

Miljødata 2017



FJERNVARME FYN

Der er gode ting på vej:

Indholdsfortegnelse

Produktionsanlæg	Side 3
Ressourceopgørelse – Affaldsenergi (FFA)	Side 4
Ressourceopgørelse – Blok 7 og Blok 8	Side 5
Emissioner fra varmecentraler.....	Side 6
Kedler og driftstimer – varmecentraler	Side 7
Produktion fra varmecentraler	Side 8

Produktionsanlæg

Kraftvarmeværker



Affaldsanlægget
Havnegade 120
5000 Odense C



Halmanlægget
Havnegade 120
5000 Odense C



Kulanlægget
Havnegade 120
5000 Odense C



Dalum Kraftvarme
Dalumvej 116
5250 Odense SV



Vissenbjerg Varmeværk
Nyvej 9
5492 Vissenbjerg



Nr. Broby Varmeværk
Stationsvej 14
5672 Broby



Ferritslev Varmeværk
Krystalvænget 10
5863 Ferritslev

Varmecentraler



Bellinge Varmecentral
Kratholmvej 52
5260 Odense S



**Billedskærervej
Varmecentral**
Billedskærervej 9
5230 Odense M



Bolbro Varmecentral
Møllemarksvej 37B
5200 Odense V



Bullerup Varmecentral
Brolandsvænget 20
5320 Agedrup



Centrum Varmecentral
Enggade 13
5000 Odense C



Dalum Varmecentral
Zachariasvænget 40
5260 Odense S



Davinde Varmecentral
Udlodsgyden 54
5220 Odense SØ



Dyrup Varmecentral
Højmevej 15
5250 Odense SV



Fangel Varmecentral
Borrebyvej 7
5260 Odense S



Højby Varmecentral
Knullen 28A
5260 Odense S



Korup Varmecentral
Sandvadvej 1
5210 Odense NV



Lumby Varmecentral
Slettensvej 351
5270 Odense N



Næsby Varmecentral
Højløkke Allé 59
5270 Odense N



**Næsbyhoved Broby
Varmecentral**
Sandgravvej 3
5270 Odense N



Otterup Varmecentral
Bøgevej 2
5450 Otterup



Pårup Varmecentral
Havrevænget 2
5210 Odense NV



Sanderum Varmecentral
Sanderumvej 81
5250 Odense SV



Stige Varmecentral
Nistedvej 40
5270 Odense N



Sydøst Varmecentral
Ørbækvej 418
5220 Odense SØ



Sygehuset Varmecentral
Heden 3 Z



**Transportabel 7
Varmecentral**
Teknikvej 26
5260 Odense S



**Vollsmose
Varmecentral**
Kildegårdsvej 45
5240 Odense NØ

Ressourceopgørelse – Affaldsenergi (FFA)

	Enhed	2013	2014	2015	2016	2017
El-produktion, netto	MWh	138.967	148.889	130.805	106.071	105.069
Varmeproduktion, netto	TJ	1.590,66	1.687,25	1.844,90	2.098,07	1.681,97
Drifttimer, linje 11	Timer	4.469	6.776	6.787	8.443	6.515
Drifttimer, linje 12	Timer	7.429	7.578	7.639	8.505	6.238
Drifttimer, linje 13	Timer	7.672	7.351	7.810	7.345	6.363
Brændselstyper						
Kreosotbehandlet træ og PUR-skum)	Ton	228.853	241.483	267.204	271.938	211.857
Halmaffald fra blok 8	Ton	130,4	192,9	166,6	123,5	110,0
Flisaffald fra DKV	Ton	0,0	0,0	0,0	94,2	92,3
Anden biomasse	Ton	3.140,9	10.114,8	833,9	759,0	1.145,0
Affald (inklusive kreosotbehandlet træ og PUR-skum)	TJ	2.403	2.536	2.806	2.855	2.224
Olie	TJ	23,03	27,58	24,86	27,32	41,07
Indfyret energi i alt	TJ	2.426	2.563	2.830	2.882	2.256
Egetforbrug						
Egetforbrug, el	MWh	16.814	19.583	19.118	18.748	17.364
Egetforbrug, varme	GJ	15.926	19.904	31.022	23.085	23.181
Vandforbrug						
Råvand	M ³	46.282	53.219	37.413	38.021	26.027
Forbrug af deionat til anlæg	M ³	31.285	40.566	41.836	64.283	43.433
Vandforbrug i alt	M ³	77.567	93.785	79.249	102.304	69.460
Kemikalieforbrug til proces						
Kalksten (CaCO ₃) til røggasrensning	Ton	1.195,5	1.123	1.279	1.636	1.019
NaOH (omregnet til 100% stof)	Ton	635	616	624	628	545
Aktivt kul	Ton	306	323	386	147	141
Fældningsmiddel (TMT 15 / MP7)	Ton	11	12	11	14	15
NH ₃ (omregnet til 100 % stof)	Ton	106	124	130	129	84
Forbrug af dieselolie (til gummiged)	l.	1.617	2.933	3.924	5.191	3.608
HCl	Ton	0,5	1,64	1,39	3,8	1,97
Spildevand						
Spildevand til kommunalt renseanlæg	M ³	20.642	20.611	22.778	23.209	12.831
Emissioner til luft						
Røggasmængde	Mio. Nm ₃	1.363	1.785	1.596	1.765	1.367
CO ₂ fossilt (ifølge kvoteberegning)	Ton	127.247	126.861	119.930	136.611	101.750
CO ₂ biogent	Ton	144.723	150.931	138.018	135.695	114.516
SO ₂	Ton	22,3	16,4	18,8	13,9	15,7
NO _x	Ton	221	236	198	217	158
Støv	Ton	0,056	1,7	2,1	1,7	1,8
Restprodukter						
Flyveaske	Ton	3.743	4.483	4.660	4.444	3.737
Slagge inklusiv jernskrot	Ton	40.863	43.968	47.376	49.362	38.776
Filterkage	Ton	345	332	427	511	379

Ressourceopgørelse – Blok 7 og Blok 8

	Enhed	2013	2014	2015	2016 *	2017
Netto elproduktion	MWh	1.901.267	1.453.338	990.698	1.352.153	1.275.150
Fjernvarmeproduktion	GJ	7.479.886	6.026.156	6.062.450	7.042.921	6.667.614
Fjernvarmespædning	M ³	154.091	153.710	155.842	140.433	147.158
Driftstimer Blok 7	Timer	6.841	6.186	5.222	6.521	5.747
Driftstimer Blok 8	Timer	6.283	6.522	7.007	7.055	7.755
Brændselsforbrug, mængder						
Kul	Ton	720.211	538.502	388.449	499.272	457.473
Fuelolie	Ton	1.731	2.867	3.084	2.188	1.756
Deponigas	Nm ³	2.587.411	174.118	47.746	127.092	-
Halm	Ton	150.828	185.017	202.751	201.207	220.799
Naturgas	Nm ³	-	-	-	369.372	-
Træpiller	Ton	-	-	-	2.721	-
Træflis	Ton	-	-	-	90.960	-
Indfyret energi i alt	GJ	19.973.358	16.052.297	12.445.750	15.102.714	14.402.010
Vandforbrug						
Vandværksvand (grundvand)	m ³	99.314	123.380	104.802	107.815	158.574
Sekundavand	m ³	492.528	447.665	447.577	484.265	334.693
Genbrugt spildevand og overfladevand	m ³	90.234	84.903	83.150	110.591	88.241
Vandforbrug i alt	m ³	682.076	655.948	635.529	702.671	581.508
El - egetforbrug	MWh	186.162	153.270	117.763	143.899	139.515
Fjernvarmeforbrug	GJ	82.183	87.471	69.089	44.478	47.663
Udledning af spildevand						
Spildevand til kommunal rensning	m ³	59.841	90.208	167.165	156.137	171.778
Procesvand til Odense Fjord	m ³	113.330	116.925	125.807	133.865	58.164
Udledt energi via kølevand	GJ	3.348.000	2.841.350	1.384.990	2.157.980	1.798.310
Producerede mineralprodukter						
Kulbundaske	Ton	4.318	2.440	1.525	2.314	2.104,15
Kulflyveaske	Ton	71.047	47.110	24.353	39.790	36.218,35
Halmbundaske	Ton	9.190	7.782	10.897	11.855	12.868,50
Halmflyveaske	Ton	1.295	2.110	1.759	1.708	2.023,69
TASP	Ton	26.047	15.741	11.775	11.845	10.649
Emissioner						
Kuldioxid, CO ₂	Ton	1.659.811	1.254.477	901.679	1.156.734	1.053.586
Svovldioxid, SO ₂	Ton	272,9	122,6	107,1	95,38	96,78
Kvælstofoxider, NO _x	Ton	410,7	386,9	128,6	201,0	166,96
Støv	Ton	52,6	21,2	10,3	18,58	22,52
Røggasmængde	Mio. Nm ₃	7.061	5.702	4.623	5.559	5.337
Hjælpestoffer / kemikalier						
Ammoniak 100 % til DeNO _x på Blok 7	Ton	1.558	1.057	682	889	901
Ammoniak 24 % til deNO _x på Blok 8	Ton	0	1	125	111	159
Citronsyre	Ton	0	1	1	1	1
Dieselolie (inkl. køretøjer)	Ton	122	66	131	61	62
Kalk (afsvovling)	Ton	12.541	7.904	5.134	7.087	7.189
Natriumhydroxid (NaOH) 100 %	Ton	160	147	131	151	185
Salt (NaCl)	Ton	350	343	178	439	274
Saltsyre (HCl) 100 %	Ton	18	27	15	27	53
Affald (inkl. Affaldsenergi)						
Pap og papir	Ton	7,8	22,7	5,5	4	8
Jern og metal	Ton	188,9	2.393,7	110	213	258
Kabelskrot og elektronikskrot	Ton	7,5	48,3	3,2	7	0,3
Spildolie	Ton	5,8	75,7	57	16	1,8
Affald til forbrænding	Ton	454,6	1.051	599	501	974
Farligt affald til forbrænding (Fortum)	Ton	113,01	132,1	71,2	4	0,218
Affald til deponering	Ton	28,3	55,6	68	236	263

* Note: År 2016 er inklusiv Dalum Kraftvarme,
Nr. Broby Varmeværk og Vissenbjerg Varmeværk.

Emissioner fra varmecentraler

Samlet keddeeffekt [MW]	Fra naturgaskedler				Fra gasoliekedler				Fra biobrændselskedler				
	CO ₂ [ton]	NO _x [kg]	SO ₂ [kg]	Støv [g]	CO ₂ [ton]	NO _x [kg]	SO ₂ [kg]	Støv [g]	CO ₂ [ton]	NO _x [kg]	SO ₂ [kg]	Støv [g]	
Bellinge	23	-	-	-	46	31	1,4	-	-	-	-	-	
Billedskærervej	118	502	374	2,7	310	97	66	2,9	365	-	-	-	
Bolbro	37	-	-	-	-	337	228	10,1	-	-	-	-	
Bullerup	15	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	
Centrum	79	1.188	884	6,3	1.355	-	-	-	-	-	-	-	
Dalum	61	24	18	0	34	171	116	5,0	297	-	-	-	
Dalum Kraftvarmeværk	46	206	153	1,1	-	-	-	-	-	-	100.399	28.237	17.350.200
Davinde	2	-	-	-	-	200	136	6,0	-	-	-	-	
Dyrup	29	179	133	1,0	-	1	1	0	-	-	-	-	
Fangel	5	-	-	-	-	10	7	0,3	-	-	-	-	
Højby	16	50	37	0,3	-	0	0	0	-	-	-	-	
Korup	28	73	54	0,4	-	0	0	0	-	-	-	-	
Lumby	5	-	-	-	-	12	8	0,4	-	-	-	-	
Nr. Broby	7	50	141	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
Næsby	38	-	-	-	-	50	34	1,5	-	-	-	-	
Næsbyhoved Broby	19	-	-	-	-	3	2	0,1	-	-	-	-	
Otterup	28	120	89	0,6	-	9	6	0,3	-	-	-	-	
Pårup	40	-	-	-	-	52	35	1,6	-	-	-	-	
Sanderum	42	-	-	-	-	5	3	0,2	-	-	-	-	
Stige	12	-	-	-	-	2	1	0	-	-	-	-	
Sydøst	57	-	-	-	-	581	393	17,5	877	-	-	-	
Sygehuset	19	10	8	0,1	-	0	0	0	-	-	-	-	
Vissenbjerg	12	139	193	0,7	-	-	-	-	-	-	2	0,6	-
Vollmose	60	7	5	0,0	447	519	351	15,6	56	-	-	-	
Transport 7	5	-	-	-	-	27,1	18,3	0,8	-	-	-	-	

Kedler og driftstimer - varmecentraler

	Samlet kedeleffekt [MW]	Kedel- nummer	Kedel [Gcal/h]	Kedeleffekt ydelse [MW]	Fabrikat	Brændsel	Etableret	Driftstimer 2016 [timer]	Driftstimer 2017 [timer]
Bellinge	23,26	1	10	11,63	Eco-Boiler	Olie	1985	42	15
		2	10	11,63	Eco-Boiler	Olie	1985	2	6
Billedskærervej	118,26	1	16,3	19,00	Danstoker	Olie	1997	19	4
		2	16,3	19,00	Danstoker	Olie	1997	27	9
		3	16,3	19,00	Danstoker	Olie	1997	38	12
		4	16,3	19,00	Danstoker	Olie	1999	7	5
		5	16,3	19,00	Danstoker	Olie	1999	4	17
		8	20	23,26	Danstoker	Naturgas	1986	231	116
Bolbro	37,22	2	16	18,61	Danstoker	Olie	1987	24	68
		1	16	18,61	Danstoker	Olie	1978	106	3
Bullerup	15,12	1	5	5,82	Danstoker	Olie	1980	10	3
		2	8	9,30	Danstoker	Olie	1980	9	3
Centrum	79,20	1	22,7	26,40	Danstoker	Naturgas	1989	552	165
		2	22,7	26,40	Danstoker	Naturgas	1989	374	7
		3	22,7	26,40	Danstoker	Naturgas	1989	480	98
Dalum	60,56	2	12,5	14,00	Danstoker	Olie	1995	7	28
		4	12,5	14,00	Danstoker	Olie	1995	5	24
		1	14	16,28	Jyden	Naturgas	1988	5	11
		7	14	16,28	Jyden	Olie	1982	1	0
Dalum	46	3			Helsingør	Træfliis	1962	6247	6804
Davinde	2	1	1,7	2,00	Danstoker	Olie	1988	3674	1257
Dyrup	29,08	3	12,5	14,54	Danstoker	Naturgas	1979	78	108
		4	12,5	14,54	Danstoker	Olie	1986	2	1
Fangel	4,9	1	2,1	2,45	Danstoker	Olie	1988	3	4
		2	2,1	2,45	Danstoker	Olie	1988	0	2
Højby	16	1	6,9	8,00	Danstoker	Naturgas	1985	293	42
		2	6,9	8,00	Danstoker	Olie	1985	2	0
Korup	27,91	1	8	9,30	Danstoker	Naturgas	1983	207	45
		2	8	9,30	Danstoker	Olie	1983	4	0
		3	8	9,30	Danstoker	Olie	1989	11	0
Lumby	4,5	1	1,9	2,25	Danstoker	Olie	1985	2	1
		2	1,9	2,25	Danstoker	Olie	1985	3	47
Nr. Broby	7	1				Naturgas			0
		Motor				Naturgas			84
Næsby	37,77	3	10	11,60	Danstoker	Olie	1985	2	4
		4	10	11,63	Danstoker	Olie	1992	36	3
		5	12,5	14,54	Danstoker	Olie	1991	33	16
Næsbyhoved Broby	18,61	1	8	9,30	Eco-Boiler	Olie	1984	39	4
		2	8	9,30	Eco-Boiler	Olie	1984	2	6
Otterup	28	3				Olie			
		4				Naturgas			
		5				Naturgas			
Pårup	40,28	1	10,3	12,00	Danstoker	Olie	1998	10	6
		2	10,3	12,00	Danstoker	Olie	1998	38	17
		6	14	16,28	Jyden	Olie	1982	23	3
Sanderum	41,87	3	16	18,61	Danstoker	Olie	1971	2	5
		4	20	23,26	Danstoker	Olie	1982	2	0
Stige	11,63	1	10	11,63	Danstoker	Olie	1982	3	2
Syd-Øst	56,99	1	17	19,77	Danstoker	Olie	1978	61	167
		2	16	18,61	Danstoker	Olie	1982	15	3
		3	16	18,61	Danstoker	Olie	1994	0	0
Sygehuset	18,5	1	5,2	6,00	Ecostream	Naturgas/olie	1986	28	2
		2	5,2	6,00	Ecostream	Naturgas/olie	1986	64	2
		3	5,6	6,50	Danstoker	Naturgas	1986	278	18
Vissenbjerg	12	1				Naturgas			0
		2				Naturgas			0
		Træpillefy				Træpiller			4097
		Motor				Naturgas			26
Vollsmose	60,36	1	14,6	16,98	Danstoker	Olie	1997	14	11
		2	14,6	16,98	Danstoker	Olie	1999	3	4
		3	22,7	26,40	Danstoker	Naturgas	1989	567	89
Transport 7	4,65	1	4	4,65	Danstoker	Olie	1982	1482	102

Produktion fra varmecentraler

	Varmeproduktion [GJ]			Elproduktion MWh	Forbrug af brændsel			
	Produceret på naturgas	Produceret på gasolie	Produceret på biomasse/el		Naturgas [Nm ³]	Gasolie (0,005%) [liter]	El [MWh]	Biomasse [ton]
Bellinge	-	569	-	-	-	17.235	-	-
Billedskærervej	8.648	985	-	-	222.500	36.470	-	-
Bolbro	-	4.062	-	-	-	126.840	-	-
Bullerup	-	0	-	-	-	0	-	-
Centrum	20.330	-	-	-	526.273	-	-	-
Dalum	1.435	1.148	-	-	39.847	34.972	-	-
Dalum Kraftvarmeværk	-	-	943.540	27.317	91.238	-	-	95.804
Davinde	-	2.491	-	-	-	75.404	-	-
Dyrup	2.901	17	-	-	79.416	512	-	-
Fangel	-	121	-	-	-	3.672	-	-
Højby	768	0	-	-	21.934	0	-	-
Korup	1.146	0	-	-	32.147	0	-	-
Lumby	-	155	-	-	-	4.630	-	-
Nr. Broby	540	-	1.317	81	22.203	-	413	-
Næsby	-	645	-	-	-	18.961	-	-
Næsbyhoved Broby	-	38	-	-	-	1.136	-	-
Otterup	1.934	116	-	-	53.098	3.514	-	-
Pårup	-	608	-	-	-	19.592	-	-
Sanderum	-	61	-	-	-	1.896	-	-
Stige	-	20	-	-	-	615	-	-
Sydøst	-	7.292	-	-	-	218.581	-	-
Sygehuset	160	0	-	-	4.607	0	-	-
Vissenbjerg	1.491	-	1.681	71	61.448	-	-	112
Vollsmose	6.495	708	-	-	176.189	22.156	-	-
Transport 7	-	336	-	-	-	10.178	-	-
Ferritslev	-	-	-	-	-	-	-	-