

Bilag 1

Til
A.P. Møller Fonden

Dokumenttype
Projektforslag

Dato
December 2024

A.P. MØLLER FONDEN

PROJEKTFORSLAG FOR ETABLERING AF LUFT-TIL-VAND-VARMEPUMPE OG ELKEDEL VED MÆRSKGÅRDEN



A.P. MØLLER FONDEN

PROJEKTFORSLAG FOR ETABLERING AF LUFT-TIL-VAND- VARMEPUMPE OG ELKEDEL VED MÆRSKGÅRDEN

Projekt navn **Mærsgården ny varmeforsyning Øvrigt bl.a. myndi.**
Projekt nr. **1100053364-003**
Modtager **A.P. Møller Fonden**
Dokumenttype **Projektforslag**
Version **3**
Dato **2024-12-09**
Udarbejdet af **KLF**
Kontrolleret af **RNNS**
Godkendt af **THCK**
Beskrivelse **Erstatning af gasfyring med luft/vand-varmepumpe og elkedel på Mærsgården.**

Rambøll
Englandsgade 25
DK-5100 Odense C

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

Rambøll Danmark A/S
CVR NR. 35128417

Medlem af FRI

INDHOLD

1.	Indledning	2
2.	Ansvarlige for projektet	2
3.	Forhold til planlægning og lovgivning mv.	2
3.1	Forhold til kommunal varmeplanlægning mv.	2
3.2	Forhold til anden lovgivning	3
4.	Anlægsoverslag og alternativ	3
5.	Tidsplan	5
6.	Servitutpålæg og arealafståelse mv.	5
7.	Forhandlinger med forsyningselskaber	5
8.	Økonomiske og klimamæssige vurderinger	5
8.1	Samfundsøkonomisk vurdering	5
8.2	Selskabs- og brugerøkonomisk vurdering	6
8.3	Reduktion af drivhusgasser	7
9.	Konklusion	7

BILAG

Bilag 1 – Projektforslagets forsyningsområde

Bilag 2 – Samfundsøkonomisk vurdering

Bilag 3 – Selskabs- og brugerøkonomisk vurdering

1. INDLEDNING

På vegne af de selvejende institutioner Mærskgården og Mærskgårdens Udbygning anmoder A.P. Møller Fonden hermed Svendborg Kommune om at godkende projektforslag for etablering af en 300 kW luft-til-vand-varmepumpe samt en 350 kW elkedel til varmforsyning af Mærskgården. Baggrunden er, at Mærskgården gerne vil væk fra fossile brændsler, og da der ikke er udsigt til fjernvarme i området, vil det bedste alternativ være varmepumpeteknologien.

Mærskgården er en samlet bebyggelse på adresserne Eghavevej 2-34, Troense på Tåsinge, 5700 Svendborg fordelt over to matrikler 33b og 33c Troense By, Bregninge og består af 83 rækkehuse samt en fællesbygning med bl.a. en gasfyret kedelcentral. Kedelcentralen er en blokvarmecentral, der dækker hele bebyggelsens varmebehov, og som efter varmforsyningsloven defineres som et kollektivt varmforsyningsanlæg. Det betyder, at den nye varmepumpe og elkedel skal godkendes af Svendborg Byråd i henhold til projektbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg) under varmforsyningsloven (Lovbekendtgørelse nr. 124 af 2. feb. 2024).

For at byrådet kan godkende projektforslaget, er det en forudsætning, at projektet er i overensstemmelse med varmforsyningslovens 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, har projektet en positiv samfundsøkonomi i forhold til relevante alternativer. Samtidigt vurderes den eksisterende brug af naturgas som hovedbrændsel ikke at være relevant som reference på baggrund af Svendborg Kommunes klimamål.

2. ANSVARLIGE FOR PROJEKTET

Svendborg Kommune er som varmeplanmyndighed ansvarlig for behandling af projektforslaget.

De selvejende institutioner Mærskgården og Mærskgårdens Udbygning står for projektforslaget, der er udarbejdet i samarbejde med Rambøll Danmark A/S. De er tillige ansvarlige for etablering og drift af projektforslagets nye luft-til-vand varmepumpe og elkedel.

3. FORHOLD TIL PLANLÆGNING OG LOVGIVNING MV.

3.1 Forhold til kommunal varmeplanlægning mv.

Projektforslaget berører Mærskgården, der er beliggende på 2 matrikler med følgende ejerforhold:

- Matrikel nr. 33b - Troense By, Bregninge, ejet af Den Selvejende Institution Mærskgården med 47 rækkehusboliger samt fællesbygning med gasfyret kedelcentral, samlet opført i 1969.
- Matrikel nr. 33c - Troense By, Bregninge, ejet af Den Selvejende Institution Mærskgården Udbygning med 36 rækkehusboliger samlet opført i 1982. (Disse boliger får også dækket deres varmebehov fra ovennævnte kedelcentral på nabomatriklen).

Brugen af disse matrikler er reguleret af "Byplanvedtægt nr. 32 for et område omkring Eghavevej - Troense", vedtaget den 7. oktober 1971. Byplanvedtægten tildeler Svendborg Byråd en central rolle i vurderingen af projektforslaget og i at sikre, at de nye anlæg ikke medfører væsentlige

gener for naboerne. Vedtægten specificerer således, at: "Der må inden for området ikke udøves nogen art af virksomhed, som ved støv, røg, lugt, støj, rystelser eller ved sit udseende eller på anden måde efter byrådets skøn er til ulempe for de omboende." Desuden at "påtaleret ifølge nærværende byplanvedtægt har alene Svendborg byråd". Byrådet vurderes at opfylde dette gennem kommunens VVM-screening iht. miljøvurderingsloven og miljøvurdering iht. miljøbeskyttelsesloven (se næste afsnit).

I henhold til landspolitiske klimaaftaler og strategier har Svendborg Kommune 20. dec. 2022 vedtaget "Varmeplan 2030". Planen agerer som rettesnor i forhold til kollektiv og individuel varmforsyning, specielt i forbindelse med udfasning af naturgasområder. Her er planområdet Troense inklusive Mærskgården udlagt til individuel varmforsyning. Forudsætningen for projektforslaget er således, at der ikke forventes fjernvarme i området.

Projektforslaget er i tråd med Svendborg Kommunes "Klimahandleplan 2022", der er udarbejdet inden for rammene af kommunernes klimasamarbejde i DK2020 og i henhold til den klimaplanlægning, som bynetværket C40 Cities står bag.

3.2 Forhold til anden lovgivning

Projektforslagets varmpumpeanlæg og elkedel er omfattet af miljøvurderingsloven (LBK nr. 4 af 03/01/2023). I lovens bilag 2 hører projektet under punkt 3a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, 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 vurderes at kunne få væsentlig indvirkning på miljøet. Det betyder, jf. lovens § 21, at projektet skal screenes efter kriterierne i bilag 6 for at vurdere, om det vil medføre væsentlig indvirkning på miljøet, og derfor skal underkastes miljøkonsekvensvurdering og tilladelse. Et projekt af den beskrevne type forventes normalt ikke at give en væsentlig miljøpåvirkning.

I forhold til miljøbeskyttelsesloven (LBK nr. 1093 af 11/10/2024) retter bygherre en særskilt henvendelse til kommunen for at få vurderet, om anlægsfasen af varmpumpeanlægget og elkedlen kræver en miljøgodkendelse. Dette vil være relevant, hvis anlægsfasen kan medføre midlertidige miljøpåvirkninger, som potentielt overstiger normalt tilladte grænseværdier. I dette tilfælde vurderes det, at etableringen af de nye anlæg ikke vil påvirke miljøet væsentligt.

Inden for rammerne af lov om elforsyning har elnetselskabet i området ansvaret for at sikre, at der er tilstrækkelig kapacitet i elnettet til både det nye varmpumpeanlæg og den nye elkedel. Elforsyningen vil ske fra en ny 0,4/10 kV transformerstation, der opføres ved Mærskgården.

4. ANLÆGSOVERSLAG

Mærskgården varmforsynes i dag af bebyggelsens egen blokvarmecentral, som ligger i fællesbygningen på Eghavevej 22. Varmecentralen består af to gaskedler med en varmeeffekt på henholdsvis 235 og 245 kW. De dækker det fulde varmebehov i form af rumopvarmning og varmt brugsvand.

Idet Mærskgården ønsker at udfase fossile brændsler, og der er ikke udsigt til, at der kommer fjernvarme i området, bygger dette projektforslag på en tidligere teknologivurdering, der konkluderede, at det vil være mest optimalt at skifte til en luft/vand-varmpumpe.

Som vist i bilag 1 placeres varmpumpeanlægget på det åbne græsareal syd for bebyggelsen. Her etableres en 300 kW CO₂-luft/vand-varmpumpe omkranset af en mulig 4 m høj støjskærm for at overholde Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj. Desuden installeres en varme-

akkumuleringstank på 4,5 m³. Varmen overføres til varmecentralen gennem en godt 100 meter lang fjernvarmeledning og forventes at dække ca. 87 % af Mærskgårdens årlige varmebehov. De resterende ca. 13 % vil blive dækket af den nye 350 kW elkedel, der vil indgå som spids- og reservelastanlæg. Elkedlen placeres i varmecentralen, idet begge gaskedler sløjfes.

Som alternativ til en luft/vand-varmepumpe kan der etableres et jordvarmeanlæg med samme kapacitet og varmedækning. I forhold til projektforslagets luft/vand varmepumpe opnås der ved en jordvarmepumpe en højere årlig COP, og den er støjsvag, da der ikke kræves en ventilator til at trække varme fra luften. Da horisontale jordvarmeslanger vil kræve et større areal, end hvad der er plads til på Mærskgårdens græsplæne, etableres jordvarmeanlægget med vertikale (lodrette) borerer ned i jorden til at optage varme. Det vurderes muligt at opnå tilladelser til varmeindvinding med vertikale borerer, da Mærskgården ligger i et område, hvor der ikke er særlige vilkår for beskyttelse af drikkevandsressourcer. I dette alternativ er der valgt at bevare de eksisterende gaskedler som spids- og reservelast.

Et andet alternativ er at etablere mindre, separate luft/vand-varmepumper i eget skur og med støjskærm ved hver af de 16 beboelsesbygninger og ved fællesbygningen. Det betyder, at den gasfyrede varmecentral og varmfordelingsledningerne mellem bygningerne helt kan sløjfes. Det antages konservativt, at disse varmepumper kan trække på det eksisterende elnets kapacitet uden behov for ekstra Ampere-indkøb, og at eksisterende eltavler er tilstrækkelige.

Anlægsoverslag for både luft/vand-varmepumpen med elkedlen og de to alternativer fremgår af tabel 1. Til anlægsoverslaget er tilføjet nye radiatorer, reguleringsventiler og en indregulering af det interne varmeanlæg på Mærskgården. Dette vil gøre det muligt at udnytte varmepumperne mere optimalt ved at sænke driftstemperaturen, hvilket også vil reducere varmeforbruget med ca. 5 % på grund af mindre varmetab fra varmtvandsrørene og bedre styring af varmen i boligerne.

Tabel 1 – Anlægsoverslag for projektforslagets luft/vand-varmepumpe og alternativer

Anlægsoverslag Enhed: 1000 kr.	Projektforslag Varmepumpe og elkedel	Alternativ Lodret Jordvarme	Alternativ Bygnings- varmepumper
Varmepumpeanlæg	1.900	1.600	3.060
Elkedel	350		
Grave- og montagearbejder	680	2.980	350
Elkapacitet, kabler og eltavler	1.120	440	0
Støjskærm	75	0	510
Opgradering af radiatoranlæg	765	765	765
Projektledelse og administration	350	400	350
Uforudsete omkostninger	520	620	500
Investering i alt	5.760	6.805	5.535

Det skal nævntes, at alternativet med vertikal jordvarme er forbundet med en del usikkerhed på nuværende stadie, der betyder et mere usikkert anlægsoverslag. Det drejer sig om, at da det p.t. ikke er undersøgt i hvilken grad, jordbundsforholdene er egnede til varmeindvinding gennem vertikale borerer, kan antallet af nødvendige borerer variere betydeligt. I anlægsoverslaget er

antaget bedst mulige jordbundsforhold. Det skal også nævnes, at jordvarmeboringer vil kræve tilladelse fra kommunen, fordi kemikaliesammensætningen for den brine, der transporterer varmen fra jorden til varmepumpen, er en potentiel forureningsrisiko for jord og grundvand.

5. TIDSPLAN

Efter kommunal godkendelse af projektforslaget planlægges udbud og kontrahering til primo 2025. Installation og idriftsættelse af varmepumpeanlæg og elkedel forventes at finde sted inden udgangen af 2025 afhængig af leveringstidspunkter for kritiske komponenter.

6. SERVITUTPÅLÆG OG AREALAFSTÅELSE MV.

Projektet vil ikke medføre servitutpålæg eller arealafståelse.

7. FORHANDLINGER MED FORSYNINGSSKABER

Der forestår forhandlinger med det lokale elnetselskab med henblik på tilslutningsaftale, og for at sikre, at alle juridiske og tekniske krav overholdes.

8. ØKONOMISKE OG KLIMAMÆSSIGE VURDERINGER

8.1 Samfundsøkonomisk vurdering

De samfundsøkonomiske beregninger 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 oplysninger fra Finansministeriets nøgletalskatalog juni 2024.

Kalkulationsrenten er sat til 3,5 %. Tidshorizonten for driftsperioden er 20 år fra 2025-2044. Forskelle i forventede tekniske levetider er reguleret ved at indregne scrapværdier efter 20 år i år 2044. Der antages flg. tekniske levetid:

- Opgraderet radiatoranlæg, ledningsanlæg mv.: 40 år
- Stor varmepumpe og elkedel til hele bebyggelsen: 20 år
- Mindre bygnings-luft/vand-varmepumper: 16 år.

De samfundsøkonomiske beregninger er vist i bilag 2. Resultatet er samlet i Tabel 2. Med den givne beregningsmetode for samfundsøkonomien ses det, at de samlede samfundsomkostninger over 20 år for en central luft/vand-varmepumpe med elkedel er de laveste, mens vertikal jordvarme og bygningsvarmepumper er henholdsvis 2% og 3% dyrere.

Samfundsomkostningerne for at bevare den eksisterende gasfyring uændret er ligeledes vist i tabellen. Det vurderes, at driften kan fortsætte på gaskedlerne, men ud over deres almindelige service, forventes der fremover - pga. kedlernes alder - at blive et øget behov for udskiftning af sliddele, og der antages en højere risiko for uforudsete reparationer. Det betyder også forhøjede drift- og vedligeholdelsesomkostninger (D&V-omkostninger) i alternativet med lodret jordvarme, hvor gaskedlerne antages bevaret som spids- og reservelastanlæg.

Tabel 2 – Samfundsøkonomiske omkostninger for projektforslaget og alternativer

Samfundsøkonomi Nuværdi 20 år 3,5% Enhed: 1000 kr.	Eksisterende Gasfyring *)	Projektforslag Luft/vand VP og elkedel	Vertikal jordvarme	Bygnings- varmepumper
Kapitalomkostninger	0	5.631	6.303	6.410
D&V omkostninger	935	739	1.029	740
Energi- og miljøomkostninger	10.888	5.164	4.447	4.771
Nuværdi i alt	11.823	11.534	11.779	11.922

*) Antages ikke relevant for den kommunale beslutning

Som markeret i tabellen antages det iht. Svendborg Kommunes klimamål, at fortsættelse af den eksisterende gasfyring ikke er for relevant til dette projektforslags samfundsøkonomiske sammenligning, jf. § 16 stk. 5 i projektbekendtgørelsen, fordi gas derved vil blive bevaret som hovedbrændsel.

Der er foretaget følgende følsomhedsvurderinger, og resultatet er vist i Tabel 3:

1. Klimarådets CO₂-prisfremskrivning 2024 (højere end Finansministeriets fremskrivning).
2. Anlægsinvesteringer 25% højere.
3. Elprisniveauet 25% højere.
4. Elprisniveauet 25% lavere.

Det ses af følsomhedsberegningerne, at den centrale luft-til-vand-varmepumpe giver de laveste samfundsomkostninger i alle varianter.

Tabel 3 - Samfundsøkonomisk følsomhedsvurdering

Samfundsøkonomiske Følsomhedsvurderinger Enhed: 1000 kr.	Projektforslag Luft/vand VP og elkedel	Vertikal jordvarme	Bygnings- varmepumper
Basis	11.534	11.779	11.922
Klimarådets CO ₂ e-prisprognose	11.546	11.997	11.930
Anlægsinvesteringer + 25%	12.941	13.355	13.524
Elpriser +25%	12.386	12.548	13.111
Elpriser -25%	9.815	11.010	10.733

Det bemærkes, at forpligtelser for elnetselskabet til at sikre den nødvendige kapacitet for dets kunder, herunder nødvendige investeringer til Mærskgården, dækkes gennem køb af Ampere, der indgår i anlægsinvesteringerne.

8.2 Selskabs- og brugerøkonomisk vurdering

Da investeringen forventes dækket af støttemidler fra Den A.P. Møllerske Støttefond, kan der i den selskabs- og brugerøkonomiske vurdering ses bort fra kapitalomkostninger. Som vist i Tabel 4 vil varmeregningen vil således bestå af energjudgifter samt udgifter til administration, drift og vedligehold.

Som det ses af tabellen, vil varmeregningen blive halveret, hvis projektforslaget gennemføres, dersom det aktuelle prisniveau på gas og el fortsætter fremover. Selskabs- og brugerøkonomi er også opstillet i bilag 3.

Tabel 4 – Selskabs- og brugerøkonomi for projektforslaget ift. eksisterende gasfyring

Priser ekskl. moms Prisniveau 2024	Enhed	Eksisterende Gasfyring	Projektforslag Luft/vand VP og elkedel
Kapitaludgifter	1000 kr./år	0	0
Varmeproduktionsudgifter	1000 kr./år	945	435
Adm., drift og vedligehold	1000 kr./år	70	59
Samlede varmeudgifter	1000 kr./år	1.015	493
Antal boliger		83	83
Gns. varmeregning pr bolig	Kr./år	12.529	6.090

8.3 Reduktion af drivhusgasser

Gennemføres projektforslaget, vil den årlige CO₂-udledning ved varmforsyning af Mærskgården reduceres fra nutidens 249 tons til ca. 4 tons i 2035. Dette skyldes, at elektricitet forventes dekarboniseret i løbet af det næste årti.

9. KONKLUSION

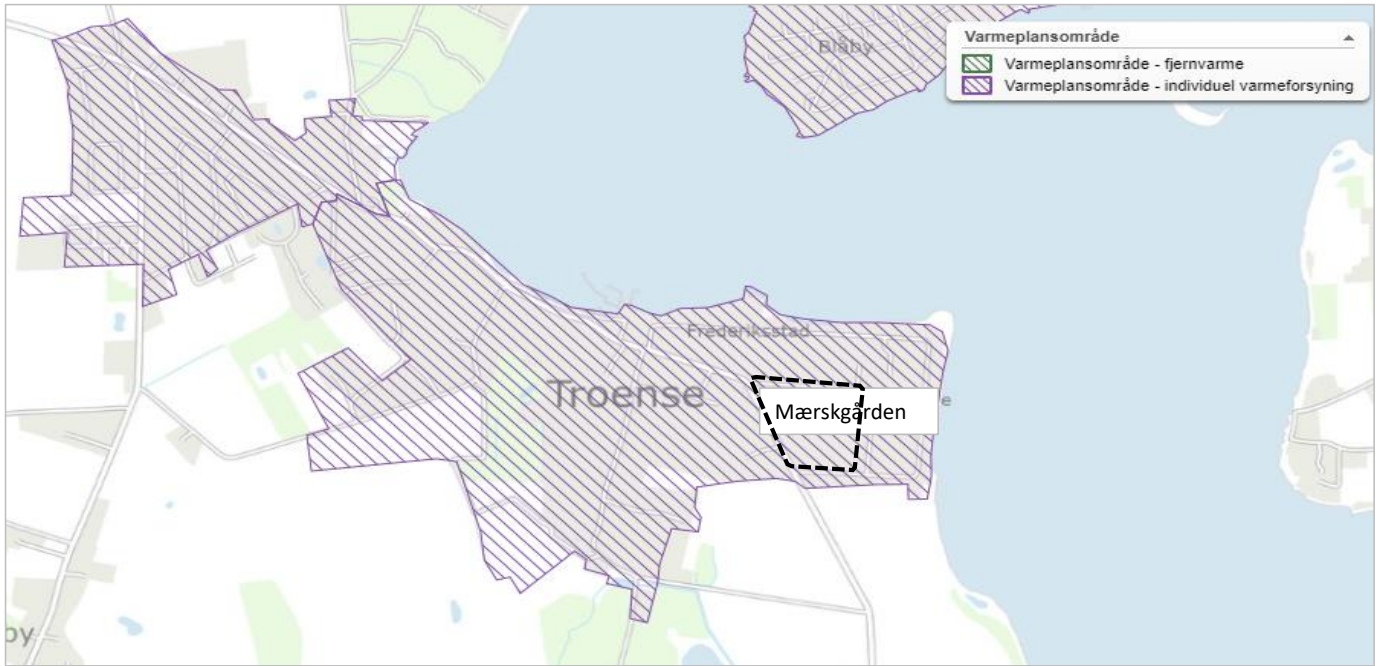
Projektforslaget skal godkendes i henhold til varmforsyningsloven. Det betyder, at projektet skal være i overensstemmelse med varmforsyningslovens formålsbestemmelse om at fremme den samfundsøkonomisk set bedste anvendelse af energi til bygningers opvarmning og til forsyning med varmt brugsvand og inden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

Vurderingen i dette projektforslag er, at etablering af en 300 kW luft/vand-varmepumpe sammen med en 350 kW elkedel vil være den samfundsøkonomisk set bedste løsning foruden forbedre miljøet og formindske afhængighed af fossile brændsler. Projektforslaget anbefales derfor godkendt efter varmforsyningsloven.

For Svendborg Kommune er det foreslåede projekt i tråd med "Klimahandlingsplan 2022" og "Varmeplan 2030". Dette er dog ikke en betingelse for godkendelse.

Bilag 1 Projektforslagets varmepumpeanlæg og forsyningsområde

Kort over varmeplanområdet ved Troense, Mærsgården og placering af projektforslagets varmepumpeanlæg



Bilag 2: Projektforslag Mærsgården. Samfundsøkonomi

Alt. 0 Eksisterende gasfyring		Middel CO2 fremskrivning		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20		
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmpumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepriis ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	642	659	676	693	710	727	744	761
Bygningsluft/vand varmpumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	642	659	676	693	710	727	744	761
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmpumper	kg/MWh	3,15				229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30				14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Elkedel	kg/MWh	1,00				12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%				39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.815		972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972
Distributionsvarmetab	MWh					110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Varmetab procent						10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Bruttovarmebehov	MWh			15.379		1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	2.252	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	1	1	1	1	1	1	1
Investering ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsanlæg	1000 kr.	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projektleidelse og administration	1000 kr.	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		935	731		51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		546	426		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
	1000 kr.		372	290		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		10.888	10.888		532	549	567	585	603	621	639	658	677	695	714	732	751	770	789	808	827
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepriis ab værk	1000 kr.		11.823	11.619		0	583	601	618	636	655	673	690	710	728	748	768	788	808	828	848	868
	kr./MWh		769																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 1 Luft-til-vand-VP m elkedel		Middel CO2 fremskrivning																				
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
El-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		350		418	412	400	388	364	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	625	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		17,5		13,9	11,5	8,5	4,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		12,6		10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		14,2		11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Elkedel	kg/MWh	1,00		12,1		9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		39,8		31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh			14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	118	18	14	12	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	5.631	4.399	5.240	5.240					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.320
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765																-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	1.327	1.037	1.450	1.450						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-725
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	389	304	425	425																-213
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	2.783	2.174	2.250	2.250																0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		739	577		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		334	261		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		5.164	5.164		434	428	415	402	377	340	340	340	340	340	340	340	340	340	341	341	341
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.534	10.140		0	5.715	468	456	443	418	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	-939
	kr./MWh		782																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 1A Luft-til-vand-VP m elkedel		Høj CO2 fremskrivning																			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20			
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044			
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum																
Generelt																					
Diskonteringsfaktor		3,5%			1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																			
Nettoafgiftsfaktor		1,28																			
Skatteforvridningsfaktor		1,00																			
Varmeproduktion																					
Bygningsluft/vand varmpumper				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
El-drevet lodret jordvarmepumpe		87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas		13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																					
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG	351	418	412	400	388	364	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	330
Bygningsluft/vand varmpumper	kr./MWh	3,15	339	394	389	379	370	350	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80	284	339	334	324	315	295	266	266	266	266	267	267	267	267	267	267	267	267	267
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30	241	288	283	275	267	250	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	227
Elkedel	kr./MWh	1,00	796	949	935	908	881	827	746	746	746	746	746	746	746	746	746	746	747	747	748
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%	818	519	570	630	701	785	886	917	950	984	887	887	887	888	888	888	888	888	889
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																					
Bygningsluft/vand varmpumper	kg/MWh	3,15	12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80	14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30	12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00	39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																					
Nettovarmebehov	MWh		13.402	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh			95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent				9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																					
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	118	18	14	12	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																					
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	5.631	4.399	5.240	5.240		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.320
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765															-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	1.327	1.037	1.450	1.450		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-725
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	389	304	425	425															-213
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	2.783	2.174	2.250	2.250															0
D&V omkostninger																					
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		739	577	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		334	261	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Energi- og miljøomkostninger																					
	1000 kr.		5.176	5.176	434	428	415	403	378	341	341	341	341	341	341	342	342	342	342	342	342
Samlede omkostninger																					
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.546	10.152	0	5.715	469	456	444	419	382	382	382	382	382	382	382	382	382	382	-937
	kr./MWh		783																		

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 1B Luft-til-vand-VP m elkedel	Middel CO2 fremskrivning				25% Højere anlægsinvestering																	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
El-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		350		418	412	400	388	364	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328	328
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15				17,5	13,9	11,5	8,5	4,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80				12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30				14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Elkedel	kg/MWh	1,00				12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%				39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh			14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	118	18	14	12	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	7.039	5.499	6.550	6.550					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.650
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	875	684	956	956																-478
Diverse anlæg	1000 kr.	40	1.659	1.296	1.813	1.813					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-906
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	486	380	531	531																-266
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	3.478	2.717	2.813	2.813																0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		739	577		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		334	261		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		5.164	5.164		434	428	415	402	377	340	340	340	340	340	340	340	340	340	341	341	341
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr. kr./MWh		12.941	11.240		0	7.025	468	456	443	418	381	381	381	381	381	381	381	381	381	381	-1.269
			877																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 1C1 Luft-til-vand-VP m elkedel		Middel CO2 fremskrivning			25% Højere elpriser																		
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20					
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044					
		Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum																	
Generelt																							
Diskonteringsfaktor		3,5%			1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503		
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																					
Nettoafgiftsfaktor		1,28																					
Skatteforvridningsfaktor		1,00																					
Varmeproduktion																							
Bygningsluft/vand varmepumper					100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%			
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe					0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
El-drevet lodret jordvarmepumpe					87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%			
Elkedel					0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%			
Gaskedler, ledningsgas					13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%			
Samfundsøkonomiske enhedspriser																							
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG	437		522	514	499	484	454	409	410	410	410	410	410	410	410	410	410	410			
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15	422		492	486	474	461	437	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400			
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80	354		423	417	405	392	368	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332			
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30	301		359	354	343	333	312	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282			
Elkedel	kr./MWh	1,00	992		1.185	1.167	1.133	1.099	1.031	929	929	929	929	929	930	930	930	930	930	930			
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%	708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	886	886	886			
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																							
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15	12,6		17,5	13,9	11,5	8,5	4,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8			
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80	14,2		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8			
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30	12,1		14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1			
Elkedel	kg/MWh	1,00	39,8		12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6			
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%	229,8		39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7			
Varmegrundlag																							
Nettovarmebehov	MWh		13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943			
Distributionsvarmetab	MWh				95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95			
Varmetab procent					9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%			
Bruttovarmebehov	MWh		14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038			
Ækvivalent CO2 emission																							
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	118	18	14	12	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																							
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	5.198	4.061	4.890	4.890				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765														-1.320			
Diverse anlæg	1000 kr.	40	1.327	1.037	1.450	1.450				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-383			
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	389	304	425	425														-725			
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	2.350	1.836	1.900	1.900														-213			
			433	338	350	350														0			
D&V omkostninger																							
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		739	577	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41			
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		334	261	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18			
			387	303	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21			
Energi- og miljøomkostninger																							
	1000 kr.		6.449	6.449	542	534	518	503	472	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425	425			
Samlede omkostninger																							
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		12.386	11.087	0	5.473	575	559	543	512	466	466	466	466	466	466	466	466	466	466			
	kr./MWh		840																	-854			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 1C2 Luft-til-vand-VP m elkedel		Middel CO2 fremskrivning			25% Lavere elpriser																		
					0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20		
					2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044		
		Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum																	
Generelt																							
Diskonteringsfaktor			3,5%			1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503	
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042			14,21																				
Nettoafgiftsfaktor			1,28																				
Skatteforvridningsfaktor			1,00																				
Varmeproduktion																							
Bygningsluft/vand varmpumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
El-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	
Samfundsøkonomiske enhedspriser																							
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		263		314	309	300	291	273	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	247	
Bygningsluft/vand varmpumper	kr./MWh		3,15	254		296	292	285	277	262	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	241	
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh		2,80	213		255	251	243	236	221	199	199	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh		3,30	181		216	213	206	200	188	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	170	
Elkedel	kr./MWh		1,00	596		713	702	681	661	620	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	560	
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh		90%	708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	886	886	886	886	
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																							
Bygningsluft/vand varmpumper	kg/MWh		3,15		17,5	13,9	11,5	8,5	4,5	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh		2,80		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh		3,30		14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	
Elkedel	kg/MWh		1,00		12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh		90%		39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	
Varmegrundlag																							
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	
Bruttovarmebehov	MWh			14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	
Ækvivalent CO2 emission																							
	tons			Sum 20 år	tCO2æ	118	18	14	12	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																							
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	5.198	4.061	4.890	4.890					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.320	
Ledningsanlæg	1000 kr.		700	547	765	765																-383	
Diverse anlæg	1000 kr.		1.327	1.037	1.450	1.450					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-725	
Produktionsanlæg	1000 kr.		389	304	425	425																-213	
Projektledeelse og administration	1000 kr.		2.350	1.836	1.900	1.900																0	
D&V omkostninger																							
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		739	577		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		17	14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		334	261		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Energi- og miljøomkostninger																							
	1000 kr.		3.878	3.878		326	321	312	302	283	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	
Samlede omkostninger																							
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		9.815	8.516		0	5.257	362	352	343	324	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	-1.023	
	kr./MWh		665																				

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 2 Vertikal jordvarme		Middel CO2 fremskrivning																			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20			
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044			
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum																
Generelt																					
Diskonteringsfaktor		3,5%			1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																			
Nettoafgiftsfaktor		1,28																			
Skatteforvridningsfaktor		1,00																			
Varmeproduktion																					
Bygningsluft/vand varmepumper				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe				87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas				13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																					
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		301	314	312	307	302	290	271	273	275	277	311	311	311	311	311	311	311	312
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338	394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284	339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241	288	283	275	267	250	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794	949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708	491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																					
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		40,4	12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2	14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1	12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8	39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																					
Nettovarmebehov	MWh		13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh				95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent					9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																					
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	351	42	40	38	36	34	33	33	33	33	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																					
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.303	4.924	6.185	6.185				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.093
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765															-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	705	550	770	770				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-385
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	2.425	1.894	2.650	2.650															-1.325
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	1.979	1.546	1.600	1.600															0
D&V omkostninger																					
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		1.029	804	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		35	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		607	474	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	1000 kr.		387	303	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Energi- og miljøomkostninger																					
	1000 kr.		4.447	4.447	326	324	319	314	301	281	283	286	288	323	323	323	323	323	323	323	323
Samlede omkostninger																					
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.	kr./MWh	11.779	10.175	0	6.568	381	376	370	358	338	340	342	345	380	380	380	380	380	380	-1.712
			798																		

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 2A Vertikal jordvarme		Høj CO2 fremskrivning																			
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20			
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044			
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum																
Generelt																					
Diskonteringsfaktor		3,5%			1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																			
Nettoafgiftsfaktor		1,28																			
Skatteforvridningsfaktor		1,00																			
Varmeproduktion																					
Bygningsluft/vand varmepumper				100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe				87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel				0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas				13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																					
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		316	318	321	321	323	320	312	316	320	325	312	312	312	312	312	312	312	313
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		339	394	389	379	370	350	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284	339	334	324	315	295	266	266	266	266	267	267	267	267	267	267	267	267
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241	288	283	275	267	250	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	227
Elkedel	kr./MWh	1,00		796	949	935	908	881	827	746	746	746	746	746	746	746	746	746	747	747	748
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		818	519	570	630	701	785	886	917	950	984	887	887	887	888	888	888	888	889
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																					
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		40,4	12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																					
Nettovarmebehov	MWh		13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh			9%	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent				9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																					
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	351	42	40	38	36	34	33	33	33	33	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																					
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.303	4.924	6.185	6.185				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.093
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765															-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	705	550	770	770				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-385
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	2.425	1.894	2.650	2.650															-1.325
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	1.979	1.546	1.600	1.600															0
D&V omkostninger																					
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		1.029	804	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		35	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		607	474	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	1000 kr.		387	303	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Energi- og miljøomkostninger																					
	1000 kr.		4.665	4.665	330	333	334	336	332	324	328	332	337	324	324	324	324	324	324	324	325
Samlede omkostninger																					
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.997	10.393	0	6.571	389	390	392	389	380	384	389	393	381	381	381	381	381	381	-1.711
	kr./MWh		813																		

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 2B Vertikal jordvarme	Middel CO2 fremskrivning				25% Højere anlægsinvestering																	
	Enhed	Faktor	Beregnet	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		301		314	312	307	302	290	271	273	275	277	311	311	311	311	311	311	311	312
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		40,4		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2		11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1		9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8		31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh		13.402			943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754			1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	351	42	40	38	36	34	33	33	33	33	3	3	3	3	3	3	3	3
Investering ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	7.879	6.155	7.731	7.731					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.616
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	875	684	956	956																-478
Diverse anlæg	1000 kr.	40	881	688	963	963					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-481
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	3.031	2.368	3.313	3.313																-1.656
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	2.473	1.932	2.000	2.000																0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		1.029	804		57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		35	27		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		607	474		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		4.447	4.447		326	324	319	314	301	281	283	286	288	323	323	323	323	323	323	323	323
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr. kr./MWh		13.355	11.406		0	8.114	381	376	370	358	338	340	342	345	380	380	380	380	380	380	-2.236
			905																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 2C1 Vertikal jordvarme	Middel CO2 fremskrivning				25% Højere elpriser																	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
El-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		354		376	374	367	360	344	320	322	324	326	360	360	360	360	360	360	360	360
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		422		492	486	474	461	437	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		354		423	417	405	392	368	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		301		359	354	343	333	312	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
Elkedel	kr./MWh	1,00		992		1.185	1.167	1.133	1.099	1.031	929	929	929	929	929	929	930	930	930	930	930	930
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		40,4		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2		11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1		9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8		31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh		13.402			943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754			1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	351	42	40	38	36	34	33	33	33	33	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.303	4.924	6.185	6.185					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.093
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765																-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	705	550	770	770						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-385
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	2.425	1.894	2.650	2.650																-1.325
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	1.979	1.546	1.600	1.600																0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		1.029	804		57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		35	27		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		607	474		33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	1000 kr.		387	303		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		5.216	5.216		391	388	381	374	357	332	334	336	339	374	374	374	374	374	374	374	374
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		12.548	10.944		0	6.632	445	437	430	414	388	391	393	430	430	430	430	430	430	431	-1.662
	kr./MWh		850																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 2C2 Vertikal jordvarme	Middel CO2 fremskrivning				25% Lavere elpriser																	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%	87%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		249		252	251	248	244	236	222	224	226	229	262	262	262	262	263	263	263	263
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		254		296	292	285	277	262	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	241
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		213		255	251	243	236	221	199	199	199	200	200	200	200	200	200	200	200	200
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		181		216	213	206	200	188	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	170
Elkedel	kr./MWh	1,00		596		713	702	681	661	620	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	560
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	886	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		40,4		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2		11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1		9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8		31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh		13.402			943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmetab procent						9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Bruttovarmebehov	MWh		14.754			1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	351	42	40	38	36	34	33	33	33	33	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.303	4.924	6.185	6.185					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.093
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765																-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	705	550	770	770						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-385
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	2.425	1.894	2.650	2.650																-1.325
Projektledeelse og administration	1000 kr.	20	1.979	1.546	1.600	1.600																0
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		1.029	804	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		35	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		607	474	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
	1000 kr.		387	303	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		3.678	3.678	261	261	257	254	245	230	233	235	237	272	272	272	272	272	273	273	273	273
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.010	9.406	0	6.503	317	314	310	301	287	289	292	294	329	329	329	329	329	329	329	-1.763
	kr./MWh		746																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 3 Bygningsvarmepumper		Middel CO2 fremskrivning																				
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	625	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30				14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Elkedel	kg/MWh	1,00				12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%				39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Varmetab procent						5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Bruttovarmebehov	MWh			14.107		993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
Ækvivalent CO2 emission	tons						12	10	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Investering ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.410	5.008	5.035		5.035					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.108
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765		765															-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0		0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	787	615	860		860															-430
Projektledeelse og administration	1000 kr.	16	4.490	3.508	3.060		3.060															-2.295
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		740	578		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		649	507		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	1000 kr.		91	71		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		4.771	4.771		391	386	376	366	347	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.922	10.357		0	5.467	427	417	407	388	358	358	358	358	358	358	358	358	358	359	-2.749
	kr./MWh		845																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 3A Bygningsvarmepumper		Høj CO2 fremskrivning																				
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepriis ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		339		394	389	379	370	350	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		339		394	389	379	370	350	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	315	295	266	266	266	266	267	267	267	267	267	267	267	267
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	226	227
Elkedel	kr./MWh	1,00		796		949	935	908	881	827	746	746	746	746	746	746	746	746	746	747	747	748
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		818		519	570	630	701	785	886	917	950	984	887	887	887	888	888	888	888	889
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		12,6		12,6	10,0	8,3	6,2	3,2	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2		11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1		9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8		31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Varmetab procent						5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Bruttovarmebehov	MWh			14.107		993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	81	13	10	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.410	5.008	5.035	5.035					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.108
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765							0	0	0	0	0	0	0	0	0	-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	787	615	860	860							0	0	0	0	0	0	0	0	0	-430
Projektledeelse og administration	1000 kr.	16	4.490	3.508	3.060	3.060																-2.295
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		740	578		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		649	507		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		4.779	4.779		391	386	377	367	347	318	318	318	318	318	318	318	318	318	319	319	319
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		11.930	10.366		0	5.467	427	417	408	388	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	-2.748
	kr./MWh		846																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 3B Bygningsvarmepumper		Middel CO2 fremskrivning				25% Højere anlægsinvestering																
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		338		394	389	379	369	350	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		284		339	334	324	314	295	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		241		288	283	275	267	250	225	225	225	225	225	226	226	226	226	226	226	226
Elkedel	kr./MWh	1,00		794		949	935	907	880	825	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	744	745
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	625	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15		12,6		12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80		14,2		14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30		12,1		12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00		39,8		39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%		229,8		229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Varmetab procent						5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Bruttovarmebehov	MWh			14.107		993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	81	12	10	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	8.013	6.260	6.294	6.294						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.884
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	875	684	956	956																-478
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	984	769	1.075	1.075																-538
Projektledeelse og administration	1000 kr.	16	5.613	4.385	3.825	3.825																-2.869
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		740	578		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		649	507		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
	1000 kr.		91	71		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		4.771	4.771		391	386	376	366	347	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318	318
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		13.524	11.609		0	6.726	427	417	407	388	358	358	358	358	358	358	358	358	358	358	-3.526
	kr./MWh		959																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 3C1 Bygningsvarmepumper		Middel CO2 fremskrivning			25% Højere elpriser																	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe						100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
El-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG	422			492	486	474	461	437	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15	422			492	486	474	461	437	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80	354			423	417	405	392	368	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30	301			359	354	343	333	312	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
Elkedel	kr./MWh	1,00	992			1.185	1.167	1.133	1.099	1.031	929	929	929	929	929	929	929	930	930	930	930	930
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%	708			491	508	524	540	557	574	591	608	625	642	659	676	693	710	727	744	761
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80				14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
El-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30				12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Elkedel	kg/MWh	1,00				39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%				229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	229,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh		13.402			943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Varmetab procent						5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Bruttovarmebehov	MWh		14.107			993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	81	12	10	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.410	5.008	5.035	5.035						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.108
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765																-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	787	615	860	860																-430
Projektledeelse og administration	1000 kr.	16	4.490	3.508	3.060	3.060																-2.295
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		740	578		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		649	507		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		5.960	5.960		489	482	470	458	433	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397	397
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		13.111	11.546		0	5.564	523	511	499	474	438	438	438	438	438	438	438	438	438	438	-2.670
	kr./MWh		929																			

Bilag 2: Samfundsøkonomi Projektforslag Mærsgården

Alt. 3C2 Bygningsvarmepumper		Middel CO2 fremskrivning			25% Lavere elpriser																	
	Enhed	Faktor	Beregn	Nuværdi	Sum	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Generelt																						
Diskonteringsfaktor		3,5%				1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2023 - 2042		14,21																				
Nettoafgiftsfaktor		1,28																				
Skatteforvridningsfaktor		1,00																				
Varmeproduktion																						
Bygningsluft/vand varmepumper						0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Elkedel						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gaskedler, ledningsgas						0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Samfundsøkonomiske enhedspriser																						
Varmepris ab værk ekskl. D&V	kr./MWh	SCOP/VG		254		296	292	285	277	262	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	241
Bygningsluft/vand varmepumper	kr./MWh	3,15		254		296	292	285	277	262	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	241
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kr./MWh	2,80		213		255	251	243	236	221	199	199	199	199	200	200	200	200	200	200	200	200
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kr./MWh	3,30		181		216	213	206	200	188	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	170
Elkedel	kr./MWh	1,00		596		713	702	681	661	620	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	560
Gaskedler, ledningsgas	kr./MWh	90%		708		491	508	524	540	557	574	591	608	625	885	885	885	885	885	886	886	886
Ækvivalente CO2 emissionsfaktorer																						
Bygningsluft/vand varmepumper	kg/MWh	3,15				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet luft-til-vand-varmepumpe	kg/MWh	2,80				12,6	10,0	8,3	6,1	3,2	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Ei-drevet lodret jordvarmepumpe	kg/MWh	3,30				14,2	11,3	9,3	6,9	3,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Elkedel	kg/MWh	1,00				12,1	9,5	7,9	5,9	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
Gaskedler, ledningsgas	kg/MWh	90%				39,8	31,5	26,2	19,4	10,2	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
Varmegrundlag																						
Nettovarmebehov	MWh			13.402		943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Distributionsvarmetab	MWh					50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Varmetab procent						5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Bruttovarmebehov	MWh			14.107		993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993	993
Ækvivalent CO2 emission																						
	tons		Sum 20 år	tCO2æ	81	12	10	8	6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Investerings ekskl. uforudsete udgifter																						
Radiatoranlæg	1000 kr.	år	6.410	5.008	5.035	5.035					0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.108
Ledningsanlæg	1000 kr.	40	700	547	765	765							0	0	0	0	0	0	0	0	0	-383
Diverse anlæg	1000 kr.	40	0	0	0	0							0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr.	40	787	615	860	860																-430
Projektledeelse og administration	1000 kr.	16	4.490	3.508	3.060	3.060																-2.295
D&V omkostninger																						
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr.		740	578		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr.		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr.		649	507		36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Energi- og miljøomkostninger																						
	1000 kr.		3.582	3.582		294	290	283	275	260	238	238	238	238	238	239	239	239	239	239	239	239
Samlede omkostninger																						
Balancevarmepris ab værk	1000 kr.		10.733	9.168		0	5.370	331	323	316	301	279	279	279	279	279	279	279	279	279	279	-2.828
	kr./MWh		761																			

Bilag 3 Projektforslag Mærsgården. Selskabsøkonomi

Alt. 0 Eksisterende gasfyring

Faste priser prisniveau 2024	Enhed	Nuværdi 1,0%	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Leverancer																			
Opvarmet areal	m3			6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418
Nettovarmebehov	MWh			972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972
Varmetab i pct.				10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Distributionstab	MWh			110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Varmeproduktion	MWh	Nyttevirik		1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	MWh	2,8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
El-drevet lodret jordvarmepumpe	MWh	3,3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel	MWh	100%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gaskedler	MWh	90%		1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082
Energiforbrug																			
Elforbrug	MWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsgas	Nm3			109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300	109.300
Tariffer/priser ekskl. moms																			
Varmesalgspris	kr./MWh			1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044
Elpris til varmepumpe (evt. elkedel)	kr./MWh		950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Gaspris	kr./m3		8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65
Administration	1000 kr		18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr		20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44	20,44
Cash flow-metoden																			
Radiatoranlæg	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsanlæg	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diverse anlæg	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Produktionsanlæg	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projektledelse og administration	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anlægsstøtte	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varmesalg	1000 kr		1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
Varmeproduktion	1000 kr		-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945	-945
Adm., drift og vedligehold	1000 kr		-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70	-70
Interne renteudgifter 1,0%	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret dækningsbidrag	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tilbagebetalingstid	år	0																	
Lån 20 år realrente 2,65%																			
Inflationsrate: (2021=1)	1000 kr	2,65% 20 år	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Låneydelse	1000 kr		1.000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,185	1,206	1,227	1,249	1,274	1,300	1,435
Indtægter	1000 kr	18.095	0	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
Anlægsstøtte	1000 kr			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varmesalg	1000 kr			1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
Andre indtægter	1000 kr			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Faste priser prisniveau 2024	Enhed	Nuværdi 1,0%	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Udgifter		18.095	0	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015	1.015
Låneydelse	1000 kr,		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Direkte anlægsudgifter	1000 kr,		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varmeproduktion	1000 kr,		0	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945	945
Adm., drift og vedligehold	1000 kr,		0	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
Andre udgifter	1000 kr,		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Årlig balance	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret balance	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuværdi 20 år	1000 kr.	0																	

Bilag 3 Projektforslag Mærsgården. Selskabsøkonomi

Alt. 1 Luft-til-vand-VP med fuldt tilskud til finansieringen

Faste priser prisniveau 2024	Enhed	Nuværdi 1,0%	0 2024	1 2025	2 2026	3 2027	4 2028	5 2029	6 2030	7 2031	8 2032	9 2033	10 2034	11 2035	12 2036	13 2037	14 2038	15 2039	20 2044
Leverancer																			
Opvarmet areal	m3			6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418	6.418
Nettovarmebehov	MWh			943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943	943
Varmetab i pct.				9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Distributionstab	MWh			95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Varmeproduktion	MWh	Nyttevirk		1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038	1.038
El-drevet luft-til-vand-varmepumpe	MWh	2,8		903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903	903
El-drevet lodret jordvarmepumpe	MWh	3,3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elkedel	MWh	100%		135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135
Gaskedler	MWh	90%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Energiforbrug																			
Elforbrug	MWh			458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458	458
Ledningsgas	Nm3			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tariffer/priser ekskl. moms																			
Varmesalgspris	kr./MWh			523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523
Elpris til varmepumpe (evt. elkedel)	kr./MWh		950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950	950
Gaspris	kr./m3		8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65
Administration	1000 kr		18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18	18,18
Faste D&V, ledningsnet	1000 kr		0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96	0,96
Faste D&V, varmeproduktion	1000 kr		18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36	18,36
Variable D&V, varmeproduktion	1000 kr		21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29	21,29
Cash flow-metoden																			
Radiatoranlæg	1000 kr	-765	-765	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	383
Ledningsanlæg	1000 kr	-1.450	-1.450	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	725
Diverse anlæg	1000 kr	-425	-425	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213
Produktionsanlæg	1000 kr	-2.250	-2.250	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Projektledeelse og administration	1000 kr	-350	-350	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Anlægsstøtte	1000 kr	5.240	5.240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.320
Varmesalg	1000 kr		493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493
Varmeproduktion	1000 kr		-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435	-435
Adm., drift og vedligehold	1000 kr		-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59	-59
Interne renteudgifter 1,0%	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Årligt dækningsbidrag	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret dækningsbidrag	1000 kr		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tilbagebetalingstid	år	0																	
Lån 20 år realrente 2,65%																			
Inflationsrate: (2021=1)	1000 kr	2,65%	0	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Låneydelse	1000 kr	20 år	1,000	1,016	1,032	1,052	1,070	1,088	1,106	1,125	1,144	1,164	1,185	1,206	1,227	1,249	1,274	1,300	1,435
	1000 kr			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indtægter																			
Anlægsstøtte	1000 kr	12.864	0	5.733	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	-827
Varmesalg	1000 kr			493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493
Andre indtægter	1000 kr			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Faste priser prisniveau 2024	Nuværdi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	20
Enhed	1,0%	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2044
Udgifter	12.864	0	5.733	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	-827
Låneydelse	1000 kr,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Direkte anlægsudgifter	1000 kr,	0	5.240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.320
Varmeproduktion	1000 kr,	0	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435	435
Adm., drift og vedligehold	1000 kr,	0	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
Andre udgifter	1000 kr,	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Årlig balance	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Akkumuleret balance	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nuværdi 20 år	1000 kr.	0																