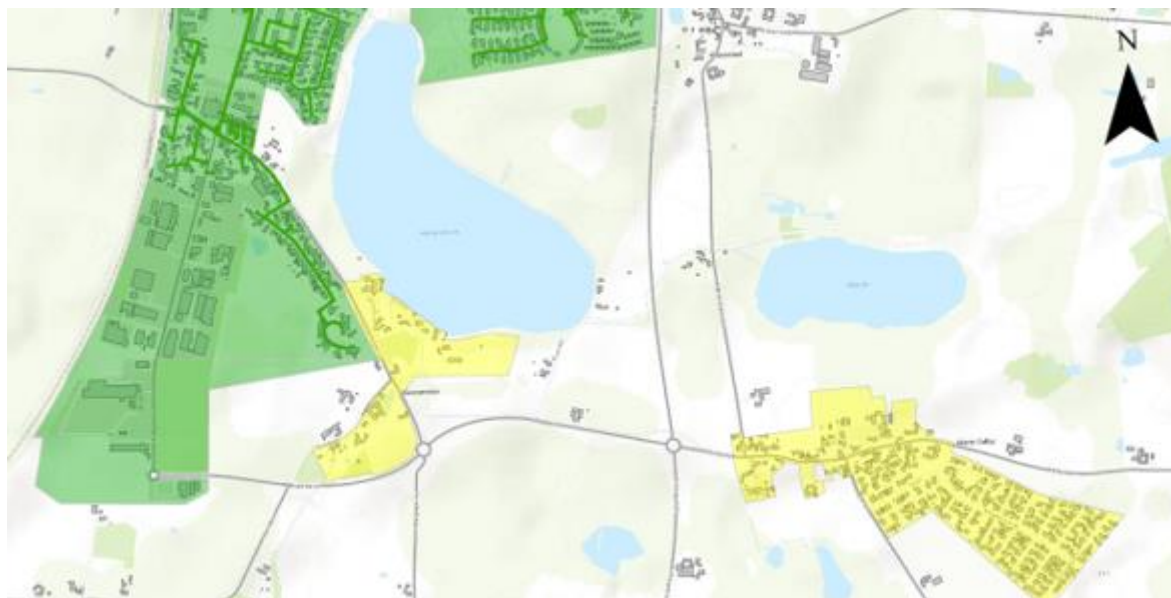


Til
Borup Varmeværk A.m.b.a.

Dokumenttype
Rapport

Dato
Januar 2021

BORUP VARMEVÆRK PROJEKTFORSLAG FOR AT AFMELDE FJERN- VARME TIL KIMMERSLEV OG NR. DALBY



Revision **1**
Dato **2021-01-19**
Udarbejdet af **AD**
Kontrolleret af **FPB**
Godkendt af **PMO**
Beskrivelse **Projektforslag for Borup Varmeværk i Borup for at af-
melde fjernvarme til Kimmerslev og Nr. Dalby**

Ref.
1100042974

INDHOLD

1.	Indledning og resume	4
1.1	Formål	4
1.2	Plangrundlag	4
1.3	Organisation	4
1.4	Forundersøgelser	4
1.4.1	Kort	4
2.	Anlægsbeskrivelse	6
2.1	Anlæggets hoveddisposition	6
2.1.1	Udstrækning	6
2.1.2	Kapacitet og belastningsforhold	6
2.2	Projektets gennemførelse	7
2.2.1	Tidsplan	7
3.	Vurdering af projektet	8
3.1	Økonomisk vurdering	8
3.1.1	Samfundsøkonomi	8
3.1.2	Øvrige miljøforhold	8
3.1.3	Økonomi for BV	9
3.1.4	Brugerøkonomi	9
3.1.5	Lokalsamfundets økonomi	9
3.2	Følsomhedsvurdering	9
3.2.1	Tilslutningsgrad	9

FIGUR- OG TABELFORTEGNELSE

Figur 1-1 Kort fra projektforslaget fra 2013.....	5
Figur 1-2 Udsnit af Plandata	5
Figur 2-1 Projektforslagets område for skift fra fjernvarme til ingen kollektiv forsyning	6
Tabel 2-1 Varmebehovet i de aktuelle områder.....	7
Tabel 2-2 Anlægsomkostninger med forudsat tilslutning og udbygningstakt	7
Tabel 3-1 Samfundsøkonomi	8

BILAG 1 BEREGNINGER

1. INDLEDNING OG RESUME

1.1 Formål

Borup Varmeværk A.m.b.A. (BV) anmoder hermed Køge Kommune om at behandle og godkende dette projektforslag i henhold til bekendtgørelse nr. 1794 af 2. december 2020 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (Projektbekendtgørelsen).

Projektforslaget er udarbejdet med henblik på at afmelde udbygningen med fjernvarme i Kimmerslev og Nr. Dalby.

I Borup Varmeværks godkendte projektforslag af juni 2013 indgik bl.a. udbygning af fjernvarmen til Kimmerslev og Nr. Dalby. I den efterfølgende markedsføring af fjernvarmen var der ikke tilstrækkelig interesse for fjernvarme, og siden er der etableret flere alternativer til oliefyr, så det vil være urentabelt at etablere fjernvarme.

Borup Varmeværk vurderer, at det højst vil være muligt at tilslutte 30% af de potentielle kunder, og derfor vil det hverken være samfundsøkonomisk eller selskabsøkonomisk fordelagtigt at etablere fjernvarmen.

Det er derfor vigtigt, at projektforslaget kan afmeldes således, at de resterende kunder som endnu ikke har etableret en varmepumpe, kan gøre det og opnå statstilskud.

1.2 Plangrundlag

Projektforslaget omfatter to områder i hhv. Kimmerslev og Nr. Dalby, der skal konverteres fra fjernvarme til individuel ikke kollektiv forsyning.

1.3 Organisation

Der skal ikke etableres nogen forsyning, og BV anmoder Køge Kommune om at orientere de berørte grundejere i høringsfasen om, at det ifølge projektforslaget ikke længere vil være muligt at få fjernvarme.

Ansvarlig for projektforslaget:

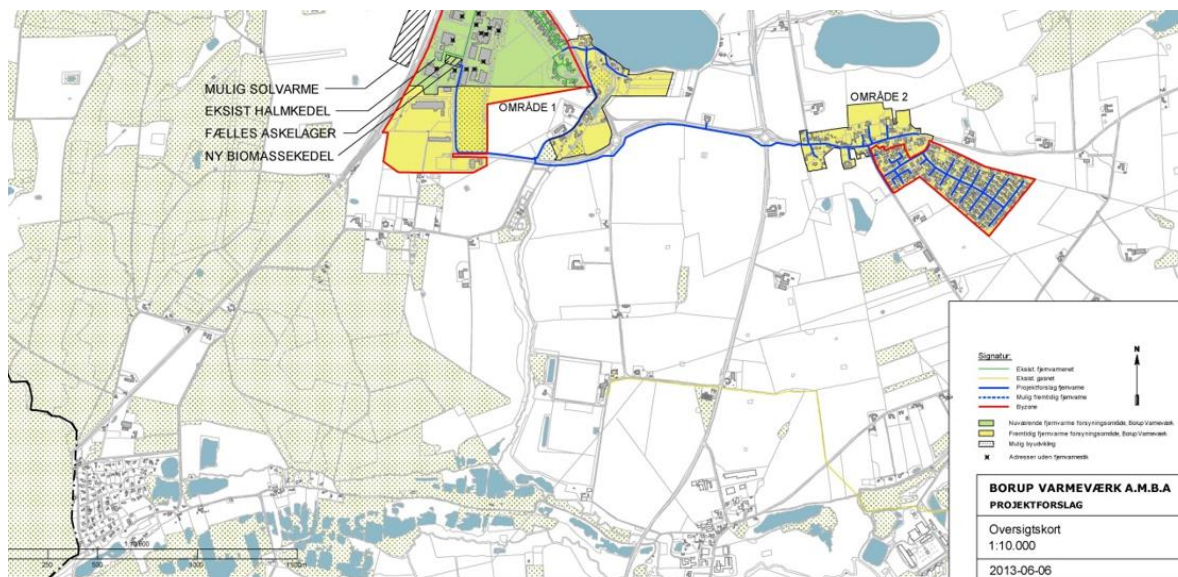
Sven Gissum
Borup Varmeværk A.m.b.A
sg@borupvarme.dk

1.4 Forundersøgelser

1.4.1 Kort

Nedenstående kort viser forsyningsområdet og ledningen fra projektforslaget fra 2013 samt den efterfølgende registrering i Plandata.

Projektforslaget omfatter Kimmerslev og Nr. Dalby som et samlet område samt den resterende del af erhvervsområdet umiddelbart syd for den halmfyrede varmecentral.



Figur 1-1 Kort fra projektforslaget fra 2013



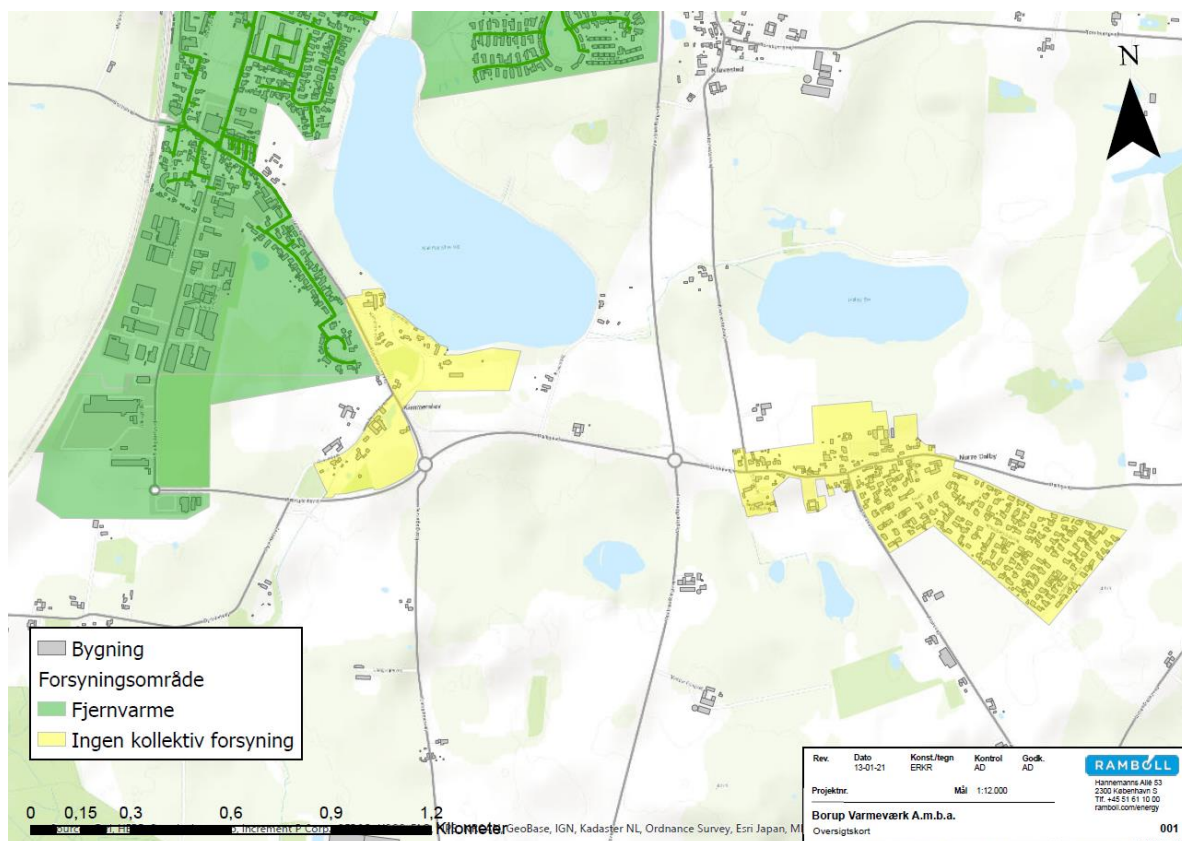
Figur 1-2 Udsnit af Plandata

2. ANLÆGSBESKRIVELSE

2.1 Anlæggets hoveddisposition

2.1.1 Udstrækning

På kortbilag 1 er vist det område, der er omfattet af projektforslaget (de gule områder).



Figur 2-1 Projektforslagets område for skift fra fjernvarme til ingen kollektiv forsyning

De med gult markerede områder føres fra fjernvarme tilbage til kategorien ikke varmeplanlagt, ligesom de fjernvarmeledninger, der skulle etableres til at forsyne områderne ikke etableres.

Den eksisterende ledning, der forsyner Kymervej i retning mod Kimmerslev har ikke kapacitet til at forsyne Kimmerslev, hvorfor der i givet fald skulle etableres en ny ledning. Desuden er bebyggelsen i Kimmerslev meget spredt, hvorfor det bliver relativt dyrt at forsyne Kimmerslev med fjernvarme.

2.1.2 Kapacitet og belastningsforhold

Hovedledningen fra fjernvarmecentralen gennem det område syd for centralen, der fortsat skal forsynes med fjernvarme, ændres til en lille distributionsledning, der vil kunne forsyne bebyggelse i området, men uden at være forberedt til at kunne forsyne Kimmerslev og Nr. Dalby på et senere tidspunkt.

Nedenfor ses det tidligere kortlagte varmebehov i det område, der tilbageføres til ikke kollektiv forsyning.

Tabellen viser det maksimale behov samt det reducerede behov på 30%, der er forudsat i dette projektforslag. Denne lave tilslutningsgrad er baseret på, at BV efter borgermøde og spørgeskema i 2013 kun modtog 25 positive svar. Desuden ses i BBR, at en del ejendomme har skiftet til anden forsyning og desuden viser erfaringen, at mange ikke anmelder skift af opvarmningsform til BBR.

Køge Kommune Områdebetegnelse	Antal kunder	Areal	Behov	Behov
		m2	MWh	kWh/m2
Borup eksisterende fjernvarme	0	0	0	0
Udbygning i Borup By	0	0	0	0
Nr. Dalby og Kimmerslev	236	40.362	4.722	117
Borup ny bebyggelse	0	0	0	0
	236	40.362	4.722	117
Forudsat tilslutning	71	12.109	1.416	117
Nettab			969	
Produktionsbehov			2.385	

Tablet 2-1 Varmebehovet i de aktuelle områder

Nettabet på 969 MWh udgør 41% af varmeproduktionen som følge af den ringe tilslutning med 71 ud af 236 kunder.

Anlægsoverslaget i ledningsnet udgør:

Hovedledning	7,7 mio.kr
Distributionsledninger	10,3 mio.kr
30% af alle stikledninger	2,0 mio.kr
I alt	20,0 mio.kr.

Det er her forudsat, at nettet udbygges over 2 år og, at der kun kan opnås 30% tilslutning, hvoraf 1/3 tilsluttes første år og resten jævnt over de følgende 5 år. Det giver nedenstående fordeling af investeringerne.

Samlede investeringer	Sum	NPV	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Øvrige investeringer i alt	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nye distributionsnet	18.022	17.243	0	9.011	9.011	0	0	0	0
Nye stik	2.016	1.865	0	672	336	336	336	336	0
Samlede investeringer i anlæg	20.039	19.108	0	9.683	9.347	336	336	336	0
<i>Realiseret investering</i>	<i>20.039</i>	<i>19.108</i>							
Akkumulerede investeringer			0	9.683	19.031	19.367	19.703	20.039	20.039
Scrapværdi af net og øvrige	10.830		0	5.084	5.141	193	202	210	0
Scrapværdi i slutår		-5.996	0	0	0	0	0	0	0
Investering inkl scrapværdi		13.112	0	9.683	9.347	336	336	336	0

Tablet 2-2 Anlægsomkostninger med forudsat tilslutning og udbygningstakt

2.2 Projektets gennemførelse

2.2.1 Tidsplan

Tidsplanen ansås til følgende:

Februar 2021	Projektforslag sendes til Køge Kommune
Marts 2021	Projektforslag sendes i høring
August 2021	Projektforslag behandles af Køge Byråd
September 2021	Områderne ændrer status

3. VURDERING AF PROJEKTET

3.1 Økonomisk vurdering

I tabellerne nedenfor resumeres resultatet af den økonomiske analyse for samfund, selskab (dvs. de eksisterende kunder) og varmemeforbrugere som helhed. Desuden ses på lokalsamfundets økonomi som summen af selskabets og forbrugernes økonomi.

3.1.1 Samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske beregninger er i dette projektforslag baseret på Energistyrelsens forudsætninger af oktober 2019 og Finansministeriets nøgletalskatalog af 8. januar 2021, hvor diskonteringsrenten er sænket fra 4% til 3,5%.

Det specifikke varmebehov til ny bebyggelse pr. BBR-areal er baseret på erfaringstal.

Den forventede tilslutning på 30% er baseret på BV's skøn ud fra den tilslutning, der har været samt oplysninger om alternative anlæg.

I den forbindelse noteres, at en del ejendomme fortsat er registreret i BBR som oliefyret, selv om de har skiftet til anden forsyning.

Fjernvarmen sammenlignes med individuelle varmepumper for den andel på 30%, der ventes at ville tilslutte sig fjernvarmen.

I den samfundsøkonomiske nutidsværdi er der i henhold til Energistyrelsens forudsætninger indregnet:

- miljøgevinsten ved reduktion af CO₂ indenfor og udenfor kvotemarkedet
- den ækvivalente drivhuseffekt af de øvrige drivhusgasser CH₄ og N₂O.
- miljømæssige skadesomkostninger fra emission af SO₂, NO_x og partikler
- afledte virkninger af afgiftsprovenuet med skatteforvridnings faktor 1,10

Nutidsværdien er i beregningspriser, hvor der er anvendt nettoafgiftsfaktor 1,28.

Samfundsøkonomiske beregningspriser excl afgifter		Projekt	VP
Investering	1000 kr	18.898	8.987
D&V	1000 kr	3.562	3.441
Brændsel og produktion	1000 kr	7.764	8.571
Afgiftsforvridningstab	1000 kr	-71	-99
Beregningspris for CO ₂ emission	1000 kr	278	124
Skadesomk ved SO ₂ , Nox og PM _{2,5}	1000 kr	601	33
Samfundsøkonomi i alt	1000 kr	31.031	21.057
Samfundsøkonomisk gevinst ved projekt ift. reference	1000 kr	-9.973	

Tabel 3-1 Samfundsøkonomi

Det ses, at der ville være et tab på 10 mio.kr. ved at etablere fjernvarme som følge af den ringe tilslutning.

3.1.2 Øvrige miljøforhold

De væsentligste miljømæssige forhold, herunder de samfundsøkonomiske omkostninger ved CO₂ er inkluderet i samfundsøkonomien.

Bebyggelsen i området er ikke så tæt, det vurderes derfor at være muligt at etablere individuelle varmepumper. Der er eksempelvis ingen rækkehuse.

3.1.3 Økonomi for BV

Selskabsøkonomien for BV er beregnet til **-7,6 mio.kr** i nutidsværdi med en diskonteringsrente på 3%.

3.1.4 Brugerøkonomi

Brugernes gevinst ved fjernvarmen er beregnet til **+3,8 mio.kr.** som nutidsværdi med diskonteringsrenten 3 % for alle de 70 forbrugere, forventes at ville tilslutte sig.

3.1.5 Lokalsamfundets økonomi

Lokalsamfundets økonomi omfatter den samlede økonomi for kunderne og BV.

Den udgør $3,8 - 7,6 = -3,8$ **mio.kr**

3.2 Følsomhedsvurdering

3.2.1 Tilslutningsgrad

Den største usikkerhed er tilslutningsgraden, som da også har været årsag til, at det godkendte projektforslag for fjernvarme ikke er realiseret.

Hvis tilslutningsgraden fordobles, så der opnås 60% tilslutning, stiger den samfundsøkonomiske gevinst til **-4,1 mio.kr**

Hvis tilslutningsgraden tredobles, så der opnås 90% tilslutning, stiger den samfundsøkonomiske gevinst til **+1,7 mio.kr.**

Bilag 1 Beregninger

Beregninger for projekt og reference er vedlagt i eksternt bilag.

Her henvises yderligere til Rambølls model for samfundsøkonomisk analyse, der viser enhedsomkostninger for produktionsenheder baseret på Energistyrelsens forudsætninger.