

TILLÆG TIL PROJEKTFORSLAG FJERNVARMEFORSYNING AF BOLIGOMRÅDET I STENSHEDE I BJERRINGBRO

INDHOLD

1	Indledning	1
2	Minimumstilslutning – Break-even beregning af virksomhedsøkonomien	2
3	Bilag – Minimumsberegning	3

1 Indledning

Dette tillæg til projektforslaget for fjernvarmeforsyning af boligområdet Stenshede i Bjerringbro begår sig på at Energistyrelsen d. 10. januar udsendte en ny ansøgningsvejledning version 2 til "*Ansøgning af indsatsen Fjernvarmepuljen*."

Vejledningen kan kun anvendes ved ansøgning om tilskud jf. bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet (fjernvarmepuljen)

Tillægget erstatter afsnit 4.5, "*Break-even beregning af virksomhedsøkonomien*" i Projektforslag Fjernvarmeforsyning af boligområdet Stenshede i Bjerringbro.

PROJEKTNR.

A219905

DOKUMENTNR.

003

VERSION

1.0

UDGIVELSESDATO

28.01.2021

BESKRIVELSE

Tillæg

UDARBEJDET

NICT

KONTROLLERET

JENE

GODKENDT

JENE

2 Minimumstilslutning – Break-even beregning af virksomhedsøkonomien

Til projektforslaget er der foretaget en break-even beregning ift. minimumstilslutningen iht. BEK nr. 2306 af 18. december 2020 om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet. Projektet for udrulning af fjernvarmenettet (distributionsnettet/gadenettet) forventes udført i første år (2022).

På baggrund af ovenstående så kan Energistyrelsen yde tilskud til:

- > Iht. §3 kan Projekter for udrulning af fjernvarmedistributionsnet jf. § 1 med op til 20.000 kr. pr. konverteret varmekonverterer, dog maksimalt svarende til projektets støtteberettigede omkostninger.
- > Der kan ydes tilskud op til det antal konverteringer af varmekonvertererne i projektområdet, der svarer til minimumstilslutningerne på ansøgningstidspunktet.

Breakeven beregningen skal beregnes ud fra et driftsoverskud, som udgør forskellen mellem de diskonterede indtægter og de diskonterede driftsudgifter i investeringens relevante levetid (maks. 30 år), hvis denne forskel er positiv. De inkluderede udgifter og indtægter er iht. §3 Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, nr. 2306 af 18. december 2020. Minimumstilslutning dækker over det antal konverteringer i projektområdet, der inklusiv tilskud fra fjernvarmepuljen medfører balance i de tilbagebundne diskonterede selskabsøkonomiske indtægter og udgifter over levetiden på konverteringsprojektets investeringer jf. Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet, nr. 2306 af 18. december 2020.

Til beregningen er følgende forudsætninger anvendt, vist på efterfølgende tabel.

Breakeven beregning for virksomhedsøkonomien, nuværdi over 20 år		
Korrektionsfaktor	100%	56,46%
Omkostninger, fjernvarme	7.159.000	0,00
Indtægter (Nuværdi)	35.755.000	20.386.000
Udgifter (nuværdi)	-31.288.000	-21.906.000
Tilskudsberettiget konverteringer (antal forbrugere)	139 stk.	78,5
Tilskudssum (nuværdi)	2.692.000 kr.	1.520.000
Støtteberettiget tilskudssum	0	1.569.000

Tabel 1 – Break-even beregning virksomhedsøkonomi

Det samlede støtteberettiget beløb er således 79 x 20.000 kr. svarende til 1,57 mio. kr. ekskl. moms. Når det tilskudsberettiget antal af forbrugere er tilkoblet fjernvarmen, så kan udbetalingsanmodningen sendes ind til Energistyrelsen med formål om at få udbetalt den tilskudsberettiget sum.

3 Bilag – Minimumsberegning

Gudenådalens Energiselskab a.m.b.a.

Januar 2021

Fjernvarmeforsyning af boligområde

Stenshede

Virksomhedsøkonomi - Minimumsberegning, iht. Energistyrelsens Ansøgningsvejledning

Beregningsperiode			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År			2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Antal	Forventede tilslutningstakt	Bolig	40%	50%	57%	64%	71%	78%	86%	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	Korrigeret takt	Bolig	56%	23%	28%	32%	36%	40%	44%	48%	52%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	56%	
Bolig																							0%
<100 m²	tilgang	stk.	13	3	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
		I alt	13	16	19	21	23	25	28	30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
101-150 m²	tilgang	stk.	18	4	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
		I alt	18	22	25	29	32	36	39	42	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	
>150 m²	tilgang	stk.	13	3	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
		I alt	13	16	19	21	23	25	28	30	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Erhverv																							
Mindre Erhverv	tilgang	stk.																					
		I alt																					
Stort Erhverv	tilgang	stk.																					
		I alt																					
I alt			44	55	63	71	78	86	94	102	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Areal																							
<100 m²		m²	1093	1378	1569	1759	1949	2139	2329	2519	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	2709	
101-150 m²		m²	2382	2903	3350	3796	4243	4690	5136	5583	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	6029	104.435
>150 m²		m²	2178	2747	3125	3504	3883	4262	4641	5020	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	5398	94.140
	I alt	m²	5653	7028	8044	9059	10075	11090	12106	13121	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	14137	245.821
Varmebehov netto hos forbruger		MWh	698	868	993	1.119	1.244	1.369	1.495	1.620	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	1.745	30.350
Varmebehov an net		MWh	970	1.145	1.274	1.403	1.532	1.661	1.790	1.919	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	36.275
Fjernvarmeforsyning																							
Varmeproduktion an net			28%	24%	22%	20%	19%	18%	17%	16%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	
Varmetab i distributionsnet		MWh	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	251	5.020
Varmetab i stik		MWh	21	26	30	33	37	41	45	48	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	905
Varmeproduktion an net		MWh	970	1.145	1.274	1.403	1.532	1.661	1.790	1.919	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	36.275
Varmeproduktion																							
Fjernvarme an net																							
N-gasmotorer		MWh	494	583	649	715	781	846	912	978	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	1.044	18.482
N-gaskedler		MWh	277	327	364	401	437	474	511	548	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	585	10.357
Vardepumper		MWh	199	235	261	288	314	341	367	393	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420	7.436
I alt:		MWh	970	1.145	1.274	1.403	1.532	1.661	1.790	1.919	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	2.048	36.275
Elproduktion																							
Kraftvarme		MWh	369	435	484	533	583	632	681	730	779	779	779	779	779	779	779	779	779	779	779	779	13.794
Brændselsforbrug																							
Gasmotorer	virkningsgrad	55%	MWh	898	1.060	1.180	1.300	1.419	1.539	1.658	1.778	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	1.898	33.604
Gaskedler	virkningsgrad	102%	MWh	271	320	357	393	429	465	501	537	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	10.154
Vardepumper	virkningsgrad	379%	MWh	52	62	69	76	83	90	97	104	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	111	1.960
I alt:			1.222	1.443	1.605	1.768	1.931	2.093	2.256	2.419	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	2.582	45.718

Gudenådalens Energiselskab a.m.b.a.

Januar 2021

Fjernvarmeforsyning af boligområde

Stenshede

Virksomhedsøkonomi - Minimumsberegning, iht. Energistyrelsens Ansøgningsvejledning

Beregningsperiode		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM
År		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	
Priser eksl. moms																						
Faste Bidrag																						
	<100 m ²	kr./bolig	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	2.838	
	101-150 m ²	kr./bolig	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	3.773	
	>150 m ²	kr./bolig	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	4.730	
Varmesalg		kr./MWh	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	
Elsalg		kr./MWh	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	
Pris, naturgasmotor	Tarif	kr./MWh	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	
	Afgifter	kr./MWh	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	249	
Pris, gaskedler	Tarif	kr./MWh	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	
	Afgifter	kr./MWh	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	
CO ₂ kvoter		kr./MWh	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Varmepumper																						
	Elkøb	kr./MWh	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	256	
	Tariffer	kr./MWh	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	
	Afgifter	kr./MWh	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	155	
Inflation	Iht. Energistyrelsens anvisninger		1,74%	1,60%	1,42%	1,47%	1,85%	1,84%	1,87%	1,84%	1,90%	2,00%	2,02%	1,99%	2,00%	1,97%	1,99%	1,96%	1,98%	1,96%	1,97%	1,97%
- Inflator			1,017	1,016	1,014	1,015	1,018	1,018	1,019	1,018	1,019	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	1,020	
- akkumuleret			1,000	1,016	1,030	1,046	1,065	1,084	1,105	1,125	1,146	1,169	1,193	1,217	1,241	1,266	1,291	1,316	1,342	1,368	1,395	1,423
Drift og vedligehold																						
Fjernvarmenet		kr./MWh	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Gasmotor		kr./MWh	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	
Gaskedler		kr./MWh	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
Varmepumper		kr./MWh	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	
Investering																						
Hovedledningsnet	1000 kr.		-7.937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7.937
Stikledninger	1000 kr.		-439	-107	-79	-79	-79	-79	-79	-79	-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.098
Fjv unit inkl. måler	1000 kr.		-1.312	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1.312
Frakobling af gasnet	1000 kr.		-1.902																			
Investering i alt	1000 kr.		-11.591	-107	-79	-79	-79	-79	-79	-79	-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12.249
Brugerbetaling																						
Tilslutning på kampagne	24.500 1000 kr.		1.079	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.079
Tilslutningsbidrag	25.400 1000 kr.		0	272	201	201	201	201	201	201	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.678
Betaling af fjv. Unit	15.217 1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forbrugerbetaling i alt	1000 kr.		1.079	272	201	201	201	201	201	201	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.757
Investering - Brugerbetaling	1000 kr.		-10.512	165	122	122	122	122	122	122	122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.493

Gudenådalens Energiselskab a.m.b.a.

Januar 2021

Fjernvarmeforsyning af boligområde

Stenshede

Virksomhedsøkonomi - Minimumsberegning, iht. Energistyrelsens Ansøgningsvejledning

Beregningsperiode				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	SUM		
År				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041			
Opgørelse, drift				<u>Fast prisniveau</u>																						
Varmesalg og køb				1000 kr.	279	347	397	447	498	548	598	648	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	698	12.140	
Faste bidrag				1000 kr.	166	207	237	267	297	326	356	386	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	416	7.236	
Elsalg				1000 kr.	104	123	137	151	165	179	193	207	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220	3.904	
Gasmotor	Brændsel	Tarif	1000 kr.	-136	-161	-179	-197	-215	-233	-252	-270	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-288	-5.098		
		Afgifter	1000 kr.	-223,9	-264,3	-294,1	-323,9	-353,7	-383,6	-413,4	-443,2	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-473,0	-8.376		
		Refusion	1000 kr.	132,3	156,2	173,8	191,4	209,0	226,6	244,2	261,8	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	279,5	4.949		
Gaskedler	Brændsel	Tarif	1000 kr.	-41,2	-48,6	-54,1	-59,6	-65,1	-70,5	-76,0	-81,5	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-87,0	-1.540		
		Afgifter	1000 kr.	-55,4	-65,4	-72,7	-80,1	-87,5	-94,9	-102,2	-109,6	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-117,0	-2.072		
Varmepumper	Brændsel	EPRO	1000 kr.	-13,4	-15,8	-17,6	-19,4	-21,2	-23,0	-24,8	-26,6	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-28,3	-502		
		Tariffer	1000 kr.	-7,1	-8,3	-9,3	-10,2	-11,1	-12,1	-13,0	-14,0	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-14,9	-264		
		Afgifter	1000 kr.	-8,1	-9,6	-10,7	-11,8	-12,8	-13,9	-15,0	-16,1	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-17,2	-304		
CO ₂ kvoter				1000 kr.	-23,4	-27,6	-30,7	-33,8	-36,9	-40,0	-43,1	-46,2	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-49,4	-874	
Drift og vedligehold																										
Gasmotor				1000 kr.	-24,0	-28,3	-31,5	-34,7	-37,9	-41,1	-44,2	-47,4	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-50,6	-897	
Gaskedler				1000 kr.	-2,8	-3,3	-3,6	-4,0	-4,4	-4,7	-5,1	-5,5	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-5,8	-104	
Varmepumper				1000 kr.	-1,3	-1,5	-1,7	-1,9	-2,1	-2,2	-2,4	-2,6	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-2,8	-49	
Fjv. net drift og vedligehold				1000 kr.	-7,2	-8,5	-9,5	-10,5	-11,4	-12,4	-13,3	-14,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-15,3	-270	
Resultat før afskrivning				1000 kr.	138	191	230	270	309	348	387	426	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	7.879	
Finansierings-forudsætninger																										
<u>Obligationsslån, annuitet</u>				<u>Inflation</u>																						
Rente				1,6%	Iht. Energistyrelsens anvisninger																					
Løbetid år				20																						
Kurs				100																						
Resultat				<u>Fast prisniveau</u>																						
				2022	2023	2024	2025	2026																		
Driftsindtægt				indtægt	1000 kr.	550	843	893	987	1.081	1.269	1.363	1.457	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	1.335	24.298	
Driftsudgift				udgifter	1000 kr.	-1.030	-1.094	-1.141	-1.187	-1.231	-1.275	-1.320	-1.364	-1.409	-1.398	-1.388	-1.378	-1.368	-1.358	-1.349	-1.339	-1.330	-1.321	-1.313	-1.304	-25.899
Tilskud fra ENS				20.000	1000 kr.	881	215	158	158	158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.569	
Årets resultat, i alt					1000 kr.																				-31	
Antal tilskudsberettiget forbrugere				stk.	44	11	8	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78,5	

Nuværdi	20.386
	-21.906
	1.520
	0.00