

Til  
**Svendborg Kommune**

Dokumenttype  
**Projektforslag**

Dato  
**Marts 2021**

Revideret den 26. maj 2021

# **PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARMEFORSYNING AF OLLERUP, V. SKERNIN- GE OG ULBØLLE**

# PROJEKTFORSLAG FOR FJERNVARMEFORSYNING AF OLLERUP, V. SKERNINGE OG ULBØLLE

Revision 1

Udarbejdet af CHTF/NBL

Kontrolleret af JNEM

Godkendt af CHTF

Beskrivelse Projektforslag iht. varmforsyningsloven

Sags nr. 1100008388

Doc ID 1420208-1

Dato 17-03-2021

## INDHOLD

<b>1.</b>	<b>INDLEDNING OG SAMMENFATNING</b>	<b>1</b>
1.1	Formål	2
1.2	Kommunegaranti for projektet	2
1.3	Fjernvarmeselskabets vedtægter	2
1.4	Indstilling og det videre forløb	2
<b>2.</b>	<b>PROJEKTANSVARLIG</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>FORHOLDET TIL VARMEPLANLÆGNINGEN OG DEN ØVRIGE PLANLÆGNING</b>	<b>3</b>
3.1	Forhold til varmeplanlægningen	3
<b>4.</b>	<b>FORHOLDET TIL ANDEN LOVGIVNING</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>FASTLÆGGELSE AF FORSYNINGSOMRÅDER, VARMEBEHOV SAMT TEKNISKE ANLÆG</b>	<b>4</b>
5.1	Beregningsforudsætninger og produktionsanlæg	4
5.2	Forsyningsområde	4
5.3	Tilslutning	5
5.4	Nettovarmebehov	5
5.5	Tekniske anlæg	6
5.5.1	Fjernvarmeinvesteringer	6
5.5.1.1	Klimastyring.	7
5.6	Varmeproduktionsanlæg	7
5.6.1	Indretning af tekniskanlæg	8
5.7	Reference	9
<b>6.</b>	<b>TIDSPLAN</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>AREALAFSTÅELSE, SERVICUTPÅLÆG M.M.</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>BERØRTE PARTER</b>	<b>10</b>
<b>9.</b>	<b>ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BRUGERNE</b>	<b>11</b>
<b>10.</b>	<b>MILJØ- OG ENERGIMÆSSIGE VURDERINGER</b>	<b>12</b>
10.1	Miljømæssig vurdering	12
10.2	Energivurdering	13
<b>11.</b>	<b>SAMFUNDSØKONOMISK VURDERING</b>	<b>14</b>
<b>12.</b>	<b>SELSKABSØKONOMISK VURDERING</b>	<b>15</b>
<b>13.</b>	<b>FØLSOMHEDSBEREGNING</b>	<b>16</b>
<b>14.</b>	<b>ALTERNATIV MED FORSYNING FRA SVENDBORG</b>	<b>17</b>
<b>15.</b>	<b>ALTERNATIV MED BIOMASSEKRAFTVARME</b>	<b>18</b>
<b>16.</b>	<b>KONKLUSION</b>	<b>18</b>

## BILAG

### Bilag 1

Beregningsforudsætninger

Bilag 2

Selskabsøkonomiske beregninger

Bilag 3

Samfundsøkonomiske beregninger

Bilag 4

Oversigt ledningsnet

Bilag 5

Fjernvarmeselskabets vedtægter

## 1. INDLEDNING OG SAMMENFATNING

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle Fjernvarme a.m.b.a. fremsender hermed et projektforslag for etablering af fjernvarmeforsyning af byerne Ollerup, V. Skerninge og Ulbølle i Svendborg Kommune.

*Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle Fjernvarme A.m.b.a. er et relativt nystiftet fjernvarmeselskab, der er stiftet på initiativ af borgere i området. Fjernvarmeselskabet har til formål at forsyne de tre byer med fjernvarme, som et CO<sub>2</sub> neutralt alternativ til den nuværende forsyning med olie, gas etc.*

Fjernvarmeforsyningen vil omfatte de 3 samlede byområder, inkl. fritliggende bygninger mellem byerne. I en evt. senere fase vil omkringliggende bebyggelser kunne tilkøbes. Dette er dog ikke en del af nærværende projektforslag. I det beskrevne projektområde, er der i alt 1.135 postkasser/forbrugere. Det er i samråd med Evida vurderet, at der maksimalt vil kunne konverteres 893 forbrugere, svarende til 79 % tilslutning, hvorfor dette er taget som en gennemgående forudsætning for beregningerne i dette projektforslag. Produktionsanlæg er dog forberedt til den fulde udbygning.

I henhold til Svendborg Kommunes visioner på energiområdet, lever dette Projektforslag op til målsætningen om konvertering af forbrugere med individuel opvarmning baseret på fossile brændsler til en forsyning baseret på ikke-fossile brændsler.

I projektforslaget er der gennemført beregninger af de samfundsøkonomiske omkostninger ved varmeforsyning af området, ved hhv. fjernvarme fra central 4 MW luft/vand varmepumpe med 7 MW spidslast gaskedel (projektet) og individuelle varmepumper baseret på luft/vand (referencen).

De samfundsøkonomiske beregninger viser et samfundsøkonomisk overskud ved fjernvarmealternativet frem for individuelle varmepumper på 6,3 mio. kr. ekskl. moms (nutidsværdi over 20 år).

Derudover er der gennemført beregninger af selskabsøkonomien for Fjernvarmeselskabet Ollerup, Vester Skerninge og Ulbølle og de kommende fjernvarmebrugere. Disse beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud set over beregningsperioden på 38,0 mio. kr. over 20 år ved fjernvarme i forhold til individuel forsyning med varmepumper. Samtidig er der også beregnet brugerøkonomi, som under de givne forudsætninger viser, at fjernvarme er billigere end individuel varmepumpe for den enkelte forbruger. Besparelsen ligger på ca. 1.150 kr./år for en bolig ud fra de givne forudsætninger.

Alternativt til at producere varmen lokalt på en central varmepumpe med en gaskedel som spidslast/backup, er der undersøgt om en forsyning fra Svendborg Fjernvarme ville være rentabel. De udførte beregninger viser at det samfundsøkonomisk vil være en dyre løsning at etablere en forsyningsledning fra Svendborg, end at lave den foreslåede lokale varmeproduktion.

Af hensyn til forsynings sikkerheden er der i det fremsendte projekt valgt en gaskedel, som spids- og reservelast, hvorved forsyningen er baseret på to forskellige energikilder, gas og el. Det overvejes på sigt at supplere installationen med en el-kedel som spids- og reservelast.

### **1.1 Formål**

Formålet med projektforslaget er at belyse muligheder og konsekvenser ved at konvertere byområderne Ollerup, V. Skerninge og Ulbølle, der i dag forsynes med individuel naturgas eller olie til fjernvarme, baseret på central 4 MW varmepumpe, inkl. 7 MW spidslast gaskedel.

Projektforslagets formål er at belyse, om samfundsøkonomiske hensyn taler for at etablere et nyt fjernvarmeselskab, samt at forsyning af området ikke giver negative virksomhedsøkonomiske eller brugerøkonomiske ændringer.

### **1.2 Kommunegaranti for projektet**

Den samlede investering i projektet forventes samlet at beløbe sig til ca. 125 mio. DKK for det fuldt udbyggede anlæg. Der er forudsat et investeringsbehov i etableringsfasen på ca. 100 mio. DKK, og herefter løbende i alt ca. 25 mio. DKK til brug for den fulde konvertering af de i alt 893 potentielle forbrugere i området.

- Der ønskes således en kommunegaranti for projektet på 100 mio. kr.

Denne garanti dækker investeringen, som beskrevet i nærværende.

Da der som nævnt optræder en del forbrugere, som ikke påregnes konverteret i første omgang, kan der opstå behov for en ny garanti på et senere tidspunkt, således disse forbrugere også kan konverteres til fjernvarme.

### **1.3 Fjernvarmeselskabets vedtægter**

De tilsluttede forbruger vil blive underlagt fjernvarmeselskabets vedtægter, som er baseret på Dansk Fjernvarmes standardvedtægter. Vedtægterne vil blive præsenteret for forbrugerne i forbindelse med kontraktsskrivning. Vedtægterne fremgår af bilag 5 til dette projektforslag.

### **1.4 Indstilling og det videre forløb**

Med den positive samfunds- og selskabsøkonomi fremsendes projektforslaget hermed til behandling hos Svendborg Kommune med anmodning om godkendelse.

Projektforslagets godkendelse omfatter:

- Etablering af Varmepumpecentral og ledningsnet til fjernvarmeforsyning af bolig- og industriområderne i Ollerup, V. Skerninge og Ulbølle.

## 2. PROJEKTANSVARLIG

Den ansvarlige for projektet er:

Ollerup – V. Skerninge – Ulbølle Fjernvarme A.m.b.a.  
Svendborgvej 85, Ollerup.  
5762 V. Skerninge.  
Kontakt: Formand Erik Stoumann.  
Tlf.: 2133 3050  
E-mail: [erik.stoumann@gmail.com](mailto:erik.stoumann@gmail.com)  
Selskabet er registreret med CVR nr. 36678259

Fjernvarmeforsyningens tekniske rådgiver er:

Rambøll  
Englandsgade 25 2.sal  
5100 Odense C  
Kontaktperson: Christian Teil Fyhn  
Tlf.: 5161 1009  
E-mail: [CHTF@ramboll.com](mailto:CHTF@ramboll.com)

Vedrørende projektforslagets indhold kan fjernvarmeforsyningens rådgiver kontaktes:

Rambøll  
Kontaktperson: Niels Beck-Larsen  
Tlf.: 5161 7659  
E-mail: [NBL@ramboll.com](mailto:NBL@ramboll.com)

## 3. FORHOLDET TIL VARMEPLANLÆGNINGEN OG DEN ØVRIGE PLANLÆGNING

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning<sup>1</sup>, og Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg (Projektbekendtgørelsen<sup>2</sup>).

### 3.1 Forhold til varmeplanlægningen

Ollerup – V. Skerninge – Ulbølle Fjernvarmes forsyningsområde etableres ved vedtagelse af dette projektforslag.

## 4. FORHOLDET TIL ANDEN LOVGIVNING

Projektforslaget er ikke i strid med den øvrige lovgivning for området, herunder Lov om elforsyning og Lov om naturgasforsyning.

Projektet vurderes at være omfattet af følgende punkter på bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og konkrete projekter (VVM) bilag 2:

---

<sup>1</sup> LBK nr 1215 af 14/08/2020

<sup>2</sup> BEK nr 1794 af 02/12/2020

### 3. Energiindustrien

- a) Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand.
- b) Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand; transport af elektricitet gennem luftledninger.

Idet anlægget er opført på bekendtgørelsens bilag 2 medfører det, at der skal udarbejdes en ansøgning jf. miljøvurderingslovens § 18, som danner grundlag for Svendborg kommunes afgørelse af, om projektet vurderes at medføre væsentlige miljøpåvirkninger og dermed er omfattet af krav om en miljøkonsekvensrapport. Denne VVM ansøgning er vedlagt.

Svendborg Kommune har meddelt at der i forhold til projektets realisering, ikke kræves ændringer til den gældende lokalplan "Lokalplan 599 for et erhvervsområde på Industrivej i Vester Skerninge – fjernvarmeværk".

Fjernvarmecentralen vil blive placeret på matr.nr. 59c, Vester Skerninge.

## 5. FASTLÆGGELSE AF FORSYNINGSOMRÅDER, VARMEBEHOV SAMT TEKNISKE ANLÆG

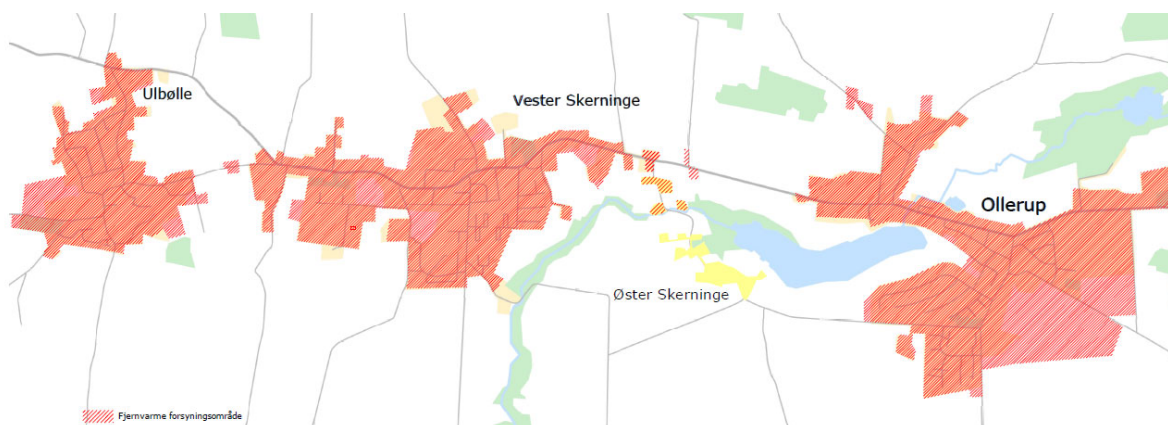
### 5.1 Beregningsforudsætninger og produktionsanlæg

Til beregningerne anvendes Energistyrelsens brændselsprisforudsætninger fra oktober 2019, samt Finansministeriets seneste udmeldte kalkulationsrente på 3,5 %. Desuden vil udvalgte samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger findes som bilag.

### 5.2 Forsyningsområde

Ollerup – V. Skerninge – Ulbølle Fjernvarmes forsyningsområde etableres ved godkendelse af projektet. Ollerup – V. Skerninge – Ulbølle Fjernvarme overtager forsyningspligten for hele området.

Forsyningsområdet for dette projekt dækker byområderne ved Ulbølle, Vester Skerning og Ollerup. Der er registreret i alt 1.135 postkasser indenfor forsyningsområdet.



Figur 1: Omfang af forsyningsområdet

### 5.3 Tilslutning

Forinden projektet igangsættes, påregnes indgået betingede kontrakter med alle storforbrugere:

- Ollerup Plejehjem
- Børnehaven Søvang
- Vestermarksskolen afd. Ollerup
- Vestermarksskolen i VS
- Børnehuset Mariehønen
- Hallen
- Vester Skerninge Friskole med hal
- Idrætsefterskolen Ulbølle med hal
- 8 øvrige storforbrugere.

Udover de betingede aftaler med storforbrugerne, så er det en forudsætning for projektets realisering, at der er indgået betingede aftaler med i alt 463 individuelle forbrugere, således der fra projektets start kan konverteres et samlet antal forbrugere på 479, som angivet i tabellen herunder, hvilket svarer til ca. 42 % tilslutning fra start, set i forhold til de 1.135 potentielle forbrugere der er omfattet af forsyningsområdet. Der vil fra fjernvarmeselskabets side igangsættes en markedsføringskampagne parallelt med myndighedsbehandlingen af projektforslaget.

Der forventes følgende udbygningstakt for projektet.

Konverteringer til fjv. - Akkumulere		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VP/Elvarme	stk	-	38	44	51	57	63	63	63	63	63
VP/Olie	stk	-	83	96	110	124	138	138	138	138	138
VP/Biobrændsel	stk	-	29	33	38	43	48	48	48	48	48
VP/Naturgas	stk	-	314	354	393	433	472	512	552	591	628
NG stor	stk	-	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Kommunal ejendomme	stk	-	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Standard by	stk	-	479	544	608	672	737	776	816	856	893

Tabel 1 Forventet akkumuleret udbygningstakt.

### 5.4 Nettovarmebehov

Varmebehovet i projektområdet udregnes som udgangspunkt efter BBR og energirammen samt synkronisering med Evida's forbrugstal for naturgaskunder i området. Følgende ligger til grund for de økonomiske beregninger i projektforslaget.

Den gennemsnitlige bolig for hele området, inkl. storforbrugerne, vil ligge på 165 m<sup>2</sup> set ud fra ovenstående.

Varmegrundlag - fjernvarme	boliger	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
VP/Elvarme	MWh	562	656	749	843	937	937	937	937	937
VP/Olie	MWh	1.727	2.015	2.302	2.590	2.878	2.878	2.878	2.878	2.878
VP/Biobrændsel	MWh	638	745	851	958	1.064	1.064	1.064	1.064	1.064
NG stor	MWh	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465	2.465
Kommunal ejendomme	MWh	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215	1.215
Standard by	MWh	12.010	13.178	14.347	15.516	16.684	17.365	18.046	18.726	19.364

Tabel 2 Forventet akkumuleret udbygningstakt i nettovarmebehov.

Varmebehov for 165 m<sup>2</sup> bolig er ud fra ovenstående forudsætninger, beregnet til 17,9 MWh/år. Hertil skal bemærkes at der standard regnes med 18,1 MWh/år for en 130 m<sup>2</sup> bolig, så varmebehovet er vurderet konservativt i forhold til standardforudsætningerne.



## 5.5 Tekniske anlæg

### 5.5.1 Fjernvarmeinvesteringer

Ved konvertering af de olie- og naturgasopvarmede bygninger til fjernvarme skal der etableres et distributionsnet, stikledninger og installeres fjernvarmeunits i de enkelte bygninger. Områderne indeholder et mix af rækkehuse (Boligselskaber og andelsboligforeninger) og traditionelle parcelhuse. Dertil storforbrugere, hvor forbrug er kendt for alle, der har tilkendegivet interesse for fjernvarme. Øvrige forudsætninger findes i bilag 1.

- Distributionsnettet er foreløbigt dimensioneret og prissat i de fundne dimensioner. Nettet har en levetid på 40 år og et beregnet varmetab fra nettet på ca. 12 % (Se tabel 5). Stikledningerne koster i gennemsnit 16.200 kr. pr. parcelhus og har en levetid på 40 år.
  - Der er anvendt et konservativt bud på varmetab. Alle tilsluttede anlæg vil blive tilpasset fjernvarmedrift, herunder sikret optimal indregulering af vandmængder, hvilket vil medføre, at retur fra forbrugerne bliver lavere end standarden i branchen. I gennemsnit 30 grader. (Hvilket er eftervist i en række tilfælde. Bl.a. Rise Fjernvarme på Ærø, der blev udført tilsvarende). Med denne lave retur, nye velisolerede fjernvarmerør (serie 3), ventes nettet at kunne drives med fremløb 65 grader og retur 30 grader, hovedparten af året. Ved maksimalt behov øges fremløb til 80 – 85 grader efter behov.
- Konvertering koster 23.200 kr. for boliger og 32.000 for erhverv i gennemsnit. Denne pris indeholder både nedtagning af gammel unit/kedel og opsætning af ny fjernvarmeunit. Det er besluttet, at de nye fjernvarmeanlæg etableres som direkte anlæg, der ikke kræver cirkulationspumpe, hvilket betyder lave drifts- og vedligeholdelsesomkostninger. Fjernvarmeuniten har en levetid på 30 år. Priserne er ekskl. moms. Klimastyring er ikke indeholdt, medens indregulering af opvarmningsanlæg indeholdes.



Figur 2 Ledningsnet til det nye fjernvarmeområde (Se endvidere bilag 4)

Investeringerne er kalkuleret af Rambøll ud fra prisen for de seneste års etablering af nye ledningsnet, sammenholdt med indhentet budgetpris fra en totalentreprenør. De samlede investeringer i units og ledninger forventes at være følgende:

Investeringer		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	sum
Forsyningsledning	Mio kr	2021	-	8,97	-	-	-	-	-	-	-	8,97
Distribution+stik+installation	Mio kr	2021	-	48,71	1,16	1,16	1,16	0,71	0,71	0,71	0,67	56,15
Fjv. Units	Mio kr	2021	-	11,50	1,55	1,55	1,55	0,95	0,95	0,95	0,89	21,42
Fjernvarmenet	Mio kr		-	69,18	2,71	2,71	2,71	1,66	1,66	1,66	1,56	86,55

Tabel 3 Investeringer i fjernvarmenet

### 5.5.1.1 Klimastyring.

Ifølge DS 469 er der generelt krav om at der installeres klimastyrings automatik ved bl.a. konverteringer.

Umiddelbart ser rentabiliteten i en sådan installation ud, som følger:

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Ekstra omkostning til installationen:  | 8.000,- |
| 2. Besparelse, brændsel, 1 MWh á 337,-    | 337,-   |
| 3. elforbrug til pumpe og styring, 80 kWh | 120,-   |

Netto besparelsen er således, samlet 337 - 120 = 217,- kr./år.

Med investeringen på 8.000,- giver det således en tilbagebetalingstid på hele 37 år.

Da levetiden for denne foranstaltning kan sættes til 15 år, er rentabilitetskravet langt fra opfyldt.

Såfremt konvertering betragtes som et større indgreb, kan der søges dispensation efter Byggeloven §22, med henvisning til den svage rentabilitet.

Ansøgning om dispensation vil i så fald skulle ske for hver adresse, hvortil der søges en dispensation.

## 5.6 Varmeproduktionsanlæg

Varmeproduktionen til det nye projektområde består af bidrag fra ny 4 MW varmepumpe og 7 MW gaskedel. I tilknytning til varmemproduktionsanlæggene er det planlagt, at der etableres en ca. 1.000 m<sup>3</sup> akkumuleringstank, med det formål at optimere driften af varmepumpen. Placering fremgår af figur 4 i afsnit 5.6.1. Den med Evida aftalte maksimale tilslutning af 893 forbrugere ud af de i alt 1.135 potentielle forbrugere i området, vil varmepumpen og gaskedlen være relativt overdimensioneret, således vil varmepumpen kunne dække ca. 98 % af varmebehovet og gaskedlen alene dække ca. 2%. Der er valgt disse dimensioner, for at fremtidssikre anlægget i tilfælde af tilslutningen eller varmebehovet bliver større end det der er antaget i projektet.

Summering inputdata	År 2022 Ollerup - V. Skerninge - Ulbø ALT Ollerup 4 MW VP											
	Varmerpro duktion TJ	Varmerpro duktion MWh	Varmerpro duktion %	D&V kr./GJ <sub>varme</sub>	D&V kr./MWh <sub>varme</sub>	"fast" i mio. kr.	investeri ng mio. kr.	Varmerpri s kr./GJ	Varmerpri s kr./MWh	Cm normal	η <sub>total</sub>	Brændsel
	Gaskedel	1,0	288	2,4%	10,00	0,00	0,00	13,60	0,00	0,00	0,0000	102,0%
VP	50,7	14.094	117,4%	6,61	0,00	0,80	25,20	0,00	0,00	0,0000	350,0%	11, EIVP
Forsyningsledning	-1,2	-329	-2,7%	-3,33	0,00	0,07	8,97	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet
Distribution+stik+installation	-7,4	-2.042	-17,0%	-3,00	0,00	0,00	48,71	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet
Fjv. Units	43,2	12.010	100,0%	0,00	0,00	0,00	11,50	0,00	0,00	0,0000	100,0%	1, Intet
Sum	43,2	12.010					94,38					

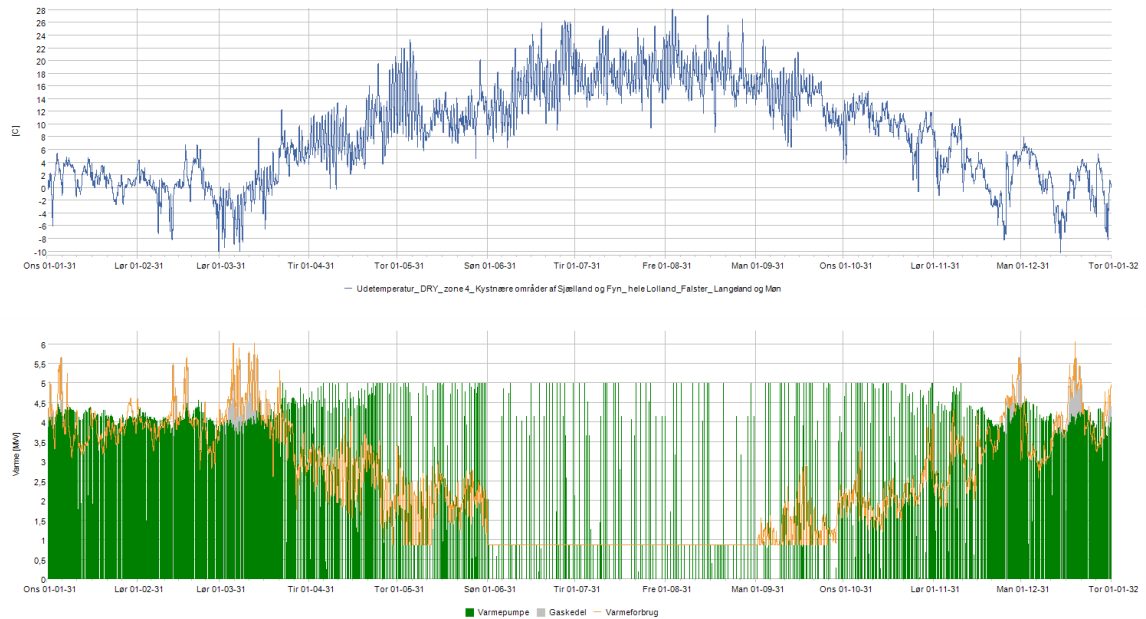
Tabel 4 Forudsætninger for fjernvarmeprojektet – obs. kun investeringer for 2022

Varmebehovet dækkes af følgende varmemproduktion.

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Gaskedel	MWh	288	312	337	362	386	401	415	429	443	443
VP	MWh	14094	15302	16510	17719	18927	19633	20339	21045	21706	21706
Forsyningsledning	MWh	-329	-329	-329	-329	-329	-329	-329	-329	-329	-329
Distribution+stik+installation	MWh	-2042	-2107	-2171	-2236	-2300	-2340	-2379	-2419	-2456	-2456
Fjv. Units	MWh	12010	13178	14347	15516	16684	17365	18046	18726	19364	19364

Tabel 5 Varmeproduktioner fordelt på de forskellige fjernvarmeanlæg

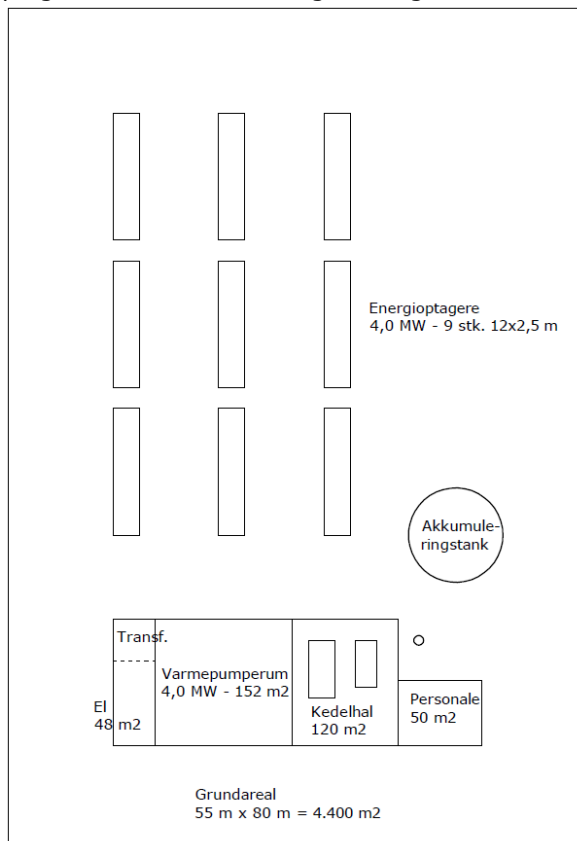
Herunder er grafisk illustreret den forventede produktionsfordeling mellem varmepumpen og gaskedlen, når anlægget er udbygget efter planen med de 893 forbrugere.



Figur 3 Årsvariationskurve ved fuld udbygning

### 5.6.1 Indretning af tekniskanlæg

Anlægget ønskes etableret ved Lindekildevej, matrikel 59C Vester Skerninge. Varmepumpen og naturgaskedlen installeres i en ny bygning, og energioptagerne placeres umiddelbart ved siden af. Kedelhallen størrelse vil blive designet, så den er forberedt til installation af en eventuel fremtidig el-kedel. Oplæg til anlægsudformning fremgår af nedenstående skitse, eksakt placering på grunden er ikke endeligt fastlagt.



Figur 4 Eksempel på layout af varmepumpeanlæg

## 5.7 Reference

Projektet sammenlignes med en reference, hvor der etableres el-varmepumper (luft til vand). Investeringen i en varmepumpe er jævnfør teknologikataloget for individuelle varmearnlæg opdateret januar 2021. Svendborg Kommune har tilkendegivet projektet ønskes sammenholdt med en reference bestående af individuelle varmepumper.

Summering inputdata	År											2022 Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle	Reference Ollerup V. Skerninge
	Varmeproduktion TJ	Varmeproduktion MWh	Varmeproduktion %	D&V kr./GJ <sub>varme</sub>	D&V kr./MWh <sub>el</sub>	"fast" i mio. kr.	investering mio. kr.	Varmepri s kr./GJ	Eks. Kapital mio. kr.	Cm normal	ηtotal		
VP/Elvarme	2,0	562	4,7%	43,49	0,00	0,00	3,1	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
VP/Olie	6,2	1.727	14,4%	30,79	0,00	0,00	6,7	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
VP/Biobrændsel	2,3	638	5,3%	28,73	0,00	0,00	2,3	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
VP/Naturgas	19,4	5.403	45,0%	37,42	0,00	0,00	25,6	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
NG stor	8,9	2.465	20,5%	15,21	0,00	0,00	2,7	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
Kommunal ejendomme	4,4	1.215	10,1%	24,01	0,00	0,00	2,1	0,00	0,00	0,0000	315,0%	19, EI VP	
	43,2	12.010											

Tabel 6 Forudsætninger for individuelle varmepumper – investeringer kun for 2022

Reference	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2038	2039	2040	2041	2042
Investeringer individuelle units - investeringer															
VP/Elvarme	mio. kr	3,10	0,52	0,52	0,52	1	-	-	-	-	3,10	0,52	0,52	0,52	0,52
VP/Olie	mio. kr	6,73	1,12	1,12	1,12	1	-	-	-	-	6,73	1,12	1,12	1,12	1,12
VP/Biobrændsel	mio. kr	2,32	0,39	0,39	0,39	0	-	-	-	-	2,32	0,39	0,39	0,39	0,39
VP/Naturgas	mio. kr	25,60	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,02	25,60	3,23	3,23	3,23	3,23
NG stor	mio. kr	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,70	-	-	-	-
Kommunal ejendomme	mio. kr	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2,10	-	-	-	-
Standard by	mio. kr	42,55	5,25	5,25	5,25	5,25	3,23	3,23	3,23	3,02	42,55	5,25	5,25	5,25	5,25

Tabel 7 Investeringer for individuelle varmepumper

Varmeproduktion Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
VP/Elvarme	MWh	562	656	749	843	937	937	937	937	937	937
VP/Olie	MWh	1727	2015	2302	2590	2878	2878	2878	2878	2878	2878
VP/Biobrændsel	MWh	638	745	851	958	1064	1064	1064	1064	1064	1064
VP/Naturgas	MWh	5403	6083	6764	7445	8125	8806	9487	10168	10805	10805
NG stor	MWh	2465	2465	2465	2465	2465	2465	2465	2465	2465	2465
Kommunal ejendomme	MWh	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215	1215
I alt	MWh	12010	13178	14347	15516	16684	17365	18046	18726	19364	19364

Tabel 8 Produktionsdata – referencen individuel forsyning med varmepumper. Akkum. varmeproduktion.

## 6. TIDSPLAN

Projektering og udbud af projektet vil opstarte straks efter projektforslagets endelige godkendelse.

Etableringen af fjernvarmesystemet forventes påbegyndt primo 2022 og fjernvarmecentralen forventes klar til drift oktober/november 2022. Af beregningstekniske hensyn sættes starten dog til 1/1 2022 (så undgås endvidere at gætte på endnu flere energipriser efter 2040, hvor Energi-styrelsens prisprognose stopper).

Forbrugerne forventes tilkoblet fjernvarmen i takt med at udbygningen sker.

Se desuden afsnit 5.3 med den forventede tilslutningstakt.

## 7. AREALAFSTÅELSE, SERVITUTPÅLÆG M.M.

Anlægsarbejdet vedrørende etablering af forsyningsnettet frem til de enkelte boliger vil så vidt muligt ske i arealer, der er offentligt ejede, og det forventes ikke, at der vil blive behov for ekspropriation af private arealer.

Med henblik på at reducere anlægsomkostningerne vil det være hensigtsmæssigt i enkelte tilfælde at føre ledningerne over privat grund.

Oversigt over berørte matrikler kan ses i bilag 4, hvor de er fremhævet med positionsnr. på kortmaterialet. Matrikelnr. for de enkelt pos.nr. fremgår herunder:

Nr.	Matr. nr.	Adresse (5762 Vester Skerninge)
1	16 cæ Øster Skerninge By, Øster Skerninge	Sømarken 2 til og med 42
2	16 ei Øster Skerninge By, Øster Skerninge	Søgårdsvej 29C
3	12 b Øster Skerninge By, Øster Skerninge	Søgårdsvej 25 A
4	3 b Ollerup By, Ollerup	Svendborgvej 90
5	13 am Vester Skerninge By, Vester Skerninge	Vestervangen 1 til 11
6	14 v og 14 x Vester Skerninge By, Vester Skerninge	Vestervangen 30 til og med 64 samt 95 til og med 129
7	111 c Vester Skerninge By, Vester Skerninge	Nyvej 7

## 8. BERØRTE PARTER

Der er ikke indgået forpligtende samarbejde med nogen parter endnu. Bestyrelsen i Ollerup – V. Skerninge – Ulbølle Fjernvarme A.m.b.a. har godkendt dette projektforslag.

Forinden fremsendelse af tidligere projektforslag er der afholdt møde med Dansk Gas Distribution og Evida (Tidligere Nature Energy), hvor det daværende projektforslag er gennemgået. Bemærkningerne fra Evida er generelt indarbejdet i nærværende forslag.

Stenstrup Fjernvarme har vist interesse vedr. fælles drift af de to værker.

Sydfyns elforsyning har vist interesse for administration af forbrugere.

Der er gennemført forhandlinger med Sydfyns Elforsyning om levering af el til varmepumpen, ligesom der vil blive drøftelser med Sydfyns Elforsyning om mulighederne for levering af el til en fremtidig 10 MW el-kedel.

## 9. ØKONOMISKE KONSEKVENSER FOR BRUGERNE

Den beregnede varmeregning for år 2022 er opgjort på baggrund af de økonomiske omkostninger for en ny gennemsnitsforbruger med varmepumpe (referencen) og med fjernvarme (projektet) med de påtænkte fjernvarmetariffer i Ollerup - Vester Skerninge - Ulbølle Fjernvarmeselskab. Boligens størrelse på 160 m<sup>2</sup>, er baseret på gennemsnitsstørrelsen af naturgaskundernes boliger.

De årlige omkostninger er lavest med fjernvarme. Besparelsen ved fjernvarme er på ca. 1150 kr. årligt i forhold til individuel ejet varmepumpe. Nærvarme varmepumpe, som er en varmepumpe-løsning leveret som en abonnementsordning, er endnu dyrere.

Brugerøkonomi						
Forudsætninger	El villa	Fjernvarme	Nærvarme	Naturgas	Træpiller	
Brugerkategori:	VP/Naturgas	VP/Naturgas	VP/Naturgas	VP/Naturgas	VP/Naturgas	
Opvarmet areal	160,0	160,0	160,0	160,0	160,0	m <sup>2</sup>
Lån						
Periode	16	10	10	20	20	
Rente	3,0%	0,0%	0,0%	3,0%	3,0%	
<b>Alle priser er inklusive moms</b>						
Reference og alternativ	ref	alt				
	El villa	Fjernvarme	Nærvarme	Naturgas	Træpiller	
Varmebehov	17,2	17,2	17,2	17,2	17,2	MWh
Varmebetaling						
Varmevirkningsgrad	315%			97%	85%	
Brændselsbehov	5,5			17,7	20,2	MWh
Brændselspris/Varmepris	800	422		800	501	kr/MWh
Brændselsomkostning	254	422		800	501	kr/MWh
Brændsel-/Varmebetaling	4.368	7.256		13.760	8.609	kr/år
Fast bidrag		5.200	19.800			kr/år
Abonnement/Målerleje	0	1.250				kr/år
Drift og vedligehold	2.896	0	0	1.500	2.500	kr/år
<b>Samlet excl. investering</b>	<b>7.264</b>	<b>13.706</b>	<b>19.800</b>	<b>15.260</b>	<b>11.109</b>	<b>kr/år</b>
Investering i varmeunit	101.863	30.000	7.500	0	0	kr
Stikledning		2.500				kr
Tilkoblingsbidrag		2.500				kr
Installationsbidrag		0				kr
Rabat		-30.000				kr
Sum investering	101.863	5.000	7.500	0	0	kr
Årlig annuitet/bidrag	8.109	500	750	0	0	kr/år
<b>Samlet varmeregning</b>	<b>15.374</b>	<b>14.206</b>	<b>20.550</b>	<b>15.260</b>	<b>11.109</b>	<b>kr/år</b>

**Tabel 9 Brugerøkonomi individuel varmepumpe contra fjernvarme, samt naturgas og biomassefy.**

I ovenstående tabel er valgt en afskrivningsperiode på 16 år for investering i de individuelle varmepumpe-løsninger med en rente på 3 %. Afskrivningsperioden på 16 år er valgt med baggrund i den forventede tekniske levetid for varmepumperne. For de to andre løsninger er antaget en 10-årig rentefri afdragsperiode for investeringen i henholdsvis fjernvarmetilslutning og varmepumpe på abonnement.

## 10. MILJØ- OG ENERGIMÆSSIGE VURDERINGER

### 10.1 Miljømæssig vurdering

Emissionerne ved varmeproduktionen er beregnet for referencen og projektet. Da varmeforsyningslovens bekendtgørelsen i dag tilsiger, at det ikke er den faktiske og typisk fossile reference med individuelle anlæg, der skal indgå som reference, men derimod en reference med individuelle nye individuelle varmepumper er den miljømæssige vurdering en anelse mere kompleks. Den samlede miljømæssige vurdering består således både af emissionerne individuelle varmepumper direkte kontra fjernvarmeforsyning, men også med et bidrag for den forventede konverterings-takt, hvorved individuel kontra fjernvarme implementeres.

Resultatet af den samlede beregning af konverteringen fremgår af nedenstående tabel. Udledningen af drivhusgasserne CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O er omregnet til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Emissioner				
Sum over 20 år		Reference	Projekt	Projektfordel
CO <sub>2</sub> -ækvivalente	ton	3.198	4.856	-1.658
SO <sub>2</sub>	kg	3.343	3.419	-76
NO <sub>x</sub>	kg	11.960	13.086	-1.126
PM <sub>2,5</sub> (partikler)	g	2,23	2,42	-0,19

C:\projects\Ollerup\OllerupALT2.xlsm]SamfSUM

**Tabel 10 De samlede emissioner forårsaget af varmeproduktionerne fra referencen og projektet angivet for planperioden.**

Som det fremgår af ovenstående tabel, så vil der være en marginal større udledning af CO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub> ved projektet, fremfor referencen, hvor der af sammenligningshensyn er anvendt den samme udrulningstakt for de individuelle varmepumper som for fjernvarmen. Da en udrulningstakt med individuelle varmepumper i samme takt som udbygningen af fjernvarmen ikke vurderes at være realistisk jf. de seneste undersøgelser fra bl.a. Evida, er der gennemført en alternativ beregning med en niårig udbygningstakt for individuelle varmepumper. Fælles for begge er at de vil erstatte forsat emission fra fossile brændsler som olie og naturgas. For projektområdet udgør bidraget fra fortsat brug af fossile brændsler som vist i efterfølgende figur.

Emissioner - fortsat individuelle fossil		
Sum over 20 år		Reference
CO <sub>2</sub> -ækvivalente	ton	73.500
SO <sub>2</sub>	kg	6.868
NO <sub>x</sub>	kg	44.305
PM <sub>2,5</sub> (partikler)	g	195

C:\projects\Ollerup\OllerupREF1.xlsm]SamfSUM

**Tabel 11 De samlede emissioner fra individuelle fossile brændsler – som bliver fortrængt med projektet.**

Resultatet af den samlede beregning af konverteringen med udgangspunkt i en mere realistisk udbygningstakt for individuelle varmepumper fremgår af nedenstående tabel. Udledningen af drivhusgasserne CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O er omregnet til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Emissioner - fjv contra individuel VP - fjv takt				
Sum over 20 år		Reference	Projekt	Projektfordel
CO <sub>2</sub> -ækvivalent	ton	9.698	4.856	4.842
SO <sub>2</sub>	kg	4.430	3.419	1.011
NO <sub>x</sub>	kg	1.171	13.086	-11.915
PM <sub>2,5</sub> (partikler)	g	-49	2	-51

C:\projects\Ollerup\OllerupALT2.xlsm]SamfSUM

**Tabel 12 De samlede emissioner forårsaget af varmeproduktionerne fra referencen og projektet angivet for planperioden inkl. hurtigere udbygningstakt med fjernvarme kontra individuelle varmepumper.**

I projektet er der en reduceret udledning af CO<sub>2</sub> og SO<sub>2</sub>, mens i projektet er der en højere udledning af NO<sub>x</sub> fra fjernvarmen, hvilket skyldes NO<sub>x</sub> bidrag fra den større naturgas fyret kedel.

Projektets store fordel er, at varmeproduktionen samles på store effektive anlæg. Det betyder, at varmen kan produceres på ét varmeværk i stedet for i små individuelle anlæg. Dermed er det muligt i fremtiden at ændre brændsel/produktionsanlæg til f.eks. overskudsvarme, solvarme, elkedel eller hvad der vil være teknisk og økonomisk attraktivt for fjernvarmeselskabet.

## 10.2 Energivurdering

Det samlede ressourceforbrug over de 20 år, opgjort som forbrug af ressourcer for referencen (igen jævnfør bekendtgørelsen individuelle varmepumper) og projektet, fremgår af nedenstående tabel.

Ressourceforbrug				
Sum over 20 år		Reference	Projekt	Projektfordel
affald	GJ	0	0	0
halm	GJ	0	0	0
træflis	GJ	0	0	0
træpiller	GJ	0	0	0
gasolie	GJ	0	0	0
naturgas	GJ	0	29.000	-29.000
El	GJ	409.400	415.600	-6.200
I alt brændsler	GJ	409.400	444.500	-35.100

C:\project sl Ollerup\Ollerup ALT2.xlsm] Samf SUM

**Tablet 13 Det samlede energiforbrug ved produceret varme fordelt på brændsler opgjort i GJ over planperioden for referencen og projektet (reference er jævnfør ENS individuelle varmepumper).**

Fælles for begge er at de reducerer ressourceforbruget til ca. 30% jævnfør efterfølgende tabel med ressourceforbrug for fortsat afbrænding af fossile brændstoffer.

Ressourceforbrug		
Sum over 20 år		Reference
affald	GJ	0
halm	GJ	0
træflis	GJ	0
træpiller	GJ	76.600
gasolie	GJ	207.200
naturgas	GJ	1.037.700
El	GJ	67.500
I alt brændsler	GJ	1.388.900

C:\project sl Ollerup\Ollerup ALT2.xlsm] Samf SUM

**Tablet 14 Det samlede energiforbrug ved forsat fossil forsyning.**



## 11. SAMFUNDSØKONOMISK VURDERING

Den samfundsøkonomiske analyse er foretaget efter Energistyrelsens 'Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet' fra 2018 samt, 'Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet' fra oktober 2019.

Der er i beregningen af samfundsøkonomien valgt at anvende samme konverteringstakt for de individuelle varmepumper, som for fjernvarmen, da det er den enkleste metode, vel vidende at konverteringstakten ikke vil være så hurtig med individuelle varmepumpe.

Den samfundsøkonomiske analyse foretages for at forbedre grundlaget for en kvalificeret samfundsmæssig prioritering af ressourcerne. I de samfundsøkonomiske beregninger benyttes samfundsøkonomiske brændselspriser fastsat af Energistyrelsen, og der medtages anlægsinvesteringer og driftsomkostninger. Derudover medtages de samfundsøkonomiske miljøomkostninger i form af en værdisætning af emission af CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og PM<sub>2,5</sub>.

Der er i vurderingerne regnet med 3,5 % kalkulationsrente. Anlægsudgifterne er medregnet i takt med tilslutningen af boligerne, dog regnes distributionsledninger fra år 1. Driftsperioden er beregningsteknisk sat til 2022-2041, hvilket giver en planperiode på 20 år. Der er regnet med prisniveau 2021.

Det fremgår af Tabel 10, at der over 20 år er et samfundsøkonomisk overskud på 6,3 mio. kr. ved etablering af fjernvarmeforsyning. Det betyder, at der er en samfundsøkonomisk gevinst.

Samfundsøkonomi					
Nutidsværdi, 2021 priser	Enhed	Reference	ALT Ollerup	Projektfordel	Reduktion i %
Brændselsomkostninger	Mio. kr.	74,3	58,1	16,2	
Drift og vedligehold	Mio. kr.	36,9	25,2	11,7	
Kapitalomkostninger	Mio. kr.	99,2	120,5	-21,2	
Miljøomkostninger	Mio. kr.	0,2	0,2	0,0	
CO <sub>2</sub> ækv-omkostninger	Mio. kr.	0,9	1,4	-0,5	
Afgiftforvidningseffekt	Mio. kr.	0,0	-0,2	0,1	
Elsalg/Elkøb	Mio. kr.	0,0	0,0	0,0	
I alt	Mio. kr.	211,6	205,3	6,3	3%

Tabel 15 Samfundsøkonomi. Tallene er nutidsværdi over 20 år

Bilag 1 og 3 viser forudsætningerne for de samfundsøkonomiske beregninger.

Med ovenstående forudsætninger, er det endvidere beregnet at der i alt skal konverteres 839 forbrugere, svarende til et varmebehov på 18.398 MWh/år, for at projektet er samfundsøkonomisk rentabelt. De 839 forbrugere svarer til 74 % ud af de i alt 1.135 potentielle forbrugere der i dag er i området.

## 12. SELSKABSØKONOMISK VURDERING

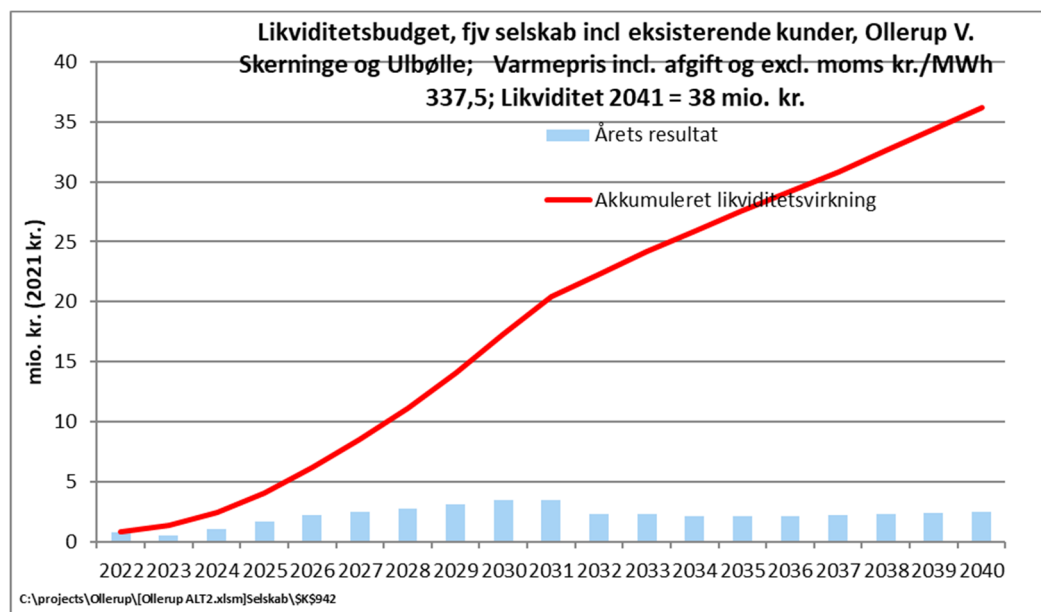
Selskabsøkonomien for fjernvarmeselskabet skal samlet set hvile i sig selv. I denne beregning betyder det, at den samlede økonomiske konsekvens af projektforslaget over 20 år ikke giver anledning til et over- eller underskud. Dette kan godt dække over store forskelle de enkelte år, da nogle år vil have store indtægter, mens andre vil have store udgifter. De balanceres dog ud efter 20 år.

Selskabsøkonomien for Fjernvarmeselskabet Ollerup, Vester Skerninge Ulbølle og de kommende fjernvarmebrugere er beregnet. Disse beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud set over beregningsperioden på 38,0 mio. kr. over 20 år ved fjernvarme i forhold til individuel forsyning med varmepumper.

Det er i de selskabsøkonomiske beregninger forudsat at finansieringen kan ske med et kommunegaranteret lån. Fjernvarmeselskabet har modtaget et lånetilbud med en rente på 0,5 % over 30 år. Dertil er regnet med en garantiprovision på 3% i etableringsfasen og efterfølgende en garantiprovision på 1%. Omkostning til garantiprovision er beregningsmæssigt indregnet som en kapitalomkostning i år 1.

Ved forsyning med fjernvarme indgår på udgiftssiden brændselskøb, drift og vedligehold, samt investering i distributionsnet og stikledninger. Ved individuel forsyning indgår på udgiftssiden brændselskøb, drift og vedligehold, CO<sub>2</sub>-afgifter, samt investering i varmepumper.

Nedenstående graf viser likviditetsvirkning ved etablering af fjernvarme. Der skal her tages i betragtning, at der benyttes Energistyrelsens samfundsøkonomiske brændselspriser og deres fremskrivning, samt er der fastholdt en fast varmepris i alle 20 år og da brændselspriserne stiger og varmeprisen er fastholdt fremkommer der at overskuddet mindskes med årene. Projektet har en positiv likviditetsvirkning akkumuleret over hele perioden. Med tiden opstår der flere usikkerheder, hvor brændselspriser og omkostninger har en mindre sandsynlighed for at ligge i rette niveau.



Figur 5 Det samlede selskabsøkonomiske resultat (likviditetsbudget) ved at udvide varmegrundlaget

Som det fremgår af ovenstående figur oparbejdes der over planperioden et likviditetsoverskud. Dette overskud er alene vist som illustration af, at projektet selskabsøkonomisk har en positiv

virkning. De konkrete brugerpriser for den samlede fjernvarmeforsyning tilpasses efter hvile-i-sig-selv princippet, og vil medføre at de udmeldte priser på varme må ventes reduceret, såfremt tilslutning etc. forløber som forudsat. En positiv selskabsøkonomi vil komme alle forbrugere til gode.

Med ovenstående forudsætninger, er det beregnet at der i løbet af perioden frem til 2030, minimum skal konverteres 556 forbrugere, svarende til et varmebehov på 13.347 MWh/år, for at projektet er selskabsøkonomisk rentabelt. De 556 forbrugere svarer til 49 % ud af de i alt 1.135 potentielle forbrugere der i dag er i området.

## 13. FØLSOMHEDSBEREGNING

I dette kapitel er gennemført en række analyser af de parametre, der oftest fokuseres på i et projekt af denne størrelse.

Der er udarbejdet følsomhedsanalyser for de mest betydende beregningsforudsætninger.

Samfundsøkonomisk besparelse									
Grund-beregning	Investering +10%	Investering -10%	Brændsels pris +10%	Brændsels pris -10%	Elpris +10%	Elpris -10%	CO2 kvoter +10%	kalk. rente 3%	kalk. rente 4%
6,33	4,20	8,45	6,33	6,33	8,17	4,49	6,28	11,56	1,53

**Tabel 16 Samfundsøkonomiske projektfordele ved ændrede forudsætninger, inkl. 3 og 4 %.**

I grundberegningerne er Energistyrelsens langsigtede brændselsprisprognoser anvendt. Såfremt der tales om en generel brændselsprisstigning, reduceres den samfundsøkonomiske besparelse marginalt.

**Projektet er således marginalt følsomt overfor ændringerne i beregningsforudsætningerne og projektet udviser derfor en robust og positiv samfundsøkonomi.**

## 14. ALTERNATIV MED FORSYNING FRA SVENDBORG

I dette afsnit er gennemført en scenarieberegning, hvor et alternativt scenarie med varmeforsyning fra Svendborg Fjernvarme er undersøgt. I forhold til projektet anvendes samme investeringer i fjernvarmenet samt 25 mio. kr. i forsyningsledning til Svendborg. Investeringen dækker over etablering af ca. 6 km transmissionsledning, inkl. krydsning af motorvejen, samt nødvendige tekniske installationer hos Svendborg Fjernvarme. Endvidere afregnes varmen fra Svendborg til nuværende variable tarif på 0,363 kr./kWh incl. moms, hvilket excl. moms bliver 80,67 kr./GJ, som anvendes i beregningsprogrammet. Alternativet med fjernvarme fra Svendborg giver en dårligere samfundsøkonomi end både den individuelle varmepumpe løsning og projektet med etablering af 4 MW varmepumpe, jf. tabel 15.

Investeringer		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	sum
Forsyningsledning	Mio kr	2021	33,97	-	-	-	-	-	-	-	33,97
Distribution+stik+installation	Mio kr	2021	48,71	1,16	1,16	1,16	1,16	0,71	0,71	0,71	56,15
Fjv. Units	Mio kr	2021	12,55	1,63	1,63	1,63	1,63	1,03	1,03	1,03	23,10
Fjernvarmenet	Mio kr		95,23	2,79	2,79	2,79	2,79	1,74	1,74	1,74	113,22

**Tabel 17 Investeringer ved varme fra Svendborg fjernvarme**

Varmepriser (excl. varmeafgift på affaldsanlæg)		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Svendborg Fjv.	Kr./GJ	2021	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67	80,67

**Tabel 18 Varmepris ved varme fra Svendborg fjernvarme**

		Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbøll	ALT1 Svendborg Fjernvarme	ALT Ollerup 4 MW VP
		Samlet	Samlet	Samlet
		Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
		Enhed		
Brændselsomkostninger	mio. kr.	74,3	0,0	58,1
Drift og vedligehold	mio. kr.	36,9	5,5	25,2
Varmepris	mio. kr.	0,0	106,7	0,0
Kapitalomkostninger	mio. kr.	99,2	101,9	120,5
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,2	0,0	0,2
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,9	0,0	1,4
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	0,0	0,0	-0,2
I alt	mio. kr.	211,6	214,1	205,3
Samfundsøkonomisk besparelse			-2,5	6,3

*Ollerup V. Skerninge og Ulbølle Samfundsøkonomi 100,0% = 893 svarende til 79% af postkasserne*

C:\projects\Ollerup\Ollerup oversigt.xlsx]SUManlæg\\$\$C\$12

**Tabel 19 Samfundsøkonomi. Reference individuelle vp, Svendborg fjv og projekt med 4 MW VP**

## 15. ALTERNATIV MED BIOMASSEKRAFTVARME

Efter aftale med Svendborg Kommune er der udarbejdet et scenarie, hvor varmeproduktionen i stedet for en luft/vand varmepumpe, bliver produceret på et 4 MW biomassekraftvarmeanlæg. Scenariet er belyst med baggrund i de samme forudsætninger som projektet. Resultatet af beregningerne viser, at et biomassekraftvarmeanlæg vil give en negativ samfundsøkonomi. Drifts- og investeringsforudsætninger, samt beregningsresultater ses herunder:

Træflis 4 MW

Investering 40 mio. kr.

Cm = 0,3 (el/varmeproduktion)

Totalvirkningsgrad 105%

D&V = 25 kr./GJ

Samfundsøkonomi					
Nutidsværdi, 2021 priser	Enhed	Reference	ALT3 Biom	Projektfordel	Reduktion i %
Brændselsomkostninger	Mio. kr.	74,3	90,0	-15,7	
Drift og vedligehold	Mio. kr.	36,9	37,3	-0,4	
Kapitalomkostninger	Mio. kr.	99,2	151,3	-52,1	
Miljøomkostninger	Mio. kr.	0,2	2,0	-1,7	
CO2ækv-omkostninger	Mio. kr.	0,9	0,2	0,8	
Afgiftforvridningseffekt	Mio. kr.	0,0	-0,3	0,2	
Elsalg/Elkøb	Mio. kr.	0,0	-41,9	41,9	
<b>I alt</b>	<b>Mio. kr.</b>	<b>211,6</b>	<b>238,6</b>	<b>-27,0</b>	<b>-13%</b>

C:\project\Ollerup\OllerupALT3.xlsm] SamfSUManlæg

Table 20 Samfundsøkonomi. Reference individuelle vp, projekt 4 MW biomassekraftvarme

## 16. KONKLUSION

Med baggrund i de udførte selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger, der viste et positivt resultat, samtidig med at fjernvarmeløsningen vil give brugerøkonomiske besparelser, indstilles nærværende projektforslag til godkendelse af Svendborg Kommune.

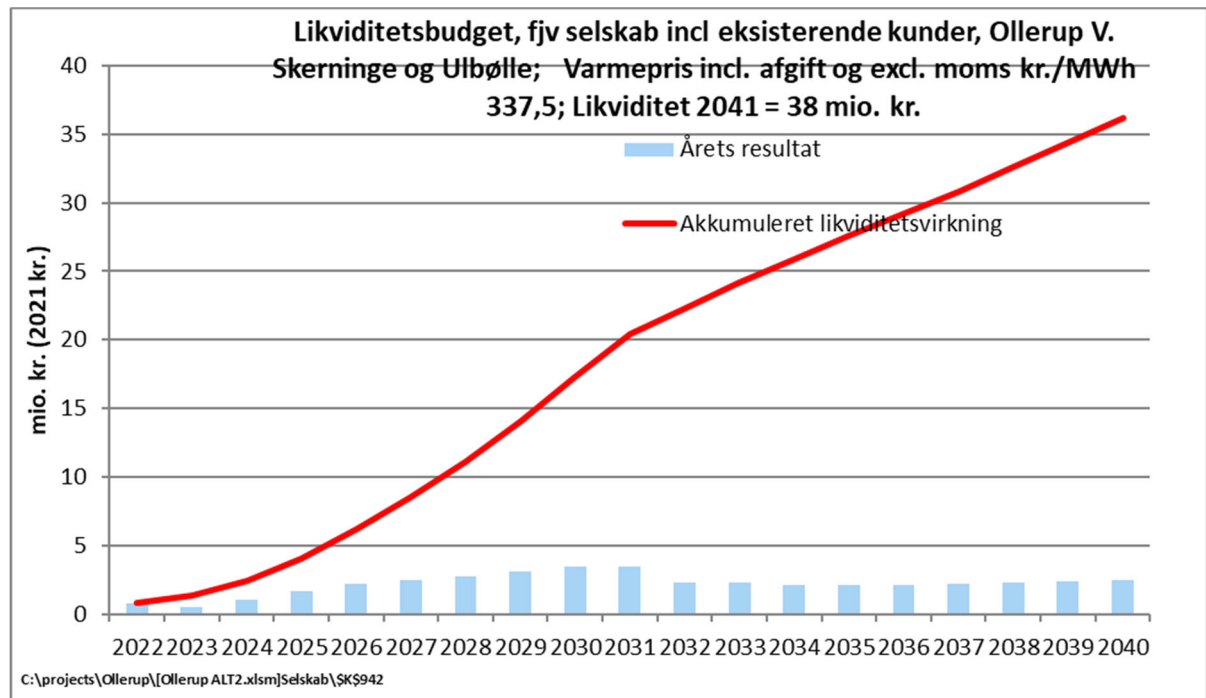
## **BILAG 1**

### **BEREGNINGSFORUDSÆTNINGER**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	N	O	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	
1	<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>			C:\projects\Ollerup\Ollerup REF1.xlsm]økonomiinput																	
2	<b>Inddataark 2</b>			Version 8,6 KVP_RAM																	
3	<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>			<b>Bilag 1 Økonomiske forudsætninger</b>																	
4	<b>Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																				
5	<b>Projektnr.</b>			1100008388																	
6	<b>Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser</b>																				
7	<b>Forudsætninger</b>																				
8	<b>Samfundsøkonomi</b>																				
9	Kalkulationsrente		3,5%																		
10	Forvridningsfaktor		-10%	anlæg	VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrændsel	VP/Naturgas	NG stor	Kommunal ejendo	Gaskedel	VP	Forsyningsledning	Distribution+stik+i	Fjv.	Units					
11	Nettoafgiftsfaktor		28,0%	anlæg nr.	1	2	3	4	5	6	10	11	20	21	22						
12	Levetid investering		20		16	16	16	16	16	16	25	25	40	40	30						
13	0: Uvægtet/1:vægtet elsalgspris		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
14	<b>Selskabsøkonomi</b>																				
18				anlæg	VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrændsel	VP/Naturgas	NG stor	Kommunal ejend	Gaskedel	VP	Forsyningslednin	Distribution+stik+	Fjv.	Units					
19	<b>Lånebetingelser</b>			anlæg nr.	1	2	3	4	5	6	10	11	20	21	22						
20	Indestående kasekredit/Nominal rente	0,00%	1,50%		1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%						
21	Låns løbetid		20		16	16	16	16	16	16	25	25	30	30	30						
22	Låne type (0: annuitetslån, 1: serielån)		0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
23	For serielån: rente af årets afskrivning (50% svarer til løbende betaling i året)		50%		50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%						
24	<b>Generelle forudsætninger</b>																				
25	Prisniveau - beregning		2021	prisfaktor udskrift/beregning																	
26	Prisniveau - udskrift		2021	1																	
27	Prisstigningsfaktor Ens tabel værdier -> 2021		1,0367	fra ENSinput																	
28				Valg i combo box																	
29	Prisgrundlag (Ens maj 2009/Ens april 2010/Ens april 2011/.....)		Ens okt. 2019 og 3	11																	
30	Prisgrundlag (0/1/2, for Ens maj 2009/Ens april 2010/Ens april 2011/.....)			10 Viser om der på hentes data på sheet: "ENSinput" fra "09tabel", "10tabel" eller "11tabel" - tilsvarende på sheet: "Emissionskoeff"																	
31																					
32	Startår nutidværdiberegninger		2022																		
33	Slutår nutidværdiberegninger		2041																		
34																					
35	År for visning detaljer i varmepris		2022																		
36				Valg i combo box																	
37	NOx afgift beregning for KVV anlæg			brændsel total (el og varme)																	
38	NOx afgift beregning for KVV anlæg (0/1/2), 0:for brændsel energifgift (120%			1 NOx 1																	
39	NOx afgift (0/1), 0: ca. 5 kr./ton, 1: ca. 25 kr./ton jævnfør finanslov 2012			1																	
40	Miljøomkostninger SO2/SO4, NOx og PM2,5 (0/1), 0: land, 1:by			0																	
41	Samfundsøkonomi: CO2 for substitueret el, 0:medtages ikke, 1: medtages			0																	
42	Forsynings sikkerhedsafgift, 0:medtages ikke, 1: medtages		2015	0																	
43	Nye GWP faktorer (global warming potential)			1																	
44	Afgifter medtages på sheet "selskab" til likviditetsberegning			1 #N/A																	
45	Prisgrundlag (valgt i combo box C26)			Ens okt. 2019 og 3,5%																	
46	Tabel sheetnavn (valgt via combo box C26)			19tabel																	

## BILAG 2 SELSKABSØKONOMISKE BEREKNINGER

Likviditet fjernvarmeselskab		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Varmesalg	mio. kr.	4,05	4,45	4,84	5,24	5,63	5,86	6,09	6,32	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54
Målerleje	mio. kr.	0,48	0,54	0,61	0,67	0,74	0,78	0,82	0,86	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89
Fast bidrag	mio. kr.	2,33	2,61	2,89	3,17	3,44	3,61	3,77	3,94	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09	4,09
tilkoblingsbidrag	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
tilkoblingsbidrag over 10 år	mio. kr.	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,04	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Abonnementsbidrag for fjernvarme uni	mio. kr.	1,15	1,30	1,46	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	1,61	0,46	0,31	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Arealbidrag/investeringsbidrag	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
kompensation til naturgas	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transmissionsbidrag	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stikledningsbidrag og rabat	mio. kr.	0,96	0,13	0,13	0,13	0,13	0,08	0,08	0,08	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indtægter sum nye fjernvarmekunder	mio. kr.	9,07	9,14	10,05	10,95	11,69	12,07	12,51	12,94	13,34	13,27	12,02	11,86	11,69	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52	11,52
<i>Omkostninger excl. kapitalomkostninger</i>																					
Brændsel	mio. kr.	-2,16	-2,45	-2,70	-2,95	-3,10	-3,21	-3,33	-3,38	-3,49	-3,49	-3,49	-3,43	-3,50	-3,43	-3,50	-3,50	-3,51	-3,51	-3,51	-3,51
Afgifter	mio. kr.	-0,09	-0,10	-0,11	-0,12	-0,12	-0,13	-0,13	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14	-0,14
D&V variable	mio. kr.	-0,37	-0,40	-0,43	-0,46	-0,49	-0,51	-0,53	-0,55	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56	-0,56
D&V fast (adm + ledninger + fiv unit)	mio. kr.	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87	-0,87
Øvrige inkl salg af el excl. kapitalomkostn.	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Omkostninger sum	mio. kr.	-3,50	-3,82	-4,11	-4,40	-4,58	-4,72	-4,86	-4,94	-5,07	-5,07	-5,07	-5,00	-5,07	-5,01	-5,08	-5,08	-5,08	-5,08	-5,08	-5,08
Resultat før afskrivninger	mio. kr.	5,57	5,32	5,94	6,55	7,10	7,35	7,64	8,00	8,28	8,20	6,95	6,85	6,61	6,51	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
Annulteret fra anlægsheets (deflateres)	mio. kr.	-4,75	-4,79	-4,84	-4,88	-4,90	-4,88	-4,86	-4,85	-4,82	-4,73	-4,63	-4,54	-4,45	-4,37	-4,28	-4,20	-4,12	-4,04	-3,96	-3,88
Årets resultat	mio. kr.	0,81	0,53	1,10	1,67	2,20	2,46	2,78	3,16	3,46	3,47	2,32	2,31	2,16	2,15	2,16	2,24	2,32	2,40	2,48	2,55
Rente (indestående/gæld)	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Årets likviditetsvirkning	mio. kr.	0,81	0,53	1,10	1,67	2,20	2,46	2,78	3,16	3,46	3,47	2,32	2,31	2,16	2,15	2,16	2,24	2,32	2,40	2,48	2,55
Overført fra tidligere år (deflateret)	mio. kr.	0,00	0,80	1,31	2,37	3,97	6,06	8,37	10,94	13,84	16,96	20,03	21,91	23,74	25,40	27,01	28,61	30,25	31,95	33,68	35,46
Akkumuleret likviditetsvirkning	mio. kr.	0,81	1,32	2,41	4,04	6,17	8,52	11,14	14,10	17,30	20,43	22,35	24,22	25,90	27,55	29,17	30,85	32,57	34,35	36,16	38,02





## **BILAG 3**

### **SAMFUNDSØKONOMISKE BEREGNINGER**

Bilag 3.1 Samfundsøkonomi: Projektforslag og referencen  
Bilag 3.2.1 Samfundsøkonomi anlægssheets: Projektforslag  
Bilag 3.2.2 Samfundsøkonomi anlægssheets: referencen

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.  
 Samfundsøkonomi i 2021-priser  
 Ref. /1/ Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet  
 Ollerup V. Skerninge og Ulbølle  
 ALT Ollerup 4 MW VP  
 Projektnr. 1100008388

Version 8,6 KVP\_RAM



Bilag 3 Samfundsøkonomi  
 Nutidsværdiberegning fra 2022 til 2041  
 Ens okt. 2019 og 3,5%

## Samfundsøkonomi



Samlet samfundsøkonomi for scenariet					
		ALT Ollerup Samlet	Reference Samlet	Ref-Alt Samlet	
		Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	
Elpris kr./M	Brændselsomkostninger	mio. kr.	58,09	74,34	16,24
	384 Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Drift og vedligehold	mio. kr.	25,23	36,90	11,67
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	120,45	99,22	-21,23
	Miljøomkostninger	mio. kr.	0,25	0,23	-0,02
	CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	1,41	0,93	-0,48
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,18	-0,04	0,14
	I alt	mio. kr.	205,26	211,58	6,33

## Delresultater

### Alternativ

Produktionsanlæg											
		01	02	03	04	05	06	10	11		
		Sum anlæg	Anlæg 1	Anlæg 2	Anlæg 3	Anlæg 4	Anlæg 5	Anlæg 6	Anlæg 10	Anlæg 11	
			VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrændsel	VP/Naturgas	NG stor	Kommunal lejendomme	Gaskedel	VP	
		Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
	Brændselsomkostninger	mio. kr.	58,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,15	55,94
	Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Drift og vedligehold	mio. kr.	23,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	23,13
	Varmepri	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	42,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,07	27,92
	Miljøomkostninger	mio. kr.	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,24
	CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	1,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,46	0,95
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,14	-0,04
I alt	mio. kr.	125,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,82	108,14	

## Ledningsnet

		Sum f1v	t1 Forsyningsledn	d1 Distribution+sti	f1v F1v. Units
		Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
	Brændselsomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Drift og vedligehold	mio. kr.	1,84	1,38	0,46
	Varmepri	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Kapitalomkostninger	mio. kr.	77,46	8,21	49,74
	Miljøomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
	Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	79,30	9,59	50,20	19,51

## Reference

## Samfundsøkonomi

Reference Ollerup V. Skerpinge og Ulbølle

Ollerup V. Skerpinge og Ulbølle

## Samlet samfundsøkonomi for scenariet

	Enhed	
Brændselsomkostninger	mio. kr.	74,34
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	36,90
Kapitalomkostninger	mio. kr.	99,22
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,23
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,93
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,04
I alt	mio. kr.	211,58

## Delresultater

Produktionsanlæg										
		01	02	03	04	05	06	10	11	
	Sum anlæg	Anlæg 1	Anlæg 2	Anlæg 3	Anlæg 4	Anlæg 5	Anlæg 6	Anlæg 10	Anlæg 11	
	Enhed	VP/Elvarme	VP/Olie	VP/Biobrænds	VP/Naturgas	NG stor	Kommunal ejer	Gaskedel	VP	
	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
Brændselsomkostninger	mio. kr.	74,34	3,72	11,41	4,22	39,38	10,46	5,15	0,00	0,00
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	36,90	2,49	5,42	1,87	22,75	2,46	1,91	0,00	0,00
Kapitalomkostninger	mio. kr.	99,22	7,04	15,32	5,29	64,52	3,96	3,08	0,00	0,00
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,23	0,01	0,04	0,01	0,12	0,03	0,02	0,00	0,00
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,93	0,05	0,14	0,05	0,47	0,14	0,07	0,00	0,00
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	-0,04	0,00	-0,01	0,00	-0,02	-0,01	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	211,58	13,31	32,33	11,44	127,23	17,04	10,23	0,00	0,00

## Ledningsnet

	Sum f1v	t1	d1	f1v	
	Nutidsværdi	Forsyningsledn	Distribution+sti	F1v. Units	
	Enhed	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi	Nutidsværdi
Brændselsomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Elsalg/Elkøb	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligehold	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Kapitalomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Miljøomkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2ækv-omkostninger	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgiftforvridningseffekt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	mio. kr.	0,00	0,00	0,00	0,00

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

Beregningsdetaljer for anlæg: Gaskedel

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 10

Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

ALT Ollerup 4 MW VP

index samf 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

Ens okt. 2019 og 3,5%

index selsk 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Brændselsnummer</b>	<b>15</b>	<b>Naturgas kedel</b>																				
<b>Anlægsnummer</b>	<b>10</b>	<b>Gaskedel</b>																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Cm			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
Totalvirkningsgrader			102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	102,0%	
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
Brændværdi	λJ/1000Nm3		39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	39,66	
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	57,10	
CH4-emission	Kg/TJ	3	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
N2O-emission	Kg/TJ	4	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
SO2-emission	Kg/TJ	5	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	0,43	
NOx-emission	Kg/TJ	6	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	32,70	
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01	
CH4-emission	Kg/GWh		84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77	32,77
N2O-emission	Kg/GWh		2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69	0,69
SO2-emission	Kg/GWh		53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02	20,02
NOx-emission	Kg/GWh		165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28	68,28
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJvarme	1,0000	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWhel	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Varmepriis	kr/GJvarme	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Brændselspris	kr/GJbr	Naturgas k	69,7	73,5	74,8	76,0	77,3	78,5	79,7	80,8	81,9	83,3	84,6	85,9	87,1	88,3	89,9	90,8	91,6	92,5	93,2	93,2
Afgifter (Energi)	kr/GJbr	Naturgas k	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29	59,29
Afgifter (CO2)	kr/GJbr	Naturgas k	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55	10,55
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJbr	Naturgas k	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJbr	Naturgas k	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJvarme		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJvarme		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02

<b>SAMFUNDSØKONOMI</b>		<b>Nuværdi</b>																					
Varmeproduktion	TJ	21		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Elproduktion	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brændsel total	TJ			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brændsel total	1000Nm3			26	28	30	32	34	36	37	38	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																							
CO2-emissioner	Ton	1.157		58	63	68	73	78	81	84	87	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	
CH4-emission	Kg			1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
N2O-emission	Kg			1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
SO2-emission	Kg			0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NOx-emission	Kg			33	36	39	42	45	46	48	50	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	1.164		58	63	68	73	78	81	84	87	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
<b>Emissionsberegninger substitueret elproduktion</b>																							
CO2-emissioner	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CH4-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
N2O-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																							
SO2-emission	Kg			0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NOx-emission	Kg			33	36	39	42	45	46	48	50	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			58	63	68	73	78	81	84	87	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
<b>Kapitalomkostninger</b>																							
<b>Investeringer</b>																							
Produktionsanlæg	Mio kr	13,1		13,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,4	0,502566	-2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Energiomkostninger</b>																							
brændsel	Mio kr	1,7	Naturgas k	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Salg af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Miljøomkostninger</b>																							
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Afgifter</b>																							
	Mio kr	1,4		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
<b>CO2-omkostninger</b>																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																							
D&V	Mio kr	0,2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																							
			excl. evt. faktor	incl. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	11,8	128,0%	15,1																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	1,7	128,0%	2,2																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,4	128,0%	0,5																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,2	128,0%	0,3																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	1,4	-10,0%	-0,1																			
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>			<b>17,8</b>																			

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: Gaskedel</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Brændsel total	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Brændsel total	1000Nm3		26	28	30	32	34	36	37	38	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		58	63	68	73	78	81	84	87	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg	Ton		58	63	68	73	78	81	84	87	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	1.215	58	63	68	73	78	81	84	87	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		58	63	68	73	78	81	84	87	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Finansierungsbehov i alt</b>																							
Serielån	Mio kr		13,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Annuitet	Mio kr		0,76	0,75	0,74	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	0,69	0,68	0,67	0,67	0,67	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,62	0,61	0,60
Prisindex			0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau	Mio kr	8	annuitet	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Afgifter sum	Mio kr		0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Alle omkostninger			Faktor omkst.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapitalomkostninger	Mio kr	8	1,00	0,66	0,65	0,64	0,63	0,62	0,61	0,59	0,58	0,57	0,56	0,55	0,54	0,53	0,52	0,51	0,50	0,49	0,48	0,47	0,46
Køb af brændsel	Mio kr	2	1,00	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15
Salg af el	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter	Mio kr	2	0,00	0,07	0,08	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																				
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	12		0,81	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	12	0,81	0,82	0,82	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,82	0,81	0,80	0,79	0,78	0,78	0,78	0,77	0,76	0,75	0,74	0,73
Varmeproduktion	TJ	22	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Balanc. varmepris	kr./GJ	549,97	781,66	726,14	677,84	636,11	598,42	576,00	555,17	536,00	518,73	513,03	507,36	501,89	496,43	491,18	486,44	481,17	475,91	470,82	465,78	460,09	460,09
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	549,97	781,66	726,14	677,84	636,11	598,42	576,00	555,17	536,00	518,73	513,03	507,36	501,89	496,43	491,18	486,44	481,17	475,91	470,82	465,78	460,09	460,09

**Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.****Beregningsdetaljer for anlæg: VP****Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser <sup>11</sup>****Ollerup V. Skerninge og Ulbølle**

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

**ALT Ollerup 4 MW VP**

index samf

0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

**Ens okt. 2019 og 3,5%**

index selsk

0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

<b>Anlægs- og brændselsdata</b>	<b>Enhed</b>		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Brændselsnummer</b>	<b>11</b>	<b>EIVP</b>																				
<b>Anlægsnummer</b>	<b>11</b>	<b>VP</b>																				
<i>Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets</i>																						
<i>Varmeproduktion</i>	TJ		51	55	59	64	68	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	
<i>Cm</i>			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
<i>Totalvirkningsgrader</i>			350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	350,0%	
<i>Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)</i>			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
<i>Brændværdi</i>	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	
<i>emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)</i>																						
<i>CO2-emissioner</i>	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	
<i>CH4-emission</i>	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	
<i>N2O-emission</i>	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	
<i>SO2-emission</i>	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	
<i>NOx-emission</i>	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	
<i>PM2,5-emission</i>	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
<i>Emissionsberegninger elforbrug</i>																						
<i>CO2-emissioner</i>	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	
<i>CH4-emission</i>	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	
<i>N2O-emission</i>	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	
<i>SO2-emission</i>	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	
<i>NOx-emission</i>	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	
<i>PM2,5-emission</i>	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	
<i>Miljøomkostning SO2</i>	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	
<i>Miljøomkostning NOx</i>	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	
<i>Miljøomkostning PM2,5</i>	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	
<i>Miljøomkostning CO2</i>	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	
<b>Prisfaktor</b>																						
<i>Investeringer</i>	Mio kr	1,0000	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Eksisterende kapitalomkostninger</i>	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Drift og vedligeholdelse - variable</i>	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	6,61	
<i>Drift og vedligeholdelse - fast årlig</i>	Mio kr.	1,0000	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
<i>Drift og vedligeholdelse - variable</i>	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Varmepris</i>	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Nord Pool - produktion</i>	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	
<i>Nord Pool - forbrug</i>	Kr./MWh	virksomhed	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	
<i>Tilskud el (15 øre/kWh)</i>	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<i>Brændselspris</i>	kr/GJ <sub>br</sub>	EIVP	144,5	150,6	153,6	156,7	153,6	153,6	153,6	150,6	150,6	150,6	150,6	147,5	150,6	147,5	150,6	150,6	150,6	150,6	150,6	
<i>Afgifter (Energi)</i>	kr/GJ <sub>br</sub>	EIVP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	
<i>Afgifter (CO2)</i>	kr/GJ <sub>br</sub>	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Afgifter (NOx+SO2++)</i>	kr/GJ <sub>br</sub>	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Afgifter (Forsyningsikkerhed)</i>	kr/GJ <sub>br</sub>	EIVP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<i>Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)</i>	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	
<i>Afgifter (prisloft CO2)</i>	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	
<i>Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV</i>			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	
<i>Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)</i>			3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	

<b>SAMFUNDSØKONOMI</b>		<b>Nuværdi</b>																					
Varmeproduktion	TJ	1.013		51	55	59	64	68	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	
Elproduktion	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ			14	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
Brændsel total	TJ			14	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
Brændsel total	MWh			4.027	4.372	4.717	5.062	5.408	5.609	5.811	6.013	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																							
CO2-emissioner	Ton	2.518		320	312	318	336	269	252	241	108	100	97	91	85	86	83	83	81	82	80	80	
CH4-emission	Kg			367	355	340	326	315	306	301	302	281	270	252	235	234	224	223	218	223	218	219	
N2O-emission	Kg			9	9	10	10	9	9	9	8	7	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	
SO2-emission	Kg			230	232	233	239	222	220	218	190	174	168	158	148	148	143	141	136	139	135	133	
NOx-emission	Kg			716	785	844	866	812	802	790	760	720	623	579	543	508	490	484	471	478	459	455	
PM2,5-emission	Kg			3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	2.648		332	324	329	347	279	263	251	118	109	106	99	93	94	90	90	88	89	87	87	
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																							
CO2-emissioner	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CH4-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
N2O-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																							
SO2-emission	Kg			230	232	233	239	222	220	218	190	174	168	158	148	148	143	141	136	139	135	133	
NOx-emission	Kg			716	785	844	866	812	802	790	760	720	623	579	543	508	490	484	471	478	459	455	
PM2,5-emission	Kg			3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			332	324	329	347	279	263	251	118	109	106	99	93	94	90	90	88	89	87	87	
<b>Kapitalomkostninger</b>																							
<b>Investeringer</b>																							
Produktionsanlæg	Mio kr	24,3		25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-2,5	0,502566	-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Energiomkostninger</b>																							
brændsel	Mio kr	43,7	EIVP	2,1	2,4	2,6	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,3	3,4	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	
Køb af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Miljøomkostninger</b>																							
SO2	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
NOx	Mio kr	0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt	Mio kr	0,2		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Afgifter</b>																							
	Mio kr	0,4		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>CO2-omkostninger</b>																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,7		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																							
D&V	Mio kr	18,1		1,14	1,16	1,19	1,22	1,25	1,27	1,28	1,30	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	1,32	
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																							
		excl. evt. faktor	incl. faktor																				
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	21,8	128,0%	27,9																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	43,7	128,0%	55,9																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,2	100,0%	0,2																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,7	128,0%	0,9																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	18,1	128,0%	23,1																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,4	-10,0%	0,0																			
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>			<b>108,1</b>																			



SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: VP</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		51	55	59	64	68	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		14	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Brændsel total	TJ		14	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Brændsel total	Ton		4.027	4.372	4.717	5.062	5.408	5.609	5.811	6.013	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202	6.202
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		21	23	25	26	28	29	30	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		14	16	17	18	19	20	21	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		320	312	318	336	269	252	241	108	100	97	91	85	86	83	83	81	82	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		897	875	890	942	752	707	674	302	279	272	254	239	242	233	232	226	231	225	224	224	224
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	7.274	897	875	890	942	752	707	674	302	279	272	254	239	242	233	232	226	231	225	224	224	224
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	2	0,21	0,21	0,22	0,24	0,20	0,19	0,19	0,09	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09	0,09	0,09
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		320	312	318	336	269	252	241	108	100	97	91	85	86	83	83	81	82	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		25,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Finansieringsbehov i alt</b>																							
Seriellån	Mio kr		1,40	1,39	1,37	1,36	1,34	1,33	1,31	1,29	1,28	1,26	1,25	1,23	1,22	1,20	1,19	1,17	1,16	1,14	1,13	1,11	1,11
Annuitet	Mio kr		1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24	1,24
Prisindex			1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	1,4475	1,4475
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	16	annuitet	1,22	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,89	0,87	0,85
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NO <sub>x</sub> +SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		2,76	3,00	3,24	3,48	3,71	3,85	3,99	4,13	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26	4,26
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,75	0,81	0,87	0,94	1,00	1,04	1,08	1,11	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Afgifter sum	Mio kr		0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	16	Faktor omkst.	1,00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Køb af brændsel	Mio kr	46	1,00	1,22	1,20	1,18	1,16	1,14	1,12	1,10	1,08	1,06	1,04	1,02	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,91	0,89	0,87	0,85
Køb af el	Mio kr	0	1,00	2,09	2,37	2,61	2,86	2,99	3,10	3,21	3,26	3,36	3,36	3,36	3,29	3,36	3,29	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36	3,36
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter	Mio kr	0		0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V variabel	Mio kr	7	1,00	0,34	0,36	0,39	0,42	0,45	0,47	0,48	0,50	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
D&V fast	Mio kr	12	1,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																				
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	81		4,47	4,75	5,01	5,27	5,41	5,52	5,63	5,67	5,77	5,75	5,73	5,64	5,69	5,60	5,65	5,63	5,62	5,60	5,58	5,56
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	81		4,47	4,75	5,01	5,27	5,41	5,52	5,63	5,67	5,77	5,75	5,73	5,64	5,69	5,60	5,65	5,63	5,62	5,60	5,58	5,56
Varmeproduktion	TJ	1.064		51	55	59	64	68	71	73	76	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
Balanc. varmepris	kr./GJ	76,05		88,02	86,28	84,22	82,55	79,41	78,09	76,87	74,86	73,85	73,58	73,32	72,19	72,81	71,70	72,33	72,10	71,87	71,65	71,43	71,21
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	76,05		88,02	86,28	84,22	82,55	79,41	78,09	76,87	74,86	73,85	73,58	73,32	72,19	72,81	71,70	72,33	72,10	71,87	71,65	71,43	71,21



	A	B	C	D	E	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	
53	<b>SAMFUNDSØKONOMI</b>																									
			Nuværdi																							
54	Varmeproduktion	TJ	-17			-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
55	Elproduktion	TJ				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
56	Elproduktion	GWh				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
57	Brændsel varme	TJ				-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
58	Brændsel total	TJ				-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
59	Brændsel total	Ton				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
60																										
61																										
62	<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																									
63	CO2-emissioner	Ton	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
64	CH4-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
65	N2O-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
66	SO2-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
67	NOx-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
68	PM2,5-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
69	CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
70																										
71	<b>Emissionsberegninger substitueret elproduktion</b>																									
72	CO2-emissioner	Ton				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
73	CH4-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
74	N2O-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
75	SO2-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
76	NOx-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
77	PM2,5-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
78	CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
79																										
80	<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																									
81	SO2-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
82	NOx-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
83	PM2,5-emission	Kg				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
84	CO2-ækvivalente emissioner	Ton				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
85	<b>Kapitalomkostninger</b>																									
86	<b>Investeringer</b>																									
87	Produktionsanlæg	Mio kr	8,7			9,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
88	Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
89	Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-2,3	0,502566		-4,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
90	<b>Energiomkostninger</b>																									
91	brændsel	Mio kr	0,0	Intet		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
92	Salg af el	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
93																										
94	<b>Miljøomkostninger</b>																									
95	SO2	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
96	NOx	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
97	PM2,5	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
98	I alt	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
99																										
100	Afgifter	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
101																										
102	<b>CO2-omkostninger</b>																									
103	CO2 brændsel	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
104	CO2-ækv brændsel	Mio kr				0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
105	CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
106	I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
107																										
108	<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																									
109	D&V	Mio kr	1,1			0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	
110																										
111	<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>			excl. evt. fakto faktor	incl. faktor																					
112	Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfak	Mio kr	6,4	128,0%	8,2																					
113	Elkøb m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																					
114	Brændselsomkostninger m. nettoafgift:	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																					
115	Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																					
116	CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsl	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																					
117	D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	1,1	128,0%	1,4																					
118	Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																					
119	I alt	Mio kr			9,6																					
120																										



Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.  
 Beregningsdetaljer for anlæg: Distribution+stik+installation  
 Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser d1

Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

ALT Ollerup 4 MW VP

index samf 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,38 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

Ens okt. 2019 og 3,5%

index selsk 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,44 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

Anlægs- og brændselsdata		Enhed	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	1	Intet																				
Anlægsnummer	21	Distribution+stik+installation																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Totalvirkningsgrader			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	1
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	1
Brændværdi	GJ/Ton		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
CH4-emission	Kg/TJ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
N2O-emission	Kg/TJ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
SO2-emission	Kg/TJ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
NOx-emission	Kg/TJ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01	12
CH4-emission	Kg/GWh		84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77	33
N2O-emission	Kg/GWh		2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69	1
SO2-emission	Kg/GWh		53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02	20
NOx-emission	Kg/GWh		165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28	68
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	48,71	1,16	1,16	1,16	1,16	0,71	0,71	0,71	0,67	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJvarme	1,0000	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3,00	-3
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWhel	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepriis	kr/GJvarme	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	394
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	542
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJbr	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Afgifter (Energi)	kr/GJbr	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (CO2)	kr/GJbr	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJbr	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJbr	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJvarme		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJvarme		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1

SAMFUNDSØKONOMI				Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	-120		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ			-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Brændsel total	TJ			-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Brændsel total	Ton			-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0	0	0	0	0
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																							
CO2-emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
<b>Emissionsberegninger substitueret elproduktion</b>																							
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																							
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
<b>Kapitalomkostninger</b>																							
<b>Investeringer</b>																							
Produktionsanlæg	Mio kr	53,3		48,71	1,16	1,16	1,16	1,16	0,71	0,71	0,71	0,67	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-14,5	0,502566	-24,35	-0,61	-0,64	-0,67	-0,70	-0,45	-0,46	-0,48	-0,47	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Energiomkostninger</b>																							
brændsel	Mio kr	0,0	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Salg af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Miljøomkostninger</b>																							
SO2	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Afgifter</b>																							
	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CO2-omkostninger</b>																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																							
D&V	Mio kr	0,4		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																							
			excl. evt. faktor																				
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	38,9	128,0%	49,7																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,4	128,0%	0,5																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																			
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>			<b>50,2</b>																			



SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																									
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: Distribution+stik+installation</b>																									
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																									
Varmeproduktion	TJ		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Brændsel total	TJ		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
Brændsel total	Ton		-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	-0,00	0	0	0	0	0
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		-0,41	-0,42	-0,43	-0,45	-0,46	-0,47	-0,48	-0,48	-0,48	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	-0,49	0	0	0	0	0
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9	-9
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	
<b>Investeringer</b>																									
Investeringer inflateret	Mio kr		49,55	1,20	1,22	1,23	1,26	0,79	0,80	0,82	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Finansierungsbehov i alt</b>	Mio kr		49,55	1,20	1,22	1,23	1,26	0,79	0,80	0,82	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Seriellån	Mio kr		2,38	2,42	2,45	2,48	2,52	2,53	2,54	2,55	2,56	2,53	2,50	2,47	2,44	2,41	2,38	2,36	2,33	2,30	2,27	2,24	2,24	2,24	
Annuitet	Mio kr		2,06	2,11	2,16	2,22	2,27	2,30	2,33	2,37	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	
Prisindex			1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	1,4475	1,4475	1,4475	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	29	annuitet	2,03	2,04	2,06	2,08	2,09	2,08	2,08	2,07	2,06	2,02	1,98	1,94	1,90	1,86	1,83	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	1,66	
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%	0%	0%	0%	0%	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (CO2)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,40	0,41	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,47	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	
Afgifter sum	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																									
Kapitalomkostninger	Mio kr	29	Faktor omkst.	1,00	2,03	2,04	2,06	2,08	2,09	2,08	2,08	2,07	2,06	2,02	1,98	1,94	1,90	1,86	1,83	1,79	1,76	1,72	1,69	1,66	
Køb af brændsel	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Salg af el	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter	Mio kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	30		2,05	2,07	2,09	2,11	2,12	2,11	2,10	2,09	2,08	2,04	2,00	1,97	1,93	1,89	1,85	1,82	1,78	1,75	1,72	1,68		
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																									
<b>NPV</b>																									
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																									
Alle omkostninger	Mio. kr.	30		2,05	2,07	2,09	2,11	2,12	2,11	2,10	2,09	2,08	2,04	2,00	1,97	1,93	1,89	1,85	1,82	1,78	1,75	1,72	1,68		
Varmeproduktion	TJ	-126		-7,35	-7,58	-7,82	-8,05	-8,28	-8,42	-8,56	-8,71	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-8,84	-9	-9	-9	-9		
Balanc. varmepris	kr./GJ	-234,17		-278,84	-272,56	-267,08	-261,76	-255,78	-250,54	-245,43	-240,55	-235,75	-231,18	-226,67	-222,30	-217,99	-213,84	-209,72	-205,74	-201,80	-197,98	-194,22	-190,53		
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	-234,17		-278,84	-272,56	-267,08	-261,76	-255,78	-250,54	-245,43	-240,55	-235,75	-231,18	-226,67	-222,30	-217,99	-213,84	-209,72	-205,74	-201,80	-197,98	-194,22	-190,53		
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./MWh	-843,01		-1.003,84	-981,21	-961,47	-942,33	-920,82	-901,96	-883,54	-865,99	-848,71	-832,25	-816,00	-800,29	-784,78	-769,84	-755,00	-740,67	-726,46	-712,72	-699,19	-685,91		

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

Beregningsdetaljer for anlæg: Fjv. Units

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser fjv

Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

ALT Ollerup 4 MW VP

index samf 0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,38 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

Ens okt. 2019 og 3,5%

index selsk 0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,44 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2.036,00	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	1	Intet																				
Anlægsnummer	22	Fjv. Units																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalvirkningsgrader			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Brændværdi	GJ/Ton		#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####	#####
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg/TJ	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg/TJ	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg/TJ	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg/TJ	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emissionsberegninger substitueret elproduktion																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		74,00	66,44	62,70	61,78	46,19	41,86	38,51	16,69	14,96	14,57	13,62	12,79	12,97	12,45	12,44	12,10	12,35	12,05	12,01	12,01
CH4-emission	Kg/GWh		84,76	75,54	67,02	59,91	54,24	50,78	48,22	46,70	42,11	40,43	37,79	35,25	35,06	33,54	33,50	32,68	33,50	32,69	32,77	32,77
N2O-emission	Kg/GWh		2,14	2,02	1,91	1,84	1,56	1,48	1,39	1,18	1,09	0,94	0,88	0,82	0,77	0,74	0,74	0,72	0,73	0,70	0,69	0,69
SO2-emission	Kg/GWh		53,04	49,25	45,87	43,94	38,20	36,56	34,84	29,41	26,17	25,26	23,68	22,26	22,26	21,40	21,08	20,44	20,78	20,19	20,02	20,02
NOx-emission	Kg/GWh		165,27	166,89	166,49	159,11	139,60	133,01	126,44	117,56	108,03	93,49	86,82	81,38	76,21	73,43	72,56	70,62	71,64	68,88	68,28	68,28
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,72	0,69	0,65	0,63	0,54	0,51	0,48	0,42	0,39	0,30	0,28	0,26	0,22	0,21	0,21	0,20	0,20	0,19	0,18	0,18
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	11,50	1,55	1,55	1,55	1,55	0,95	0,95	0,95	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmepriis	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	virksomhed	520,02	542,03	553,02	564,03	553,04	553,05	553,07	542,08	542,10	542,10	531,09	542,10	531,09	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10	542,10
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændselspris	kr/GJ <sub>br</sub>	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	kr/GJ <sub>br</sub>	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (CO2)	kr/GJ <sub>br</sub>	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ <sub>br</sub>	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ <sub>br</sub>	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00



SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																			
Varmeproduktion	TJ	897	43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Brændsel total	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Brændsel total	Ton		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																						
CO2-emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Emissionsberegninger substitueret elproduktion</b>																						
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																						
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Kapitalomkostninger</b>																						
<b>Investeringer</b>																						
Produktionsanlæg	Mio kr	19,5	11,50	1,55	1,55	1,55	1,55	0,95	0,95	0,95	0,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-4,3	0,502566	-3,83	-0,57	-0,62	-0,67	-0,72	-0,47	-0,51	-0,54	-0,53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Energiomkostninger</b>																						
brændsel	Mio kr	0,0	Intet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salg af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Miljøomkostninger</b>																						
SO2	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Afgifter</b>																						
Mio kr		0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>CO2-omkostninger</b>																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækv brændsel	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																						
D&V	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																						
		excl. evt. faktor	incl. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	15,2	128,0%	19,5																		
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																		
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																		
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																		
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>			<b>19,5</b>																		

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2.036,00	2.037,00	2.038,00	2.039,00	2.040,00	2.041,00
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: Fjv. Units</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Brændsel total	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Brændsel total	Ton		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		2,40	2,64	2,87	3,10	3,34	3,47	3,61	3,75	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87	3,87
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		11,70	1,60	1,62	1,64	1,68	1,05	1,07	1,09	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Finansieringsbehov i alt</b>	Mio kr		11,70	1,60	1,62	1,64	1,68	1,05	1,07	1,09	1,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seriellån	Mio kr		0,56	0,63	0,70	0,78	0,85	0,89	0,93	0,97	1,01	1,00	0,99	0,98	0,97	0,96	0,95	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,89
Annuitet	Mio kr		0,49	0,55	0,62	0,69	0,76	0,80	0,85	0,89	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94	0,94
Prisindex	Mio kr		1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,45
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	10	annuitet	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70	0,73	0,75	0,78	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65
Afgiftsberegning - alle elementer	Faktor omkst.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (CO2)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		2,36	2,58	2,81	3,04	3,27	3,41	3,54	3,67	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,64	0,70	0,76	0,82	0,88	0,92	0,96	0,99	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03	1,03
Afgifter sum	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	10	Faktor omkst.	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70	0,73	0,75	0,78	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65
Køb af brændsel	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Salg af el	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2 kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V variabel	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	10	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70	0,73	0,75	0,78	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	10	0,48	0,54	0,59	0,65	0,70	0,73	0,75	0,78	0,80	0,79	0,77	0,76	0,74	0,73	0,71	0,70	0,69	0,67	0,66	0,65	
Varmeproduktion	TJ	942	43,24	47,44	51,65	55,86	60,06	62,51	64,96	67,41	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71	69,71
Balanc. varmepris	kr./GJ	10,88	11,08	11,29	11,47	11,61	11,67	11,64	11,61	11,57	11,51	11,29	11,06	10,85	10,63	10,43	10,23	10,03	9,83	9,64	9,46	9,28	
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./GJ	10,88	11,08	11,29	11,47	11,61	11,67	11,64	11,61	11,57	11,51	11,29	11,06	10,85	10,63	10,43	10,23	10,03	9,83	9,64	9,46	9,28	
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./MWh	39,16	39,87	40,65	41,30	41,79	42,02	41,92	41,79	41,66	41,45	40,63	39,83	39,05	38,28	37,55	36,81	36,10	35,40	34,72	34,05	33,39	

## Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

## Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Elvarme

## Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 01

## Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

## Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

## Ens okt. 2019 og 3,5%

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Brændselsnummer</b>	<b>19</b>	<b>EI VP</b>																				
<b>Anlægsnummer</b>	<b>1</b>	<b>VP/Elvarme</b>																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		2,02	2,36	2,70	3,04	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO <sub>2</sub> -emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	3,59
CH <sub>4</sub> -emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	9,79
N <sub>2</sub> O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0,21
SO <sub>2</sub> -emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	5,98
NO <sub>x</sub> -emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20,40
PM <sub>2,5</sub> -emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO <sub>2</sub> -emissioner	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	12,92
CH <sub>4</sub> -emission	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35,23
N <sub>2</sub> O-emission	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	0,74
SO <sub>2</sub> -emission	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	21,53
NO <sub>x</sub> -emission	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73,42
PM <sub>2,5</sub> -emission	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0,20
Miljøomkostning SO <sub>2</sub>	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55
Miljøomkostning NO <sub>x</sub>	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM <sub>2,5</sub>	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28
Miljøomkostning CO <sub>2</sub>	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399,36
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	3,10	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	0,52	0,52	0,52
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49	43,49
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmepris	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændselspris	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,63	203,63	203,63	203,63	203,63	203,63
Afgifter (Energi)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NO <sub>x</sub> +SO <sub>2</sub> ++)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO <sub>2</sub> )	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71
Virkningsgrad - CO <sub>2</sub> -kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO <sub>2</sub> )			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15

SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	45	2,02	2,36	2,70	3,04	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		0,64	0,75	0,86	0,96	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Brændsel total	TJ		0,64	0,75	0,86	0,96	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Brændsel total	MWh		178,45	208,19	237,93	267,67	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																						
CO2-emissioner	Ton	125	14,20	14,87	16,04	17,78	14,77	13,39	12,31	5,34	4,78	4,66	4,36	4,09	4,15	3,98	3,98	3,87	3,95	3,85	3,84	3,84
CH4-emission	Kg		16,26	16,91	17,15	17,24	17,35	16,24	15,42	14,93	13,47	12,93	12,08	11,27	11,21	10,73	10,71	10,45	10,71	10,45	10,48	10,48
N2O-emission	Kg		0,41	0,45	0,49	0,53	0,50	0,47	0,45	0,38	0,35	0,30	0,28	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22
SO2-emission	Kg		10,18	11,03	11,74	12,65	12,22	11,69	11,14	9,41	8,37	8,08	7,57	7,12	7,12	6,84	6,74	6,54	6,64	6,46	6,40	6,40
NOx-emission	Kg		31,71	37,36	42,59	45,79	44,64	42,54	40,43	37,59	34,55	29,90	27,77	26,02	24,37	23,48	23,21	22,58	22,91	22,03	21,84	21,84
PM2,5-emission	Kg		0,14	0,15	0,17	0,18	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	131	14,73	15,43	16,61	18,37	15,35	13,93	12,83	5,82	5,22	5,07	4,74	4,45	4,50	4,32	4,32	4,20	4,29	4,18	4,17	4,17
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																						
CO2-emissioner	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CH4-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N2O-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NOx-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PM2,5-emission	Kg		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																						
SO2-emission	Kg		10,18	11,03	11,74	12,65	12,22	11,69	11,14	9,41	8,37	8,08	7,57	7,12	7,12	6,84	6,74	6,54	6,64	6,46	6,40	6,40
NOx-emission	Kg		31,71	37,36	42,59	45,79	44,64	42,54	40,43	37,59	34,55	29,90	27,77	26,02	24,37	23,48	23,21	22,58	22,91	22,03	21,84	21,84
PM2,5-emission	Kg		0,14	0,15	0,17	0,18	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12	0,10	0,09	0,08	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		14,73	15,43	16,61	18,37	15,35	13,93	12,83	5,82	5,22	5,07	4,74	4,45	4,50	4,32	4,32	4,20	4,29	4,18	4,17	4,17
<b>Kapitalomkostninger</b>																						
<b>Investeringer</b>																						
Produktionsanlæg	Mio kr	7,4	3,10	0,52	0,52	0,52	0,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,10	0,52	0,52	0,52
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,8	0,502566	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2,32	-0,42	-0,45	-0,48
<b>Energiomkostninger</b>																						
brændsel	Mio kr	2,9	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Køb af el	Mio kr	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Miljøomkostninger</b>																						
SO2	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NOx	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PM2,5	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
I alt	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Afgifter</b>																						
	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>CO2-omkostninger</b>																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2-ækv brændsel	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																						
D&V	Mio kr	1,9	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																						
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	excl. evt. faktor	5,5	128,0%	incl. faktor	7,0																
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr		0,0	128,0%		0,0																
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr		2,9	128,0%		3,7																
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr		0,0	100,0%		0,0																
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf	Mio kr		0,0	128,0%		0,0																
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr		1,9	128,0%		2,5																
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr		0,0	-10,0%		0,0																
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>					<b>13,3</b>																

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Elvarme</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmerproduktion	TJ		2,02	2,36	2,70	3,04	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		0,64	0,75	0,86	0,96	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Brændsel total	TJ		0,64	0,75	0,86	0,96	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
Brændsel total	Ton		178,45	208,19	237,93	267,67	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41	297,41
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0,80	0,94	1,07	1,20	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34	1,34
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0,64	0,75	0,86	0,96	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07	1,07
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		14,20	14,87	16,04	17,78	14,77	13,39	12,31	5,34	4,78	4,66	4,36	4,09	4,15	3,98	3,98	3,87	3,95	3,85	3,84	3,84	3,84
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		35,78	37,48	40,42	44,81	37,22	33,73	31,03	13,45	12,05	11,75	10,98	10,30	10,45	10,04	10,03	9,75	9,95	9,71	9,68	9,68	9,68
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	325	35,78	37,48	40,42	44,81	37,22	33,73	31,03	13,45	12,05	11,75	10,98	10,30	10,45	10,04	10,03	9,75	9,95	9,71	9,68	9,68	9,68
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		14,20	14,87	16,04	17,78	14,77	13,39	12,31	5,34	4,78	4,66	4,36	4,09	4,15	3,98	3,98	3,87	3,95	3,85	3,84	3,84	3,84
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		3,15	0,53	0,54	0,55	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,23	0,72	0,73	0,75
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Finansierungsbehov i alt</b>																							
Seriellån	Mio kr		3,15	0,53	0,54	0,55	0,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,23	0,72	0,73	0,75
Annuitet	Mio kr		0,24	0,28	0,32	0,36	0,40	0,39	0,39	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,34	0,40	0,41	0,42
Prisindex	Mio kr		0,22	0,26	0,30	0,34	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,38	0,45	0,47	0,48	0,44
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	5	1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,45
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	5	annuitet	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,33	0,34	0,34
Afgiftsberegning - alle elementer	Faktor omkst.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,11	0,13	0,15	0,17	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	5	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Køb af brændsel	Mio kr	3	1,00	0,22	0,25	0,29	0,32	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,32	0,31	0,30	0,30	0,29	0,29	0,28	0,33	0,34	0,34	0,30
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,13	0,15	0,18	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V variabel	Mio kr	2	1,00	0,09	0,10	0,12	0,13	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	10		0,43	0,51	0,58	0,65	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,65	0,65	0,70	0,70	0,70	0,67
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	10	0,43	0,51	0,58	0,65	0,72	0,71	0,71	0,70	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,66	0,65	0,65	0,70	0,70	0,70	0,67	0,67
Varmerproduktion	TJ	47	2,02	2,36	2,70	3,04	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37	3,37
Balanc. varmepris	kr./GJ	205,58	214,86	215,34	215,18	215,08	212,77	210,91	209,05	206,28	204,47	202,58	200,72	197,95	197,15	194,47	193,74	192,10	207,03	207,93	207,93	208,84	198,96
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	205,58	214,86	215,34	215,18	215,08	212,77	210,91	209,05	206,28	204,47	202,58	200,72	197,95	197,15	194,47	193,74	192,10	207,03	207,93	207,93	208,84	198,96
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./MWh	740,07	59,68	59,82	59,77	59,74	59,10	58,59	58,07	57,30	56,80	56,27	55,76	54,99	54,76	54,02	53,82	691,56	745,32	748,55	751,84	716,25	

## Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

## Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Olie

#REF!

## Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 02

## Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

## Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

index samf

0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

## Ens okt. 2019 og 3,5%

index selsk

0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

Anlægs- og brændselsdata		Enhed	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	19	EI VP																				
Anlægsnummer	2	VP/Olie																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		6,22	7,25	8,29	9,32	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10	10	10	10	10
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	3
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	100%	1
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	4
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO <sub>2</sub> -emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	4
CH <sub>4</sub> -emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	10
N <sub>2</sub> O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0
SO <sub>2</sub> -emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	6
NO <sub>x</sub> -emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20
PM <sub>2,5</sub> -emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO <sub>2</sub> -emissioner	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	13
CH <sub>4</sub> -emission	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35
N <sub>2</sub> O-emission	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	1
SO <sub>2</sub> -emission	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	22
NO <sub>x</sub> -emission	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73
PM <sub>2,5</sub> -emission	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0
Miljøomkostning SO <sub>2</sub>	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NO <sub>x</sub>	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18
Miljøomkostning PM <sub>2,5</sub>	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO <sub>2</sub>	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	6,73	1,12	1,12	1,12	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	6,7	1,1	1,1	1
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	30,79	31
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepriis	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	394
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6	204
Afgifter (Energi)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NO <sub>x</sub> +SO <sub>2</sub> ++)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54
Afgifter (prisloft CO <sub>2</sub> )	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO <sub>2</sub> -kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO <sub>2</sub> )			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3



SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	138		6,22	7,25	8,29	9,32	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10	10	10	10	10	10
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ			1,97	2,30	2,63	2,96	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3	3	3	3	3	3	
Brændsel total	TJ			1,97	2,30	2,63	2,96	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3	3	3	3	3	3	
Brændsel total	MWh			548,18	639,54	730,90	822,27	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	914	914	914	914	914	914	
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																						
CO2-emissioner	Ton	384		43,62	45,69	49,27	54,62	45,37	41,12	37,83	16,39	14,69	14,32	13,38	12,56	12,74	12,23	12	12	12	12	
CH4-emission	Kg			49,96	51,95	52,67	52,97	53,29	49,88	47,37	45,88	41,37	39,72	37,12	34,63	34,44	32,95	33	32	33	32	
N2O-emission	Kg			1,26	1,39	1,50	1,63	1,53	1,45	1,37	1,16	1,07	0,93	0,86	0,81	0,76	0,73	1	1	1	1	
SO2-emission	Kg			31,26	33,87	36,05	38,85	37,53	35,91	34,23	28,90	25,71	24,81	23,27	21,87	21,87	21,02	21	20	20	20	
NOx-emission	Kg			97,41	114,77	130,84	140,68	137,14	130,67	124,21	115,49	106,13	91,84	85,29	79,94	74,86	72,14	71	69	70	68	
PM2,5-emission	Kg			0,43	0,47	0,51	0,56	0,53	0,50	0,47	0,41	0,38	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	404		45,24	47,40	51,04	56,43	47,16	42,80	39,42	17,89	16,05	15,59	14,57	13,67	13,82	13,27	13	13	13	13	
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																						
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																						
SO2-emission	Kg			31,26	33,87	36,05	38,85	37,53	35,91	34,23	28,90	25,71	24,81	23,27	21,87	21,87	21,02	21	20	20	20	
NOx-emission	Kg			97,41	114,77	130,84	140,68	137,14	130,67	124,21	115,49	106,13	91,84	85,29	79,94	74,86	72,14	71	69	70	68	
PM2,5-emission	Kg			0,43	0,47	0,51	0,56	0,53	0,50	0,47	0,41	0,38	0,30	0,27	0,25	0,22	0,21	0	0	0	0	
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			45,24	47,40	51,04	56,43	47,16	42,80	39,42	17,89	16,05	15,59	14,57	13,67	13,82	13,27	13	13	13	13	
<b>Kapitalomkostninger</b>																						
<b>Investeringer</b>																						
Produktionsanlæg	Mio kr	16,0		6,73	1,12	1,12	1,12	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	6,7	1,1	
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-4,0	0,5026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	-5,0	-0,9	
<b>Energiomkostninger</b>																						
brændsel	Mio kr	8,9	El VP	0,39	0,47	0,54	0,62	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,67	0,66	0,7	0,7	0,7	0,7	
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Miljøomkostninger</b>																						
SO2	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
NOx	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
PM2,5	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Afgifter</b>																						
	Mio kr	0,1		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>CO2-omkostninger</b>																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
CO2-ækv substitueret el	Mio kr		medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																						
D&V	Mio kr	4,2		0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																						
			excl. evt. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	12,0		128,0%																	15,3	
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0		128,0%																	0,0	
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	8,9		128,0%																	11,4	
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0		100,0%																	0,0	
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1		128,0%																	0,1	
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	4,2		128,0%																	5,4	
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,1		-10,0%																	0,0	
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>																				<b>32,3</b>	

SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																								
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Olie</b>																								
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																								
Varmeproduktion	TJ		6,22	7,25	8,29	9,32	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		1,97	2,30	2,63	2,96	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Brændsel total	TJ		1,97	2,30	2,63	2,96	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
Brændsel total	Ton		548,18	639,54	730,90	822,27	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63	913,63
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		2,47	2,88	3,29	3,70	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11	4,11
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		1,97	2,30	2,63	2,96	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29	3,29
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		43,62	45,69	49,27	54,62	45,37	41,12	37,83	16,39	14,69	14,32	13,38	12,56	12,74	12,23	12,22	11,89	12,13	11,84	11,80	11,80	11,80	11,80
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg	Ton		109,92	115,15	124,17	137,64	114,34	103,63	95,33	41,31	37,03	36,08	33,72	31,65	32,10	30,83	30,80	29,96	30,58	29,82	29,74	29,74	29,74	29,74
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	999	109,92	115,15	124,17	137,64	114,34	103,63	95,33	41,31	37,03	36,08	33,72	31,65	32,10	30,83	30,80	29,96	30,58	29,82	29,74	29,74	29,74	29,74
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		43,62	45,69	49,27	54,62	45,37	41,12	37,83	16,39	14,69	14,32	13,38	12,56	12,74	12,23	12,22	11,89	12,13	11,84	11,80	11,80	11,80	11,80
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Investeringer</b>																								
Investeringer inflateret	Mio kr		6,85	1,16	1,18	1,19	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,19	1,56	1,59	1,62
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Finansieringsbehov i alt</b>	Mio kr		6,85	1,16	1,18	1,19	1,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,19	1,56	1,59	1,62
Seriellån	Mio kr		0,53	0,61	0,69	0,78	0,86	0,85	0,84	0,83	0,82	0,81	0,80	0,78	0,77	0,77	0,75	0,74	0,88	0,89	0,92	0,84	0,84	0,84
Annuitet	Mio kr		0,48	0,57	0,65	0,73	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,99	1,01	1,04	0,96	0,96	0,96
Prisindex	Mio kr		1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	1,45	1,45
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau	Mio kr	10	annuitet	0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,74	0,73	0,72	0,70	0,69	0,68	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61	0,72	0,73	0,74	0,74	0,66
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,34	0,40	0,45	0,51	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,09	0,11	0,12	0,14	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																								
Kapitalomkostninger	Mio kr	10	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Køb af brændsel	Mio kr	9	1,00	0,48	0,55	0,62	0,69	0,76	0,74	0,73	0,72	0,70	0,69	0,68	0,66	0,65	0,64	0,62	0,61	0,72	0,73	0,74	0,74	0,66
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,39	0,47	0,54	0,62	0,68	0,68	0,68	0,67	0,67	0,67	0,67	0,66	0,66	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D&V variabel	Mio kr	4	1,00	0,19	0,22	0,26	0,29	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	24		1,06	1,24	1,42	1,60	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67	1,65	1,64	1,62	1,62	1,61	1,72	1,72	1,73	1,66	1,66
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																								
<b>NPV</b>																								
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																								
Alle omkostninger	Mio. kr.	24		1,06	1,24	1,42	1,60	1,76	1,75	1,73	1,71	1,70	1,68	1,67	1,65	1,64	1,62	1,62	1,61	1,72	1,72	1,73	1,66	1,66
Varmeproduktion	TJ	144		6,22	7,25	8,29	9,32	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36	10,36
Balanc. varmepris	kr./GJ	164,62		170,58	171,48	171,65	171,87	169,95	168,63	167,32	165,07	163,79	162,45	161,13	158,89	158,60	156,42	156,19	155,03	165,60	166,24	166,89	159,89	159,89
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	164,62		47,38	47,63	47,68	47,74	47,21	46,84	46,48	45,85	45,50	45,13	44,76	44,14	44,06	43,45	43,39						



## Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

## Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Biobrændsel

## Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 03

## Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

## Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

## Ens okt. 2019 og 3,5%

Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle	index samf	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503	0,486	0,469	0,453	0,438	0,423	0,409	0,395	0,382	0,369	0,356	0,344	0,333	0,321
Ens okt. 2019 og 3,5%	index selsk	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554	0,538	0,522	0,507	0,492	0,478	0,464	0,450	0,437	0,424	0,412	0,400	0,388	0,377
Anlægs- og brændselsdata	Enhed	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	19																				
Anlægsnummer	3																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																					
Varmeproduktion	TJ	2,30	2,68	3,06	3,45	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	4	4	4	4	4	4
Cm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader		3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																					
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59
CH4-emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21
SO2-emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98
NOx-emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Emissionsberegninger elforbrug																					
CO2-emissioner	Ton/GWh	79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	13
CH4-emission	Kg/GWh	91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35
N2O-emission	Kg/GWh	2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	1
SO2-emission	Kg/GWh	57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	22
NOx-emission	Kg/GWh	177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73
PM2,5-emission	Kg/GWh	0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0
Miljøomkostning SO2	kr/kg	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NOx	kr/kg	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO2	kr/ton	235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																					
Investeringer	Mio kr	1,0000	2,32	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	2,3	0,4	0,4	0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJvarme	1,0000	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	28,73	29
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWhel	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepris	kr/GJvarme	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08
Tiiskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJbr	EI VP	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6
Afgifter (Energi)	kr/GJbr	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1
Afgifter (CO2)	kr/GJbr	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJbr	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJbr	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJvarme		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJvarme		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3

<b>SAMFUNDSØKONOMI</b>		<b>Nuværdi</b>																		
Varmeproduktion	TJ	51		2,30	2,68	3,06	3,45	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ			0,73	0,85	0,97	1,09	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Brændsel total	TJ			0,73	0,85	0,97	1,09	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Brændsel total	MWh			202,67	236,44	270,22	304,00	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	338	338	338	338
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																				
CO2-emissioner	Ton	142		16,13	16,89	18,22	20,19	16,77	15,20	13,99	6,06	5,43	5,29	4,95	4,64	4,71	4,52	5	4	4
CH4-emission	Kg			18,47	19,21	19,47	19,58	19,70	18,44	17,51	16,96	15,29	14,69	13,73	12,80	12,73	12,18	12	12	12
N2O-emission	Kg			0,47	0,51	0,55	0,60	0,57	0,54	0,51	0,43	0,39	0,34	0,32	0,30	0,28	0,27	0	0	0
SO2-emission	Kg			11,56	12,52	13,33	14,36	13,87	13,28	12,65	10,68	9,50	9,17	8,60	8,09	8,08	7,77	8	7	8
NOx-emission	Kg			36,02	42,43	48,37	52,01	50,70	48,31	45,92	42,70	39,24	33,95	31,53	29,56	27,68	26,67	26	26	26
PM2,5-emission	Kg			0,16	0,17	0,19	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	149		16,73	17,53	18,87	20,86	17,44	15,82	14,57	6,61	5,93	5,76	5,38	5,05	5,11	4,91	5	5	5
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																				
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																				
SO2-emission	Kg			11,56	12,52	13,33	14,36	13,87	13,28	12,65	10,68	9,50	9,17	8,60	8,09	8,08	7,77	8	7	8
NOx-emission	Kg			36,02	42,43	48,37	52,01	50,70	48,31	45,92	42,70	39,24	33,95	31,53	29,56	27,68	26,67	26	26	26
PM2,5-emission	Kg			0,16	0,17	0,19	0,21	0,19	0,18	0,17	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			16,73	17,53	18,87	20,86	17,44	15,82	14,57	6,61	5,93	5,76	5,38	5,05	5,11	4,91	5	5	5
<b>Kapitalomkostninger</b>																				
<b>Investeringer</b>																				
Produktionsanlæg	Mio kr	5,5		2,32	0,39	0,39	0,39	0,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	2,3
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,4	0,5026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	-1,7
<b>Energiomkostninger</b>																				
brændsel	Mio kr	3,3	El VP	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,24	0,2	0,2	0,2
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
<b>Miljøomkostninger</b>																				
SO2	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
<b>Afgifter</b>																				
	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
<b>CO2-omkostninger</b>																				
CO2 brændsel	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																				
D&V	Mio kr	1,5		0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																				
			excl. evt. faktor																	
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr			4,1			128,0%	5,3												
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr			0,0			128,0%	0,0												
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr			3,3			128,0%	4,2												
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr			0,0			100,0%	0,0												
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr			0,0			128,0%	0,1												
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr			1,5			128,0%	1,9												
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr			0,0			-10,0%	0,0												
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>							<b>11,4</b>												

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Biobrændsel</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		2,30	2,68	3,06	3,45	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændsel varme	TJ		0,73	0,85	0,97	1,09	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Brændsel total	TJ		0,73	0,85	0,97	1,09	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
Brændsel total	Ton		202,67	236,44	270,22	304,00	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78	337,78
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		0,91	1,06	1,22	1,37	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52	1,52
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		0,73	0,85	0,97	1,09	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		16,13	16,89	18,22	20,19	16,77	15,20	13,99	6,06	5,43	5,29	4,95	4,64	4,71	4,52	4,52	4,40	4,49	4,38	4,36	4,36	4,36
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg	Ton		40,64	42,57	45,91	50,89	42,27	38,31	35,25	15,27	13,69	13,34	12,47	11,70	11,87	11,40	11,39	11,08	11,30	11,03	10,99	10,99	10,99
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	369	40,64	42,57	45,91	50,89	42,27	38,31	35,25	15,27	13,69	13,34	12,47	11,70	11,87	11,40	11,39	11,08	11,30	11,03	10,99	10,99	10,99
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		16,13	16,89	18,22	20,19	16,77	15,20	13,99	6,06	5,43	5,29	4,95	4,64	4,71	4,52	4,52	4,40	4,49	4,38	4,36	4,36	4,36
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		2,36	0,40	0,41	0,41	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,17	0,54	0,55	0,56
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Finansierungsbehov i alt</b>																							
Seriellån	Mio kr		2,36	0,40	0,41	0,41	0,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,17	0,54	0,55	0,56
Annuitet	Mio kr		0,18	0,21	0,24	0,27	0,30	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27	0,27	0,26	0,26	0,30	0,31	0,32	0,29
Prisindex	Mio kr		0,17	0,20	0,22	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,34	0,35	0,36	0,33
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau	Mio kr	3	annuitet	0,16	0,19	0,21	0,24	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,25	0,25	0,25	0,23
Afgiftsberegning - alle elementer	Faktor omkst.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	Mio kr		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,13	0,15	0,17	0,19	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,03	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	3	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Køb af brændsel	Mio kr	3	1,00	0,16	0,19	0,21	0,24	0,26	0,26	0,25	0,24	0,24	0,23	0,23	0,22	0,22	0,22	0,21	0,25	0,25	0,25	0,23	0,23
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afgifter	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Varmepris	Mio kr	2	1,00	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	8		0,38	0,44	0,50	0,57	0,62	0,62	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,61	0,61	0,61	0,59
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	8		0,38	0,44	0,50	0,57	0,62	0,62	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,61	0,61	0,61	0,59
Varmeproduktion	TJ	53		2,30	2,68	3,06	3,45	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83
Balanc. varmepris	kr./GJ	157,96		163,38	164,36	164,58	164,85	162,99	161,76	160,54	158,38	157,18	155,93	154,70	152,54	152,34	150,24	150,09	149,01	158,87	159,47	160,07	153,54
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	157,96		163,38	164,36	164,58	164,85	162,99	161,76	160,54	158,38	157,18	155,93	154,70	152,54	152,34	150,24	150,09	149,01	158,87	159,47	160,07	153,54

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Naturgas

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 04

Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

index samf

0,618 0,597 0,577 0,557 0,538 0,520 0,503 0,486 0,469 0,453 0,438 0,423 0,409 0,395 0,382 0,369 0,356 0,344 0,333 0,321

Ens okt. 2019 og 3,5%

index selsk

0,661 0,642 0,623 0,605 0,587 0,570 0,554 0,538 0,522 0,507 0,492 0,478 0,464 0,450 0,437 0,424 0,412 0,400 0,388 0,377

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	19	EI VP																				
Anlægsnummer	4	VP/Naturgas																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		19,45	21,90	24,35	26,80	29,25	31,70	34,15	36,60	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	39	39	39	39	39	39
Cm			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Totalvirkningsgrader			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	3
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	100%	100%	100%	100%	100%	1
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	4
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	4
CH4-emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	10
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0
SO2-emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	6
NOx-emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	13
CH4-emission	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35
N2O-emission	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	1
SO2-emission	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	22
NOx-emission	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	25,60	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,02	-	-	-	-	-	0,0	0,0	25,6	3,2	3,2	3
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ_ varme	1,0000	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37,42	37
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh_el	1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepriis	kr/GJ_ varme	0 1,0000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	394
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJ_br	EI VP	197,50	203,61	206,67	209,73	206,67	206,68	206,68	203,63	203,63	203,63	203,63	200,58	203,63	200,58	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6	204
Afgifter (Energi)	kr/GJ_br	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1
Afgifter (CO2)	kr/GJ_br	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ_br	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ_br	EI VP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ_ varme		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ_ varme		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3

SAMFUNDSØKONOMI		Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	475		19,45	21,90	24,35	26,80	29,25	31,70	34,15	36,60	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	39	39	39	39	39	39
Elproduktion	TJ			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ			6,17	6,95	7,73	8,51	9,29	10,06	10,84	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12	12	12	12	12	12
Brændsel total	TJ			6,17	6,95	7,73	8,51	9,29	10,06	10,84	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12	12	12	12	12	12
Brændsel total	MWh			1.715,09	1.931,19	2.147,29	2.363,39	2.579,49	2.795,59	3.011,69	3.227,79	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430	3.430	3.430	3.430	3.430	3.430
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																						
CO2-emissioner	Ton	1.231		136,47	137,98	144,76	156,99	128,10	125,83	124,70	57,92	55,17	53,76	50,24	47,16	47,82	45,93	46	45	46	44	44
CH4-emission	Kg			156,31	156,86	154,75	152,25	150,45	152,63	156,16	162,07	155,30	149,14	139,38	130,01	129,32	123,70	124	121	124	121	121
N2O-emission	Kg			3,95	4,19	4,41	4,68	4,33	4,43	4,51	4,11	4,01	3,48	3,23	3,03	2,85	2,75	3	3	3	3	3
SO2-emission	Kg			97,81	102,28	105,91	111,67	105,96	109,89	112,83	102,09	96,51	93,16	87,35	82,11	82,10	78,93	78	75	77	74	74
NOx-emission	Kg			304,78	346,56	384,40	404,34	387,19	399,82	409,46	408,02	398,44	344,81	320,23	300,15	281,07	270,83	268	260	264	254	252
PM2,5-emission	Kg			1,33	1,42	1,51	1,61	1,49	1,53	1,55	1,45	1,43	1,12	1,02	0,95	0,82	0,78	1	1	1	1	1
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	1.297		141,55	143,15	149,94	162,19	133,15	130,97	129,95	63,19	60,25	58,52	54,68	51,31	51,90	49,84	50	48	49	48	48
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																						
CO2-emissioner	Ton			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																						
SO2-emission	Kg			97,81	102,28	105,91	111,67	105,96	109,89	112,83	102,09	96,51	93,16	87,35	82,11	82,10	78,93	78	75	77	74	74
NOx-emission	Kg			304,78	346,56	384,40	404,34	387,19	399,82	409,46	408,02	398,44	344,81	320,23	300,15	281,07	270,83	268	260	264	254	252
PM2,5-emission	Kg			1,33	1,42	1,51	1,61	1,49	1,53	1,55	1,45	1,43	1,12	1,02	0,95	0,82	0,78	1	1	1	1	1
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			141,55	143,15	149,94	162,19	133,15	130,97	129,95	63,19	60,25	58,52	54,68	51,31	51,90	49,84	50	48	49	48	48
<b>Kapitalomkostninger</b>																						
<b>Investeringer</b>																						
Produktionsanlæg	Mio kr	65,3		25,60	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,23	3,02	-	-	-	-	-	0,0	0,0	25,6	3,2	3,2	3,2
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-14,9	0,5026	-	-	-	-	-	-0,20	-0,40	-0,60	-0,76	-	-	-	-	0,0	0,0	-19,2	-2,6	-2,8	-3,0
<b>Energiomkostninger</b>																						
brændsel	Mio kr	30,8	El VP	1,22	1,42	1,60	1,78	1,92	2,08	2,24	2,37	2,51	2,51	2,51	2,48	2,51	2,48	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Køb af el	Mio kr	0,0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Miljøomkostninger</b>																						
SO2	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,1		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Afgifter</b>																						
	Mio kr	0,2		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CO2-omkostninger</b>																						
CO2 brændsel	Mio kr	0,3		0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr		medtages normal ikke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,4		0,03	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																						
D&V	Mio kr	17,8		0,73	0,82	0,91	1,00	1,09	1,19	1,28	1,37	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																						
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	50,4	excl. evt. faktor																			incl. faktor
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0																				128,0%
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsf	Mio kr	30,8																				128,0%
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,1																				100,0%
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf	Mio kr	0,4																				128,0%
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	17,8																				128,0%
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,2																				-10,0%
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>																					<b>127,2</b>

SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: VP/Naturgas</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		19,45	21,90	24,35	26,80	29,25	31,70	34,15	36,60	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	
Elproduktion	TJ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Elproduktion	GWh		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brændsel varme	TJ		6,17	6,95	7,73	8,51	9,29	10,06	10,84	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	
Brændsel total	TJ		6,17	6,95	7,73	8,51	9,29	10,06	10,84	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	
Brændsel total	Ton		1.715,09	1.931,19	2.147,29	2.363,39	2.579,49	2.795,59	3.011,69	3.227,79	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	3.430,17	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		7,72	8,69	9,66	10,64	11,61	12,58	13,55	14,53	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	15,44	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		6,17	6,95	7,73	8,51	9,29	10,06	10,84	11,62	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	12,35	
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		136,47	137,98	144,76	156,99	128,10	125,83	124,70	57,92	55,17	53,76	50,24	47,16	47,82	45,93	45,89	44,63	45,55	44,43	44,30	44,30	
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg	Ton		343,90	347,70	364,79	395,61	322,82	317,09	314,26	145,95	139,02	135,47	126,59	118,83	120,51	115,74	115,64	112,47	114,79	111,98	111,64	111,64	
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	3.207	343,90	347,70	364,79	395,61	322,82	317,09	314,26	145,95	139,02	135,47	126,59	118,83	120,51	115,74	115,64	112,47	114,79	111,98	111,64	111,64	
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	1	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09	0,09	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		136,47	137,98	144,76	156,99	128,10	125,83	124,70	57,92	55,17	53,76	50,24	47,16	47,82	45,93	45,89	44,63	45,55	44,43	44,30	44,30	
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		26,04	3,33	3,38	3,43	3,49	3,56	3,62	3,69	3,52	-	-	-	-	-	-	-	-	34,95	4,49	4,58	4,67
Byggerenter	Mio kr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Finansieringsbehov i alt</b>																							
Seriellån	Mio kr		2,01	2,24	2,47	2,70	2,94	3,18	3,42	3,66	3,88	3,83	3,78	3,73	3,68	3,68	3,58	3,53	4,03	4,04	4,12	3,85	
Annuitet	Mio kr		1,84	2,08	2,32	2,56	2,81	3,06	3,32	3,58	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	3,83	4,46	4,54	4,62	4,38	
Prisindex	Mio kr		1,02	1,03	1,05	1,06	1,08	1,10	1,12	1,14	1,17	1,19	1,21	1,24	1,26	1,29	1,31	1,34	1,37	1,39	1,42	1,45	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau	Mio kr	42	annuitet	1,81	2,01	2,21	2,41	2,59	2,77	2,95	3,13	3,28	3,22	3,15	3,09	3,03	2,97	2,91	2,86	3,26	3,26	3,26	3,03
Afgiftsberegning - alle elementer	Faktor omkst.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Afgifter (Forsyningssikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		1,06	1,19	1,33	1,46	1,59	1,73	1,86	1,99	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,29	0,32	0,36	0,39	0,43	0,47	0,50	0,54	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	
Afgifter sum	Mio kr		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	42	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	32	1,00	1,81	2,01	2,21	2,41	2,59	2,77	2,95	3,13	3,28	3,22	3,15	3,09	3,03	2,97	2,91	2,86	3,26	3,26	3,26	3,03
Køb af el	Mio kr	0	1,00	1,22	1,42	1,60	1,78	1,92	2,08	2,24	2,37	2,51	2,51	2,51	2,48	2,51	2,48	2,51	2,51	2,51	2,51	2,51	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Afgifter	Mio kr	0	1,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
D&V variabel	Mio kr	19	1,00	0,73	0,82	0,91	1,00	1,09	1,19	1,28	1,37	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	93		3,77	4,26	4,73	5,21	5,62	6,05	6,48	6,88	7,27	7,20	7,14	7,04	7,02	6,92	6,90	6,85	7,25	7,25	7,24	
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	93	3,77	4,26	4,73	5,21	5,62	6,05	6,48	6,88	7,27	7,20	7,14	7,04	7,02	6,92	6,90	6,85	7,25	7,25	7,24	7,01	
Varmeproduktion	TJ	500	19,45	21,90	24,35	26,80	29,25	31,70	34,15	36,60	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	38,90	
Balanc. varmepris	kr./GJ	186,06	193,69	194,32	194,27	194,26	192,08	190,95	189,87	187,89	186,86	185,20	183,56	181,01	180,42	177,95	177,42	175,98	186,42	186,32	186,24	180,31	
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	186,06	193,69	194,32	194,27	194,26	192,08	190,95	189,87	187,89	186,86	185,20	183,56	181,01	180,42	177,95	177,42	175,98	186,42	186,32	186,24	180,31	



Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.

Beregningsdetaljer for anlæg: NG stor

Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 05

Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

index samf

index selsk

Ens okt. 2019 og 3,5%

Anlægs- og brændselsdata		Enhed	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	19	EI VP																				
Anlægsnummer	5	NG stor																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Cm			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Totalvirkningsgrader			315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	4
CH4-emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	10
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0
SO2-emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	6
NOx-emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	13
CH4-emission	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35
N2O-emission	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	1
SO2-emission	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	22
NOx-emission	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15,21	15
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepriis	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	394
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	197,5	203,6	206,7	209,7	206,7	206,7	206,7	203,6	203,6	203,6	203,6	200,6	203,6	200,6	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6	204
Afgifter (Energi)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1
Afgifter (CO2)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3

<b>SAMFUNDSØKONOMI</b>		<b>Nuværdi</b>																			
Varmeproduktion	TJ	126		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Elproduktion	TJ			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Brændsel total	TJ			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Brændsel total	MWh			783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																					
CO2-emissioner	Ton	383		62	56	53	52	39	35	32	14	13	12	11	11	10	10	10	10	10	10
	Kg			71	64	56	50	46	43	41	39	35	34	32	30	28	28	27	28	28	28
N2O-emission	Kg			2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SO2-emission	Kg			45	41	39	37	32	31	29	25	22	21	20	19	18	18	17	17	17	17
NOx-emission	Kg			139	140	140	134	117	112	106	99	91	79	73	68	64	62	61	59	60	58
PM2,5-emission	Kg			1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	402		65	58	55	54	40	37	34	15	14	13	12	12	11	11	11	11	11	11
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																					
CO2-emissioner	Ton			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CH4-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N2O-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-emission	Kg			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																					
SO2-emission	Kg			45	41	39	37	32	31	29	25	22	21	20	19	19	18	18	17	17	17
NOx-emission	Kg			139	140	140	134	117	112	106	99	91	79	73	68	64	62	61	59	60	58
PM2,5-emission	Kg			1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækvivalente emissioner	Ton			65	58	55	54	40	37	34	15	14	13	12	12	11	11	11	11	11	11
<b>Kapitalomkostninger</b>																					
<b>Investeringer</b>																					
Produktionsanlæg	Mio kr	4,1		2,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-1,0	0,5026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,0	0,0
<b>Energiomkostninger</b>																					
brændsel	Mio kr	8,2	El VP	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Køb af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Miljøomkostninger</b>																					
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Afgifter</b>																					
	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>CO2-omkostninger</b>																					
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																					
D&V	Mio kr	1,9		0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																					
			excl. evt. faktor																		incl. faktor
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	3,1		128,0%																	4,0
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0		128,0%																	0,0
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	8,2		128,0%																	10,5
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0		100,0%																	0,0
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,1		128,0%																	0,1
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	1,9		128,0%																	2,5
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,1		-10,0%																	0,0
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>																				<b>17,0</b>



SELSKABSØKONOMI			Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																								
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: NG stor</b>																								
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																								
Varmeproduktion	TJ		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brændsel varme	TJ		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Brændsel total	TJ		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Brændsel total	Ton		783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783	783
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		62	56	53	52	39	35	32	14	13	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		157	141	133	131	98	89	82	35	32	31	29	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	992	157	141	133	131	98	89	82	35	32	31	29	27	27	27	26	26	26	26	26	26	25	25
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		62	56	53	52	39	35	32	14	13	12	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Investeringer</b>																								
Investeringer inflateret	Mio kr		2,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,69	0,00	0,00
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Finansieringsbehov i alt</b>																								
Finansieringsbehov i alt	Mio kr		2,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,69	0,00	0,00
Seriellån	Mio kr		0,21	0,21	0,21	0,20	0,20	0,20	0,20	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
Annuitet	Mio kr		0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Prisindex			1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	1,4475	1,4759	1,5048
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	2	annuitet	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (CO2)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (NOx+SO2++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48	0,48
Loft afgifter (CO2)	Mio kr		0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																								
Alle omkostninger og indtægter - Varme og el			Faktor omkst.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Kapitalomkostninger	Mio kr	2	1,00	0,19	0,19	0,19	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,17	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Køb af brændsel	Mio kr	9	1,00	0,56	0,57	0,58	0,59	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Afgifter	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CO2 kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D&V variabel	Mio kr	2	1,00	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00																					
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	13		0,89	0,90	0,91	0,91	0,90	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88	0,87	0,86	0,87	0,85	0,86	0,86	0,86	0,71	0,71	0,71	0,71
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																								
<b>NPV</b>																								
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																								
Alle omkostninger	Mio. kr.	13		0,89	0,90	0,91	0,91	0,90	0,90	0,89	0,88	0,88	0,88	0,87	0,86	0,87	0,85	0,86	0,86	0,86	0,71	0,71	0,71	0,71
Varmeproduktion	TJ	132		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Balanc. varmepris	kr./GJ	96,61		99,88	101,48	102,16	102,83	101,48	101,12	100,76	99,44	99,08	98,71	98,35	97,03	97,65	96,34	96,98	96,66	80,30	80,30	80,30	80,30	80,30
Balanc. varmepris excl. CO2 kvoter	kr./GJ	96,61		99,88	101,48	102,16	102,83	101,48	101,12	100,76	99,44	99,08	98,71	98,35	97,03	97,65	96,34	96,98	96,66	80,30	80,30	80,30	80,30	80,30

Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.  
 Beregningsdetaljer for anlæg: Kommunal ejendomme  
 Samfunds- og selskabsøkonomi i faste 2021-priser 06

## Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

Nuværdiberegninger er fra 2022 til 2041

## Reference Ollerup V. Skerninge og Ulbølle

index samf

index selsk

## Ens okt. 2019 og 3,5%

Anlægs- og brændselsdata	Enhed		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Brændselsnummer	19	EI VP																				
Anlægsnummer	6	Kommunal ejendomme																				
Udvalgte data og enhedspriser fra input sheets																						
Varmeproduktion	TJ		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Cm			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0
Totalvirkningsgrader			315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	315,0%	3
Varmeandel i beregninger (fordeling brændsel og investeringer)			100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	1
Brændværdi	GJ/MWh		3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	3,60	4
emissionsfaktorer (masse pr TJ brændsel)																						
CO2-emissioner	Ton/TJ	2	22,10	19,85	18,73	18,45	13,79	12,50	11,50	4,98	4,47	4,35	4,07	3,82	3,87	3,72	3,72	3,61	3,69	3,60	3,59	4
CH4-emission	Kg/TJ	3	25,32	22,56	20,02	17,89	16,20	15,17	14,40	13,95	12,58	12,08	11,29	10,53	10,47	10,02	10,01	9,76	10,01	9,76	9,79	10
N2O-emission	Kg/TJ	4	0,64	0,60	0,57	0,55	0,47	0,44	0,42	0,35	0,32	0,28	0,26	0,25	0,23	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,21	0
SO2-emission	Kg/TJ	5	15,84	14,71	13,70	13,12	11,41	10,92	10,41	8,79	7,82	7,54	7,07	6,65	6,65	6,39	6,30	6,10	6,21	6,03	5,98	6
NOx-emission	Kg/TJ	6	49,36	49,85	49,73	47,52	41,70	39,73	37,77	35,11	32,27	27,92	25,93	24,31	22,76	21,93	21,67	21,09	21,40	20,57	20,40	20
PM2,5-emission	Kg/TJ	7	0,22	0,20	0,20	0,19	0,16	0,15	0,14	0,13	0,12	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0
Emissionsberegninger elforbrug																						
CO2-emissioner	Ton/GWh		79,57	71,45	67,41	66,42	49,66	45,01	41,41	17,94	16,08	15,67	14,65	13,75	13,94	13,39	13,38	13,01	13,28	12,95	12,92	13
CH4-emission	Kg/GWh		91,14	81,22	72,07	64,42	58,32	54,60	51,85	50,21	45,28	43,48	40,63	37,90	37,70	36,06	36,02	35,14	36,03	35,15	35,23	35
N2O-emission	Kg/GWh		2,30	2,17	2,05	1,98	1,68	1,59	1,50	1,27	1,17	1,01	0,94	0,88	0,83	0,80	0,79	0,77	0,78	0,75	0,74	1
SO2-emission	Kg/GWh		57,03	52,96	49,32	47,25	41,08	39,31	37,46	31,63	28,14	27,16	25,47	23,94	23,94	23,01	22,66	21,98	22,34	21,71	21,53	22
NOx-emission	Kg/GWh		177,71	179,45	179,02	171,08	150,10	143,02	135,96	126,41	116,16	100,52	93,36	87,50	81,94	78,96	78,02	75,94	77,04	74,07	73,42	73
PM2,5-emission	Kg/GWh		0,78	0,74	0,70	0,68	0,58	0,55	0,52	0,45	0,42	0,33	0,30	0,28	0,24	0,23	0,22	0,22	0,22	0,20	0,20	0
Miljøomkostning SO2	kr/kg		24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	24,55	25
Miljøomkostning NOx	kr/kg		18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18,26	18
Miljøomkostning PM2,5	kr/kg		53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53,28	53
Miljøomkostning CO2	kr/ton		235,70	242,71	249,92	257,35	265,00	272,88	280,99	289,35	297,95	306,81	315,93	325,32	334,99	344,95	355,20	365,76	376,63	387,83	399,36	399
Prisfaktor																						
Investeringer	Mio kr	1,0000	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	1,0000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/GJ <sub>varme</sub>	1,0000	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24,01	24
Drift og vedligeholdelse - fast årlig	Mio kr.	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Drift og vedligeholdelse - variable	kr/MWh <sub>el</sub>	1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Varmepris	kr/GJ <sub>varme</sub>	0 1,0000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Nord Pool - produktion	Kr./MWh	uvægtet	373,20	393,94	404,30	414,67	404,30	404,30	404,30	393,94	393,94	393,94	393,94	383,57	393,94	383,57	393,94	393,94	393,94	393,94	393,94	394
Nord Pool - forbrug	Kr./MWh	forbruger	711,01	733,01	744,01	755,01	744,03	744,04	744,06	733,07	733,08	733,08	733,08	722,08	733,08	722,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733,08	733
Tilskud el (15 øre/kWh)	kr/MWh		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Brændselspris	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	197,5	203,6	206,7	209,7	206,7	206,7	206,7	203,6	203,6	203,6	203,6	200,6	203,6	200,6	203,6	203,6	203,6	203,6	203,6	204
Afgifter (Energi)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1,39	1
Afgifter (CO2)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (NOx+SO2++)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	kr/GJ <sub>br</sub>	EI VP	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Afgifter (affaldsvarme/prisloft energi)	kr/GJ <sub>varme</sub>		54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54,48	54
Afgifter (prisloft CO2)	kr/GJ <sub>varme</sub>		14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	14,71	15
Virkningsgrad - CO2-kvoter - KVV			1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1
Virkningsgrad - afgifter (Energi og CO2)			3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	3

SAMFUNDSØKONOMI			Nuværdi																				
Varmeproduktion	TJ	62	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Brændsel varme	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Brændsel total	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Brændsel total	MWh		386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386		
<b>Emissionsberegninger brændsel</b>																							
CO2-emissioner	Ton	189	31	28	26	26	19	17	16	7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5		
CH4-emission	Kg		35	31	28	25	22	21	20	19	17	17	16	15	15	14	14	14	14	14	14		
N2O-emission	Kg		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		22	20	19	18	16	15	14	12	11	10	10	9	9	9	9	8	9	8	8		
NOx-emission	Kg		69	69	69	66	58	55	52	49	45	39	36	34	32	30	30	29	30	29	28		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	198	32	29	27	26	20	18	17	8	7	7	6	6	6	6	5	6	5	5	5		
<b>Emissionsberegninger elforbrug</b>																							
CO2-emissioner	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CH4-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
N2O-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SO2-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NOx-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Miljøemissioner korrigeret for substitueret el</b>																							
SO2-emission	Kg		22	20	19	18	16	15	14	12	11	10	10	9	9	9	9	8	9	8	8		
NOx-emission	Kg		69	69	69	66	58	55	52	49	45	39	36	34	32	30	30	29	30	29	28		
PM2,5-emission	Kg		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
CO2-ækvivalente emissioner	Ton		32	29	27	26	20	18	17	8	7	7	6	6	6	6	5	6	5	5	5		
<b>Kapitalomkostninger</b>																							
<b>Investeringer</b>																							
Produktionsanlæg	Mio kr	3,2	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0		
Eksisterende kapitalomkostninger	Mio kr	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
Scrapværdier i slutår nuværdi	Mio kr	-0,8	0,5026	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,6	0,0	0,0		
<b>Energiomkostninger</b>																							
brændsel	Mio kr	4,0	El VP	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		
Køb af el	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>Miljøomkostninger</b>																							
SO2	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
NOx	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
PM2,5	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>Afgifter</b>																							
	Mio kr	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>CO2-omkostninger</b>																							
CO2 brændsel	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv brændsel	Mio kr			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CO2-ækv substitueret el	Mio kr	medtages normal ikke		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
I alt CO2-ækv	Mio kr	0,1		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>Drifts- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																							
D&V	Mio kr	1,5		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11		
<b>Samfundsøkonomiske omkostninger anlæg</b>																							
			excl. evt. faktor	incl. faktor																			
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfakt	Mio kr	2,4	128,0%	3,1																			
Elsalg m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	128,0%	0,0																			
Brændselsomkostninger m. nettoafgifts	Mio kr	4,0	128,0%	5,2																			
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	0,0	100,0%	0,0																			
CO2ækv-omkostninger m. nettoafgiftsf:	Mio kr	0,1	128,0%	0,1																			
D&V m. nettoafgiftsfaktor	Mio kr	1,5	128,0%	1,9																			
Afgiftforvridningseffekt	Mio kr	0,0	-10,0%	0,0																			
<b>I alt</b>	<b>Mio kr</b>			<b>10,2</b>																			

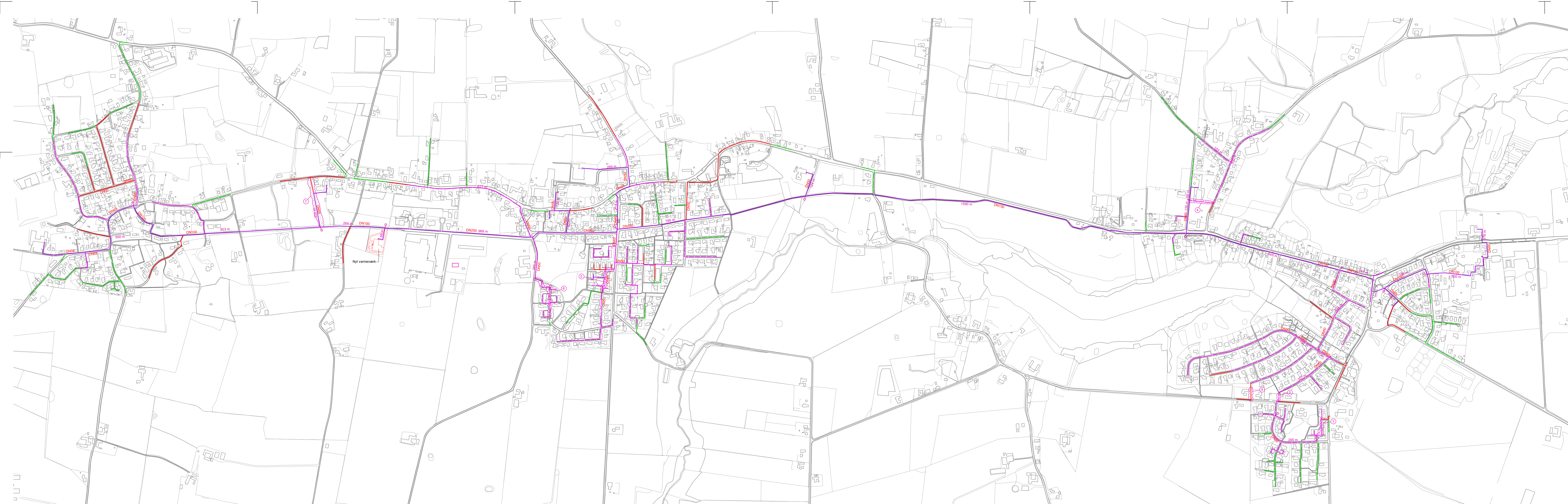
SELSKABSØKONOMI		Nuværdi	2008	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
<b>Ollerup - V. Skerninge - Ulbølle fjernvarme a.m.b.a.</b>																							
<b>Beregningsdetaljer for anlæg: Kommunal ejendomme</b>																							
<b>Ollerup V. Skerninge og Ulbølle</b>																							
Varmeproduktion	TJ		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Elproduktion	TJ		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Elproduktion	GWh		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Brændsel varme	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brændsel total	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Brændsel total	Ton		386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	386	
Brændsel ½ KVV fordel	TJ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Brændsel afgifter (Energi og CO2)	TJ		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CO <sub>2</sub> -emissioner - brændsel total	Ton		31	28	26	26	19	17	16	7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
CO <sub>2</sub> -kvotemængder (125% KVV anlæg)	Ton		77	69	66	65	48	44	40	17	16	15	14	13	14	13	13	13	13	13	13	13	
CO <sub>2</sub> -kvoter	Ton	489	77	69	66	65	48	44	40	17	16	15	14	13	14	13	13	13	13	13	13	13	
CO <sub>2</sub> -kvoteudgifter	Mio. kr	0	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	
CO <sub>2</sub> -emissioner - varmeandel merbræ	Ton		31	28	26	26	19	17	16	7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
CO <sub>2</sub> -emissioner substitueret el	Ton		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Investeringer</b>																							
Investeringer inflateret	Mio kr		2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	
Byggerenter	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Finansierungsbehov i alt</b>																							
Seriellån	Mio kr		0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
Annuitet	Mio kr		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Prisindex			1,0174	1,0337	1,0483	1,0637	1,0833	1,1033	1,1239	1,1446	1,1663	1,1897	1,2137	1,2378	1,2626	1,2875	1,3132	1,3389	1,3655	1,3922	1,4196	1,4475	
Afskrivn. og renter (deflat. til prisniveau)	Mio kr	1	annuitet	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgiftsberegning - alle elementer			Faktor omkst.	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Afgifter (Energi)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (NOx+SO <sub>2</sub> ++)	Mio kr		1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter (Forsyningsikkerhed)	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Loft afgifter (Energi)	Mio kr		0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	
Loft afgifter (CO <sub>2</sub> )	Mio kr		0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	
Afgifter sum	Mio kr		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Alle omkostninger og indtægter - Varme og el</b>																							
Kapitalomkostninger	Mio kr	1	Faktor omkst.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
Køb af brændsel	Mio kr	4	1,00	0,15	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,12	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Køb af el	Mio kr	0	1,00	0,27	0,28	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	
Tilskud el (15 øre/kWh)	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Afgifter	Mio kr	0		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Brændsel ½ KVV fordel	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
CO <sub>2</sub> kvote omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
D&V variabel	Mio kr	2	1,00	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	
D&V fast	Mio kr	0	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Øvrige omkostninger	Mio kr	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Omkostninger og indtægter i alt	Mio kr	7		0,53	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
<b>Nutidsværdi 2008 - 2035</b>																							
<b>NPV</b>																							
<b>Omkostningsbestemt varmepris</b>																							
Alle omkostninger	Mio. kr.	7		0,53	0,54	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	0,39	
Varmeproduktion	TJ	65		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Balanc. varmepris	kr./GJ	111,35		121,12	122,52	123,03	123,52	121,96	121,39	120,82	119,29	118,73	118,15	117,57	116,05	116,47	88,12	89,09	89,09	89,09	89,09	89,09	
Balanc. varmepris excl. CO <sub>2</sub> kvoter	kr./GJ	111,35		121,12	122,52	123,03	123,52	121,96	121,39	120,82	119,29	118,73	118,15	117,57	116,05	116,47	88,12	89,09	89,09	89,09	89,09	89,09	

## **BILAG 4**

### **OVERSIGT LEDNINGSNET**

Særskilt PDF dokument  
EBY-2021-004-Bilag 4\_Oversigt over ledningsnet





- Symboler:**
- Fase 1A, hovedrør til storforbrugere
  - Fase 1B, første fase småforbrugere
  - Fase 1C.
  - Fase 2

Rev.	Dato	Konst.	Tegn.	Kontrol.	Godk.
	2021-03-11		pouh		
Projektnr.	1100008388	Mål	1:5000		
<b>Energilandsby 5762</b>					
Fjernvarme					
Forslag til fjernvarmenet					
Tegning nr.					Rev.
					V03

Englandsgade 25  
DK-5000 Odense C  
Tlf. +45 51 61 10 00  
Fax +45 51 61 10 01  
www.ramboll.dk



## **BILAG 5**

### **FJERNVARMESELSKABETS VEDTÆGTER**

EBY-2021-006-Bilag 5\_Vedtægter

# **VEDTÆGTER**

**for**

**Ollerup – Vester Skerninge - Ulbølle FJERNVARME A.M.B.A.**

**Godkendt af bestyrelsen d. 5. januar 2016**



## Indholdsfortegnelse

§ 1. Navn og hjemsted_____	3
§ 2. Formål og forsyningsområde_____	3
§ 3. Andelshavere/varmeaftagere_____	3
§ 4. Andelshavernes hæftelse og økonomiske ansvar_____	4
§ 5. Udtrædelsesvilkår_____	4
§ 6. Generalforsamling_____	5
§ 7. Bestyrelse_____	7
§ 8. Selskabets ledelse_____	7
§ 9. Regnskab og revision_____	8
§ 10. Selskabets opløsning_____	8

## **§ 1 Navn og hjemsted**

- 1.1. Selskabets navn er "Ollerup – Vester Skerninge - Ulbølle Fjernvarme a.m.b.a."
- 1.2. Dets hjemsted er Svendborg Kommune.

## **§ 2. Formål og forsyningsområde**

- 2.1. Selskabets formål er at etablere og drive fjernvarmedistributionsnet og fjernvarmeproduktionsanlæg, samt gennem disse anlæg at drive fjernvarmeforsyning i Ollerup – Vester Skerninge – Ulbølle med tilknyttede lokalområder.
- 2.2. Selskabets løbende indtægter, og et eventuelt provenu ved opløsning, kan kun anvendes til kollektive forsyningsformål.
- 2.3. Selskabet kan samarbejde med andre forsyningselskaber om varetagelse af tekniske og administrative opgaver.
- 2.4. Selskabets forsyningsområde fastsættes til enhver tid af selskabets bestyrelse, under hensyntagen til såvel tekniske som økonomiske forhold. Ved fastsættelse af forsyningsområdet skal gældende kommuneplan og varmeplan respekteres.

## **§ 3. Andelshavere/varmeaftagere**

- 3.1. Som andelshaver kan optages en fysisk eller juridisk person, såfremt denne er:
  1. Ejer af en særskilt matrikuleret ejendom med selvstændig måler/målere tilhørende selskabet
  2. Ejer af en ejerlejlighed, når denne har selvstændig hovedmåler tilhørende selskabet,
  3. Andelsbolighaver, når andelsboligen har selvstændig hovedmåler tilhørende selskabet,
  4. Ejer af bygning på lejet grund med selvstændig måler/målere tilhørende selskabet
  5. En ejerlejlighedsforening/andelsboligforening eller boligselskab, der som fælles facilitet har den selvstændige, direkte tilslutning til selskabets ledningsnet med måler tilhørende selskabet.
- 3.2. Enhver, der opfylder de i 3.1. anførte betingelser, og hvis ejendom ligger indenfor forsyningsområdet, er berettiget til at blive optaget som andelshaver, såfremt den pågældende ejendom kan forsynes med fjernvarme. Optagelse er betinget af, at ansøgeren underskriver tegningsliste og deklARATION om fjernvarmeforsyning i overensstemmelse med selskabets vedtægter og leveringsbestemmelser.
- 3.3. Levering kan endvidere ske til varmeaftagere, hvorved forstås enhver, der via en andelshaver forsynes med varme. Dette kan f.eks. være det enkelte medlem af en andelsboligforening eller ejerlejlighedsforening, lejere i fjernvarmeforsynede ejendomme, forpagtere med flere. Levering kan endelig ske til ikke-andelshavere,

det vil sige enhver, der ikke ønsker eller, som på grund af egne forhold, ikke kan være andelshaver.

- 3.4. Levering til ikke-andelshavere og varmeaftagere sker på leveringsvilkår, der svarer til de vilkår, der gælder for andelshavere.
- 3.5. Andelshavere, varmeaftagere og ikke-andelshavere skal respektere selskabets gældende vedtægter samt de øvrige udleverede vilkår for levering af fjernvarme, der måtte være gældende for selskabet, herunder f.eks. takstblade og de af selskabets bestyrelse udarbejdede almindelige leveringsbestemmelser samt tekniske leveringsbestemmelser.
- 3.6. Når særlige forhold gør sig gældende, f.eks. med hensyn til bygningskarakter og varmebehov, kan bestyrelsen indgå særaftaler med hensyn til tilslutning og varmelevering.

#### **§ 4. Andelshavernes hæftelse og økonomiske ansvar**

- 4.1. Selskabet har ingen andelskapital.
- 4.2. I forhold til trediemand hæfter den enkelte andelshaver ikke personligt for selskabets forpligtelser. Der udstedes ikke andelsbeviser

#### **§ 5. Udtrædelsesvilkår**

- 5.1. Andelshavere kan udtræde af selskabet med en måneds skriftlig varsel til udgangen af en måned, når der er gået fem måneder fra aftalens indgåelse. Udtrædelse er dog til enhver tid begrænset af lovgivningen og offentlige myndigheders beslutninger.
- 5.2. På udtrædelsestidspunktet forpligter andelshaveren sig til at betale:
  - a. Skyldige beløb i henhold til årsopgørelse.
  - b. Eventuelt skyldige bidrag.
  - c. Et beløb til dækning af udgifter ved afbrydelse af stikledningen ved fordelingsledningen, nedtagning af måler og andet tilhørende selskabet.
  - d. Selskabets omkostninger ved eventuel fjernelse af de selskabet tilhørende ledninger på den udtrædendes ejendom i det omfang, sådanne ledninger alene vedrører den udtrædendes varmforsyning.

Hvis det ikke er muligt at overdrage den ledigblevne kapacitet til nye andelshavere, kan endvidere opkræves:

- e. En godtgørelse for udtrædelse. Godtgørelsen opgøres på opsigelsestidspunktet på grundlag af den seneste anmeldte priseftervisning til Energitilsynet. Godtgørelsen beregnes som den udtrædendes andel af selskabets samlede anlægsudgifter med fradrag af de afskrivninger, der har været indregnet i priserne. Den udtrædendes andel af selskabets ovennævnte anlægsudgifter med fradrag af foretagne afskrivninger beregnes på grundlag af den

udtrædende andelshavers andel af selskabets samlede registrerede tilslutningsværdi i regnskabsåret inden opsigelsen.

- 5.3. En udtrædende andelshaver har ikke krav på nogen andel af selskabets formue.
- 5.4. Hvis leveringsforholdet ophører, har selskabet efter nærmere aftale ret til at lade ledningsnettet blive liggende og har fortsat adgang til drift, eftersyn og reparation af dette.  
Såfremt ledningsnettets forbliven medfører væsentlige og omfattende hindringer for rummenes eller grundens udnyttelse, og der derfor ikke kan opnås aftale, kan selskabet anvende ekspropriationsreglerne i varmforsyningsloven.

## § 6. Generalforsamling

- 6.1. Generalforsamlingen er selskabets øverste myndighed.
- 6.2. Ordinær generalforsamling afholdes hvert år senest 5 måneder efter regnskabsårets afslutning.
- 6.3. Generalforsamlinger indvarsles med mindst 14 dages varsel og højst 4 ugers varsel med angivelse af dagsorden i mindst et lokalt blad efter bestyrelsens skøn. Indkaldelsen skal endvidere indeholde uddrag af årsregnskab og budget for indeværende år.
- 6.4. Dagsordenen for den ordinære generalforsamling skal indeholde:
1. Valg af dirigent
  2. Valg af referent
  3. Bestyrelsens beretning.
  4. Fremlæggelse af den reviderede årsrapport til godkendelse.
  5. Fremlæggelse af budget for indeværende driftsår til orientering.
  6. Fremlæggelse af investeringsplan for kommende år til orientering
  7. Forslag fra bestyrelsen.
  8. Indkomne forslag fra andelshavere/varmeaftagere.
  9. Valg af bestyrelsesmedlemmer.
  10. Valg af suppleanter til bestyrelsen.
  11. Valg af revisor.
  12. Eventuelt.
- 6.5. På generalforsamlinger har hver andelshaver eller dennes ægtefælle/samlever en stemme for hver ejendom, herunder ejerlejlighed, der opfylder betingelserne i § 3.1., og som efter BBR er registreret med et bidragspligtigt areal på indtil 1000 m<sup>2</sup>. For hver yderligere påbegyndt 1000 m<sup>2</sup> på hver matrikel har andelshaveren yderligere en stemme.

Ingen andelshaver kan dog afgive mere end 10 stemmer pr. matrikel.

For udlejningsejendomme og andelsboligforeninger, ejerlejlighedsforeninger og boligselskaber udøves stemmeretten af andelshaveren, med mindre denne vælger at delegere stemmeretten til varmeaftagerne.

Såfremt andelshaveren vælger at delegere stemmeretten til varmeaftagerne, er disse berettiget til at afgive en stemme pr. registreret bolig/lejemål. Betingelsen herfor er, at selskabet senest 10 dage før generalforsamlingen modtager en opdateret navne- og adressefortegnelse fra andelshaveren over de registrerede boliger/lejemål.

- 6.6. Stemmeret kan udøves ved skriftlig fuldmagt. Ingen fuldmagtshaver kan repræsentere mere end 10 fuldmagtsgivere.
- 6.7. Afgørelser træffes ved simpel stemmeflerhed uden hensyn til de mødtes antal.
- 6.8. Vedtægtsændringer kan kun besluttes af andelshavere.  
Ved vedtægtsændringer kræves, at mindst halvdelen af selskabets andelshavere er repræsenteret på generalforsamlingen og at mindst 2/3 af de fremmødte stemmer for forslaget.  
Er mindre end halvdelen af andelshaverne repræsenteret på generalforsamlingen, men forslaget er vedtaget af 2/3 af de repræsenterede andelshavere, indkalder bestyrelsen inden 14 dage til en ny generalforsamling. Denne generalforsamling skal afholdes senest 4 uger efter datoen for første generalforsamling, og forslag kan da vedtages alene med simpel stemmeflerhed af andelshaverne uden hensyn til det repræsenterede antal andelshavere.
- 6.9. Såfremt kommunen har stillet garanti for selskabets gæld, skal vedtægtsændringer godkendes af kommunalbestyrelsen.
- 6.10. Selskabets bestyrelse er bemyndiget til at foretage sådanne ændringer i selskabets vedtægter, som er nødvendige på grund af offentlige myndigheders krav, uden at reglerne for vedtægtsændringer skal følges.  
Bestyrelsen skal på førstkommende generalforsamling redegøre for sådanne ændringer.
- 6.11. Forslag, der ønskes behandlet på den ordinære generalforsamling, skal skriftligt være bestyrelsen i hænde senest 10 dage før generalforsamlingen.  
Bestyrelsen er forpligtet til at undersøge, om fremkomne forslag er i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- 6.12. Den reviderede årsrapport, budget for indeværende år samt eventuelle forslag skal være fremlagt på selskabets kontor senest 8 dage før generalforsamlingen.
- 6.13. Ekstraordinær generalforsamling skal afholdes, når bestyrelsen finder det nødvendigt, eller når mindst 1/3 af andelshaverne skriftligt fremsætter ønske herom, ledsaget af de forslag, der ønskes behandlet.  
Ekstraordinær generalforsamling skal afholdes inden 4 uger efter modtagelsen af skriftligt ønske herom.

6.14 Referat fra generalforsamlingen skal senest 4 uger efter denne være underskrevet og tilgængelig.

## **§ 7. Bestyrelse**

- 7.1. Selskabets bestyrelse består af 7 medlemmer, hvoraf mindst 6 skal være andelshavere.  
Bestyrelsesmedlemmerne vælges for 2 år ad gangen men kan genvælges.  
Der afgår skiftevis 3 bestyrelsesmedlemmer på lige år og 4 bestyrelsesmedlemmer på ulige år.  
Derudover kan kommunalbestyrelsen udpege et yderligere bestyrelsesmedlem, såfremt kommunen har ydet kommunegaranti for selskabets lån.
- 7.2. På hver generalforsamling vælges 2 suppleanter for et år ad gangen. Genvalg kan finde sted.  
Ved et bestyrelsesmedlems udtræden i valgperioden indtræder suppleanten i bestyrelsen i stedet for det afgående medlem i dettes funktionsperiode, men skal dog vælges på førstkommende ordinære generalforsamling.  
Suppleanterne indtræder i den rækkefølge, i hvilken de er valgt.
- 7.3. Valgbar som generalforsamlingsvalgt bestyrelsesmedlem og suppleant er enhver andelshaver/varmeaftager, som har stemmeret, og enhver person, som er tilknyttet selskaber, institutioner, foreninger el.lign., som er andelshaver/varmeaftager og har stemmeret. Hvis nævnte tilhørsforhold ophører, fratræder bestyrelsesmedlemmet ved udgangen af den måned, hvor tilhørsforholdet ophører.  
Bestyrelsen afgør endeligt eventuelle tvivlsspørgsmål om valgbarhed.

## **§ 8. Selskabets ledelse**

- 8.1. Bestyrelsen har den overordnede ledelse af selskabet og alle dets anliggender.  
Bestyrelsen fastsætter selv sin forretningsorden. Bestyrelsen konstituerer sig med formand, næstformand, kasserer og sekretær.
- 8.2. Bestyrelsen er beslutningsdygtig, når mindst 5 medlemmer er mødt til indvarslet møde.  
Bestyrelsens beslutninger træffes ved flertalsafstemninger. Står stemmerne lige, er formandens stemme afgørende.
- 8.3. Referat fra bestyrelsesmøder indføres i selskabets forhandlingsprotokol, og også mindretallet har ret til at forlange motiverede forslag og afstemninger indført.
- 8.4. Bestyrelsen antager og afskediger daglig leder og andet overordnet personale og træffer aftale om ansættelsesforhold og lønninger.
- 8.5. Selskabet udarbejder og fastsætter tariffer under hensyn til Energitilsynets retningslinjer om kostægte tariffastsættelse.

- 8.6. Bestyrelsen har bemyndigelse til i selskabets navn at optage lån, købe, sælge og pantsætte fast ejendom samt foretage enhver anden forretning og disposition vedrørende selskabet. Dette skal kunne godkendes af Svendborg Kommune.
- 8.7. Selskabet tegnes af bestyrelsesformanden i forening med 1 bestyrelsesmedlem. I tilfælde af bestyrelsesformandens forfald tegnes selskabet af næstformanden i forening med 1 bestyrelsesmedlem.
- 8.8. Bestyrelsen kan meddele prokura enkel eller kollektiv.

## **§ 9. Regnskab og revision**

- 9.1. Selskabets regnskabsår følger kalenderåret.  
Årsrapporten opgøres under hensyn til lovgivningens bestemmelser og god regnskabsskik.
- 9.2. Regnskabet revideres af en af generalforsamlingen valgt statsautoriseret eller registreret revisor.

## **§ 10. Selskabets opløsning**

- 10.1. Beslutning om selskabets opløsning kan kun vedtages på en generalforsamling, når 4/5 af alle stemmeberettigede er mødt, og 4/5 af de mødte stemmeberettigede stemmer for forslaget.  
Hvis forslaget opnår den nævnte majoritet af de mødte stemmer, men der er ikke mødt medlemmer med tilstrækkelig stemmetal, skal der tidligst 14 dage efter, men inden 4 uger, indkaldes til en ny generalforsamling, på hvilken opløsning kan vedtages med 4/5 af de mødte stemmeberettigede stemmer.
- 10.2. Besluttes selskabets opløsning, skal der på generalforsamlingen, hvor beslutningen tages, vælges en eller flere likvidatorer til at forestå opløsningen.
- 10.3. Eventuelt overskud skal anvendes til kollektive varmforsyningsformål.

**Vedtaget på bestyrelsesmøde den 5. januar 2016**

**Vedtaget på generalforsamling den \_\_\_\_\_.**

**Bestyrelsen for Ollerup – Vester Skerninge – Ulbølle Fjernvarme**