

Projektforslag for aflysning af fjernvarme i Korinth

FFV Varme A/S



8. september 2025

Forsidebillede:	(CC BY 4.0) Klimadatastyrelsen, Skråfoto
Rapporttitel:	Projektforslag for aflysning af fjernvarme i Korinth
Emne:	FFV Varme A/S
Udgivelsesdato:	8. september 2025
Projekt nr.:	23-036
Udarbejdet af:	CMS
Kvalitetssikret af:	NBL
Udarbejdet for:	FFV Varme A/S



Korsvangen 6A, 5750 Ringe
CVR-nr.: 2560 4822
Tlf. 6261 1666
Mail: ffv@ffv.dk

Indholdsfortegnelse

1.	<i>Indledning og resumé</i>	4
2.	<i>Projektbeskrivelse</i>	5
1.1	Baggrund	5
1.2	Formål	5
1.3	Afgrænsning af projektet	6
1.4	Tilknyttede projekter	6
1.5	Indstilling	6
1.6	Organisatoriske forhold	7
3.	<i>Forhold til overordnet planlægning og lovgivning</i>	8
1.7	Lokalplan og kommuneplan	9
1.8	Berørte parter	9
4.	<i>Redegørelse for projektet</i>	10
1.9	Aktuelt varmegrundlag	10
1.10	Undersøgt alternativ	10
1.11	Varmeproduktion	10
1.12	Godkendt anlægsomfang	11
5.	<i>Konsekvensberegninger</i>	13
1.13	Forudsætninger	13
1.13.1	Fælles forudsætninger	13
1.13.2	Reference – individuel forsyning med luft/vand-varmepumper	13
1.13.3	Projektet – fjernvarmeforsyning	13
1.14	Samfundsøkonomi	14
1.14.1	Energi og miljø	15
1.14.2	Følsomhedsberegninger	17
1.15	Selskabsøkonomi	18
1.16	Forbrugerøkonomiske forhold	18
6.	<i>Konklusion</i>	19
7.	<i>Bilag</i>	20

1. Indledning og resumé

Projektforslaget er udarbejdet på vegne af FFV Varme A/S (herefter FFV Varme eller Værket) i henhold til Varmeforsyningsloven samt Projektbekendtgørelsen og omfatter aflysning af fjernvarmeforsyning i Korinth inkl. etablering af fjernvarmeproduktion og distribution.

FFV Varme indstiller på baggrund af redegørelsen og beregningerne i nærværende projektforslag til Faaborg-Midtfyn Kommunes byråd (herefter Kommunen), at FFV opnår godkendelse af nærværende projektforslag efter Varmeforsyningslovens retningslinjer, og dermed aflyser *Projektforslag for Fjernvarmeforsyning med 2,2 MW varmepumpe af Korinth for FFV Varme A/S*, som Faaborg-Midtfyn Kommune meddelte endelig godkendt den 21.06.2024, Journalnummer: 13.03.01-P19-8-23.

Godkendelse af nærværende projektforslag omfatter aflysning af følgende:

- Omlægning af projektområdets forsyningsstatus fra individuel naturgasforsyning til fjernvarmeforsyning.
- Konvertering af varmforsyning i relevante ejendomme i projektområdet fra opvarmning med blandt andet naturgas og olie til fjernvarmeforsyning.
- Etablering af fjernvarmedistributionsnet i projektområdet.
- Etablering af varmeproduktionsanlæg inkl. varmepumpe, akkumuleringstank samt naturgaske-
del til spidslastforsyning.

Kommunens endelige godkendelse af nærværende projektforslag indebærer, at projektplanområdet omfattet af dette projektforslag indgår som individuelt forsyningsområde i kommunens varmeplanlægning.

De samfundsøkonomiske konsekvensberegninger med en tilslutning på 34% (126 forbrugere) viser, at ved etablering af fjernvarmeledninger i projektområdet i Korinth samt etablering af varmeproduktionsanlæg, opnås et samfundsøkonomisk underskud på ca. 40 mio. kr. i forhold til individuel opvarmning med luft-vand varmepumper over betragtningsperioden på 20 år.

På baggrund af det samfundsøkonomiske underskud anses kravene i §6 i Projektbekendtgørelsen (BEK nr. 697 af 06/06/2023) og §1 i Varmeforsyningsloven (LBK nr. 124 af 02/02/2024), om at fremme den mest samfundsøkonomiske anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand, ikke at være opfyldt for projektforslaget grundet for lavt antal af tilslutninger til fjernvarmeprojektet. Kommunalbestyrelsen i Faaborg-Midtfyn Kommune anmodes på denne baggrund om at aflyse godkendelsen for fjernvarmeetablering i Korinth.

2. Projektbeskrivelse

1.1 Baggrund

FFV Varme har i år 2023 fået udarbejdet beslutningsgrundlag for etablering af ny fjernvarmecentral til forsyning af byen Korinth. Efterfølgende blev det besluttet, at FFV Varme vil tilbyde byen fjernvarme og derfor blev der i år 2024 indsendt *Projektforslag for Fjernvarmeforsyning med 2,2 MW varmepumpe af Korinth for FFV Varme A/S* til Fåborg-Midtfyn Kommune, som fik meddelt endelig godkendelse den 21.06.2024, Journalnummer: 13.03.01-P19-8-23.

Projektforslaget tilbød fjernvarme til i alt 487 bygninger i Korinth, hvor 376 bygninger var beregningsforudsætning for projektet og tilhørende samfundsøkonomiske vurdering. Projektet søgte og fik tilsagn om tilskud fra Energistyrelsen Fjernvarmepuljen, hvor projektet kunne få op til 6.960.000 kr. til konvertering af samlet 348 bygninger med olie- og gasfyr. FFV Varme har kontaktet borgere og erhverv i byen, men september 2025, er der kun modtaget i alt 126 tilmeldinger til fjernvarmen. Forudsætningerne for det godkendte projektforslag er derfor ikke længere aktuelle og det samfundsøkonomiske overskud i forhold til referencen er ikke længere eksisterende.

Projektgodkendelsen har en udnyttelsesfrist på 3 år, men FFV Varme forventer, at der ikke kommer tilstrækkeligt flere tilmeldinger til projektet i denne periode. Et tilstrækkeligt antal tilslutninger vil være omkring 348 tilslutninger. Derfor ansøger FFV Varme om aflysning af projektet, således at borgere i Korinth kan ansøge om tilskud fra Energistyrelsen Varmepumpepulje, såfremt de ønsker at skrift varmekilde.

1.2 Formål

Med nærværende projektforslag ansøger FFV Varme Fåborg-Midtfyn Kommune om godkendelse til at aflyse *Projektforslag for Fjernvarmeforsyning med 2,2 MW varmepumpe af Korinth for FFV Varme A/S*, som blev godkendt den 21.06.2024 (Journalnummer: 13.03.01-P19-8-23).

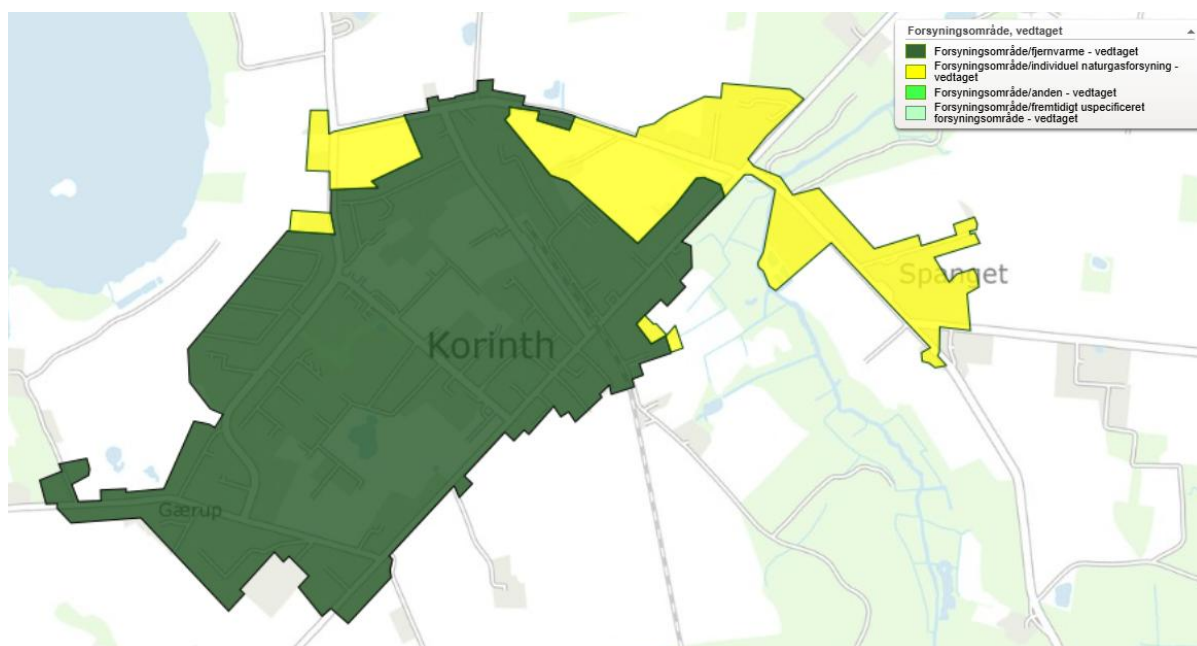
Området, der med godkendelse af projektforslaget overgår fra fjernvarme til individuel forsyning i kommunens varmeplanlægning, fremgår på Figur 1.

Aflysningen foretages iht. §6 i projektbekendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 697 af 06/06/2023), der foreskriver, at projektet er det mest samfundsøkonomiske fordelagtige projekt. Dette er ikke aktuelt uden at en tilstrækkelig tilslutning til fjernvarme på 348 tilmeldinger, hvilket ikke er opnået, og dermed kan et samfundsøkonomisk fordelagtigt fjernvarmeprojekt ikke realiseres. I nærværende projektforslag, forudsættes det, at 126 tilsluttes fjernvarmen.

Tilslutningen til fjernvarme skal være væsentlig højere for at opnå en fornuftig selskabsøkonomi for FFV Varme. Selskabsøkonomi og forbrugerøkonomi belyses ikke i nærværende projektforslag, da kun er samfundsøkonomien som ændrer godkendelsesformålet.

1.3 Afgrænsning af projektet

Projektet er afgrænset af projektområdet markeret med grøn på Figur 1.



Figur 1 Projektområdet er markeret med grøn og naturgasområdet er markeret med gul. Kilde: plandata.dk

Ved godkendelse af nærværende projektforslag overgår forsyningsområdet markeret med grøn fra fjernvarme til individuel forsyning.

1.4 Tilknyttede projekter

Nærværende projektforslag er en aflysning af *Projektforslag for Fjernvarmeforsyning med 2,2 MW varmepumpe af Korinth for FFV Varme A/S*, som fik meddelt endelig godkendelse fra Fåborg-Midtfyn Kommune 21.06.2024, Journalnummer: 13.03.01-P19-8-23. Nærværende projektforslag har til formål at aflyse dette projekt og trække godkendelsen tilbage, da forudsætningerne for projektet ikke bliver opfyldt tilstrækkeligt med antal tilslutninger til fjernvarmeprojektet og det dermed ikke kan realiseres med samfundsøkonomisk fordel.

1.5 Indstilling

FFV indstiller til Faaborg-Midtfyn Kommune til at gennemføre myndighedsbehandling af nærværende projektforslag efter Varmeforsyningslovens retningslinjer. Kommunalbestyrelsen i Faaborg-Midtfyn Kommune ansøges om at godkende nærværende projektforslag og dermed aflyse godkendelse af følgende:

- Tilslutningen af forbrugerne i projektområdet til fjernvarmeforsyning fra FFV herunder konverteringen af ejendommene i Korinth fra individuel opvarmning med naturgas, olie, biomasse mv.
- Ændring af områdeafgrænsningen for kollektiv varmeforsyning fra individuel naturgasforsyning til fjernvarmeforsyning i projektområdet.

- Etablering af en 2,2 MW varmepumpe og 3,6 MW gaskedel til spidslast.
- Etablering af akkumuleringstank.
- Virkeliggørelse af projektet vha. ekspropriation, såfremt der ikke kan laves frivillige forlig.

Kommunalbestyrelsens godkendelse af nærværende projektforslag indebærer, at projektområdet omfattet af dette projektforslag overgår som et område med individuel varmeforsyning i kommunens varmeplanlægning.

1.6 Organisatoriske forhold

Den ansvarlige for projektet er:

FFV Varme A/S
Korsvangen 6A
5750 Ringe
Kontaktperson: Michael Koue Rasmussen
Tlf.: +45 6362 2856
E: miras@ffv.dk

Projektforslaget er udarbejdet af:

PlanEnergi
Jægergårdsgade 97, 1. sal
8000 Aarhus C
Kontaktperson: Caroline Møller Sørensen
Tlf. +45 2064 0527
E: cms@planenergi.dk

3. Forhold til overordnet planlægning og lovgivning

Varmeforsyningsloven er affattet i "Bekendtgørelse af lov om varmforsyning".

Varmeforsyningslovens formål er jf. § 1, "...at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige, anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand og inden for disse rammer at formindske energiforsyningsafhængigheden af fossile brændsler."

Jf. § 4 i Varmeforsyningsloven påhviler det kommunalbestyrelsen at drage godkendelse for projekter, der vedrører opførelse af nye kollektive varmforsyningsanlæg eller implementering af ændringer i eksisterende varmforsyningsanlæg. Kommunalbestyrelsens godkendelse tilfalder i henhold til retningslinjerne i Projektbekendtgørelsen.

Retningslinjerne for udarbejdelse, myndighedsbehandling og godkendelse af projektforslag for kollektive varmforsyningsanlæg er beskrevet i Projektbekendtgørelsen, der er affattet i "Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg".

Jf. Projektbekendtgørelsens §3 er varmforsyningsanlæg, der er omfattet af bekendtgørelsens Bilag 1, godkendelsespligtige projekter og skal forelægges og meddeles godkendelse fra kommunalbestyrelsen.

Bilag 1 pkt. 3 i Projektbekendtgørelsen omfatter "Distributionsnet og forsyningsområder", hvori pkt. 3.1 omhandler "Etablering, udvidelse, indskrænkning eller bortfald af distributionsnet eller forsyningsområder."

Aflysningen af fjernvarmforsyning fra FFV Varme i Korinth består i bortfald af fjernvarmforsyningsområdet, distributionsnet samt stikledninger. På den baggrund er nærværende projektforslag godkendelsespligtigt med henvisning til det overfor nævnte Bilag 1 pkt. 3 i Projektbekendtgørelsen.

Bilag 1 pkt. 1 i Projektbekendtgørelsen omfatter "Produktionsanlæg, herunder kraftvarmeanlæg og varmepumper til kombineret produktion af varme og køling", hvori pkt. 1.2 omhandler "Opførelse, udvidelse og nedlæggelse af varmeproduktionsanlæg, herunder forbrændingsanlæg for affald, træ, halm m.v. og varmepumper til kombineret produktion af varme og køling."

Nærværende projektforslag nedlægger godkendte forsyning af Korinth med fjernvarme produceret af 2,2 MW varmepumpe og 3,6 MW gaskedel til forsyning af projektområdet. På den baggrund er nærværende projektforslag godkendelsespligtigt med henvisning til det overfor nævnte Bilag 1 pkt. 1 i Projektbekendtgørelsen.

Som forudsætning for kommunalbestyrelsens godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg skal kommunalbestyrelsen jf. § 6 i Projektbekendtgørelsen vurdere projektforslaget på baggrund af retningslinjerne i kapitel 3 i Projektbekendtgørelsen samt godkende det mest samfundsøkonomisk fordelagtige projekt jf. Varmeforsyningsloven.

Ved godkendelse af nærværende projektforslag annulleres FFV Varmes forsyningspligt for fjernvarmeforsyning af byen Korinth jf. § 8 i Projektbekendtgørelsen. Dermed har FFV ikke pligt til at forsyne forbrugere i projektområdet.

Samlet set betyder det, at det er godkendelsen for tilkoblingen af projektområdet til forsyning med fjernvarme fra FFV aflyses, da det ikke er mere samfundsøkonomisk fordelagtigt end referencesituationen med individuelle varmepumper, behandlet i nærværende projektforslag.

1.7 Lokalplan og kommuneplan

Projektområdet er omfattet af den gældende VARMEPLAN 2022-2030, og projektet vedr. aflysning af fjernvarmeprojektet vurderes ikke at være i overensstemmelse med målsætninger i VARMEPLAN 2022-2030, hvor Korinth vurderes til at være et muligt fjernvarmeområde. Det er ikke muligt at lave fjernvarme samfundsøkonomisk fordelagtig i Korinth med den lave fjernvarmetilslutning i byen. Projektet giver derfor anledning til at varmeplanen skal genbesøges.

1.8 Berørte parter

Jf. Projektbekendtgørelsen skal kommunalbestyrelsen skriftligt give meddelelse til berørte parter, der vedrøres af et projekt behandlet i et projektforslag, og derigennem give de berørte parter muligheden for at indsende bemærkninger til projektforslaget indenfor en høringsfrist på 4 uger.

Følgende vurderes at være berørte parter i forbindelse med nærværende projektforslag:

- Gasselskab: Evida A/S
- Elnetselskab: Vores Elnet A/S

4. Redegørelse for projektet

1.9 Aktuelt varmegrundlag

Varmegrundlaget for nærværende projektforslag anvender samme estimering af forbrugernes varmegrundlag, som i det godkendte projektforslag der ønskes aflyst. Dog reduceres varmegrundlaget i nærværende projektforslag til 126 forbrugere, og ikke 376 forbrugere, som var varmegrundlaget tidligere. 126 forbrugere anvendes, da dette er det antal tilmeldinger for fjernvarmetilslutning FFV Varme har modtaget i Korinth.

Tabel 1 viser kundegrundlaget i form af almindelige forbrugere og storforbrugere, som på medregnes i de samfundsøkonomiske beregninger.

Tabel 1 Varmebehov for tilkendegivelser, fordelt på almindelige og store forbrugere

Forsyning	Antal	Varmebehov	Areal
	Stk.	MWh/år	m ²
Naturgas alm	104	1.514	14.198
Naturgas stor	4	627	4.981
Olie alm	16	305	2.112
Olie stor	2	199	1.226
Total	126	2.645	22.517

Fjernvarmeområdet i Korinth har tilsammen for de 126 forbrugere et forventet varmeproduktionsbehov (naturgas og olie) inkl. nettab (794 MWh) på 3.438 MWh.

Der er taget udgangspunkt i, at de olie- og naturgasfyrede bygninger konverteres til fjernvarme i projektet og individuelle varmepumper i referencen.

De eksisterende bygninger opvarmet med andre varmekilder end naturgas og olie indgår ikke i projektet

1.10 Undersøgt alternativ

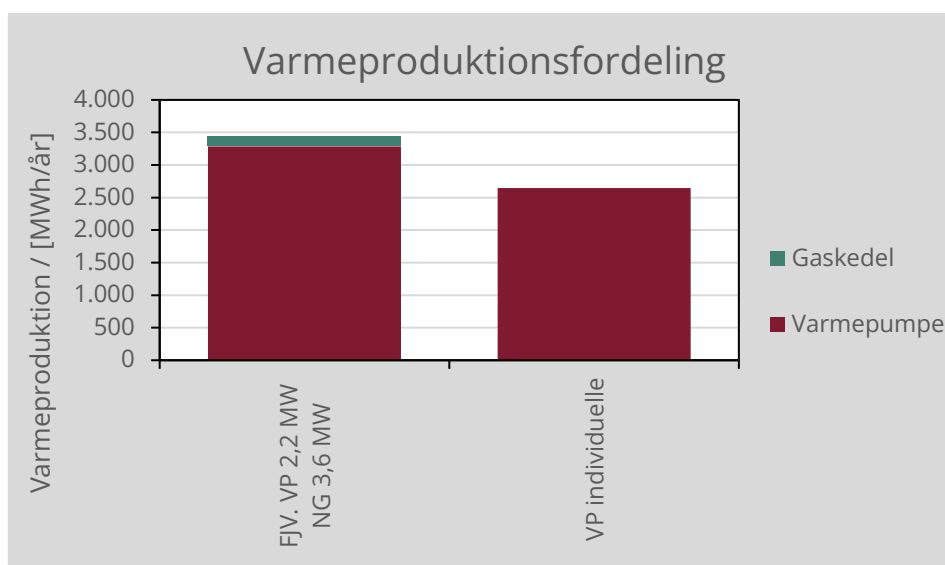
Referencen¹: Individuel varmeforsyning i Korinth med luft-vand varmepumper.

Projektet: Fjernvarmeforsyning i Korinth med og etablering af varmepumpe på udeluft og naturgaskedel som spids- og reservelast

1.11 Varmeproduktion

På Figur 2 fremgår varmeproduktionsfordelingen i projektet og referencen.

¹ Referencen med individuelle varmepumper forudsætter at kommunalbestyrelsen beslutter, at eksisterende individuel forsyning med bl.a. de fossile brændsler i naturgas- og oliekedler ikke anses som relevant i den samfundsøkonomisk analyse.



Figur 2 Varmeproduktion ved FFV for projektet og referencen med individuelle varmepumper

Det ses af varmemproduktionsfordelingen, at varmemproduktionen ved tilslutning af 126 bygninger i projektområderne i Korinth primært vil være fra fjernvarmens varmepumpe på udeluft.

For referencen dækkes al varmebehov af individuelle varmepumper.

1.12 Godkendt anlægsomfang

Projektets godkendte anlægsomfang omfatter et forsyningsområde med udlægning af distributionsnet i projektområdet. Derudover etableres varmepumpe med tilhørende spids- og reservelastkedel på naturgas. Disse anvendes i nærværende projektforslag for aflysning af samme anlægsomfang.

Anlægsarbejdet omfatter således:

- Jord- og anlægsarbejde ifm. ledningsarbejde
- Levering og montering af præør og diverse komponenter
- Reetablering af berørte arealer
- Eldrevet varmepumpeanlæg med en varmeeffekt på 2,2 MW_{varme}
- Gaskedel med en varmeeffekt på 3,6 MW_{varme}
- Jord- og anlægsarbejde ifm. varmepumpe
- Etablering af bygning til varmepumpe og naturgaskedel
- Etablering af luftkølegård
- Etablering af akkumuleringstank
- Etablering af interne ledninger
- Eltilslutning af varmepumpe

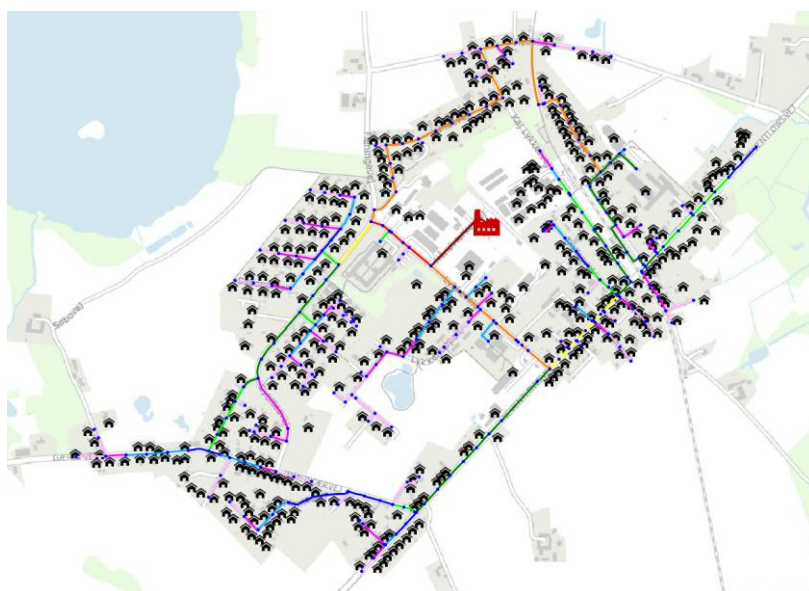
Fjernvarmedistributionsnettet er dimensioneret til at kunne forsyne alle bygninger i Korinth, men i beregningerne af samfundsøkonomi medtages kun det antal forbrugere, som har tilkendegivet ønske om

fjernvarmetilslutning. De øvrige ejendomme forventes ikke umiddelbart at blive tilsluttet fjernvarme. Dimensioneret fjernvarmenet har ledningslængder og dimensioner som anvist på Figur 3.

Korinth		
Fjernvarmeledninger		
	DN	m
	20	2.359
	25	1.481
	32	1.120
	40	615
	50	826
	65	1.439
	80	350
	100	1.422
	125	172
	150	162
	200	0
	250	0
	300	0
I alt		9.946

Figur 3 Overblik over antal tracémeter i ledningsnettet – eksklusive stikledninger

Figur 4 viser det godkendte ledningstracé og placering af varmepumpe. Der er beregnet 20 meter stikledning i gennemsnit per tilslutning. Stikledningerne etableres som DN20. Det er forudsat, at distributionsledningerne etableres i vejene.



Figur 4 Projektets godkendte ledningstracé og placering af varmepumpe

5. Konsekvensberegninger

Der er udført beregninger på konsekvenserne af projektet for samfundsøkonomi samt energi- og miljøforhold.

1.13 Forudsætninger

1.13.1 Fælles forudsætninger

Beregningerne er foretaget i overensstemmelse med Energistyrelsens anvisninger for evaluering af varmeforsyningsprojekter.

Beregningerne er foretaget som marginalberegninger og indeholder kun de forhold, som berøres af projektet. Resultatet udgøres af forskellen mellem referencen med individuel forsyning af projektområdet i Korinth og projektet, hvor fjernvarmeforsyningen etableres med en varmepumpe og naturgaskedel. Resultatet viser således i hvilket omfang, der opstår ændringer i økonomi, miljøbelastning m.v. ved gennemførelse af projektet i forhold til referencen.

Der er benyttet afgifter gældende for 2025.

1.13.2 Reference – individuel forsyning med luft/vand-varmepumper

I referencen er der benyttet individuel forsyning fra luft-vand varmepumper. De anvendte forudsætninger for varmepumperne fremgår af efterfølgende tabel. Der er regnet med en SCOP på 3,15 for luft-vand varmepumperne samt en teknisk levetid på 16 år. Oversigt over anvendte forudsætninger i forbindelse med individuelle varmeanlæg ses på Tabel 2.

Tabel 2 Oversigt over anvendte forudsætninger i forbindelse med individuelle varmeanlæg

Varmepumpe luft/vand	
Investering	110.000 kr.
Drift og vedligehold	2.300 kr./år
Virkningsgrad	315 %
Levetid	16 år

1.13.3 Projektet – fjernvarmeforsyning

Projektinvesteringerne er anvendt fra det godkendte projektforslag og bruger samme forventede investeringssum for etablering af fjernvarmen. Dog er investeringen for stikledninger, målere og units tilpasser tilslutning af 126 forbrugere, da der ikke vil blive anlagt flere end dette. Varmeproduktionsanlæggenes størrelser og tilhørende investeringer er ikke justeret og fastholdes til angivet værdier fra godkendte projektforslag.

Anvendte investeringer for projektet ses i Tabel 3.

Tabel 3 Investeringer for projektet

Investerings-elementer	Levetid / [år]	2025	2026	2027
Gaskedel, spids	20	1.621.591		
Luft-vand VP, Stor	20	22.915.200		
Akkumuleringstank	30	961.642		
Bygning	30	1.700.000		
Projektering anlæg og rør, 10%	30	5.370.330		
Distributionsnet	30	26.504.872		
Stikledninger	30	2.286.359	1.691.821	1.691.821
Målere	30	111.760	82.720	82.720
Units	30	857.477	634.501	634.501
Investeringer hhv. annuiteter i alt		62.329.231	2.409.042	2.409.042

1.14 Samfundsøkonomi

Ved beregning af de samfundsøkonomiske konsekvenser betragtes rentabiliteten i fjernvarmeforsyning, set fra samfundets side, i forhold til referencedrift med individuelle varmepumper.

De samlede omkostninger år for år tilbagediskonteres, hvorved nutidsværdien fremkommer for henholdsvis en situation med referencen og en situation med etablering af fjernvarmen. Det samfundsøkonomiske under-/overskud er beregnet med en kalkulationsrente på 3,5 % p.a.

De samfundsøkonomiske konsekvensberegninger er udarbejdet i henhold til følgende forudsætninger:

- Energistyrelsens "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021".
- Energistyrelsens "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, februar 2022".
- Nøgletalskatalog, Finansministeriet, november 2024.

energyPRO-model for de forskellige varmeforsyningskilder i projektet anvendes i de samfundsøkonomiske beregninger.

Den samfundsøkonomiske beregning består af prissætning af følgende elementer:

- Investeringer
- Omkostninger til drift og vedligehold
- Køb af brændsler
- Salg af el til nettet
- Køb af el fra nettet
- Forvridningstab, afgifter
- Forvridningstab, tilskud
- CO₂-omkostninger, brændsler
- CO₂-omkostninger, el (er indeholdt i el-priserne, og derfor 0 her)
- Øvrige emissioner (SO₂-, NO_x- og PM_{2,5}), brændsler
- Øvrige emissioner (SO₂-, NO_x- og PM_{2,5}), el

Samfundsøkonomien er beregnet over en betragtningsperiode på 20 år (fra 2025 til 2044). De samfundsøkonomiske nutidsværdier er tilbagediskonteret til 2025. De samfundsøkonomiske forudsætninger kan ses i Bilag.

I de samfundsøkonomiske beregninger er det indenfor betragtningsperioden på 20 år forventet, at de individuelle luft/vand varmepumper skal udskiftes, hvilket resulterer i en reinvestering i denne varmeforsyningskilde, samt en scrapværdi for distributions- og stikledninger og fjernvarmeunits efter betragtningsperioden. Alle investeringer i de samfundsøkonomiske konsekvensberegninger er således omregnet til annuiteter for at tage højde for de forskellige levetider på de forskellige tekniske anlæg. Levetiden for fjernvarmeledninger er i beregningerne konservativt sat til 30 år, men erfaring viser, at de har en levetid på over 60 år, og levetiden er 40 år jf. Teknologikataloget.

Sammenholdes nutidsværdien af periodens samlede omkostninger for henholdsvis projektet og referencen ses, at der opnås **et samfundsøkonomisk underskud på ca. 40 mio. kr. over betragtningsperioden på 20 år ved projektforslagets gennemførelse**. Resultatet for de samfundsøkonomiske beregninger er angivet i Tabel 4.

Tabel 4 Samfundsøkonomiske omkostninger fordelt på de forskellige omkostningselementer i projektet og referencen

Samfundsøkonomiske nutidsværdier		FJV. VP 2,2 MW NG 3,6 MW	VP individuelle
Investeringer	mio. kr.	74,56	24,87
Omkostninger til D&V	mio. kr.	2,31	2,46
Køb af brændsler	mio. kr.	0,38	0,00
Salg af el til nettet	mio. kr.	0,00	0,00
Køb af el fra nettet	mio. kr.	2,44	12,83
Forvridningstab, afgifter	mio. kr.	0,00	0,00
Forvridningstab, tilskud	mio. kr.	0,00	0,00
CO ₂ -omkostninger, brændsler	mio. kr.	0,08	0,00
CO ₂ -omkostninger, el*	mio. kr.	0,00	0,00
Metan og lattergas, brændsler	mio. kr.	0,00	0,00
Metan og lattergas, el	mio. kr.	0,01	0,02
SO ₂ , NOX og PM _{2,5} , brændsler	mio. kr.	0,00	0,00
SO ₂ , NOX og PM _{2,5} , el	mio. kr.	0,01	0,02
I alt	mio. kr.	79,79	40,20
Forskel ift. referencen	mio. kr.	-39,6	0,0

*) Værdierne i denne række er 0 fordi CO₂-omkostninger for el pr. definition er indeholdt i el-prisen.

Metan- og lattergas-emissioner er prissat som CO₂-udledninger uden for kvotesektoren.

1.14.1 Energi og miljø

De beregnede konsekvenser for brændselsforbrug og luftemissionen er en del af de samfundsøkonomiske beregninger og fremgår i Tabel 5 og Tabel 6. De energi- og miljømæssige konsekvenser over 20 år

ved hhv. en etablering af fjernvarmeforsyningsområdet på 3.438 MWh inklusive ledningstab og individuel forsyning ved luft-vand varmepumper på 2.644 MWh.

Tabel 5 viser de energimæssige konsekvenser for varmeproduktionen i referencen og projektet. I tabellen er varmeproduktionen samt varmeproduktionsfordelingen inkluderet og indeholder hertil også brændselsforbrug samt el- og gasforbrug for referencen og projektet.

Tabel 5 Energimæssige konsekvenser for projektet og referencen

Energimæssige konsekvenser	Enhed	FJV. VP 2,2 MW NG 3,6 MW	VP individuelle
Varme ab værk	MWh/år	3.438	2.644
Varmeproduktion			
Gaskedel	MWh/år	152	0
Varmepumpe	MWh/år	3.286	2.644
Varmeproduktion i alt	MWh/år	3.438	2.644
Varmeproduktionsfordeling			
Gaskedel	-	4%	-
Varmepumpe	-	96%	100%
Varmeproduktionsfordeling i alt	-	100%	100%
El-forbrug			
Stor Varmepumpe	MWh/år	995	0
Individuel LV-VP	MWh/år	0	2.504
El-forbrug i alt	MWh/år	995	2.504
El-produktion minus el-forbrug	MWh/år	-995	-2.504
Gasforbrug	mio. Nm3/år	0,01	0,00

Tabel 6 viser de miljømæssige konsekvenser for den marginale varmeproduktion i referencen og projektet, samt viser emissioner og CO₂-ækvivalenter. Som det kan ses i Tabel 6, sker en mindre reduktion i udledningen af CO₂-ækvivalenter ved forsyning af Korinth med fjernvarme inkl. etablering af 2,2 MW varmepumpe fremfor forsyning med individuelle varmepumper over projektperioden på 20 år.

Tabel 6 Akkumuleret luftemission over 20 år for projektet og referencen

Emissioner	Enhed	FJV. VP 2,2 MW NG 3,6 MW	VP individuelle
CO ₂	ton	170	203
CH ₄ (metan)	ton	0	1
N ₂ O (lattergas)	ton	0	0
CO₂-ækvivalenter	ton	181	228
SO ₂	ton	0,0	0,1
NO _x	ton	0,8	1,7
PM _{2,5}	ton	0,0	0,0

1.14.2 Følsomhedsberegninger

Der er udført følsomhedsberegninger for alle de oplyste omkostningselementer i samfundsøkonomien. Resultaterne af de væsentligste følsomhedsberegninger fremgår på Figur 5. Omkostningselementerne er hver især varieret med +/- 20 % i projektet og referencen.



Figur 5 Følsomhedsberegninger, balancerede samfundsøkonomiske omkostninger for Projekt og Reference.

Der er ligeledes lavet følsomhedsanalyser på henholdsvis lave og høje CO₂-omkostninger jf. beregningsforudsætningerne. Ved lave CO₂-omkostninger falder det samfundsøkonomiske underskud med ca. 13.000 kr. over betragtningsperioden, mens det samfundsøkonomiske underskud over betragtningsperioden stiger med ca. 62.000 kr. ved høje CO₂-omkostninger.

På Figur 5 ses det, at projektets samfundsøkonomiske resultat er mest følsomt overfor ændringer i investeringer. Det vurderes på den baggrund, at projektet er samfundsøkonomiske ufordelagtigt, uanset ændringer i de samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger, da det kræver ændringer på mere end 20% inden, at projekt er samfundsøkonomisk fordelagtigt.

Følsomhedsanalyse viser, at projektet skal have 341 tilslutninger til fjernvarmeprojektet, før det er på samme samfundsøkonomiske niveau som referencen med individuelle varmepumper.

1.15 Selskabsøkonomi

Da projektet omhandler aflysning af projekt, præsenteres der ikke selskabsøkonomiske beregninger for projektet.

1.16 Forbrugerøkonomiske forhold

Da projektet omhandler aflysning af projekt, præsenteres der ikke forbrugerøkonomiske beregninger for projektet eller referencen.

6. Konklusion

Resultaterne af beregningerne viser, at ved etablering af fjernvarmeledninger i projektområdet i Korinth samt etablering af varmeproduktionsanlæg, opnås et samfundsøkonomisk underskud på ca. 40 mio. kr. i forhold til individuel opvarmning med luft-vand varmepumper over betragtningsperioden på 20 år.

På baggrund af det samfundsøkonomiske underskud anses kravene i §6 i Projektbekendtgørelsen (BEK nr. 697 af 06/06/2023) og §1 Varmeforsyningsloven (LBK nr. 124 af 02/02/2024), om at fremme den mest samfundsøkonomiske anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand, ikke at være opfyldt for projektforslaget grundet for lavt antal af tilslutninger til fjernvarmeprojektet. Kommunalbestyrelsen i Faaborg-Midtfyn Kommune anmodes på denne baggrund om at aflyse godkendelsen for fjernvarmeetablering i Korinth.

FFV Korinth									PlanEnergi
FJV. VP 2,2 MW NG 3,6 MW									
Resultat af ordinær drift fra	01-01-2023 00:00	til	31-12-2023 23:59						
(Alle beløb i kr.)									
Driftsindtægter									
Ialt Driftsindtægter								0	
Driftsudgifter									
Varmpumpe									
Elkøb	994,7 MWh	å		548,1	=	545.163			
Transmissions og systemt	994,7 MWh	å		112,2	=	111.602			
Distributionstarif	994,7 MWh	å		131,0	=	130.302			
Elvarmeafgift	994,7 MWh	å		4,0	=	3.979			
DV	3286,2 MWh	å		20,0	=	65.724			
Varmpumpe ialt							856.770		
Naturgaskedel									
Energiafgift	13131,6 Nm3	å		2,5	=	33.236			
CO2 afgift	13131,6 Nm3	å		0,4	=	5.384			
NOx afgift	13131,6 Nm3	å		0,0	=	118			
DV	151,8 MWh	å		23,0	=	3.492			
Naturgas distribution	13131,6 Nm3	å		2,2	=	28.889			
Naturgas listepris variabel	13131,6 Nm3	å		5,7	=	74.784			
Naturgaskedel ialt							145.903		
Ialt Driftsudgifter								1.002.674	
Resultat af ordinær drift								-1.002.674	
* Gennemsnitspris									
FFV Korinth									PlanEnergi
Energisætning, Årlig									
Beregnet periode:	01-2023 - 12-2023								
Varmebehov:									
Varmebehov			3.438,0 MWh						
Max varmebehov			1,0 MW						
Varmeproduktioner:									
Naturgaskedel			151,8 MWh/år			4,40%			
VP00_01			3.286,2 MWh/år			95,60%			
Total			3.438,0 MWh/år			100,00%			
Elektricitet forbrugt af energianlæg:									
Elspot marked:									
		af årlig							
VP00_01		994,7							
		0,0							
Driftstimer:									
		Total		af årlig timer					
		[t/År]		%					
VP00_01		4565,5		52,10%					
Ud af hele perioden		8760							
Produktionsenhed(er) ikke forbundet til elmarked:									
Driftstimer:									
		Total		af årlig timer					
		[t/År]		%					
Naturgaskedel		284		3,20%					
Ud af hele perioden		8760							
Diverse nøgletal:		Starter	Fuldlastsdrifttim	Udnyttelsesfakto	Totaleffektivitet				
			[timer]	[%]	[%]				
Naturgaskedel		9	126,22	1,44	105				
VP00_01		399	4417,08	45,75	330				
Brændsler:									
Som brændsler									
		Brændselsforbrug							
Naturgas		13.131,6 Nm3							
Som energianlæg									
Naturgaskedel									
Naturgas		144,6 MWh	=	13.131,6 Nm3					
Total		144,6 MWh							

Følsomhedstabeller:

Følsomheder 1	20%	FJV. VP 2,2 MW NG 3,6 MW	VP individuelle
Grundberegning	mio. kr.	79,79	40,20
Investeringer + 20%	mio. kr.	94,70	45,17
Investeringer - 20%	mio. kr.	64,88	35,22
Omkostninger til D&V + 20%	mio. kr.	80,25	40,69
Omkostninger til D&V - 20%	mio. kr.	79,32	39,71
Køb af brændsler + 20%	mio. kr.	79,86	40,20
Køb af brændsler - 20 %	mio. kr.	79,71	40,20
Salg af el til nettet + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Salg af el til nettet - 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Køb af el fra nettet + 20%	mio. kr.	80,27	42,76
Køb af el fra nettet - 20%	mio. kr.	79,30	37,63
Forvridningstab, afgifter + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Forvridningstab, afgifter - 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Forvridningstab, tilskud + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Forvridningstab, tilskud - 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Følsomheder 2	20%	2,2 MW NG 3,6 MW	VP individuelle
Grundberegning	mio. kr.	79,79	40,20
CO2-omkostninger, brændsler	mio. kr.	79,80	40,20
CO2-omkostninger, brændsler	mio. kr.	79,77	40,20
CO2-omkostninger, el* + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
CO2-omkostninger, el* - 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Metan og lattergas, brændsler	mio. kr.	79,79	40,20
Metan og lattergas, brændsler	mio. kr.	79,79	40,20
Metan og lattergas, el + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
Metan og lattergas, el - 20%	mio. kr.	79,79	40,19
SO2, NOX og PM2,5, brændsler	mio. kr.	79,79	40,20
SO2, NOX og PM2,5, brændsler	mio. kr.	79,79	40,20
SO2, NOX og PM2,5, el + 20%	mio. kr.	79,79	40,20
SO2, NOX og PM2,5, el - 20%	mio. kr.	79,79	40,19