



**FAABORG-MIDTFYN**  
KOMMUNE

Projektgodkendelse til  
udvidelse af  
forsyningsområde til  
Lumby ved Nr. Lyndelse.

Projektgodkendelse af projektforslag for:

- Udvidelse af forsyningsområde til Lumby ved Nr. Lyndelse
- Ændring af områdeafgrænsning mellem naturgas og fjernvarme
- Etablering af ledningsanlæg i udvidelsesområdet

Godkendelsen er meddelt efter § 3 i  
Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 –  
Projektbekendtgørelsen.

**Meddelt:** 2. maj 2023  
**Annonceret:** 2. maj 2023  
**Klagefrist:** 30. maj 2023

## Indhold

<b>Stamdata</b> .....	3
Indledning.....	4
Afgørelse.....	4
Klagevejledning.....	5
Gennemgang af projektet.....	5
Høring og indkomne svar .....	6
De økonomiske forhold .....	6
Samfundsøkonomisk.....	6
Brugerøkonomi .....	6
Selskabsøkonomi .....	6
Samlet vurdering .....	6
Retsgrundlag.....	7
Bilag .....	7

## Stamdata

**Ansøger:** Fjernvarme Fyn  
Distribution A/S  
Havnegade 120  
5000 Odense C  
Tlf.: 65473000  
E-mail: kontakt@fjernvarmefyn.dk

CVR-nr.: 30174968

**Kontaktperson:** Peer Andersen  
Tlf.: 65473012  
E-mail: [pa@fjernvarmefyn.dk](mailto:pa@fjernvarmefyn.dk)

**Godkendelsen:**  
Journalnummer: 13.03.01-P20-1-23

Sagsbehandler: Dorthe Jørstad  
Ingeniør  
  
By, Land og kultur  
Miljø  
Mellemgade 15  
5600 Faaborg  
  
Tlf.: 7253 2136  
[dojoe@fmk.dk](mailto:dojoe@fmk.dk)

## Indledning

Klimaaftalen af 22. juni 2020 har til formål at reducere CO2 udledningen, herunder også i varmforsyningen. Udrulning af den grønne fjernvarme til områder, som i dag er fossilt opvarmet, er et af tiltagene som der ydes tilskud til. Tilskuddet udgør 20.000 kr. ekskl. Moms pr. gas- eller olieopvarmet bolig, der konverterer til fjernvarme. Puljen for tilskud er udmøntet i bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet.

På baggrund af dette har Fjernvarme Fyn Distribution A/S udarbejdet et projektforslag for fjernvarmeforsyning af Lumby ved Nr. Lyndelse samt ledningsnet.

Projektforslaget omfatter fjernvarmeforsyning af 21 bygninger fordelt på 19 i Nr. Lyndelse samt etablering af distributionsnet til erhvervsområdet i Lumby ved Nr. Lyndelse.

Projektforslaget giver et samfundsøkonomisk overskud på ca. 580 tusinde kr. i 2021-priser i forhold til referencen, her er valgt individuelle luft/vand varmepumper.

Projektforslaget er efterfølgende godkendt i henhold til § 3, stk. 1 i nr. 818 af 4. maj 2021 – Projektbekendtgørelsen.

## Afgørelse

Faaborg Midtlyn Kommune meddeler i henhold til § 4 i lov om varmforsyning godkendelse af projektforslag som beskrevet i ansøgning modtaget af kommunen den 21. februar 2023.

Godkendelsen omfatter udvidelse af forsyningsområde til erhvervsområde i Nr. Lyndelse, ændring af områdeafgrænsning mellem naturgas og fjernvarme samt etablering af distributionsnet.

Efter bekendtgørelse nr. nr. 818 af 4. maj 2021 – Projektbekendtgørelsen - §20 fastsættes følgende vilkår:

- Anlægget skal indrettes og drives som beskrevet i projektforslaget – vedlagt som bilag
- Projektet skal være påbegyndt inden 3 år efter godkendelsesdato. Hvis ikke projektet er påbegyndt bortfalder godkendelsen.

Efter Bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020 - om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistribution - §4 og §5

- Projektet er betinget af tilskud fra puljen
- Projektet skal være gennemført på maksimalt 5 år efter der er givet tilsagn.

Godkendelsen af projektforslaget gives i henhold til projektbekendtgørelsen. Andre relevante tilladelser eller godkendelser fra kommunen for realisering af projektet skal indhentes særskilt. Det er ansøgers ansvar at relevante tilladelser og godkendelser er indhentet.

## Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Energiklagenævnet (jf. projektbekendtgørelsen § 24, stk. 1).

Afgørelsen kan ifølge projektbekendtgørelsens § 24, stk. 2 inden 4 uger skriftlig påklages til Energiklagenævnet, og eventuel klage skal senest ved klagefristens udløb (se forside) være modtaget i Nævnenes Hus. Klagen skal være skriftlig med angivelse af de synspunkter, som klagen støttes på. Den afgørelse, der klages over, bør vedlægges klagen.

Energiklagenævnet orienterer Faaborg-Midtfyn Kommune om klagen.

Klagen kan sendes pr. e-mail til:

[ekn@naevneneshus.dk](mailto:ekn@naevneneshus.dk)

Eller pr. post til postadressen:

Nævnenes Hus  
Energiklagenævnet  
Toldboden 2  
8800 Viborg

Energiklagenævnets kontortid kan have betydning for, om klagen er modtaget i rette tid. Der henvises til klagenævnets hjemmeside, [www.ekn.dk](http://www.ekn.dk), under menuen "Klagebehandling"

### Betingelser, mens en klage behandles

Inden for klagefristen på 4 uger samt efter at en evt. klage er indgivet, vil påbegyndelsen af projektet være på projektansøgers eget ansvar. Klager har ikke umiddelbart opsættende virkning, men Energiklagenævnet kan i særlige tilfælde træffe afgørelse om, at en klage skal have opsættende virkning.

## Gennemgang af projektet

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til projektbekendtgørelsen og dennes bilag 1. Projektforslaget opfylder der de formelle krav til indhold samt form, som er angivet i projektbekendtgørelsens § 16.

Projektforslaget for fjernvarmeforsyning af 21 bygninger fordelt på 19 adresser i Lumby ved Nr. Lyndelse:

- Etablering af ca. 695 meter hovedledning
- Etablering af ca. 760 meter stikledninger
- Ændring af områdeafgrænsningen mellem naturgasforsyning og fjernvarmeforsyning

Nr. Lyndelse Erhvervsområde vil blive forsynet med varme som produceres af Fjernvarme Fyn, som uafhængig af dette projekt vil påbegynde en investering af ca. 900.000 m<sup>3</sup> dampvarmelager og ombygning af Blok 7.

Projektforslaget viser et samfundsøkonomisk overskud på ca. 580 tusinde kr. som nutidsværdi i 2021-priser svarende til 9 % af omkostningerne i referencen med individuel varmeproduktion fra individuelle luft/vand varmepumper.

De samfundsøkonomiske beregninger tager udgangspunkt i at 15 af mulige forbrugere er tilsluttet fjernvarme efter 5 år, samt at projektforslaget modtager tilskud fra tilskudspuljen til konvertering af 10 olie-gasfyr.

Projektforslagets samfundsøkonomiske analyse er baseret på Energistyrelsens beregningsforudsætninger fra februar 2022

I projektforslaget er der gennemført en beregning af de samfundsøkonomiske omkostninger ved projektet

over en 20-årig periode efter anvisningerne i Energistyrelsens vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet fra juli 2021.

Beregningen er foretaget med varmeproduktion fra individuelle varmepumper installeret for hver erhvervsejendom som reference.

Projektforslaget er afhængigt af om der opnås tilskud efter bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet.

Faaborg-Midtfyn Kommune besluttede den 22. februar 2023 at sende projektforslaget i høring hos berørte parter. Projektforslaget blev sendt til Evida. Høringsperioden var til den 22. marts 2023.

Evida har 21. marts 2023 indsendt høringssvar/kommentar.

## Høring og indkomne svar

Evida har den 21. marts 2023 indsendt høringssvar til projektforslaget.

Evida har ingen bemærkninger til projektforslaget.

Projektforslaget og det indkomne høringssvar er vedlagt som bilag til denne godkendelse.

## De økonomiske forhold

Kommunen skal efter projektbekendtgørelsens § 16, stk. 1 foretage en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet, inden projektet godkendes, Ligeledes skal projektet opfylde de almindelige krav om positiv samfundsøkonomi jf. § 19. stk. 2.

### Samfundsøkonomisk

Samfundsøkonomien skal være positiv for at sikre, at ressourcerne udnyttes bedst muligt på energiområdet. De samfundsøkonomiske beregninger er gennemført efter Energistyrelsens forskrifter. Projektforslaget indsendt den 21. februar 2023 viste et samfundsøkonomisk overskud i forhold til referencen på ca. 580 tusinde. kr. eller 9 % af omkostningerne i referencen. Som reference er der valgt individuelle luft/vand varmepumper.

### Brugerøkonomi

Projektforslaget udviser en positiv brugerøkonomi på ca. 49,8 % i forhold til referencen svarende til ca. 5,5 mio. kr. Brugerøkonomien i projektforslaget er vurderet ved at beregne nutidsværdien af forbrugernes varmeomkostninger over 20 år, der er regnet på projektet og med individuelle luft/vand varmepumper som reference. Der er anvendt en kalkulationsrente på 3,5% over 20 år, dette giver en positiv økonomi til projektet.

### Selskabsøkonomi

Der er som tillæg til de selskabsøkonomiske beregninger gennemført en beregning af en minimumstilslutning i henhold til Bekendtgørelsen om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet. Minimumstilslutningen er det maksimale antal konverteringer der kan ydes tilskud til fra puljen. For projektet udgør det 10 konverteringer.

Beregningerne er lavet under samme forudsætninger som de samfundsøkonomiske beregninger. Der er medregnet statsligt tilskud, en afskrivningsperiode på 20 år, der opkræves byggemodningsbidrag, investeringsbidrag og stikledningsbidrag.

Dette giver en negativ selskabsøkonomi på ca. 974 tusinde. kr.

### Samlet vurdering

Efter en konkret vurdering af sagen kan Faaborg-Midtfyn Kommune tiltræde Fjernvarme Fyn A/S' vurdering af, at projektforslaget er samfundsøkonomisk fordelagtigt.

Det er den samlede vurdering, at projektforslaget er i fuld overensstemmelse med bestemmelserne i projekt-bekendtgørelsen samt varmforsyningslovens formålsparagraf. Projektforslaget fremmer den mest samfundsøkonomiske, herunder miljømæssige fordelagtige anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand.

Projektet understøtter endvidere kommunens ønske om at tilbyde fjernvarme til borgere i Faaborg Midtfyn Kommune, som det fremgår af Rammeplanen.

## Retsgrundlag

Faaborg-Midtfyn Kommune har den 21. februar 2023 modtaget en ansøgning fra Fjernvarme Fyn om godkendelse af projektforslag.

Afgørelsen er truffet i henhold til:

- *Godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg er nærmere reguleret i varmforsyningsloven – Varmeforsyningsloven - (lovbekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 om varmforsyning med tilhørende ændringer).*
- *Godkendelse af projekter for kollektiv varmforsyningsanlæg – projektbekendtgørelse - (Bekendtgørelse nr.818 af 4. maj 2021).*
- *Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistribution (Bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020)*

Godkendelsen er foretaget med baggrund i disse bestemmelser:

### Varmeforsyningslovens:

§1: "Lovens formål er at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige, anvendelse af energi til bygningers opvarmning med varmt vand og inden for disse rammer af formindskede energiforsyningens afhængighed af fossile brændsler"

§4: "Kommunalbestyrelsen godkender projekter for etablering af nye kollektive varmforsyningsanlæg eller udførelsen af større ændringer i eksisterende anlæg"

### Projektbekendtgørelsens:

§3: "Projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, der er omfattet af bilag 1, skal forelægges kommunalbestyrelsen til godkendelse"

Bilag 1:

Punkt 2.1:

"Etablering eller bortfald af anvendelsen af transmissions- og fordelingsledninger med tilhørende tekniske anlæg (pumper, stationer, varmeveksler m.v.) for fjernvarme, naturgas eller andre brændbare gasarter (bygas, biogas, lossepladsgas m.v)

Punkt 3.1:

"Etablering, udvidelse, indskrænkning eller bortfald ad distributionsnet eller forsyningsnet"

### Tilskudsbekendtgørelsen for projekter vedrørende udrulning af fjernvarmenettet:

§1: "Energistyrelsen kan efter ansøgning fra fjernvarmevirksomheder yde tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet med henblik på at konverterer varmebrugere til fjernvarme"

## Bilag

1. Projektforslag af 21. februar 2023 incl. Bilag

## 2. Kommentarer fra Evida



## Bilag 1

# Projektforslag for fjernvarmeforsyning af. Lumby (Nr. Lyndelse)

Projektforslag i henhold til lov om varmeforsyning

17-02-2023

Fjernvarme Fyn A/S  
Havnegade 120  
5230 Odense M

Tlf. 65 47 30 00  
Fax 65 47 30 03  
kontakt@fjernvarmefyn.dk  
www.fjernvarmefyn.dk

EAN nr. 5798006606467  
CVR nr. 30174968

Ekspeditionstid  
Mandag-torsdag 8.00-15.30  
Fredag 8.00-12.30



## Indholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Indledning .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Sammenfatning .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Projektorganisation .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Forhold til kommunal planlægning .....</b>	<b>5</b>
4.1	Varmeplanlægning .....	5
4.2	Øvrig kommunal planlægning .....	5
<b>5.</b>	<b>Forhold til anden lovgivning .....</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Forsyningsområde .....</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>Tekniske anlæg .....</b>	<b>6</b>
7.1	Ledningsanlæg .....	6
7.2	Varmebehov .....	6
7.3	Forsyningsikkerhed .....	6
<b>8.</b>	<b>Tidsplan for etablering .....</b>	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>Samfundsøkonomisk analyse .....</b>	<b>7</b>
9.1	Beregningsmetode .....	7
9.2	Beregningsforudsætninger .....	8
9.2.1	Udbygningstakt .....	8
9.2.2	Beregningsforudsætninger, fjernvarme .....	8
9.2.3	Produktionsenheder, produktionsfordeling .....	8
9.2.4	Produktionsanlæg, virkningsgrader .....	9
9.2.5	Drifts- og vedligeholdelsesudgifter, fjervarmeproduktion .....	9
9.2.6	Anlægsinvesteringer, produktionsanlæg .....	9
9.2.7	Anlægsinvesteringer, ledningsnet .....	9
9.2.8	Investerings- og driftsomkostninger fjernvarme brugeranlæg .....	9
9.2.9	Varmetab i ledningsnet .....	10
9.2.10	El-priser .....	10
9.3	Beregningsforudsætninger reference .....	10
9.4	Energi og miljø .....	11
9.4.1	Energibehov .....	11
9.4.2	Emissioner .....	12
9.5	Samfundsøkonomi .....	12
9.5.1	Følsomhedsanalyse .....	13
<b>10.</b>	<b>Selskabsøkonomisk analyse .....</b>	<b>14</b>
10.1	Beregningsmetode .....	14
10.2	Beregningsforudsætninger .....	14
10.3	Selskabsøkonomi .....	15
10.4	Beregning af minimumstilslutning .....	15
<b>11.</b>	<b>Brugerøkonomi .....</b>	<b>16</b>



## Bilagsfortegnelse

Bilag A:	Udvidelse af forsyningsområde
Bilag B:	Adresseliste over berørte ejendomme
Bilag C:	Enhedstal for bygningers nettovarmebehov
Bilag D:	Udbygningstakt
Bilag E:	Produktionsfordeling
Bilag F:	El- og varmevirkningsgrader for produktionsanlæg
Bilag G:	Drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæg
Bilag H:	Investeringer i produktionsanlæg
Bilag I:	Net-tab
Bilag J:	El-priser optimeringsfaktorer
Bilag K:	Energiforbrug
Bilag L:	Emissioner
Bilag M:	Samfundsøkonomi
Bilag N:	Selskabsøkonomi
Bilag O:	Brugerøkonomi



## 1. Indledning

Folketinget har i 2020 indgået en klimaaf tale for energi og industri, der bl.a. sigter mod at udfase individuelle olie- og naturgasfyr til opvarmning af bygninger. For at fremme udfasningen af naturgas er der afsat tilskudspuljer til udrulning af fjernvarme og til individuelle el-drevne varmepumper for de områder, som ikke udlægges til fjernvarme.

Den 1. januar 2021 trådte en ny projektbekendtgørelse for godkendelse af kollektiv varmeforsyning i kraft, som gør det muligt for Kommunerne som godkendende myndighed at se bort fra individuel naturgas som reference for vurdering af fjernvarmeprojekter. Endvidere har regeringen afsat en tilskudspulje for udrulning af fjernvarme, som skal ansøges af Fjernvarmeselskaberne på baggrund af et godkendt projektforslag. Puljen er udmøntet med Bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet.

På denne baggrund har Fjernvarme Fyn Distribution A/S udarbejdet et projektforslag for fjernvarmeforsyning af Lumby (Nr. Lyndelse) som en udvidelse af det eksisterende fjernvarmenet ved Nr. Lyndelse. Som reference er forudsat, at bygningerne på Lumby (Nr. Lyndelse) varmeforsynes vha. individuelle el-drevne varmepumper.

## 2. Sammenfatning

Fjernvarme Fyn har udarbejdet et projektforslag for fjernvarmeforsyning af 21 bygninger fordelt på 19 adresser i Lumby (Nr. Lyndelse).

Projektforslaget omfatter etablering af ca. nyt distributionsnet i Lumby (Nr. Lyndelse).

Anlægsudgiften i forbindelse med etablering af distributionsnet er overslagsmæssigt opgjort til i alt 3,5 mio. kr. ekskl. moms.

Der er gennemført en beregning af de samfundsøkonomiske omkostninger ved projektet over en 20-årig periode efter anvisningerne i Energistyrelsens vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet. Beregningen er desuden foretaget for individuelle luft/vand varmepumper som reference. Den eksisterende opvarmning med primært individuelle naturgasfyr anses ikke for en relevant reference.

Projektforslaget giver et samfundsøkonomisk overskud på 580 tusinde. kr. i 2021-priser eller 9 % opgjort som nutidsværdi over 20 år i forhold til referencen.

Virksomhedsøkonomien i projektforslaget er vurderet ved en nutidsværdiberegning over en beregningsperiode på 20 år. Fjernvarme Fyns udgifter og indtægter i faste 2022 priser er tilbagediskonteret med en rentesats på 1,8 %. Projektforslaget giver et selskabsøkonomisk underskud for Fjernvarme Fyn på 974 tusinde. kr. Underskuddet kan dækkes ved overførsel af overskud fra Fjernvarme Fyn Produktion A/S eller ved indregning i de fremtidige varmepriser for alle kunder. Alternativt skal prisen for tilslutning til fjernvarme hæves.

Desuden er som et tillæg til den selskabsøkonomiske beregning gennemført en beregning af minimumstilslutningen i henhold til Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet. Minimumstilslutningen udgør 15 tilslutninger inden for de første 5 år. Der ansøges om tilskud til konvertering af 10 olie- og gasfyr.



Brugerøkonomien i projektforslaget er vurderet ved at beregne nutidsværdien af forbrugernes varmeomkostninger over 20 år i faste 2022 priser henholdsvis for projektforslaget med fjernvarme og for referencen med individuelle luft/vand varmepumper. Ved en kalkulationsrente på 3,5 % giver fjernvarme sammenlignet med varmepumper en økonomisk fordel over beregningsperioden på 20 år på 5,5 mio. kr. eller 49,8 %. Fjernvarme Fyn vil tilbyde en abonnementsordning for betaling af tilslutningsbidrag over 20 år. Der betales kun tilslutningsbidrag én gang.

De energi- og miljømæssige konsekvenser er vurderet i overensstemmelse med Energistyrelsens vejledning.

Brutto energibehovet i projektforslaget er ca. 2,4 gange højere end i referencen med individuelle luft/vand varmepumper og på niveau med den eksisterende individuelle opvarmning. Brændselsforbruget i projektet kan dog ikke umiddelbart sammenlignes med el-forbruget i referencen, da der ikke er taget højde for effektiviteten ved produktionen af elektriciteten.

Den samlede emission af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter i projektet og referencen over den 20-årige beregningsperiode udgør henholdsvis 372 tons og 66 tons, medens CO<sub>2</sub>-emissionen ved den nuværende individuelle opvarmning vil være 1.261 tons.

Faaborg- Midtfyns Kommune ansøges om at godkende projektforslaget for fjernvarmeforsyning af Lumby (Nr. Lyndelse) ved Nr. Lyndelse i henhold til lov om varmeforsyning, lovekendtgørelse nr. 1215 af 14. august 2020 samt Bekendtgørelse nr. 818 af 4. maj 2021 om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg.

### **3. Projektorganisation**

Fjernvarme Fyn Distribution A/S er i egenskab af ansøger og bygherre ansvarlig for projektet.

### **4. Forhold til kommunal planlægning**

#### **4.1 Varmeplanlægning**

Lumby (Nr. Lyndelse) er udlagt til individuel naturgasforsyning i den gældende kommunale varmeplanlægning. Projektforslaget vil således ændre den oprindelige varmeplanlægningens områdeafgrænsning mellem naturgasforsyning og fjernvarmeforsyning.

#### **4.2 Øvrig kommunal planlægning**

Ingen bemærkninger.

### **5. Forhold til anden lovgivning**

Ledningsanlæg er omfattet af VVM-bekendtgørelsen, hvilket betyder at der skal gennemføres en VVM-screening.

### **6. Forsyningsområde**

I henhold til BBR-registret er der 24 opvarmede bygninger fordelt på 22 adresser inden for det afgrænsede forsyningsområde i Lumby (Nr. Lyndelse). Det samlede opvarmede areal er 5.013 m<sup>2</sup> fordelt på 4602 m<sup>2</sup> boligareal og 411 m<sup>2</sup> erhvervsareal. Udvidelsen af forsyningsområdet er vist i kortbilag A. Alle berørte ejendomme fremgår af adresseliste i Bilag B.

## 7. Tekniske anlæg

### 7.1 Ledningsanlæg

Der er udarbejdet et skitseprojekt for ledningsanlægget fra det eksisterende fjernvarmenet i Lumby (Nr. Lyndelse).

De projekterede ledningslængder er følgende:

- 695 m hovedledning DN 32-50
- 760 m stikledninger.

### 7.2 Varmebehov

Varmebehovet er estimeret ud fra oplysninger i BBR-registret om bygningernes opvarmede areal, opførelses-år og anvendelse. De anvendte enhedstal for bygningernes specifikke nettovarmebehov fremgår af Bilag C. Enhedstallene stammer fra rapporten ”Varmeplan Danmark 2021”, Aalborg Universitet 2021.

I tabel 1 er vist det beregnede nettovarmebehov i samtlige bygninger inden for projektområdet fordelt på de registrerede opvarmningsformer i BBR-registret.

	Naturgas	Olie	Halm	Fast Brændsel	Elvarme	Varmepumper	I alt
<b>Antal bygninger</b>	8	2	2	2	1	6	21
<b>Boligareal m<sup>2</sup></b>	1.367	496	215	646	39	1.207	3.970
<b>Erhvervsareal m<sup>2</sup></b>	-	-	411	-	-	-	411
<b>Varmebehov MWh/år</b>	212	79	130	101	4	160	685
<b>Andel af varmebehov</b>	31%	12%	19%	15%	1%	23%	100%

*Tabel 1: Varmeforbrug inden for projektområdet*

I de samfunds- og virksomhedsøkonomiske beregninger forudsættes en tilslutningsgrad i nye fjernvarmeområder på 65 % det første år og 71 % efter 2 år.

### 7.3 Forsyningssikkerhed

I tilfælde af afbrydelse af forsyningen fra Fynsværket eller i spidsbelastningssituationer er der mulighed for forsyning af fjernvarmekunderne ved centraldrift, hvilket betyder forsyning fra nærliggende varmecentraler. For Lumby (Nr. Lyndelse) betyder det, at varmen forsynes fra varmecentraler i Odense SØ og Odense S.

## 8. Tidsplan for etablering

Etablering planlægges påbegyndt 2023-2024.



## 9. Samfundsøkonomisk analyse

I henhold til Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg skal det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt vælges. I forbindelse med udvidelse af fjernvarmenettet skal det vurderes, om denne udvidelse samfundsøkonomisk er fordelagtig i forhold til individuel opvarmning.

### 9.1 Beregningsmetode

Den samfundsøkonomiske analyse er foretaget i overensstemmelse med Energistyrelsens Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021 med tilhørende Beregningsforudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, februar 2022.

Den grundlæggende metode er at sammenligne de samfundsøkonomiske omkostninger henholdsvis i projektet og i en reference (individuel varmforsyning). I dette projekt er referencen varmeproduktion fra individuelle varmepumper installeret for hver bolig.

Omkostningerne opgøres for hvert år i en betragtningsperiode fra 2023 til 2043, begge inklusive. Betragtningsperioden starter i året, hvor etablering og dermed investering af anlæg vil påbegyndes. Alle omkostninger i hvert enkelt år tilbagediskonteres til en nutidsværdi vha. en kalkulationsrente til basisåret 2023. Alle omkostninger opgøres i faste priser (2021 priser). På denne måde vægtes omkostninger og indtægter lavere i den samlede nutidsværdi, jo længere fremme i betragtningsperioden de forekommer. Af Energistyrelsens Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021 er kalkulationsrenten fastsat til 3,5 %.

I den samfundsøkonomiske analyse anvendes der samfundsøkonomiske beregningspriser, som afspejler nytteværdien for borgerne. Beregningspriserne fremkommer som markedspriser, ekskl. moms og andre afgifter ganget med den såkaldte nettoafgiftsfaktor, som er den gennemsnitlige afgiftsbelastning i samfundet. Nettoafgiftsfaktoren er 1,28, svarende til at det gennemsnitlige afgiftstryk er på 28 %.

Udledninger (emissioner) af drivhusgasserne kuldioxid (CO<sub>2</sub>), methan (CH<sub>4</sub>) og lattergas (N<sub>2</sub>O) samt de øvrige forurenende luftarter svovldioxid (SO<sub>2</sub>), kvælstofilter (NO<sub>x</sub>) og partikler PM<sub>2,5</sub> beregnes vha. emissionskoefficienter for de enkelte brændsler. For både projektforslaget og referencen er brændslet el.

I den samfundsøkonomiske beregning værdisættes projektets CO<sub>2</sub>-emissioner ud fra CO<sub>2</sub>-kvoteprisen ganget med nettoafgiftsfaktoren på 1,28. Dog regnes der ikke med værdien af CO<sub>2</sub>-emissioner fra elproduktion og elforbrug, idet der allerede er indregnet tillæg for CO<sub>2</sub>-kvoter i de anvendte samfundsøkonomiske beregningspriser på el.

For emissioner af svovldioxid (SO<sub>2</sub>), kvælstofilter (NO<sub>x</sub>) og partikler (PM<sub>2,5</sub>) har Energistyrelsen udmeldt skadesomkostninger ved forskellige anlægstyper, som anvendes direkte til værdisætning i den samfundsøkonomiske beregning.

Afgiftsbetaling i henholdsvis projektet og referencen opgøres, idet der som en indtægt (negativ omkostning) regnes med et såkaldt skatteforvriddningstab på 10 % af afgiftsbeløbet. Årsagen er, at et mistet afgiftsprovener til staten skal finansieres ved opkrævning af andre skatter og afgifter, hvilket ifølge Finansministeriet og Energistyrelsens vejledning giver et såkaldt forvriddningstab i samfundsøkonomien på 10 %. Der er anvendt gældende afgiftssatser.





## 9.2 Beregningsforudsætninger

Energistyrelsen opdaterer jævnligt et sæt forudsætninger for samfundsøkonomiske beregninger på energiområdet for, at kommunernes vurderinger af projektforslag kan ske på et ensartet grundlag med hensyn til brændselspriser, elpriser, emissionskoefficienter og værdisætning af emissioner. I de samfundsøkonomiske beregninger er anvendt de senest reviderede forudsætninger fra februar 2022.

En mindre del af fjernvarmen, ca. 15 % i de enkelte år, forudsættes produceret på Fjernvarme Fyns affaldsforbrændingsanlæg FFA. Affaldsprisen er ikke omfattet af Energistyrelsens sæt af forudsætninger. Omkostningerne på værket deles mellem affalds- og varmesiden. Der er forudsat en affaldspris på -200 kr./ton svarende til -19,05 kr./GJ ud fra den omtrentlige tippris på værket.

### 9.2.1 Udbygningstakt

Ved beregningen af omkostninger ved henholdsvis projektforslaget og alternativet med individuel opvarmning (referencen) i den 20-årige beregningsperiode indgår kun de ejendomme, som i projektforslaget forventes tilsluttes fjernvarmen.

Det er forudsat, at 60 % af det potentielle varmebehov tilsluttes det første år, og at 67 % er tilsluttet efter 2 år. De resterende 33% er forsynet med varmepumper, og de indgår ikke i projektforslaget. Udbygningstakten og det beregnede varmebehov for de ejendomme, der i projektforslaget tilsluttes fjernvarme, fremgår af Bilag D.

### 9.2.2 Beregningsforudsætninger, fjernvarme

Til den samfundsøkonomiske analyse betragtes Fjernvarme Fyns centrale kraftvarmeanlæg som værende modtryksanlæg, der producerer el og varme i et fast forhold bestemt af fjernvarmebehovet og dermed fås i projektet også en el-produktion. El-produktionen inkluderes i de samfundsøkonomiske beregninger som en indtægt.

Der opgøres således det samlede brændselsforbrug og øvrige omkostninger til såvel varme- som el-produktionen ved kombineret kraftvarmeproduktion på blok 7, blok 8 og affaldsforbrændingsanlægget FFA. El-produktionen værdisættes efter Energistyrelsens el-produktionspriser og indregnes som en indtægt.

### 9.2.3 Produktionsenheder, produktionsfordeling

Fjernvarme Fyn er i gang med en større omstilling af varmeproduktionen, hvor fossile brændsler udfases og afløses af el- og biomasseforbrugende produktionsenheder. Der er de seneste år investeret i bl.a. ca. 100 MW varmepumper og 100 MW el-kedler mv. Pt. er et nyt biomassefyret kraftvarmeanlæg Bioblok 2 under opførelse på Havnegade. Anlægget forventes idriftsat primo 2023. Der gennemføres løbende scenarieanalyser som grundlag for beslutninger om den fremtidige produktionsportefølje. I de samfundsøkonomiske beregninger er produktionssammensætningen i følgende scenarie lagt til grund:

- Kuludfasning med lukning af Blok 7 i 2023
- Færdiggørelse og idriftsættelse af Bioblok 2 med kraftvarmeproduktion i 2023
- Ny 80 MW elkedel i 2023
- Udbygning af varmepumper i Tietgenbyens Varmecentral i 2023-2025
- Lukning af det flisfyrede Dalum Kraftvarme i 2025

Fjernvarmen til Lumby (Nr. Lyndelse) vil blive produceret på Fjernvarme Fyns eksisterende og planlagte produktionsanlæg. Den anvendte procentvise fordeling af varmeproduktionen på de forskellige produktionsenheder til dækning af udvidelsen af varmebehovet er fundet ud fra en marginalbetragtning. For udvalgte år i den 20-årige beregningsperiode er der på timebasis gennemført en beregning af den optimale drift af produktionsenhederne og beregning af den marginale varmeproduktion ved en udvidelse af varmebehovet.

Produktionsfordelingen til dækning af det udvidede varmebehov i hele beregningsperioden fremgår af Bilag E.

#### 9.2.4 Produktionsanlæg, virkningsgrader

El- og varmevirkningsgrader for produktionsanlæggene fremgår af Bilag F.

#### 9.2.5 Drifts- og vedligeholdelsesudgifter, fjernvarmeproduktion

De anvendte marginale drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæggene fremgår af Bilag G.

#### 9.2.6 Anlægsinvesteringer, produktionsanlæg

Produktionsfordelingen er som tidligere nævnt fastlagt ud fra en marginalbetragtning på eksisterende og allerede planlagte anlæg. Dvs. der er ikke regnet med investeringer i nye produktionsanlæg som følge af forsyningen af Lumby (Nr. Lyndelse) på nær en forholdsmæssig andel af investeringen i udbygning med varmepumper i Tietgenbyens Varmecentral i 2025.

De forudsatte investeringer i produktionsanlæg fremgår af Bilag H.

#### 9.2.7 Anlægsinvesteringer, ledningsnet

Projektforslaget omfatter investeringer i ledningsanlæg beskrevet i afsnit 7.1. Omkostninger til distributionsnet fordeler sig som vist i Tabel 2.

Post for omkostning	Total omkostning [1000 kr.]
Transmissionsledning	
Distributionsnet, hovedledninger	2.089
Stikledninger	1.438
Pumpestation / varmecentral	
<b>Total</b>	<b>3.528</b>

Tabel 1: Omkostninger ved etablering af forsyningsnet til Lumby (Nr. Lyndelse)

Investeringsomkostninger beregnes som en årlig annuitetsydelse over hele levetiden fra investeringsåret, dermed er der en resterende værdi af anlægget svarende til de resterende års forrentning og afskrivning ved betragtningsperiodens ophør. Det er forudsat, at investering i hovedledninger sker i 2023. Investeringer i stikledninger sker i takt med den forudsatte udbygningstakt.

#### 9.2.8 Investerings- og driftsomkostninger fjernvarme brugeranlæg

Der er anvendt Teknologikatalogets standardtal for investerings- og driftsudgift, levetid samt virkningsgrad for en ny fjernvarmeinstallation. Katalogets 2020 -investeringspriser er tillagt 25 % inflationsstigning til 2022-prisniveau for såvel fjernvarmeunits som individuelle varmepumper i referencen på baggrund af notatet ”Prisudvikling for luft-vand varmepumper til enfamiliehuse”, EA Energianalyse, maj 2022.

For alle bygninger er effektbehovet fundet ud fra det årlige varmebehov og en forudsat årlig benyttelsestid på 2.500 timer. Herefter er investerings- og driftsudgifter for brugeranlæg til fjernvarme fundet ved at interpolere lineært mellem Teknologikatalogets værdier for størrelserne 12, 160 og 400 kW – se Tabel 2. I beregningerne er anvendt de viste gennemsnitlige værdier for alle bygninger i projektområdet.

Fjernvarme, brugerinstallationer	Gennemsnit Lumby (Nr. Lyndelse)	Teknologikatalog		
		Bolig ekst.	Kompleks - Ny	Kompleks ekst.
Størrelse [kW]	13,06	12	160	400
Levetid år	25	25	25	25
Varmevirkningsgrad, Total [%]	100 %	100%	100%	100%
Investering, 2022 priser, kr. excl. moms	23.667	20.209	79.156	114.730
D&V fast årlig, kr. 2020 priser, kr. excl. moms	370	365	574	663

Tabel 2: investerings- og driftsudgifter for fjernvarme brugerinstallationer i henhold til Energistyrelsens Teknologikatalog, 2021.

### 9.2.9 Varmetab i ledningsnet

Varmetabet i distributionsnet er beregnet ved sluttstilslutning til ca. 84 MWh/år. Beregningen fremgår af Bilag I.

### 9.2.10 El-priser

I Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger, februar 2022 er beskrevet, hvordan der bør tages hensyn til at fleksible el-forbrugende produktionsanlæg kan udnytte variationer i el-prisen til at være i drift i de timer, hvor el-prisen er lavest og tilsvarende, at el-producerende kraftvarmeanlæg kører i timer med forholdsvis høje el-priser.

Der er anvendt metoden for korrektion af den gennemsnitlige el-pris som beskrevet for fleksible anlæg i Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger. Beregning af optimeringsfaktorer til multiplikation med den gennemsnitlige el-pris for alle år i beregningsperioden fremgår af Bilag J.

Elprisen for el-forbrugende anlæg tillægges 5,8 % i nettab samt udgifter til transport og avance i henhold til Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger, februar 2022

## 9.3 Beregningsforudsætninger reference

Det vurderes, at alternativet til fjernvarmeforsyning fremover vil være luft/vand varmepumper. Det forudsættes, at der installeres én varmepumpe for hver bygning registreret i BBR med varmeinstallationer.

Der er anvendt Teknologikatalogets tal for investerings- og driftsudgifter, levetid samt virkningsgrad for luft/vand varmepumper. Udgifterne er fundet på samme måde, som beskrevet for fjernvarme brugeranlæg ved interpolation mellem Teknologikatalogets værdier for anlæg i størrelserne 5, 7, 160 og 320 kW. Katalogets 2020-investeringspriser er tillagt 25 % inflationsstigning til 2022- prisniveau for såvel fjernvarmeunits som individuelle varmepumper i referencen på baggrund af notatet ”Prisudvikling for luft-vand varmepumper til enfamiliehuse”, EA Energianalyse, maj 2022.



For alle bygninger er effektbehovet fundet ud fra det årlige varmebehov og en forudsat årlig benyttelsestid på 2.500 timer. I beregningerne er anvendt de i tabel 4 viste gennemsnitlige værdier for alle bygninger i projektområdet. Den anvendte gennemsnitlige virkningsgrad er en gennemsnitsværdi vægtet efter bygningernes årlige varmeforbrug.

Luft/vand varmepumper	Gennemsnit Lumby (Nr. Lyndelse)	Bolig – Ny	Bolig ekst.	Kompleks - Ny	Kompleks -ekst.
Størrelse [kW]	13,06	5	7	160	320
Levetid år	16,28	16,00	16,00	20,00	20,00
Virkningsgrad %	310	295,00	315,00	275,00	290,00
Investering, 2022 priser kr. excl. moms	157.630	79.063 <sup>1)</sup>	101.973	1.150.001	2.049.961
D&V faste årlige, 2020 priser, kr. excl. moms	2.926 kr./år	2.064	2.317	16.643	25.822
Variabel D&V [kr./MWh], 2020 priser, kr. excl. moms		-	-	-	-

Tabel 4: Investering og driftsforudsætninger for luft/vand varmepumpe, jf. Teknologikataloget for individuel opvarmning, Energistyrelsen 2021. <sup>1)</sup>Bolig Ny: Investering er sum af komponentpris for "Bolig-Ny" 5 kW varmepumpe og installationspris for "Bolig-eksisterende" 7 kW varmepumpe

Energistyrelsens samfundsøkonomiske el-priser er angivet som spotpris/elproduktionsomkostning uden net-tab samt el-pris for forskellige forbrugsstørrelser inklusiv nettab, transport og avance. I referencen er anvendt priser for forbrug < 20 MWh.

## 9.4 Energi og miljø

For at reference og projektforslag kan sammenlignes med hensyn til energiforbrug og emissioner, er der for referencen ud over varmepumpernes el-forbrug regnet med et ekstra el-forbrug svarende til el-produktionen på Fjernvarme Fyns kraftvarmeanlæg.

### 9.4.1 Energibehov

De samlede bruttoenergibehov over beregningsperioden 2024-2043 fordelt på brændselstyper i projektforslaget med forsyning med fjernvarme samt referencen med individuelle luft/vand varmepumper er vist i tabel 5. Desuden er vist energiforbruget for den eksisterende individuelle opvarmning. Energibehov i projektet og referencen for de enkelte år fremgår af Bilag K.

Brutto energibehov 2024-2043								
	Affald [GJ]	Halm [GJ]	Træ [GJ]	Naturgas [GJ]	Olie [GJ]	El [GJ]	Reduceret Elproduktion [GJ]	I alt [GJ]
Projektforslag	6.890	6.522	16.677	128		11.728		41.945
Reference						11.282	6.267	17.549
Eksisterende opvarmning			19.753	14.440	5.969	350	6.267	46.779

Tabel 5: Bruttoenergibehov fordelt på energikilder for henholdsvis projektforslag med fjernvarmeforsyning, referencen med individuelle luft/vand varmepumper samt for den eksisterende individuelle opvarmning i perioden 2024-2043.

For referencen og den eksisterende individuelle opvarmning er der tilføjet et el-forbrug svarende til el-produktionen på Fjernvarme Fyns kraftvarmeanlæg i projektforslaget.

Det fremgår af Tabel 5, at brutto energibehovet i projektforslaget er ca. 2,4 gange højere end i referencen med individuelle luft/vand varmepumper og 0,9 gange den eksisterende individuelle opvarmning.

Det skal bemærkes, at brændselsforbruget i projektet ikke umiddelbart kan sammenlignes med el-forbruget i referencen, da der ikke er taget højde for effektiviteten ved produktionen af elektriciteten.

### 9.4.2 Emissioner

Totale emissioner af drivhusgasser opgjort som ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter i beregningsperioden 2024-2043 for henholdsvis projektforslaget, referencen og den eksisterende individuelle opvarmning fremgår af Tabel 6. Desuden er vist emissionerne af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) og kvælstofilter (NO<sub>x</sub>) samt partikler PM<sub>2,5</sub>. Resultaterne for de enkelte år fremgår af Bilag L.

Totale emissioner 2024-2043				
	Drivhusgasser CO <sub>2</sub> – ækvivalenter (Ton)	SO <sub>2</sub> Kg	NO <sub>x</sub> Kg	PM <sub>2,5</sub> Kg
Projektforslag	372	425	2.925	91
Reference	66	26	464	1
Eksisterende opvarmning	1.261	370	2.391	604

*Tabel 6: Totale emissioner for henholdsvis projektforslag med fjernvarmeforsyning, referencen med individuelle luft/vand varmepumper samt for den eksisterende individuelle opvarmning i perioden 2024-2043.*

Det fremgår af Tabel 6, at den samlede emission af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter er 306 tons højere i projektet end i referencen med individuelle varmepumper, men 889 tons lavere end ved den eksisterende individuelle opvarmning.

Emissioner af svovldioxid (SO<sub>2</sub>) og kvælstofilter (NO<sub>x</sub>) samt partikler PM<sub>2,5</sub> vil i realiteten være væsentligt lavere i projektet end vist, idet de anvendte standard emissionskoefficienter fra Energistyrelsen er højere end de aktuelle for Fjernvarme Fyns anlæg.

## 9.5 Samfundsøkonomi

Resultaterne af de samfundsøkonomiske beregninger for projektforslaget er vist i Tabel 7. Resultaterne for de enkelte år fremgår af Bilag M.

Projektforslaget vil beregningsmæssigt give et samfundsøkonomisk overskud på 580 tusinde. kr. i 2021-priser eller 9 % af omkostningerne i referencen.

<b>Fjernvarmeforsyning af Lumby (Nr. Lyndelse)</b> <b>Samfundsøkonomiske omkostninger 2023-2043</b> <b>Nutidsværdi (2021 prisniveau)</b> <b>[1000 kr.]</b>				
	Reference	Projektforslag	Projektfordel	Fordel i procent
Brændselskøb	0	1.050	-1.050	
El-køb	2.109	1.189	920	
El-indtægt	0	-599	599	
Forbruger- /Selskabsinvestering	3.479	3.401	78	
Driftsomkostninger	791	514	277	
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O- omkostninger	0	243	-243	
SO <sub>2</sub> -omkostninger	0	4	-4	
NO <sub>x</sub> -omkostninger	4	25	-21	
PM <sub>2,5</sub>	0	4	-4	
Afgiftsforvridningseffekt	0	-26	26	
<b>I alt</b>	<b>6.383</b>	<b>5.804</b>	<b>580</b>	<b>9%</b>

*Tabel 7: Samfundsøkonomisk sammenligning af fjernvarmeforsyning i projektforslaget med individuelle luft/vand varmepumper i referencen.*

### 9.5.1 Følsomhedsanalyse

Der er udført beregninger af det samfundsøkonomiske resultats følsomhed over for brændsels- og el-priser samt Fjernvarme Fyns investeringer i primært ledningsanlæg og forbrugernes investeringer i varmepumper og fjernvarmeinstallationer. I følsomhedsanalysen for brændsler er affaldsprisen sat til 0 kr./GJ.

Resultatet af analysen er vist i Tabel 8.

<b>Fjernvarmeforsyning af Lumby (Nr. Lyndelse)</b> <b>Samfundsøkonomiske omkostninger 2023-2043</b> <b>Nutidsværdi (2021 prisniveau)</b> <b>[1000 kr.]</b> <b>Følsomhedsberegning</b>								
	<b>Investe ringer, selskab</b>	<b>Investe ringer, selskab</b>	<b>Investerin ger, forbruger</b>	<b>Investerin ger, forbruger</b>	<b>Brændsels -priser</b>	<b>Brændsels- priser</b>	<b>El-priser</b>	<b>El-priser</b>
	<b>+ 10%</b>	<b>- 10%</b>	<b>+ 10%</b>	<b>- 10%</b>	<b>+ 10%</b>	<b>- 10%</b>	<b>+ 10%</b>	<b>- 10%</b>
Projektforslag	6.105	5.503	5.843	5.765	5.909	5.699	5.863	5.745
Reference	6.383	6.383	6.731	6.036	6.383	6.383	6.594	6.173
<b>Projektfordel</b>	<b>278</b>	<b>881</b>	<b>889</b>	<b>270</b>	<b>474</b>	<b>685</b>	<b>731</b>	<b>428</b>

*Table 8: Følsomhedsberegning, samfundsøkonomi*

## 10. Selskabsøkonomisk analyse

### 10.1 Beregningsmetode

Der er foretaget en nutidsværdiberegning over en 20-årig driftsperiode af Fjernvarme Fyns udgifter og indtægter i fast 2022 prisniveau ved gennemførelse af projektet. Der er anvendt en kalkulationsrente på 1,8 %.

### 10.2 Beregningsforudsætninger

Der er forudsat samme udbygningstakt for tilslutning af nye kunder, som beskrevet under de samfundsøkonomiske beregninger.

Fjernvarme Fyns almindelige regnskabsmæssige praksis for afskrivning af investeringer i konverteringsprojekter er en afskrivningsperiode på 20 år. Investeringsudgifter beregnes som en annuitetsydelse med en løbetid på 20 år fra investeringsåret og en rente svarende til kalkulationsrenten i nutidsværdiberegningen. Derved tages der højde for, at investeringerne ikke er fuldt afskrevne efter den 20-årige beregningsperiode.

Der er anvendt de samme brændsels- og el-priser samt CO<sub>2</sub>-kvotepriser som i de samfundsøkonomiske beregninger, men uden at gange med nettoafgiftsfaktoren. I stedet er tillagt gældende afgifter.

Drifts- og vedligeholdelsesudgifter er ligeledes fastsat som i den samfundsøkonomiske beregning uden at gange med nettoafgiftsfaktor.

De årlige indtægter i projektforslaget for Fjernvarme Fyn udgøres af variable og faste fjernvarmebetalinger fra kunderne i form af energi- og transportbetaling (samlet benævnt fjernvarmesalg i Bilag N), effektbidrag og målerbidrag i henhold til Fjernvarme Fyns gældende takster.

Desuden opkræves tilslutningsbidrag. Tilslutningsbidraget vil i 2023 udgøre 51.996 kr. excl. moms i gennemsnit for bygningerne i området.

De samlede potentielle indtægter for alle bygninger inden for projektområdet i form af tilslutningsbidrag og faste fjernvarmebetalinger er beregnet ud fra BBR oplysninger om de enkelte bygningers opvarmede areal og fremgår

af Bilag N. De gennemsnitlige bidrag pr. bygning er herefter anvendt til at beregne indtægterne i de enkelte år ud fra den forudsatte udbygningstakt for tilslutning af nye kunder.

Indtægter fra fjernvarmesalg i de enkelte år er beregnet ud fra udbygningstakten og det tilsvarende varmebehov i Bilag D.

Endelig er der indregnet indtægter fra det statslige tilskud på 20.000 kr. pr. konvertering af olie og gasfyr i de første 5 år efter igangsætning af projektet, dvs. til og med 2028. Det forudsættes, at projektet er gennemført og tilskuddet udbetales i 2025. Der er regnet med tilskud til konvertering af samtlige 10 bygninger med olie- og gasfyr i området.

### 10.3 Selskabsøkonomi

Resultaterne af den selskabsøkonomiske beregning for projektforslaget er vist i Bilag N.

Projektet giver et selskabsøkonomisk underskud for Fjernvarme Fyn på 974 tusinde kr. som nutidsværdi over 20 år. Underskuddet kan dækkes ved overførsel af overskud fra Fjernvarme Fyn Produktion A/S eller ved indregning i de fremtidige varmepriser for alle kunder. Alternativt skal prisen for tilslutning til fjernvarme hæves.

### 10.4 Beregning af minimumstilslutning

Bekendtgørelse nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet definerer en såkaldt minimumstilslutning som antallet af konverteringer i projektområdet, der inklusiv tilskud fra fjernvarmepuljen medfører balance i de tilbagediskonterede selskabsøkonomiske indtægter og udgifter over levetiden på konverteringsprojektets investeringer.

Energistyrelsen har udsendt en ansøgningsvejledning til ansøgning om tilskud fra fjernvarmepuljen. Det fremgår af vejledningen, at Kommunen skal godkende et projektforslag under betingelse af eller på vilkår om, at projektet opnår tilsagn om tilskud fra fjernvarmepuljen. Endvidere fremgår det, at projektforslaget skal indeholde en beregning af minimumstilslutningen. Der kan maksimalt ydes tilskud til det antal konverteringer, der svarer til minimumstilslutningen.

Vejledningens afsnit 6.3 indeholder en beskrivelse af, hvordan beregningen af minimumstilslutningen skal gennemføres samt et eksempel.

Minimumstilslutningen skal ses som en følsomhedsberegning af den allerede foretagne selskabsøkonomiske beregning for at finde break-even punktet for antal tilslutninger. Den selskabsøkonomiske beregning skal alene justeres på antallet af tilslutninger. Dette gøres ved at korrigere antallet af forudsatte tilslutninger i henhold til udbygningstakten i Bilag D med den samme korrektionsfaktor for alle årene i beregningsperioden.

Den korrektionsfaktor, der giver selskabsøkonomisk balance, ganges på antallet af tilslutninger i alle beregningsårene. Igangsætning af dette projekt er forudsat at ske 2023. Derfor udgør minimumstilslutningen antallet af tilslutninger i 2023-2028 i henhold til den forudsatte udbygningstakt i Bilag D gange med korrektionsfaktoren.



Da selskabsøkonomien i udgangspunktet er negativ, og der derfor ikke kan opnås selskabsøkonomisk balance, er korrektionsfaktoren fundet til 100 %. Minimumstilslutningen inden for de første 5 år udgør 16. Der er 10 olie- og gasfyr i området, som der kan ansøges konverteringstilskud til. Der er i selskabsøkonomien regnet med tilskud til alle disse 10 konverteringer.

## 11. Brugerøkonomi

De økonomiske konsekvenser for forbrugerne i området er belyst ved nutidsværdiberegning af omkostningerne over en 20-årig periode for henholdsvis projektforslaget og referencen i form af individuelle varmepumper. Der er anvendt en kalkulationsrente på 3,5 %.

Udgifterne for brugerne til køb af fjernvarme og betaling af tilslutningsbidrag til Fjernvarme Fyn er de samme som de tilsvarende indtægter for Fjernvarme Fyn i den selskabsøkonomiske beregning tillagt 25 % i moms. Tilslutningsbidraget vil i 2023 udgøre 64.995 kr. inkl. moms i gennemsnit for bygningerne i området, under forudsætning af at det selskabsøkonomisk underskud dækkes af Fjernvarme Fyn Produktion A/S.

Forudsætninger omkring forbrugerinvesteringer i fjernvarme brugeranlæg i projektet og varmepumper i referencen samt drifts- og vedligeholdelsesudgifter er de samme som for de samfundsøkonomiske beregninger. Der henvises til tabel 3 og tabel 4 i afsnit 9.

Den anvendte el-pris for varmepumperne i referencen er fastsat med udgangspunkt i den nuværende el-pris i området for almindelige boligkunder på ca. 3,93 kr./kWh inklusiv moms og inklusiv fuld el-afgift.

El-afgiften for elforbrug over 4.000 kWh pr. husstand til rumopvarmning er reduceret til den gældende sats på 0,8 øre/kWh. Endvidere er det ud fra en vurdering af det gennemsnitlige øvrige el-forbrug i bygningerne antaget, at der betales reduceret afgift af 85 % af el-forbruget til varmepumperne, medens der betales almindelig elafgift af de resterende 15 %. Dette giver samlet set en gennemsnitlig el-pris på 3,13 kr./kWh inklusiv moms til driften af varmepumper.

Brugernes varmeomkostninger i henholdsvis projektforslaget og i referencen opgjort som nutidsværdi over 20 år er vist i Bilag O.

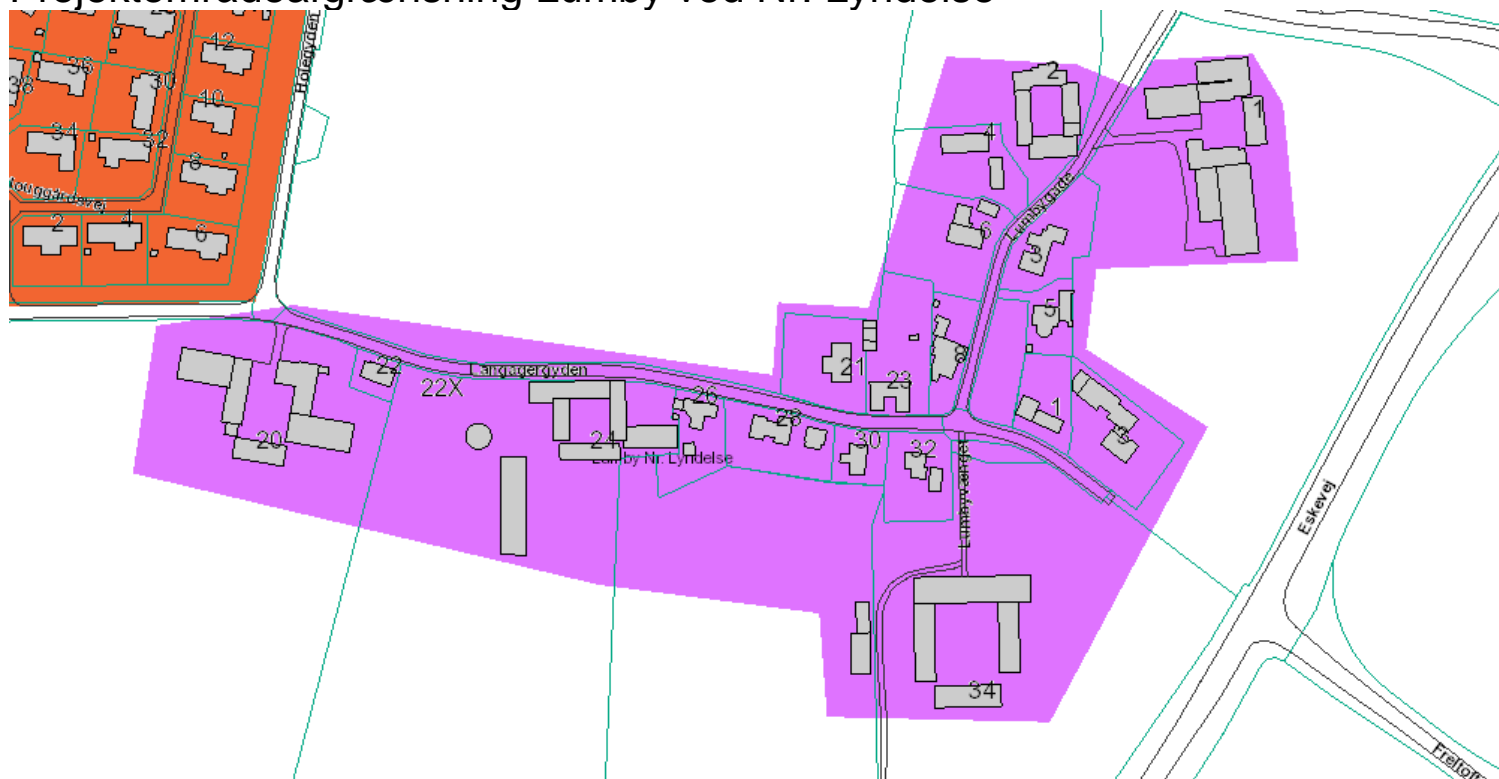
Som det fremgår, er projektforslaget brugerøkonomisk fordelagtigt i forhold til referencen med individuelle luft/vand varmepumper. De tilbagediskonterede udgifter for fjernvarmeprojektet er ca. 5,6 mio. kr. eller 49,8 % lavere end for referencen med individuelle varmepumper.

## Bilagsfortegnelse

Bilag A:	Udvidelse af forsyningsområde
Bilag B:	Adresseliste over berørte ejendomme
Bilag C:	Enhedstal for bygningers nettovarmebehov
Bilag D:	Udbygningstakt
Bilag E:	Produktionsfordeling
Bilag F:	El- og varmevirkningsgrader for produktionsanlæg
Bilag G:	Drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæg
Bilag H:	Investeringer i produktionsanlæg
Bilag I:	Net-tab
Bilag J:	El-priser optimeringsfaktorer
Bilag K:	Energiforbrug
Bilag L:	Emissioner
Bilag M:	Samfundsøkonomi
Bilag N:	Selskabsøkonomi
Bilag O:	Brugerøkonomi

## Bilag A

### Projektområdeafgrænsning Lumby ved Nr. Lyndelse



## Bilag B

### Adresseliste

Lumbyvænget 1  
Lumbyvænget 3  
Langagergyden 20  
Langagergyden 20  
Langagergyden 21  
Langagergyden 22  
Langagergyden 24  
Langagergyden 26  
Langagergyden 28  
Langagergyden 28  
Langagergyden 34  
Lumbygade 1  
Lumbygade 2  
Lumbygade 3  
Lumbygade 4  
Lumbygade 5  
Lumbygade 6  
Lumbygade 8  
Langagergyden 30  
Langagergyden 32  
Langagergyden 23

## Bilag C

### Enhedstal for bygningers nettovarmebehov

SBI - Enhedsforbrug i kWh/m <sup>2</sup> /år i forhold til anvendelse og opførelsesår		-1849	-1850	1931	1951	1961	1973	1979	1999	2007-
Byg.kode	Anvendelse									
110	Stuehus til landbrugsejendom	137	156	173	179	138	126	115	106	82
120	Fritliggende enfamiliehus (parcelhus)	152	185	197	163	123	110	97	82	65
130	Række-, kæde- eller dobbelthus	170	180	192	172	130	112	80	69	67
140	Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus)	143	139	144	148	117	116	84	76	68
150	Kollegium	182	177	164	141	128	180	122	111	86
160	Døgninstitution (pleje-, alderdoms-, børne-, eller ungdomshjem)	249	206	171	186	153	143	125	112	82
185		142	172	196	155	151	131	106	74	83
190	Anden bygning til helårsbeboelse	142	172	196	155	151	131	106	74	83
210	Avls- og driftsbygning (til landbrug, skovbrug, gartneri m.v.)	215	244	235	190	198	192	157	166	148
215	Væksthus	215	244	235	190	198	192	157	166	148
219	Anden bygning til landbrug mv.	215	244	235	190	198	192	157	166	148
220	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
221	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
222	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
223	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
230	El-, gas-, vand-, varmeværk, forbrændingsanstalt eller lignende	195	195	104	104	171	184	145	227	164
290	Anden bygning til landbrug, industri eller lign.	211	185	184	161	138	183	105	132	72
310	Transport- eller garageanlæg (fragtmandshal, lufthavnsbygning o.l.)	200	178	211	204	176	121	112	119	101
320	Kontor, handel, lager, offentlig administration	124	125	153	144	125	114	95	75	55
330	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør eller anden servicevirksomhed	215	175	170	152	182	149	135	146	117
390	Anden bygning til handel, transport eller lignende	102	121	140	162	113	197	128	99	134
410	Biograf, teater, bibliotek, kirke, museum eller lign.	182	162	163	156	150	138	121	116	123
420	Undervisning og forskning (skole, gymnasium eller lignende)	253	231	233	244	173	163	130	114	102
430	Hospital, sygehjem, fødeklinik eller lignende	363	237	220	249	161	152	133	148	130
440	Daginstitution (børnehave, vuggestue eller lignende)	256	243	233	216	168	157	125	116	96
490	Bygning til anden institution, herunder kaserne, fængsel og lign.	167	177	201	158	187	155	113	136	78
510	Sommerhus	94	107	106	98	101	100	71	73	69
520	Bygning til ferieformål (feriekoloni, vandrehjem eller lignende)	167	200	211	164	153	135	131	106	174
530	Idrætshal, svømmehal, klubhus eller lignende (idrætsudøvelse)	163	141	127	142	133	131	115	130	124
540	Kolonihavehus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
590	Anden bygning til fritidsformål	116	107	99	104	97	108	69	68	58

# Bilag D

## Udbygningstakt

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<b>Tilslutninger</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>
Lumby, ved Nr. Lyndelse		13	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Antal tilslutninger - akkumuleret		13	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
<b>Nettovarmebehov-samlet MWh/år</b>	<b>0,0</b>	<b>424,3</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>	<b>489,6</b>
Korrektionsfaktor		100,00%																				

# Bilag E

## Produktionsfordeling

Produktionsfordeling	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
B7 kul modtryk		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
FFA		15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	14%	14%	14%	14%	14%	18%	18%	18%	18%	18%	19%	19%	19%
B8		12%	12%	12%	8%	8%	8%	8%	15%	15%	15%	15%	15%	18%	18%	18%	18%	18%	15%	15%	15%
BB2		37%	37%	37%	41%	41%	41%	41%	40%	40%	40%	40%	40%	31%	31%	31%	31%	31%	32%	32%	32%
B7 gas		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
E1 kedler		18%	18%	18%	29%	29%	29%	29%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%	28%
FFA luft VP																					
B8 hav VP																					
TBV		2%	2%	2%	5%	5%	5%	5%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
EMV		6%	6%	6%	3%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	3%	6%	6%	6%
DKV		7%	7%	7%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Gas kedler		3%	3%	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

## Bilag F

### El- og varmevirkningsgrader for produktionsanlæg

Anlæg	Modtryk			COP	El-virkningsgrad %	Varme-virkningsgrad %
	Indfyring	El	Varme			
	MW	MW	MW			
FFA	121	16	120	IR	13,2%	98,5%
B8	114	18	100	IR	15,6%	88,1%
BB2	150	40	135	IR	26,5%	90,1%
El kedler	IR	IR	100	1		
El kedler	IR	IR	80	1		
TBV	IR	IR	32	4,6		
TBV	IR	IR	29	4,6		
EMV 20	IR	IR	19	4		
Gas kedler	300	IR	300	IR		
DKV	44	4	40			



## Bilag G

### Drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæg

Anlæg	Variabel D&V	Variabel D&V
	KK/MWh indfyring	DKK/MWh varme
FFA	59	
B8	29	
BB2	22	
El kedler		5
El kedler		5
TBV		15
TBV		15
EMV 20		20
Gas kedler	17	

## Bilag H

### Investeringer i produktionsanlæg

	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	Levetid	
Fremtidige produktionsanlæg 1000. kr																							
TBV investering 2025					20,5632																		25
projektandel/ MWh/2.500.000 MWh	0,03%																						

# Bilag I

## Net-tab

### Varmetab MWh/år

Varmetab MWh/år	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
Distributionsnet		55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Stikledninger		25	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
<b>Samlet</b>	<b>0</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>

16% 15%

### Distributionsnet

Dim	m	W/m	MWh/år	
DN20			6,24	0
DN25			6,68	0
DN32	85		7,38	5
DN40	90		8,41	7
DN50	520		9,37	43
DN65			10,74	0
DN80			11,57	0
DN100			11,34	0
DN125			11	0
DN150			12,4	0
DN200	0		12,78	0
DN250	0		15	0
<b>Distributionsnet i alt</b>	<b>695</b>		<b>55</b>	<b>2,61 MWh/forbruger</b>

Stikledninger	m	W/m	MWh/år	
DN16	172		5,5	8
DN20	588		6,2	32
				<b>1,93 MWh/forbruger</b>



# Bilag J

## El-priser optimeringsfaktorer

Driftstider	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
<b>FFA</b>																				
Tilgængelig h	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400	8400
Fuldlast h med Kerteminde	5789	6223	6223	6355	6355	6355	6355	6331	6331	6331	6331	6331	6237	6237	6237	6237	6237	6258	6258	6258
Fuldlast h uden Kerteminde	5580	5393	5393	6133	6133	6133	6133	6115	6115	6115	6115	6115	5965	5965	5965	5965	5965	5972	5972	5972
Driftstid % med Kerteminde	68,91%	74,08%	74,08%	75,66%	75,66%	75,66%	75,66%	75,37%	75,37%	75,37%	75,37%	75,37%	74,25%	74,25%	74,25%	74,25%	74,25%	74,50%	74,50%	74,50%
Driftstid % uden Kerteminde	66,42%	71,34%	71,34%	73,02%	73,02%	73,02%	73,02%	72,80%	72,80%	72,80%	72,80%	72,80%	71,01%	71,01%	71,01%	71,01%	71,01%	71,09%	71,09%	71,09%
Optimeringsfaktor med Kerteminde	0,84	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Optimeringsfaktor uden Kerteminde	0,84	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
<b>Optimeringsfaktor for produktionsændring</b>	<b>0,84</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>
<b>Blok 8</b>																				
Tilgængelig h	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
Fuldlast h med Kerteminde	6191	6113	6113	6116	6116	6116	6116	6344	6344	6344	6344	6344	6136	6136	6136	6136	6136	5862	5862	5862
Fuldlast h uden Kerteminde	5986	5903	5903	5977	5977	5977	5977	6075	6075	6075	6075	6075	5822	5822	5822	5822	5822	5593	5593	5593
Driftstid % med Kerteminde	77,39%	76,42%	76,42%	76,45%	76,45%	76,45%	76,45%	79,30%	79,30%	79,30%	79,30%	79,30%	76,70%	76,70%	76,70%	76,70%	76,70%	73,28%	73,28%	73,28%
Driftstid % uden Kerteminde	74,82%	73,79%	73,79%	74,72%	74,72%	74,72%	74,72%	75,93%	75,93%	75,93%	75,93%	75,93%	72,77%	72,77%	72,77%	72,77%	72,77%	69,92%	69,92%	69,92%
Optimeringsfaktor med Kerteminde	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80
Optimeringsfaktor uden Kerteminde	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,84	0,84	0,84
<b>Optimeringsfaktor for produktionsændring</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,75</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,78</b>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>	<b>0,82</b>
<b>Elkedler</b>																				
Tilgængelig h	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760	8760
Fuldlast h med Kerteminde	108	678	678	1054	1054	1054	1054	1022	1022	1022	1022	1022	1184	1184	1184	1184	1184	1425	1425	1425
Fuldlast h uden Kerteminde	69	500	500	767	767	767	767	744	744	744	744	744	908	908	908	908	908	1154	1154	1154
Driftstid % med Kerteminde	1,23%	7,74%	7,74%	12,03%	12,03%	12,03%	12,03%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	11,67%	13,51%	13,51%	13,51%	13,51%	13,51%	16,27%	16,27%	16,27%
Driftstid % uden Kerteminde	0,78%	5,71%	5,71%	8,76%	8,76%	8,76%	8,76%	8,49%	8,49%	8,49%	8,49%	8,49%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	10,36%	13,16%	13,16%	13,16%
Optimeringsfaktor med Kerteminde	0,15	0,52	0,52	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,70	0,70	0,70
Optimeringsfaktor uden Kerteminde	0,15	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
<b>Optimeringsfaktor for produktionsændring</b>	<b>0,15</b>	<b>0,52</b>	<b>0,52</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,58</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,63</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>	<b>0,67</b>
<b>TBV</b>																				
Tilgængelig h	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600	8600
Fuldlast h med Kerteminde	4933	4887	4887	5060	5060	5060	5060	5175	5175	5175	5175	5175	5195	5195	5195	5195	5195	5273	5273	5273
Fuldlast h uden Kerteminde	4933	4835	4835	4919	4919	4919	4919	5158	5158	5158	5158	5158	5159	5159	5159	5159	5159	5255	5255	5255
Driftstid % med Kerteminde	57,36%	56,83%	56,83%	58,84%	58,84%	58,84%	58,84%	60,17%	60,17%	60,17%	60,17%	60,17%	60,40%	60,40%	60,40%	60,40%	60,40%	61,31%	61,31%	61,31%
Driftstid % uden Kerteminde	57,36%	56,22%	56,22%	57,20%	57,20%	57,20%	57,20%	59,98%	59,98%	59,98%	59,98%	59,98%	59,99%	59,99%	59,99%	59,99%	59,99%	61,10%	61,10%	61,10%
Optimeringsfaktor med Kerteminde	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
Optimeringsfaktor uden Kerteminde	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,08	1,08	1,08
<b>Optimeringsfaktor for produktionsændring</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,04</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,06</b>	<b>1,08</b>	<b>1,08</b>	<b>1,08</b>





# Bilag K

## Energiforbrug

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>Samlet energiforbrug</b>																						
<b>Bruttoenergibehov-Forsyning fra Fjernvarme Fyn</b>																						
FFA Affald, Modtryk	GJ	285	324	311	311	311	311	302	302	302	302	302	302	384	384	384	384	384	402	402	402	402
Blok 8, Halm - Modtryk	GJ	244	277	182	182	182	182	354	354	354	354	354	354	416	416	416	416	416	356	356	356	356
DKV	GJ	154	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB2, Flis - KV	GJ	741	843	929	929	929	929	913	913	913	913	913	913	718	718	718	718	718	728	728	728	728
Kedler, Naturgas	GJ	60	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Brændselsbehov - reference i alt</b>	<b>GJ</b>	<b>1.484</b>	<b>1.667</b>	<b>1.422</b>	<b>1.422</b>	<b>1.422</b>	<b>1.422</b>	<b>1.569</b>	<b>1.569</b>	<b>1.569</b>	<b>1.569</b>	<b>1.569</b>	<b>1.569</b>	<b>1.518</b>	<b>1.518</b>	<b>1.518</b>	<b>1.518</b>	<b>1.518</b>	<b>1.486</b>	<b>1.486</b>	<b>1.486</b>	<b>1.486</b>
<b>El-behov FVF</b>																						
El-kedler	GJ	330	375	600	600	600	600	584	584	584	584	584	584	583	583	583	583	583	570	570	570	570
FFA luft VP	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B8 hav VP	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TBV	GJ	7	8	22	22	22	22	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3
EMV	GJ	26	30	15	15	15	15	9	9	9	9	9	9	16	16	16	16	16	29	29	29	29
<b>El-behov reference i alt</b>	<b>GJ</b>	<b>363</b>	<b>413</b>	<b>637</b>	<b>637</b>	<b>637</b>	<b>637</b>	<b>595</b>	<b>595</b>	<b>595</b>	<b>595</b>	<b>595</b>	<b>595</b>	<b>605</b>	<b>605</b>	<b>605</b>	<b>605</b>	<b>605</b>	<b>601</b>	<b>601</b>	<b>601</b>	<b>601</b>
<b>Fjernvarmeproduktion FVF</b>																						
FFA Affald, Modtryk	GJ	281	319	306	306	306	306	298	298	298	298	298	298	378	378	378	378	378	396	396	396	396
Blok 8, Halm - Modtryk	GJ	215	244	161	161	161	161	312	312	312	312	312	312	366	366	366	366	366	313	313	313	313
DKV	GJ	140	141	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB2, Flis - KV	GJ	668	760	837	837	837	837	823	823	823	823	823	823	647	647	647	647	647	656	656	656	656
Kedler, Naturgas	GJ	60	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El-kedler	GJ	330	375	600	600	600	600	584	584	584	584	584	584	583	583	583	583	583	570	570	570	570
TBV	GJ	33	37	99	99	99	99	12	12	12	12	12	12	25	25	25	25	25	13	13	13	13
EMV	GJ	105	120	61	61	61	61	36	36	36	36	36	36	64	64	64	64	64	115	115	115	115
<b>Fjernvarme produktion FVF i alt</b>	<b>GJ</b>	<b>1.831</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>	<b>2.064</b>
<b>Elproduktion FVF</b>																						
FFA Affald, Modtryk	MWh	10	12	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	14	14	14	14	14	15	15	15	15
Blok 8, Halm - Modtryk	MWh	11	12	8	8	8	8	15	15	15	15	15	15	18	18	18	18	18	15	15	15	15
BB2, Flis - KV	MWh	55	62	68	68	68	68	67	67	67	67	67	67	53	53	53	53	53	54	54	54	54
<b>Samlet el-produktion</b>	<b>MWh</b>	<b>76</b>	<b>86</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>88</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>	<b>84</b>
<b>Brændselsbehov</b>																						
<b>Bruttoenergibehov - Reference, Individuel opvarmning</b>																						
Olie	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El	GJ	492	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568	568
Træpiller	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naturgas	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Energibehov - reference i alt</b>	<b>GJ</b>	<b>492</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>	<b>568</b>



# Bilag L

## Emissioner

		Emissionsmængder - brutto																			
<b>Projekt - Fjernvarme</b>																					
- CO2 fra brændsler	Ton	15	18	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	16	16	16	16	16	17	17	17
- CH4 fra brændsler	Kg	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	8	8	8	8	8	8	8	8
- N2O fra brændsler	Kg	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
CO2-ækv. fra brændsler i alt	Ton	17	19	15	15	15	15	14	14	14	14	14	14	18	18	18	18	18	18	18	18
- SO2	Kg	16	18	13	13	13	13	22	22	22	22	22	22	25	25	25	25	25	22	22	22
- NOx	Kg	122	137	118	118	118	118	138	138	138	138	138	138	135	135	135	135	135	130	130	130
- PM2,5	Kg	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
- CO2 elforbrug	Ton	4	4	5	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- CH4 elforbrug	Kg	8	8	10	9	8	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
- N2O elforbrug	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækv. elforbrug i alt	Ton	4	5	5	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO2 fra el	Kg	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
- NOx fra el	Kg	18	18	24	21	19	17	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
- PM2,5 fra el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Reference - Individuel opvarmning</b>																					
- CO2 fra brændsler	Ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CH4 fra brændsler	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- N2O fra brændsler	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO2-ækv. fra brændsler i alt	Ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CO2 elforbrug	Ton	5	6	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- CH4 elforbrug	Kg	10	10	9	8	7	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
- N2O elforbrug	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækv. elforbrug i alt	Ton	6	6	5	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO2 fra el-forbrug og brændsler	Kg	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- NOx fra el-forbrug og brændsler	Kg	24	25	22	19	17	15	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
- PM2,5 fra el-forbrug og brændsler	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- CO2 reduceret el	Ton	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- CH4 reduceret el	Kg	6	6	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- N2O reduceret el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO2-ækv. reduceret el i alt	Ton	3	3	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO2 reduceret el	Kg	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- NOx reduceret el	Kg	13	13	11	10	9	8	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
- PM2,5 reduceret el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



# Bilag M

## Samfundsøkonomi

		Samfundsøkonomi																				
Projekt - Fjernvarme		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
Bærendelskob	1.000 kr.		74	83	69	69	69	70	80	80	81	81	82	70	70	71	71	72	68	68	68	78
El-kob	1.000 kr.		59	66	105	102	99	93	77	77	77	77	77	84	84	84	84	84	88	88	88	88
Elproduktion	MWh		76	86	88	88	88	88	34	34	34	34	34	85	85	85	85	85	84	84	84	84
Indtægt fra elproduktion	1.000 kr.		47	52	52	50	48	44	40	40	40	40	40	36	36	36	36	36	37	37	37	37
Bærendelskob - netto	1.000 kr.		86	96	121	121	120	119	117	117	118	118	119	117	118	118	119	119	119	119	119	129
Forbruger - forrentning og afskrivning	1.000 kr.		24	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
Akkumuleret forbruger investering	1.000 kr.		24	51	79	107	134	162	189	217	244	272	300	327	355	382	410	437	465	493	520	548
Forsyningselskab - forrentning og afskrivning, ledningsnet	1.000 kr.		200	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211	211
Akkumuleret investering fiv net	1.000 kr.		200	411	623	834	1.046	1.257	1.469	1.680	1.892	2.103	2.314	2.526	2.737	2.949	3.160	3.372	3.583	3.795	4.006	4.217
Investering - fremtidige produktionsanlæg	1.000 kr.		-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Akkumuleret Investering - fremtidige blokke	1.000 kr.		-	-	-	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	18	19	21	22	24	26	27
Forrentning og afskrivning i alt	1.000 kr.		224	239	239	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241
Driftsomkostninger fremtidige blokke	1.000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pumpeomkostninger	1.000 kr.		9	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Driftsomkostninger	1.000 kr.		17	19	18	18	18	18	18	18	18	18	18	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Drift- og vedligehold fiv-net og brugsanlæg	1.000 kr.		6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
D&V i alt	1.000 kr.		33	37	35	35	35	35	36	36	36	36	36	37	37	37	37	37	37	37	37	37
CO2/CH4/N2O-omkostninger	1.000 kr.		14	16	12	13	13	14	14	14	14	15	15	20	20	21	22	23	25	25	25	25
SO2-omkostninger - netto	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PM2,5-omkostninger - netto	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.		-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-2
<b>Udgifter i alt - projekt</b>	<b>1000 kr.</b>		<b>357</b>	<b>389</b>	<b>408</b>	<b>410</b>	<b>410</b>	<b>408</b>	<b>408</b>	<b>409</b>	<b>410</b>	<b>411</b>	<b>412</b>	<b>415</b>	<b>416</b>	<b>417</b>	<b>419</b>	<b>420</b>	<b>422</b>	<b>422</b>	<b>422</b>	<b>432</b>
<b>Reference - Individuel opvarmning</b>																						
Bærendelskob	1.000 kr.		153	172	170	166	161	153	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Forrentning og afskrivning i anlæg	1.000 kr.		214	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247	247
Akkumuleret forrentning og afskrivning	1.000 kr.		214	461	708	955	1.202	1.449	1.696	1.943	2.190	2.437	2.684	2.931	3.178	3.425	3.672	3.919	4.166	4.413	4.660	4.907
D&V	1.000 kr.		49	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
CO2/CH4/N2O-omkostninger	1.000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-omkostninger - netto	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-omkostninger - netto	1.000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.		-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0
<b>Udgifter i alt - reference</b>	<b>1000 kr.</b>		<b>416</b>	<b>476</b>	<b>474</b>	<b>469</b>	<b>465</b>	<b>456</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>	<b>443</b>



# Bilag N

## Selskabsøkonomi (Pris niveau 2022)

Afskrivningsperiode netinvestering	år	20
Fjernvarme energibidrag	kr./GJ inkl. moms	108,75
Fjernvarme transportbidrag	kr./m <sup>3</sup> inkl. moms	3,50
Gennemsnitlig afkøling	grader C	31
<b>Rente</b>		<b>1,80%</b>
Antal bygninger i forsyningsområdet	stk.	21
Antal bygninger m. Fossil opvarmning	stk.	10
Tilekud	kr./1.000	20
Byggemodningsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	117
Stikledningsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	104
Investeringsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	44
Abonnementsbidrag ≤ 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	1.296
Effektbidrag	kr./1.000	44
Målerbidrag	kr./1.000	5
FFP Varmepris	kr./MWh	300

Selskabsøkonomi Fjernvarme Fyn koncern FFP + FFD			NPV																				
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043
<b>Omkostninger FFP / FFD</b>																							
Breandselsøb	kr./1.000	972		58	65	54	55	55	55	63	63	64	64	65	55	56	56	57	54	54	54	62	
El-køb	kr./1.000	1.104		47	52	83	80	78	73	61	61	61	61	66	66	66	66	66	69	69	69	89	
Afgifter	kr./1.000	308		18	21	16	16	16	16	16	16	16	16	20	20	20	20	20	21	21	21	21	
Indtægt fra el-salg	kr./1.000	-550		-37	-41	-41	-39	-38	-35	-32	-32	-32	-32	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	
CO2-kvoter	kr./1.000	230		11	12	10	10	10	11	11	11	11	12	15	16	17	17	18	20	20	20	20	
Pumpeomk	kr./1.000	137		7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
D&V produktion	kr./1.000	243		13	15	14	14	14	14	14	14	14	14	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
Forsyningselskab netinvestering	kr./1.000	3.554	125	200	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	
<b>Sum</b>	kr./1.000	5.939	125	318	345	356	355	355	355	353	354	355	356	356	364	365	365	366	367	370	370	370	252
<b>Indtægter FFD</b>																							
Fjernvarmesalg	kr./1.000	3.165	166	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191	
Effektbidrag	kr./1.000	518	27	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	
Målerbidrag	kr./1.000	65	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Forbudsafgifter, i alt	kr./1.000	3.747	196	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	
Byggemodningsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	82	72	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Stikledningsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	73	64	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Investeringsbidrag > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	31	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tilslutningsbidrag i alt > 300 m <sup>2</sup>	kr./1.000	185	164	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tilskud	kr./1.000	907	802	123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tilskud	kr./1.000	186	0	193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Sum</b>	kr./1.000	5.025	1.162	568	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	
<b>Resultat</b>	kr./1.000	<b>-974</b>	-125	844	224	-129	-129	-129	-128	-127	-127	-128	-129	-130	-137	-138	-139	-140	-141	-143	-143	-143	-26



# Bilag O

## Brugerøkonomi

Elpris juli 2022 inkl. afgift, fastpris afte kr./kWh inkl. moms	3,93 kr./kWh
Elpris rumopvarm. (reduceret elafgift) kr./kWh inkl. moms	2,99 kr./kWh
El-forbrug til reduceret el-afgift (forbrug over 4000 kWh)	85%
Gennemsnitlig el-pris kr./kWh inkl. moms	3,13

Rente 3,5%

Brugerøkonomi																							
Projekt		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	NPV
Fjernvarmeforbrug inkl. moms	1000 kr.	0	207	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	3.368
Effektbidrag inkl. moms	1000 kr.	0	34	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	551
Målerbidrag inkl. moms	1000 kr.	0	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69
Forbrugsafgifter, i alt inkl. moms	1000 kr.	0	245	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	3.988
Byggemodningsbidrag	1000 kr.	0	90	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100
Stikledningsbidrag	1000 kr.	0	81	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89
Investeringsbidrag	1000 kr.	0	34	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
Tilslutningsbidrag i alt	1000 kr.	0	205	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227
Tilslutningsbidrag abonnement	1000 kr.	0	1.002	154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.113
Forbruger - investering inkl. moms	1000 kr.	0	23	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	379
Driftsomkostninger - inkl. moms	1000 kr.	0	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	98
Udgifter, i alt inkl. moms	1000 kr.	0	1.277	471	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	317	5.577
<b>Reference</b>																							0
El-køb, ind. VP, inkl. moms	1000 kr.	0	428	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	493	6.949
Forbruger - investering inkl. moms	1000 kr.	0	209	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	241	3.397
Driftsomkostninger - inkl. moms	1000 kr.	0	48	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	773
Udgifter i alt inkl. moms	1000 kr.	0	684	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	789	11.119
Projektfordel kr	1000 kr.	0	-593	318	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	472	5.542

## Dorthe Jørstad (dojoe)

---

**Fra:** Konvertering <Konvertering@evida.dk>  
**Sendt:** 21. marts 2023 11:34  
**Til:** Dorthe Jørstad (dojoe)  
**Emne:** Høringssvar af projektforslag indsendt 17. februar 2023 om "Projektforslag for fjernvarmeforsyning af Lu.

**Opfølgingsflag:** Opfølgning  
**Flagstatus:** Afmærket

Til Faaborg-Midtfyn kommune

Hermed Evidas høringssvar vedr. projektforslag "Projektforslag for fjernvarmeforsyning af Lumby (Nr. Lyndelse)"

Evida har ingen bemærkninger.

Evida beder om at blive underrettet om kommunens afgørelse af projektforslaget, når denne foreligger.

Med venlig hilsen

**Poul Jakobsen** | Energianalytiker  
T: +4562259885 | M: +4551619885 | poj@evida.dk



Evida Service A/S | CVR 40318941 | [www.evida.dk](http://www.evida.dk)  
Vognmagervej 14, 8800 Viborg

---

**Fra:** Dorthe Jørstad (dojoe) <[dojoe@fmk.dk](mailto:dojoe@fmk.dk)>  
**Sendt:** 21. februar 2023 11:26  
**Til:** Peer Andersen <[pa@fjernvarmefyn.dk](mailto:pa@fjernvarmefyn.dk)>; Energiplaner <[energiplaner@evida.dk](mailto:energiplaner@evida.dk)>; [energifyn@energifyn.dk](mailto:energifyn@energifyn.dk)  
**Emne:** SV: Høring af projektforslag indsendt 17. februar 2023 om "Projektforslag for fjernvarmeforsyning af Lu.