

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

10 / 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	-	42	556	42
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	49,7	105	248	0,33	20	271	1356	238
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	0,0	0	0	0,00	744	70	352	52
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	46,6	98	233	0,31	11	212	1059	179
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	10,6	22	48	0,06	-	119	542	66
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	46,0	70	204	0,27	-	352	1566	263
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	18,6	28	83	0,11	-	182	807	154
Sastamala	Marjamäenvuo	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	20,7	31	92	0,12	-	183	814	152
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	83,5	111	278	0,37	15	500	1668	434
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	86,1	114	287	0,39	5	573	1911	496
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	7,9	10	26	0,04	0	326	1087	228
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	55,8	74	186	0,25	0	421	1405	360
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	54,7	72	182	0,24	43	450	1500	389
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	5,0	5	11	0,01	562	117	259	107
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	650	74	165	58
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	104,8	96	210	0,28	26	776	1551	681
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	141,0	129	282	0,38	5	754	1507	623
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	112,3	103	225	0,30	-	552	1103	488
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	138,0	116	276	0,37	-	1029	2057	921
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	129,0	101	258	0,35	-	1403	2805	1120
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	91,0	71	182	0,24	-	1126	2252	912
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	100,0	78	200	0,27	-	1014	2027	810
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	90,0	71	180	0,24	-	968	1935	757
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	33,0	23	55	0,07	-	367	611	306
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	181,0	125	302	0,41	1	1025	1708	888
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	133,0	87	222	0,30	-	1190	1983	952
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	135,0	89	225	0,30	-	1204	2007	954
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	119,0	78	198	0,27	-	1134	1889	872
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	120,0	79	200	0,27	-	1112	1853	859
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	0,0	0	0	0,00	744	249	415	249
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	108,4	71	181	0,24	0	845	1409	757
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	107,2	71	179	0,24	0	828	1380	741
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	0,0	0	0	0,00	744	572	954	480
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	111,0	73	185	0,25	0	635	1058	544
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	107,1	70	178	0,24	0	550	917	461
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	188,0	118	313	0,42	-	1639	2732	1359
Lumijoki	Lumijoki 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	156,0	98	260	0,35	-	1516	2527	1223
Lumijoki	Lumijoki 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	141,0	89	235	0,32	-	1384	2306	1105
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	129,0	81	215	0,29	-	1307	2179	1056
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	176,0	101	267	0,36	-	1732	2625	1361
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	147,7	85	224	0,30	39	1305	1977	1127
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	95,5	63	127	0,17	-	639	852	549
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	95,5	63	127	0,17	-	639	852	549
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	95,5	63	127	0,17	-	639	852	549
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	83,0	50	111	0,15	-	462	616	462
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	143,9	80	192	0,26	-	945	1260	855
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	143,9	80	192	0,26	-	945	1260	855
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	143,9	80	192	0,26	-	945	1260	855
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	185,1	102	247	0,33	-	1051	1402	914
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	203,5	89	203	0,27	-	1655	1655	1269
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	215,9	94	216	0,29	-	1617	1617	1201
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	255,9	112	256	0,34	10	1600	1600	1332
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	272,5	119	273	0,37	0	1800	1800	1522
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	278,2	121	278	0,37	0	1873	1873	1595
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	266,2	116	266	0,36	5	1667	1667	1444

<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	312,1	136	312	0,42	18	1857	1857	1535
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	344,6	150	345	0,46	0	2119	2119	1907
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	309,8	135	310	0,42	59	1787	1787	1528
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	356,5	156	357	0,48	0	2305	2305	1957
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	97,7	40	98	0,13	426	1552	1552	1334
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	257,3	104	257	0,35	7	1941	1941	1726
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	361,2	147	361	0,49	14	2329	2329	2036
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	246,0	100	246	0,33	214	2131	2131	1828
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	231,0	94	231	0,31	228	2137	2137	1841
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	263,8	107	264	0,35		1679	1679	1438
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	278,7	113	279	0,37	5	1982	1982	1689
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	237,1	96	237	0,32	155	1982	1982	1682
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	172,9	70	173	0,23	238	1790	1790	1518
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	744	0	0	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	260,1	81	260	0,35		2026	2026	1814
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	334,1	104	334	0,45	-	2472	2472	2104
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	257,2	80	257	0,35	0	2344	2344	1999
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	247,7	88	191	0,26	145	2081	1600	1768
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	80,5	28	62	0,08	567	1599	1230	1277
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	328,0	116	252	0,34	1	1769	1361	1433
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	292,9	76	146	0,20	-	2290	1145	1806
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	209,6	54	105	0,14	-	2252	1126	1798
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	209,6	54	105	0,14	-	2252	1126	1798
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	249,8	65	125	0,17	-	2309	1155	1869
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	249,8	65	125	0,17	-	2309	1155	1869
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	543,3	138	272	0,37	18	4601	2301	3806
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	532,7	136	266	0,36	5	4172	2086	3376
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	464,0	118	232	0,31	6	3858	1929	3062
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	735,3	162	368	0,49	39	5791	2895	4931
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	589,1	117	295	0,40	-	3461	1731	2871
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	739,0	187	321	0,43		7177	3121	5810
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	800,0	202	348	0,47		7677	3338	6305
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	768,0	194	334	0,45		7205	3133	5836
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	791,0	200	344	0,46		7696	3346	6312
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	732,0	185	318	0,43		7346	3194	5943
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	772,0	195	336	0,45		7361	3200	5967
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	606,6	114	264	0,35	88	5032	2188	4292
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	698,4	131	304	0,41	4	4999	2173	4306
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	711,6	133	309	0,42	54	5331	2318	4597
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	731,9	137	318	0,43	17	4677	2033	3985
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	677,5	127	295	0,40	1	4884	2124	4289
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	1109,0	138	482	0,65	0	8669	3769	7244
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	796,7	99	346	0,47	2	5876	2555	5001
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	783,8	98	341	0,46	54	5635	2450	4640
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	789,4	99	343	0,46	27	6500	2826	5509
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	836,4	104	364	0,49	5	6718	2921	5709
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	623,2	98	208	0,28	155	6623	2208	5766
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	732,9	115	244	0,33	237	4446	1482	4434
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	190,0	30	63	0,09	459	4529	1510	3589
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	660,1	84	220	0,30	126	4836	1612	3628
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	1071,9	136	357	0,48	2	8519	2840	7223
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	951,6	121	317	0,43	6	7060	2353	6125
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	777,5	99	259	0,35	59	4231	1410	4231
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	936,4	119	312	0,42	67	4704	1568	4088
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	779,3	99	260	0,35	28	7320	2440	6532
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	687,5	88	229	0,31	178	7622	2541	6496
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	232,3	30	77	0,10	437	7257	2419	5825
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	1114,0	142	371	0,50	0	9232	3077	7969
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	439,5	56	146	0,20	263	8010	2670	6816
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	1111,1	141	370	0,50		9388	3129	8082
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	822,7	105	274	0,37	131	8067	2689	6843
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	959,9	122	320	0,43	19	7511	2504	6838

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	643,4	82	214	0,29	60	5397	1799	4589
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	665,3	85	222	0,30	75	6273	2091	5057
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	833,3	106	278	0,37	7	6842	2281	5264
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	687,1	87	229	0,31	92	6879	2293	5420
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1108,9	98	308	0,41		8085	2246	8085
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1225,0	108	340	0,46		8827	2452	8827
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1210,1	107	336	0,45		8655	2404	8655
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	869,2	77	241	0,32		8497	2360	8497
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1293,7	114	359	0,48		9256	2571	9256
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1328,2	117	369	0,50		9637	2677	9637
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1194,6	106	332	0,45		9002	2500	9002
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	1230,0	109	342	0,46		8916	2477	8916
Reported Total			197990 kW			Reported no 130		51740 MWh					426167		369814
			197990 kW			Total no 130		51740 MWh (estimate)							
Average			1523					93	229	0,31					
Min			75					0	0	0,00					
Max			3600			1328		202	482	0,65		9637	3769	9637	

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	124 %	121 %	150 %	119 %
Production indeces for month number 10	116 %	132 %	107 %	83 %
month as % of average yearly production:	14 %	15 %	11 %	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