	-106.089	-1.540	-1.541	-1.540	-1.540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-112.250	
Byggeomdlningsbidrag	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tilslutningsbidrag	29,0 1000 kr.	11.639	623	624	623	623	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.133	
	bolig	1000 kr.	2.449	131	131	131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.973
	erhverv	1000 kr.	293	16	16	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	356
	offentlig	1000 kr.																				
Forbrugerbetaling, i alt	1000 kr.	14.381	771	770	770	770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.463	
Investering - brugerbetaling	1000 kr.	-91.708	-770	-771	-770	-770	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-94.787	

SK Varme A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Minimumsberegning - tilskud fra Fjernvarmepuljen

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20	
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM	
Opgørelse, drift		<i>Fast prisniveau</i>																					
Forbrugsbidrag	1000 kr.	5.691	5.996	6.301	6.605	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	6.910	135.153	
Fjernvarmevand	1000 kr.	489	515	541	567	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	594	11.609	
Fast afgift	1000 kr.	2.178	2.295	2.412	2.528	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	2.645	51.729	
Årsabonnement	1000 kr.	246	259	272	285	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	298	5.837	
Varmekøb og brændsel																							
Affald varme	tarif	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	afgift	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Halmkraftvarme	tarif	1000 kr.	-35	-34	-32	-30	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-590	
	afgift	1000 kr.	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-21	
Halm varme	afgift	1000 kr.	-740	-633	-527	-421	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-315	-7.355	
	afgift	1000 kr.	-26	-22	-18	-15	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-11	-257	
Flis varme	tarif	1000 kr.	-524	-545	-565	-585	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-605	-11.899	
	afgift	1000 kr.	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-5	-107	
Spidskedler	tarif	1000 kr.	-1.552	-1.811	-2.069	-2.327	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-2.585	-49.119
	afgift	1000 kr.	-383	-446	-510	-574	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-637	-12.109	
<i>* mistet elsalg brugt af varmepumpen</i>																							
Elsalg, affald kv	beregnet i Epro	1000 kr.																					
Elsalg, halm kv *	beregnet i Epro	1000 kr.	-845	-889	-934	-979	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-1.025	-20.040	
Elkøb spot	beregnet i Epro	1000 kr.																					
- afgift		1000 kr.																					
- transmission		1000 kr.																					
- distribution		1000 kr.																					
Driftsomkostning.																							
Affalds varme	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Halm KV	1000 kr.	-7	-7	-7	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-6	-122	
Halm Varme	1000 kr.	-67	-57	-47	-38	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-663	
Flis varme	1000 kr.	-66	-68	-71	-73	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-76	-1.493	
Varmepumpe	1000 kr.	-72	-84	-95	-107	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-119	-2.266	
N-gaskedler	1000 kr.	-12	-14	-16	-18	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-20	-387	
Fjernvarmenet	1000 kr.	-83	-87	-90	-94	-98	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-196	-3.397	
Resultat for afskrivninger	1000 kr.	4.186	4.362	4.537	4.712	4.886	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	94.505	

SK Varne A/S: Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Minimumsberegning - tilskud fra Fjernvarmepuljen

Virksomhedsøkonomiske konsekvenser ved fjernvarmeforsyning - marginalbetragtning

Betragtningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	år 1- 20		
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	SUM		
Finansierings-forudsætninger																								
Obligationslån, annuitet		Inflation																						
Rente	3,0%	Iht. Energistyrelsens anvisning																						
Løbetid år	20																							
Kurs	100																							
Resultat																								
		<i>Fast prisniveau</i>																				sum		
Resultat før afskrivning	1000 kr.	4.186	4.362	4.537	4.712	4.886	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	4.788	94.505	
Ydelse på obligationslån	1000 kr.	-6.164	-6.098	-6.043	-5.996	-5.949	-5.851	-5.755	-5.654	-5.557	-5.459	-5.364	-5.269	-5.166	-5.063	-4.964	-4.866	-4.771	-4.677	-4.587	-4.497		-107.751	
Betaling over kassekredit	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Nuværdi																							
Årets likviditetsvirkning	-11.444	1000 kr.	-1.978	-1.737	-1.506	-1.284	-1.063	-1.063	-967	-866	-768	-670	-576	-481	-378	-275	-176	-78	17	111	202	291	-13.246	
- akkumuleret	1.000 kr.	-1.978	-3.715	-5.221	-6.505	-7.568	-8.631	-9.599	-10.465	-11.233	-11.903	-12.479	-12.960	-13.338	-13.614	-13.790	-13.867	-13.850	-13.739	-13.537	-13.246			
- indtægter	151.076	1.000 kr.	8.603	9.064	9.526	9.986	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	10.447	204.328
- udgifter	-162.521	1.000 kr.	-10.581	-10.801	-11.032	-11.270	-11.510	-11.510	-11.414	-11.313	-11.215	-11.117	-11.022	-10.928	-10.825	-10.722	-10.623	-10.524	-10.429	-10.336	-10.245	-10.155		-217.574
Forbrugere		stk.	492	26	26	26	26																596,82	
Tilskud kr./stk.	20.000	11.444	1.000 kr.	9.830	527	527	526	526															11.936	
Sum	0	1.000 kr.																						
Grundlag	Potentielle forbrugere i alt	forbrugere	1.032																					
	heraf olie og gas	forbrugere	1.032																					
Basisberegning	Forbrugere tilsluttet	forbrugere	877																					
	Tilsluttet over første 5 år	forbrugere	877																					
Minimumsberegning	Faktor	0,6804	Justeret:																					
	Min. tilslutning over første 5 år	forbrugere	596,8	597																				
	Resulterende tilskud	mio. kr.	11,936	11,940																				

Bilag 4 Forbrugerøkonomi

SK Varme A/S

28. september 2022

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Forbrugerøkonomi, årlig varmeudgift for gennemsnitlig beboelse

Forbruger:

Opvarmet areal, gennemsnitlig 154 m²
 Varmebehov, gennemsnitlig 16,0 MWh 57,6 GJ/år

					kr./år Ekskl. moms	kr./år Inkl. moms
Individuel n-gasfyring						
Virkningsgrad, fyr	97%					
Brændværdi	11 GJ/1000m ³					
N-gasforbrug	1.498 m ³			20,64 kr./m ³	30.932	38.665
Abonnement				kr./år	420	525
Drift og vedligehold				kr./år	1.753	2.191
Årlig varmeudgift, i alt					<u>33.105</u>	<u>41.381</u>
Investering: Kedelanlæg (uden radiatorkreds)				38.489 kr.		
Byggemodningsbidrag				0 kr.		
Stikledningsbidrag				0 kr.		
I alt				<u>38.489 kr.</u>		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	18 år =>	<u>3.040</u>	<u>3.800</u>
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					<u><u>36.145</u></u>	<u><u>45.181</u></u>

Varmepumpe

COP	310					
EI-forbrug	5,16 MWh			1.782 kr./MWh	9.190	11.488
Drift og vedligehold					2.595	3.244
Årlig varmeudgift, i alt					<u>11.785</u>	<u>14.732</u>
Investering: Varmepumpe (uden radiatorkreds)				115.462 kr.		
-				0 kr.		
Afbrydelse af n-gas				5.613 kr.		
Tilskud til afbrydelse				-5.613 kr.		
I alt				<u>115.462 kr.</u>		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	16 år =>	<u>9.909</u>	<u>12.386</u>
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					<u><u>21.694</u></u>	<u><u>27.118</u></u>

Fjernvarmeforbruger

Forbrugsbidrag		16,0 MWh	ε	501 kr./MWh	=	8.002	10.003
Fjernvarmevand	v. afkøling °C: 40	16,0 MWh	ε	43 kr./MWh	=	687	859
Fast afgift		153,8 m ²		18 kr./m ²	=	2.707	3.384
Årsabonnement				500 kr./år	=	500	625
Drift og vedligehold, husinstallation				373 kr./år	=	373	466
Årlig varmeudgift, i alt						<u>12.269</u>	<u>15.336</u>
Investering Fjv. unit (uden radiatorkreds)				18.342 kr.			
Byggemodningsbidrag				0 kr.			
Tilslutningsbidrag				28.990 kr.			
Afbrydelse af n-gas				5.613 kr.			
Tilskud til afbrydelse				-5.613 kr.			
I alt				<u>47.332 kr.</u>			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	25 år =>	<u>3.030</u>	<u>3.787</u>	
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					<u><u>15.299</u></u>	<u><u>19.124</u></u>	

Difference

Individuel gasfyring - individuel varmepumpe						<u>-14.451</u>	<u>-18.064</u>
Fjernvarmeforsyning - individuel gasfyring						<u>-20.846</u>	<u>-26.058</u>
Fjernvarmeforsyning - individuel varmepumpe						<u>-6.395</u>	<u>-7.994</u>

SK Varme A/S

28. september 2022

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Forbrugerøkonomi, årlig varmeudgift for gennemsnitlig erhverv

Forbruger:

Opvarmet areal, gennemsnitlig 1.143 m²
 Varmebehov, gennemsnitlig 80,2 MWh 288,6 GJ/år

					kr./år Ekskl. moms	kr./år Inkl. moms
Individuel n-gasfyring						
Virkningsgrad, fyr	97%					
Brændværdi	11 GJ/1000m ³					
N-gasforbrug	7.514 m ³		20,64 kr./m ³		155.103	193.878
Abonnement				kr./år	420	525
Drift og vedligehold				kr./år	3.289	4.111
Årlig varmeudgift, i alt					<u>158.811</u>	<u>198.514</u>
Investering: Kedelanlæg (uden radiatorkreds)				94.425 kr.		
Byggemodningsbidrag				0 kr.		
Stikledningsbidrag				0 kr.		
I alt				<u>94.425 kr.</u>		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	20 år =>	<u>6.948</u>	<u>8.685</u>
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					<u><u>165.759</u></u>	<u><u>207.199</u></u>

Varmepumpe

COP	295					
EI-forbrug	27,18 MWh			1.782 kr./MWh	48.425	60.532
Drift og vedligehold					9.968	12.460
Årlig varmeudgift, i alt					<u>58.394</u>	<u>72.992</u>
Investering: Varmepumpe (uden radiatorkreds)				519.422 kr.		
-				kr.		
Afbrydelse af n-gas				10.000 kr.		
Tilskud til afbrydelse				0 kr.		
I alt				<u>529.422 kr.</u>		
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	18 år =>	<u>41.821</u>	<u>52.276</u>
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					<u><u>100.215</u></u>	<u><u>125.268</u></u>

Fjernvarmeforbruger

Forbrugsbidrag		80,2 MWh	ε	501 kr./MWh	=	40.125	50.156
Fjernvarmevand	v. afkøling °C: 40	80,2 MWh	ε	43 kr./MWh	=	3.447	4.308
Fast afgift		1.142,7 m ²		18 kr./m ²	=	20.112	25.140
Årsabonnement				500 kr./år	=	500	625
Drift og vedligehold, husinstallation				631 kr./år	=	631	788
Årlig varmeudgift, i alt						<u>64.815</u>	<u>81.018</u>
Investering Fjv. unit (uden radiatorkreds)				52.769 kr.			
Byggemodningsbidrag				0 kr.			
Tilslutningsbidrag				62.699 kr.			
Afbrydelse af n-gas				10.000 kr.			
Tilskud til afbrydelse				0 kr.			
I alt				<u>125.468 kr.</u>			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	25 år =>		<u>8.031</u>	<u>10.039</u>
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse						<u><u>72.846</u></u>	<u><u>91.057</u></u>

Difference

Individuel gasfyring - individuel varmepumpe						<u>-65.544</u>	<u>-81.931</u>
Fjernvarmeforsyning - individuel gasfyring						<u>-92.913</u>	<u>-116.141</u>
Fjernvarmeforsyning - individuel varmepumpe						<u>-27.369</u>	<u>-34.211</u>

SK Varme A/S

28. september 2022

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

Forbrugerøkonomi, årlig varmeudgift for gennemsnitlig offentlig

Forbruger:

Opvarmet areal, gennemsnitlig 760 m²
 Varmebehov, gennemsnitlig 95,8 MWh 345,0 GJ/år

					kr./år Ekskl. moms	kr./år Inkl. moms
Individuel n-gasfyring						
Virkningsgrad, fyr	97%					
Brændværdi	11 GJ/1000m ³					
N-gasforbrug	8.982 m ³		20,64 kr./m ³		185.415	231.769
Abonnement				kr./år	420	525
Drift og vedligehold				kr./år	2.670	3.338
Årlig varmeudgift, i alt					188.505	235.631
Investering: Kedelanlæg (uden radiatorkreds)			70.142 kr.			
Byggemodningsbidrag			0 kr.			
Stikledningsbidrag			0 kr.			
I alt			70.142 kr.			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	20 år =>	5.161	6.451
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					193.666	242.083

Varmepumpe

COP	291					
EI-forbrug	32,93 MWh		1.782 kr./MWh		58.685	73.357
Drift og vedligehold					7.708	9.635
Årlig varmeudgift, i alt					66.393	82.992
Investering: Varmepumpe (uden radiatorkreds)			389.695 kr.			
-			kr.			
Afbrydelse af n-gas			10.000 kr.			
Tilskud til afbrydelse			0 kr.			
I alt			399.695 kr.			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	18 år =>	31.573	39.467
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					97.966	122.458

Fjernvarmeforbruger

Forbrugsbidrag		95,8 MWh	501 kr./MWh	=	47.967	59.959
Fjernvarmevand v. afkøling °C: 40		95,8 MWh	43 kr./MWh	=	4.120	5.150
Fast afgift		759,8 m ²	18 kr./m ²	=	13.372	16.716
Årsabonnement			500 kr./år	=	500	625
Drift og vedligehold, husinstallation			558 kr./år	=	558	697
Årlig varmeudgift, i alt					66.517	83.147
Investering Fjv. unit (uden radiatorkreds)			41.202 kr.			
Byggemodningsbidrag			0 kr.			
Tilslutningsbidrag			47.382 kr.			
Afbrydelse af n-gas			10.000 kr.			
Tilskud til afbrydelse			0 kr.			
I alt			98.584 kr.			
Finansiering, annuitetsydelse	kurs	100	4%	25 år =>	6.311	7.888
I alt, årlig varmeudgift og låneydelse					72.828	91.035

Difference

Individuel gasfyring - individuel varmepumpe					-95.700	-119.625
Fjernvarmeforsyning - individuel gasfyring					-120.838	-151.048
Fjernvarmeforsyning - individuel varmepumpe					-25.138	-31.423

Bilag 5 Sammenstilling af resultater

SK Varme A/S

28. september 2022

Fjernvarmeforsyning af naturgasområder i Slagelse, 2024

	N-gasfyring	Varmepumpe	Fjernvarme
Brændselsforbrug	MWh	MWh	MWh
Affald KV			0
Halm KV			4.652
Affald Varme			58.001
Biomassevarme, flis			84.527
Spidslast, naturgas			65.068
El til varmepumper 1)		130.669	61.723
Individuel n-gasfyredler	414.818	0	
Samlet energiforbrug	414.818	130.669	273.971
1) Energistyrelsen oplyser ikke brændselsforbrug til elproduktion			
Elproduktion			MWh
Affald KV			0
Halm KV			991
I alt			991
	ton	ton	ton
CO ₂ elfortrængning eller forbrug	0	1.605	683
CO ₂ brændsel	41.647	0	6.266
CO ₂ netto *	41.647	1.605	6.949
CO ₂ ækv.	437,5	189,3	967,6
SO ₂	0,6	0,7	28,6
NO _x	29,3	12,6	58,3
PM _{2,5}	0,1	0,0	5,6

* CO₂ emission fra både kvote og ikke kvote belagte enheder

Samfundsøkonomi i beregningspriser, nuværdi over 20 år

	N-gasfyring	Varmepumpe	Fjernvarme
	1000 kr.	1000 kr.	1000 kr.
Brændselskøb	-108.357		-35.259
Elkøb		-68.966	0
El-salg			-20.088
Drift og vedligehold	-23.059	-40.401	-13.071
Investering	-33.717	-210.680	-148.006
scrapværdi	6.635	55.690	40.056
Brændsel, d&v, invest	sum i faktorpriser	-158.499	-264.357
Brændsel, d&v, invest	sum i beregningspriser*	-202.879	-338.377
Forvridningstab, statsafgift	9.929	94	1.580
CO ₂	-31.630	0	-4.750
CO ₂ ækv.	-327	-142	-726
SO ₂	-14	-7	-277
NO _x	-1.005	-113	-509
PM _{2,5}	-31	-2	-246
Samfundsøkonomi, i alt	-225.957	-338.547	-230.680

* Beregningspriser = faktorpriser tillagt 28 % i nettoafgiftsfaktor

Bilag 6 Kortbilag

