

Til
Ishøj Varmeværk

Dokumenttype
Projektforslag

Dato
Juli 2022

ISHØJ VARMEVÆRK

PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARME TIL TORSLUNDE, VESTERVANG OG ISHØJ LANDSBYER



ISHØJ VARMEVÆRK PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARME TIL TORSLUNDE, VESTERVANG OG ISHØJ LANDSBYER

Projekt navn **IVV – Projektforslag fjernvarme Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer**
Projektnr. **1100052387**
Modtager **Ishøj Varmeværk**
Dokumenttype **Projektforslag**
Version **0**
Dato **2022-07-28**
Udarbejdet af **KLF/MHMM**
Kontrolleret af **SORK**
Godkendt af **KLF**
Beskrivelse **Projektforslag efter varmeforsyningsloven for fjernvarmeforsyning**

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com/energi>

INDHOLD

1.	Indledning	2
2.	Ansvarlige for projektet	3
3.	Forhold til den kommunale planlægning mv.	3
3.1	Miljø- og klimapolitiske forhold	3
3.2	Kommunale planrammer	3
3.3	Forhold til anden lovgivning	4
4.	Forsyningsområde og varmebehov	4
5.	Fjernvarmeudbygning	5
6.	Anlægsoverslag	6
6.1	Anlægsoverslag for projektforslagets fjernvarmesystem	6
6.2	Anlægsoverslag for referencen (individuelle varmepumper)	6
6.3	Sammenligning af anlægsomkostninger	7
7.	Tidsplan	8
8.	Servitutpålæg og arealafståelse mv.	8
9.	Forhandlinger med forsyningselskaber	9
10.	Økonomiske vurderinger	9
10.1	Forudsætninger for samfundsøkonomi	9
10.2	Samfundsøkonomiske beregninger	9
10.2.1	Miljøforhold	11
10.3	Selskabsøkonomi	11
10.4	Brugerøkonomi	13
11.	Konklusion	14

1. INDLEDNING

Ishøj Varmeværk ansøger hermed Ishøj Byråd om at om at behandle og godkende projekt for fjernvarmeforsyning af landsbyerne: Ishøj, Vestervang og Torslunde i Ishøj Kommune. Projektets forsyningsområder er vist i bilag 1 og omfatter 559 ejendomme, hovedsageligt åben-lav boliger, men også tæt/lav boligområder som Merlegårdsparken, de offentlige institutioner Ishøj Skole, Ishøjgård familiecenter, Børnehuset Elverhøj og Torsbo ældrecenter samt en række opvarmede væksthuse til gartneri. Bygninger, der ligger uden for de viste forsyningsområder, men hvor en ny fjernvarmeledning vil passere umiddelbart forbi, kan principielt også få fjernvarme via en stikledning efter nærmere aftale med Ishøj Varmeværk. Disse muligheder indgår dog ikke nærmere i projektforslaget, men vil styrke både samfundsøkonomi og selskabsøkonomi.

Projektforslaget anmodes godkendt i henhold til projektbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg) under varmeforsyningsloven (Lovbekendtgørelse nr. 2068 af 16. nov. 2021).

For at byrådet kan godkende projektforslaget, er det en forudsætning, at projektet er i overensstemmelse med varmeforsyningslovens formål om at fremme den samfundsøkonomisk set bedste anvendelse af energi til bygningers opvarmning og til forsyning med varmt brugsvand. Som det fremgår af konklusionen, viser projektet en positiv samfundsøkonomi set i forhold til en reference med valg af individuelle husstandsbaseerede varmepumper. Samtidigt vurderes en reference med fortsat naturgas ikke at være relevant grundet forsyningssikkerhedsmæssige udfordringer og klimapolitiske mål.

Med godkendelse af projektforslaget nedlægges de lokale naturgasområder i landsbyerne, idet projektforslagets forsyningsområder overgår til fjernvarme i kommunens varmeplanlægning, og Ishøj Varmeværk tildeles forsyningspligten, der indebærer at etablere fjernvarme til at forsyne alle områdets opvarmede bygninger med varme uanset deres opvarmningsform i dag.

Fjernvarmen planlægges leveret fra et af Høje Taastrup Fjernvarmes net, der via Lindebo vekslerstation får varmen fra de storkøbenhavnske fjernvarmeverker gennem VEKS' transmissionssystem. For at fjernvarmen kan føres frem til landsbyerne etableres der en fjernvarmehovedledning fra Malervej i Høje Taastrup kommune, langs Taastrup Hovedgade/Køgevej til Vestervang, og herfra føres dels en hovedledning til Ishøj landsby langs Ishøj Bygade og dels en hovedledning til Torslunde via Torslundevej. For at sikre varmeforsyningen etableres en boosterpumpestation ved Malervej spidslastcentral. Løsningen skabes gennem samarbejde med Høje Taastrup Fjernvarme A.m.b.a.

Alle ejendomme med gasfyr og oliefyr og andre varmeforsyningsformer vil blive tilbudt at skifte til fjernvarme i løbet af de første 5 år ved forventet opstart i 2023. I projektforslaget antages det at nå op på 80% tilslutning af det samlede potentiale inden for det 5-årige udbygningsprojekt. Efterfølgende vil det fortsat være muligt at tilslutte sig fjernvarmen, og det antages i projektforslaget, at en maksimal tilslutningsgrad på 90% opnås i løbet af 9 år.

For at sikre projektets rentabilitet stiler Ishøj Varmeværk efter tilsagn fra mindst 40 % af ejendommene inden igangsættelse.

Med projektforslagets vedtagelse bortfalder muligheden for at få statstilskud fra Bygningspuljen til en ny varmepumpe i helårsboliger.

2. ANSVARLIGE FOR PROJEKTET

Ishøj Kommune er som varmeplanmyndighed ansvarlig for behandling af dette projektforslag.

Ishøj Varmeværk står for projektforslaget, der er udarbejdet i samarbejde med Rambøll Danmark A/S, Hannemanns Allé 53, 2300 København S. Kontaktpersoner til projektet er hos Ishøj Varmeværk Kim Larsen kl@ishoj.dk og hos Rambøll Klaus Fafner, klf@ramboll.com.

Ishøj Varmeværk vil være ansvarlig for etablering og drift af fjernvarmenettet.

3. FORHOLD TIL DEN KOMMUNALE PLANLÆGNING MV.

3.1 Miljø- og klimapolitiske forhold

I forbindelse med det kommunale DK2020-samarbejde om CO₂-neutralitet senest i 2050, forventes Ishøj Kommunes klimahandleplan at ligge klar medio 2023.

Udbygning med fjernvarme vil være et vigtigt element i at opfylde kommunens klimapolitiske målsætninger. Fjernvarmen kommer via Høje Taastrup Fjernvarme fra det storkøbenhavnske fjernvarmesystem, hvor målsætningen er 100 % CO₂-neutralitet i 2025. Hvad angår lokalmiljøet, herunder lokalforurening, vurderes fjernvarme den mest gunstige varmeforsyningsform.

3.2 Kommunale planrammer

Forsyningsområderne er baseret på gældende lokalplaner samt Ishøj Kommuneplan 2020 - 2023. Fjernvarmeprojektet berører hverken kommuneplanen eller gældende lokalplaner, og der er p.t. ingen planer om byudvikling i områderne, der vil få indflydelse på projektet.

Det bemærkes dog, at nord for landsbyerne er der udlagt en transportkorridor for Krigers Flak Havmølleparks landanlæg, som hovedforsyningsledningen fra Høje Taastrup fjernvarmesystem planlægges at krydse, men det forventes ikke at have opsættende betydning.



Figur 1 - Kommuneplanrammer i de berørte landsbyer (Kilde: Plandata.dk)

3.3 Forhold til anden lovgivning

Kommunen skal ifølge Projektbekendtgørelsens § 5 drage omsorg for, at varmeplanlægningen koordineres med anden relevant lovgivning.

Projektet er omfattet af Miljøvurderingsloven (Bekendtgørelse nr. 1976 af 27. okt. 2021 af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)). I lovens bilag 2 hører projektets fjernvarmenettet under punkt 3b) om industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand. Et projekt omfattet af bilag 2 må ikke påbegyndes, før kommunen skriftligt har meddelt bygherren ud fra ansøgning og screeningsafgørelse, at projektet ikke antages at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Det betyder, jf. bekendtgørelsens § 21, at projektet skal screenes efter kriterierne i bekendtgørelsens bilag 6 for at vurdere, hvorvidt det vil medføre væsentlig indvirkning på miljøet og dermed skal underkastes miljøkonsekvensvurdering og tilladelse. Fjernvarmeprojektet forventes ikke at få væsentlig indvirkning på miljøet.

4. FORSYNINGSOMRÅDE OG VARMEBEHOV

I Tabel 1 er vist en oversigt over det samlede varmegrundlag i projektforslagets områder. Forsyningsområdet fremgår af Bilag 1A. I Figur 2 er vist fordelingen af varmeanlæg og varmebehov på landsbyerne.

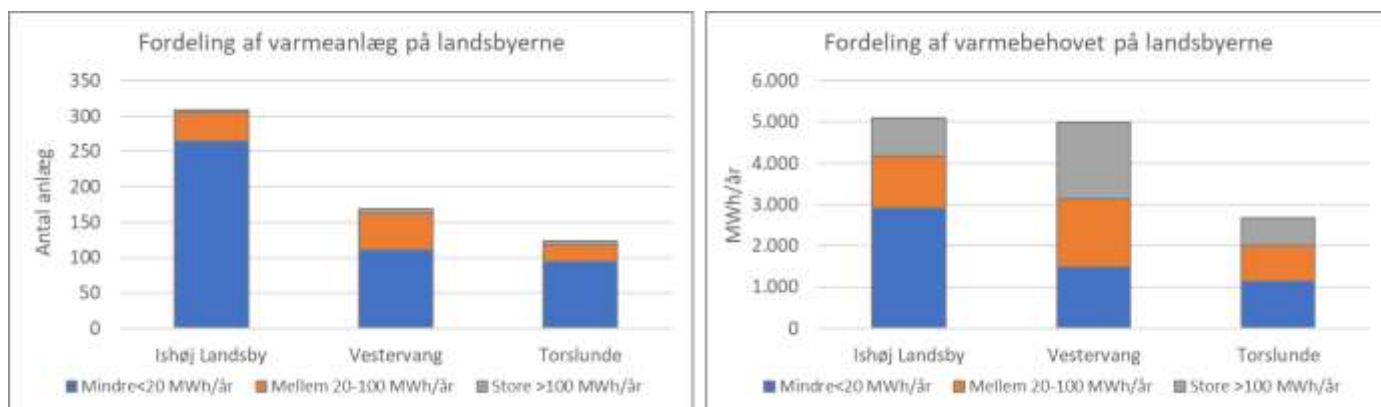
Området domineres af bygninger med naturgasfyr (455 ud af områdets 559 ejendomme). Deres varmebehov er verificeret gennem indhentning af graddagekorrigeret gasforbrug hos Evida. Varmeforbrug for de øvrige bygninger er baseret på BBR-data vedr. bygningernes anvendelse, alder og opvarmet areal.

For nogle ejendomme forekommer der flere gasfyr. Det gælder især for boligbebyggelsen Merlegårdsparken. Hvert anlæg forventes udskiftet til en fjernvarmeunit (eller alternativt en varmepumpe). Som det fremgår under kolonnen 'Anlæg' i Tabel 1 er der således detekteret et potentiale på i alt 497 naturgasfyr, der kan udskiftes til tilsvarende fjernvarmeunits.

Fjernvarmedistributionsnettet dimensioneres for at kunne forsyne alle forsyningsområdernes bygninger, men hovedfokus er på at erstatte naturgas og olie. Her indgår også gartneriers væksthuse, der i dag varmforsynes med gasfyr og oliefyr. Ejere af de øvrige ejendomme vil også have mulighed for at skifte til fjernvarme, f.eks. hvis det eksisterende varmeanlæg trænger til udskiftning, eller hvis ejer vil skifte ejendommens elvarme ud med centralvarme. Desuden oplyser ejendomsmæglere, at fjernvarme giver huse en højere salgsværdi.

Tabel 1 - Varmegrundlag i projektforslagets forsyningsområde

	Antal ejendom	Antal anlæg	Areal m ²	Netto MWh/år
Naturgas	455	497	91.282	9.176
Olie	43	43	14.545	1.989
Elvarme	21	21	2.665	264
Varmepumpe	31	31	9.267	1.141
Andet	9	9	1.371	192
Sum	559	601	119.129	12.762



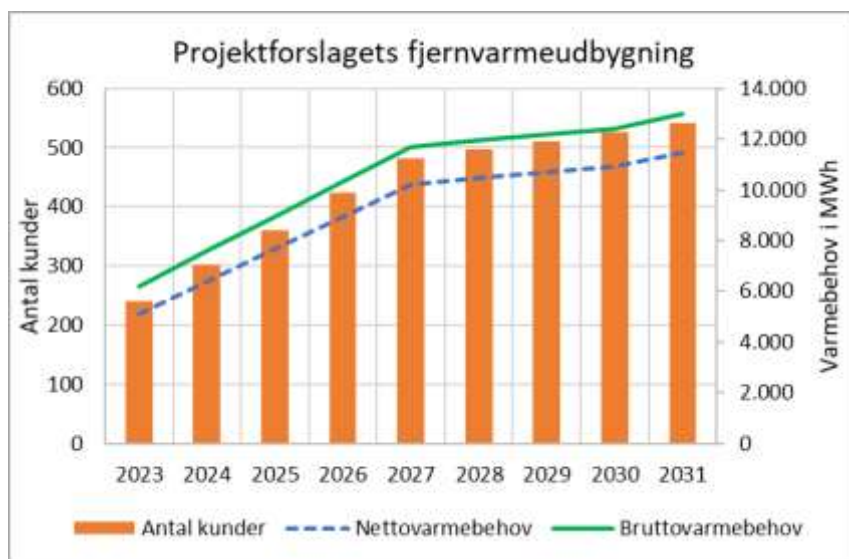
Figur 2 - Fordeling af varmeanlæg og varmebehov på landsbyerne

5. FJERNVARMEUDBYGNING

I Tabel 2 og i Figur 3 er vist det samlede fjernvarmebehov til forsyningsområderne, hvor der stiles efter 80% tilslutning efter 5 år, og fuld udbygning svarende til 90% tilslutning efter 9 år. Den initiale kundetilslutning første år antages at være 40% svarende til 241 tilslutninger. Varmedistributionstabet er beregnet ud fra præisolerede twinrør med isoleringsklasse 3.

Tabel 2 - Projektforslagets fjernvarmeproduktionsbehov

Fjernvarmeprojekt	Enhed	1 år	5 år	9 år
Antal tilslutninger		241	482	542
Tilslutningsniveau		40%	80%	90%
Nettovarmebehov	MWh	5.112	10.223	11.462
Nettab	MWh	1.084	1.471	1.523
Nettab		17%	13%	12%
Produktionsbehov	MWh	6.195	11.694	12.985
Kapacitetsbehov	MW	2,1	3,9	4,3



Figur 3 - Projektforslagets forventede fjernvarmeudbygning

6. ANLÆGSOVERSLAG

6.1 Anlægsoverslag for projektforslagets fjernvarmesystem

Til fjernvarmens distributionsnet antages moderne twin-prærørssystemer (TW) baseret på AluPex op til nominel dimension TW40, twin-stålrør ved større dimensioner op til TW150 og traditionelt rør-par i den nominelle dimension DN200. Målsætningen er at minimere anlægsomkostningerne, men også at sikre at varmetabet fra ledningsnettet begrænses. Ved ledningsdimensioneringen er der som udgangspunkt forudsat gennemstrømningsvandvarmere til kundernes brugsvandsanlæg, men hvor det er hensigtsmæssigt af hensyn til nettets drift, tilbydes der varmtvandsbeholdere. Ved gartneriers væksthuse aftales nærmere, hvordan kraftige fluktuationer i effektbehovet kan begrænses, f.eks. ved opsætning af en lokal akkumulatortank.

Anlægsoverslaget for projektforslagets ledningsnet vurderes til i alt 65,9 mio.kr. ekskl. moms jf. Tabel 3. Overslaget er baseret på rørlægning i overvejende landsby-/villaveje og med generelt gode pladsforhold. Der antages ca. 20% anlægsprisstigning ift. projekter i 2021 pga. et usikkert og presset marked for materialer og entrepriser i kølvandet på Corona-pandemien og Ukraine-krigen.

Der lægges ca. 700 m fjernvarmehovedledning fra Malervej i Høje Taastrup frem til Vestervang. Hovedledning vil lægges langs Taastrup Hovedgade/Køgevej med krydsning af Hveen Boulevard, og herfra føres dels en hovedledning til Ishøj landsby via Ishøj Bygade og dels en hovedledning til Torslunde via Torslundevej. Gode pladsforhold gør, at vejkrydsninger ikke forventes at afstedkomme meromkostninger.

Tabel 3 - Tracélængder, dimensioner og anlægsoverslag for fjernvarmenettet

Dimension	Længde m	Pris kr./m	Anlæg 1000 kr.
Stik	8.940	2.000	17.875
TW32	2.452	2.690	6.595
TW40	1.609	2.800	4.504
TW50	2.336	2.930	6.843
TW65	999	3.200	3.196
TW80	531	3.650	1.937
TW100	1.762	4.530	7.981
TW125	1.221	5.070	6.192
TW150	758	5.560	4.212
DN200	900	7.240	6.516
Sum net	21.506		65.851

Hvad angår fjernvarmens kundeforanlæg er anlægsomkostningerne estimeret til samlet 18,7 mio. kr. ud fra tilsvarende leverandøraftaler omkring Hovedstaden. Ishøj Fjernvarme vil evt. indkøbe kundeforanlæggene under en fælleskontrakt med det formål at indgå en brugsaftale/leasingkontrakt med de nye fjernvarmekunder. Ved tilsagn, men inden fjernvarmeledninger er nået frem, vil Ishøj Varmeværk evt. også give mulighed for at erstatte eksisterende nødlidende olie- og gasfyr med interimskedel. Denne mulige meromkostning er ikke prissat her, men vurderes for begrænset.

6.2 Anlægsoverslag for referencen (individuelle varmepumper)

Som reference er der valgt individuel varmeforsyning baseret på luft/vand-varmepumper, idet jordvarme ikke forventes indpasset lokalt i et større omfang pga. pladsmangel og evt. særlige drikkevandsinteresser, ligesom anlæg af husstandsbaseerede biomassekedler til at dække

varmebehovet vurderes ikke at være relevant givet landsbyernes bymæssige og bevaringsværdige karakter.

Luft/vand-varmepumper kan dog også have en række udfordringer, herunder støjkrav i skel. Det kan være en særlig udfordring ved tæt/lav boligbyggeri med individuelle varmeforsyningsanlæg. Endvidere kan sikring af tilstrækkelig høj fremløbstemperatur være en udfordring for landsbyernes forholdsvis ældre huse. Det kan betyde uforholdsmæssig meget drift af varmepumpeanlæggets elpatron, hvilket vil gå ud over anlæggets effektivitet (COP-værdi).

Selvom overholdelse af støjgrænser kan være en udfordring for luft/vand-varmepumper i et lokalt bymiljø, ses der bort fra evt. meromkostninger til vibrationsisolering og støjafskærmning af den udendørs enhed (ventilator og kompressor).

Endvidere ses der bort fra meromkostninger til forstærkning af elnettet, dvs. for at stille ekstra ampere (el-kapacitet) til rådighed til varmepumperne set i forhold til en standard-elinstallation. Dog er elnettet måske allerede overdimensioneret eller vil blive forstærket i anden sammenhæng. Hvis elnettet også skal forstærkes lokalt til elbil-ladestander, kan forstærkning til eldrevne varmepumper måske inkluderes samtidigt. Dette er p.t. et uafklaret emne.

Til anlægsoverslag for individuelle varmepumper benyttes beregningsforudsætninger fra Energistyrelsens Teknologikatalog (TK), version: 24-06-2021. Der er taget udgangspunkt i, at et reference-parcelhus i TK med et årsvarmebehov på 18 MWh skal have installeret et 7 kW varmepumpeanlæg med en supplerende elpatron til en anlægsomkostning på ca. 81.700 kr. ekskl. moms. Til ekstrapolation af anlægspriserne antages det jf. TK, at en varmepumpe et boligkompleks med et årsvarmebehov på 900 MWh koster 1,64 mio. kr. ekskl. moms. Men ligesom for fjernvarmeanlæg regnes der med ca. 20% generelt prisstigning ift. til TK pga. et usikkert og presset marked i kølvandet på Corona-pandemien og Ukraine krigen.

6.3 Sammenligning af anlægsomkostninger

Til brug for de samfundsøkonomiske vurderinger er der som vist i Tabel 4 foretaget en opdeling i 3 varmebehovskategorier, og der er vist et estimat for de gennemsnitlige kundeforudsættelser og tekniske levetider.

Tabel 4 – Gennemsnitlige nøgletal for referencens kontra projektforslagets kundeforudsættelser (kr. ekskl. moms)

Kundeforudsættelse	Potentiale Antal anlæg	Pr. luftvand-varmepumpeanlæg				Pr. fjernvarmekundeforudsættelse		
		COP	Anlæg 1.000 kr.	Levetid år	D&V kr./år	Unit 1.000 kr.	Levetid år	D&V kr./år
Mindre < 20 MWh/år	471	3,15	95	16	2.351	31	25	341
Mellem 20-100 MWh/år	115	3,00	168	17	2.922	40	25	356
Større > 100 MWh/år	15	2,95	773	18	14.516	91	25	513

De samlede anlægsomkostninger for referencen med individuelle varmepumper kontra projektforslaget med fjernvarme er opsummeret i Tabel 5. I begge alternativer er der tilføjet i alt 2,7 mio.kr. til afkobling af gasfyrene, idet en gennemsnitlig afkobling antages at koste ca. 6.500 kr. ekskl. moms iht. Evidas prisblad. Beløbet vil være det samme, uanset om der vælges fjernvarme eller individuelle varmepumper. Det antages, at ejendomsjerne selv dækker denne udgift eller ansøger om at få udgiften refunderet gennem statens Afkoblingsordning.

Foruden ledningsnettet afsættes der i fjernvarmeprojektet 1,5 mio.kr. til en boosterpumpestation, der forventes placeret i bygningen til Malervej spidslastcentral i Høje Taastrup.

I de samfundsøkonomiske beregninger afsættes desuden 3,1 mio. kr. til spids- og reservelastkapacitet, der er møntet til generel bevarelse af transmissionssystemets forsyningssikkerhed iht. VEKS' beregningsmetodik. Dette beløb indgår ikke direkte i beregningerne af selskabsøkonomien, da det er VEKS Transmission som skal bære spids- og reservelasteffekt. Landsbyernes nye fjernvarmesystem får således via Høje Taastrup fjernvarme fuld forsyningssikkerhed som en del af varmekøbsprisen fra VEKS Transmission.

Tabel 5 - Samlet anlægsoverslag for referencen kontra projektforslaget

Anlægsoverslag ved fuld tilslutning 1000 kr. ex moms	Ref. Varme- pumper	Projekt Fjern- varme
Kudeanlæg	68.068	18.702
Gasafkobling	2.719	2.719
Stik		17.875
Gadenet		37.249
Hovedledning		10.728
Boosterpumpe		1.500
Kapacitet VEKS		3.066
SUM	70.788	91.839

7. TIDSPLAN

Efter kommunal godkendelse af projektforslaget forventes det, at de første fjernvarmeledninger kan etableres fra ultimo 2022. Kunderne forventes tilsluttet i en 9-års periode fra 2023 til 2031. En mere detaljeret tidsplan er ikke mulig på nuværende projektstade. Anlægsarbejder kan evt. samordnes med den fjernvarmeudbygning, der p.t. er i gang i naboområderne.

8. SERVITUTPÅLÆG OG AREALAFSTÅELSE MV.

Ishøj Varmeværk vil anlægge fjernvarmeledninger i landsbyernes veje og tilslutte de nye kunder med stikledninger. Ledningsnettet lægges hovedsageligt i/langs det eksisterende vejnet. Hvor der kan opnås økonomiske fordele og indgås frivillige aftaler, lægges ledningerne i private arealer. Der anmodes ikke om mulighed for ekspropriation.

For hoved- og gadeledninger i offentlig vej gælder, at ledningerne etableres efter gravetilladelse hos vejmyndighed, og at ledningerne vil ligge efter gæsteprincippet. Ledninger i private fællesveje etableres og vedligeholdes iht. privatvejsloven og efter gæsteprincippet. Ved lægning af hoved- eller gadeledninger hen over andre private eller offentlige arealer end vej forventes tinglysning af rådighedsservitut (ledningsdeklaration) for at sikre ledningernes tilstedeværelse samt ret til at gennemføre eftersyn og vedligeholdelse.

Stikledninger, som lægges ind på privat grund, og som alene betjener de matrikler, de ligger på, sikres normalt ikke ved tinglysning, men gennem aftalen om fjernvarmelevering til kunden. Aftalen indgås inden for rammerne af Ishøj Varmeværks leveringsbestemmelser.

Der opereres ikke med tilslutningspligt eller forblivelsespligt. Muligheden blev afskaffet for nye projektforslag ved lov den 1. januar 2019.

9. FORHANDLINGER MED FORSYNINGSSLELSKABER

Høje Taastrup Fjernvarme A.m.b.a. er inddraget i forbindelse med planlægningen. Andre forsyningsselskaber er p.t. ikke inddraget eller orienteret. Data om den eksisterende naturgasforsyning er blevet indhentet fra naturgasselskabet Evida og indarbejdet i projektet.

10. ØKONOMISKE VURDERINGER

10.1 Forudsætninger for samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske omkostningsberegninger er gennemført efter Energistyrelsens forskrifter dvs. "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" udgivet juli 2021, samt "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, 28. februar 2022", suppleret med Finansministeriet vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger fra august 2017. Kalkulationsrenten er sat til 3,5 %. Tidshorizonten for driftsperioden er 20 år fra 2023-2042. Forskelle i forventede tekniske levetider er reguleret ved at indregne scrapværdier efter 20 år i år 2042. Der antages flg. tekniske levetid:

- Nye fjernvarmeledninger: 60 år.
- Nye fjernvarmeproduktionsanlæg: 25 år.
- Fjernvarmebrugeranlæg: 25 år.
- Individuelle luft/vand-varmepumper: små anlæg: 16 år/større anlæg 18 år.

Fjernvarmenettets tekniske levetid på 60 år er baseret på fortsat høj vandkvalitet, høj ledningskvalitet med svejste muffe eller tilsvarende kvalitet, indlagt alarmtråd i isoleringen samt gennemprøvede procedurer for vedligeholdelse. Dokumentation fra Dansk Fjernvarme peger på op til 70 års levetid for nye ledningsanlæg. Fjernvarmebrugeranlægs levetid på 25 år er iht. Energistyrelsen teknologikatalog.

I forhold til fjernvarme er der valgt en reference med individuelle luft/vand varmepumper med en forventet teknisk levetid på 16 år jf. teknologikataloget for små anlæg og 18 år for større anlæg. Ved kun at vælge luft/vand varmepumper, er referencen gunstig. Indgik en andel af jordvarme, ville referencen blive dyrere. Der regnes jf. teknologikataloget med en COP-værdi på 3,15 for de mindre husstandsvarmepumper og 2,95 for de større varmepumpeanlæg til bygninger med et årsvarmebehov over 100 MWh, idet der antages bygninger med almindelige radiatoranlæg.

COP-værdien vurderes højt sat for de ældre huse i landsbyerne, hvor varmeanlægget typisk kræver højere temperaturer end i nyere huse.

Jf. § 15 stk. 5 i projektbekendtgørelsen og iht. Ishøj Kommunes klimamål er det antaget, at scenarier, hvor individuel naturgasfyr bevares, ikke er relevant til samfundsøkonomiske analyser.

10.2 Samfundsøkonomiske beregninger

I bilag 2 er vist de samfundsøkonomiske beregninger. Resultatet er samlet i Tabel 6 nedenfor.

Med den givne beregningsmetode for samfundsøkonomien ses det, at samfundsomkostningerne for fjernvarmeprojektet over 20 år er ca. 14 mio.kr. eller ca. 9% billigere i nutidsværdi end ved de individuelle løsninger med varmepumper.

Der er foretaget følgende følsomhedsvurderinger, og resultatet er vist i Tabel 7:

1. Varmebehov 15% mindre.
2. Anlægsudgifter 15% højere.
3. Udbygning til 80% over 5 år (og dermed ikke yderligere udbygning).
4. Fjernvarme fra VEKS 20% dyrere end estimeret.
5. Diskonteringsrenten hæves fra 3,5% til 5%.
6. Fjernvarmeledningers levetid reduceres fra 60 til 50 år.

Det ses, at der i alle følsomhedsberegningerne er en samfundsøkonomisk gevinst ved fjernvarme-projektet i forhold til referencen med individuelle varmepumper.

For anlægsarbejder er 20% stigning allerede indregnet i alle anlægsomkostninger i basisscenariet set i forhold til sidste år. Det baseres på løbende kontakt med entreprenøren til igangværende anlægsarbejder hos andre fjernvarmeselskaber i Hovedstadsområdet. En yderligere 15-20% anlægsprisstigning kan risikeres, hvis markedet overophedes, men vurderes næppe realistisk, da projektet i så fald næppe vil blive gennemført som planlagt.

En fortsat kundetilslutning efter den 5-årige udbygningsperiode, som fjernvarmeprojektet baseres på, vil være sandsynlig. Hvor målet er 80% tilslutning efter 5 år, kan der sandsynligvis opnås 90% tilslutning efter 9 år. Dette vil være til fordel for fjernvarmens samfundsøkonomi, da fjernvarmenettet for en sikkerheds skyld er dimensioneret for 100% tilslutning.

Hvis CO₂-prisen stiger markant i forhold til Energistyrelsens fremskrivning, har det en begrænset indflydelse på samfundsøkonomien, da begge varmforsyningsformer, fjernvarmen og individuelle varmepumper, har lave CO₂-emissioner. Der er derfor ikke foretaget følsomhedsberegning på denne parameter. Det skal imidlertid bemærkes, at fjernvarmens CO₂-aftryk overvurderes, da beregningsmetoden ikke tager højde for, at fjernvarmesystemets stigende antal varmepumper er fleksible og sættes især i drift i de perioder, hvor vindkraft dominerer, fordi det betyder, at elprisen og dermed også CO₂-aftrykket er ekstraordinært lavt.

Tabel 6 - Resultat af samfundsøkonomisk omkostningsberegning

Samfundsøkonomi Nuværdi 20 år 3,5%	Reference 1.000 kr.	Projekt 1.000 kr.	Forskel 1.000 kr.
Investeringer	88.950	75.148	13.803
Kunde anlæg mv.	85.784	18.495	67.289
Gasafkobling	3.166	3.166	0
Stikledninger		12.799	-12.799
Gade- og hovedledninger		37.877	-37.877
Produktionsanlæg		2.810	-2.810
Drifts- og miljøomkostninger	68.035	66.902	1.133
Distribution og kunde anlæg	23.974	7.226	16.748
Produktion og miljø	44.061	59.677	-15.615
Nuværdi i alt	156.986	142.050	14.936

Tabel 7 - Samfundsøkonomisk følsomhedsvurdering

Samfundsøkonomiske Følsomhedsvurderinger Enhed: 1000 kr. ex moms	Reference Varme- pumper	Projekt Fjern- varme	Reference minus projekt	Forskel i pct.
Basisberegning (90% over 9 år)	156.986	142.050	14.936	9,5%
1 Varmebehov 15% mindre	150.377	133.290	17.087	11,4%
2 Anlægsudgifter 15% højere	169.853	152.847	17.006	10,0%
3 Udbygning til 80% over 5 år	145.782	134.683	11.098	7,6%
4 Fjernvarme 20% dyrere	156.986	153.986	3.000	1,9%
5 Diskonteringsrenten 5%	144.124	137.911	6.213	4,3%
6 Ledningers levetid 50 år	156.986	144.697	12.289	7,8%

10.2.1 Miljøforhold

Angående miljøforhold er deres omkostninger internaliseret i samfundsøkonomien, idet de ikke er en selvstændig beslutningsparameter iht. varmforsyningsloven.

Fjernvarme er den mest gunstige varmforsyningsform for lokalmiljøet. Hvad angår klimaforhold, forventes projektforslaget at medføre en reduktion på omkring 2.530 tons CO₂ jf. Tabel 8. Projektforslaget vil således bidrage til Ishøj Kommunes klimamål.

Tabel 8 – Klimaeffekt i forhold til eksisterende forhold

Reducerede fossile CO ₂ emissioner ved fuld udbygning	Netto-varme MWh/år	Energi indhold MWh/år	Emissions faktor kg/MWh	Total CO ₂ t CO ₂ /år
Naturgas	9.176	9.460	205	1.939
Oliefy	1.989	2.211	267	590
Sum	11.165			2.530

10.3 Selskabsøkonomi

Til de selskabsøkonomiske vurderinger er der antaget følgende tarifstruktur (ekskl. moms) gældende som basisforudsætninger for projektforslagets landsbyer:

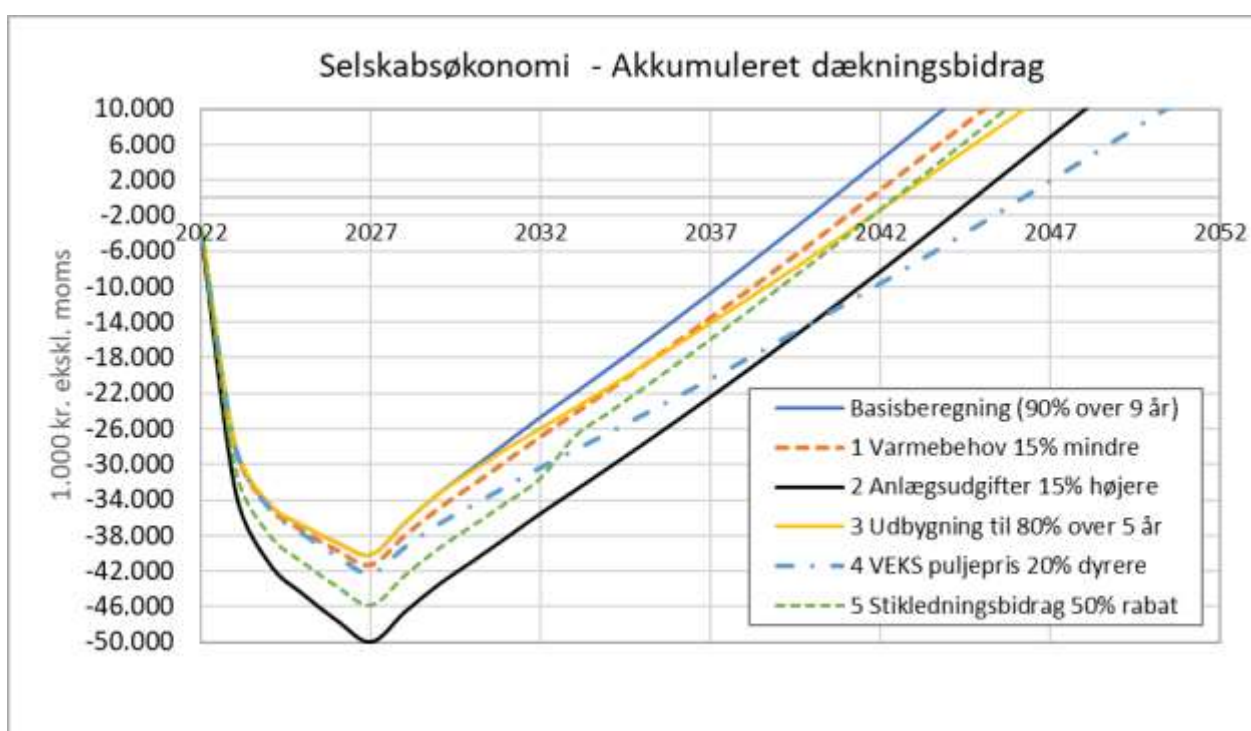
- Årligt administrationsbidrag på 340 kr. uanset kundestørrelse.
- Forbrugsbidrag [kr./MWh] efter måler på 15% over VEKS' puljepris.
- Effektbidrag [kr./MWh] af 3 års middelforbrug på 15% over VEKS' faste bidrag.
- Årligt investeringsbidrag over ca. 20 år for at betale projektets anlægsinvestering. Investeringsbidraget er i projektforslaget sat til 1.000 kr. som grundbeløb pr. kunde plus 25 kr./m² opvarmet etageareal.
- Stikledningsbidrag på 18.000 kr. for mindre kunder og efter regning for større kunder. Stikledningsbidraget betales som engangsbeløb ved tilslutning. En kampagnerabat på stikledningsbidraget kan evt. benyttes ved hurtig tilmelding.

Det bemærkes, at den viste tarifstruktur er et forslag, der skal sikre, at projektøkonomien holdes inde for en rimelig tilbagebetalingstid (ca. 20 år), og at de samlede varmeudgifter distribueres rimeligt efter kundestørrelse, men at det ikke nødvendigvis er Ishøj Varmeværks endelige tarifblad, når projektet bliver endeligt lanceret.

Med den foreslåede tarifstruktur er projektets selskabsøkonomi er beregnet i faste 2022-priser over 30 år efter cash flow-metoden, hvor det akkumulerede dækningsbidrag beregnes ud fra dækningsbidragene år for år. Der er suppleret med en nuværdi-beregning af indtægter og udgifter ved et 30 års 3% lån på 67,4 mio.kr.

Figur 4 viser projektets akkumulerede dækningsbidrag over 30 år opstillet efter cash-flow-metoden og ved forskellige varianter. Som det ses af figuren, har projektet en tilbagebetalingstid på omkring 20 år ved basisforudsætningerne.

Ved følsomhedsberegningerne, der også er vist i Tabel 9, vil f.eks. højere anlægsudgifter øge tilbagebetalingstiden markant, mens mindre varmesalg ikke har så stor indflydelse pga. den relativt varmesalgsuafhængige tarifstruktur. En mulig kampagnerabat på 50% af stikledningsbidraget vil heller ikke påvirke selskabsøkonomien markant.



Figur 4 Projektets selskabsøkonomi opstillet efter cash-flow-metoden

Tabel 9 - Selskabsøkonomisk følsomhedsvurdering

Selskabsøkonomisk resultat Beløb ex moms	Tilslutn. niveau	Antal kunder	Anlæg 1.000 kr.	Balance år
Basisberegning (90% over 9 år)	90%	542	67.351	19
1 Varmebehov 15% mindre	90%	542	67.351	20
2 Anlægsudgifter 15% højere	90%	542	77.633	23
3 Udbygning til 80% over 5 år	80%	482	65.384	21
4 VEKS puljepris 20% dyrere	90%	542	67.351	25
5 Stikledningsbidrag 50% rabat	90%	542	67.351	21

10.4 Brugerøkonomi

Den brugerøkonomiske vurdering er vist i bilag 4 og summeret i Tabel 10.

Beregningseksemplet er foretaget for et gennemsnitligt landsbyparcelhus, der er på 140 m² og med et årligt varmebehov på 12 MWh ved et graddagemæssigt normalår.

For fjernvarmen benyttes det tarifforslag, der er vist under selskabsøkonomi. Ishøj Varmeværk overvejer, at kunderne evt. skal tilbydes en abonnementsordning for deres nye fjernvarmeunit, hvor udgifter til anlæg og servicering dækkes gennem en favorabel abonnementsbetaling. Det vil lette engangsbetalingen ved tilslutningen, men forventes ikke at fordyre den samlede varmeregning. Alternativ kan de nye kunder optage et favorabelt VEKS-lån på 1% ÅOP over op til 15 års løbetid til at dække omkostningerne ved fjernvarmetilslutning i VEKS' forsyningsområder.

For at sammenligne fjernvarmeløsningen med alternativer antages det, at uanset teknisk løsning finansieres brugerens anlægsudgifter med et 3% ÅOP lån over anlæggets tekniske levetid. Som det fremgår af Tabel 10, vil den årlige varmeudgift inkl. kapitaludgift for fjernvarme være konkurrencedygtig i forhold til andre forsyningsformer.

Varme baseret på individuelle varmepumper vurderes generelt lidt dyrere end fjernvarme. I beregningerne er det antaget, at el til varmepumpe koster 1,5 kr./kWh inkl. moms (trods lav elafgift til varme). Det skal bemærkes, at Forsyningstilsynets landsstatistik fra første kvartal 2022 viser en elpris på omkring 2 kr./kWh, Den må forventes at falde, men hvor meget og hvor hurtigt er ikke muligt at forudse.

Det bemærkes også, at varmepumper vil have en kortere teknisk levetid. En mindre varmepumpe vurderes således at have en levetid på omkring 16 år, mens det langt billigere kundeforanlæg til fjernvarme vurderes at have en levetid på omkring 25 år, og fjernvarmledningsnettet kan forventes at have en levetid på mindst 60 år i henhold til vurderinger af Dansk Fjernvarme.

Omkostninger for støjafskærmning og den ekstra plads, som husstandsvarmepumper kræver, er ikke indregnet. Der er heller ikke indregnet, hvis elselskabet vil have dækket omkostningerne for at stille ekstra Ampere til rådighed: Behovet for ekstra el-kapacitet til varmepumpe kan betyde ekstra tilslutningsbidrag til elselskabet.

Hvad angår elvarme gælder fortsat det såkaldte elvarmeforbud, dvs. at det ikke er tilladt at etablere elvarme som primær opvarmingskilde i nye og eksisterende huse, der ligger i et område, der er udlagt til naturgas eller fjernvarme.

Tabel 10 - Brugerøkonomisk sammenligning for gennemsnitligt parcelhus

kr./år inkl. moms (år 2022) Forbruger: 12 MWh/år, 140 m ²	Varme- udgifter	Faste afgifter	Drift & vedligehold	Kapital- udgifter	Sum
Fjernvarme	7.440	6.050	400	2.615	16.505
Jordvarme COP=3,5	5.143	0	2.980	11.091	19.213
Luftvand-varmepumpe COP=3,15	5.714	0	3.260	9.553	18.528
Luftvand-varmepumpe COP=2,8	6.429	0	3.260	8.795	18.484
Gasfyring u/investering i ny kedel	15.680	531	2.450	0	18.661
Oliefyring u/investering i ny kedel	18.667	0	2.850	0	21.517
Elvarme	18.000	0	100	0	18.100

11. KONKLUSION

Et projektforslag skal godkendes i henhold til varmemforsyningsloven. Det betyder, at projektet skal være i overensstemmelse med varmemforsyningslovens formålsbestemmelse om at fremme den samfundsøkonomisk set bedste anvendelse af energi til bygningers opvarmning og til forsyning med varmt brugsvand og inden for disse rammer at forbedre miljøet såvel som at formindske energiforsyningens afhængighed af fossile brændsler.

Begrundet i den bedste samfundsøkonomi anbefales det at vedtage dette projektforslag vedrørende fjernvarmeforsyningen af landsbyerne Torsslunde, Vestervang og Ishøj. Det er forudsat, at Ishøj Byråd med hjemmel i projektbekendtgørelsen § 16, stk. 5 vedtager for dette projektforslag at scenarier, hvor der fortsat anvendes individuel olie og naturgas, ikke skal indgå i den samfundsøkonomiske analyse. Baggrunden er, at både nationalt og i Ishøj Kommunes kommende klimahandleplan vil der være initiativer, som skal bidrage til at udfase olie og gas i varmemforsyningen for at nå fremtidige CO₂-reduktionsmål. Endvidere er der på europæisk plan opstået udfordringer omkring naturgassens forsyningssikkerhed, hvilket tilskynder projekter til reduktion af naturgasforbruget.

Projektforslaget er således i overensstemmelse med den retning for klimaindsatsen, som er udstukket ved den storkøbenhavnske udbygning af omkostningseffektiv og klimavenlig fjernvarme.

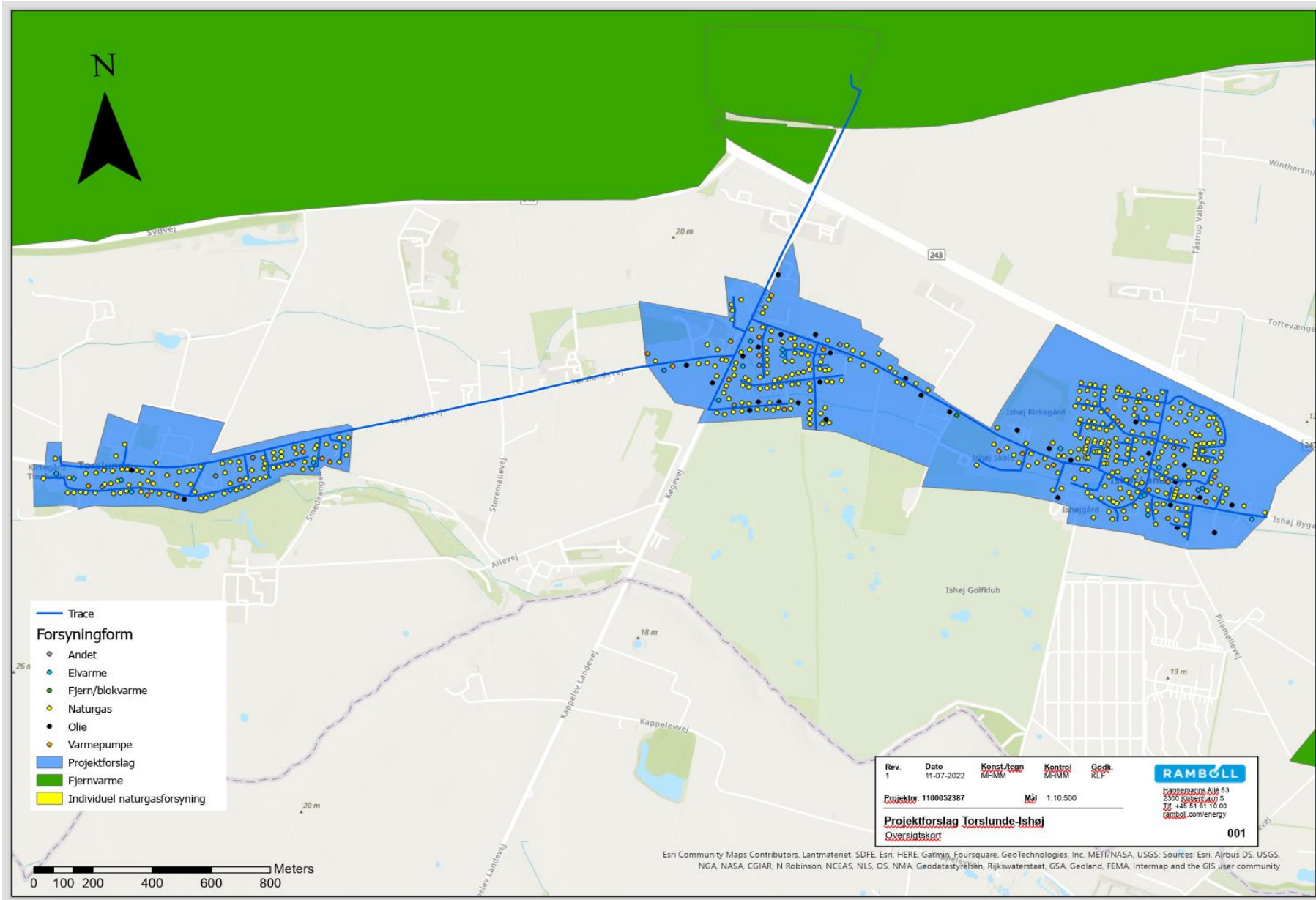
Selskabsøkonomisk viser projektforslaget, at fjernvarmeprojektet kan realiseres ved en tilbagebetalingstid på omkring 20 år, hvilket generelt er et acceptabelt niveau for den type fjernvarmeprojekter. Der vurderes ikke at være behov for at ansøge om tilskud fra Fjernvarmepuljen.

Brugerøkonomien for fjernvarme vil med den forudsatte tarifiering være lidt billigere end husstandsbaseerede varmepumper, der vurderes at være hovedalternativet. Naturgas og olie vurderes ikke relevant til på længere sigt.

På længere sigt forventes fjernvarme at være en brugerøkonomisk fordel pga. systemets længere tekniske levetid. Desuden forventes fjernvarmens generelle princip om økonomisk at hvile i sig selv at komme fjernvarmekunderne til gode.

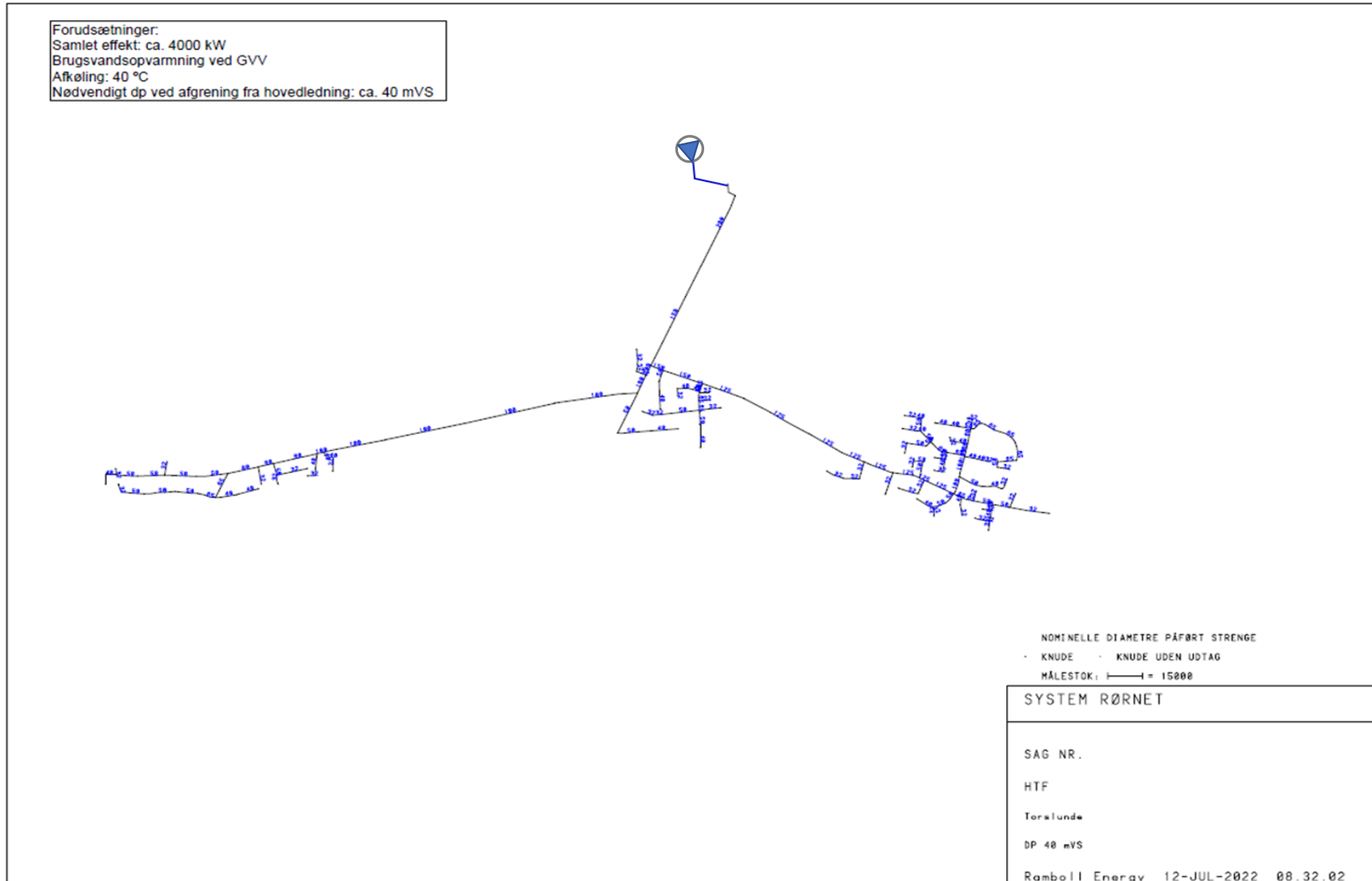
Bilag 1A Projektforslagets forsyningsområde og foreslåede fjernvarmenet

Kort over projektområdet og tracéforslag



Bilag 1B Projektforslagets foreslåede ledningstrace

Tracéforslag



Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

Basisberegning (90% over 9 år)

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15	318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10	322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95	302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh		0		0,00																	
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh		361			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366	366
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningenheder	antal				0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	542
Nettovarmebehov	MWh				0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal				0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	542
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425	425
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal					46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104	104
Nettovarmebehov	MWh				0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh					2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.571	4.708	4.846	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh					1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.135	3.230	3.325	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh					1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059
Investering	1.000 kr.	år	88.950	69.493	70.788	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	1.724	1.624	1.724	2.502	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-34.533
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	52.330	40.883	40.562	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	1.145	1.050	1.145	1.145	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-21.516
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	21.480	16.781	17.457	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	504	504	504	504	0	0	0	7.722	2.014	-8.551	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.975	9.355	10.050	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	773	0	0	0		4.638	-4.466	
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
D&V omkostninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		23.974	18.730	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		16.400	12.531	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		4.873	3.807	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		44.061	44.061	62.787	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.460	3.319	3.096	3.247	3.248	3.254	3.256	3.257	3.259	3.259	3.259
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		19.405	19.405	27.665	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.526	1.478	1.392	1.432	1.432	1.435	1.436	1.436	1.437	1.437	1.437
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		13.459	13.459	19.188	0	641	712	833	954	1.059	1.059	1.025	965	993	993	995	996	996	997	997	997
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		11.198	11.198	15.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	822	822	824	825	825	825	825	825
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		156.986	132.284	160.698		34.395	11.547	11.149	12.776	12.226	6.553	6.346	6.260	7.241	4.740	4.746	4.748	22.787	16.958	15.889	-29.782
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal				0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	542
Varmeleverance	MWh				0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab	MWh				0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmetab procent	pct.					17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Bruttovarmebehov	MWh				0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW				0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

Basisberegning (90% over 9 år)

	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
						2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Investeringer	1.000 kr.	år	75.148	58.709	91.839	3.576	42.653	13.032	9.216	9.526	9.214	1.115	1.047	1.115	1.346	0	0	0	0	0	0	-52.089
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	18.495	14.450	18.702	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	497	466	497	588	0	0	0	0	0	0	-5.107
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	377	346	377	377							
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	120	120	120	120							
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	91							
Stikledninger	1.000 kr.	60	12.799	10.000	17.875	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931	484	453	484	547							-12.462
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Gadenet	1.000 kr.	60	27.710	21.648	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0								-25.608
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	8.633	6.745	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0								-7.211
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.533	1.198	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0								-500
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.810	2.195	3.066	0	1.463	325	324	327	322	58	58	58	131	0	0	0	0	0	0	-1.200
D&V omkostninger	1.000 kr.		7.226	5.645	8.169	0	208	257	305	354	402	412	421	431	448	448	448	448	448	448	448	448
Kunde anlæg	1.000 kr.		3.028	2.365	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		4.198	3.280	4.742	0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		59.677	59.677	86.871	0	2.198	2.445	2.893	3.372	3.894	4.061	4.306	4.819	5.033	5.008	4.909	4.857	4.805	4.755	4.754	4.754
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		142.050	124.031	186.879	3.576	45.058	15.734	12.413	13.252	13.510	5.588	5.774	6.365	6.828	5.456	5.357	5.305	5.253	5.203	5.203	-46.887
Projekt - Reference	1.000 kr.		-14.936	-8.253																		

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

1 Varmebehov 15% mindre

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15		318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10		322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95		302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh			0,00		0,00																
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh			361			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningenheder	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Nettovarmebehov	MWh					0	4.345	5.431	6.517	7.603	8.690	8.887	9.085	9.282	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104
Nettovarmebehov	MWh					0	4.345	5.431	6.517	7.603	8.690	8.887	9.085	9.282	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh	85%					1.884	2.355	2.826	3.297	3.768	3.885	4.002	4.119	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235	4.235
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh	85%					1.292	1.615	1.938	2.261	2.584	2.665	2.746	2.827	2.907	2.907	2.907	2.907	2.907	2.907	2.907	2.907
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh	85%					1.169	1.461	1.753	2.045	2.337	2.337	2.337	2.337	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600	2.600
Investering	1.000 kr.	år	88.950	69.493	70.788	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	1.724	1.624	1.724	2.502	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-34.533
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	52.330	40.883	40.562	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	1.145	1.050	1.145	1.145	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-21.516
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	21.480	16.781	17.457	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	504	504	504	504	0	0	0		7.722	2.014	-8.551
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.975	9.355	10.050	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	773	0	0	0			4.638	-4.466
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
D&V omkostninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		23.974	18.730	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		16.400	12.531	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		4.873	3.807	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		37.452	37.452	53.369	0	1.804	2.001	2.337	2.676	2.969	2.941	2.821	2.632	2.760	2.761	2.766	2.767	2.769	2.770	2.770	2.770
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		16.494	16.494	23.516	0	784	873	1.020	1.169	1.298	1.297	1.256	1.183	1.217	1.217	1.220	1.220	1.221	1.221	1.221	1.221
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		11.440	11.440	16.310	0	544	606	708	811	900	900	871	820	844	844	846	846	847	847	847	847
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		9.518	9.518	13.544	0	475	522	609	696	771	744	694	628	699	699	700	701	701	702	702	702
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		150.377	125.674	151.280		34.076	11.193	10.736	12.303	11.702	6.034	5.848	5.796	6.754	4.253	4.258	4.259	22.299	16.469	15.400	-30.271
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Varmeleverance	MWh					0	4.345	5.431	6.517	7.603	8.690	8.887	9.085	9.282	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmetab procent	pct.						20%	18%	16%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Bruttovarmebehov	MWh					0	5.428	6.612	7.794	8.987	10.161	10.371	10.581	10.792	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9

1 Varmebehov 15% mindre

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
Investeringer	1.000 kr.	år	74.779	58.421	91.433	3.576	42.472	12.987	9.171	9.481	9.169	1.106	1.039	1.106	1.327	0	0	0	0	0	0	-51.928
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	18.495	14.450	18.702	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	497	466	497	588	0	0	0	0	0	0	-5.107
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	377	346	377	377							
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	120	120	120	120							
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	91							
Stikledninger	1.000 kr.	60	12.799	10.000	17.875	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931	484	453	484	547							-12.462
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Gadenet	1.000 kr.	60	27.710	21.648	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0	0							-25.608
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	8.633	6.745	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0	0							-7.211
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.533	1.198	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0							-500
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.441	1.907	2.660	0	1.282	280	279	282	277	50	50	50	112	0	0	0	0	0	0	-1.039
D&V omkostninger	1.000 kr.		6.675	5.215	7.545	0	192	237	282	327	371	380	389	399	414	414	414	414	414	414	414	414
Kunde anlæg	1.000 kr.		3.028	2.365	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		3.647	2.849	4.118	0	109	132	156	180	203	207	212	216	225	225	225	225	225	225	225	225
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		51.837	51.837	24.350	0	1.926	2.135	2.521	2.934	3.383	3.528	3.739	4.184	4.367	4.345	4.259	4.214	4.169	4.125	4.125	4.124
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		133.290	115.472	123.328	3.576	44.590	15.360	11.973	12.742	12.923	5.015	5.167	5.689	6.108	4.759	4.673	4.627	4.583	4.539	4.539	-47.390
Projekt - Reference	1.000 kr.		-17.087	-10.202																		

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

2 Anlægsudgifter 15% højere

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Generelt																							
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																					
Nettoafgiftsfaktor		1,28																					
Skatteforvridningsfaktor		1,10																					
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																							
Individuelle løsninger ekskl. D&V																							
		SCOP=																					
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15		318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10		322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95		302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh			0,00		0,00																	
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh			361			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366	
Tilslutningsgrundlag																							
Bygningenheder	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	
Reference (varmepumper)																							
Antal tilslutninger																							
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104	
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh						2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.571	4.708	4.846	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh						1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.135	3.230	3.325	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh						1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	
Investering	1.000 kr.	år	101.818	79.545	80.998	0	36.166	9.559	8.467	9.674	8.467	1.971	1.857	1.971	2.865	0	0	0	20.744	14.038	12.809	-39.713	
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	60.180	47.015	46.646	0	20.744	5.158	5.158	5.268	5.158	1.317	1.207	1.317	1.317	0	0	0	20.744	5.158	5.158	-24.743	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	24.701	19.298	20.076	0	8.880	2.316	2.123	2.316	2.123	579	579	579	579	0	0	0	8.880	2.316	2.316	-9.834	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	13.771	10.759	11.557	0	5.334	1.778	889	1.778	889	0	0	0	889	0	0	0		5.334	5.334	-5.136	
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719	0	1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0	
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							0	
D&V omkostninger																							
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		23.974	18.730	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		16.400	12.531	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		4.873	3.807	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304	
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		44.061	44.061	62.787	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.460	3.319	3.096	3.247	3.248	3.254	3.256	3.257	3.259	3.259	3.259	
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		19.405	19.405	27.665	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.526	1.478	1.392	1.432	1.432	1.435	1.436	1.436	1.437	1.437	1.437	
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		13.459	13.459	19.188	0	641	712	833	954	1.059	1.059	1.025	965	993	993	995	996	996	997	997	997	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		11.198	11.198	15.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	822	822	824	825	825	825	825	825	
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		169.853	142.336	170.909		38.954	12.753	12.214	13.997	13.292	6.801	6.579	6.508	7.604	4.740	4.746	4.748	25.493	18.789	17.560	-34.962	
Projekt fjernvarme																							
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542	
Varmeleverance	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	
Varmetab procent	pct.						17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	
Bruttovarmebehov	MWh					0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	

2 Anlægsudgifter 15% højere

	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20	
						2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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	
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
Investeringer	1.000 kr.	år	85.945	67.145	105.207	4.112	48.869	14.941	10.554	10.908	10.552	1.271	1.193	1.271	1.536	0	0	0	0	0	0	0	-59.902
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	21.270	16.617	21.507	0	9.576	2.460	2.310	2.496	2.310	572	536	572	676	0	0	0	0	0	0	0	-5.873
Små anlæg	1.000 kr.						6.831	1.699	1.699	1.735	1.699	434	398	434	434								
Mellem anlæg	1.000 kr.						2.119	553	507	553	507	138	138	138	138								
Store anlæg	1.000 kr.						625	208	104	208	104	0	0	0	104								
Stikledninger	1.000 kr.	60	14.719	11.499	20.556	0	9.147	2.335	2.221	2.371	2.221	557	521	557	629								-14.331
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80								0
Gadenet	1.000 kr.	60	31.867	24.896	42.836	0	21.418	5.355	5.355	5.355	5.355	0	0	0	0								-29.450
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	9.928	7.757	12.337	4.112	4.112	4.112	0	0	0	0	0	0	0								-8.293
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.763	1.378	1.725	0	1.725	0	0	0	0	0	0	0	0								-575
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	3.232	2.525	3.526	0	1.682	373	373	376	371	67	66	67	151	0	0	0	0	0	0	0	-1.380
D&V omkostninger	1.000 kr.		7.226	5.645	8.169	0	208	257	305	354	402	412	421	431	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Kunde anlæg	1.000 kr.		3.028	2.365	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		4.198	3.280	4.742	0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		59.677	59.677	27.988	0	2.198	2.445	2.893	3.372	3.894	4.061	4.306	4.819	5.033	5.008	4.909	4.857	4.805	4.755	4.754	4.754	4.754
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		152.847	132.466	141.363	4.112	51.275	17.643	13.751	14.634	14.847	5.744	5.921	6.521	7.018	5.456	5.357	5.305	5.253	5.203	5.203	5.203	-54.700
Projekt - Reference	1.000 kr.		-17.006	-9.870																			

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

3 Udbygning til 80% over 5 år

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15	318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10	322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95	302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh		0,00			0,00																
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh		361			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366	366
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningenheder	antal					0	241	302	361	423	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh						2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433	4.433
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh						1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040	3.040
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh						1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749	2.749
Investering	1.000 kr.	år	82.381	64.360	63.214	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	0	0	0	0	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-33.157
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	48.345	37.770	36.076	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	0	0	0	0	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-20.812
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	19.753	15.432	15.443	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	0	0	0	0	0	0	0		7.722	2.014	-8.136
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.414	8.918	9.276	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	0	0	0	0			4.638	-4.209
Gasafkobling	1.000 kr.		2.869	2.241	2.418		1.209	306	296	311	296											0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0											0
D&V omkostninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		22.254	17.386	24.985	0	666	840	998	1.175	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332	1.332
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		14.838	11.592	16.662	0	444	555	665	778	889	889	889	889	889	889	889	889	889	889	889	889
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		4.491	3.509	5.043	0	134	169	202	237	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		41.146	41.146	58.136	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.383	3.173	2.895	2.896	2.897	2.902	2.903	2.905	2.906	2.906	2.906
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		18.048	18.048	25.516	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.480	1.391	1.274	1.274	1.274	1.277	1.277	1.278	1.279	1.279	1.279
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		12.511	12.511	17.686	0	641	712	833	954	1.059	1.027	965	882	883	883	885	885	885	886	886	886
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		10.586	10.586	14.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	739	739	741	741	742	742	742	742
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		145.782	122.893	146.335		34.395	11.547	11.149	12.776	12.226	4.714	4.505	4.226	4.227	4.228	4.234	4.235	22.275	16.445	15.376	-28.919
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
Varmeleverance	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471	1.471
Varmetab procent	pct.						17%	16%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Bruttovarmebehov	MWh					0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	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 Udbygning til 80% over 5 år

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Investeringer	1.000 kr.	år	72.289	56.476	87.217	3.576	42.653	13.032	9.216	9.526	9.214	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-49.442
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	17.083	13.346	16.654	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.159
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stikledninger	1.000 kr.	60	11.838	9.248	15.907	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931											-10.935
Gasafkobling	1.000 kr.		2.869	2.241	2.418		1.209	306	296	311	296	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gadenet	1.000 kr.	60	27.710	21.648	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-25.608
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	8.633	6.745	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.211
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.533	1.198	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-500
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.622	2.049	2.761	0	1.463	325	324	327	322					0	0	0	0	0	0	-1.029
D&V omkostninger	1.000 kr.		6.728	5.257	7.549	0	208	257	305	354	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402	402
Kunde anlæg	1.000 kr.		2.802	2.189	3.146	0	84	105	126	147	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129	129
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		3.926	3.067	4.403	0	124	151	179	207	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		55.666	55.666	27.446	0	2.198	2.445	2.893	3.372	3.894	3.978	4.133	4.534	4.533	4.510	4.420	4.374	4.327	4.282	4.281	4.281
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		134.683	117.398	122.212	3.576	45.058	15.734	12.413	13.252	13.510	4.380	4.534	4.936	4.934	4.912	4.822	4.775	4.729	4.683	4.683	-44.759
Projekt - Reference	1.000 kr.		-11.098	-5.494																		

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

4 Fjernvarme 20% dyrere

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15	318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10	322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95	302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh		0,00			0,00																
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh		433			426	388	388	392	400	408	424	465	465	463	454	449	444	439	439	439	439
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningsenheder	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh						2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.571	4.708	4.846	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh						1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.135	3.230	3.325	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh						1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059
Investering	1.000 kr.	år	88.950	69.493	70.788	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	1.724	1.624	1.724	2.502	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-34.533
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	52.330	40.883	40.562	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	1.145	1.050	1.145	1.145	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-21.516
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	21.480	16.781	17.457	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	504	504	504	504	0	0	0		7.722	2.014	-8.551
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.975	9.355	10.050	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	773	0	0	0			4.638	-4.466
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
D&V omkostninger	1.000 kr.		23.974	18.730	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		16.400	12.531	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		4.873	3.807	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		3.062	2.392	3.455	0	87	116	131	160	174	174	174	174	189	189	189	189	189	189	189	189
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		44.061	44.061	62.787	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.460	3.319	3.096	3.247	3.248	3.254	3.256	3.257	3.259	3.259	3.259
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		19.405	19.405	27.665	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.526	1.478	1.392	1.432	1.432	1.435	1.436	1.436	1.437	1.437	1.437
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		13.459	13.459	19.188	0	641	712	833	954	1.059	1.059	1.025	965	993	993	995	996	996	997	997	997
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		11.198	11.198	15.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	822	822	824	825	825	825	825	825
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		156.986 24.702	132.284	160.698		34.395	11.547	11.149	12.776	12.226	6.553	6.346	6.260	7.241	4.740	4.746	4.748	22.787	16.958	15.889	-29.782
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Varmeleverance	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmetab procent	pct.						17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Bruttovarmebehov	MWh					0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

4 Fjernvarme 20% dyrere

	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20	
						2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042	
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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	
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	
Investeringer	1.000 kr.	år	75.148	58.709	91.839	3.576	42.653	13.032	9.216	9.526	9.214	1.115	1.047	1.115	1.346	0	0	0	0	0	0	-52.089	
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	18.495	14.450	18.702	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	497	466	497	588	0	0	0	0	0	0	-5.107	
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	377	346	377	377								
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	120	120	120	120								
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	91								
Stikledninger	1.000 kr.	60	12.799	10.000	17.875	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931	484	453	484	547							-12.462	
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0	
Gadenet	1.000 kr.	60	27.710	21.648	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0	0							-25.608	
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	8.633	6.745	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0	0							-7.211	
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.533	1.198	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0							-500	
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.810	2.195	3.066	0	1.463	325	324	327	322	58	58	58	131	0	0	0	0	0	0	-1.200	
D&V omkostninger	1.000 kr.		7.226	5.645	8.169	0	208	257	305	354	402	412	421	431	448	448	448	448	448	448	448	448	448
Kunde anlæg	1.000 kr.		3.028	2.365	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		4.198	3.280	4.742	0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260	260
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		71.612	71.612	33.585	0	2.637	2.934	3.471	4.046	4.673	4.874	5.167	5.783	6.040	6.010	5.890	5.828	5.766	5.706	5.705	5.705	
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		153.986	135.966	133.593	3.576	45.498	16.223	12.992	13.926	14.288	6.400	6.635	7.329	7.834	6.458	6.339	6.276	6.214	6.154	6.153	-45.936	
			18.019																				
Projekt - Reference	1.000 kr.		-3.000	3.683		3.576	11.103	4.676	1.843	1.150	2.063	-153	289	1.069	593	1.718	1.592	1.529	-16.573	-10.804	-9.736	-16.154	

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

5 Diskonteringsrenten 5%

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		5,0%				1,000	0,952	0,907	0,864	0,823	0,784	0,746	0,711	0,677	0,645	0,614	0,481	0,458	0,436	0,416	0,396	0,377
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		12,46																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15	321			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10	324			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95	305			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh		0,00			0,00																
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh		360			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366	366
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningsenheder	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh						2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.571	4.708	4.846	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh						1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.135	3.230	3.325	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh						1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059
Investering	1.000 kr.	år	84.965	66.379	70.788	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	1.724	1.624	1.724	2.502	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-34.533
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	49.818	38.920	40.562	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	1.145	1.050	1.145	1.145	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-21.516
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	20.559	16.062	17.457	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	504	504	504	504	0	0	0		7.722	2.014	-8.551
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.540	9.016	10.050	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	773	0	0	0			4.638	-4.466
Gasafkobling	1.000 kr.		3.048	2.381	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
D&V omkostninger	1.000 kr.		20.749	16.210	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		13.880	10.844	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		4.216	3.294	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		2.653	2.073	3.455	0	87	116	131	160	174	174	174	174	189	189	189	189	189	189	189	189
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		38.410	38.410	62.787	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.460	3.319	3.096	3.247	3.248	3.254	3.256	3.257	3.259	3.259	3.259
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		16.912	16.912	27.665	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.526	1.478	1.392	1.432	1.432	1.435	1.436	1.436	1.437	1.437	1.437
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		11.730	11.730	19.188	0	641	712	833	954	1.059	1.059	1.025	965	993	993	995	996	996	997	997	997
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		9.768	9.768	15.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	822	822	824	825	825	825	825	825
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		144.124	120.999	160.698		34.395	11.547	11.149	12.776	12.226	6.553	6.346	6.260	7.241	4.740	4.746	4.748	22.787	16.958	15.889	-29.782
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Varmeleverance	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmetab procent	pct.						17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Bruttovarmebehov	MWh					0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

5 Diskonteringsrenten 5%

	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
						2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Investeringer	1.000 kr.	år	80.130	62.602	91.839	3.576	42.653	13.032	9.216	9.526	9.214	1.115	1.047	1.115	1.346	0	0	0	0	0	0	-52.089
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	18.506	14.458	18.702	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	497	466	497	588	0	0	0	0	0	0	-5.107
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	377	346	377	377							
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	120	120	120	120							
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	91							
Stikledninger	1.000 kr.	60	14.029	10.960	17.875	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931	484	453	484	547							-12.462
Gasafkobling	1.000 kr.		3.048	2.381	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Gadenet	1.000 kr.	60	30.477	23.810	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0	0							-25.608
Forsyningsledning	1.000 kr.	60	9.609	7.507	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0	0							-7.211
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.587	1.240	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0							-500
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.874	2.245	3.066	0	1.463	325	324	327	322	58	58	58	131	0	0	0	0	0	0	-1.200
D&V omkostninger	1.000 kr.		6.256	4.888	8.169	0	208	257	305	354	402	412	421	431	448	448	448	448	448	448	448	448
Kunde anlæg	1.000 kr.		2.620	2.047	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		3.636	2.841	4.742	0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		51.524	51.524	27.988	0	2.198	2.445	2.893	3.372	3.894	4.061	4.306	4.819	5.033	5.008	4.909	4.857	4.805	4.755	4.754	4.754
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		137.911	119.014	127.995	3.576	45.058	15.734	12.413	13.252	13.510	5.588	5.774	6.365	6.828	5.456	5.357	5.305	5.253	5.203	5.203	-46.887
Projekt - Reference	1.000 kr.		-6.213	-1.985																		

Bilag 2 Samfundsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

6 Ledningers levetid 50 år

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Generelt																						
Diskonteringsfaktorer		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,10																				
Samfundsøkonomiske enhedspriser ekskl. D&V (beregningspriser)																						
Individuelle løsninger ekskl. D&V																						
		SCOP=																				
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	kr./MWh	3,15	318			416	371	361	355	344	334	314	287	287	287	288	288	288	288	288	288	288
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	kr./MWh	3,10	322			421	375	365	359	348	338	317	290	290	290	291	291	291	291	291	291	291
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	kr./MWh	2,95	302			406	358	347	341	330	318	297	269	269	269	269	270	270	270	270	270	270
Elnetforstærkning (indregnes ikke)	kr./MWh		0,00			0,00																
Storkøbenhavns fjernvarme (VEKS)	kr./MWh		361			355	323	323	326	333	340	353	388	388	386	378	374	370	366	366	366	366
Tilslutningsgrundlag																						
Bygningenheder	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Reference (varmepumper)																						
Antal tilslutninger																						
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	antal						189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	antal						46	58	69	81	92	95	98	101	104	104	104	104	104	104	104	104
Nettovarmebehov	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	MWh						2.217	2.771	3.325	3.879	4.433	4.571	4.708	4.846	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983	4.983
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	MWh						1.520	1.900	2.280	2.660	3.040	3.135	3.230	3.325	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420	3.420
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	MWh						1.375	1.718	2.062	2.406	2.749	2.749	2.749	2.749	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059	3.059
Investering	1.000 kr.	år	88.950	69.493	70.788	0	31.607	8.352	7.401	8.453	7.401	1.724	1.624	1.724	2.502	0	0	0	18.038	12.207	11.138	-34.533
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.	16	52.330	40.883	40.562	0	18.038	4.486	4.486	4.581	4.486	1.145	1.050	1.145	1.145	0	0	0	18.038	4.486	4.486	-21.516
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.	17	21.480	16.781	17.457	0	7.722	2.014	1.846	2.014	1.846	504	504	504	504	0	0	0	7.722	2.014	-8.551	
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.	18	11.975	9.355	10.050	0	4.638	1.546	773	1.546	773	0	0	0	773	0	0	0		4.638	-4.466	
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Elnetforstærkning	1.000 kr.		0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0							0
D&V omkostninger	1.000 kr.		23.974	18.730	27.123	0	666	840	998	1.175	1.332	1.369	1.403	1.440	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492	1.492
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		16.400	12.531	18.153	0	444	555	665	778	889	917	943	971	999	999	999	999	999	999	999	999
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		4.873	3.807	5.516	0	134	169	202	237	269	278	286	295	304	304	304	304	304	304	304	304
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		3.062	2.392	3.455	0	87	116	131	160	174	174	174	174	189	189	189	189	189	189	189	189
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		44.061	44.061	62.787	0	2.122	2.354	2.750	3.149	3.493	3.460	3.319	3.096	3.247	3.248	3.254	3.256	3.257	3.259	3.259	3.259
Luftvand VP 1: 0-20 MWh	1.000 kr.		19.405	19.405	27.665	0	923	1.027	1.201	1.375	1.527	1.526	1.478	1.392	1.432	1.432	1.435	1.436	1.436	1.437	1.437	1.437
Luftvand VP 2: 20-100 MWh	1.000 kr.		13.459	13.459	19.188	0	641	712	833	954	1.059	1.059	1.025	965	993	993	995	996	996	997	997	997
Luftvand VP 3: 100-500 MWh	1.000 kr.		11.198	11.198	15.934	0	559	615	716	819	907	876	817	739	822	822	824	825	825	825	825	825
Referencens samlede omkostninger	1.000 kr.		156.986	132.284	160.698		34.395	11.547	11.149	12.776	12.226	6.553	6.346	6.260	7.241	4.740	4.746	4.748	22.787	16.958	15.889	-29.782
Projekt fjernvarme																						
Antal tilslutninger	antal					0	241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Varmeleverance	MWh					0	5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab	MWh					0	1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmetab procent	pct.						17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Bruttovarmebehov	MWh					0	6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Spidslast forsyningsikkerhed 77%VL	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3

6 Ledningers levetid 50 år

						0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	16	17	18	19	20
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Lokal spidslast (ingen planlagt)	MW					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
Spidslast (Samfund VEKS)	MW					0,0	1,6	1,9	2,3	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
Investeringer	1.000 kr.	år	77.794	60.777	91.839	3.576	42.653	13.032	9.216	9.526	9.214	1.115	1.047	1.115	1.346	0	0	0	0	0	0	-47.975
Kunde anlæg	1.000 kr.	25	18.495	14.450	18.702	0	8.327	2.139	2.009	2.171	2.009	497	466	497	588	0	0	0	0	0	0	-5.107
Små anlæg	1.000 kr.						5.940	1.477	1.477	1.509	1.477	377	346	377	377							
Mellem anlæg	1.000 kr.						1.843	481	441	481	441	120	120	120	120							
Store anlæg	1.000 kr.						544	181	91	181	91	0	0	0	91							
Stikledninger	1.000 kr.	50	13.496	10.544	17.875	0	7.954	2.030	1.931	2.061	1.931	484	453	484	547							-11.379
Gasafkobling	1.000 kr.		3.166	2.474	2.719		1.209	306	296	311	296	75	70	75	80							0
Gadenet	1.000 kr.	50	29.208	22.818	37.249	0	18.624	4.656	4.656	4.656	4.656	0	0	0	0							-23.280
Forsyningsledning	1.000 kr.	50	9.086	7.098	10.728	3.576	3.576	3.576	0	0	0	0	0	0	0							-6.508
Boosterpumpe	1.000 kr.	30	1.533	1.198	1.500	0	1.500	0	0	0	0	0	0	0	0							-500
Spidslast (Samfund VEKS)	1.000 kr.	30	2.810	2.195	3.066	0	1.463	325	324	327	322	58	58	58	131	0	0	0	0	0	0	-1.200
D&V omkostninger	1.000 kr.		7.226	5.645	8.169	0	208	257	305	354	402	412	421	431	448	448	448	448	448	448	448	448
Kunde anlæg	1.000 kr.		3.028	2.365	3.426	0	84	105	126	147	168	173	178	183	189	189	189	189	189	189	189	189
Små anlæg	1.000 kr.					0	64	80	96	113	129	133	137	141	145	145	145	145	145	145	145	145
Mellem anlæg	1.000 kr.					0	16	21	25	29	33	34	35	36	37	37	37	37	37	37	37	37
Store anlæg	1.000 kr.					0	3	4	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7
Fjernvarmesystem	1.000 kr.		4.198	3.280	4.742	0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Energi- og miljøomkostninger	1.000 kr.		59.677	59.677	27.988	0	2.198	2.445	2.893	3.372	3.894	4.061	4.306	4.819	5.033	5.008	4.909	4.857	4.805	4.755	4.754	4.754
Fjernvarmeprojektets omkostninger	1.000 kr.		144.697	126.099	127.995	3.576	45.058	15.734	12.413	13.252	13.510	5.588	5.774	6.365	6.828	5.456	5.357	5.305	5.253	5.203	5.203	-42.773
Projekt - Reference	1.000 kr.		-12.289	-6.185																		

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

Basissberegning (90% over 9 år)

		Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21	22	25	30
	Enhed	2,0%		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2041	2042	2043	2044	2047	2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	82%	84%	86%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Antal tilslutninger i alt pr. år			542		241	61	59	62	59	15	14	15	16							
Antal tilslutninger små pr. år			425		189	47	47	48	47	12	11	12	12							
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	97.781	100.098	102.414	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084
Varmesalg	MWh			5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab i pct.				17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmeproduktion	MWh			6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh				261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
VEKS fastafgift	kr./MWh				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik			18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000							
Stikledningsbidrag større	kr./stik	Efter regning																		
Statstilskud	kr./stik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Administrationsbidrag	kr./år			340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%		196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.		7.650	3.402	846	846	864	846	216	198	216	216								
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.		4.605	2.052	563	464	563	464	109	109	109	172								
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-17.875	-7.954	-2.030	-1.931	-2.061	-1.931	-484	-453	-484	-547								
Anlæg gadeløsninger	1.000 kr.		-37.249	-18.624	-4.656	-4.656	-4.656	-4.656	0	0	0	0								
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-10.728	-3.576	-3.576	0	0	0	0	0	0	0								
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.500	-1.500	0	0	0	0	0	0	0	0								
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.		0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.616	-1.975	-2.333	-2.695	-3.051	-3.115	-3.178	-3.243	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388

Basisberegning (90% over 9 år)

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-330	-808	-1.431	-1.653	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-62	-76	-89	-103	-117	-119	-122	-124	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-124	-151	-179	-207	-234	-239	-244	-249	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-27	-234	-464	-531	-563	-587	-571	-519	-474	-431	-50	0	0	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-24.266	-6.556	-2.456	-1.911	-1.327	3.595	3.298	2.824	2.885	3.000	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050	3.050
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-27.869	-34.425	-36.881	-38.792	-40.119	-36.524	-33.226	-30.402	-27.517	-1.858	1.192	4.242	7.291	10.341	19.489	34.737
Tilbagebetalingstid	år		19																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	67.351	52%	68%	77%	87%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
Indtægter	1.000 kr.	191.558		0	9.424	6.371	7.264	8.375	9.249	8.453	8.622	8.828	9.292	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	5.454	1.409	1.310	1.427	1.310	325	307	325	388							
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.			0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Udgifter		164.848		0	3.571	4.452	5.128	5.807	6.467	6.841	7.360	8.027	8.382	8.345	8.296	8.249	8.202	8.157	8.025	7.821
Låneydelse	1.000 kr.			0	1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.616	1.975	2.333	2.695	3.051	3.445	3.986	4.674	5.040	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	62	76	89	103	117	119	122	124	130	130	130	130	130	130	130	130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Årlig balance	1.000 kr.			0	5.853	1.919	2.135	2.568	2.782	1.612	1.263	802	911	559	608	655	702	747	880	1.083
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	5.853	7.773	9.908	12.476	15.258	16.870	18.133	18.934	19.845	23.234	23.842	24.497	25.199	25.947	28.455	33.472
Nuværdi 30 år	1.000 kr.	26.710																		

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

1 Varmebehov 15% mindre

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	82%	84%	86%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Antal tilslutninger i alt pr. år			542		241	61	59	62	59	15	14	15	16							
Antal tilslutninger små pr. år			425		189	47	47	48	47	12	11	12	12							
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	97.781	100.098	102.414	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084
Varmesalg	MWh	85%		4.345	5.431	6.517	7.603	8.690	8.887	9.085	9.282	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743	9.743
Varmetab i pct.				20%	18%	16%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%	14%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmeproduktion	MWh			5.428	6.612	7.794	8.987	10.161	10.371	10.581	10.792	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266	11.266
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh			261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
VEKS fastafgift	kr./MWh			160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh			10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik			18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000							
Stikledningsbidrag større	kr./stik	Efter regning																		
Statstilskud	kr./stik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Administrationsbidrag	kr./år			340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%		196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.		7.650	3.402	846	846	864	846	216	198	216	216								
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.		4.605	2.052	563	464	563	464	109	109	109	172								
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-17.875	-7.954	-2.030	-1.931	-2.061	-1.931	-484	-453	-484	-547								
Anlæg gadeløninger	1.000 kr.		-37.249	-18.624	-4.656	-4.656	-4.656	-4.656	0	0	0	0								
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-10.728	-3.576	-3.576	0	0	0	0	0	0	0								
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.500	-1.500	0	0	0	0	0	0	0	0								
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.303	1.629	1.955	2.281	2.607	2.666	2.725	2.785	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923
Effektbidrag	1.000 kr.		0	852	1.064	1.277	1.490	1.703	1.742	1.781	1.819	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.416	-1.725	-2.033	-2.345	-2.651	-2.706	-2.760	-2.815	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939	-2.939

1 Varmebehov 15% mindre

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-290	-705	-1.247	-1.438	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803	-1.803
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-54	-66	-78	-90	-102	-104	-106	-108	-113	-113	-113	-113	-113	-113	-113	-113
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-109	-132	-156	-180	-203	-207	-212	-216	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-27	-235	-468	-538	-574	-603	-591	-544	-501	-461	-97	-54	0	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-24.425	-6.757	-2.699	-2.197	-1.657	3.294	3.047	2.644	2.716	2.875	2.918	2.972	2.972	2.972	2.972	2.972
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-28.027	-34.784	-37.483	-39.680	-41.338	-38.044	-34.997	-32.352	-29.636	-5.061	-2.143	829	3.801	6.773	15.689	30.549
Tilbagebetalingstid	år		20																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	67.351	52%	68%	77%	87%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
Indtægter	1.000 kr.	174.304		0	9.044	5.896	6.693	7.709	8.488	7.675	7.827	8.016	8.439	8.052	8.052	8.052	8.052	8.052	8.052	8.052
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	5.454	1.409	1.310	1.427	1.310	325	307	325	388							
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.303	1.629	1.955	2.281	2.607	2.666	2.725	2.785	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923	2.923
Effektbidrag	1.000 kr.			0	852	1.064	1.277	1.490	1.703	1.742	1.781	1.819	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910	1.910
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Udgifter		150.462		0	3.348	4.173	4.794	5.417	6.021	6.344	6.791	7.366	7.667	7.570	7.521	7.474	7.427	7.382	7.250	7.046
Låneydelse	1.000 kr.			0	1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.416	1.725	2.033	2.345	2.651	2.995	3.466	4.062	4.377	4.742	4.742	4.742	4.742	4.742	4.742	4.742
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	54	66	78	90	102	104	106	108	113	113	113	113	113	113	113	113
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	109	132	156	180	203	207	212	216	225	225	225	225	225	225	225	225
Årlig balance	1.000 kr.			0	5.696	1.723	1.899	2.293	2.468	1.331	1.036	650	773	481	530	578	624	670	802	1.006
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	5.696	7.419	9.318	11.611	14.078	15.410	16.446	17.095	17.868	20.529	21.059	21.637	22.261	22.931	25.207	29.836
Nuværdi 30 år	1.000 kr.		23.842																	

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

2 Anlægsudgifter 15% højere

		Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21	22	25	30
	Enhed	2,0%		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2041	2042	2043	2044	2047	2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	82%	84%	86%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Antal tilslutninger i alt pr. år			542		241	61	59	62	59	15	14	15	16							
Antal tilslutninger små pr. år			425		189	47	47	48	47	12	11	12	12							
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	97.781	100.098	102.414	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084
Varmesalg	MWh			5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab i pct.				17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmeproduktion	MWh			6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh				261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
VEKS fastafgift	kr./MWh				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik				18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000							
Stikledningsbidrag større		Efter regning																		
Statstilskud	kr./stik			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Administrationsbidrag	kr./år				340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%			196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år				1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2				25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.		7.650		3.402	846	846	864	846	216	198	216	216							
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.		5.296		2.360	647	533	647	533	126	126	126	198							
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-20.556		-9.147	-2.335	-2.221	-2.371	-2.221	-557	-521	-557	-629							
Anlæg gadeleninger	1.000 kr.		-42.836		-21.418	-5.355	-5.355	-5.355	-5.355	0	0	0	0							
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-12.516	-4.291	-4.112	-4.112	0	0	0	0	0	0	0							
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.725		-1.725	0	0	0	0	0	0	0	0							
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.		0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.616	-1.975	-2.333	-2.695	-3.051	-3.115	-3.178	-3.243	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388

2 Anlægsudgifter 15% højere

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-330	-808	-1.431	-1.653	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-62	-76	-89	-103	-117	-119	-122	-124	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-124	-151	-179	-207	-234	-239	-244	-249	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-32	-278	-553	-639	-687	-727	-719	-671	-628	-589	-231	-189	-146	-102	-58	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-4.323	-28.751	-8.100	-3.483	-2.957	-2.385	3.390	3.095	2.613	2.671	2.819	2.861	2.904	2.947	2.992	3.050	3.050
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-4.323	-33.074	-41.174	-44.657	-47.614	-49.999	-46.609	-43.514	-40.901	-38.230	-14.107	-11.246	-8.342	-5.395	-2.403	6.745	21.993
Tilbagebetalingstid	år		23																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	77.633	52%	68%	77%	87%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				2.043	2.596	2.914	3.231	3.533	3.501	3.467	3.435	3.402	2.871	2.814	2.760	2.706	2.654	2.501	2.266
Indtægter	1.000 kr.	192.199		0	9.732	6.456	7.333	8.459	9.318	8.469	8.638	8.845	9.318	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	5.762	1.493	1.379	1.511	1.379	342	324	342	414							
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.			0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Udgifter		173.355		0	3.845	4.798	5.516	6.236	6.935	7.305	7.819	8.482	8.832	8.725	8.669	8.615	8.561	8.508	8.356	8.121
Låneydelse	1.000 kr.			0	2.043	2.596	2.914	3.231	3.533	3.501	3.467	3.435	3.402	2.871	2.814	2.760	2.706	2.654	2.501	2.266
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.616	1.975	2.333	2.695	3.051	3.445	3.986	4.674	5.040	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	62	76	89	103	117	119	122	124	130	130	130	130	130	130	130	130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Årlig balance	1.000 kr.			0	5.887	1.657	1.817	2.223	2.384	1.165	820	363	486	179	235	290	344	396	548	783
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	5.887	7.544	9.361	11.585	13.968	15.133	15.953	16.316	16.802	16.487	16.722	17.011	17.355	17.751	19.246	22.701
Nuværdi 30 år	1.000 kr.	18.845																		

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

3 Udbygning til 80% over 5 år

		Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21	22	25	30
	Enhed	2,0%		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2041	2042	2043	2044	2047	2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378	378
Antal tilslutninger i alt pr. år			482		241	61	59	62	59											
Antal tilslutninger små pr. år			378		189	47	47	48	47											
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465	95.465
Varmesalg	MWh			5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223	10.223
Varmetab i pct.				17%	16%	14%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	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
Varmeproduktion	MWh			6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694	11.694
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh				261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
VEKS fastafgift	kr./MWh				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik				18.000	18.000	18.000	18.000	18.000											
Stikledningsbidrag større		Efter regning																		
Statstilskud	kr./stik			0	0	0	0	0	0											
Administrationsbidrag	kr./år				340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%			196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år				1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2				25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh				20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.		6.804		3.402	846	846	864	846											
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.		4.105		2.052	563	464	563	464											
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-15.907		-7.954	-2.030	-1.931	-2.061	-1.931											
Anlæg gadeleninger	1.000 kr.		-37.249		-18.624	-4.656	-4.656	-4.656	-4.656											
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-10.728	-3.576	-3.576	-3.576	0	0	0											
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.500		-1.500	0	0	0	0											
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067
Effektbidrag	1.000 kr.		0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.616	-1.975	-2.333	-2.695	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051	-3.051

3 Udbygning til 80% over 5 år

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-330	-808	-1.431	-1.653	-1.871	-1.871	-1.871	-1.871	-1.871	-1.871	-1.871
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-62	-76	-89	-103	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117	-117
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-124	-151	-179	-207	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234	-234
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-27	-234	-464	-531	-563	-587	-570	-519	-476	-438	-117	-78	-39	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-24.266	-6.556	-2.456	-1.911	-1.327	3.637	3.211	2.631	2.447	2.550	2.589	2.627	2.667	2.667	2.667	2.667
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-27.869	-34.425	-36.881	-38.792	-40.119	-36.482	-33.271	-30.640	-28.193	-6.552	-3.963	-1.336	1.331	3.998	11.998	25.332
Tilbagebetalingstid	år		21																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	65.384	54%	70%	80%	90%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.015	2.965	2.917	2.866	2.418	2.370	2.324	2.279	2.235	2.107	1.909
Indtægter	1.000 kr.	175.208		0	9.424	6.371	7.264	8.375	9.249	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	5.454	1.409	1.310	1.427	1.310	0	0	0	0	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939	7.939
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067	3.067
Effektbidrag	1.000 kr.			0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004	2.004
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869	2.869
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0											
Udgifter		155.042		0	3.571	4.452	5.128	5.807	6.467	6.747	7.174	7.749	7.920	7.690	7.643	7.597	7.551	7.507	7.379	7.181
Låneydelse	1.000 kr.			0	1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.015	2.965	2.917	2.866	2.418	2.370	2.324	2.279	2.235	2.107	1.909
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.616	1.975	2.333	2.695	3.051	3.381	3.858	4.482	4.703	4.922	4.922	4.922	4.922	4.922	4.922	4.922
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	62	76	89	103	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	124	151	179	207	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234	234
Årlig balance	1.000 kr.			0	5.853	1.919	2.135	2.568	2.782	1.192	765	190	20	249	296	342	388	432	560	758
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	5.853	7.773	9.908	12.476	15.258	16.450	17.215	17.405	17.425	17.871	18.167	18.509	18.897	19.329	20.883	24.285
Nuværdi 30 år	1.000 kr.		20.166																	

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

4 VEKS puljepris 20% dyrere

		Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21	22	25	30
	Enhed	2,0%		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2041	2042	2043	2044	2047	2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	82%	84%	86%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Antal tilslutninger i alt pr. år			542		241	61	59	62	59	15	14	15	16							
Antal tilslutninger små pr. år			425		189	47	47	48	47	12	11	12	12							
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	97.781	100.098	102.414	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084
Varmesalg	MWh			5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab i pct.				17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmeproduktion	MWh			6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh				313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313	313
VEKS fastafgift	kr./MWh				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik			18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000							
Stikledningsbidrag større	kr./stik	Efter regning																		
Statstilskud	kr./stik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Administrationsbidrag	kr./år			340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%		235	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.		7.650	3.402	846	846	864	846	216	198	216	216								
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.		4.605	2.052	563	464	563	464	109	109	109	172								
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-17.875	-7.954	-2.030	-1.931	-2.061	-1.931	-484	-453	-484	-547								
Anlæg gadeløsninger	1.000 kr.		-37.249	-18.624	-4.656	-4.656	-4.656	-4.656	0	0	0	0								
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-10.728	-3.576	-3.576	0	0	0	0	0	0	0								
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.500	-1.500	0	0	0	0	0	0	0	0								
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.		0	1.202	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.939	-2.370	-2.800	-3.234	-3.661	-3.738	-3.814	-3.891	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065	-4.065

4 VEKS puljepris 20% dyrere

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-330	-808	-1.431	-1.653	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-62	-76	-89	-103	-117	-119	-122	-124	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-124	-151	-179	-207	-234	-239	-244	-249	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-27	-235	-469	-542	-582	-615	-608	-567	-532	-500	-226	-194	-161	-128	-94	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-24.390	-6.956	-2.934	-2.469	-1.965	2.934	2.615	2.118	2.138	2.146	2.178	2.211	2.244	2.278	2.372	2.372
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-27.993	-34.949	-37.883	-40.352	-42.317	-39.382	-36.767	-34.650	-32.511	-14.093	-11.915	-9.704	-7.459	-5.181	1.850	13.710
Tilbagebetalingstid	år		25																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	67.351	52%	68%	77%	87%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
Indtægter	1.000 kr.	191.751		0	9.624	6.371	7.264	8.375	9.249	8.453	8.622	8.828	9.292	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	5.454	1.409	1.310	1.427	1.310	325	307	325	388							
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.			0	1.202	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Udgifter		178.630		0	3.894	4.847	5.595	6.346	7.077	7.464	7.995	8.675	9.059	9.023	8.974	8.927	8.880	8.834	8.702	8.498
Låneydelse	1.000 kr.			0	1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.939	2.370	2.800	3.234	3.661	4.068	4.622	5.322	5.718	6.143	6.143	6.143	6.143	6.143	6.143	6.143
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	62	76	89	103	117	119	122	124	130	130	130	130	130	130	130	130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Årlig balance	1.000 kr.			0	5.730	1.524	1.669	2.029	2.172	989	627	153	233	-118	-70	-22	25	70	202	406
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	5.730	7.255	8.923	10.952	13.125	14.114	14.741	14.894	15.127	12.418	12.349	12.326	12.351	12.421	12.897	14.526
Nuværdi 30 år	1.000 kr.		13.121																	

Bilag 3 Selskabsøkonomi - Torslunde, Vestervang og Ishøj landsbyer

Faste priser 2022 ekskl. moms

5 Stikledningsbidrag 50% rabat

		Nuværdi	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	18	19	20	21	22	25	30
	Enhed	2,0%		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2040	2041	2042	2043	2044	2047	2052
Leverancer																				
Tilslutningsniveau					40%	50%	60%	70%	80%	82%	84%	86%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
Antal tilslutninger i alt akkumuleret					241	302	361	423	482	497	511	526	542	542	542	542	542	542	542	542
Antal tilslutninger små akkumuleret					189	236	283	331	378	390	401	413	425	425	425	425	425	425	425	425
Antal tilslutninger i alt pr. år			542		241	61	59	62	59	15	14	15	16							
Antal tilslutninger små pr. år			425		189	47	47	48	47	12	11	12	12							
Tilsluttet opvarmet areal	m2			47.732	59.665	71.598	83.531	95.465	97.781	100.098	102.414	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084	107.084
Varmesalg	MWh			5.112	6.389	7.667	8.945	10.223	10.456	10.688	10.920	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462	11.462
Varmetab i pct.				17%	16%	14%	13%	13%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%	12%
Varmetab	MWh			1.084	1.181	1.277	1.384	1.471	1.484	1.496	1.509	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523	1.523
Varmeproduktion	MWh			6.195	7.570	8.944	10.329	11.694	11.940	12.184	12.430	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985	12.985
Tariffer																				
VEKS puljepris	kr./MWh				261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261
VEKS fastafgift	kr./MWh				160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Transitillæg HTF	kr./MWh				10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Stikledningsbidrag små	kr./stik	50%		9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000							
Stikledningsbidrag større		Efter regning med 50% rabat																		
Statstilskud	kr./stik		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Administrationsbidrag	kr./år			340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
Forbrugsbidrag	kr./MWh	15%		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Effektbidrag	kr./MWh	15%		196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196	196
Investeringsbidrag basis	kr./år			1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Investeringsbidrag	kr./m2			25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Drift og vedligehold net	kr./MWh			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Cash flow-metoden																				
Stikledningsbidrag små	1.000 kr.	50%	3.825	1.701	423	423	432	423	108	99	108	108								
Stikledningsbidrag efter regning	1.000 kr.	50%	2.302	1.026	281	232	281	232	55	55	55	86								
Statsstøtte	1.000 kr.		0	0																
Anlæg stikledninger	1.000 kr.		-17.875	-7.954	-2.030	-1.931	-2.061	-1.931	-484	-453	-484	-547								
Anlæg gadeløsninger	1.000 kr.		-37.249	-18.624	-4.656	-4.656	-4.656	-4.656	0	0	0	0								
Anlæg hovedledning	1.000 kr.		-10.728	-3.576	-3.576	0	0	0	0	0	0	0								
Anlæg pumpekapacitet	1.000 kr.		-1.500	-1.500	0	0	0	0	0	0	0	0								
Varmesalg	1.000 kr.		0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.		0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
VEKS puljepris	1.000 kr.		0	-1.616	-1.975	-2.333	-2.695	-3.051	-3.115	-3.178	-3.243	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388	-3.388

5 Stikledningsbidrag 50% rabat

	Enhed	Nuværdi 2,0%	Sum	0 2022	1 2023	2 2024	3 2025	4 2026	5 2027	6 2028	7 2029	8 2030	9 2031	18 2040	19 2041	20 2042	21 2043	22 2044	25 2047	30 2052
VEKS fast med 5 års henstand	1.000 kr.									-330	-808	-1.431	-1.653	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078	-2.078
Transittillæg HTF	1.000 kr.				-62	-76	-89	-103	-117	-119	-122	-124	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	-124	-151	-179	-207	-234	-239	-244	-249	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260	-260
Interne renteudgifter 1,5%	1.000 kr.			-27	-255	-510	-588	-632	-667	-658	-610	-568	-530	-130	-87	-42	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-27.014	-7.307	-3.168	-2.692	-2.062	3.345	3.054	2.567	2.592	2.919	2.963	3.007	3.050	3.050	3.050	3.050
Akkumuleret dækningsbidrag	1.000 kr.			-3.603	-30.617	-37.924	-41.092	-43.784	-45.846	-42.501	-39.447	-36.880	-34.288	-7.305	-4.342	-1.335	1.715	4.765	13.913	29.161
Tilbagebetalingstid	år		21																	
Nuværdimetoden med lån																				
Lån 30 år 3%	1.000 kr.		3,00%	67.351	52%	68%	77%	87%	97%	98%	98%	99%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Inflationsrate: (2022=1)			30 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,380	1,407	1,435	1,464	1,493	1,584	1,748
Ydelse	1.000 kr.				1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
Indtægter	1.000 kr.	185.873		0	6.697	5.667	6.609	7.661	8.594	8.290	8.468	8.666	9.098	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904	8.904
Stikledningsbidrag	1.000 kr.			0	2.727	704	655	713	655	163	154	163	194							
Forbrugsbidrag	1.000 kr.			0	1.533	1.917	2.300	2.684	3.067	3.137	3.206	3.276	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439	3.439
Effektbidrag	1.000 kr.			0	1.002	1.252	1.503	1.753	2.004	2.049	2.095	2.140	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247	2.247
Investeringsbidrag	1.000 kr.			0	1.434	1.794	2.151	2.511	2.869	2.942	3.013	3.086	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219	3.219
Statstilskud	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
Udgifter		164.848		0	3.571	4.452	5.128	5.807	6.467	6.841	7.360	8.027	8.382	8.345	8.296	8.249	8.202	8.157	8.025	7.821
Låneydelse	1.000 kr.			0	1.769	2.250	2.527	2.802	3.065	3.037	3.008	2.980	2.952	2.491	2.442	2.394	2.348	2.302	2.170	1.966
VEKS varmekøb	1.000 kr.			0	1.616	1.975	2.333	2.695	3.051	3.445	3.986	4.674	5.040	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465	5.465
Transittillæg HTF	1.000 kr.			0	62	76	89	103	117	119	122	124	130	130	130	130	130	130	130	130
Drift og vedligehold net	1.000 kr.			0	124	151	179	207	234	239	244	249	260	260	260	260	260	260	260	260
Årlig balance	1.000 kr.			0	3.126	1.215	1.481	1.855	2.127	1.449	1.109	639	717	559	608	655	702	747	880	1.083
Akkumuleret balance	1.000 kr.			0	3.126	4.341	5.822	7.676	9.804	11.253	12.362	13.001	13.718	17.107	17.715	18.370	19.072	19.819	22.327	27.345
Nuværdi 30 år	1.000 kr.		21.025																	

Ishøj Varmeværk, Tarifforslag 2022
Brugerøkonomi inkl moms for villa
Gennemsnitsforbruger

Opvarmet areal	m2	140
Varmebehov	MWh/år	12,0

Fjernvarmeforsyning 2022-priser inkl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Varmeudgifter				
Abonnement	425 kr./år			425
Variabelt forbrug	375,00 kr./MWh	12,0 MWh		4.500
Effektbidrag (3 års middel)	245,00 kr./MWh	12,0 MWh		2.940
Investeringsbidrag basis	1.250 kr./år	1 stik		1.250
Investeringsbidrag tillæg	31,25 kr./m2	140 m2		4.375
Årlige varmeudgifter i alt				13.490
Tilslutningsafgifter				
Stikledningsbidrag	22.500 kr.		22.500	
Investeringsbidrag			0	
Tilslutningsafgifter			22.500	
Tilslutningsrabat kampagne	0%		0	
Tilslutningsafgifter m/rabat			22.500	
Fjernvarmeunit 1)	40.000 kr.		40.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	30 år	62.500	3.189
Service og vedligehold				400
Samlede udgifter 1. år				17.079

1) Ved indkøb/anlæg i en fælles entreprise (ved separate aftaler kan prisen ligge over 40.000 kr.)

Jordvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,5 *)	1,50 kr./kWh	3,4 MWh		5.143
Service og vedligehold	2.500 kr./år			2.500
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter pumpe	40 kr./MWh	12,0 MWh		480
Investering	165.000 kr.		165.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		11.091
Samlede udgifter 1. år				19.213

*) Priseniveau primo 2022

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,15	1,50 kr./kWh	3,8 MWh		5.714
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter eltracer+pumpe	30 kr./MWh	12,0 MWh		360
Investering	120.000 kr.		120.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	16 år		9.553
Samlede udgifter 1. år				18.528

*) Priseniveau primo 2022

Gennemsnitsforbruger

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=2,8	1,50 kr./kWh	4,3 MWh		6.429
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter eltracer+pumpe	30 kr./MWh	12,0 MWh		360
Investering	105.000 kr.		105.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	15 år		8.795
Samlede udgifter 1. år				18.484

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat naturgasfyring u/investering i ny kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Naturgas *)	14,00 kr./m ³	1.120 m ³		15.680
Abonnement	531 kr./år			531
El til brænder	2,50 kr./kWh	80 kWh/år		200
Serviceaftale	2.250 kr./år			2.250
Investering ny kedel	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				18.661

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat oliefyring m/eksisterende kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Olie	14,00 kr./liter	1.333 liter		18.667
Abonnement	0 kr./år			0
El til brænder	2,50 kr./kWh	140 kWh/år		350
Obligatorisk serviceaftale	2.500 kr./år			2.500
Investering ny kedel/tank	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				21.517

Fortsat elvarme/elvandvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Eludgift	1,50 kr./kWh	12.000 kWh		18.000
Gns. service og vedligehold	100 kr./år			100
Samlede udgifter 1. år				18.100

Ishøj Varmeværk, Tarifforslag 2022
Brugerøkonomi inkl moms for villa
Gennemsnitsforbruger med rabat

Opvarmet areal	m2	140
Varmebehov	MWh/år	12,0

Fjernvarmeforsyning 2022-priser inkl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Varmeudgifter				
Abonnement	425 kr./år			425
Variabelt forbrug	375,00 kr./MWh	12,0 MWh		4.500
Effektbidrag (3 års middel)	245,00 kr./MWh	12,0 MWh		2.940
Investeringsbidrag basis	1.250 kr./år	1 stik		1.250
Investeringsbidrag tillæg	31,25 kr./m2	140 m2		4.375
Årlige varmeudgifter i alt				13.490
Tilslutningsafgifter				
Stikledningsbidrag	22.500 kr.		22.500	
Investeringsbidrag			0	
Tilslutningsafgifter			22.500	
Tilslutningsrabat kampagne	50% evt.		-11.250	
Tilslutningsafgifter m/rabat			11.250	
Fjernvarmeunit 1)	40.000 kr.		40.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	30 år	51.250	2.615
Service og vedligehold				400
Samlede udgifter 1. år				16.505

1) Ved indkøb/anlæg i en fælles entreprise (ved separate aftaler kan prisen ligge over 40.000 kr.)

Jordvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,5 *)	1,50 kr./kWh	3,4 MWh		5.143
Service og vedligehold	2.500 kr./år			2.500
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter pumpe	40 kr./MWh	12,0 MWh		480
Investering	165.000 kr.		165.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		11.091
Samlede udgifter 1. år				19.213

*) Priseniveau primo 2022

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,15	1,50 kr./kWh	3,8 MWh		5.714
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter eltracer+pumpe	30 kr./MWh	12,0 MWh		360
Investering	120.000 kr.		120.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	16 år		9.553
Samlede udgifter 1. år				18.528

*) Priseniveau primo 2022

Gennemsnitsforbruger med rabat

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=2,8	1,50 kr./kWh	4,3 MWh		6.429
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter eltracer+pumpe	30 kr./MWh	12,0 MWh		360
Investering	105.000 kr.		105.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	15 år		8.795
Samlede udgifter 1. år				18.484

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat naturgasfyring u/investering i ny kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Naturgas *)	14,00 kr./m ³	1.120 m ³		15.680
Abonnement	531 kr./år			531
El til brænder	2,50 kr./kWh	80 kWh/år		200
Serviceaftale	2.250 kr./år			2.250
Investering ny kedel	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				18.661

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat olieforbrænding m/eksisterende kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Olie	14,00 kr./liter	1.333 liter		18.667
Abonnement	0 kr./år			0
El til brænder	2,50 kr./kWh	140 kWh/år		350
Obligatorisk serviceaftale	2.500 kr./år			2.500
Investering ny kedel/tank	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				21.517

Fortsat elvarme/elvandvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Eludgift	1,50 kr./kWh	12.000 kWh		18.000
Gns. service og vedligehold	100 kr./år			100
Samlede udgifter 1. år				18.100

Ishøj Varmeværk, Tarifforslag 2022
Brugerøkonomi inkl moms for villa
Standardforbruger

Opvarmet areal	m2	130
Varmebehov	MWh/år	18,1

Fjernvarmeforsyning 2022-priser inkl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Varmeudgifter				
Abonnement	425 kr./år			425
Variabelt forbrug	375,00 kr./MWh	18,1 MWh		6.788
Effektbidrag (3 års middel)	245,00 kr./MWh	18,1 MWh		4.435
Investeringsbidrag basis	1.250 kr./år	1 stik		1.250
Investeringsbidrag tillæg	31,25 kr./m2	130 m2		4.063
Årlige varmeudgifter i alt				16.960
Tilslutningsafgifter				
Stikledningsbidrag	22.500 kr.		22.500	
Investeringsbidrag			0	
Tilslutningsafgifter			22.500	
Tilslutningsrabat kampagne	0%		0	
Tilslutningsafgifter m/rabat			22.500	
Fjernvarmeunit 1)	40.000 kr.		40.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	30 år	62.500	3.189
Service og vedligehold				400
Samlede udgifter 1. år				20.548

1) Ved indkøb/anlæg i en fælles entreprise (ved separate aftaler kan prisen ligge over 40.000 kr.)

Jordvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,5 *)	1,50 kr./kWh	5,2 MWh		7.757
Service og vedligehold	2.500 kr./år			2.500
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter	40 kr./MWh	18,1 MWh		724
Investering	165.000 kr.		165.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		11.091
Samlede udgifter 1. år				22.072

*) Priseniveau primo 2022

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=3,15	1,50 kr./kWh	5,7 MWh		8.619
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter	30 kr./MWh	18,1 MWh		543
Investering	120.000 kr.		120.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	16 år		9.553
Samlede udgifter 1. år				21.615

*) Priseniveau primo 2022

Standardforbruger

Luft/vand-varmepumpe	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Elforbrug, SCOP=2,8	1,50 kr./kWh	6,5 MWh		9.696
Service og vedligehold	2.900 kr./år			2.900
Tillæg - indkøb af flere ampere	0 kr./år			0
Driftsudgifter	30 kr./MWh	18,1 MWh		543
Investering	105.000 kr.		105.000	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	15 år		8.795
Samlede udgifter 1. år				21.935

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat naturgasfyring u/investering i ny kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Naturgas *)	14,00 kr./m ³	1.700 m ³		23.800
Abonnement	531 kr./år			531
El til brænder	2,50 kr./kWh	120 kWh/år		300
Serviceaftale	2.250 kr./år			2.250
Investering ny kedel	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				26.881

*) Priseniveau primo 2022

Fortsat oliefyring m/eksisterende kedel	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Olie	14,00 kr./liter	2.011 liter		28.156
Abonnement	0 kr./år			0
El til brænder	2,50 kr./kWh	200 kWh/år		500
Obligatorisk serviceaftale	2.500 kr./år			2.500
Investering ny kedel/tank	0 kr.		0	
Årlige kapitaludgifter	3,0% ÅOP	20 år		0
Samlede udgifter 1. år				31.156

Fortsat elvarme/elvandvarme	Tarif/enhedspris	Forbrug/enhed	Udgift kr.	Udgifter pr år
Eludgift	1,50 kr./kWh	18.100 kWh		27.150
Gns. service og vedligehold	100 kr./år			100
Samlede udgifter 1. år				27.250