

Utvecklingen av bränsleförbrukning, el- och värmeproduktion och utsläpp till luft vid Värtaverket/Ropsten 1990-2014 samt efter planerad utbyggnad med ett nytt kraftvärmeverk (KVV8)

	Värtaverket/Ropsten enligt miljörapporter 1990-2014																								medelvärden		grundfall utbyggt		
År	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	1990-2014	2005-2014	normalår	maxår
Oljeförbrukning EO1 (kNm3)	1	2	1	5	58	42	103	20	61	51	4	20	34	57	46	14	1	2	1	1	54	17	9	1	2	24	10	1	1
Oljeförbrukning EO5 (kNm3)	20	25	21	4	7	14	28	12	17	17	2	6	10	14	14	12	7	3	3	25	39	8	11	6	7	13	12	0	7
Förbrukning av tallbeckolja (kNm3)	0	0	0	3				1	1	0	4	21	26	35	19	47	12	20	31	26	30	20	18	17	15	14	24	3	9
Förbrukning av bioolja (kNm3)																	81	30	13	61	13	0	3	14	5		22	40	83
Total oljeförbrukning (kNm3)	21	26	21	12	65	56	131	32	79	69	11	48	69	106	79	72	100	54	48	114	137	45	41	39	28	60	68	44	100
Kolförbrukning KVV6 (kton)	26	70	107	154	149	134	219	167	164	162	167	197	206	193	272	256	264	278	245	258	253	238	195	249	207	193	244	260	286
Olivkärnekross (kton)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	16	11	13	16	8	13	14	19	24	30	15	11	11	8	16	22	25
Stadsgas (kNm3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1817	2844	730	684	3986	4535	4274	58	111	33	0	277	53	0	0	0	776	481		
Träbränsle (Grot) (kton)																												978	1031
Tillfört bränsle (kton)	45	95	127	165	204	182	332	195	232	221	177	247	284	299	355	341	363	341	304	382	400	309	249	297	245	256	323	1301	1432
Tillfört bränsle (GWh) för eldnings !?	419	760	999	1308	1776	1578	2980	1588	2032	1919	1378	2056	2380	2628	2967	2696	2897	2582	2353	3051	3400	2343	1949	2259	1771	2083	2530	4912	5778
Värmeproduktion värmeverken (GWh)	48	76	51	58	53	74	81	84	87	31	66	210	240	285	144	155	132	182	288	241	357	204	201	182	174	148	212	55	
Värmeproduktion KVV1 (GWh)	108	80	70	27	273	276	456	132	411	374	27	132	242	408	371	339	493	187	120	496	577	141	134	112	60	242	266	190	
Värmeprod oljebaserad (GWh)	156	156	121	85	326	350	537	216	498	405	93	342	482	693	515	494	625	369	408	737	934	345	335	294	234	390	478	245	880
Värmeprod KVV6 (GWh)	137	313	440	657	605	540	929	725	730	734	743	887	954	888	1167	1108	1100	1151	1145	1157	1122	1068	861	1095	896	846	1070	1400	1537
Bränslebaserad värmeproduktion (GWh)	293	469	561	742	931	890	1466	941	1228	1139	836	1229	1436	1581	1682	1602	1725	1520	1553	1894	2056	1413	1196	1389	1045	1233	1539	3485	4356
Värmeprod värmepumpar (GWh)	1390	1460	1375	1377	1340	1300	983	1562	1479	1599	1540	1683	1536	1501	1317	1296	1198	1334	1267	1291	1377	1182	1402	1142	1219	1366	1271	750	
Värmeprod elpannor (GWh)	423	449	338	160	49	223	210	152	56	103	271	50	95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0		
Värmeproduktion totalt (GWh)	2106	2378	2274	2279	2320	2413	2659	2655	2763	2841	2647	2962	3067	3082	2999	2898	2923	2854	2820	3185	3433	2595	2598	2531	2264	2702	2810	4235	5294
Därav till externa nät (GWh)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	268		244	256	321	299	246	254	254	228	312	403	219	325	345	309	171	289		
Elproduktion (GWh)	41	167	252	347	523	434	1013	451	619	591	420	543	653	719	893	797	862	741	661	930	923	667	526	623	457	594	719	1593	1816
Bränslebaserad produktion (GWh)	334	636	813	1089	1454	1324	2479	1392	1847	1730	1256	1772	2088	2299	2575	2399	2587	2261	2214	2824	2979	2080	1722	2012	1502	1827	2258	5078	6172
Utsläpp till luft av S (ton/år)	116	138	131	85	130	122	261	101	110	100	58	75	81	110	103	75	41	27	45	101	144	51	43	58	41	94	63	125	
Utsläpp till luft av S (mg/MJ)	79	50	36	18	21	22	24	17	14	14	12	10	9	12	10	8	4	3	5	9	12	6	6	7	6	17	7	7	
Utsläpp till luft av NOx (ton/år)	146	247	256	200	297	270	490	226	289	261	203	294	303	338	350	308	343	239	297	425	474	299	277	328	221	295	321	580	
Utsläpp till luft av NOx (mg/MJ)	100	86	71	42	48	47	45	38	40	37	41	40	35	36	33	32	33	26	35	39	39	35	39	40	35	44	35	33	
Utsläpp till luft av HCl (ton/år)												160	174	172	170	69	86	84	35	13	4	5	5	15	9	40	33	81	
Utsläpp till luft av stoft (ton/år)	14	33	3	10	28	9	16	8	17	11	6	17	19	22	16	15	14	4	12	19	11	5	4	2	2	13	9	56	
Utsläpp till luft av stoft (mg/MJ)	10	12	1	2	5	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	2	1	3	
Utsläpp till luft av Ammoniak (ton/år) KVV6									10	7	8	12	9	12	12	9	10	12	8	8	5	4	2	4	2	5	6	29	
Utsläpp till luft av CO2 (kton/år) fosilt 1	126	253	332	411	552	491	911	508	627	598	437	505	664	694	863	701	663	630	610	740	884	649	543	632	517	582	657	642	
Utsläpp till luft av N2O (ton/år)	23	58	85	119	123	110	186	132	136	133	128	223	204	145	167	208	187	186	263	270	254	199	211	223	184	166	219	310	
Utsläpp till luft av N2O (mg/MJ))	15	21	24	25	19	19	17	23	19	19	26	30	24	15	16	21	18	20	31	25	21	24	30	27	29	22	25	18	
Freonutsläpp CO2 ekvivalenter (kton/år) 2	36	19	19	38	38	23	21	9	8	4	17	15	4	4	12	5	12	1	2	8	1	11	3	2	1	13	5		
Uppvärmningseffekt CO2 (kton/år) 3	170	290	376	484	627	547	988	556	675	642	492	586	729	741	924	767	730	687	691	829	960	719	609	701	573	644	727	726	

Där uppgift saknas har i beräkningar använts normalt energiinnehåll enligt bilaga A1.1 i till ansökan bifogad teknisk beskrivning (dock ej det låga värdet för kol där vi istället antagit 7,50 MWh/ton)

¹ I en tidig kalkyl räknade Stockholm Energi med utsläpp av 4 mg N₂O/MJ tillfört bränsle från oljeeldade enheterna och 28 mg/MJ från PFBC anläggningen. De värdena tillsammans med antagandena i ovan har tom år 2000 använts för att skatta lustgasutsläppen från Värtaverket. From 2001 redovisas lustgasutsläppen från PFBC-anläggningen och skattning görs endast för de oljeeldade enheterna.

² GWP100 beräknad med omräkningsfaktorer enligt Naaturvårdsverkets köldmediaförteckning Mars 2013. ³ Som GWP100-värde för N₂O används 298 som i IPCC rapport (AR4) från 2007.

!Rökgaskondensering har installeras vid KVV6 och framtida KVV8 vilket Fortum antar ger verkningsgraderna 97 resp 115 procent.