VIBORG KOMMUNE

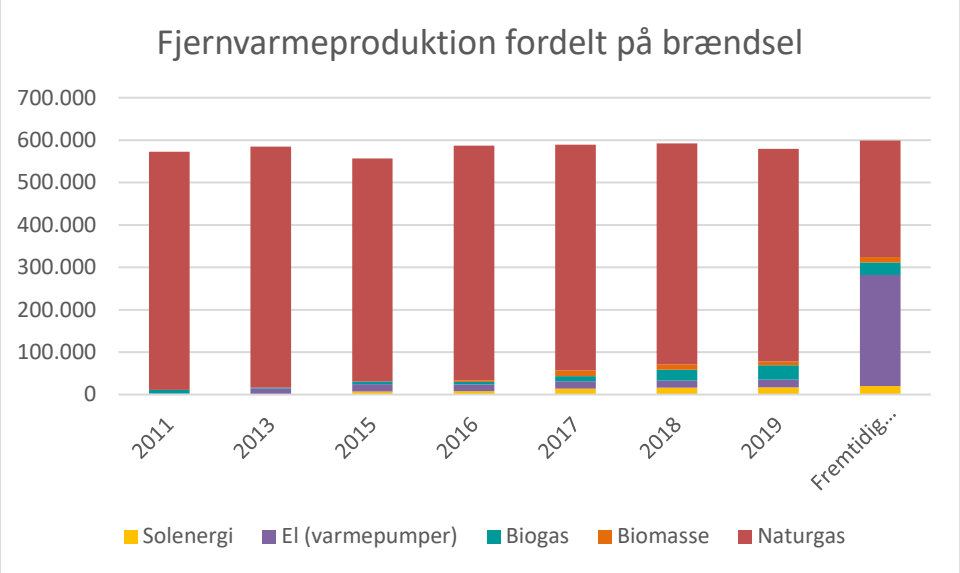
Plan

Dato: 30-10-2020

Sagsnr.: 19/7704
Sagsbehandler: vprak

Notat om status på grøn omstilling af fjernvarmeproduktionen i Viborg Kommune

Den grønne omstilling af fjernvarmeproduktionen er godt i gang i Viborg Kommune. I 2011 udgjorde vedvarende energi 1,9 % af fjernvarmeproduktionen. I 2019 blev 13,5 % af fjernvarmeproduktionen produceres vha. sol, biogas, biomasse og varmepumper. Med de projekter, som Viborg Kommune har godkendt eller er på vej til at godkende efter varmeforsyningsloven, kan 54,1 % af fjernvarmeproduktionen i kommunen i nær fremtid blive baseret på vedvarende energi.

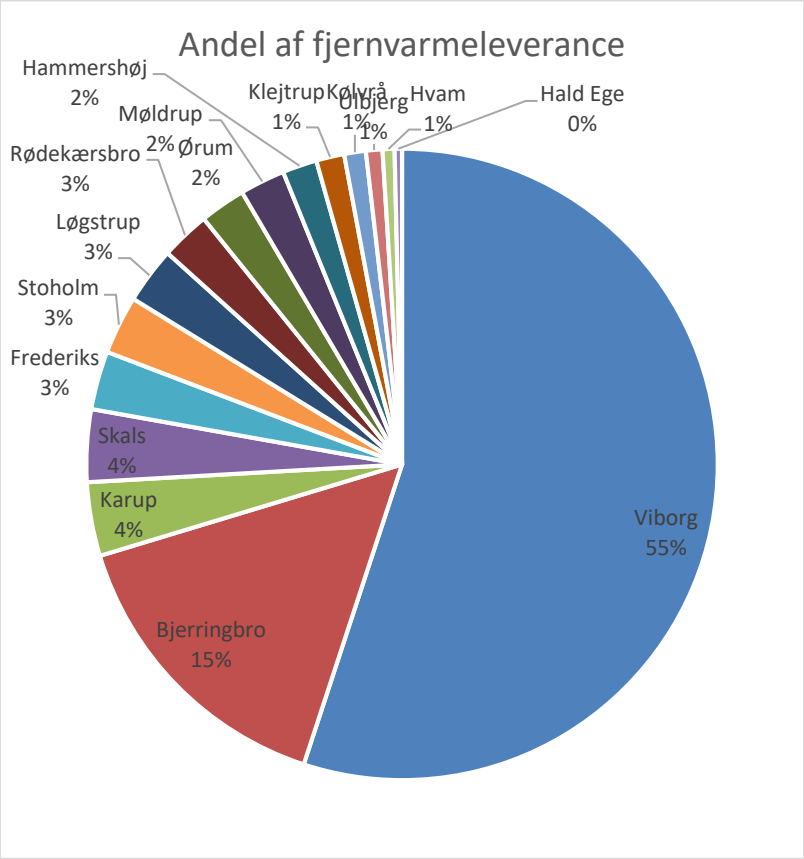


Figur 1. Fjernvarmeproduktion fordelt på brændsel (MWh) og forventet fremtidig produktion. Tal fra tabel 1.

	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019	Fremtidig varmeproduktion jf. godkendte projekter
Solenergi	0	1.083	7.028	8.228	14.153	16.639	17.402	20.060
El (varmepumper)	2.085	12.865	17.368	15.761	17.426	16.440	17.878	262.035
Biogas	8.720	2.547	6.329	5.651	11.945	25.781	34.156	29.521
Biomasse	0	0	0	4.233	13.449	12.329	8.618	12.701
Naturgas	561.703	568.364	525.766	553.487	532.341	521.197	501.368	274.830
I alt	**572.508**	**584.859**	**556.490**	**587.360**	**589.314**	**592.386**	**579.423**	**599.146**
VE %	1,9%	2,8%	5,5%	5,8%	9,7%	12,0%	13,5%	54,1%
Naturgas %	98,1%	97,2%	94,5%	94,2%	90,3%	88,0%	86,5%	45,9%

Tabel 1. Fjernvarmeproduktion fordelt på brændsel (MWh) jf. Energistyrelsens energiproducenttælling. Forventet fremtidig produktion er jf. godkendte projekter (gennemgang i oktober 2020) og tallene for de enkelte fjernvarmebyer fremgår af tabel 5, 6 og 7.

Der er fjernvarme i 16 byer i kommunen. Ud af den samlede fjernvarmeleverance i kommunen bruges 55 % i Viborg, 15 % i Bjerringbro og 30 % de øvrige 14 byer.



Figur 2: Fjernvarmeleverance i 2019. Tal fra tabel 2.

	MWh	Andel
Viborg	307.635	55,0%
Bjerringbro	85.410	15,3%
Karup	21.112	3,8%
Skals	20.732	3,7%
Frederiks	16.707	3,0%
Stoholm	16.700	3,0%
Løgstrup	16.129	2,9%
Rødkærsbro	14.075	2,5%
Ørum	13.128	2,3%
Møldrup	12.930	2,3%
Hammershøj	9.878	1,8%
Klejtrup	8.041	1,4%
Kølvrå	6.188	1,1%
Ulbjerg	4.717	0,8%
Hvam	3.410	0,6%
Hald Ege	2.116	0,4%
I alt	**558.906**	**100,0%**

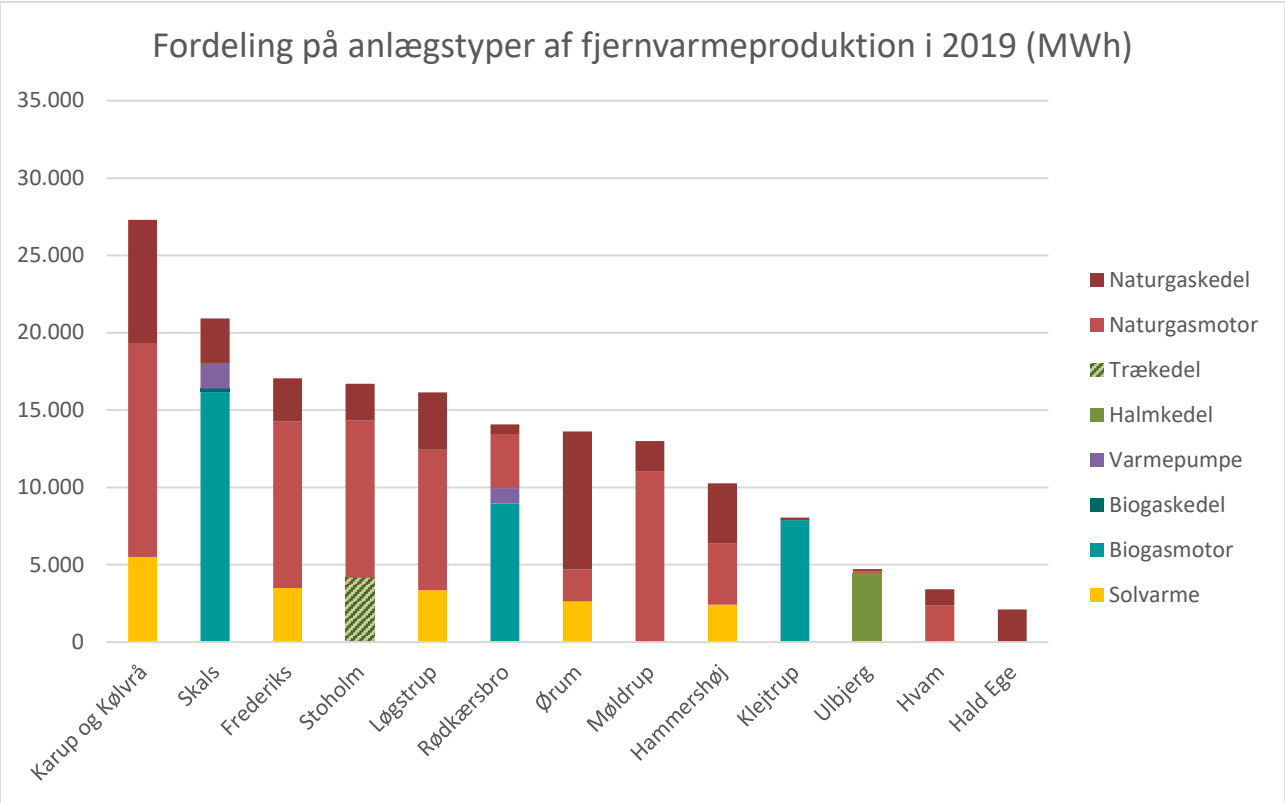
Tabel 2: Fjernvarmeleverance i 2019 jf. Energistyrelsens energiproducenttælling.

Alle varmeværkerne er i et eller omfang i gang med at omstille varmeproduktionen til mere vedvarende energi, men det er forskelligt, hvor langt de er.

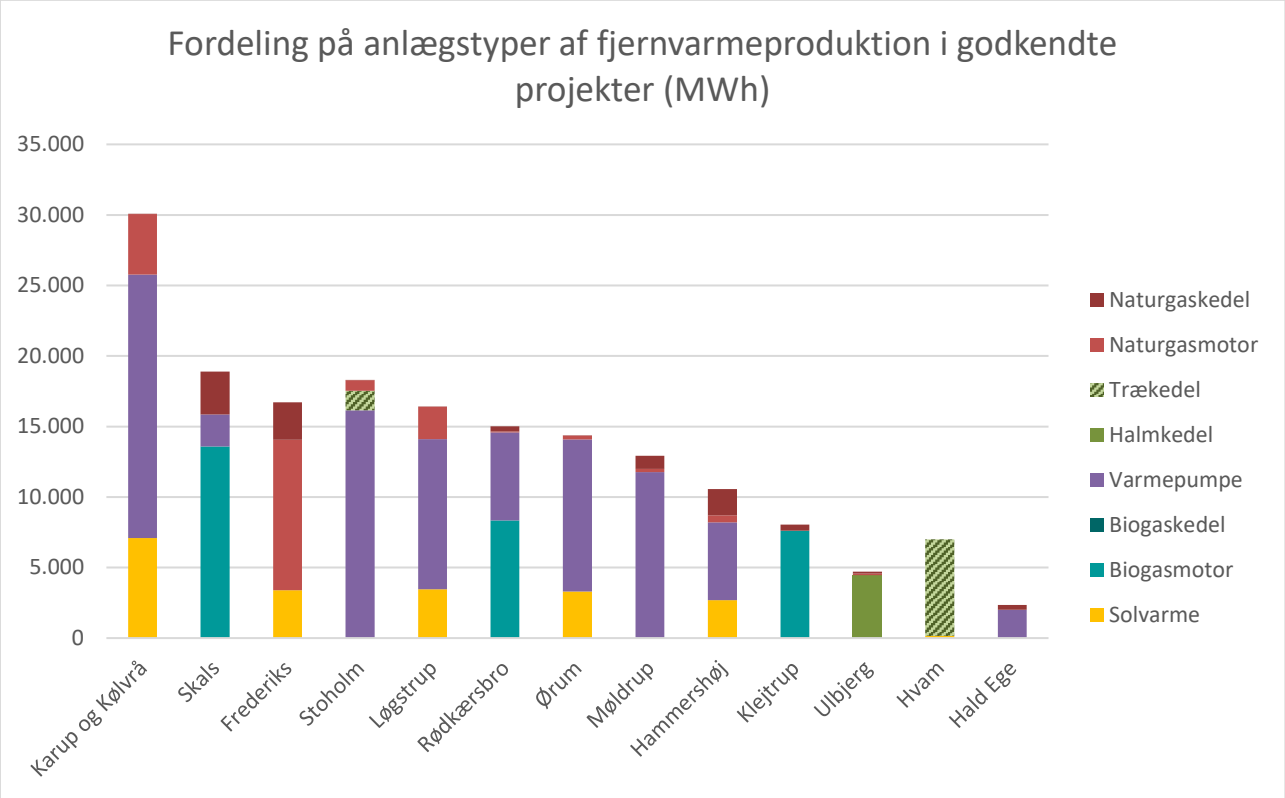
	Andel naturgasbaseret fjernvarmeproduktion i 2019	Andel naturgasbaseret fjernvarmeproduktion med kommende projekter
Viborg	99,7 %	63,2 %
Bjerringbro	82,2 %	42,7 %
Øvrige 14 fjernvarmebyer	63,0 %	16,5 %
Viborg Kommune	86,5 %	45,9 %

Tabel 3: Udfasning af naturgas i fjernvarmeproduktionen

På de følgende sider vises varmeproduktionsfordelingen i 2019 og i fremtiden for de enkelte fjernvarmebyer. Bjerringbro og Viborg vises på figurer for sig selv.



Figur 3. Fjernvarmeproduktion i 2019 (MWh). Tal fra tabel 4.



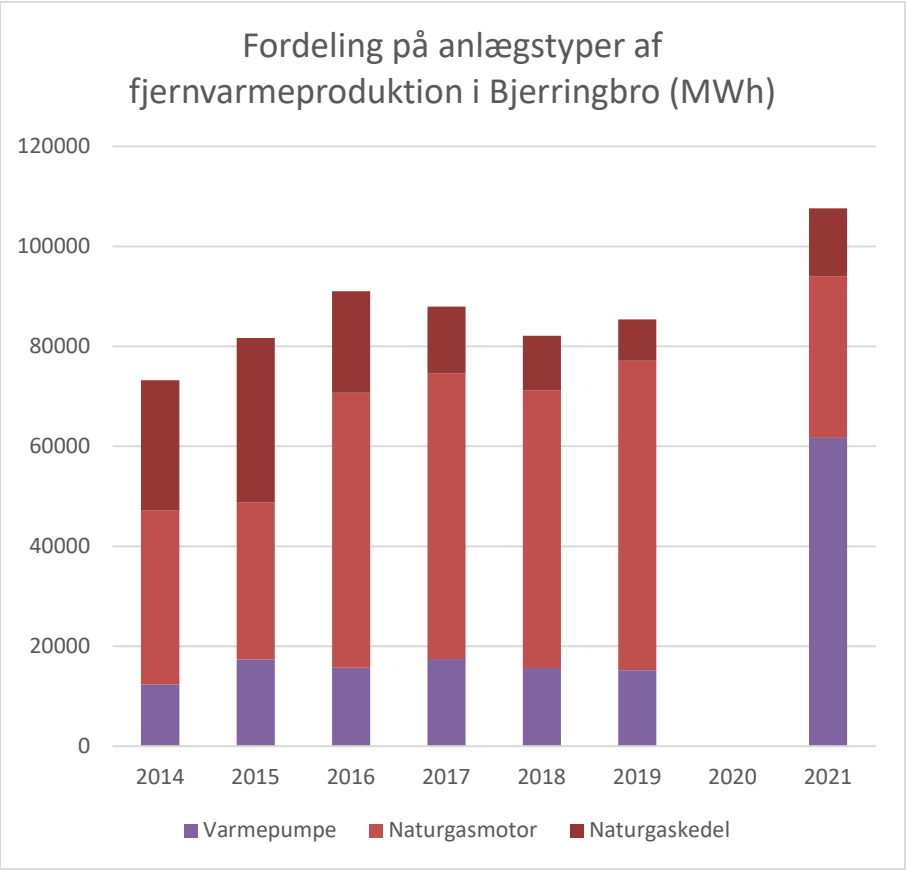
Figur 4. Fremtidig fjernvarmeproduktion jf. godkendte projekter (MWh). Tal fra tabel 5.

Fjernvarmeby	Solvarme	Biogasmotor	Biogaskedel	Varmepumpe	Halmkedel	Trækedel	Naturgasmotor	Naturgaskedel
Karup og Kølvrå	5.513	0	0	0	0	0	13.786	8.001
Skals	0	16.154	230	1.666	0	0	0	2.876
Frederiks	3.492	0	0	0	0	0	10.781	2.790
Stoholm	0	0	0	0	0	4.155	10.177	2.368
Løgstrup	3.351	0	0	0	0	0	9.079	3.721
Rødkærsbro	0	8.953	0	1.000	0	0	3.497	625
Ørum	2.619	0	0	0	0	0	2.079	8.929
Møldrup	0	0	0	0	0	0	11.048	1.948
Hammershøj	2.428	0	0	0	0	0	3.964	3.869
Klejtrup	0	7.879	0	0	0	0	0	162
Ulbjerg	0	0	0	0	4.463	0	117	138
Hvam	0	0	0	0	0	0	2.352	1.058
Hald Ege	0	0	0	0	0	0	0	2.116

Tabel 4. Fjernvarmeproduktion i 2019 (MWh) jf. Energistyrelsens energiproducenttælling. For Rødkærsbro er der anvendt tal for leveret varme fra Arlas biogasmotor (ikke produceret varme). Rødkærsbro Fjernvarme har oplyst, at varmepumpen har produceret 2.653 MWh for regnskabsåret 2019-2020.

Fjernvarmeby	Solvarme	Biogasmotor	Biogaskedel	Varmepumpe	Halmkedel	Trækedel	Naturgasmotor	Naturgaskedel
Karup og Kølvrå	7.082	0	0	18.685	0	0	4.282	16
Skals	0	13.584	0	2.276	0	0	0	3.036
Frederiks	3.395	0	0	0	0	0	10.661	2.651
Stoholm	0	0	0	16.155	0	1.382	737	26
Løgstrup	3.459	0	0	10.643	0	0	2.286	12
Rødkærsbro	0	8.330	0	6.250	0	0	80	350
Ørum	3.291	0	0	10.791	0	0	279	22
Møldrup	0	0	0	11.773	0	0	213	937
Hammershøj	2.686	0	0	5.510	0	0	496	1.862
Klejtrup	0	7.607	0	0	0	0	0	447
Ulbjerg	0	0	0	0	4.463	0	117	138
Hvam	147	0	0	0	0	6.856	0	0
Hald Ege	0	0	0	2.013	0	0	0	332

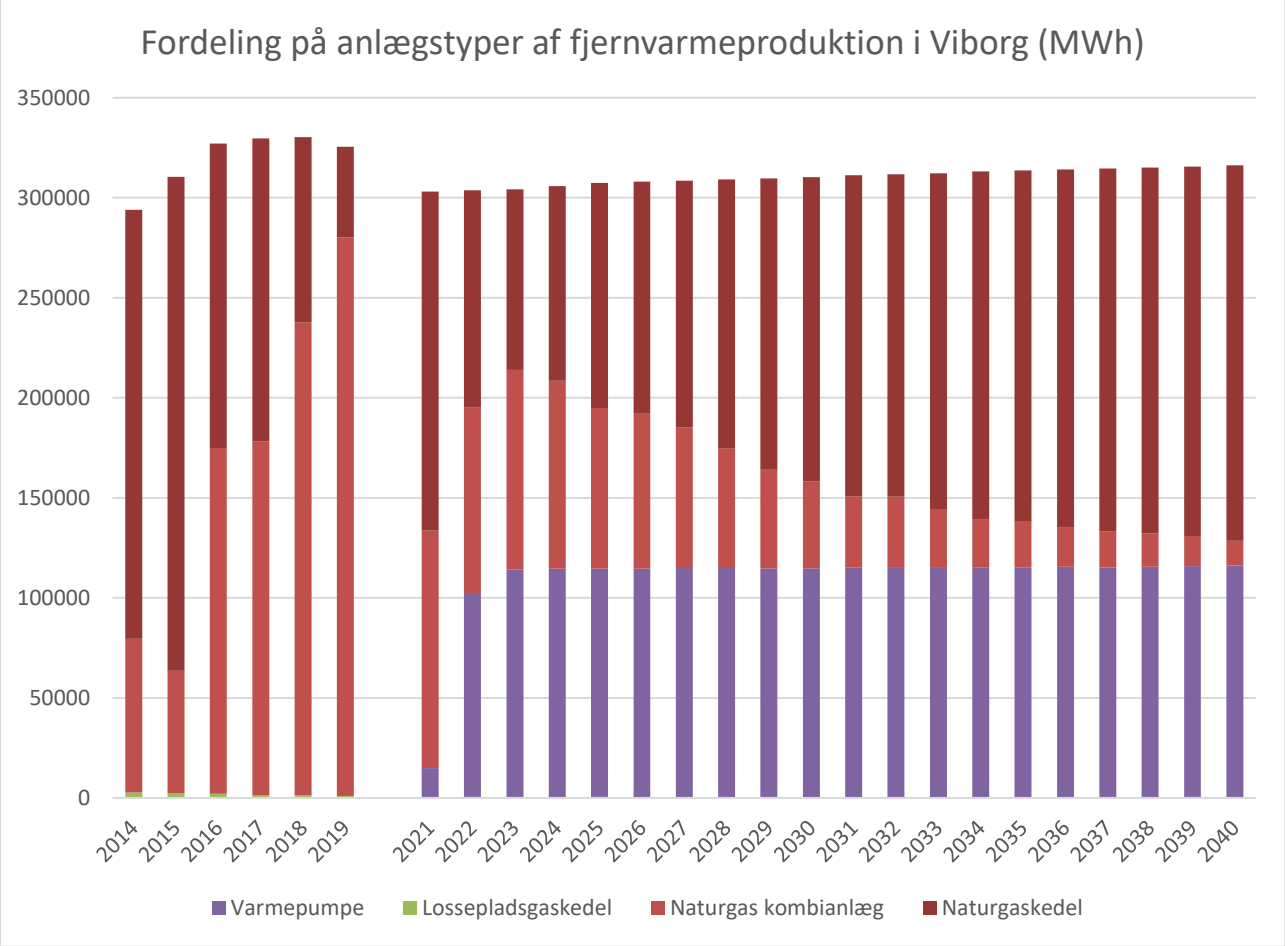
Tabel 5. Fremtidig fjernvarmeproduktion (MWh) jf. godkendte projekter (gennemgang i oktober 2020), dog med disse bemærkninger:
Frederiks: I 2019 blev der godkendt et projekt for omstilling til biogas. Projektet kunne ikke realiseres, så produktionsdata fra 2019 er vist.
Ulbjerg: Der er ikke produktionstal i det godkendte projekt for halmkedlen, så produktionsdata fra 2019 er vist.
Hvam: Den angivne produktion vil ske i Aalestrup, AN Energi jf. godkendt projekt.



Figur 5. Bjerringbros fjernvarmeproduktion 2014-2019 og forventet produktion i 2021 (MWh) Tal fra tabel 6.

År	Varmepumpe	Naturgasmotor	Naturgaskedel
2014	12.382	34.795	26.049
2015	17.366	31.407	32.918
2016	15.730	54.996	20.294
2017	17.426	57.190	13.336
2018	15.662	55.494	10.951
2019	15.213	61.879	8.319
2020	-	-	-
2021	61.699	32.307	13.626

Tabel 6. Bjerringbros fjernvarmeproduktion 2014-2019 (MWh) jf. Energistyrelsens energiproducenttælling og forventet fjernvarmeproduktion i 2021 jf. godkendte projekter. Det bemærkes, at der kun er indregnet data for anlæg placeret i Bjerringbro, men at ledningsnettet i perioden er blevet forbundet med Ulstrup med vis udveksling mellem byerne.



Figur 6. Viborgs fjernvarmeproduktion 2014-2019 og forventet produktion 2021-2040 (MWh) Tal fra tabel 7.

År	Varmepumpe	Losseplads-gaskedel	Naturgas kombianlæg	Naturgaskedel
2014		2.725	76.908	214.414
2015		2.258	61.349	246.940
2016		2.119	172.808	152.168
2017		1.350	176.872	151.402
2018		1.364	236.514	92.512
2019		940	279.357	45.265
-	-	-	-	-
2021	14.900		118.800	169.436
2022	102.396		92.664	108.685
2023	114.186		99.851	90.252
2024	114.637		93.911	97.246
2025	114.600		80.309	112.481
2026	114.606		77.458	115.961
2027	114.959		70.151	123.482
2028	114.883		59.756	134.519
2029	114.705		49.302	145.718
2030	114.803		43.481	152.008
2031	115.012		35.699	160.628
2032	115.357		35.224	161.170
2033	115.434		28.631	168.098
2034	115.026		24.413	173.771
2035	115.094		23.404	175.204
2036	115.591		19.840	178.762
2037	115.303		18.058	181.323
2038	115.556		16.691	182.928
2039	115.819		15.147	184.700
2040	116.240		12.236	187.681

Tabel 7. Viborgs fjernvarmeproduktion 2014-2019 (MWh) jf. Energistyrelsens energiproducenttælling og forventet fjernvarmeproduktion i 2021-2040 jf. det godkendte projekt for fjernvarmeforsyning af Taphede i Viborg.
Fjernvarme i Hald Ege indgår ikke. Hald Ege indgår i tabel 4 og 5.