

NOVEMBER 2021, REVISION 1 NOVEMBER 2022, REVISION 2 NOVEMBER 2022
HALSNÆS VARME A/S

KONVERTERING TIL FJERNVARME I ØLSTED

PROJEKTFORSLAG

NOVEMBER 2021, REVISION 1 NOVEMBER 2022, REVISION 2 NOVEMBER 2022
HALSNÆS VARME A/S

KONVERTERING TIL FJERNVARME I ØLSTED

PROJEKTFORSLAG

PROJEKTNR.

A225342

DOKUMENTNR.

A225342-001

VERSION

3.0

UDGIVELSESDATO

04-11-2022

BESKRIVELSE

Projektforslag

UDARBEJDET

CEST

KONTROLLERET

KUM

GODKENDT

KUM

INDHOLD

1	Indledning	7
1.1	Indstilling	8
2	Projektansvarlige	9
3	Forhold til varmeplanlægningen	10
4	Forhold til anden lovgivning	13
5	Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform	14
5.1	Forsyningsområde	14
5.2	Nettovarmebehov	15
5.3	Nyt fjernvarmenet	16
5.4	Varmeproduktion	18
6	Tidsplan	20
7	Arealafståelse, servitutpålæg m.m.	21
8	Forhandlinger med berørte parter	22
9	Energi- og miljømæssige vurderinger, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger samt brugerøkonomi	23
9.1	Energimæssig vurdering	24
9.2	Miljømæssigvurdering	24
9.3	Samfundsøkonomiske beregninger	25
9.4	Selskabsøkonomisk vurdering	28
9.5	Brugerøkonomi	35

BILAG

Bilag A	Oversigtskort	38
Bilag B	Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter	39
Bilag C	Selskabsøkonomiske beregninger	54

1 Indledning

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

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

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

Projektforslaget vedrører:

- > Konvertering fra naturgas til fjernvarme i Ølsted og ændring af områdeafgrænsningen mellem naturgas og fjernvarme.
- > Etablering af en transmissionsledning fra Frederiksværk til Ølsted

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

Revision 1:

Revisionen omhandler en projektændring, hvor der i stedet for en lokal varmeløsning med en varmeproduktionscentral bestående af en luft-vand varmepumpe og en gaskedel til spids- og reservelast til fjernvarmeforsyning i Ølsted etableres en transmissionsledning fra Frederiksværk til Ølsted. Det nye projekt vil i nærværende projektforslag sammenlignes med det oprindelige projektforslag.

I forbindelse med revision 1 er et boligområde med planlagt nybyggeri udgået af projektet, i det der er opstået usikkerhed omkring tidsplanen for dette nybyggeri. Ledningsdimensioner og kapaciteter på produktionsanlæg og transmissionsledning ændres dog ikke, idet det forudsættes at byggeriet vil blive udført på et eller andet tidspunkt. Desuden ændres antagelsen om at eksisterende boliger tilsluttes over 7 år til nu at ske over 5 år. Dette skyldes dagens høje energipriser, der har medført en betydelig større efterspørgsel på fjernvarme.

Revision 2:

Revisionen omhandler mindre tekstjusteringer og tilføjelse af selskabsøkonomi inklusive det modtagne tilskud fra Fjernvarmepuljen på ca. 8,14 millioner kr.

1.1 Indstilling

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

Projektforslaget har opnået betinget godkendelse under forudsætning af at der opnås tilsagn om tilskud fra "Fjernvarmepuljen". Tilsagnet er sidenhen opnået, men i forbindelse med det opdaterede projekt genberegnes tilskudssummen og Energistyrelsen meddeles om ændringerne. Der er med de opdaterede forudsætninger beregnet et forværret selskabsøkonomisk resultat, hvilket øger antallet af tilskudsberettigede konverteringer og dermed tilskuddets størrelse. Der ansøges dog ikke om et øget tilskud, idet det modtagne tilskud fastholdes.

Kommunalbestyrelsen i Halsnæs Kommune anmodes herved om følgende:

Endelig godkendelse af projektforslaget, i og med at projektet har opnået tilsagn fra Fjernvarmepuljen, med tilhørende forsyningspligt for fjernvarmeforsyning af Ølsted og ændring af områdeafgrænsning mellem naturgas og fjernvarme.

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

2 Projektansvarlige

Den ansvarlige for projektet er:

Halsnæs Varme A/S

Havnevej 8

3300 Frederiksværk

Kontaktperson: Finn Ellegaard, Senior Projektleder - Forretningsudvikler

Tlf.: 47 76 07 00 eller direkte 20 91 90 21

Projektforslaget er udarbejdet af:

COWI A/S

Parallelvej 2

2800 Kongens Lyngby

Kontaktperson: Kurt Madsen

Tlf.: 56 40 00 00 eller 56 40 25 83 (direkte)

3 Forhold til varmeplanlægningen

Projektforslaget omfatter konvertering fra naturgas til fjernvarme af Ølsted.

I henhold til Varmeforsyningsloven med tilhørende projektbekendtgørelse er følgende gældende:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Da der alene kigges på konvertering af olie- og naturgasfyrede kunder i Ølsted, er den fossile andel i referencesituationen 100%. I projektsituationen baseres den marginale varmeproduktion udelukkende på vedvarende energikilder, idet varmeproduktionen fra Frederiksværk vil bestå af el og træpiller.

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

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

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

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

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

Denne minimumstilslutningsberegning er udarbejdet i afsnit 9.5 og viser som nævnt en højere tilskudssum end det allerede modtagne tilskud, som forudsættes fastholdt.

4 Forhold til anden lovgivning

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

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

3. ENERGIINDUSTRIEN

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

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

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

5 Fastlæggelse af forsyningsområder og forsyningsform

5.1 Forsyningsområde

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



Figur 5-1 Oversigt over forsyningsområdet i Ølsted.

5.2 Nettovarmebehov

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

Tabel 5-1 Oversigt konverteringspotentiale i Ølsted

		Størrelse	Antal	Areal	Varmebehov
			stk	m ²	MWh
Eksisterende	Parcelhuse		272	36.977	4.289
	Række-, kæde og dobbelthuse		179	22.361	1.837
	Etagebolig		10	3.745	339
	Blokcentral		4	7.071	640
	Erhverv		27	26.081	2.952
Nye	Rækkehuse (18 stk. á 2 boliger)		36	2.280	148
I alt			528	98.514	10.205

Der tages udgangspunkt i en starttilslutning på 50% voksende til 90% over 5 år. Projektet vil først blive igangsat, når der er tilsagn om tilslutning af 50% af varmebehovet.

Det samlede tilsluttede varmebehov udgør ca. 9.500 MWh, når der indregnes 90% tilslutning.

Hertil kommer der så et estimeret nettab på ca. 1.750 MWh/år.

5.3 Nyt fjernvarmenet

Det nye ledningsnet fra Magleblik til Ølsted, forbundet med den nye transmissionsledning er illustreret med turkis, hvor distributionsnettets er vist med magenta optegninger i Figur 5-2 og Bilag A.



Figur 5-2 Oversigt over det nye ledningsnet. Turkis viser forsyningsledning, magenta viser nyt distributionsnet i Ølsted og rød viser øvrige eksisterende ledninger.



Figur 5-3 Oversigt over distributionsnet i Ølsted

I Tabel 5-2 fremgår ledningsmængder, -dimensioner, kanalmeterpriser, som svarer til optegningen ovenfor. Derudover lagt 2,5 mio. kr. af til pumpestationer mv., samt et tillæg på 10% til uforudsete udgifter. Anlægsomkostningerne til hovedledninger for nyudstykningsne er vurderet til 0,63 mio. kr. på baggrund af erfaringspris på 35.000 kr. pr. forbruger.

Tabel 5-2 Oversigt over ledningsdimensioner, ledningslængder og priser

Dimension	Længde (m)	kr./m	Pris i alt (mio. kr.)
DN25	962	2.190	2,11
DN32	2.507	2.295	5,75
DN40	2.535	2.566	6,51
DN50	971	2.852	2,77
DN65	1.013	2.985	3,02
DN80	875	3.238	2,83
DN100	689	3.742	2,58
DN125	166	4.556	0,76
DN150	671	5.248	3,52
DN150 (Forsyningsledning)	4.960	5.248	26,03
Pumpestationer mv.			2,50
Tillæg for nyudstykningsne			0,63
10 % uforudsete udgifter			5,90
Total	15.349		64,91

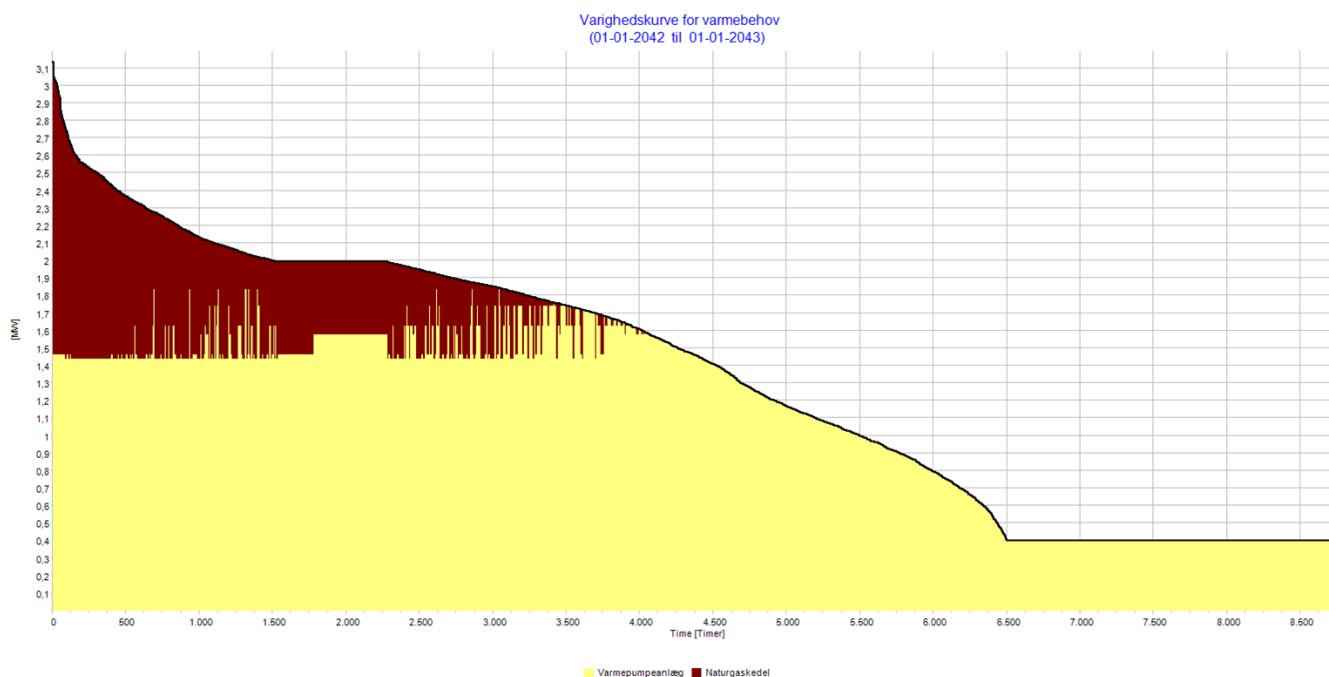
5.4 Varmeproduktion

I det oprindelige projektforslag blev produktionsenhederne, med en varmepumpe og en gaskedel, placeret i den nordøstlige del, uden for byen, på matriklen 8at.

I nærværende revision sammenlignes dette oprindelige projekt som et alternativ til det nye projekt med transmissionsledningen.

Ved hjælp af EnergyPro beregnes kapaciteterne på varmepumpe og naturgaskedel til henholdsvis 1,8 MW (ved ca. 6-8°C) og 5 MW. Sidenhen er det oplyst at et muligt nyt område forventes i den nordlige del af Ølsted, hvorfor der er estimeret et tillæg på 0,4 MW til varmepumpen, således kapaciteten på denne samlet er 2,2 MW. Samme tillæg er vurderet for transmissionsledningens kapacitet. Der etableres således en ny bygning til produktionsenhederne, hvilket er inkluderet i prissætningen.

I den fuldt udbyggede situation fremkommer der følgende produktionsfordeling i alternativet for forsyningsområderne i Ølsted for dette projektforslag i Figur 5-4:



Figur 5-4 EnergyPro varighedskurve med tilhørende produktionsfordeling mellem varmepumpe og naturgaskedel i alternativet

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

I projektet er produktionsfordelingen ligeledes beregnet ved brug af EnergyPro, hvor den marginale produktion ved tilslutning af Ølsted til fjernvarmesystemet i Frederiksværk via transmissionsledningen fremgår af nedenstående tabel:

Tabel 5-3 Produktionsfordelingen for varmeproduktion til Ølsted i projektet med transmissionsledningen fra Frederiksværk

Produktionsfordeling	Marginal produktion	Marginal%
Frederiksværk - Træpiller	2.750 MWh	24,3%
Frederiksværk - Varmepumpe	5.786 MWh	51,2%
Frederiksværk - Elkedel spot og ned	1.762 MWh	15,6%
Frederiksværk - Elkedel frekvens	1.010 MWh	8,9%
I alt	11.309 MWh	100,0%

6 Tidsplan

Projektforslaget forventes indsendt til kommunen i efteråret 2022 og efterfølgende godkendt ultimo 2022.

Etablering af fjernvarmeledninger forventes herefter påbegyndt i 2023 under forudsætning af at der opnås en starttilslutning på 50% af varmegrundlaget.

7 Arealafståelse, servitutpålæg m.m.

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

8 Forhandlinger med berørte parter

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

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

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

- 1 Reference: Individuelle luft-til-vand varmepumper
- 2 Alternativ: Fjernvarmeforsyning med lokal varmeproduktion med en varme-central bestående af en luft-vand varmepumpe og en gaskedel til spids- og reservelast
- 3 Projektet: Fjernvarmeforsyning med transmissionsledning fra Frederiksværk

Beregningerne er baseret på de af Energistyrelsen udmeldte samfundsøkonomiske brændselsprisforudsætninger fra februar 2022.

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

Beregningsperioden er 2023-2042.

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

I overensstemmelse med Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra 2022, værdisættes CO₂-emission fra elforbrug i referencen ikke, da denne er indeholdt i den samfundsøkonomiske elpris.

9.1 Energimæssig vurdering

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

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

Varmemæssige betragtninger 2023-2042	Enhed	Reference	Alternativ	Projekt
		Ind. VP	Lokal varmeprod.	Transmission
Varmebehov	MWh	183.066	183.066	183.066
Nettab	MWh		26.819	33.595
Samlet varmeforbrug	MWh	183.066	209.885	216.661
Brændselsforbrug i alt 2023-2042	Enhed	Reference	Alternativ	Projekt
		Ind. VP	Lokal varmeprod.	Transmission
El	MWh	65.329	53.605	86.751
Naturgas	MWh		27.628	
Træpiller	MWh			57.892

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

9.2 Miljømæssig vurdering

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

Tabel 9-2 Oversigt emissioner i beregningsperioden (2023-2042)

Emissioner i alt 2023-2042	Enhed	Reference	Reference	Alternativ	Projekt
		Fortsat Naturgas	Ind. VP	Lokal varmeprod.	Transmission
CO ₂ -ækvivalenter	tons	20.996	979	3.463	1.607
SO ₂	kg	277	373	356	2.788
Nox	kg	13.597	6.540	8.586	27.443
PM2,5	kg	69	22	28	2.113
Projekt fordel					
CO ₂ -ækvivalenter - fordel	tons	19.389	-627	1.857	-
SO ₂ - fordel	kg	-2.510	-2.415	-2.432	-
Nox - fordel	kg	-13.846	-20.903	-18.857	-
PM2,5 - fordel	kg	-2.044	-2.091	-2.085	-

Det fremgår af tabellen at miljømæssigt er der tale om merudslip af CO₂, SO₂, NO_x og partikler ved projektet i forhold til referencen med individuelle varmepumper. Den primære årsag hertil er, at varmepumperne energimæssigt er meget fordelagtige og har en lav CO₂-emission over tid. I forhold til alternativet med lokal varmeproduktion vil der være en besparelse på ca. 1.800 tons CO₂.

Ved sammenligning med fortsat naturgasfyring vil der være tale om en CO₂-ækvivalent fordel på ca. 19.000 tons.

I analysen er der her taget udgangspunkt i oplyste emissionsdata fra Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger fra februar 2022.

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 28. februar 2022.

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. Priseniveauet er 2022.

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

For varmepumpernes vedkommende er der taget udgangspunkt i følgende data:

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

Type	Gns. Enhed	Investering	D&V	Levetid	COP	Kilde
	kW/stk.	kr./stk	kr./stk/år	År	-	
Parcelhuse (Eksisterende)	7	104.000	2.370	16	2,80	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	7	104.000	2.370	16	2,80	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse
Etagebolig (Eksisterende)	19	212.000	3.440	16	2,80	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse
Blokcentral (Eksisterende)	89	898.000	10.230	16	2,80	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse
Erhverv (Eksisterende)	7	653.000	7.800	16	2,80	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse
Rækkehuse (Nye)	5	58.000	2.110	16	2,95	iht. Tek. kat. inkl. tillæg jf. Ea Analyse

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

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

Type	Gns. Enhed	Investering	fast D&V	Levetid	Kilde
	kW/stk.	kr./stk	kr./stk/år	År	
Parcelhuse (Eksisterende)	12	28.000	350	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	12	28.000	350	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser
Etagebolig (Eksisterende)	19	31.700	380	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser
Blokcentral (Eksisterende)	89	64.800	600	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser
Erhverv (Eksisterende)	61	53.000	520	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser
Rækkehuse (Nye)	12	28.000	350	25	iht. Tek. kat. inkl. forhøjet erfaringspriser

De samlede ledningsinvesteringer til gadeledninger og transmissionsledning er opgjort til knap 65 mio. kr. baseret på de tidligere oplyste ledningslængder og dimensioner i kapitel 5. Hertil kommer en samlet udgift til stikledninger på ca. 17,3 mio. kr.

På basis af data fra en konkret udført varmecentral i samme størrelsesorden er investeringen i varmepumpeanlægget inklusive bygning vurderet til at udgøre ca. 26,5 mio. kr., (effekt ca. 2,2 MW pr primo april måned).

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

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

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

9.3.2 Samfundsøkonomiske beregningsresultater

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger fremgår af

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

Tabel 9-5 Samfundsøkonomiske resultater for alternativet og projektscenariet

I nutidsværdier 2023-2042	Enhed	Reference	Alternativ	Projekt
		Ind. VP	Lokal varmeproc	Transmission
Brændselspris	1.000 kr	44.400	33.277	38.991
Investeringer	1.000 kr	80.963	120.744	119.662
Reinvesteringer	1.000 kr	43.783	0	0
Scrapværdi	1.000 kr	-31.943	-22.380	-34.795
Drift og vedligehold	1.000 kr	22.492	9.162	11.745
CO ₂	1.000 kr	0	1.901	0
CO ₂ - Ækvivalenter	1.000 kr	67	79	312
SO ₂	1.000 kr	10	4	26
NOX	1.000 kr	233	75	237
PM _{2,5}	1.000 kr	5	1	90
Afgiftsforvridning	1.000 kr	-47	-823	-38
Samfundsøkonomi i alt	1.000 kr	159.963	142.040	136.229
Fordel projekt	1.000 kr	23.734	5.811	-

Som det fremgår af tabellen, er projektet det samfundsøkonomisk set mest optimale. Set i forhold til alternativet er der en fordel på ca. 5,8 mio. kr., svarende til 4% og 23,7 mio. kr. i forhold til referencen, svarende til 15%.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag B.

9.3.3 Følsomhedsanalyser

Der er gennemført følgende følsomhedsanalyser:

- > Kalkulationsrente ± 1,5 procentpoint (2 % og 5 %)
- > Investering ± 20 %
- > Varmebehov ± 20 %
- > Brændselspriser ± 20 %
- > CO₂ pris Høj/lav fra ENS forudsætninger
- > Starttilslutning ± 10 %
- > Sluttilslutning ± 10%

Tabel 9-6 Resultat gennemførte følsomhedsanalyser

Beregning	Enhed	Reference	Alternativ	Projekt	Fordel	Fordel
		Ind. VP	Lokal varmeprod.	Transmission	ift. reference	ift. alternativ
Grundberegning	1.000 kr.	159.963	142.040	136.229	23.734	5.811
Kalkulationsrente 5,0%	1.000 kr.	147.637	139.188	135.241	12.396	3.947
Kalkulationsrente 2,0%	1.000 kr.	174.468	144.339	135.763	38.705	8.576
Investeringer plus 20 %	1.000 kr.	178.523	161.713	153.202	25.321	8.511
Investeringer minus 20 %	1.000 kr.	141.402	122.367	119.256	22.146	3.112
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr.	168.896	148.676	143.727	25.170	4.950
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr.	151.029	135.398	128.731	22.298	6.666
Brændselspris plus 20%	1.000 kr.	168.843	148.696	144.027	24.815	4.669
Brændselspris minus 20%	1.000 kr.	151.083	135.385	128.431	22.652	6.954
CO ₂ -pris ENS Høj	1.000 kr.	160.017	143.731	136.499	23.518	7.233
CO ₂ -pris ENS Lav	1.000 kr.	159.947	141.677	136.150	23.797	5.527
Starttilslutning plus 10%	1.000 kr.	162.383	143.017	137.323	25.061	5.695
Starttilslutning minus 10%	1.000 kr.	157.450	141.038	135.103	22.347	5.934
Slutttilslutning plus 10%	1.000 kr.	170.257	147.081	141.510	28.747	5.571
Slutttilslutning minus 10%	1.000 kr.	145.142	135.421	129.223	15.919	6.198

Det fremgår af ovenstående tabel, at alle af de udførte følsomhedsanalyser falder positivt ud.

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

9.4 Selskabsøkonomisk vurdering

9.4.1 Selskabsøkonomiske beregningsforudsætninger

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

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

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

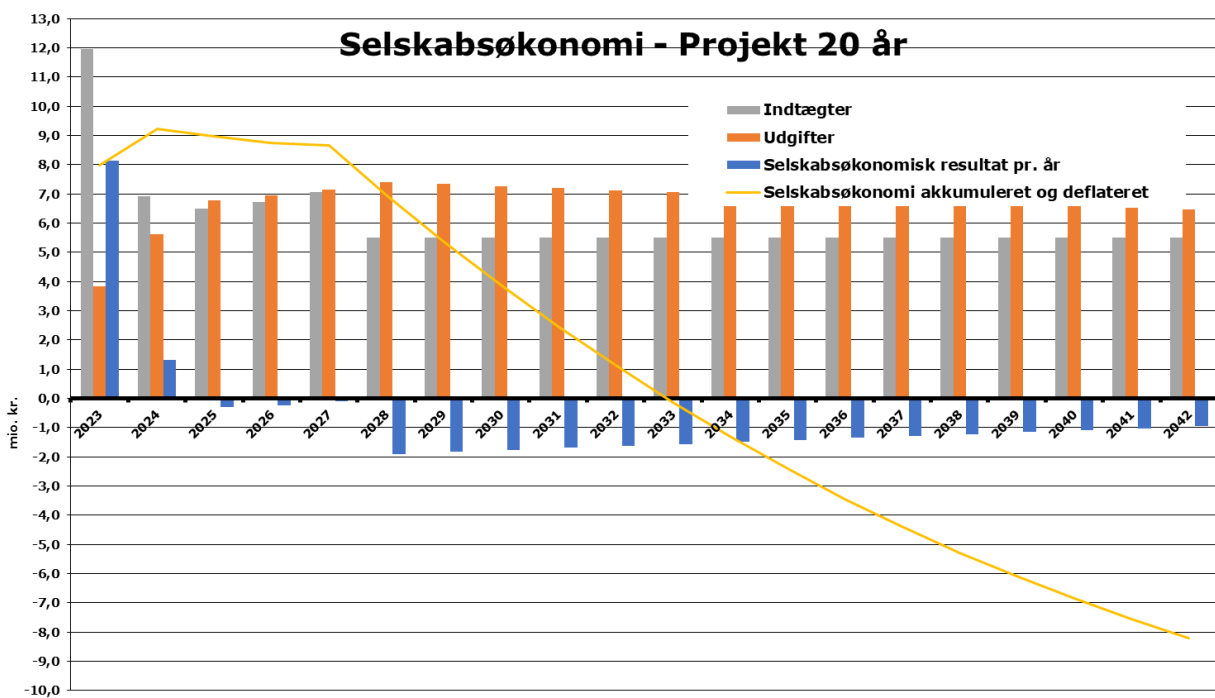
Tekst	Enhed	Pris
Varmepumpe - Elpris	Kr./MWh	680
Elkedel, spot og nedregulering - Elpris	Kr./MWh	171
Elkedel, frekvensregulering - Elpris	Kr./MWh	128
Træpillepris	Kr./MWh	392
Naturgaspris	Kr./MWh	971
Finansieringsrente	%	2
Finansieringsperiode	År	25

Variabel fjernvarmetakst	Kr./MWh	380
Fast afgift (0-100m ² / ^{>} 100m ²)	Kr./m ²	26,9/13,5

Derudover er der selskabsøkonomiske indtægter fra stiklednings- og investeringsbetaling.

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

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

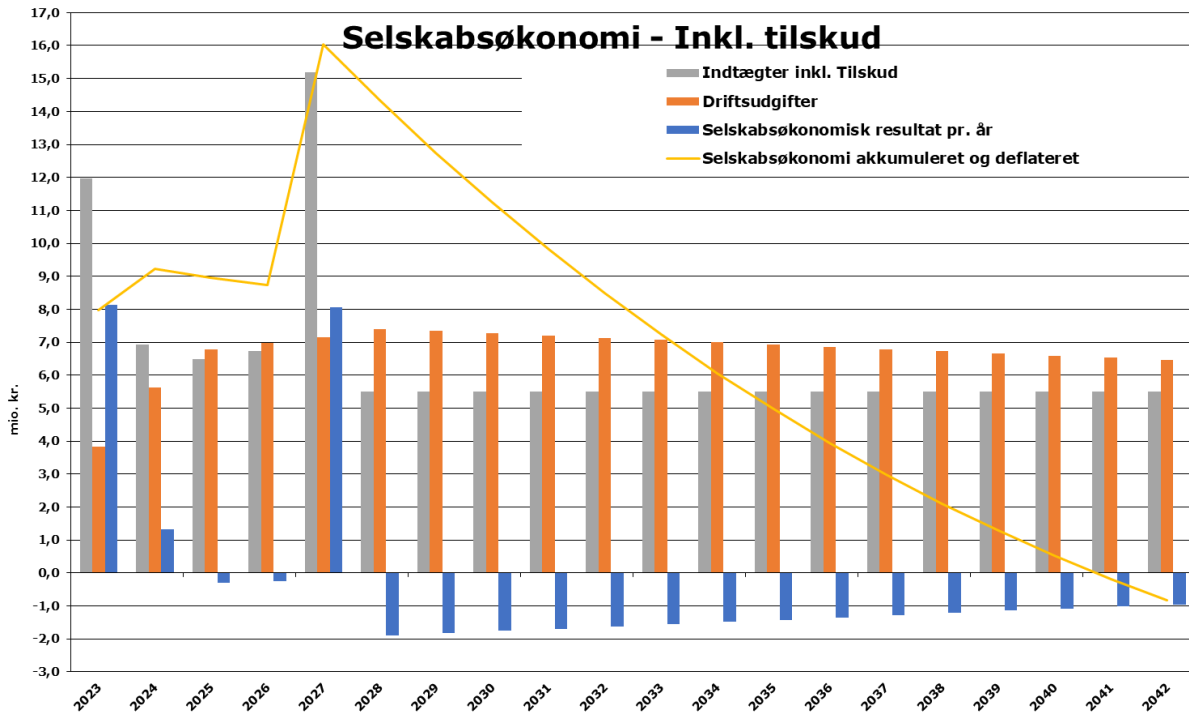


Figur 9-1: Oversigt selskabsøkonomi for projekt.

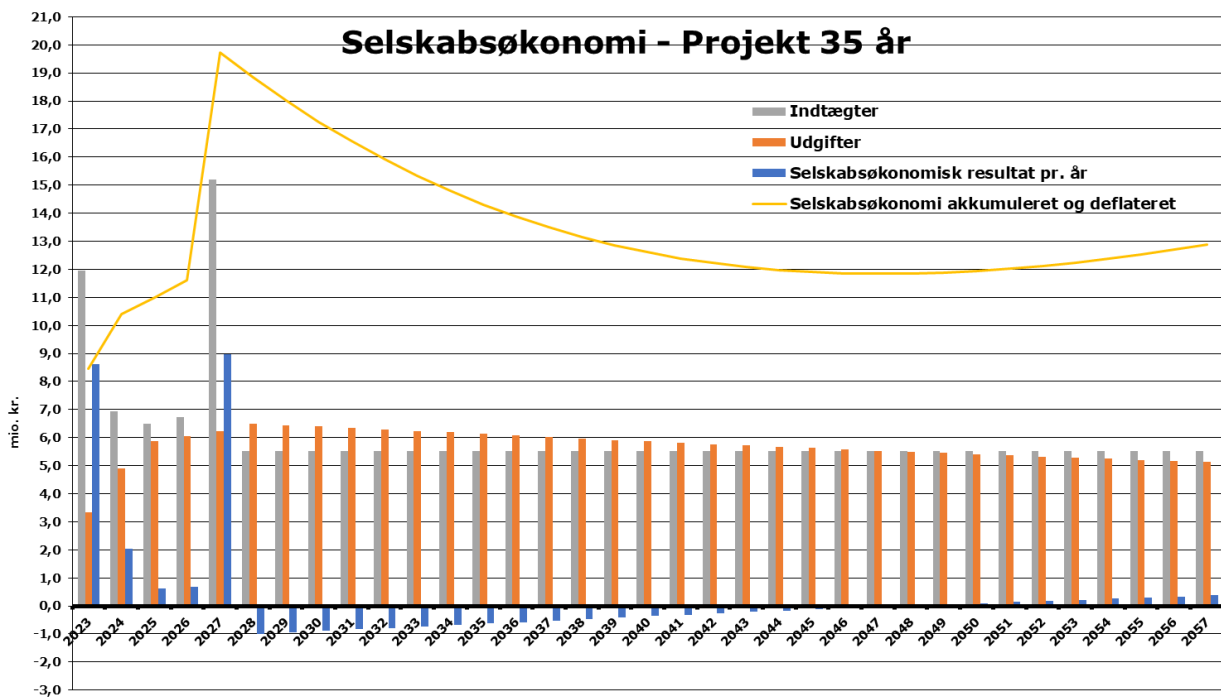
Det fremgår af figuren, at der er et selskabsøkonomisk overskud i de første to år, hvorefter der fås et aftagende underskud.

Den akkumulerede nuværdi falder derfor frem mod slutningen af beregningsperioden, men flader dog lidt ud i de sidste år. Efter den 20-årige beregningsperiode fås et samlet underskud på ca. 8,2 mio. kr., beregnet som nuværdi. Resultatet er beregnet uden det tilskud.

Den modtagne tilskudssum svarer til ca. 8,14 mio. kr., hvorfor det selskabsøkonomiske resultat er tæt på "0" efter den 20-årige beregningsperiode. Dette er vist i Figur 9-2, hvor det også bemærkes at der fortsat er negative resultater mod slutningen af beregningsperioden. I efterfølgende Figur 9-3 vises resultatet med en 35-årig afskrivningsperiode over 35 år, der viser et positivt selskabsøkonomisk resultat (inkl. tilskud). Derfor vurderes dette som et fornuftigt projekt, der ikke vil have konsekvenser for eksisterende kunder.

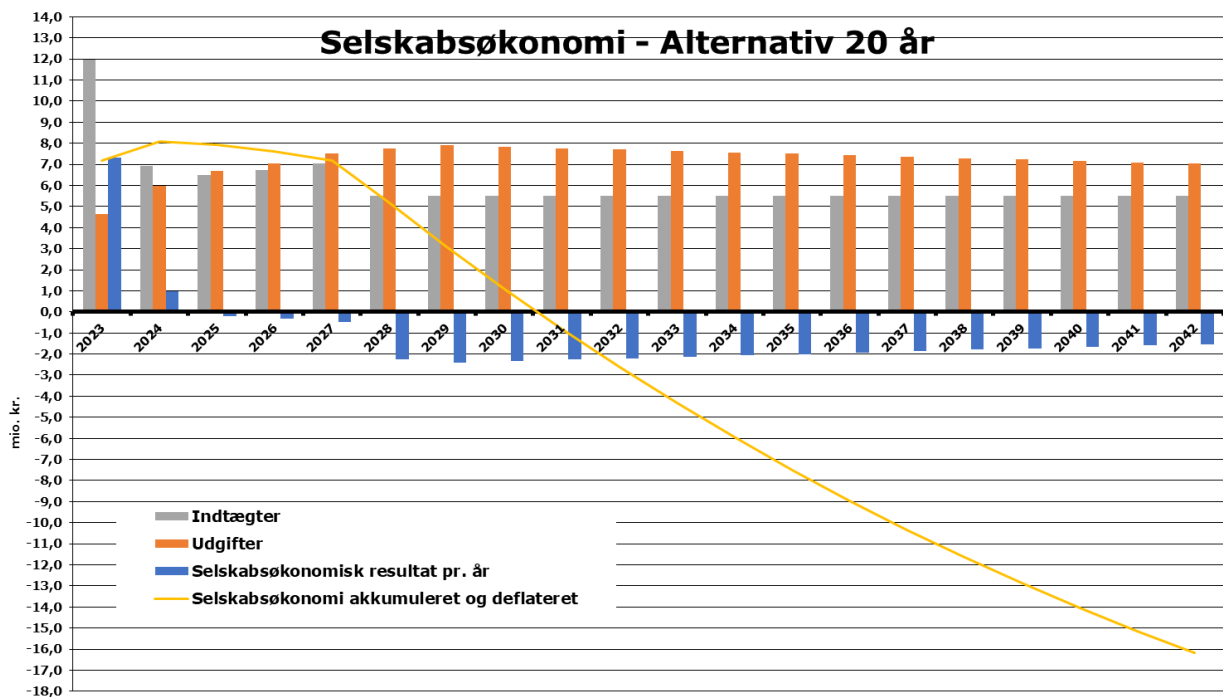


Figur 9-2 Selskabsøkonomisk resultat med indregning af det modtagne tilskud fra Fjernvarmepuljen



Figur 9-3 Selskabsøkonomisk resultat med indregning af tilskud over en 35-årig beregningsperiode med tilsvarende 35-årig afskrivningsperiode

Herunder er vist det selskabsøkonomiske resultat for alternativet, hvor investeringer og brændselspriser er genbesøgt i forhold til det oprindelige projektforslag



Figur 9-4 Oversigt selskabsøkonom for alternativ.

Det ses at alternativet med lokalvarmeløsning giver et endnu større selskabsøkonomisk underskud på ca. 16,2 mio. kr.

I det oprindelige projektforslag blev der beregnet et overskud på ca. 6,3 mio. kr., men investeringer og brændselspriser er sidenhen blevet betydeligt dyrere.

Mere detaljerede beregninger fremgår af bilag C.

Der er desuden udført følsomhedsanalyser (uden indregning af tilskud) for ændringer i investeringer, varmebehov, brændselspriser, samt start- og sluttillutning og øget rente. Resultaterne er først vist for den 20-årige beregningsperiode og efterfølgende med en beregningsperiode på 35 år og med samme afskrivningsperiode jf. nedenstående tabel:

Tabel 9-8: Resultater følsomhedsanalyser selskabsøkonomi.

Beregning	Enhed	20-årig beregningsperiode	35-årig beregningsperiode
		Løbetid 25 år / rente 2%	Løbetid 35 år / rente 2%
Grundberegning	1.000 kr.	-8.196	5.975
Investeringer plus 20 %	1.000 kr.	-20.107	-7.028
Investeringer minus 20 %	1.000 kr.	3.715	18.978
Varmebehov plus 20 %	1.000 kr.	-4.695	11.426
Varmebehov minus 20 %	1.000 kr.	-11.697	524
Brændselspriser plus 20%	1.000 kr.	-15.194	-4.918
Brændselspriser minus 20%	1.000 kr.	-1.198	16.868
Starttilslutning plus 10%	1.000 kr.	-7.730	6.493
Starttilslutning minus 10%	1.000 kr.	-8.678	5.441
Slutttilslutning plus 10%	1.000 kr.	-4.737	11.149
Slutttilslutning minus 10%	1.000 kr.	-12.807	-1.004
Selskabsøkonomisk rente på 4	1.000 kr.	-17.346	-10.198

Projektet er især sårbart overfor øgede investeringer, øget brændselspriser og højere rente. Det ses at der efter en længere beregningsperiode opnås større overskud.

9.5 Minimumstilslutning – Break-even beregning af virksomhedsøkonomien

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

På baggrund af ovenstående så kan Energistyrelsen yde tilskud til:

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

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

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

Tilskudssummen i beregningen er vist med nuværende forudsætninger, som er vist i efterfølgende tabel. Resultatet viser en højere tilskudssum end de oprindelige ca. 8,14 mio. kr., som der er givet tilsagn til. Der søges ikke om forøget støtte, men beregningen er med for at påvise, at tilskudsberettigelsen ikke er mindre med nærværende projektændring.

Tabel 9-9 Oversigt break-even beregning for virksomhedsøkonomien

Breakeven beregning for virksomhedsøkonomi		
	Basisberegning	Minimumsberegning
Potentiale, i alt heraf naturgas og olie	648 forbrugere 492 forbrugere	
Forudsat tilslutning (olie og gas)	446 forbrugere heraf inden for 5 år 446 forbrugere	
	Resultat - mio. kr. i nuværdi	
Indtægter	101,191	101.191
Udgifter	-109,387	-109.387
Resultat	-8,196	-8.196
Tilskud		8,079
Støtteberettiget, Korrektionsfaktor konverteringer (antal forbrugere)		1,002 447
Tilskudssum 446 x 20.000 kr.		8,92 mio. kr.

9.6 Brugerøkonomi

Der er gennemført brugerøkonomiske beregninger for et eksisterende standardhus (130 m² og et varmebehov på 18,1 MWh/år), en gennemsnitsstørrelse for eksisterende erhvervsbygninger (966 m² og et varmeforbrug på 109 MWh/år) og et nyt standardhus (130 m² og 8,5 MWh/år, svarende til 65 kWh/m² for nye enfamiliehuse jf. teknologikataloget). Her sammenlignes der mellem fjernvarme, individuelle varmepumper og naturgas.

Alle priser i dette afsnit er inklusive moms.

De i beregningerne viste el- og gaspriser er baseret på opslag i Elpris.dk og Gaspris guiden pr. oktober 2022. Dog er disse priser usædvanlig høje, hvorfor der til sidst i afsnittet vises resultater for en mere 'normal' situation:

Tabel 9-10 Oversigt over anvendte el- og gaspriser

Kundekategori <i>inkl. moms</i>	Elpris kr./MWh	Gaspris kr./MWh
Standard hus (Eksisterende)	3.790	2.400
Erhverv (Eksisterende)	3.340	2.380
Ny bolig (Rækkehus)	4.180	n/a

*Elpriser ved opslag på elpris.dk d. 17.10.2022 - NRG1

*Gaspriser ved opslag på gasprisindeks.dk d. 17.10.2022 - billigste variabel

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

Tabel 9-11 Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for varmepumper

Varmepumpe		Type		
		Standard hus (Eksisterende)	Erhverv (Eksisterende)	Ny bolig (Rækkehus)
Energi				
Areal	m ²	130	966	63
Varmebehov	MWh	18,1	109,3	4,1
Virkningsgrad	%	280%	280%	295%
Brændselsforbrug	MWh	6,5	39,0	1,4
Investeringer				
Investering i unit	kr.	130.000	816.250	72.500
Frakobling af gasstik	kr.	8.200	10.000	0
Finansiering og drift				
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	10.755	64.303	5.642
Drift og vedligehold	kr./år	2.963	9.750	2.638
Variabel pris	kr./år	24.500	130.417	5.833
Sum i alt	kr./år	38.218	204.471	14.113

Tabel 9-12. Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for naturgas

Naturgas		Type	
		Standard hus (Eksisterende)	Erhverv (Eksisterende)
Energi			
Areal	m ²	130	966
Varmebehov	MWh	18,1	109,3
Virkningsgrad	%	97%	97%
Brændselsforbrug	MWh	18,7	112,7
Investeringer			
Investering i unit	kr.	37.500	142.500
Finansiering og drift			
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	2.918	11.090
Drift og vedligehold	kr./år	1.875	4.750
Variabel pris	kr./år	44.784	268.257
Sum i alt	kr./år	49.577	284.098

Tabel 9-13 Oversigt over brugerøkonomiske beregninger for fjernvarme

Fjernvarme		Type		
		Standard hus (Eksisterende)	Erhverv (Eksisterende)	Ny bolig (Rækkehus)
Energi				
Areal	m ²	130	966	63
Varmebehov	MWh	18,1	109,3	4,1
Virkningsgrad	%	100%	100%	100%
Brændselsforbrug	MWh	18,1	109,3	4,1
Investeringer				
Investering i unit	kr.	35.000	66.250	35.000
Tilslutningsbidrag	kr.	43.080	61.398	43.080
Frakobling af gasstik	kr.	8.200	10.000	0
Finansiering og drift				
Løbetid/rente	år / %	15 år / 2%	15 år / 2%	15 år / 2%
Finansiering i alt	kr./år	6.715	10.713	6.077
Fast bidrag	kr./år	3.970	17.948	2.131
Variabel pris	kr./år	8.598	51.933	1.955
Drift og vedligehold	kr./år	438	650	438
Sum i alt	kr./år	19.720	81.243	10.601

Tabel 9-14 Opsamling på brugerøkonomiske resultater

Hustype	Varmpumpe	Naturgas	Fjernvarme
	kr. inkl. Moms	kr. inkl. Moms	kr. inkl. Moms
Standard hus (Eksisterende)	38.218	49.577	19.720
Erhverv (Eksisterende)	204.471	284.098	81.243
Ny bolig (Rækkehus)	14.113	n/a	10.601

Det fremgår af ovenstående tabeller, at fjernvarmen er billigere end både varmepumper og fortsat naturgas for alle kundetyper. Dette skal dog ses i lyset af dagens (oktober 2022) unaturligt høje el- og gaspriser.

Gasprisen ligger på ca. 21 kr./m³ uden moms ift. normalniveau på 8 - 9 kr./m³ og elpris på ca. 330-420 øre/kWh ift. normalniveau på 100 øre/kWh. Ved de "normale prisniveau", giver brugerberegningen følgende resultater:

Tabel 9-15 Brugerøkonomiske resultater ved 'normale' prisniveau for el og gas

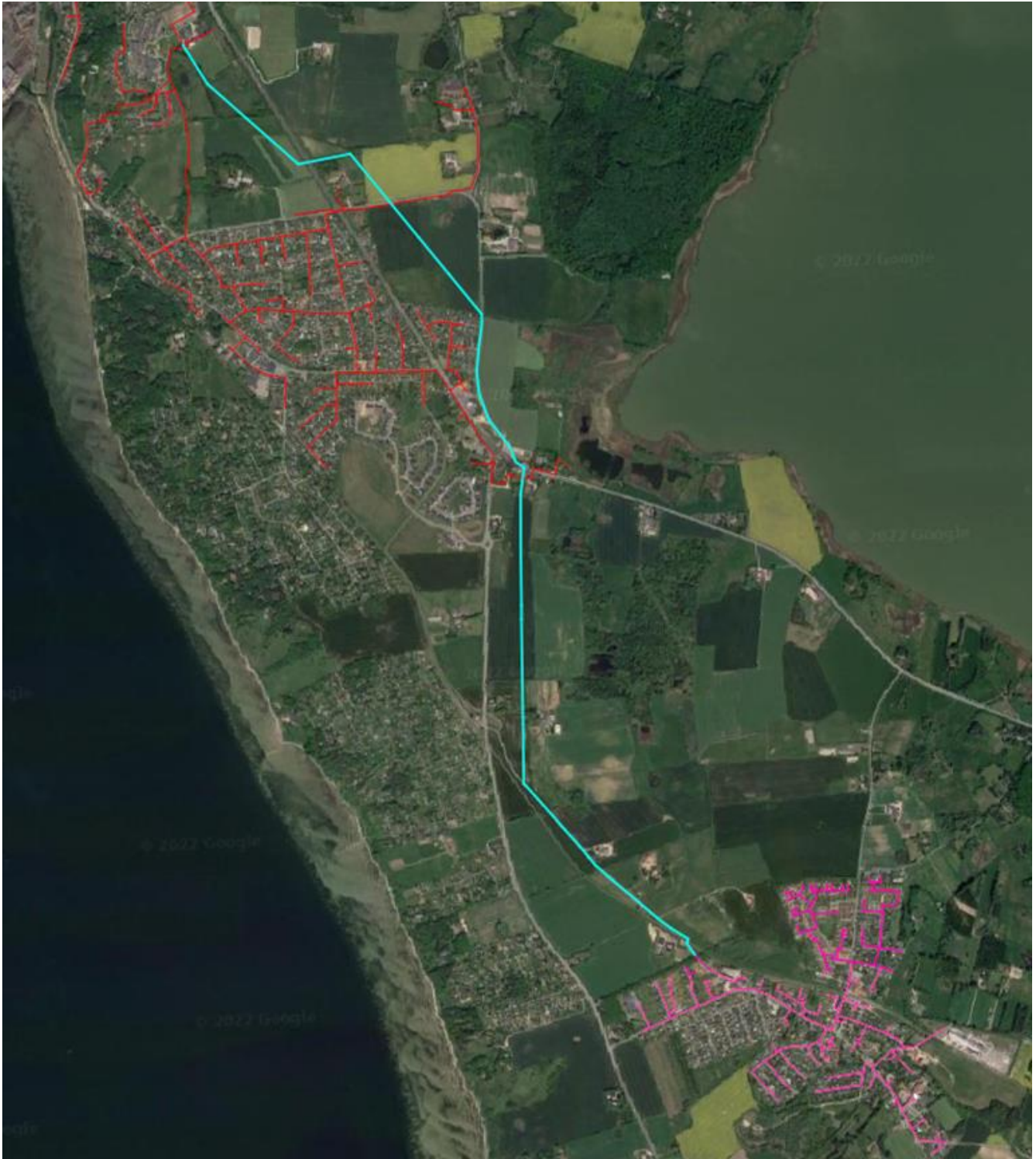
Hustype	Varmepumpe	Naturgas	Fjernvarme
	kr. inkl. Moms	kr. inkl. Moms	kr. inkl. Moms
Standard hus (Eksisterende)	21.798	21.757	19.720
Erhverv (Eksisterende)	122.862	118.307	81.243
Ny bolig (Rækkehus)	10.024	n/a	10.601

Det ses af ovenstående at fjernvarmen stadig er konkurrencedygtig for eksisterende kunder i Ølsted.

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

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

Bilag A Oversigtskort



Oversigt over ledningsnettet fra Magleblæk til Ølsted, forbundet af den nye transmissionsledning.

Bilag B Samfundsøkonomiske beregningsudskrifter

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Generelle beregninger

Energi, miljø og samfundsøkonomi

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Tilslutningstakt / investeringstakt

Parcelhuse (Eksisterende)	%	50%	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Række-, kæde og dobbelthuse	(%)	50%	60%	70%	80%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Etagebolig (Eksisterende)	%	50%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Blokcentral (Eksisterende)	%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Erhverv (Eksisterende)	%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Rækkehuse (Nye)	%	40%	70%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Antal - tilgang

Parcelhuse (Eksisterende)	stk.	Tilgang	136	27	27	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245
Række-, kæde og dobbelthuse	(stk.)	Tilgang	90	17	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161
Etagebolig (Eksisterende)	stk.	Tilgang	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Blokcentral (Eksisterende)	stk.	Tilgang	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Erhverv (Eksisterende)	stk.	Tilgang	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Rækkehuse (Nye)	stk.	Tilgang	14	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
I alt	stk.	Tilgang	261	74	56	46	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482

Antal - akkumuleret

Parcelhuse (Eksisterende)	stk.	Akkumuleret	136	163	190	218	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	4.627
Række-, kæde og dobbelthuse	(stk.)	Akkumuleret	90	107	125	143	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	3.041
Etagebolig (Eksisterende)	stk.	Akkumuleret	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	176
Blokcentral (Eksisterende)	stk.	Akkumuleret	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
Erhverv (Eksisterende)	stk.	Akkumuleret	14	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	527
Rækkehuse (Nye)	stk.	Akkumuleret	14	25	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	687
I alt	stk.	Akkumuleret	261	335	391	437	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	9.136

Areal - tilgang

Parcelhuse (Eksisterende)	m ²	Tilgang	18.488	3.670	3.670	3.806	3.670	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.306
Række-, kæde og dobbelthuse	(m ²)	Tilgang	11.243	2.124	2.249	2.249	2.249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.112
Etagebolig (Eksisterende)	m ²	Tilgang	1.873	1.498	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.371
Blokcentral (Eksisterende)	m ²	Tilgang	3.536	3.536	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.071
Erhverv (Eksisterende)	m ²	Tilgang	13.523	12.557	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.081
Rækkehuse (Nye)	m ²	Tilgang	887	697	697	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.280
I alt	m ²	Tilgang	49.549	24.082	6.616	6.055	5.919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92.220

Areal - Akkumuleret

Parcelhuse (Eksisterende)	m ²	Akkumuleret	18.488	22.159	25.829	29.636	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	33.306	629.008
Række-, kæde og dobbelthuse	(m ²)	Akkumuleret	11.243	13.367	15.615	17.864	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	20.112	379.887
Etagebolig (Eksisterende)	m ²	Akkumuleret	1.873	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	3.371	65.912
Blokcentral (Eksisterende)	m ²	Akkumuleret	3.536	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	7.071	137.885
Erhverv (Eksisterende)	m ²	Akkumuleret	13.523	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	26.081	509.053
Rækkehuse (Nye)	m ²	Akkumuleret	887	1.583	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	2.280	43.510
I alt	m ²	Akkumuleret	49.549	73.631	80.246	86.301	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	92.220	1.765.255

Varmebehov - Akkumuleret

Parcelhuse (Eksisterende)	MWh	Akkumuleret	2.145	2.570	2.996	3.438	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	72.962
Række-, kæde og dobbelthuse	(MWh)	Akkumuleret	924	1.098	1.283	1.468	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	31.213
Etagebolig (Eksisterende)	MWh	Akkumuleret	170	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	5.967
Blokcentral (Eksisterende)	MWh	Akkumuleret	320	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	12.477
Erhverv (Eksisterende)	MWh	Akkumuleret	1.531	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	57.618
Rækkehuse (Nye)	MWh	Akkumuleret	58	103	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	2.828
I alt	MWh	Akkumuleret	5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Alternativ - individuelle luft-vand varmepumper

Energi, miljø og samfundøkonomi

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Miljøpåvirkninger fra varmepumper

CO ₂ (indgår ikke i økonomi)	tons	88	112	110	93	82	61	31	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	887
CO ₂ -ækvivalenter	tons	5	7	7	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	92
SO ₂	kg	31	44	45	42	38	27	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	373
Nox	kg	364	484	478	441	409	358	324	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	6.540
PM2,5	kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22

Priser for miljø

CO ₂ (indgår ikke i økonomi)	kr./tons	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO ₂ -ækvivalenter (uden for kvote)	kr./tons	630,5	640,6	649,7	665,9	684,1	703,3	724,6	746,9	769,1	794,4	820,7	848,1	878,4	910,8	944,2	980,6	1.020,1	1.061,6	1.061,6	1.061,6	1.061,6
SO ₂	kr./kg	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
Nox	kr./kg	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6	48,6
PM2,5	kr./kg	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0	297,0

Miljøomkostninger

CO ₂ (indgår ikke i økonomi)	1.000 kr.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO ₂ -ækvivalenter (uden for kvote)	1.000 kr.	3,4	4,4	4,4	4,0	3,9	3,5	3,3	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,2	4,2	4,2	74,1
SO ₂	1.000 kr.	1,0	1,5	1,5	1,4	1,3	0,9	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	12,4
Nox	1.000 kr.	17,7	23,5	23,2	21,4	19,9	17,4	15,7	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	317,7
PM2,5	1.000 kr.	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	6,6

Afgifter**Afgifter for varmepumper**

Elvarmeafgift	kr./MWh	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
---------------	---------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Samlede afgifter

Elvarmeafgift	1.000 kr.	15	22	24	26	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	523
---------------	-----------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Investeringer

Investeringer i units	kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	104.000	1.000 kr.	14.144	2.808	2.808	2.912	2.808	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25.480
Række-, kæde og dobbelthuse	104.000	1.000 kr.	9.360	1.768	1.872	1.872	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.744
Etagebolig (Eksisterende)	212.000	1.000 kr.	1.060	848	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.908
Blokcentral (Eksisterende)	898.000	1.000 kr.	1.796	1.796	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.592
Erhverv (Eksisterende)	653.000	1.000 kr.	9.142	8.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.631
Rækkehuse (Nye)	58.000	1.000 kr.	812	638	638	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.088
I alt	1.000 kr.	36.314	16.347	5.318	4.784	4.680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67.443

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Alternativ - individuelle luft-vand varmepumper**Energi, miljø og samfundsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Reinvesteringer i units	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.144	2.808	2.808	2.912	22.672
Række-, kæde og dobbelthuse	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.360	1.768	1.872	1.872	14.872
Etagebolig (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.060	848	0	0	1.908
Blokcentral (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.796	1.796	0	0	3.592
Erhverv (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.142	8.489	0	0	17.631
Rækkehuse (Nye)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	812	638	638	0	2.088
I alt		1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36.314	16.347	5.318	4.784	62.763

Scrapværdi	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10.608	-2.282	-2.457	-2.730	-18.077
Række-, kæde og dobbelthuse	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.020	-1.437	-1.638	-1.755	-11.850
Etagebolig (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-795	-689	0	0	-1.484
Blokcentral (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.347	-1.459	0	0	-2.806
Erhverv (Eksisterende)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6.857	-6.897	0	0	-13.754
Rækkehuse (Nye)	16	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-609	-518	-558	0	-1.686
Scrapværdi akkumuleret		1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-49.656	-49.656

D&V

Fast D&V for units	kr./stk/år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	2.370	1.000 kr.	322	386	450	517	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	581	10.966
Række-, kæde og dobbelthuse	2.370	1.000 kr.	213	254	296	339	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	7.207
Etagebolig (Eksisterende)	3.440	1.000 kr.	17	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	605
Blokcentral (Eksisterende)	10.230	1.000 kr.	20	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	798
Erhverv (Eksisterende)	7.800	1.000 kr.	109	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	4.111
Rækkehuse (Nye)	2.110	1.000 kr.	30	53	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	1.450
I alt		1.000 kr.	712	975	1.105	1.214	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	1.321	25.137

Samfundsøkonomi for alternativ

																							NPV 2023-2042
Økonomi i nutidsværdier																							
Brændselspris inkl. NAF	1.000 kr.	2.328	3.088	3.271	3.477	3.618	3.525	3.339	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	3.056	44.400
Investeringer inkl. NAF	1.000 kr.	46.482	20.924	6.807	6.124	5.990	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.963
Reinvesteringer inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46.482	20.924	6.807	6.124	43.783	
Scrapværdi inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-63.559	-31.943	
Drift og vedligehold inkl. NAF	1.000 kr.	911	1.248	1.414	1.554	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	1.690	22.492
CO ₂ inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ - Ækvivalenter inkl. NAF	1.000 kr.	4	6	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	67
SO ₂	1.000 kr.	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
NOX	1.000 kr.	18	24	23	21	20	17	16	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	233
PM _{2,5}	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Afgiftsforvridning	1.000 kr.	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-47
Samfundsøkonomi i alt	1.000 kr.	49.743	25.289	11.521	11.179	11.321	5.235	5.047	4.761	4.761	4.762	4.762	4.762	4.762	4.762	4.762	4.763	51.245	25.687	11.570	-52.673	159.963	

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi

Alternativ - Decentral varmecentral med varmepumpe og gaskedel

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Beregning af energistrømme

Varmebehov netto hos forbruger																					
Parcelhuse (Eksisterende)	MWh	2.145	2.570	2.996	3.438	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	72.962
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	MWh	924	1.098	1.283	1.468	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	31.213
Etagebolig (Eksisterende)	MWh	170	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	5.967
Blokkentral (Eksisterende)	MWh	320	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	12.477
Erhverv (Eksisterende)	MWh	1.531	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	57.618
Rækkehuse (Nye)	MWh	58	103	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	2.828
I alt	MWh	5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066

Varmetab i stikledninger MWh/stk.																					
Parcelhuse (Eksisterende)	0,79	MWh	107	129	150	172	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	3.648
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	0,51	MWh	46	55	64	73	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	1.561
Etagebolig (Eksisterende)	1,70	MWh	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	298
Blokkentral (Eksisterende)	8,00	MWh	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	624
Erhverv (Eksisterende)	5,47	MWh	77	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	2.881
Rækkehuse (Nye)	0,21	MWh	3	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	141
I alt	MWh	257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153

Samlet netto varmebehov																					
Varmebehov netto hos forbruger	MWh	5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066
Varmetab i stikledninger	MWh	257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153
Varmetab i gadeledninger	MWh	459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	17.666
I alt	MWh	5.862	8.740	9.658	10.316	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	209.885

Varmeproduktion

Produktionsfordeling																					
Varmerpumpe	%	95%	95%	95%	93%	89%	87%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	
Gaskedel	%	5%	5%	5%	7%	11%	13%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
I alt	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

Produktion																						
Varmerpumpe	MWh	5.569	8.303	9.175	9.545	9.769	9.580	9.307	9.310	9.312	9.304	9.310	9.311	9.307	9.302	9.312	9.310	9.310	9.299	9.310	9.312	182.257
Gaskedel	MWh	293	437	483	771	1.188	1.377	1.649	1.647	1.645	1.652	1.647	1.646	1.649	1.654	1.645	1.647	1.647	1.658	1.647	1.645	27.628
I alt	MWh	5.862	8.740	9.658	10.316	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	209.885

Brændselsforbrug

Brændselsforbrug Effektivitet																							
Varmerpumpe	340%	MWh	1.638	2.442	2.699	2.807	2.873	2.818	2.737	2.738	2.739	2.737	2.738	2.738	2.737	2.736	2.739	2.738	2.738	2.735	2.738	2.739	53.605
Gaskedel	100%	MWh	293	437	483	771	1.188	1.377	1.649	1.647	1.645	1.652	1.647	1.646	1.649	1.654	1.645	1.647	1.647	1.658	1.647	1.645	27.628
I alt	MWh	1.931	2.879	3.182	3.578	4.061	4.195	4.387	4.385	4.384	4.389	4.385	4.384	4.387	4.390	4.384	4.385	4.385	4.393	4.385	4.384	81.233	

Brændselspris

Varmerpumpe prisklasse	MWh	1.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-	2.000-
Pris ENS pr. prisgruppe	kr./MWh	2.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Heraf rå samfundsøkonomisk pris	kr./MWh	845	727	705	694	673	652	609	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544	544
Heraf eltransport mm.	kr./MWh	668	567	546	536	516	496	455	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Fuldlasttimer (Epro)	h	177	160	159	158	157	156	154	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Driftstid	%	3.352	4.394	4.814	5.030	5.276	5.323	5.415	5.416	5.417	5.440	5.634	5.417	5.415	5.439	5.417	5.475	5.634	5.437	5.416	5.417	5.417
Elpriskoeff	%	38%	50%	55%	57%	60%	61%	62%	62%	62%	62%	64%	62%	62%	62%	62%	63%	64%	62%	62%	62%	62%
Elpriskoeff		0,66	0,74	0,74	0,77	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79
Gasforbrug	m³	26.653	39.738	43.912	70.128	108.019	125.220	149.991	149.749	149.580	150.246	149.749	149.665	149.991	150.428	149.580	149.749	149.749	150.766	149.749	149.580	149.580
Gaskedel Prisklasse	m³	6.000-	6.000-	6.000-	6.000-	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m	300.000m
		75.000m3	75.000m3	75.000m3	75.000m3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Priser j.f. ENS																						
Varmerpumpe	EI	kr./MWh	618	579	563	571	565	548	514	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462
Gaskedel	Gas	kr./MWh	350	219	206	212	211	217	222	227	232	236	240	547	547	547	547	547	547	547	547	547

Halsnæs Varme
Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi
Alternativ - Decentral varmecentral med varmepumpe og gaskedel

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Samlet brændselspris for produktionsenheder																						
Varmerpumpe	1.000 kr.	1.012	1.415	1.520	1.603	1.622	1.543	1.406	1.264	1.264	1.263	1.264	1.264	1.264	1.263	1.264	1.264	1.262	1.264	1.264	26.548	
Gaskedel	1.000 kr.	103	96	99	163	251	299	367	374	381	391	396	900	902	905	900	901	901	907	901	900	11.033
I alt	1.000 kr.	1.115	1.510	1.619	1.766	1.873	1.841	1.772	1.638	1.645	1.654	1.660	2.164	2.166	2.168	2.164	2.164	2.169	2.164	2.164	37.581	

Miljø

Miljøfaktorer fra EI																						
CO ₂	tons/MWh	0,048	0,041	0,037	0,029	0,024	0,018	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
CO ₂ -ækvivalenter	tons/MWh	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
SO ₂	kg/MWh	0,017	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	
Nox	kg/MWh	0,198	0,177	0,161	0,138	0,120	0,105	0,095	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	
PM2,5	kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Miljøfaktorer fra Naturgas																						
CO ₂	tons/MWh	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
CO ₂ -ækvivalenter	tons/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
SO ₂	kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
Nox	kg/MWh	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	
PM2,5	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	

Miljøpåvirkninger fra Varmepumpe																						
CO ₂	tons	79	100	100	81	69	51	25	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	753
CO ₂ -ækvivalenter	tons	5	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	76
SO ₂	kg	28	39	40	36	32	23	11	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	316
Nox	kg	324	432	434	387	345	296	260	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	5.433
PM2,5	kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18

Miljøpåvirkninger fra Naturgas																						
CO ₂	tons	60	89	98	157	242	280	336	335	335	336	335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.601
CO ₂ -ækvivalenter	tons	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	32
SO ₂	kg	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	40
Nox	kg	33	50	55	88	136	157	188	188	189	188	188	188	188	189	188	188	188	189	188	188	3.153
PM2,5	kg	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10

Samlede miljøpåvirkninger																						
CO ₂	tons	138	189	198	238	311	331	360	354	354	355	354	19	19	19	19	19	19	19	19	19	3.355
CO ₂ -ækvivalenter	tons	5	7	7	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	108
SO ₂	kg	28	40	41	38	33	25	13	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	356
Nox	kg	358	482	490	475	480	453	448	415	415	416	415	415	416	415	415	415	416	415	416	415	8.586
PM2,5	kg	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28

Priser for miljø (centrale anlæg - priser i SNAP2)																						
CO ₂ (kvotepris)	kr./tons	630	641	650	666	684	703	725	747	769	794	821	848	878	911	944	981	1.020	1.062	1.062	1.062	
CO ₂ -ækvivalenter (uden for kvote)	kr./tons	630	641	650	666	684	703	725	747	769	794	821	848	878	911	944	981	1.020	1.062	1.062	1.062	
SO ₂	kr./kg	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Nox	kr./kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
PM2,5	kr./kg	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	

Miljøomkostninger																						
CO ₂	1.000 kr.	37,6	56,9	63,8	104,5	165,3	197,0	243,1	250,2	257,3	267,0	274,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1.918
CO ₂ -ækvivalenter	1.000 kr.	3,2	4,3	4,4	4,1	4,3	4,0	4,0	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,5	4,7	4,8	5,0	5,2	5,4	5,4	5,4	89
SO ₂	1.000 kr.	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	5
Nox	1.000 kr.	4,3	5,9	5,9	5,8	5,8	5,5	5,4	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0	104
PM2,5	1.000 kr.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2

Afgifter

Afgifter for Varmepumpe																						
	kr./MWh																					
2022 Energif afgift	4,00	1.000 kr.	6,55	9,77	10,79	11,23	11,49	11,27	10,95	10,95	10,96	10,95	10,95	10,95	10,95	10,94	10,96	10,95	10,95	10,94	10,95	10,96
2022 CO ₂ afgift	0,00	1.000 kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2022 Nox afgift	0,00	1.000 kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	1.000 kr.	6,55	9,77	10,79	11,23	11,49	11,27	10,95	10,95	10,96	10,95	10,95	10,95	10,95	10,94	10,96	10,95	10,95	10,94	10,95	10,96	2,4

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi**Alternativ - Decentral varmecentral med varmepumpe og gaskedel**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM	
År		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042		
Afgifter for Gaskedel																							
	kr./MWh																						
2022 Energiavgift	226,74	1.000 kr.	66,46	99,09	109,49	174,86	269,34	312,23	374,00	373,40	372,97	374,64	373,40	373,19	374,00	375,09	372,97	373,40	373,40	375,93	373,40	372,97	
2022 CO ₂ afgift	36,79	1.000 kr.	71,04	105,92	117,05	131,65	149,41	154,32	161,40	161,33	161,47	161,33	161,30	161,40	161,52	161,28	161,33	161,33	161,62	161,33	161,28	161,28	
2022 Nox afgift	0,73	1.000 kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
I alt		1.000 kr.	137,50	205,01	226,54	306,51	418,75	466,55	535,40	534,72	534,25	536,11	534,72	534,49	535,40	536,61	534,25	534,72	534,72	537,55	534,72	534,25	
Samlede afgifter																							
Samlede afgifter		1.000 kr.	144	215	237	318	430	478	546	546	545	547	546	545	546	548	545	546	546	548	546	545	9.467
Investeringer																							
Investeringer i ledningsnet																							
% Udbygget	%	50%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	
I alt	1.000 kr.	16.764	8.382	8.382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.528	
Investeringer i varmeproduktionsenheder																							
Varmepumpe	1.000 kr.	26.470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.470
Gaskedel	1.000 kr.	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000
I alt	1.000 kr.	31.470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.470
Investeringer i stikledninger																							
	kr./stk																						
Parcelhuse (Eksisterende)	34.000	1.000 kr.	4.624	918	918	952	918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.330
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	34.000	1.000 kr.	3.060	578	612	612	612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.474
Etagebolig (Eksisterende)	34.000	1.000 kr.	170	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306
Blokkcentral (Eksisterende)	95.750	1.000 kr.	192	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	383
Erhverv (Eksisterende)	80.845	1.000 kr.	1.132	1.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.183
Rækkehuse (Nye) (1 stk. pr. rækkehus)	34.000	1.000 kr.	238	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612
I alt	1.000 kr.	9.415	3.061	1.717	1.564	1.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.288
Investeringer i fjernvarmeunits																							
	kr./stk																						
Parcelhuse (Eksisterende)	28.000	1.000 kr.	3.808	756	756	784	756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.860
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	28.000	1.000 kr.	2.520	476	504	504	504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.508
Etagebolig (Eksisterende)	31.700	1.000 kr.	159	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285
Blokkcentral (Eksisterende)	64.800	1.000 kr.	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	259
Erhverv (Eksisterende)	53.000	1.000 kr.	742	689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.431
Rækkehuse (Nye)	28.000	1.000 kr.	392	308	308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.008
I alt	1.000 kr.	7.750	2.485	1.568	1.288	1.260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.352
Reinvesteringer i fjernvarmeunits																							
	Levetid																						
Parcelhuse (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etagebolig (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blokkcentral (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhverv (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rækkehuse (Nye)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frakobling af gasstik																							
	kr./stk																						
Parcelhuse (Eksisterende)	6.560	1.000 kr.	892	177	177	184	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.607
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	6.560	1.000 kr.	590	112	118	118	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.056
Etagebolig (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	40	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
Blokkcentral (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Erhverv (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	112	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
Rækkehuse (Nye)	0	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	1.000 kr.	1.651	441	295	302	295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.983
Investeringer I alt	1.000 kr.	67.050	14.369	11.962	3.154	3.085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.620

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi**Alternativ - Decentral varmecentral med varmepumpe og gaskedel**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Scrapværdi fjernvarmeunits																						
	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	25 1.000 kr.	-762	-181	-212	-251	-272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.678
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	25 1.000 kr.	-504	-114	-141	-161	-181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.102
Etagebolig (Eksisterende)	25 1.000 kr.	-32	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-62
Blokcentral (Eksisterende)	25 1.000 kr.	-26	-31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-57
Erhverv (Eksisterende)	25 1.000 kr.	-148	-165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-314
Rækkehuse (Nye)	25 1.000 kr.	-78	-74	-86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-239
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.451
Scrapværdi gadeledninger																						
	Levetid																					
Gadeledninger	50 1.000 kr.	-10.058	-5.197	-5.364	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.620
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-20.620
Scrapværdi stikledninger																						
	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-2.774	-569	-588	-628	-624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.184
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	50 1.000 kr.	-1.836	-358	-392	-404	-416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.406
Etagebolig (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-102	-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-186
Blokcentral (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-115	-119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-234
Erhverv (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-679	-652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.331
Rækkehuse (Nye) (1 stk. pr. rækkehus)	50 1.000 kr.	-143	-116	-120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-378
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10.719
Scrapværdi i alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-34.790
D&V																						
Fast D&V for units																						
	kr./stk/år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	350 1.000 kr.	48	57	67	76	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	1.619
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	350 1.000 kr.	32	37	44	50	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	1.064
Etagebolig (Eksisterende)	380 1.000 kr.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67
Blokcentral (Eksisterende)	600 1.000 kr.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
Erhverv (Eksisterende)	520 1.000 kr.	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	474
Rækkehuse (Nye)	350 1.000 kr.	5	9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	240
I alt	1.000 kr.	94	123	143	159	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	3.312
Fast D&V for produktionsanlæg																						
	kr./stk/år																					
Varmepumpe	15.230 1.000 kr.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	305
Gaskedel	15.230 1.000 kr.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	305
I alt	1.000 kr.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	609
Variabel D&V for produktionsanlæg																						
	kr./MWh/år																					
Varmepumpe	20 1.000 kr.	114	170	188	196	200	196	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	190	191	191	3.733
Gaskedel	8 1.000 kr.	2	4	4	6	10	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	231
I alt	1.000 kr.	117	174	192	202	210	208	204	204	205	204	204	205	204	204	205	204	204	204	204	205	3.965
D&V for ledningsnet																						
	gspris pr år																					
Samlet for ledningsnet	0,50% 1.000 kr.	0	0	0	0	0	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	2.515
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	2.515
D&V i alt	1.000 kr.	241	327	365	391	415	580	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	577	10.400

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundøkonomi**Alternativ - Decentral varmecentral med varmepumpe og gaskedel**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Samfundøkonomi for projekt

																						NPV 2023-2042
Økonomi i nutidsværdier																						
Brændselspris inkl. NAF	1.000 kr.	1.427	1.933	2.073	2.260	2.398	2.357	2.269	2.097	2.106	2.117	2.125	2.770	2.772	2.774	2.770	2.770	2.776	2.770	2.770	2.770	33.277
Investeringer inkl. NAF	1.000 kr.	85.824	18.393	15.312	4.037	3.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120.744
Reinvesteringer inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrapværdi inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold inkl. NAF	1.000 kr.	309	419	467	501	531	743	739	739	739	739	739	739	739	739	739	739	739	739	739	739	9.162
CO ₂ inkl. NAF	1.000 kr.	48	73	82	134	212	252	311	320	329	342	352	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-44.531
CO ₂ - Ækvivalenter inkl. NAF	1.000 kr.	4	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	7	79
SO ₂	1.000 kr.	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
NOX	1.000 kr.	4	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	75
PM _{2,5}	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Afgiftsforvridning	1.000 kr.	-18	-27	-30	-41	-55	-61	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-823
Samfundøkonomi i alt	1.000 kr.	87.598	20.802	17.915	6.902	7.046	3.302	3.260	3.096	3.115	3.138	3.156	3.450	3.452	3.454	3.450	3.451	3.451	3.457	3.452	-41.080	142.040

Halsnæs VarmeFjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsekonomi**Projekt - Fjernvarme med transmissionsledning**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Beregning af energistrømme

Varmebehov netto hos forbruger																					
Parcelhuse (Eksisterende)	MWh	2.145	2.570	2.996	3.438	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	3.863	72.962
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	MWh	924	1.098	1.283	1.468	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	31.213
Etagebolig (Eksisterende)	MWh	170	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305	5.967
Blokcentral (Eksisterende)	MWh	320	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	640	12.477
Erhverv (Eksisterende)	MWh	1.531	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	2.952	57.618
Rækkehuse (Nye)	MWh	58	103	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	2.828
I alt	MWh	5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066

Varmetab i stikledninger																					
	MWh/stk.																				
Parcelhuse (Eksisterende)	0,79	MWh	107	129	150	172	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	3.648
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	0,51	MWh	46	55	64	73	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	1.561
Etagebolig (Eksisterende)	1,70	MWh	8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	298
Blokcentral (Eksisterende)	8,00	MWh	16	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	624
Erhverv (Eksisterende)	5,47	MWh	77	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	148	2.881
Rækkehuse (Nye)	0,21	MWh	3	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	141
I alt		MWh	257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153

Samlet netto varmebehov																					
Varmebehov netto hos forbruger	MWh	5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066
Varmetab i stikledninger	MWh	257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153
Varmetab i gadeledninger	MWh	459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	17.666
Varmetab i transmissionsledning	MWh	176	264	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	352	6.776
I alt	MWh	6.038	9.004	10.010	10.668	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	216.661

Varmeproduktion

Produktionsfordeling																					
Elkedel	%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	24,5%	
Varmepumpe	%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51%	51,2%	
Træpiller	%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24%	24,3%	
I alt	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	

Produktion																					
Elkedel	MWh	1.480	2.208	2.454	2.616	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	53.123
Varmepumpe	MWh	3.090	4.607	5.122	5.458	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	110.856
Træpiller	MWh	1.468	2.189	2.434	2.594	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	52.682
I alt	MWh	6.038	9.004	10.010	10.668	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	216.661

Elkedel - Produktionsfordeling																					
Elkedel - spot og nedregulering	%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	16%	15,6%
Elkedel - special	%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%
Elkedel - frekvens	%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	8,9%
I alt	%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	24,5%

Elkedel produktion (opdelt)																					
Elkedel - spot og nedregulering	MWh	941	1.403	1.560	1.663	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	33.766
Elkedel - special	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	MWh	539	804	894	953	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	19.357
I alt	MWh	1.480	2.208	2.454	2.616	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	53.123

Brændselsforbrug

Brændselsforbrug																					
	Effektivitet																				
Elkedel	99%	MWh	1.495	2.230	2.479	2.642	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	53.659
Varmepumpe	335%	MWh	922	1.375	1.529	1.629	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	33.091
Træpiller	91%	MWh	1.613	2.406	2.675	2.850	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	57.892
I alt		MWh	4.031	6.011	6.683	7.122	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	144.643

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundøkonomi

Projekt - Fjernvarme med transmissionsledning

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Elkedel elforbrug (opdelt)																						
Elkedel - spot og nedregulering	99%	MWh	951	1.417	1.576	1.679	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	34.107
Elkedel - special	99%	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	99%	MWh	545	813	903	963	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	19.553
I alt		MWh	1.495	2.230	2.479	2.642	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	53.659

Brændselspris

Varmpumpe prisklasse	MWh	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000	> 70.000
Pris ENS pr. prisgruppe	kr./MWh	834	726	704	694	672	651	608	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543	543
Heraf rå samfundøkonomisk pris	kr./MWh	668	567	546	536	516	496	455	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395	395
Heraf eltransport mm.	kr./MWh	166	159	158	158	156	155	153	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
Fuldlasttimer (Epro)	h	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398	5.398
Driftstid	%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%	62%
Elprisfaktor		0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79	0,79

Elpriser systemydelse		Elprisfaktorer																				
El køb - transport	kr./MWh	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Elkedel - spot og nedregulering	0,15 kr./MWh	100	85	82	80	77	74	68	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Elkedel - special	1,00 kr./MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	1,00 kr./MWh	-196	-208	-199	-195	-186	-177	-160	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134	-134
Elkedel spot køb til frekvens	0,43 kr./MWh	287	244	235	231	222	213	196	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170

Priser j.f. ENS																						
Varmpumpe	El	kr./MWh	694	607	590	582	564	547	513	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461
Træpilller	Træpilller	kr./MWh	316	291	289	290	291	291	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	305	305	305

Samlet elomkostninger til elkedel																						
El køb - transport	1.000 kr.	180	269	299	318	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	337	6.464
Elkedel - spot og nedregulering	1.000 kr.	95	120	129	135	138	132	122	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	2.242
Elkedel - special	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	1.000 kr.	50	29	33	35	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	734
I alt	1.000 kr.	325	418	460	488	512	507	496	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	9.439

Samlet brændselspris for produktionsenheder																						
Varmpumpe	1.000 kr.	640	834	901	948	973	944	885	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	795	16.467
Træpilller	1.000 kr.	509	699	773	826	878	881	884	887	891	894	897	901	904	907	910	914	917	920	920	920	17.233
I alt	1.000 kr.	1.149	1.534	1.674	1.773	1.852	1.825	1.769	1.683	1.686	1.689	1.693	1.696	1.699	1.703	1.706	1.709	1.713	1.716	1.716	1.716	33.700

Samlede brændselsomkostninger																						
I alt	1.000 kr.	1.474	1.952	2.134	2.261	2.364	2.331	2.265	2.162	2.166	2.169	2.172	2.176	2.179	2.182	2.185	2.189	2.192	2.195	2.195	2.195	43.139

Miljø

Miljøfaktorer fra El																						
CO ₂	tons/MWh	0,048	0,041	0,037	0,029	0,024	0,018	0,009	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
CO ₂ -ækvivalent	tons/MWh	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
SO ₂	kg/MWh	0,017	0,016	0,015	0,013	0,011	0,008	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Nox	kg/MWh	0,198	0,177	0,161	0,138	0,120	0,105	0,095	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083	0,083
PM2,5	kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Miljøfaktorer fra Naturgas																						
CO ₂	tons/MWh	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,203	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CO ₂ -ækvivalent	tons/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
SO ₂	kg/MWh	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Nox	kg/MWh	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114	0,114
PM2,5	kg/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi**Projekt - Fjernvarme med transmissionsledning**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
Ar		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Miljøfaktorer fra Træpiller																						
CO ₂	tons/MWh	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CO ₂ -ækvivalenter	tons/MWh	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
SO ₂	kg/MWh	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040	0,040
Nox	kg/MWh	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324	0,324
PM2,5	kg/MWh	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036	0,036
Miljøpåvirkninger fra Elkedel																						
CO ₂	tons	72	91	92	77	67	50	25	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	729
CO ₂ -ækvivalenter	tons	4	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
SO ₂	kg	25	36	37	34	31	22	11	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	306
Nox	kg	296	395	399	365	336	294	266	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	232	5.373
PM2,5	kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
Miljøpåvirkninger fra Varmepumpe																						
CO ₂	tons	44	56	57	47	41	31	16	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	450
CO ₂ -ækvivalenter	tons	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47
SO ₂	kg	16	22	23	21	19	14	7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	189
Nox	kg	183	243	246	225	207	181	164	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	3.313
PM2,5	kg	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
Miljøpåvirkninger fra Træpiller																						
CO ₂	tons	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -ækvivalenter	tons	9	13	14	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	306
SO ₂	kg	64	95	106	113	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	2.293
Nox	kg	523	780	867	924	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	979	18.757
PM2,5	kg	58	87	96	103	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	109	2.084
Samlede miljøpåvirkninger																						
CO ₂	tons	116	148	148	124	109	82	41	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	1.179
CO ₂ -ækvivalenter	tons	16	22	23	23	24	23	22	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	428
SO ₂	kg	105	153	166	168	169	156	138	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	133	2.788
Nox	kg	1.001	1.418	1.512	1.513	1.522	1.454	1.409	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	1.355	27.443
PM2,5	kg	59	88	98	104	111	111	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	2.113
Priser for miljø (centrale anlæg - priser i SNAP2)																						
CO ₂ (kvotepris)	kr./tons	630	641	650	666	684	703	725	747	769	794	821	848	878	911	944	981	1.020	1.062	1.062	1.062	
CO ₂ -ækvivalenter (uden for kvote)	kr./tons	630	641	650	666	684	703	725	747	769	794	821	848	878	911	944	981	1.020	1.062	1.062	1.062	
SO ₂	kr./kg	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
Nox	kr./kg	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	
PM2,5	kr./kg	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	
Miljøomkostninger																						
CO ₂ (omkost. for elforbrug inkluderet i elpris)	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -ækvivalenter	1.000 kr.	10	14	15	15	16	16	16	16	16	17	17	18	19	19	20	21	22	23	23	23	355
SO ₂	1.000 kr.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	37
Nox	1.000 kr.	12	17	18	18	18	18	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	333
PM2,5	1.000 kr.	4	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	128
Afgifter																						
Afgifter for Elkedel																						
2022 Energiafgift	kr./MWh	4,00	1.000 kr.	5,92	8,83	9,82	10,46	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	
I alt	1.000 kr.	5,92	8,83	9,82	10,46	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	11,09	
Afgifter for Varmepumpe																						
2022 Energiafgift	kr./MWh	4,00	1.000 kr.	3,69	5,50	6,12	6,52	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	
I alt	1.000 kr.	3,69	5,50	6,12	6,52	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	6,91	
Afgifter for Træpiller																						
2022 Nox afgift	kr./MWh	1,46	1.000 kr.	2,36	3,51	3,91	4,16	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	
I alt	1.000 kr.	2,36	3,51	3,91	4,16	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	4,41	

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi**Projekt - Fjernvarme med transmissionsledning**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
Ar		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Samlede afgifter																						
Samlede afgifter	1.000 kr.	12	18	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	429
Investeringer																						
Investeringer i ledningsnet																						
% Udbygget	%	50%	25%	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
I alt	1.000 kr.	32.455	16.227	16.227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64.909
Investeringer i stikledninger																						
	kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	34.000	1.000 kr.	4.624	918	918	952	918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.330
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	34.000	1.000 kr.	3.060	578	612	612	612	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.474
Etagebolig (Eksisterende)	34.000	1.000 kr.	170	136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	306
Blokcentral (Eksisterende)	95.750	1.000 kr.	192	192	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	383
Erhverv (Eksisterende)	80.845	1.000 kr.	1.132	1.051	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.183
Rækkehuse (Nye) (1 stk. pr. rækkehus)	34.000	1.000 kr.	238	187	187	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	612
I alt	1.000 kr.	9.415	3.061	1.717	1.564	1.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.288
Investeringer i fjernvarmeunits																						
	kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	28.000	1.000 kr.	3.808	756	756	784	756	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.860
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	28.000	1.000 kr.	2.520	476	504	504	504	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.508
Etagebolig (Eksisterende)	31.700	1.000 kr.	159	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	285
Blokcentral (Eksisterende)	64.800	1.000 kr.	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	259
Erhverv (Eksisterende)	53.000	1.000 kr.	742	689	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.431
Rækkehuse (Nye)	28.000	1.000 kr.	392	308	308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.008
I alt	1.000 kr.	7.750	2.485	1.568	1.288	1.260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14.352
Reinvesteringer i fjernvarmeunits																						
	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Etagebolig (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Blokcentral (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Erhverv (Eksisterende)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rækkehuse (Nye)	25	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Frakobling af gasstik																						
	kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	6.560	1.000 kr.	892	177	177	184	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.607
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	6.560	1.000 kr.	590	112	118	118	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.056
Etagebolig (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	40	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72
Blokcentral (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
Erhverv (Eksisterende)	8.000	1.000 kr.	112	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216
Rækkehuse (Nye)	0	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
I alt	1.000 kr.	1.651	441	295	302	295	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.983
Investeringer i alt																						
	1.000 kr.	51.271	22.215	19.807	3.154	3.085	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.532
Scrapværdi fjernvarmeunits																						
	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	25	1.000 kr.	-762	-181	-212	-251	-272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.678
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	25	1.000 kr.	-504	-114	-141	-161	-181	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.102
Etagebolig (Eksisterende)	25	1.000 kr.	-32	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-62
Blokcentral (Eksisterende)	25	1.000 kr.	-26	-31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-57
Erhverv (Eksisterende)	25	1.000 kr.	-148	-165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-314
Rækkehuse (Nye)	25	1.000 kr.	-78	-74	-86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-239
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.451	-3.451
Scrapværdi gadeledninger																						
	Levetid																					
Gadeledninger	50	1.000 kr.	-19.473	-10.061	-10.385	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-39.919
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-39.919	-39.919

Halsnæs VarmeFjernvarmeforsyning af Ølsted
Energi, miljø og samfundsøkonomi**Projekt - Fjernvarme med transmissionsledning**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Scrapværdi stikledninger																						
	Levetid																					
Parcelhuse (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-2.774	-569	-588	-628	-624	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5.184
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	50 1.000 kr.	-1.836	-358	-392	-404	-416	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.406
Etagebolig (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-102	-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-186
Blokcentral (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-115	-119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-234
Erhverv (Eksisterende)	50 1.000 kr.	-679	-652	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.331
Rækkehuse (Nye) (1 stk. pr. rækkehus)	50 1.000 kr.	-143	-116	-120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-378
Scrapværdi akkumuleret	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10.719
Scrapværdi i alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-54.089

D&V

Fast D&V for units		kr./stk/år																				
Parcelhuse (Eksisterende)	350 1.000 kr.	48	57	67	76	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	1.619
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	350 1.000 kr.	32	37	44	50	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	1.064
Etagebolig (Eksisterende)	380 1.000 kr.	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67
Blokcentral (Eksisterende)	600 1.000 kr.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	47
Erhverv (Eksisterende)	520 1.000 kr.	7	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	274
Rækkehuse (Nye)	350 1.000 kr.	5	9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	240
I alt	1.000 kr.	94	123	143	159	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	3.312

Variabel D&V for produktionsanlæg		kr./MWh/år																				
Elkedel	8 1.000 kr.	11	17	18	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	398
Varmepumpe	30 1.000 kr.	93	138	154	164	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	3.326
Træpiller	30 1.000 kr.	44	66	73	78	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	1.580
I alt	1.000 kr.	148	220	245	261	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	5.305

D&V for ledningsnet		af ledningspris pr år																				
Samlet for ledningsnet	0,50% 1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.868
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.868

D&V i alt	1.000 kr.	242	344	388	420	451	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	776	13.485
----------------------	------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	---------------

Samfundsøkonomi for projekt

																					NPV	
																					2023-2042	
Økonomi i nutidsværdier																						
Brændselspris inkl. NAF	1.000 kr.	1.886	2.499	2.732	2.894	3.026	2.984	2.899	2.768	2.772	2.776	2.780	2.785	2.789	2.793	2.797	2.802	2.806	2.810	2.810	2.810	38.991
Investeringer inkl. NAF	1.000 kr.	65.626	28.435	25.354	4.037	3.949	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119.662
Reinvesteringer inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrapværdi inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-69.234	-34.795
Drift og vedligehold inkl. NAF	1.000 kr.	310	440	496	538	578	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	11.745
CO ₂ inkl. NAF	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ - Ækvivalenter inkl. NAF	1.000 kr.	13	18	19	20	21	20	20	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	29	29	312
SO ₂	1.000 kr.	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	26
NOX	1.000 kr.	12	17	18	18	18	18	17	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	237
PM _{2,5}	1.000 kr.	4	5	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	90
Afgiftsforordning	1.000 kr.	-2	-2	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-38
Samfundsøkonomi i alt	1.000 kr.	67.851	31.413	28.625	7.513	7.598	4.021	3.936	3.803	3.808	3.813	3.818	3.823	3.828	3.833	3.838	3.843	3.849	3.854	3.854	-65.380	136.229

Bilag C Selskabsøkonomiske beregninger

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - alternativ**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Tilslutningstakt / investeringstakt

Antal - tilgang																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	136	27	27	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	90	17	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161
Etagebolig (Eksisterende)	Tilgang	stk.	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Blokcentral (Eksisterende)	Tilgang	stk.	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Erhverv (Eksisterende)	Tilgang	stk.	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Rækkehuse (Nye)	Tilgang	stk.	14	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
I alt	Tilgang	stk.	261	74	56	46	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482

Antal - akkumuleret																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	136	163	190	218	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	90	107	125	143	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	
Etagebolig (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Blokcentral (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Erhverv (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	14	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	
Rækkehuse (Nye)	Akkumuleret	stk.	14	25	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
I alt	Akkumuleret	stk.	261	335	391	437	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	

Netto varmebehov

Samlet netto varmebehov																						
Varmebehov netto hos forbruger	MWh		5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066
Varmetab stikledninger	MWh		257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153
Varmetab fjv.net	MWh		459	688	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	17.666
Varmebehov an net	MWh		5.862	8.740	9.658	10.316	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	209.885

Produktionsanlæg

Produktionsfordeling																							
Varmepumpe	MWh		5.569	8.303	9.175	9.545	9.769	9.580	9.307	9.310	9.312	9.304	9.310	9.311	9.307	9.302	9.312	9.310	9.310	9.299	9.310	9.312	182.257
Gaskedel	MWh		293	437	483	771	1.188	1.377	1.649	1.647	1.645	1.652	1.647	1.646	1.649	1.654	1.645	1.647	1.647	1.658	1.647	1.645	27.628
I alt	MWh		5.862	8.740	9.658	10.316	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	10.957	209.885

Brændselsforbrug																							
	Effektivitet																						
Varmepumpe	340%	MWh	1.638	2.442	2.699	2.807	2.873	2.818	2.737	2.738	2.739	2.737	2.738	2.738	2.737	2.736	2.739	2.738	2.738	2.735	2.738	2.739	53.605
Gaskedel	100%	MWh	293	437	483	771	1.188	1.377	1.649	1.647	1.645	1.652	1.647	1.646	1.649	1.654	1.645	1.647	1.647	1.658	1.647	1.645	27.628
I alt		MWh	1.931	2.879	3.182	3.578	4.061	4.195	4.387	4.385	4.384	4.389	4.385	4.384	4.387	4.390	4.384	4.385	4.385	4.393	4.385	4.384	81.233

Brændselsomkostninger tarif+afgifte																							
	kr./MWh																						
Varmepumpe	683,8	1.000 kr.	1.120	1.670	1.845	1.919	1.965	1.927	1.872	1.872	1.873	1.871	1.872	1.872	1.872	1.871	1.873	1.872	1.872	1.870	1.872	1.873	36.653
Gaskedel	971,4	1.000 kr.	285	424	469	749	1.154	1.338	1.602	1.600	1.598	1.605	1.600	1.599	1.602	1.607	1.598	1.600	1.600	1.611	1.600	1.598	26.837
I alt		1.000 kr.	1.405	2.094	2.314	2.669	3.118	3.264	3.474	3.472	3.471	3.476	3.472	3.471	3.474	3.478	3.471	3.472	3.472	3.481	3.472	3.471	63.489

Variabel D&V																							
	r./MWh (varme)																						
Varmepumpe	20,5	1.000 kr.	114	170	188	196	200	196	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	190	191	191	3.733
Gaskedel	8,4	1.000 kr.	2	4	4	6	10	12	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	231
I alt		1.000 kr.	117	174	192	202	210	208	204	204	205	204	204	205	204	204	205	204	204	204	204	205	3.965

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - alternativ**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Fast D&V	kr./stk./år																							
Varmepumpe	15.230	1.000 kr.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	305
Gaskedel	15.230	1.000 kr.	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	305
I alt		1.000 kr.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	609

Selskabsøkonomiske indtægter

Variabel afgift	kr./MWh/år																							
Parcelhuse (Eksisterende)	380	1.000 kr.	815	977	1.139	1.306	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	27.726
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	380	1.000 kr.	351	417	488	558	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	11.861
Etagebolig (Eksisterende)	380	1.000 kr.	64	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	2.267
Blokcentral (Eksisterende)	380	1.000 kr.	122	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	4.741
Erhverv (Eksisterende)	380	1.000 kr.	582	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	21.895
Rækkehuse (Nye)	380	1.000 kr.	22	39	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	1.075
I alt		1.000 kr.	1.956	2.914	3.163	3.401	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	69.565

Fast afgift (Arealbidrag)	kr./stk																							
Parcelhuse (Eksisterende)	3.176	1.000 kr.	432	518	603	692	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	14.696
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	3.028	1.000 kr.	272	324	378	433	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	9.207
Etagebolig (Eksisterende)	6.390	1.000 kr.	32	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	1.125
Blokcentral (Eksisterende)	25.160	1.000 kr.	50	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	1.962
Erhverv (Eksisterende)	14.358	1.000 kr.	201	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	7.567
Rækkehuse (Nye)	1.705	1.000 kr.	24	43	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	1.171
I alt		1.000 kr.	1.012	1.430	1.589	1.733	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	35.729

Investeringsbetaling	kr./år																							
Parcelhuse (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	3.545	704	704	730	704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.386
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	26.065	1.000 kr.	2.346	443	469	469	469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.197
Etagebolig (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	130	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	235
Blokcentral (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104
Erhverv (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	365	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	704
Rækkehuse (Nye) (1 stik pr. rækkehus)	26.065	1.000 kr.	182	143	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	469
I alt		1.000 kr.	6.621	1.785	1.316	1.199	1.173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.094

Stikledningsbetaling	kr./stk																							
Parcelhuse (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	1.142	227	227	235	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.058
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	8.399	1.000 kr.	756	143	151	151	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.352
Etagebolig (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	42	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
Blokcentral (Eksisterende)	27.716	1.000 kr.	55	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
Erhverv (Eksisterende)	23.053	1.000 kr.	323	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622
Rækkehuse (Nye) (1 stik pr. rækkehus)	8.399	1.000 kr.	59	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151
I alt		1.000 kr.	2.377	804	424	386	378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.370

Investeringer og D&V

Investeringer																								
Investering i gadeledninger	1.000 kr.	16.764	8.382	8.382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.528
Investering i stikledninger	1.000 kr.	9.415	3.061	1.717	1.564	1.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.288
Investering varmpumpe	1.000 kr.	26.470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.470
Investering gaskedel (spidlast i Ølsted)	1.000 kr.	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000
Tillæg til markedføring	1.000 kr.	2.882	572	505	78	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.114
I alt		1.000 kr.	60.532	12.016	10.604	1.642	1.607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86.400

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - alternativ**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM	
År		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042		
Inflation	Iht. Energistyrelsens anvisninger	1,61%	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%		
- Inflator		1,016	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	
- akkumuleret		1,000	1,015	1,035	1,053	1,071	1,089	1,107	1,126	1,146	1,166	1,187	1,208	1,229	1,254	1,279	1,305	1,331	1,358	1,385	1,412		
Finansierings-forudsætninger																							
Obligationslån, annuitet																							
Rente	2,0%																						
Kurs	100																						
Løbetid	25																						
Finansiering		1.000 kr.	3.100	3.669	4.143	4.154	4.168	4.100	4.032	3.966	3.897	3.829	3.762	3.696	3.631	3.560	3.489	3.421	3.353	3.288	3.223	3.161	73.644

D&V																							
Ledningsnet		1.000 kr.	0	0	0	0	0	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	2.515
I alt		1.000 kr.	0	0	0	0	0	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	2.515

Selskabsøkonomi

Indtægter																							
Variabel afgift		1.000 kr.	1.956	2.914	3.163	3.401	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	69.565
Fast afgift (Arealbidrag)		1.000 kr.	1.012	1.430	1.589	1.733	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	35.729
Investeringsbetaling		1.000 kr.	6.621	1.785	1.316	1.199	1.173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.094
Stikledningsbetaling		1.000 kr.	2.377	804	424	386	378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.370
I alt		1.000 kr.	11.965	6.934	6.493	6.719	7.057	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	121.758

Udgifter																							
Energiudgifter		1.000 kr.	1.405	2.094	2.314	2.669	3.118	3.264	3.474	3.472	3.471	3.476	3.472	3.471	3.474	3.478	3.471	3.472	3.472	3.481	3.472	3.471	63.489
D&V fjernvarmenet		1.000 kr.	0	0	0	0	0	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	2.515
D&V varmeproduktion		1.000 kr.	147	204	222	232	241	238	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	235	4.574
Finansiering		1.000 kr.	3.100	3.669	4.143	4.154	4.168	4.100	4.032	3.966	3.897	3.829	3.762	3.696	3.631	3.560	3.489	3.421	3.353	3.288	3.223	3.161	73.644
I alt		1.000 kr.	4.652	5.968	6.679	7.055	7.527	7.770	7.909	7.841	7.770	7.708	7.636	7.570	7.508	7.440	7.363	7.296	7.228	7.171	7.098	7.034	144.222

Resultat																							
Selskabsøkonomisk resultat pr. år		1.000 kr.	7.313	966	-187	-336	-470	-2.264	-2.403	-2.335	-2.264	-2.202	-2.130	-2.064	-2.002	-1.934	-1.857	-1.789	-1.722	-1.665	-1.592	-1.528	-22.464
Selskabsøkonomi akkumuleret		1.000 kr.	7.313	8.279	8.092	7.756	7.286	5.022	2.619	284	-1.979	-4.181	-6.311	-8.376	-10.378	-12.312	-14.168	-15.958	-17.680	-19.344	-20.936	-22.464	
Selskabsøkonomi akkumuleret og deflateret		1.000 kr.	7.169	8.098	7.922	7.612	7.186	5.176	3.084	1.091	-803	-2.610	-4.323	-5.950	-7.498	-8.964	-10.343	-11.647	-12.876	-14.042	-15.135	-16.163	

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Tilslutningstakt / investeringstakt

Antal - tilgang																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	136	27	27	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	245
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	90	17	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161
Etagebolig (Eksisterende)	Tilgang	stk.	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Blokcentral (Eksisterende)	Tilgang	stk.	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Erhverv (Eksisterende)	Tilgang	stk.	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Rækkehuse (Nye)	Tilgang	stk.	14	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
I alt	Tilgang	stk.	261	74	56	46	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	482

Antal - akkumuleret																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	136	163	190	218	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	245	4.627
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	90	107	125	143	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	3.041
Etagebolig (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	176
Blokcentral (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
Erhverv (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	14	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	527
Rækkehuse (Nye)	Akkumuleret	stk.	14	25	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	687
I alt	Akkumuleret	stk.	261	335	391	437	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	9.136

Netto varmebehov

Samlet netto varmebehov																						
Varmebehov netto hos forbruger	MWh		5.146	7.668	8.324	8.951	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	9.561	183.066
Varmetab stikledninger	MWh		257	383	416	448	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	478	9.153
Varmetab fjv.net	MWh		635	952	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	24.442
Varmebehov an net	MWh		6.038	9.004	10.010	10.668	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	216.661

Produktionsanlæg

Produktionsfordeling																						
Elkedel	MWh		1.480	2.208	2.454	2.616	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	53.123
Varmepumpe	MWh		3.090	4.607	5.122	5.458	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	5.786	110.856
Træpiller	MWh		1.468	2.189	2.434	2.594	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	2.750	52.682
I alt	MWh		6.038	9.004	10.010	10.668	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	11.309	216.661

Elkedel produktion (opdelt)																						
Elkedel - spot og nedregulering	MWh		941	1.403	1.560	1.663	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	1.762	33.766
Elkedel - special	MWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	MWh		539	804	894	953	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	1.010	19.357
I alt	MWh		1.480	2.208	2.454	2.616	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	2.773	53.123

Brændselsforbrug																						
	Effektivitet																					
Elkedel	99%	MWh	1.495	2.230	2.479	2.642	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	53.659
Varmepumpe	335%	MWh	922	1.375	1.529	1.629	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	1.727	33.091
Træpiller	91%	MWh	1.613	2.406	2.675	2.850	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	3.022	57.892
I alt		MWh	4.031	6.011	6.683	7.122	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	7.550	144.643

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet

Virksomhedsøkonomi

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Elkedel elforbrug (opdelt)		Effektivitet																					
Elkedel - spot og nedregulering	99%	MWh	951	1.417	1.576	1.679	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	1.780	34.107
Elkedel - special	99%	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	99%	MWh	545	813	903	963	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	1.021	19.553
I alt		MWh	1.495	2.230	2.479	2.642	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	2.801	53.659

Brændselsomkostninger tarif+afgifte		kr./MWh																					
Varmepumpe	679,8	1.000 kr.	627	935	1.039	1.108	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	1.174	22.494
Træpiller	356,7	1.000 kr.	576	858	954	1.017	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	1.078	20.651
I alt		1.000 kr.	1.202	1.793	1.993	2.124	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	2.252	43.145

Elomkostninger til elkedel		kr./MWh																					
El køb - tariffer og afgifter	124,5	1.000 kr.	186	278	309	329	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	6.678
Elkedel - spot og nedregulering	46,4	1.000 kr.	44	66	73	78	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	1.582
Elkedel - special	0,0	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	3,8	1.000 kr.	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
I alt		1.000 kr.	232	346	385	410	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	8.335

Variabel D&V		r./MWh (varme)																					
Elkedel	7,5	1.000 kr.	11	17	18	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	398
Varmepumpe	30,0	1.000 kr.	93	138	154	164	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	3.326
Træpiller	30,0	1.000 kr.	44	66	73	78	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	82	1.580
I alt		1.000 kr.	148	220	245	261	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	5.305

Selskabsøkonomiske indtægter

Variabel afgift		kr./MWh/år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	380	1.000 kr.	815	977	1.139	1.306	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	1.468	27.726
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	380	1.000 kr.	351	417	488	558	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	628	11.861
Etagebolig (Eksisterende)	380	1.000 kr.	64	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	2.267
Blokkentral (Eksisterende)	380	1.000 kr.	122	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	4.741
Erhverv (Eksisterende)	380	1.000 kr.	582	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	1.122	21.895
Rækkehuse (Nye)	380	1.000 kr.	22	39	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	1.075
I alt		1.000 kr.	1.956	2.914	3.163	3.401	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	69.565

Fast afgift (Arealbidrag)		kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	3.176	1.000 kr.	432	518	603	692	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	778	14.696
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	3.028	1.000 kr.	272	324	378	433	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	487	9.207
Etagebolig (Eksisterende)	6.390	1.000 kr.	32	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	1.125
Blokkentral (Eksisterende)	25.160	1.000 kr.	50	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	1.962
Erhverv (Eksisterende)	14.358	1.000 kr.	201	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	388	7.567
Rækkehuse (Nye)	1.705	1.000 kr.	24	43	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	61	1.171
I alt		1.000 kr.	1.012	1.430	1.589	1.733	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	35.729

Investeringsbetaling		kr./år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	3.545	704	704	730	704	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.386
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	26.065	1.000 kr.	2.346	443	469	469	469	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.197
Etagebolig (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	130	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	235
Blokkentral (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104
Erhverv (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	365	339	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	704
Rækkehuse (Nye) (1 stk pr. rækkehus)	26.065	1.000 kr.	182	143	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	469
I alt		1.000 kr.	6.621	1.785	1.316	1.199	1.173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.094

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Stikledningsbetaling	kr./stk																						
Parcelhuse (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	1.142	227	227	235	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.058
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksiste)	8.399	1.000 kr.	756	143	151	151	151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.352
Etagebolig (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	42	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
Blokcentral (Eksisterende)	27.716	1.000 kr.	55	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
Erhverv (Eksisterende)	23.053	1.000 kr.	323	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	622
Rækkehuse (Nye) (1 stk pr. rækkehus)	8.399	1.000 kr.	59	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151
I alt		1.000 kr.	2.377	804	424	386	378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.370

Investeringer og D&V

Investeringer																							
Investering i transmissionsledning	1.000 kr.	15.691	7.845	7.845	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.381
Investering i gadeledninger	1.000 kr.	16.764	8.382	8.382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.528
Investering i stikledninger	1.000 kr.	9.415	3.061	1.717	1.564	1.530	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.288
Tillæg til markedsføring	1.000 kr.	2.093	964	897	78	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.110
I alt	1.000 kr.	43.963	20.253	18.841	1.642	1.607	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86.307

Inflation	Iht. Energistyrelsens anvisninger	1,61%	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%		
- Inflator		1,016	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	
- akkumuleret		1,000	1,015	1,035	1,053	1,071	1,089	1,107	1,126	1,146	1,166	1,187	1,208	1,229	1,254	1,279	1,305	1,331	1,358	1,385	1,412		

Finansierings-forudsætninger

Obligationslån, annuitet																						
Rente	2,0%																					
Kurs	100																					
Løbetid	25																					

Finansiering	1.000 kr.	2.252	3.255	4.158	4.169	4.183	4.115	4.047	3.981	3.911	3.843	3.776	3.710	3.645	3.573	3.502	3.434	3.366	3.300	3.235	3.172	72.628
---------------------	-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

D&V																							
Ledningsnet	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.868
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.868

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Selskabsøkonomi

Indtægter																						
Variabel afgift	1.000 kr.	1.956	2.914	3.163	3.401	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	3.633	69.565
Fast afgift (Arealbidrag)	1.000 kr.	1.012	1.430	1.589	1.733	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	1.873	35.729
Investeringsbetaling	1.000 kr.	6.621	1.785	1.316	1.199	1.173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.094
Stikledningsbetaling	1.000 kr.	2.377	804	424	386	378	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.370
I alt	1.000 kr.	11.965	6.934	6.493	6.719	7.057	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	121.758
Udgifter																						
Energiudgifter	1.000 kr.	1.435	2.139	2.378	2.535	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	2.687	51.480
D&V fjernvarmenet	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.868
D&V varmeproduktion	1.000 kr.	148	220	245	261	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	5.305
Finansiering	1.000 kr.	2.252	3.255	4.158	4.169	4.183	4.115	4.047	3.981	3.911	3.843	3.776	3.710	3.645	3.573	3.502	3.434	3.366	3.300	3.235	3.172	72.628
I alt	1.000 kr.	3.834	5.615	6.782	6.965	7.147	7.404	7.336	7.269	7.199	7.132	7.064	6.998	6.933	6.862	6.791	6.722	6.654	6.588	6.524	6.461	134.281
Resultat																						
Selskabsøkonomisk resultat pr. år	1.000 kr.	8.130	1.319	-289	-246	-90	-1.898	-1.830	-1.763	-1.693	-1.626	-1.558	-1.492	-1.427	-1.356	-1.285	-1.216	-1.148	-1.082	-1.018	-955	-12.523
Selskabsøkonomi akkumuleret	1.000 kr.	8.130	9.449	9.160	8.914	8.823	6.926	5.096	3.333	1.639	14	-1.544	-3.037	-4.464	-5.819	-7.104	-8.320	-9.468	-10.550	-11.568	-12.523	
Selskabsøkonomi akkumuleret og deflateret	1.000 kr.	7.971	9.238	8.966	8.738	8.657	6.972	5.379	3.874	2.457	1.123	-130	-1.306	-2.410	-3.437	-4.392	-5.277	-6.097	-6.855	-7.553	-8.196	

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Korrektionsfaktor 100%

Antal - tilgang																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	136	27	27	28	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	246
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Tilgang	stk.	90	17	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161
Etagebolig (Eksisterende)	Tilgang	stk.	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Blokcentral (Eksisterende)	Tilgang	stk.	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Erhverv (Eksisterende)	Tilgang	stk.	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27
Rækkehuse (Nye)	Tilgang	stk.	14	11	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36
I alt	Tilgang	stk.	262	74	56	46	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	483

Antal - akkumuleret																						
Parcelhuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	136	163	190	218	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	4.637
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	90	107	125	143	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	3.048
Etagebolig (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	176
Blokcentral (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
Erhverv (Eksisterende)	Akkumuleret	stk.	14	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	528
Rækkehuse (Nye)	Akkumuleret	stk.	14	25	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	689
I alt	Akkumuleret	stk.	262	336	392	438	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	483	9.156

Netto varmebehov

Samlet netto varmebehov																						
Varmebehov netto hos forbruger	MWh	5.158	7.686	8.343	8.971	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	9.582	183.475
Varmetab stikledninger	MWh	258	384	417	449	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	479	9.174
Varmetab fjv.net	MWh	635	952	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	1.270	24.442
Varmebehov an net	MWh	6.050	9.022	10.030	10.689	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	217.091

Produktionsanlæg

Produktionsfordeling																						
Elkedel	MWh	1.483	2.212	2.459	2.621	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	53.228
Varmepumpe	MWh	3.096	4.616	5.132	5.469	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	5.798	111.076
Træpiller	MWh	1.471	2.194	2.439	2.599	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	2.755	52.786
I alt	MWh	6.050	9.022	10.030	10.689	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	11.331	217.091

Elkedel produktion (opdelt)

Elkedel - spot og nedregulering	MWh	943	1.406	1.563	1.666	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	1.766	33.833
Elkedel - special	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	MWh	541	806	896	955	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	1.012	19.395
I alt	MWh	1.483	2.212	2.459	2.621	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	2.778	53.228

Brændselsforbrug

	Effektivitet																					
Elkedel	99%	MWh	1.498	2.234	2.484	2.647	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	53.766
Varmepumpe	335%	MWh	924	1.378	1.532	1.633	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	1.731	33.157
Træpiller	91%	MWh	1.617	2.411	2.680	2.856	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	3.028	58.007
I alt		MWh	4.039	6.023	6.696	7.136	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	7.565	144.930

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Elkedel elforbrug (opdelt)		Effektivitet																					
Elkedel - spot og nedregulering	99%	MWh	952	1.420	1.579	1.683	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	1.784	34.174
Elkedel - special	99%	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	99%	MWh	546	814	905	965	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	1.023	19.591
I alt		MWh	1.498	2.234	2.484	2.647	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	2.806	53.766

Brændselsomkostninger tarif+afgifter		kr./MWh																					
Varmepumpe	679,8	1.000 kr.	628	937	1.041	1.110	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	1.176	22.539
Træpiller	356,7	1.000 kr.	577	860	956	1.019	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	1.080	20.692
I alt		1.000 kr.	1.205	1.797	1.997	2.129	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	2.256	43.231

Elomkostninger til elkedel		kr./MWh																					
El køb - tariffer og afgifter	124,5	1.000 kr.	186	278	309	329	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	349	6.691
Elkedel - spot og nedregulering	46,4	1.000 kr.	44	66	73	78	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	11.585
Elkedel - special	0,0	1.000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel - frekvens	3,8	1.000 kr.	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
I alt		1.000 kr.	233	347	386	411	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	436	8.351

Variabel D&V		r./MWh (varme)																					
Elkedel	7,5	1.000 kr.	11	17	18	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	399
Varmepumpe	30,0	1.000 kr.	93	138	154	164	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	174	3.332
Træpiller	30,0	1.000 kr.	44	66	73	78	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	1.584
I alt		1.000 kr.	148	221	246	262	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	5.315

Selskabsøkonomiske indtægter

Variabel afgift		kr./MWh/år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	380	1.000 kr.	817	979	1.141	1.309	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	27.788
Række-, kæde og dobbelhuse (Eksiste)	380	1.000 kr.	352	418	489	559	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	629	11.888
Etagebolig (Eksisterende)	380	1.000 kr.	65	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	116	2.272
Blokcentral (Eksisterende)	380	1.000 kr.	122	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244	4.752
Erhverv (Eksisterende)	380	1.000 kr.	583	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	1.124	21.944
Rækkehuse (Nye)	380	1.000 kr.	22	39	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	1.077
I alt		1.000 kr.	1.960	2.921	3.170	3.409	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	69.721

Fast afgift (Arealbidrag)		kr./stk																					
Parcelhuse (Eksisterende)	3.176	1.000 kr.	433	519	605	694	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	780	14.729
Række-, kæde og dobbelhuse (Eksiste)	3.028	1.000 kr.	273	325	379	434	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	9.228
Etagebolig (Eksisterende)	6.390	1.000 kr.	32	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58	1.127
Blokcentral (Eksisterende)	25.160	1.000 kr.	50	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	1.967
Erhverv (Eksisterende)	14.358	1.000 kr.	201	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	389	7.584
Rækkehuse (Nye)	1.705	1.000 kr.	24	43	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	1.174
I alt		1.000 kr.	1.014	1.433	1.593	1.736	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	35.809

Investeringsbetaling		kr./år																					
Parcelhuse (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	3.553	705	705	731	705	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.400
Række-, kæde og dobbelhuse (Eksiste)	26.065	1.000 kr.	2.351	444	470	470	470	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.206
Etagebolig (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	131	104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	235
Blokcentral (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	52	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104
Erhverv (Eksisterende)	26.065	1.000 kr.	366	340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	705
Rækkehuse (Nye) (1 stik pr. rækkehus)	26.065	1.000 kr.	183	144	144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	470
I alt		1.000 kr.	6.635	1.789	1.319	1.202	1.176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.121

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Stikledningsbetaling	kr./stk																						
Parcelhuse (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	1.145	227	227	236	227	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.062
Række-, kæde og dobbelthuse (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	758	143	152	152	152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.355
Etagebolig (Eksisterende)	8.399	1.000 kr.	42	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76
Blokcentral (Eksisterende)	27.716	1.000 kr.	56	56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111
Erhverv (Eksisterende)	23.053	1.000 kr.	323	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	624
Rækkehuse (Nye) (1 stik pr. rækkehus)	8.399	1.000 kr.	59	46	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152
I alt		1.000 kr.	2.382	806	425	387	379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.380

Investeringer og D&V

Investeringer																							
Investering i transmissionsledning	1.000 kr.	15.691	7.845	7.845	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.381
Investering i gadeledninger	1.000 kr.	16.764	8.382	8.382	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.528
Investering i stikledninger	1.000 kr.	9.436	3.068	1.721	1.567	1.533	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.326
Tillæg til markedsføring	1.000 kr.	2.095	965	897	78	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.112
I alt	1.000 kr.	43.985	20.260	18.846	1.646	1.610	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86.347

Inflation	Iht. Energistyrelsens anvisninger	1,61%	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%	
- Inflator		1,016	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	
- akkumuleret		1,000	1,015	1,035	1,053	1,071	1,089	1,107	1,126	1,146	1,166	1,187	1,208	1,229	1,254	1,279	1,305	1,331	1,358	1,385	1,412	

Finansierings-forudsætninger

Obligationslån, annuitet																						
Rente	2,0%																					
Kurs	100																					
Løbetid	25																					

Finansiering	1.000 kr.	2.253	3.257	4.160	4.171	4.185	4.117	4.049	3.983	3.913	3.845	3.777	3.712	3.646	3.575	3.504	3.435	3.367	3.301	3.237	3.174	72.662
--------------	-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

D&V																						
Ledningsnet	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.879
I alt	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.879

Selskabsøkonomi

Indtægter																							
Variabel afgift	1.000 kr.	1.960	2.921	3.170	3.409	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	3.641	69.721
Fast afgift (Arealbidrag)	1.000 kr.	1.014	1.433	1.593	1.736	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	1.877	35.809
Investeringsbetaling	1.000 kr.	6.635	1.789	1.319	1.202	1.176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.121
Stikledningsbetaling	1.000 kr.	2.382	806	425	387	379	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.380
I alt	1.000 kr.	11.992	6.950	6.507	6.734	7.073	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	122.030

Udgifter																							
Energiudgifter	1.000 kr.	1.438	2.144	2.383	2.540	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	2.692	51.582
D&V fjernvarmenet	1.000 kr.	0	0	0	0	0	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	325	4.879
D&V varmeproduktion	1.000 kr.	148	221	246	262	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	277	5.315
Finansiering	1.000 kr.	2.253	3.257	4.160	4.171	4.185	4.117	4.049	3.983	3.913	3.845	3.777	3.712	3.646	3.575	3.504	3.435	3.367	3.301	3.237	3.174		72.662
I alt	1.000 kr.	3.839	5.622	6.789	6.973	7.155	7.412	7.344	7.278	7.208	7.140	7.072	7.007	6.942	6.870	6.799	6.730	6.662	6.596	6.532	6.469		134.438

Halsnæs Varme

Fjernvarmeforsyning af Ølsted

Selskabsøkonomi - projektet**Virksomhedsøkonomi**

Beregningsperiode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	

Resultat		År 1	År 2	År 3	År 4	År 5																I alt	Nuværdi	
Antal tilskudsberettigede forbrugere	Teoretisk	247,6	63,1	45,1	46,1	45,1																447,0		
	Akkumuleret	247,6	310,7	355,8	401,9	447,0																		
Tilskud fra ENS for balance	20.000 kr.	1.000 kr.	0	0	0	0	8.940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.940	8.097
Driftsindtægter		1.000 kr.	11.992	6.950	6.507	6.734	7.073	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	5.518	122.030	101.418
Driftsudgifter		1.000 kr.	-3.839	-5.622	-6.789	-6.973	-7.155	-7.412	-7.344	-7.278	-7.208	-7.140	-7.072	-7.007	-6.942	-6.870	-6.799	-6.730	-6.662	-6.596	-6.532	-6.469	-134.438	-109.515
Selskabsøkonomisk resultat pr. år		1.000 kr.	8.153	1.328	-282	-239	8.857	-1.894	-1.826	-1.759	-1.689	-1.622	-1.554	-1.488	-1.423	-1.352	-1.281	-1.212	-1.144	-1.078	-1.013	-951	-3.468	0
Selskabsøkonomi akkumuleret		1.000 kr.	8.153	9.481	9.199	8.961	17.818	15.925	14.099	12.339	10.650	9.028	7.474	5.985	4.562	3.211	1.930	718	-426	-1.504	-2.517	-3.468		
Selskabsøkonomi akkumuleret og deflateret		1.000 kr.	7.993	9.269	9.004	8.784	16.806	15.125	13.535	12.033	10.620	9.289	8.039	6.866	5.766	4.741	3.790	2.907	2.090	1.335	640	0		

Antal eksisterende olie- og gaskunder i ørr	492 stk
Antal forventede konv. Inden for 5 år	446 stk
Ansøgt støttesum	8.920.000 kr.

Selskabsøkonomi inkl. tilskud (korrektionsfaktor=100%)																					I alt	Nuværdi		
Tilskud fra ENS for balance	1.000 kr.	0	0	0	0	8.920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.920	8.079
Driftsindtægter	1.000 kr.	11.965	6.934	6.493	6.719	7.057	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	5.506	121.758	101.191
Driftsudgifter	1.000 kr.	-3.834	-5.615	-6.782	-6.965	-7.147	-7.404	-7.336	-7.269	-7.199	-7.132	-7.064	-6.998	-6.933	-6.862	-6.791	-6.722	-6.654	-6.588	-6.524	-6.461		-134.281	-109.387
Selskabsøkonomisk resultat pr. år	1.000 kr.	8.130	1.319	-289	-246	8.830	-1.898	-1.830	-1.763	-1.693	-1.626	-1.558	-1.492	-1.427	-1.356	-1.285	-1.216	-1.148	-1.082	-1.018	-955		-3.603	-117
Selskabsøkonomi akkumuleret	1.000 kr.	8.130	9.449	9.160	8.914	17.743	15.846	14.016	12.253	10.559	8.934	7.376	5.883	4.456	3.101	1.816	600	-548	-1.630	-2.648	-3.603			
Selskabsøkonomi akkumuleret og deflateret	1.000 kr.	7.971	9.238	8.966	8.738	16.736	15.051	13.458	11.953	10.536	9.202	7.949	6.773	5.669	4.642	3.687	2.802	1.982	1.224	526	-117			

Slutside