

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

11 / 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	0,08	-	46	611	46
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	40,9	86	204	0,28	18	286	1431	279
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	0,0	0	0	0,00	744	54	269	52
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	37,1	78	185	0,26	23	226	1129	216
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	10,7	22	49	0,07	-	126	574	76
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	41,0	62	182	0,25	-	362	1608	304
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	18,9	29	84	0,12	-	182	808	173
Sastamala	Marjamäenvuo	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	18,6	28	83	0,11	-	183	814	171
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	96,6	128	322	0,45	56	565	1882	530
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	105,6	140	352	0,49	35	640	2134	602
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	0,0	0	0	0,00	0	260	866	228
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	56,4	75	188	0,26	38	438	1460	417
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	60,5	80	202	0,28	51	475	1582	449
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	-	114	254	107
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	720	67	149	58
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	66,7	61	133	0,19	358	781	1562	747
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	135,9	124	272	0,38	48	823	1646	759
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	88,4	81	177	0,25	-	602	1204	576
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	113,0	95	226	0,31	-	1044	2088	1034
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	126,0	99	252	0,35	-	1399	2797	1246
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	66,0	52	132	0,18	-	1082	2164	978
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	85,0	67	170	0,24	-	993	1986	895
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	74,0	58	148	0,21	-	930	1860	831
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	38,0	26	63	0,09	-	374	624	344
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	163,5	113	273	0,38	80	1109	1849	1052
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	720	0	0	0
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	111,0	73	185	0,26	-	1178	1963	1063
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	111,0	73	185	0,26	-	1182	1969	1065
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	100,0	66	167	0,23	-	1099	1832	972
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	99,0	65	165	0,23	-	1074	1790	958
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	0,0	0	0	0,00	720	249	415	249
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	72,9	48	121	0,17	0	875	1458	830
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	67,0	44	112	0,16	0	852	1420	808
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	56,4	37	94	0,13	193	582	970	537
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	79,1	52	132	0,18	0	668	1114	624
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	74,0	49	123	0,17	0	580	967	535
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	155,0	97	258	0,36	-	1659	2765	1514
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	129,0	81	215	0,30	-	1492	2487	1352
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	127,0	80	212	0,29	-	1362	2270	1232
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	114,0	72	190	0,26	-	1292	2153	1170
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	155,0	89	235	0,33	-	1689	2559	1516
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	171,7	99	260	0,36	68	1382	2094	1298
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	87,8	58	117	0,16	-	682	909	637
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	87,8	58	117	0,16	-	682	909	637
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	87,8	58	117	0,16	-	682	909	637
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	30,5	18	41	0,06	-	492	657	492
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	125,1	69	167	0,23	-	1023	1364	980
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	125,1	69	167	0,23	-	1023	1364	980
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	125,1	69	167	0,23	-	1023	1364	980
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	21,0	12	28	0,04	-	986	1315	935
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	156,1	68	156	0,22	-	1609	1609	1425
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	110,2	48	110	0,15	-	1514	1514	1312
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	179,0	78	179	0,25	11	1619	1619	1511
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	124,6	54	125	0,17	313	1750	1750	1647
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	199,3	87	199	0,28	13	1912	1912	1795
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	157,0	69	157	0,22	113	1649	1649	1601

<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	235,4	103	235	0,33	2	1906	1906	1770
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	278,9	122	279	0,39	0	2298	2298	2186
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	225,6	99	226	0,31	79	1846	1846	1754
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	267,2	117	267	0,37	0	2351	2351	2224
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	13,1	5	13	0,02	711	1442	1442	1347
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	254,5	103	254	0,35	16	2085	2085	1981
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	42,4	17	42	0,06	560	2185	2185	2078
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	189,9	77	190	0,26	20	2130	2130	2018
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	160,8	65	161	0,22	70	2115	2115	2002
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	210,4	85	210	0,29		1777	1777	1648
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	283,5	115	284	0,39	4	2104	2104	1973
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	288,8	117	289	0,40	55	2107	2107	1971
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	266,8	108	267	0,37	28	1939	1939	1784
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	720	0	0	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	255,0	79	255	0,35		2167	2167	2069
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	251,2	78	251	0,35	-	2489	2489	2355
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	327,8	102	328	0,46	0	2517	2517	2327
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	143,6	51	110	0,15	502	2043	1571	1912
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	107,8	38	83	0,12	573	1517	1167	1385
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	321,3	114	247	0,34	29	1899	1461	1754
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	254,7	66	127	0,18	-	2286	1143	2060
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	195,2	51	98	0,14	-	2206	1103	1993
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	195,2	51	98	0,14	-	2206	1103	1993
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	243,8	63	122	0,17	-	2334	1167	2113
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	243,8	63	122	0,17	-	2334	1167	2113
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	499,4	127	250	0,35	22	4669	2335	4305
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	488,4	124	244	0,34	16	4228	2114	3865
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	428,0	109	214	0,30	10	3854	1927	3491
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	721,0	159	360	0,50	1	6044	3022	5652
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	606,9	121	303	0,42	-	3822	1911	3478
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	658,0	166	286	0,40		7118	3095	6468
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	676,0	171	294	0,41		7662	3331	6981
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	642,0	162	279	0,39		7143	3106	6478
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	691,0	175	300	0,42		7699	3347	7003
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	648,0	164	282	0,39		7286	3168	6591
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	648,0	164	282	0,39		7309	3178	6615
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	510,0	96	222	0,31	260	5147	2238	4802
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	706,4	132	307	0,43	4	5314	2310	5012
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	735,9	138	320	0,44	4	5684	2471	5333
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	758,3	142	330	0,46	28	5058	2199	4744
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	714,8	134	311	0,43	4	5268	2290	5003
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	767,8	96	334	0,46	63	8670	3770	8012
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	781,8	98	340	0,47	41	6224	2706	5783
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	844,4	105	367	0,51	33	5957	2590	5484
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	819,0	102	356	0,49	19	6813	2962	6328
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	832,5	104	362	0,50	13	7023	3053	6542
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	730,7	115	244	0,34	100	6899	2300	6497
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	680,1	107	227	0,31	216	5126	1709	5114
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	232,4	37	77	0,11	323	4317	1439	3822
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	1100,0	140	367	0,51	5	5281	1760	4728
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	1079,8	137	360	0,50	2	8938	2979	8303
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	997,0	127	332	0,46	9	7581	2527	7122
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	1025,4	131	342	0,47	11	5256	1752	5256
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	781,7	100	261	0,36	161	5377	1792	4870
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	974,9	124	325	0,45	11	7912	2637	7507
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	0,0	0	0	0,00	720	6968	2323	6496
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	900,2	115	300	0,42	122	7495	2498	6725
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	1123,5	143	375	0,52	3	9853	3284	9093
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	797,3	102	266	0,37	139	8137	2712	7613
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	940,4	120	313	0,44		9463	3154	9023
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	1015,5	129	338	0,47	14	8446	2815	7858
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	951,4	121	317	0,44	9	8298	2766	7789

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		
Hamina	Summa 1	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	560,9	71	187	0,26	40	5661	1887	5150
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	640,4	82	213	0,30	36	6326	2109	5697
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	696,1	89	232	0,32	9	6750	2250	5960
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	659,8	84	220	0,31	24	6822	2274	6079
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1265,6	112	352	0,49		9351	2597	9351
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1204,0	106	334	0,46		10031	2786	10031
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1292,5	114	359	0,50		9948	2763	9948
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1277,9	113	355	0,49		9774	2715	9774
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1316,4	116	366	0,51		10572	2937	10572
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1290,3	114	358	0,50		10928	3035	10928
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1185,9	105	329	0,46		10187	2830	10187
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1288,2	114	358	0,50		10204	2835	10204
Reported Total				197990 kW			Reported no 130	50127 MWh					447198		419942
				197990 kW			Total no 130	50127 MWh	(estimate)						
Average				1523				85	210	0,29					
Min				75				0	0	0,00					
Max				3600			1316	175	375	0,52		10928	3770	10928	

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	133 %	127 %	148 %	117 %
Production indeces for month number 11	130 %	119 %	86 %	68 %
month as % of average yearly production:	15 %	12 %	9 %	9 %

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