

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

8 / 2011

Site: Kunta	Laitos	Omist.	Valmistaja Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production				Downtime		12 kk		2011
			kW	m2	m	kk/vv	MWh	kWh/m2	h	CF	h	MWh	h	MWh	
Huittinen	Huittinen 1	Nordec	Nordtank	75	314	40	03/03	4,2	13	56	0,07	-	33	444	33
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	14,6	31	73	0,10	11	256	1281	162
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	0,0	0	0	0,00	744	107	537	46
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	12,2	26	61	0,08	0	198	991	119
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	3,2	6	14	0,02	-	122	553	51
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	16,0	24	71	0,10	-	333	1482	175
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	9,1	14	41	0,05	-	189	840	119
Sastamala	Marjamäenvuo	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	9,1	14	41	0,05	-	186	826	116
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	24,6	33	82	0,11	202	519	1730	306
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	33,5	44	112	0,15	0	616	2054	360
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	15,9	21	53	0,07	0	435	1450	220
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	20,2	27	67	0,09	61	444	1480	282
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	25,3	34	84	0,11	0	483	1611	307
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	22,4	21	50	0,07	232	171	381	84
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	14,1	13	31	0,04	-	127	282	39
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	46,6	43	93	0,13	192	849	1698	533
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	54,2	50	108	0,15	0	825	1650	414
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	41,4	38	83	0,11	-	561	1123	314
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	51,0	43	102	0,14	-	1035	2069	668
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	71,0	56	142	0,19	-	1416	2832	858
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	53,0	42	106	0,14	-	1163	2325	720
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	46,0	36	92	0,12	-	1043	2087	628
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	52,0	41	104	0,14	-	1007	2013	588
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	18,0	12	30	0,04	-	364	606	242
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	57,8	40	96	0,13	0	1071	1785	644
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	744	0	0	0
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	65,0	43	108	0,15	-	1195	1992	712
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	61,0	40	102	0,14	-	1222	2037	717
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	59,0	39	98	0,13	-	1156	1927	654
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	55,0	36	92	0,12	-	1129	1881	645
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	67,1	44	112	0,15	192	366	610	230
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	109,4	72	182	0,25	0	837	1395	536
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	108,2	71	180	0,24	0	815	1359	521
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	29,4	19	49	0,07	410	674	1124	368
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	51,7	34	86	0,12	168	624	1041	321
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	32,7	21	54	0,07	367	537	894	242
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	79,0	50	132	0,18	-	1626	2710	1024
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	77,0	48	128	0,17	-	1513	2522	936
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	73,0	46	122	0,16	-	1399	2332	856
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	59,0	37	98	0,13	-	1334	2223	812
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	87,0	50	132	0,18	-	1741	2638	1025
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	89,7	52	136	0,18	25	1320	2001	861
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	34,8	23	46	0,06	-	609	811	407
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	34,8	23	46	0,06	-	609	811	407
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	34,8	23	46	0,06	-	609	811	407
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	42,9	26	57	0,08	-	311	415	311
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,8	42	102	0,14	-	900	1201	593
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,8	42	102	0,14	-	900	1201	593
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,8	42	102	0,14	-	900	1201	593
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	61,1	34	81	0,11	-	1018	1357	658
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	57,9	25	58	0,08	-	1637	1637	937
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	106,2	46	106	0,14	-	1601	1601	917
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	96,0	42	96	0,13	7	1456	1456	921
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	82,6	36	83	0,11	20	1670	1670	1070
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	102,0	45	102	0,14	0	1743	1743	1120
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	54,5	24	55	0,07	340	1604	1604	1048

<i>Site: Kunta</i>	<i>Laitos</i>	<i>Omist.</i>	<i>Valmistaja Pnom</i>	<i>Rotor</i>	<i>z</i>	<i>Start</i>	<i>Tuotanto/Production</i>				<i>Downtime 12 kk</i>		<i>2011</i>		
				<i>kW</i>	<i>m2</i>	<i>m</i>	<i>kk/vv</i>	<i>MWh</i>	<i>kWh/m2</i>	<i>h</i>	<i>CF</i>	<i>h</i>	<i>MWh</i>	<i>h</i>	<i>MWh</i>
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	61,4	27	61	0,08	160	1711	1711	1050
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	109,4	48	109	0,15	11	1852	1852	1275
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	54,6	24	55	0,07	139	1683	1683	981
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	105,9	46	106	0,14	2	2168	2168	1325
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	82,6	34	83	0,11	6	1773	1773	1148
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	91,7	37	92	0,12	2	1883	1883	1278
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	69,1	28	69	0,09	202	2168	2168	1460
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	121,5	49	122	0,16	10	2218	2218	1395
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	100,9	41	101	0,14	126	2097	2097	1447
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	97,6	40	98	0,13		1497	1497	977
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	92,2	37	92	0,12	54	2035	2035	1263
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	102,0	41	102	0,14	129	2100	2100	1363
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	74,7	30	75	0,10	258	1799	1799	1218
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	744	162	162	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	98,2	31	98	0,13		2059	2059	1371
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	102,1	32	102	0,14	-	2332	2332	1525
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	153,2	48	153	0,21	0	2401	2401	1532
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	116,5	41	90	0,12	28	2028	1560	1305
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	107,9	38	83	0,11	39	1723	1325	1004
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	147,8	52	114	0,15	10	1878	1445	956
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	147,8	38	74	0,10	-	2217	1109	1278
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	88,9	23	44	0,06	-	2274	1137	1370
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	88,9	23	44	0,06	-	2274	1137	1370
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	106,2	28	53	0,07	-	2274	1137	1377
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	106,2	28	53	0,07	-	2274	1137	1377
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	211,2	54	106	0,14	20	4433	2216	2804
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	191,7	49	96	0,13	44	4052	2026	2423
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	157,6	40	79	0,11	27	3856	1928	2227
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	274,4	60	137	0,18	1	5621	2810	3554
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	247,7	49	124	0,17	-	3200	1600	2000
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	338,0	85	147	0,20		7039	3060	4385
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	394,0	100	171	0,23		7469	3248	4764
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	377,0	95	164	0,22		7029	3056	4388
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	406,0	103	177	0,24		7503	3262	4803
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	391,0	99	170	0,23		7198	3130	4515
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	384,0	97	167	0,22		7147	3107	4503
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	271,4	51	118	0,16	0	5243	2279	3369
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	269,3	50	117	0,16	0	5098	2216	3267
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	257,7	48	112	0,15	10	5495	2389	3519
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	286,0	54	124	0,17	0	4895	2128	2902
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	254,3	48	111	0,15	3	5004	2176	3248
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	481,2	60	209	0,28	1	8840	3844	5638
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	329,7	41	143	0,19	5	5994	2606	3769
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	351,8	44	153	0,21	9	5849	2543	3407
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	372,1	46	162	0,22	2	6636	2885	4252
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	377,2	47	164	0,22	32	6831	2970	4369
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	375,3	59	125	0,17	75	6614	2205	4425
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	179,2	28	60	0,08	266	3435	1145	2911
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	266,8	42	89	0,12	90	5053	1684	3066
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	214,0	27	71	0,10	444	5243	1748	2269
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	408,1	52	136	0,18	95	7332	2444	5386
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	330,8	42	110	0,15	282	6819	2273	4562
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	493,2	63	164	0,22	89	3924	1308	2618
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	46,5	6	16	0,02	650	4659	1553	2478
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	563,7	72	188	0,25	51	7351	2450	5013
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	597,2	76	199	0,27	64	7774	2591	5067
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	549,1	70	183	0,25	78	6805	2268	4717
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	630,5	80	210	0,28	41	9157	3052	6058
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	595,5	76	198	0,27	47	8420	2807	5555
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	477,0	61	159	0,21		8923	2974	6119
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	505,5	64	169	0,23	0	7154	2385	5332
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	530,6	68	177	0,24	13	6891	2297	5208

Site: Kunta	Laitos	Omist.	Valmistaja	Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production				Downtime 12 kk		2011	
				kW	m ²	m	kk/vv	MWh	kWh/m ²	h	CF	h	MWh	h	MWh
Hamina	Summa 1	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	346,7	44	116	0,16	48	4987	1662	3468
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	400,7	51	134	0,18	12	5975	1992	3886
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	445,2	57	148	0,20	4	6485	2162	3876
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	387,6	49	129	0,17	26	6631	2210	4191
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	695,7	62	193	0,26		6052	1681	6052
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	725,8	64	202	0,27		6589	1830	6589
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	724,3	64	201	0,27		6424	1784	6424
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	752,0	66	209	0,28		6561	1822	6561
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	778,6	69	216	0,29		6879	1911	6879
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	832,4	74	231	0,31		7173	1992	7173
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	761,1	67	211	0,28		6697	1860	6697
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	750,5	66	208	0,28		6559	1822	6559
Reported Total		197990 kW		Reported no		130		26171 MWh				402487		276358	
		197990 kW		Total no		130		26171 MWh		(estimate)					
Average				1523				44		109 0,15					
Min				75				0		0 0,00					
Max				3600				832		103 0,31		9157		3844 7173	

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	127 %	117 %	148 %	121 %
Production indeces for month number 8	66 %	67 %	115 %	104 %
month as % of average yearly production:	4 %	3 %	7 %	5 %

Production indeces: IL METEOROLOGIA (100 % is average of 1987-2001)

Taulukon selitykset / Explanations:

Kunta: Commune. Laitos: Turbine name. Omist.: Owner. Valmistaja: Manufacturer. Pnom: Nimellisteho / Nominal power. Rotor: Pyyhkäisyypinta-ala / Rotor swept area. z: tornin korkeus / Hub height. Start: aloituskk / Month of grid connection (mm/yy).

Tuotanto / Production: jaettu roottorin pyyhkäisyypinta-alalla / divided by area swept (kWh/m²), jaettu nimellisteholla / divided by nominal power (h), kapasiteettikerroin (jaettu nimellisteholla ja vuoden tunneilla) / capacity factor (CF). Downtime: seisokkiaika (includes also grid failures, which don't reduce technical availability). 12 kk: Liukuva 12 kk keskiarvotuotanto / Sliding 12 month production (MWh), jaettu nimellisteholla / divided by nominal power (h). 2011: Tuotanto vuoden alusta / Production from the beginning of the year (MWh). -: Seisokkiaikaa ei raportoitu / Down time hours not reported

Omistajalyhenne Omistaja (Owner)
A.-M.V. Ari-Matti Väkiparta
H.-P.K. Hannu-Pekka Kivistö
Hamina Haminan Energia Oy
Ii Iin Energia Oy
J.O. Oittisen tila Oy
JGV JG Vind
Kansa Kansallistuuli Oy
Kotka Kotkan energia
Leov. Leovind Ab
Lumit. Lumituuli Oy
LVK Ab Larsmo Vindkraft Oy
Nordeco Nordeco Oy
P.T. Maatalousyritys Pertti Tuori
Pori Pori energia
Propel Propel Voima
Innop. Innopower Oy

Omistajalyhenne Omistaja (Owner)
Raja Rajakiiri Oy
SaBa SABA Wind Oy Ab
SHT Suomen Hyötytuuli Oy
Spawer Spawer Kraft Ab
T.R. Koneurakointi Terho Riiho
Tunt.T. Tunturituuli Oy
TVO Teollisuuden Voima Oy
TW TuuliWatti Oy
VAPO VAPO Oy
Viaw. ViaWind Oy
VS VS Tuulivoima Oy - VS Vindkraft Ab
ÅSF Ålands Skogsägarförbund
ÅVA Ålands Vindenergiandelslag
ÅVA Ålands Vindkraft Ab
ÅVK Ålands Vindkraft Ab
ÖVN Ab Öskata Vind Närpes Oy