

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

2 / 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	-	8	111	8
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	15,8	33	79	0,12	1	220	1100	40
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	1,0	2	5	0,01	201	149	743	6
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	12,4	26	62	0,09	49	185	926	19
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	1,4	3	6	0,01	-	81	369	8
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	31,2	47	139	0,21	0	273	1213	41
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	8,9	13	40	0,06	-	171	760	23
Sastamala	Marjamäenvuo	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	11,3	17	50	0,07	-	127	566	23
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	28,8	38	96	0,14	267	479	1597	62
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	12,4	16	41	0,06	433	534	1781	46
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	20,6	27	69	0,10	-	406	1352	41
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	17,8	24	59	0,09	160	398	1328	47
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	19,0	25	63	0,09	172	438	1458	48
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	672	133	295	7
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	672	137	305	7
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	17,0	16	34	0,05	321	766	1532	72
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	10,4	9	21	0,03	367	807	1615	62
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	21,4	20	43	0,06	-	469	939	34
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	100,9	85	202	0,30	0	950	1899	199
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	125,7	99	251	0,37	0	1354	2707	284
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	109,6	86	219	0,33	0	1084	2168	241
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	90,5	71	181	0,27	0	974	1949	206
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	97,4	76	195	0,29	0	958	1917	183
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	21,0	14	35	0,05	-	351	585	47
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	10,8	7	18	0,03	578	903	1505	42
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	672	36	60	0
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	108,8	72	181	0,27	70	1078	1796	238
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	109,7	72	183	0,27	50	1129	1882	239
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	75,1	49	125	0,19	90	1070	1784	200
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	96,8	64	161	0,24	70	1035	1724	213
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	19,4	13	32	0,05	300	564	940	27
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	20,2	13	34	0,05	0	756	1260	40
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	10,3	7	17	0,03	240	766	1277	30
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	6,5	4	11	0,02	300	784	1307	27
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	21,0	14	35	0,05	0	789	1315	41
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	19,8	13	33	0,05	0	762	1270	40
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	131,8	83	220	0,33	0	1523	2538	312
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	143,9	90	240	0,36	0	1398	2329	308
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	132,7	83	221	0,33	0	1281	2135	268
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	123,4	78	206	0,31	0	1234	2057	273
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	154,0	89	233	0,35	-	1630	2470	320
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	71,3	41	108	0,16	3	1209	1831	156
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	16,1	11	21	0,03	-	263	350	41
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	16,1	11	21	0,03	-	263	350	41
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	16,1	11	21	0,03	-	263	350	41
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	17,2	10	23	0,03	-	42	56	42
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	77,1	43	103	0,15	-	824	1099	118
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	77,1	43	103	0,15	-	824	1099	118
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	77,1	43	103	0,15	-	824	1099	118
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	66,6	37	89	0,13	-	1094	1459	177
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	84,3	37	84	0,13	-	1539	1539	247
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	61,9	27	62	0,09	-	1388	1388	119
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	63,9	28	64	0,10	147	1338	1338	201
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	76,7	33	77	0,11	28	1491	1491	272
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	95,0	41	95	0,14	1	1291	1291	285
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	82,6	36	83	0,12	23	1455	1455	267

<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	85,1	37	85	0,13	48	1623	1623	291
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	115,8	51	116	0,17	39	1560	1560	281
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	71,4	31	71	0,11	299	1707	1707	245
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	112,0	49	112	0,17	38	1853	1853	353
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	117,8	48	118	0,18	22	1524	1524	247
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	69,6	28	70	0,10	118	1691	1691	259
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	179,6	73	180	0,27	1	1760	1760	437
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	82,7	34	83	0,12	208	2081	2081	317
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	159,1	65	159	0,24	75	1965	1965	408
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	111,1	45	111	0,17		1190	1190	201
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	122,5	50	123	0,18	33	1886	1886	230
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	124,2	50	124	0,18	9	1810	1810	280
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	121,3	49	121	0,18	41	1751	1751	272
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	672	595	595	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	117,0	36	117	0,17		1743	1743	321
Pori	Hilskansaari 1	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	169,4	53	169	0,25	-	2109	2109	432
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	175,5	55	176	0,26		2380	2380	351
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	154,4	55	119	0,18	63	1707	1313	379
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	109,1	39	84	0,12	244	1537	1183	246
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	53,9	19	41	0,06	90	1983	1525	93
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	136,1	35	68	0,10	-	2038	1019	259
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	180,2	47	90	0,13	-	2040	1020	427
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	180,2	47	90	0,13	-	2040	1020	427
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	179,1	47	90	0,13	-	2107	1054	422
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	179,1	47	90	0,13	-	2107	1054	422
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	375,4	96	188	0,28	19	3880	1940	799
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	253,0	64	126	0,19	208	3563	1781	519
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	300,4	77	150	0,22	3	3586	1793	662
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	232,8	51	116	0,17	93	5138	2569	830
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	253,4	50	127	0,19	-	3320	1660	289
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	650,0	164	283	0,42		6691	2909	1350
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	664,0	168	289	0,43		6970	3030	1473
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	627,0	158	273	0,41		6505	2828	1344
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	681,0	172	296	0,44		7026	3055	1484
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	585,0	148	254	0,38		6725	2924	1348
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	622,0	157	270	0,40		6619	2878	1363
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	298,9	56	130	0,19	72	4552	1979	724
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	295,5	55	128	0,19	94	4471	1944	702
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	309,3	58	134	0,20	3	4713	2049	747
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	167,3	31	73	0,11	142	4653	2023	544
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	273,0	51	119	0,18	16	4271	1857	631
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	506,6	63	220	0,33	3	5003	2175	1433
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	314,8	39	137	0,20	78	3643	1584	788
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	360,1	45	157	0,23	101	4076	1772	894
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	362,6	45	158	0,23	4	4033	1754	901
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	378,4	47	165	0,24	1	4048	1760	938
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	510,6	80	170	0,25	27	5724	1908	1027
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	539,7	85	180	0,27	75	3915	1305	968
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	367,6	58	123	0,18	24	4891	1630	826
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	0,0	0	0	0,00	672	6835	2278	386
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	500,2	64	167	0,25	79	6332	2111	1208
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	576,1	73	192	0,29	4	6294	2098	1029
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	0,0	0	0	0,00	672	4486	1495	0
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	594,2	76	198	0,29	43	6434	2145	863
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	596,9	76	199	0,30	24	6533	2178	1135
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	466,9	59	156	0,23	63	7253	2418	1138
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	411,6	52	137	0,20	230	6382	2127	1040
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	664,9	85	222	0,33	18	8281	2760	1413
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	643,4	82	214	0,32	30	7700	2567	1323
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	614,4	78	205	0,30		8066	2689	1700
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	539,4	69	180	0,27	5	5501	1834	1225
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	550,8	70	184	0,27	2	6165	2055	1097

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	345,7	44	115	0,17	66	2662	887	927
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	424,3	54	141	0,21	83	3280	1093	1011
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	348,8	44	116	0,17	195	3743	1248	929
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	438,8	56	146	0,22	39	3681	1227	1061
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	291,3	26	81	0,12		1037	288	1037
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	702,3	62	195	0,29		1376	382	1376
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	660,4	58	183	0,27		1331	370	1331
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	695,2	61	193	0,29		1449	403	1449
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	707,9	63	197	0,29		1402	389	1402
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	745,2	66	207	0,31		1539	428	1539
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	737,8	65	205	0,30		1443	401	1443
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	698,6	62	194	0,29		1514	421	1514
Reported Total		197990 kW		Reported no		130		28851 MWh				315822		65374	
		197990 kW		Total no		130		28851 MWh		(estimate)					
Average				1523				50		122 0,18					
Min				75				0		0 0,00					
Max				3600		745		172		296 0,44		8281		3055 1700	

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	82 %	84 %	113 %	87 %
Production indeces for month number 2	64 %	62 %	93 %	48 %
month as % of average yearly production:	5 %	6 %	9 %	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