

# Projektforslag for konvertering til fjernvarme i Vemmelev og Forlev

Etablering af energicentral og varmforsyningsnet



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## Indhold

1. Introduktion	3
2. Indstilling	8
3. Projektansvarlige	9
4. Forhold til varmeplanlægningen	10
5. Forhold til anden lovgivning	11
6. Fastlæggelse af forsyningsområde og varmebehov	13
7. Tidsplan	21
8. Arealafståelser og servitutpålæg	22
9. Forhandlinger med berørte parter	23
10. Økonomiske konsekvenser for forbrugerne	24
11. Energi- og miljømæssige vurderinger	26
12. Forudsætninger for beregninger	27
13. Selskabsøkonomiske vurderinger	28
14. Samfundsøkonomisk analyse	30
15. Følsomheder	32
16. Sammenfatning	34
17. Bilag	35



## 1. Introduktion

Dette projektforslag er udfærdiget efter *Varmeforsyningsloven* (Lovbekendtgørelse nr. 2068 af 16. november 2021 om varmforsyning) og *Projektbekendtgørelsen* (Bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg). Projektforslaget er udarbejdet af E.ON Danmark for Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a.

Projektforslaget omfatter konvertering af varmforsyningen i Vemmelev og Forlev fra naturgasopvarmning til fjernvarme. Dette sker ved etablering af grøn og energieffektiv fjernvarme med ny produktionskapacitet i form af:

- Luft-til-vand varmepumpe til grundlast
- Elkedel til spidslast
- Varmeakkumuleringstank

Derudover omfatter projektforslaget etablering af fjernvarmenet i projektområdet og ændring af forsyningsformen i projektområdet fra individuel naturgasforsyning til fjernvarme.

### Understøtter klimamålsætninger

Projektet understøtter den nationale målsætning om at udfase naturgas inden 2030 jf. "*Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022*" og "*Aftale om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgerne 2022*". Derudover understøtter projektet målsætningen i Slagelse Kommunes DK2020 Klimaplan om at udfase olie- og gasfyr til privat opvarmning frem mod 2030, samt at øge mængden af lokalt produceret vedvarende energi.

Formålet med dette projektforslag er at etablere fjernvarmforsyning i Vemmelev og Forlev efter ønske fra Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. Vemmelev og Forlev ligger i Slagelse Kommune med stor afstand til centrale fjernvarmenet, hvilket forhindrer tilslutning hertil, og den nuværende forsyningsform i projektområdet er individuel naturgasforsyning.

Vemmelev og Forlev er mindre byer, hvor der i projektområdet er 1.045 varmekunder med et samlet årligt varmeforbrug på ca. 22.700 MWh. Det forventes at der nås en slutttilslutning på ca. 70% af brugerne, hvilket modsvarer et samlet varmebehov på ca. 16.200 MWh.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

### **Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a.**

Der blev i februar 2023 afholdt et møde med lokalrådet for Vemmelev og omegn samt Slagelse Kommune med henblik på at afklare, om der var baggrund for et fjernvarmeprojekt i Vemmelev og Forlev. Herefter blev der i marts 2023 nedsat en initiativgruppe, der efterfølgende i løbet af foråret 2023 indledte et samarbejde med energiselskabet E.ON om disse undersøgelser, gennem E.ON's Byvarme-koncept. Interesserede lokale borger meldte sig i løbet af foråret til det lokale varmeudvalg, der herefter tog initiativ til, at selskabet Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. blev stiftet i juni 2023. Bestyrelsen i Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. udgøres derfor af lokale borgere, der ønsker at konvertere byen til fjernvarme hurtigst muligt.

### **Byvarme-konceptet og samarbejdet med E.ON**

Byvarme-konceptet er et tilbud til mindre bysamfund, der på nuværende tidspunkt hovedsageligt bliver opvarmet med naturgas, og som ikke får tilbud om fjernvarme fra eksisterende kommunalt- eller forbrugerejede varmeselskaber.

Konceptet består af et teknisk anlægsdesign samt en proces for borgermobilisering- og inddragelse. Byvarme-anlæg producerer varme på et mix af produktionskilder med elektricitet som hovedbrændsel. Borgerne stifter et a.m.b.a., indhenter tilbud på fjernvarmeanlæg og hjemtager sidenhen finansiering, f.eks. via kommunegaranti og KommuneKredit. Med dannelsen af et a.m.b.a. kan etableringen af varmeproduktion og fjernvarmenet i Vemmelev og Forlev ske uden økonomisk risiko for den enkelte borger, fordi borgeren ikke hæfter med sin personlige formue.

### **Mest varmeproduktion, når strømmen er grøn og billig**

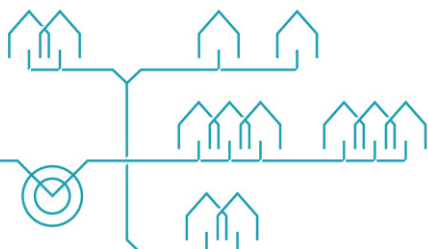
Elforsyningsikkerheden i Danmark er høj, og strømmen produceres på et mix af produktionskilder på tværs af Danmark og Europa. Når strømmen er billigst, vil størstedelen af den bestå af grønne energikilder som vind- og solkraft. Det er i disse timer, at Byvarme-anlægget producerer mest for at kunne akkumulere varmen til senere brug.

Fjernvarmen produceres derfor overvejende på grønne kilder – en eldrevet varmepumpe med udeluft som energioptager og en elkedel til spids- og reservelast, samt ydelser i regulerkraftmarked og en naturgaskedel som nød- og reservelast for at sikre fuld forsyningsikkerhed. sol

### **Mulige tilslutninger og påkrævet tilslutningsgrad**

Der er samlet set 1.045 mulige tilslutninger i Vemmelev og Forlev, hvilket består af både private boliger, kommunale bygninger og virksomheder.

Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. skal opnå ca. 70% tilslutning for, at hele projektet er fordelagtigt. Opnås der flere tilslutninger, kan flere aftagere dele de fælles omkostninger, og dermed kan en lavere varmepris opnås.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

Derfor er det også fordelagtigt hvis fremtidige nye bebyggelser eller udstykninger i området på sigt kan tilbydes tilslutning – hvis muligt. Der er i september 2023 modtaget knap 400 interessetilkendigelser til at tilslutte sig det kommende fjernvarmenet i Vemmelev og Forlev.

Som baggrund for projekter er der lavet EnergyPRO beregninger (v. 4.9.133), der fastlægger den produktionsprofil, der indgår i de forskellige scenarier for de selskabs- og brugerøkonomiske analyser. Nedenstående tabel viser den beregnede varmeproduktion fordelt på de forskellige produktionsanlæg.

Anlæg	Varmeproduktion, MWh/år	Fordeling, %
Elkedel	• 3.178	• 19,9 %
Elektrisk varmepumpe	• 12.402	• 77,6 %
Gaskedel	• 399	• 2,5 %
<b>Total</b>	• 15.979	• 100 %

Tabel 1: Beregnet varmeproduktion fordelt på produktionsanlæg.

### Organisering af fjernvarmeselskabet

Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. er et nystiftet selskab, og har i opstartsfasen ikke nogen ansatte. Varmeselskabet er ejer af fjernvarmeanlægget, aftalepart overfor selskabets kunder, og står for den samlede økonomi i selskabet. Selskabets vedtægter giver mulighed for at selskabet kan udlicitere hele eller dele af selskabets drift, administration og projektering til en eller flere eksterne partnere. Dette kan f.eks. være E.ON, som har bistået selskabet med udarbejdelse af dette projektforslag. Det er denne model, der påtænkes i selskabet.

Efter godkendelse af dette projektforslag vil Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. i samarbejde med en uvildig rådgiver få udarbejdet et totaludbud for projektering samt drift af fjernvarmeselskabet. Selskabet får dermed en totalleverandør, der er med hele vejen fra projektfasen over etablering og byggeri til drift og fjernvarme i byens radiatorer. Derved undgår bestyrelsen i Vemmelev og Forlev Byvarme at være projektleder for flere forskellige underleverandører, hvilket er en ressourcekrævende opgave, som kunne gøre etableringen af fjernvarme meget kompliceret.



**Det anbefales at totalleverandøren lever op til følgende hovedkrav:**

- Driftserfaring – erfaring med drift og administration af egne fjernvarmeområder.
- Kundekontakt – erfaring med håndtering af varmekunder i egen organisation.
- Projekterfaring – erfaring fra levering af projekter med samme økonomiske og omfangsmæssige tyngde.
- Dokumenteret teknologi – det anbefales at kun markedsmodent og dokumenteret teknologi indgår i løsningen.
- Finansiell formåen – leverandøren skal være en velkonsolideret virksomhed.
- Organisatorisk styrke – herunder egne teknikere, projektledere og kundesupportere.
- Strategiske partnerskaber – bl.a. graveentreprise, varmepumper mv. med branchens bedste udbydere.

Det anbefales desuden at følgende elementer medtages i kravene til totalleverandørens håndtering af entreprisefasen:

- Udarbejdelse af endeligt teknisk design af Byvarme-anlæg og varmenet
- Udarbejdelse af udbudsmateriale for underentrepriser
- Dimensionering af teknisk anlæg og varmenet
- Detaljeret udrulningsplan
- Udbud af delentrepriser på tekniske elementer
- Varmenet: Hovednet og stikledninger
- Produktionsanlæg; units og installation

**Entreprisestyring:**

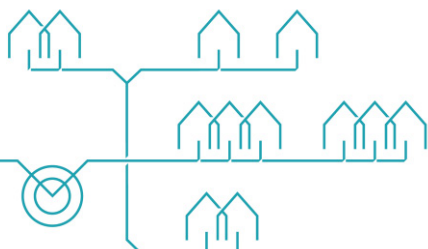
- Styring af entrepriseøkonomi
- Kontraktstyring overfor leverandører
- Byggemøder
- Idriftsættelse af færdigt anlæg
- Etablering af kundestikledninger
- Koordinering af gravearbejde

**Deltagelse i salgsaktiviteter:**

- Indgåelse af kundeføftaler
- Afkobling af gas hos kunder inkl. kontakt til Evida
- Kundesupport på mail og telefon
- Information under udrulning, herunder på website

**Rapportering til a.m.b.a.s bestyrelse:**

- Kommunikationsmateriale til a.m.b.a.s bestyrelse
- Afholdelse af styregruppemøder med a.m.b.a.s bestyrelse



Det anbefales desuden at følgende elementer medtages i kravene til totalleverandørens efterfølgende håndtering af driftsfasen:

- Kundehåndtering – ”Varmemesterordning”
- Egen website med bl.a. driftsinformationer, styringsgrundlag og prisoverblik
- Indgåelse af nye kundeføtaler
- Tilkobling af nye forbrugere
- Kundesupport på mail og telefon
- Formidling af rådgivning omkring tekniske installationer i hjemmet
- Service og eftersyn på units
- Fakturering af kunder

#### **Bestyrelsesbetjening:**

- Håndtering af generalforsamling inkl. kommunikation til andelshavere
- Oplæg til bestyrelsesmøder
- Udarbejdelse af regnskab til revisorgodkendelse
- Oplæg til budget og varmepriser
- Løbende rapportering om drift
- Støtte til myndighedsrapportering og –kontakt

#### **Teknisk drift:**

- Daglig drift af varmeanlæg: Indkøb af el og handel med elkedel i regulerkraftmarkeder
- Digital overvågning og optimering af netdrift: Pumper, rør og units
- 24/7 teknisk support med tilkaldevagt
- Rundering og vedligehold iht. Vedligeholdsplaner
- Myndighedskontakt og tilsyn



**E.ON Danmark A/S**  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

## 2. Indstilling

Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. anmoder Slagelse Kommune om at gennemføre myndighedsbehandling af projektforslaget efter Varmeforsyningslovens retningslinjer.

I henhold til Projektbekendtgørelsens §16 stk. 1, nr. 10, indeholder dette projektforslag en belysning af de samfunds-, selskabs- og brugerøkonomiske konsekvenser af projektet og sammenligner disse med et scenarie med opvarmning med individuelle luft-til-vand varmepumper.

Projektforslaget dokumenterer, at projektet er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige, og opfylder derved § 6 og § 19, stk. 2 i Projektbekendtgørelsen, der indebærer, at kun det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt kan godkendes af kommunalbestyrelsen.

Realiseringen af projektforslaget vil være betinget af, at der opnås 70% tilslutningsgrad i Vemmelev og Forlev.

**Derfor indstilles således** til, at Slagelse Kommune giver endelig godkendelse til projektet med det vilkår, at godkendelsen bortfalder, hvis der ikke opnås tilstrækkelig tilslutning til fjernvarmen fra borgerne i Vemmelev og Forlev.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk



### 3. Projektansvarlige

Udarbejdet for:  
Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a.

Borgergade 129  
4241 Vemmelev

CVR nr 44 20 16 90  
Tlf. +45 5838 2620

Kontaktperson:  
Knud Nielsen, formand  
byvarme@ekton.dk  
Tlf.: +45 4079 8884

Udarbejdet af:  
E.ON Danmark A/S

Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

CVR nr. 25 21 56 80  
Tlf. +45 7027 0577

Kontaktperson:  
Lau Hansen, Projektleder  
[Lau.hansen@eon.dk](mailto:Lau.hansen@eon.dk)  
Tlf.: +45 3038 6157



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## 4. Forhold til varmeplanlægningen

### Varmeforsyningsloven

Varmeforsyningsloven er defineret i *Bekendtgørelse af lov om varmforsyning*, LBK nr. 2068 af 16/11/2021 af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Lovens formål som defineret i §1, er at fremme de samfundsøkonomisk mest fordelagtige varmeløsninger, samt reducere afhængigheden af fossile brændsler.

Det er derudover defineret i lovens §4, at det er kommunalbestyrelsen i den enkelte kommune, der skal træffe den endelige beslutning om godkendelse af projektet.

Retningslinjerne for myndighedsbehandling af projektforslag er defineret i Projektbekendtgørelsen, *Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg*, BEK nr. 697 af 06/06/2023 af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Det er defineret i Varmeforsyningslovens §19, at der skal foretages en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet, som skal danne grundlag for kommunalbestyrelsens endelige godkendelse.

Dette projektforslag indeholder den nødvendige dokumentation for at muliggøre en vurdering af projektet.

### Kommunal varmeplanlægning

Slagelse Kommunes DK2020 Klimaplan indeholder en målsætning om at opnå klimaneutralitet i 2050, og dette projektforslag understøtter derfor de overordnede kommunale klimamål.

Projektområdet i Vemmelev og Forlev er på nuværende tidspunkt defineret som forsyningsområde med individuel naturgasforsyning. Ved projektgodkendelse ændres forsyningstypen i området fra individuel varmforsyning til fjernvarme, og forsyningsområdet udvides til at omfatte de områder, der i dag ikke er defineret som kollektive forsyningsområder.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

## 5. Forhold til anden lovgivning

Projektet udføres efter gældende normer og standarder i overensstemmelse med gældende lovgivning.

### Forhold til lokalplaner

Der har været en dialog med Slagelse Kommune omkring placeringen af den kommende energicentral, og kommunen har foreslået en mulig placering i Vemmelev på matriklen 8q umiddelbart syd for Vestmotorvejen. Dialogen fortsættes med kommunen med formål at opkøbe matriklen.

Energicentralen opføres i neutrale farver og følger de gældende retningslinjerne i lokalplanen for området.

Varmepumpen i projektforslaget overholder gældende regler om støj i skel jf. Miljøstyrelsens vejledning *Ekstern støj fra virksomheder* (nr. 5/1984). Varmepumpen etableres i et område udlagt til erhverv, hvorfor anlægget vil være underlagt støjkrav på 70 dB, i henhold til de vejledende grænseværdier for støj fra virksomheder.

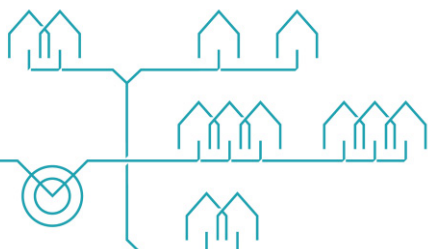
Da energicentralen er bygget til bynær varmeproduktion, vil anlægget etableres med yderligere hensyn til støj, og det sikres at støjen ikke overstiger 40 dB ved skel, tilsvarende støjkravene for områder med blandet bolig- og erhvervsbebyggelse.

### Miljøvurderingsloven

Miljøvurderingsloven er defineret i *Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM)*, LBK nr. 4 af 03/01/2023.

Det er beskrevet i §17 i Miljøvurderingsloven, at kommunalbestyrelsen er ansvarlig i forhold til at vurdere, hvorvidt større projekter på land kan forventes at få væsentlige indvirkninger på miljøet. Dette gælder bl.a. industrianlæg til transport af varmt vand, som defineret i Bilag 2 af loven. VVM-screening vil blive udført sideløbende med kommunal behandling af dette projektforslag.

Fjernvarmenettet etableres i et område med eksisterende lokalplaner, hvor der allerede er etableret forskellige ledningstyper. Derudover vil anlægsarbejdet være af relativt kort varighed, og området genetableres efter endt arbejde. Håndtering af rimvand fra varmepumpen vil leve op til alle gældende retningslinjer. Der vil ikke være kuldegener fra luftstrømme uden for matriklen eller i forhold til motorvejen. Det forventes derfor ikke, at projektet vil give anledning til, at der skal udarbejdes en Miljøkonsekvens-rapport.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

### Vej-loven

Projektet udføres i overensstemmelse med *Lov om offentlige veje m.v.*, LOV nr. 1520 af 27/12/2014. Udvidelsen af fjernvarmenettet etableres efter 'gæsteprincippet', hvorved der forstås det forhold, at ledningsejer har tilladelse til at placere ledninger i vejarealet uden opkrævning.

### Risikobekendtgørelsen

I Risikobekendtgørelsen *Bekendtgørelse om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer*, BEK nr. 372, 25/04/2016, er det defineret, hvorvidt virksomheder er omfattet af risikobekendtgørelsen i forbindelse med opbevaring af farlige stoffer.

Hvis kølemidlet i varmepumpen bliver ammoniak, vil fyldemængden være markant under 5 tons, hvorfor det ikke vurderes, at varmepumpen i projektet vil være omfattet af Risikobekendtgørelsen.

### LER-loven

Ved godkendelse af projektet vil der blive indhentet nødvendige ledningsoplysninger i forbindelse med gravearbejdet, jf. §9 af *Bekendtgørelse om Ledningsejerregistret*, BEK nr. 1534 af 16/12/2022.

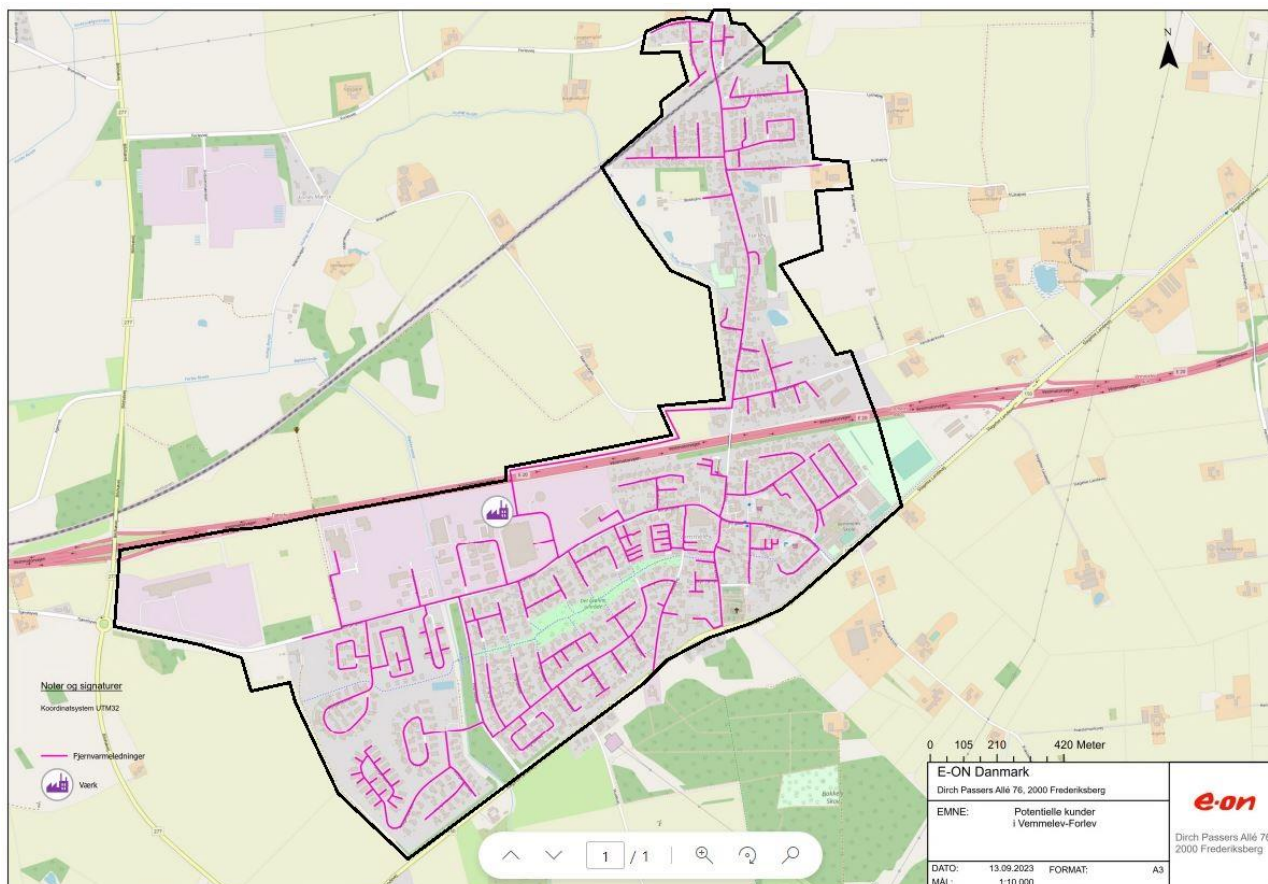


E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

## 6. Fastlæggelse af forsyningsområde og varmebehov

Projektområdet er på nuværende tidspunkt defineret som forsyningsområde med individuel naturgasforsyning. En oversigt over forsyningsområdet er illustreret på figur 1 nedenfor, hvor den kommende placering af energicentralen samtidig er illustreret med grøn markering.



Figur 1: Oversigt over det nuværende forsyningsområde i projektområdet

### Varmebehov

Vemmelev og Forlev er mindre byer, hvor der i projektområdet er 1.045 varmekunder med et samlet årligt varmeforbrug på ca. 22.700 MWh.

Den forventede slutttilslutning til fjernvarmenettet er estimeret til ca. 70% af varmebehovet, med en gradvis indfasning over 4 år. Dette svarer til et varmebehov på ca. 15.900 MWh. Der forventes et samlet nettab på ca. 10%, hvorved det samlede varmebehov for den forventede slutttilslutning på 70% forventes at udgøre ca. 17.500 MWh.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

De tilsluttede forbrugere forventes langt overvejende at udgøres af olie og naturgaskunder.

Det samlede varmebehov i Vemmelev og Forlev er estimeret på baggrund af data fra BBR om den nuværende opvarmningsform samt bygningsarealer på de eksisterende bygninger i projektområdet. På baggrund af estimater af varmebehovet i bygninger i kWh/m<sup>2</sup>/år er det samlede opvarmningsbehov i projektområdet beregnet.

I tabel 2 nedenfor præsenteres en samlet oversigt, hvor forbrugerne er fordelt efter forsyningstype, mens det samlede varmebehov for er angivet for de enkelte forsyningstyper.

Samlet varmebehov	Antal tilslutninger	Opvarmet areal (m <sup>2</sup> )	Varmebehov (MWh/år)
Oliefyr	71	14.245	1.895
Naturgas	607	104.267	13.871
Varmepumper	193	31.590	4.203
El	126	13.844	1.842
Andet (fast brændsel)	44	7.125	984
Blokvarme	-	-	-
Ikke registreret varmekilde	4	818	109
<b>Totalt</b>	<b>1.045</b>	<b>171.889</b>	<b>22.767</b>
<b>70% tilslutning</b>	<b>701</b>	<b>121.882</b>	<b>16.215</b>

Tabel 2: Opgørelse over forbrugere i forsyningsområdet efter brændselstype, juni 2023

	Små forbrugere <125 m <sup>2</sup>	Mellem forbrugere 125-250 m <sup>2</sup>
Tilslutninger	466	515
Opvarmet areal (m <sup>2</sup> )	45.116	81.539
Varmebehov (MWh/år)	6.002	10.848
<b>Varmebehov ved 70% tilslutning</b>	<b>3.840</b>	<b>7.668</b>

Tabel 3: Opgørelse over tilslutninger i forsyningsområdet efter bygningsstørrelse, juni 2023



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

Figur 2 viser en oversigt over det forventede ledningstracé i projektforslaget, samt den nuværende forsyningsform for brugerne i området, der i fremtiden får mulighed for at konvertere til fjernvarmeforsyning.

Samlede ledningslængder- og dimensioner er angivet i tabel 4 nedenfor.

Vemmelev		Forlev		Samlet		Underboring	
Rørstørrelse	Kanal meter	Rørstørrelse	Kanal meter	Rørstørrelse	Kanal meter	Rørstørrelse	Kanal meter
Alupex ø26	11.325	Alupex ø26	4.425	Alupex ø26	15.750	Underboring, ny	40
DN25	200	DN25	200	DN25	400	Ekstra ledning	904
DN32	3.131	DN32	1.065	DN32	4.196	Underboring, gammel	214
DN40	2.780	DN40	1.307	DN40	4.087		
DN50	4.113	DN50	585	DN50	4.698		
DN65	1.450	DN65	770	DN65	2.220		
DN80	1.891	DN80	133	DN80	2.024		
DN100	653	DN100	62	DN100	715		
DN125	377	DN125	269	DN125	646		
DN150	239	DN150	603	DN150	842		
DN200	737			DN200	737		
DN250	561			DN250	561		
<b>I alt</b>	<b>27.457</b>	<b>I alt</b>	<b>4.994</b>	<b>I alt</b>	<b>32.451</b>	<b>I alt</b>	<b>1.158</b>

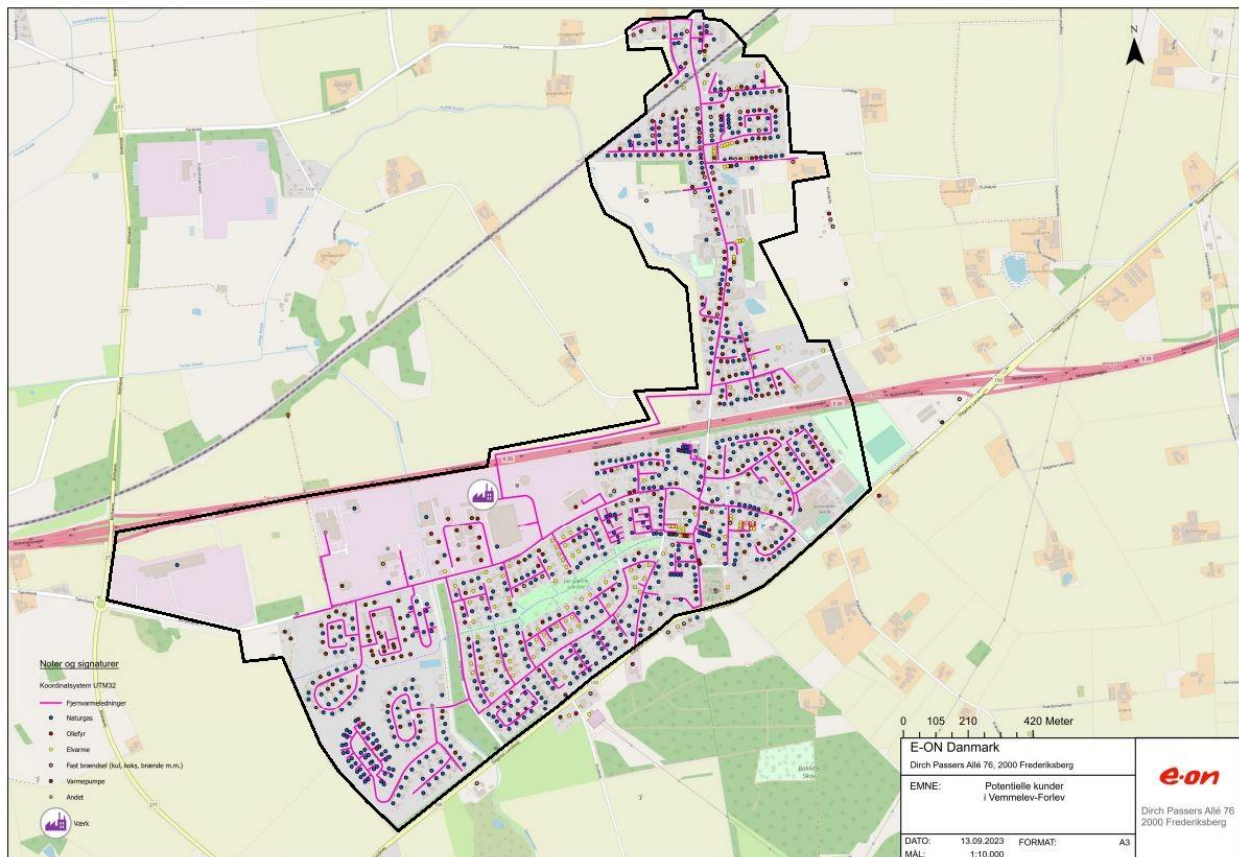
Tabel 4: Oversigt over ledningsdimensioner- og længder



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80



Figur 2: Oversigt over forventet ledningstracé, samt definition af nuværende varmeforsyning.

### Placering af Energicentral

Slagelse Kommune har foreslået at energicentralen placeres lige syd for Vestmotorvejen på matriklen 8q. Kommunen er fortsat i gang med at undersøge muligheden for at opføre et anlæg inden for de eksisterende rammer, og dialogen med kommunen fortsætter.

### Energicentralen i detaljer

I forbindelse med etableringen af energicentralen opføres en luft-til-vand varmepumpe til grundlast. Derudover etableres en elkedel til spidslast og en gaskedel på 4 MW til nødlast. Luft-til-vand varmepumpen opføres med en tilhørende mindre luftgård, der ligeledes placeres på området. En stor varmeakkumuleringstank sikrer at anlægget kan drives effektivt.

Energicentralen er modulopbygget, og kan derved understøtte en gradvis tilslutning til fjernvarme i området. Elkedlen vil indgå i forskellige regulerkraft markeder og indtjeningen herfra vil indgå i selskabsøkonomien. Kølemidlet i varmepumpen er planlagt til at være naturligt, som f.eks. R717



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80



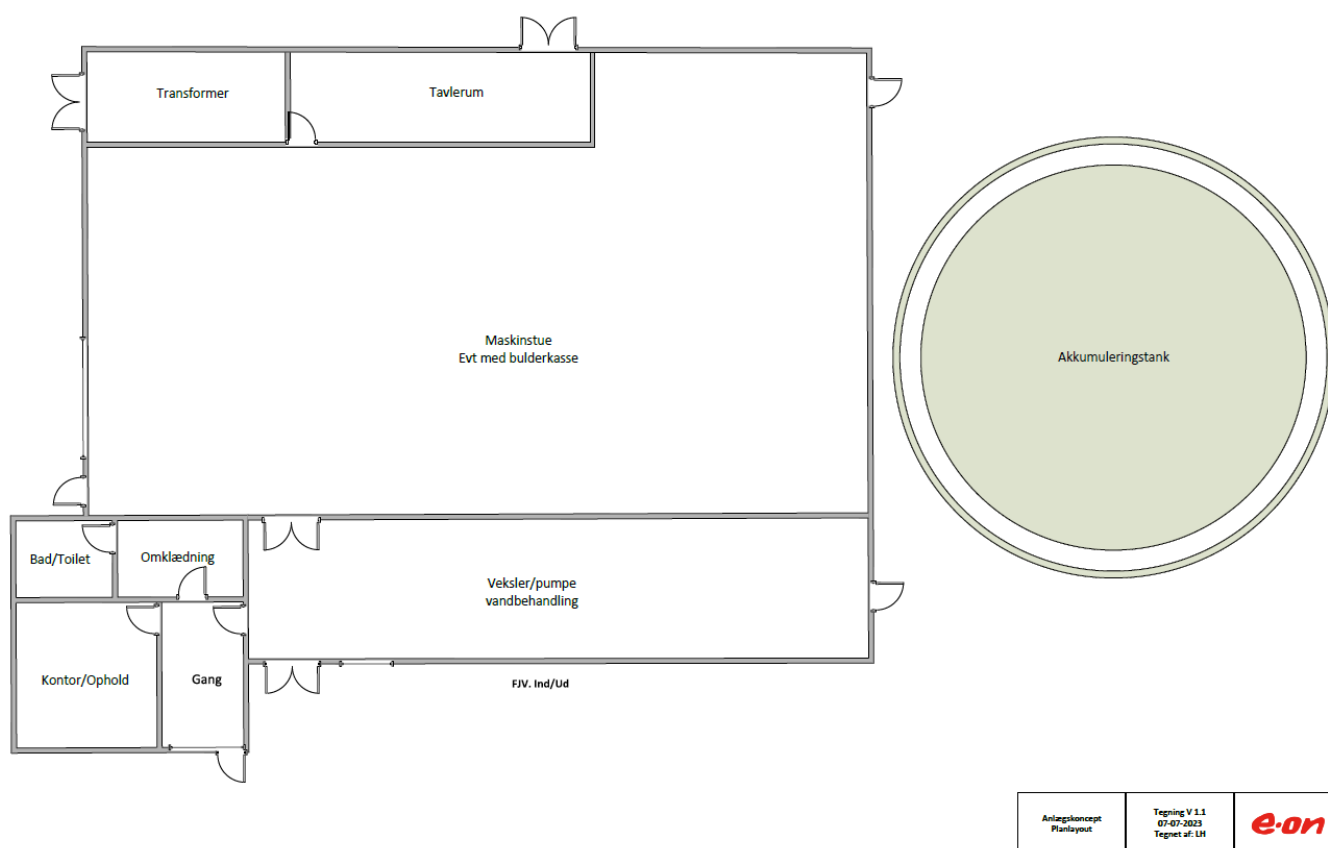
Ammoniak, R744 CO2 eller R290 Propan

De tekniske specifikationer for energicentralen fremgår af *tabel 5* nedenfor.

Luft-til-vand varmepumpe	Elkedel	Akkumuleringstank
2,8 MW	7,0 MW	1.500 m <sup>3</sup>

Tabel 5: Tekniske virkningsgrader for energicentralen i Vemmelev og Forlev

Energicentralen bliver udformet, jf. figur 3 og 4 nedenfor. Den tilknyttede bygning til anlægget, der bl.a. huser elkedlen og varmepumper, får en højde på ca. 7,5 meter og et samlet areal på ca. 480 m<sup>2</sup>. Akkumuleringstanken får en radius på ca. 5 meter og en højde på maximalt 20 meter.



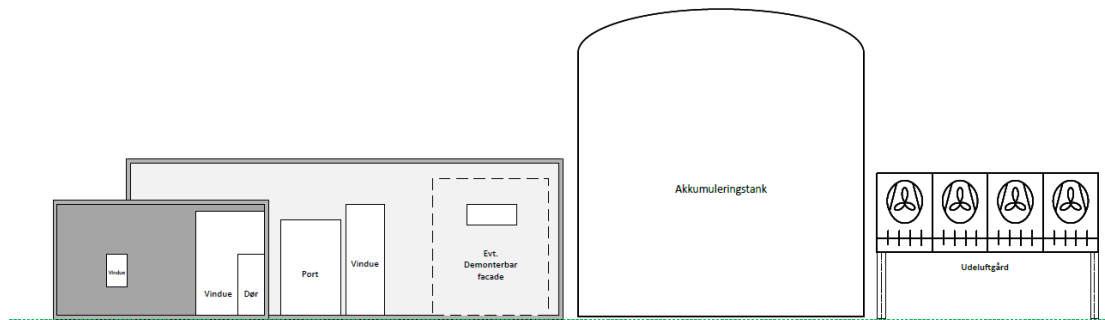
Figur 3: Skitsering af den kommende energicentral set fra oven (principskitse – ikke målfast)



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80



Figur 4: Skitsering af den kommende energicentral set fra siden (principskitse – ikke målfast)

Den foreslåede placering af anlægget på matrikel 8q i Vemmelev samt potentielle adgangsveje er skitseret på figur 5-8 nedenfor. Derudover er den foreslåede arealudnyttelse på matriklen ligeledes anvist på figur 8. Der er taget højde for vejbyggelinjen i forhold til Vestmotorvejen, som er illustreret med den gule linje på figur 6-8.



Figur 5: Nuværende adgangsvej til matrikel 8q, set fra nord.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80



Figur 6: Alternative adgangsveje, hvis rensningsanlæg ikke kan krydses. Skal aftales med ejer. Set fra syd.



Figur 7: Samlet forventet muligt byggeareal



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80



Figur 8: Arealudnyttelse – udkast. Evt fremtidig solfelt er angivet.



E.ON Danmark A/S  
 Dirch Passers Allé 76  
 2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
 eon@varme.dk  
 eon.dk

## 7. Tidsplan

Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. påtænker at igangsætte etableringen af fjernvarme, så snart der er opnået godkendelse af dette projektforslag fra kommunen.

Det planlægges, at der skal ske en gradvis udrulning af fjernvarmenettet, ud fra de områder, hvor tilslutningsgraden indledningsvist er højest.

En oversigt over den forventede tidsplan i forbindelse med etablering af fjernvarme i Vemmelev og Forlev fremgår af *tabel 6* nedenfor.

Antal brugere	m2	MWh/år		
701	121.882	16.215		
År	1	2	3	4
Indfasning	<b>25%</b>	<b>30%</b>	<b>25%</b>	<b>20%</b>
Indfasning, akkumuleret	25%	55%	80%	100%
År	1	2	3	4
Antal	175	386	561	701
m2	30.471	67.035	97.506	121.882
MWh/år	4.459	9.810	14.269	17.836

Tabel 6: Tilslutningstakt til fjernvarme i projektområdet

Den samlede akkumulerede tilslutning på 100% i tabel 6 svarer til 70% tilslutning af alle forbrugere.



## 8. Arealafståelser og servitutpålæg

Anlægsarbejdet vedrørende etablering af distributionsnet frem til matriklen forventes at ske i eksisterende offentlig vej. Projektet forudsættes ikke at omfatte arealafståelse. Derfor vurderes det, at der til gennemførelse af projektet ikke vil blive behov for ekspropriation af private arealer. Der vil dog blive rettet henvendelse til grundejere og Slagelse Kommune vedr. etableringen af ledninger på deres respektive grundarealer.

I forbindelse med udarbejdelsen af projektforslaget har Slagelse Kommune anvist en relevant grund til etablering af energicentralen, og en tilstødende grund til placering af et evt. solvarme-felt. Grunden ejes af Slagelse Kommune og skal erhverves. Projektet forventes derudover ikke at give anledning til arealafståelser.

Ved krydsning af motorvejen fra energicentralen vil transmissionsledningen berøre matriklerne 8r, 9u, 10i og 11a umiddelbart nord for Vestmotorvejen. Dialog med matrikelejerne sker sideløbende med projektets udførelse. Ledningstrace vil enten være på gæsteprincip eller tinglyst på matrikel.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

## 9. Forhandlinger med berørte parter

### Slagelse Kommune

Slagelse kommune har været en aktiv part i dialogen forud for udviklingen af dette projekt. Kommunen har anvist hvilke arealer der kan anvendes til placeringen af en energicentral og hvilke udfordringer der kan være forbundet herved. Slagelse kommune vil fortsat være samarbejdspartner i udførelsen af projektet og den tætte dialog fortsættes.

### Forsyningsselskab

Slagelse Kommune er ejer af det lokale forsyningsselskab, Envafors, der ikke har planer om at etablere fjernvarme i Vemmelev og Forlev. Envafors er kontaktet i relation til adgangsvej til energicentralen.

### Evida

Evida er forespurgt gasdata og har leveret dette. Dialog med Evida om afkobling af naturgaskunder fortsættes efter design og udbud. Evida er orienteret om projektforslaget.

### Cerius

Cerius er blevet oplyst om projektet, og dialog med Cerius fortsættes sideløbende med design og udbud. Cerius forventer at varmepumpe kan tilsluttes en nærliggende 10kV kabel eller føres til den nærmeste hovedstation beliggende på Studevej, Vemmelev. Elkedlen vil skulle tilsluttes i en hovedstation som eks. Vemmelev Hovedstation beliggende på Studevej.

### Naboer til energicentralen

Dialog med naboerne til energicentralen vil blive indledt, når placeringen er endelig bekræftet.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## 10. Økonomiske konsekvenser for forbrugerne

Jævnfør bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023, *Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg §16 stk. 5*, har kommunalbestyrelsen mulighed for at se bort fra scenarier, hvor der anvendes fossile brændsler som hovedbrændsel.

Der er derfor opstillet og sammenlignet to scenarier i forbindelse med dette projektforslag:

- **Projektscenariet (Fjernvarme)**

Der etableres lokal fjernvarmeforsyning i Vemmelev og Forlev med en luft-til-vand varmepumpe og en elkedel som de primære varmekilder. Det antages, at eksisterende kunder i projektområdet konverterer gradvist til fjernvarmeforsyningen, og der antages en slutttilslutning på ca. 70% af det samlede varmegrundlag i løbet af 4 år.

- **Alternativt scenarie (Individuelle varmepumper)**

Forbrugerne i Vemmelev og Forlev skifter til individuelle luft-til-vand varmepumper i samme takt som den fjernvarmetilslutning der er antaget i projektscenariet.

For de brugerøkonomiske beregninger, er der foretaget en opdeling af varmegrundlaget i projektområdet ud fra boligstørrelsen. Brugere er opdelt i små brugere på under 125 m<sup>2</sup> og mellemstore brugere på 125-250 m<sup>2</sup>, samt store brugere på mere end 250 m<sup>2</sup>.

Der er anvendt en gennemsnitlig elpris beregnet med den estimerede fordeling af hhv. lavlast-, højlast- og spidslasttimer. Der er for projektet regnet med en gennemsnits-elpris på 80 øre/kWh plus distributionstarif for henholdsvis private (c-tilslutning) og energicentralen (A-lav).

Der er regnet med en rente for investeringer på 4%, hvilket vurderes at afspejle de nuværende forhold.

De samlede investeringsomkostninger, samt de tekniske virkningsgrader antaget for installationer er de samme som i de selskabsøkonomiske beregninger, og fremgår af bilaget 'Brugerøkonomiske beregninger'.

De gennemsnitlige årlige omkostninger for brugere fremgår af figur 9 nedenfor. For de store brugere bliver der udarbejdet et konkret tilbud for den enkelte bruger. Yderligere detaljer om brugerøkonomi og forudsætninger kan findes i bilag 9.

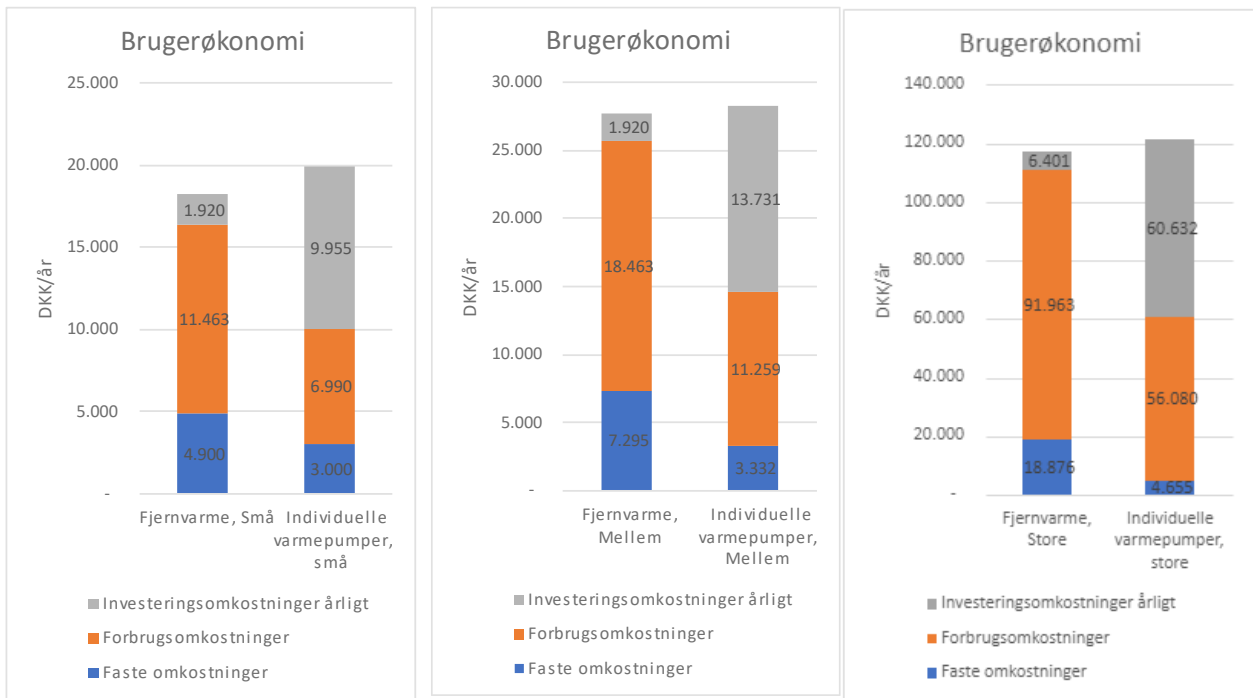


E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80





Figur 9: Brugerøkonomiske omkostninger for hhv. små, mellem og store brugere i projektområdet



E.ON Danmark A/S  
 Dirch Passers Allé 76  
 2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
 eon@varme.dk  
 eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## 11. Energi- og miljømæssige vurderinger

Konverteringen af naturgasområder til fjernvarme medfører en markant reduktion i udledningen af drivhusgasser, da størstedelen af fjernvarmeproduktion leveres af vedvarende energikilder.

Planlægningen af produktionen i fjernvarmescenariet vil betyde, at det typisk er i de timer, hvor strømmen er billigst, at der vil blive produceret fjernvarme. Det er samtidig i disse tidsrum, at størstedelen af strømmen i elnettet produceres af vedvarende energikilder som sol og vind.

Det fremgår af beregningerne, at emissionerne er højere i projektscenariet end det alternative scenarie. Dette skyldes, at projektscenariet inkluderer en nødlast-enhed for at understøtte forsyningsikkerheden, i form af en naturgaskedel. Denne produktion vil overgå til biogas, så snart lovgivningen tillader det.

Reduktion af CO2 emissioner ved ca. 70% udbygning									
Opdeling af bebyggelse	Naturgas				Olie				Total
	Antal	Gennemsnit MWh/år	t CO2/år	Sum t CO2/år	Antal	Gennemsnit MWh/år	t CO2/år	Sum t CO2/år	
<125 m2	217	13	3	583	32	13	4	112	696
125-250 m2	301	21	4	1.288	24	21	6	135	1.422
>250 m2	30	114	23	696	9	96	26	231	926
Sum	548			2.567	65			478	3.045

Mulig reduktion af CO2 emissioner ved 100% udbygning									
Opdeling af bebyggelse	Naturgas				Olie				Total
	Antal	Gennemsnit MWh/år	t CO2/år	Sum t CO2/år	Antal	Gennemsnit MWh/år	t CO2/år	Sum t CO2/år	
<125 m2	241	13	3	648	35	13	4	123	771
125-250 m2	334	21	4	1.429	27	21	6	151	1.580
>250 m2	32	114	23	742	9	96	26	231	973
Sum	607			2.819	71			505	3.324

Tabel 7: Miljømæssige konsekvenser ved projektforslaget.



## 12. Forudsætninger for beregninger

For selskabsøkonomiske vurderinger er der anvendt energipriser fra 2021 med et 10% tillæg. energipriserne har i 2022 været meget ustabile og vil derfor ikke give et retvisende billede. Investeringer i anlæg er fastsat ud fra nuværende rammeaftaler på fjernvarmerør, samt indhentede priser på anlæg, plus et usikkerhedstillæg på 15%

Beregningsperioden er defineret til 2024-2053 for de selskabs- og brugerøkonomiske beregninger, mens prisniveauet er fastsat jf. år 2024.

Der er anvendt en skatteforvridningsfaktor på 0% jævnfør Finansministeriets *Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger* fra juni 2023.

De anvendte tekniske virkningsgrader og prisforudsætninger er fra Energistyrelsens Teknologikataloger samt erfaringer fra E.ON Danmarks nyligt realiserede projekter.

Som baggrund for beregningerne af produktionsprofilen i de selskabs- og brugerøkonomiske analyser er modelleringsværktøjet energyPRO anvendt (v. 4.9.133). Resultatet af energyPRO beregningen fremgår af bilag 11.

En oversigt over beregningsforudsætningerne fremgår af bilag 4.



### 13. Selskabsøkonomiske vurderinger

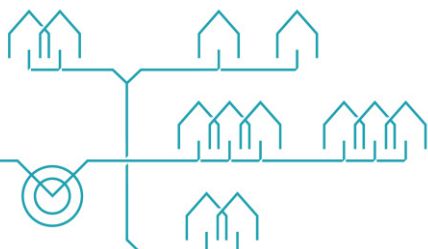
Da bekendtgørelsen foreslår individuel forsyning som et relevant referencescenarie, og da et bredt politisk flertal i juni 2022 har indgået aftale om at arbejde for at udfase al opvarmning med naturgas inden 2035, er der valgt et alternativt scenarie med opvarmning med individuelle varmepumper i de selskabsøkonomiske beregninger, som præsenteret i afsnit 10.

Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. opererer som et selskab med egen prisetervisning. Det betyder, at varmeprisen for Vemmelev og Forlev fastsættes ud fra det konkrete omkostningsniveau i Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a., og prisen er dermed uafhængig af andre prisstrukturer på fjernvarme. Evt. driftsoverskud anvendes til afskrivninger og prisregulering.

Der er medregnet en marginal indtægt for elkedlens ydelser i el-markedet. Denne indtægt kan forventeligt øges med en erfaren produktionsplanlægger, idet behovet for systemydelser forventes at vokse markant i de kommende år. Systemydelser dækker over en samling produkter, som Energinet indkøber til at sikre, at elproduktion og elforbrug er lig hinanden på alle tidspunkter af døgnet. Energinet oplyser, at det er umuligt at forudsige og planlægge elproduktion og elforbrug eksakt, og systemydelser anvendes netop til at lukke de huller, der opstår som følge deraf. Hvis ikke Energinet har systemydelser til rådighed, vil elnettet blive overbelastet og beskadiget. Der er gode muligheder for at energicentralen kan assistere med systemydelser. Dette er dog ikke inkluderet i de selskabsøkonomiske vurderinger som dermed er konservative. Der forventes ingen fordel ved afbrydelighed.

Selskabsøkonomisk er det en fordel at konvertere projektområdet fra individuel naturgas til fjernvarme, se tabel 8 nedenfor. Det selskabsøkonomiske resultat er et overskud på ca. 0,1 mio. kr. årligt.

En større tilslutning vil kun forøge det selskabsøkonomiske overskud og derved gøre det muligt at nedjustere varmeprisen.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

Driftsregnskab			
Indtægter			
Forbrugsbidrag	kr.		11.155.830
Fast afgift	kr.		3.369.024
Målerleje	kr.		662.739
Indtægt regulerydelser Elkedel (forventet minimum)	kr.		800.000
<b>Driftsindtægter i alt</b>	<b>kr.</b>		<b>15.987.593</b>
Udgifter			
Elkedel	kr.		2.352.277
Varmepumpe Luft/vand	kr.		4.742.455
Gaskedel	kr.		252.221
	kr.		
D&V ledningsnet	kr.		87.653
<b>Driftsudgifter i alt</b>	<b>kr.</b>		<b>7.434.606</b>
Dækningsbidrag	kr.		8.552.987
Investering			
Indtægter			
Tilslutningspris	kr.		34.709.675
<b>Samlet indtægt</b>	<b>kr.</b>		<b>34.709.675</b>
Udgifter			
Investering ledningsnet	kr.		118.541.991
Investering Kundeinstallationer	kr.		21.663.000
Tekniske installationer	kr.		30.428.000
Bygningsarbejder	kr.		7.240.000
Projektering	kr.		3.174.000
	kr.		
<b>Samlet udgift</b>	<b>kr.</b>		<b>181.046.991</b>
<i>Investering fratrukkede indtægter</i>			<b>(146.337.316)</b>
<b>Ydelse investering (3,9 % over 30 år) (KK 3,48+0,5 garantiprovision)</b>	<b>kr.</b>		<b>-8.442.163</b>
Selskabsøkonomi			
<b>Årets resultat ekskl. moms</b>	<b>kr.</b>		<b>110.824</b>

Tabel 8: Selskabsøkonomiske beregninger



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## 14. Samfundsøkonomisk analyse

De samfundsøkonomiske beregninger er foretaget med udgangspunkt i Energistyrelsens *Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner*.

De samfundsøkonomiske beregninger er foretaget med udgangspunkt i en diskonteringsrente på 3,5% jævnfør de gældende retningslinjer fra Finansministeriets "*Dokumentationsnotat – den samfundsøkonomiske diskonteringsrente*" (2021).

Der er valgt en 20-årig periode til beregning af de samfundsøkonomiske perspektiver i projektet. Alle omkostninger er omregnet til nutidsværdier i år 2023 og sammenlignet for *projektscenariet* og det *alternative scenarie*. De samfundsøkonomiske beregninger fremgår af bilag 5, 6 og 7.

Af projektbekendtgørelsens §16, 10) fremgår det, at et projektforslag for produktionsanlæg med en varmekapacitet over 1 MW skal vurdere et kraftvarmeanlæg som et relevant alternativt scenarie. Der er i projektforslaget ikke foretaget beregninger for en kraftvarmeløsning for Vemmelev og Forlev, selv om behovet for varmeeffekt er over 1 MW. Dette skyldes at anlægget ikke benytter brændsel, men derimod er baseret på en eldrevne varmepumpe. Kraftvarmekravet regulerer brændselsvalget, og er derfor ikke relevant i forhold til dette projekt. Derudover indgår gaskedlen i projektet udelukkende til nøddlast, og er derfor ikke omfattet af kraftvarmekravet.

Da bekendtgørelsen foreslår individuel forsyning som et relevant referencescenarie, og da et bredt politisk flertal i juni 2022 har indgået aftale om at arbejde for at udfase al opvarmning med naturgas inden 2035, anmoder Vemmelev og Forlev Byvarme a.m.b.a. Slagelse Kommune om at beslutte, at referencescenariet for de samfundsøkonomiske beregninger i dette projektforslag skal være konvertering til individuelle luft-til-vand-varmepumper.

De to scenarier der er anvendt til følgende samfundsøkonomiske analyser, er derfor:

- **Projektscenariet (Fjernvarme)**

Der etableres lokal fjernvarmeforsyning i Vemmelev og Forlev med en luft-til-vand varmepumpe og en elkedel som de primære varmekilder. Det antages, at eksisterende kunder i projektområdet konverterer gradvist til fjernvarmeforsyningen, og der antages en slutttilslutning på ca. 70% af det samlede varmegrundlag i løbet af 4 år.

- **Alternativt scenarie (Individuelle varmepumper)**

Forbrugerne i Vemmelev og Forlev skifter til individuelle luft-til-vand varmepumper i samme takt som den fjernvarmetilslutning der er antaget i projektscenariet.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

### Samfundsøkonomiske vurderinger

Den samfundsøkonomiske vurdering af projektscenariet sammenlignet med det alternative scenarie fremgår af *tabel 9*. Alle omkostninger er omregnet til nutidsværdi 2024– 2043 og prisniveau 2024.

Nutidsværdi 2024 - 43 (2024-prisniveau - 1.000 kr) (vers. 2.24)	Individuelle varmepumper	Konvertering til fjernvarme	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	13.390,1	15.731,4	-2.341,2	-17,5%
Investeringer	220.019,3	219.844,6	174,7	0,1%
Driftsomkostninger	27.981,4	6.874,6	21.106,8	75,4%
CO <sub>2</sub> /CH <sub>4</sub> /N <sub>2</sub> O-omkostninger	0,0	156,0	-156,0	-
SO <sub>2</sub> -omkostninger	3,0	1,9	1,1	37,6%
NO <sub>x</sub> -omkostninger	82,8	34,4	48,4	58,5%
PM <sub>2,5</sub> -omkostninger	1,7	0,6	1,1	65,8%
Afgiftsforvridningseffekt	0,0	0,0	0,0	-
Scrapværdi	-54.364,7	-57.892,7	3.528,0	-6,5%
<b>I alt</b>	<b>207.113,7</b>	<b>184.750,8</b>	<b>22.362,9</b>	<b>10,8%</b>

Tabel 9: Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger ved konvertering til fjernvarme i Vemmelev og Forlev

Det fremgår, at fjernvarmeforsyning er samfundsøkonomisk fordelagtigt i forhold til referencen (individuelle luft-til-vand varmepumper).

Den samfundsøkonomiske fordel ved projektforslaget er beregnet til 22,4 mio. kr. over en 20-årig periode, og skyldes hovedsageligt lavere omkostninger til drift.

Det samfundsøkonomiske overskud skyldes, at der i projektområdet en stor andel af mellemstore og store forbrugere som i alternativet kræver tilsvarende større individuelle varmepumper. Disse er forholdsvis dyre i anskaffelse, men kan dårligt udnytte prisvariationerne i elmarkedet som fjernvarmeløsningen kan.

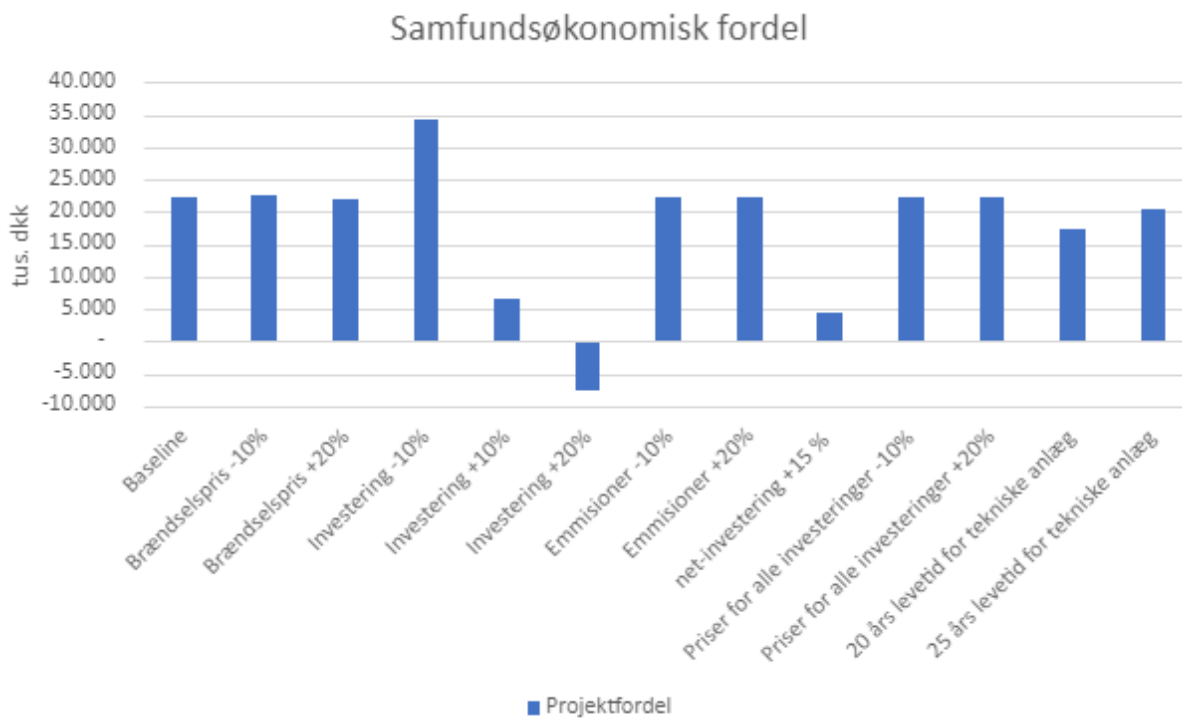
Distributionsnettet i Vemmelev og Forlev udlægges til en driftstemperatur på maksimalt 75°C i vinterperioden og 60-65° ved normal drift, hvilket resulterer i en lang levetid på nettet. I økonomiberegningerne er der regnet med 50 års levetid.



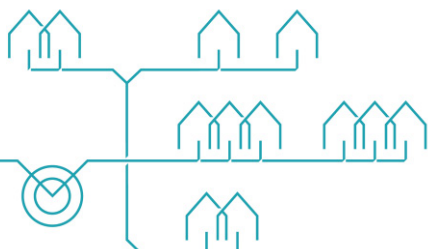
## 15. Følsomheder

Der er lavet følsomhedsberegninger på en række betydende faktorer:

- Brændselspris (inkl. El) er 10% lavere end antaget
- Brændselspris (inkl. El) er 20% højere end antaget
- Den samlede investering er 10% lavere end antaget
- Den samlede investering er 10% højere end antaget
- Den samlede investering er 20% højere end antaget
- CO<sub>2</sub> følsomhed 10% lavere end antaget
- CO<sub>2</sub> følsomhed 20% højere end antaget
- Net-investeringen er 20% højere end antaget
- Investering på tværs af alle (inklusiv individuelle løsninger) er 10% lavere end antaget
- Investering på tværs af alle (inklusiv individuelle løsninger) 20% højere end antaget
- 20 års levetid for teknisk anlæg
- 25 års levetid for teknisk anlæg



Figur 10: Følsomhedsberegninger





Resultatet af følsomhedsberegningerne er vist i **Figur 10**. Figuren skal læses således: Søjlerne viser resultatet af den samfundsøkonomiske sammenligning mellem projektscenariet (fjernvarme) og det alternative scenarie (individuelle varmepumper).

Såfremt omkostningerne alene til den samlede fjernvarmeløsning øges med 10%, vil projektet stadig være fordelagtigt, men ved øgning af investeringsomkostningen yderligere for fjernvarmeløsningen vil samfundsøkonomien blive negativ.

Følsomhedsanalysen viser, at samfundsøkonomien ved konvertering til fjernvarme (projektforlaget) ved alle de normalt benyttede følsomheder viser et positivt og robust samfundsøkonomisk resultat og at konvertering til fjernvarme er samfundsøkonomisk fordelagtigt sammenlignet med individuelle varmepumper.



## 16. Sammenfatning

Både de samfunds-, selskabs- og brugerøkonomiske beregninger i dette projektforslag viser, at projektscenariet er økonomisk fordelagtigt sammenlignet med det alternative scenarie, hvor der etableres individuelle luft-til-vand varmepumper i samme takt som der etableres fjernvarme i projektscenariet.

Den samfundsøkonomiske analyse viser, at der forekommer et samfundsøkonomisk overskud ved konvertering til fjernvarme i kommunen sammenlignet med et alternativt scenarie med konvertering til individuelle luft-til-vand varmepumper. I henhold til §6 og §19 i Projektbekendtgørelsen, skal kommunen ved vurdering af projektforslaget sikre, at projektet ud fra en konkret vurdering er det mest fordelagtige.

Følsomhedsberegningerne viser, at samfundsøkonomien i projektforslaget er robust, og at projektforslaget er samfundsøkonomisk fordelagtigt i forhold til det alternative scenarie.

Realiseringen af projektforslaget er betinget af, at der opnås 70% tilslutningsgrad i Vemmelev og Forlev. Hvis projektet ikke lykkes med at opnå nok tilslutninger - vil det ikke kunne gennemføres. Derfor indstilles således til, at Slagelse Kommune giver endelig godkendelse til projektet med det vilkår, at godkendelsen bortfalder, hvis der ikke opnås tilstrækkelig tilslutning af borgerne i Vemmelev og Forlev.

Med baggrund i ovenstående vurdering af, at konvertering til fjernvarme er det mest samfundsøkonomisk fordelagtige projekt, og dermed opfylder kravene i projektbekendtgørelsen, og projektforslaget samtidig er selskabs- og brugerøkonomisk fordelagtigt, anmodes Slagelse Kommune om at vedtage dette projektforslag.



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

## 17. Bilag

- Bilag 1 Oversigtskort over ledningstracé
- Bilag 2 Oversigt over nuværende forsyningsform for de enkelte brugere
- Bilag 3 Opdeling af tilslutninger
- Bilag 4 Beregningsforudsætninger
- Bilag 5 Input samfundsøkonomi
- Bilag 6 Output samfundsøkonomi
- Bilag 7 Specifikation af samfundsøkonomiske beregninger
- Bilag 8 Forudsætninger for selskabsøkonomiske beregninger
- Bilag 9 Selskabsøkonomiske følsomheder
- Bilag 10 Brugerøkonomiske beregninger
- Bilag 11 EnergyPRO rapport



E.ON Danmark A/S  
Dirch Passers Allé 76  
2000 Frederiksberg

70 27 05 77  
eon@varme.dk  
eon.dk

CVR-nr. 25 21 56 80

