

# VTT : Production statistics of wind energy in Finland

## Monthly report

7 / 2010

Site: Kunta	Laitos	Omist.	Valmistaja Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production				Downtime		12 kk		2010
			kW	m2	m	kk/vv	MWh	kWh/m2	h	CF	h	MWh	h	MWh	
Huittinen	Huittinen 1	Nordeco	Nordtank	75	314	40	03/03					-			
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	13,4	28	67	0,09	444	224	1121	96
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	24,3	51	121	0,16	67	172	858	84
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	22,6	48	113	0,15	146	177	885	90
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	9,7	20	44	0,06	-	72	329	37
Sottunga	Ormhälla	ÅVA	Vestas	225	573	32	01/92	23,0	40	102	0,14		337	1496	164
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	18,0	27	80	0,11		175	779	79
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04					-	76	339	
Äetsä	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05					-	70	310	
Eurajoki	Krisantie	A.-M.V.	NEGMicon	250	707	36	12/05					-			
Kemi	Kemi 1	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	16,2	21	54	0,07	0	214	713	85
Kemi	Kemi 2	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	17,0	23	57	0,08	0	209	695	78
Kemi	Kemi 3	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	13,5	18	45	0,06	0	200	666	82
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	47,3	63	158	0,21	162	443	1475	245
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	50,9	67	170	0,23	241	566	1886	280
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	43,3	57	144	0,19	-	406	1355	174
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	28,1	37	94	0,13	102	417	1390	213
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	41,2	55	137	0,18	0	463	1543	237
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	9,1	8	20	0,03	450	113	252	40
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	9,0	8	20	0,03	450	126	279	50
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	77,1	71	154	0,21	140	839	1678	471
li	Laitakari 1	li	Nordtank	500	1093	39	01/97	64,5	59	129	0,17		462	924	309
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	67,3	62	135	0,18	291	909	1819	410
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	19,7	18	39	0,05	-	455	911	183
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	74,0	62	148	0,20		911	1822	449
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	80,0	63	160	0,22		1223	2445	625
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	80,0	63	160	0,22		914	1829	474
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	67,0	53	134	0,18		835	1671	417
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	65,0	51	130	0,17		908	1817	456
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09					-			
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	93,7	65	156	0,21	0	1044	1739	522
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	744	650	1083	104
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	66,0	43	110	0,15		905	1509	435
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	75,0	49	125	0,17		941	1569	451
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	67,0	44	112	0,15		911	1518	452
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	65,0	43	108	0,15		833	1388	405
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	70,9	47	118	0,16	144	719	1199	409
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	90,9	60	152	0,20	0	616	1027	354
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	92,2	61	154	0,21	0	718	1197	418
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	99,4	65	166	0,22	0	657	1095	391
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	91,2	60	152	0,20	0	650	1084	381
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	90,2	59	150	0,20	90	636	1060	370
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	100,0	63	167	0,22		1391	2318	719
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	94,0	59	157	0,21		1209	2015	623
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	88,0	55	147	0,20		1125	1874	570
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	84,0	53	140	0,19		1039	1731	537
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	109,0	63	165	0,22		1490	2257	738
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	89,8	52	136	0,18		1002	1519	677
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	618	824	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	618	824	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	618	824	168
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,2	42	102	0,14	-	1005	1339	487
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,2	42	102	0,14	-	1005	1339	487
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	76,2	42	102	0,14	-	1005	1339	487
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	142,8	79	190	0,26	-	1280	1707	615
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	97,4	43	97	0,13		1401	1401	651
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	97,4	43	97	0,13		1401	1401	651

<i>Site: Kunta 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>2010</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 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	121,1	53	121	0,16	0	1490	1490	697
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	120,3	53	120	0,16	17	1483	1483	698
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	1,0	0	1	0,00	602	1230	1230	557
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	130,3	57	130	0,18	14	1475	1475	784
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	153,0	67	153	0,21	21	1611	1611	808
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	145,4	63	145	0,20	87	1770	1770	864
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	152,1	66	152	0,20	138	1939	1939	952
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	131,9	58	132	0,18	96	1796	1796	830
Kokkola	Kokkola T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	102,0	41	102	0,14	150	1537	1537	835
Kokkola	Kokkola T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	150,6	61	151	0,20	10	1802	1802	969
Kristiinankaupunki	Kristiina T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	135,8	55	136	0,18	220	1702	1702	781
Kristiinankaupunki	Kristiina T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	247,9	101	248	0,33	0	1904	1904	956
Kristiinankaupunki	Kristiina T3	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	214,6	87	215	0,29	4	2121	2121	1085
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	98,0	40	98	0,13		1203	1203	561
Oulunsalo	Riutunkari T4	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	133,9	54	134	0,18	80	1899	1899	1053
Oulunsalo	Riutunkari T5	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	90,8	37	91	0,12	344	1873	1873	935
Oulunsalo	Riutunkari T6	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	146,1	59	146	0,20	76	2042	2042	1090
Oulu	Vihreäsaari T1	PVOI	WinWinD	1000	2827	56	09/01	21,9	8	22	0,03	574	725	725	399
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	152,9	48	153	0,21		1776	1776	930
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	179,8	56	180	0,24	-	2061	2061	1010
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	219,1	68	219	0,29		2208	2208	1338
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	109,3	39	84	0,11	111	1732	1332	817
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	128,0	45	98	0,13	27	1515	1166	712
Oulunsalo	Riutunkari T3	PVOI	Nordex	1300	2827	65	08/99	154,5	55	119	0,16	62	2002	1540	1126
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	119,3	31	60	0,08	-	2110	1055	1061
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	104,8	27	52	0,07	-	1761	880	868
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	104,8	27	52	0,07	-	1761	880	868
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	108,8	28	54	0,07	-	1805	903	946
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	108,8	28	54	0,07	-	1805	903	946
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	194,1	49	97	0,13		3729	1865	1838
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	194,1	49	97	0,13		3536	1768	1762
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	194,1	49	97	0,13		3057	1529	1558
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	434,9	96	217	0,29	27	5298	2649	2742
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	354,3	70	177	0,24	-	4240	2120	2284
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	496,0	125	216	0,29		6088	2647	3231
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	512,0	129	223	0,30		6370	2770	3371
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	485,0	122	211	0,28		5968	2595	3098
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	539,0	136	234	0,31		6523	2836	3414
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	501,0	127	218	0,29		6218	2704	3285
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	456,0	115	198	0,27		6151	2674	3199
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	367,4	69	160	0,21	11	4544	1976	2508
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	358,2	67	156	0,21	39	4686	2037	2454
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	355,4	67	155	0,21	15	4881	2122	2509
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	401,6	75	175	0,23	25	4929	2143	2617
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	337,7	63	147	0,20	12	4426	1924	2313
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10								
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10								
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10								
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10								
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10								
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	451,8	71	151	0,20	51	5563	1854	3192
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	184,6	29	62	0,08	525	6076	2025	3131
Oulu	Vihreäsaari T2	PVOI	WinWinD	3000	6362	90	12/04	374,2	59	125	0,17	47	3131	1044	1921
Kemi	Ajos T10	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	622,9	79	208	0,28	97	7841	2614	4260
Kemi	Ajos T11	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	477,2	61	159	0,21	251	7151	2384	4318
Kemi	Ajos T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	632,1	80	211	0,28	24	6535	2178	3789
Kemi	Ajos T3	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	633,0	81	211	0,28	39	7239	2413	4151
Kemi	Ajos T4	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	11/08	724,0	92	241	0,32	18	7992	2664	4423
Kemi	Ajos T5	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	10/07	456,1	58	152	0,20	147	6839	2280	3640
Kemi	Ajos T6	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	683,0	87	228	0,31	28	7817	2606	4078
Kemi	Ajos T7	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	737,3	94	246	0,33	16	7697	2566	4230
Kemi	Ajos T8	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	746,7	95	249	0,33	22	8500	2833	4800
Kemi	Ajos T9	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	680,4	87	227	0,30	53	7989	2663	4521

Site: Kunta	Laitos	Omist.	Valmistaja Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production				Downtime 12 kk		2010		
			kW	m2	m	kk/vv	MWh	kWh/m2	h	CF	h	MWh	h	MWh	
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	656,3	84	219	0,29	6753	2251	4554	
Oulunsalo	Riutunkari T1	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	122,4	16	41	0,05	450	7000	2333	3716
Oulunsalo	Riutunkari T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	514,9	66	172	0,23	96	7177	2392	4250
<b>Reported Total</b>		<b>156940 kW</b>		<b>Reported no 113</b>		<b>21678 MWh</b>				<b>279480</b>		<b>148903</b>			
		<b>158315 kW</b>		<b>Total no 123</b>		<b>21868 MWh (estimate)</b>									
<b>Average</b>				1287				55		131		0,18			
<b>Min</b>				75				0		0		0,00			
<b>Max</b>				3000		747		136		249		0,33			
										8500		2836			
												4800			

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
<b>Production indeces sliding 12 months :</b>	80 %	65 %	88 %	64 %
<b>Production indeces for month number 7</b>	118 %	137 %	138 %	76 %
<b>month as % of average yearly production:</b>	7 %	8 %	7 %	3 %

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). 2008: 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  
KeTVP Kemin Tuulivoimapuisto 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  
PVOI PVO-Innopower 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