

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

4 / 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	-	17	222	17
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	19,0	40	95	0,13	45	261	1303	105
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	10,8	23	54	0,07	289	171	853	46
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	13,7	29	69	0,10	63	215	1075	69
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	7,8	16	36	0,05	-	112	507	30
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	20,3	31	90	0,13	-	325	1443	111
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	11,7	18	52	0,07	-	185	824	66
Sastamala	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	14,5	22	64	0,09	-	149	660	66
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	37,8	50	126	0,17	35	518	1727	173
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	45,9	61	153	0,21	0	599	1996	190
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	5,8	8	19	0,03	0	435	1450	125
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	36,1	48	120	0,17	29	441	1469	154
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	39,4	52	131	0,18	52	487	1624	167
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	720	131	292	25
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	720	130	289	25
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	62,8	58	126	0,17	53	860	1720	282
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	71,5	65	143	0,20	50	824	1648	198
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	39,5	36	79	0,11	-	511	1022	157
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	84,4	71	169	0,23	-	1029	2057	435
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	111,8	88	224	0,31	-	1452	2904	588
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	87,7	69	175	0,24	-	1175	2349	493
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	79,8	63	160	0,22	-	1058	2116	434
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	65,6	51	131	0,18	-	1014	2028	377
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	35,0	24	58	0,08	-	394	657	151
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	97,3	67	162	0,23	24	1039	1732	328
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	81,1	53	135	0,19	-	1174	1957	474
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	81,4	54	136	0,19	-	1223	2038	477
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	82,8	54	138	0,19	-	1157	1928	430
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	77,7	51	130	0,18	-	1129	1881	437
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	36,0	24	60	0,08	158	490	816	80
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	78,0	51	130	0,18	0	847	1411	239
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	67,9	45	113	0,16	0	827	1378	219
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	32,1	21	54	0,07	231	807	1344	179
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	20,1	13	33	0,05	187	802	1337	182
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	34,5	23	57	0,08	206	790	1316	195
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	129,9	82	217	0,30	-	1636	2727	670
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	112,0	70	187	0,26	-	1520	2533	629
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	102,5	64	171	0,24	-	1394	2324	565
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	102,4	64	171	0,24	-	1340	2234	562
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	124,8	72	189	0,26	-	1750	2652	661
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	118,7	68	180	0,25	8	1319	1998	485
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	58,4	38	78	0,11	-	401	535	200
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	58,4	38	78	0,11	-	401	535	200
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	58,4	38	78	0,11	-	401	535	200
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	59,5	36	79	0,11	-	125	167	125
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	62,9	35	84	0,12	-	913	1218	331
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	62,9	35	84	0,12	-	913	1218	331
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	62,9	35	84	0,12	-	913	1218	331
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	72,8	40	97	0,13	-	1111	1481	404
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	104,2	46	104	0,14	-	1678	1678	600
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	108,9	48	109	0,15	-	1555	1555	470
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	126,7	55	127	0,18	2	1442	1442	552
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	127,8	56	128	0,18	0	1685	1685	702
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	131,4	57	131	0,18	7	1459	1459	699
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	134,0	59	134	0,19	0	1623	1623	689

<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	128,3	56	128	0,18	35	1764	1764	695
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	173,7	76	174	0,24	6	1785	1785	761
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	145,7	64	146	0,20	166	1746	1746	596
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	169,9	74	170	0,24	2	2134	2134	835
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	118,2	48	118	0,16	75	1695	1695	693
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	171,5	70	171	0,24	11	1906	1906	781
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	178,3	72	178	0,25	9	2035	2035	900
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	174,3	71	174	0,24	34	2297	2297	869
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	170,1	69	170	0,24	2	2149	2149	947
Eurajoki	Oikiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	132,5	54	133	0,18		1394	1394	626
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	189,6	77	190	0,26	10	2124	2124	799
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	194,4	79	194	0,27	9	2060	2060	831
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	167,5	68	167	0,23	29	1908	1908	758
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	720	420	420	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	181,3	56	181	0,25		1996	1996	842
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	187,3	58	187	0,26	-	2347	2347	996
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	227,9	71	228	0,32		2412	2412	796
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	136,4	48	105	0,15	37	1910	1469	861
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	78,3	28	60	0,08	375	1686	1297	612
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	71,2	25	55	0,08	165	1786	1374	246
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	117,7	31	59	0,08	-	2074	1037	618
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	137,2	36	69	0,10	-	2251	1125	895
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	137,2	36	69	0,10	-	2251	1125	895
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	122,8	32	61	0,09	-	2284	1142	892
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	122,8	32	61	0,09	-	2284	1142	892
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	320,8	82	160	0,22	5	4244	2122	1843
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	314,9	80	157	0,22	10	3949	1975	1548
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	273,6	70	137	0,19	3	3945	1973	1543
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	518,6	114	259	0,36	3	5595	2797	2205
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	268,9	54	134	0,19	-	3673	1836	1286
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	488,2	123	212	0,29		7017	3051	2773
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	568,1	143	247	0,34		7364	3202	3006
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	518,3	131	225	0,31		6911	3005	2740
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	551,7	139	240	0,33		7424	3228	3002
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	532,1	134	231	0,32		7110	3091	2785
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	543,1	137	236	0,33		7014	3050	2815
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	444,8	83	193	0,27	6	5087	2212	1998
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	423,9	79	184	0,26	11	4981	2166	1943
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	446,6	84	194	0,27	2	5281	2296	2073
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	400,9	75	174	0,24	48	4688	2038	1400
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	438,5	82	191	0,26	2	4823	2097	1926
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	783,6	98	341	0,47	3	6985	3037	3415
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	406,1	51	177	0,25	5	5016	2181	2161
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	539,5	67	235	0,33	52	4837	2103	1655
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	550,2	69	239	0,33	4	5613	2441	2481
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	562,1	70	244	0,34	5	5628	2447	2518
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	522,4	82	174	0,24	20	6360	2120	2655
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	203,1	32	68	0,09	587	3310	1103	1743
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	501,5	79	167	0,23	1	5289	1763	1972
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	384,8	49	128	0,18	163	6424	2141	1239
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	675,2	86	225	0,31	18	6934	2311	3104
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	487,3	62	162	0,23	156	6848	2283	2724
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	377,0	48	126	0,17	247	3711	1237	377
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	444,1	57	148	0,21	21	6122	2041	1821
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	612,8	78	204	0,28	39	6864	2288	2704
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	566,7	72	189	0,26	52	7482	2494	2583
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	576,2	73	192	0,27	84	6892	2297	2718
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	714,1	91	238	0,33	22	8910	2970	3395
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	683,5	87	228	0,32	70	8445	2815	3367
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	889,4	113	296	0,41		8857	2952	4013
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	692,6	88	231	0,32	8	6231	2077	3130
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	671,2	85	224	0,31	10	6759	2253	2969

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	405,1	52	135	0,19	15	3857	1286	2123
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	453,0	58	151	0,21	36	4646	1549	2377
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	417,5	53	139	0,19	75	4944	1648	2130
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	509,3	65	170	0,24	2	5183	1728	2563
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	789,7	70	219	0,30		3290	914	3290
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	734,8	65	204	0,28		3664	1018	3664
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	751,3	66	209	0,29		3610	1003	3610
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	640,4	57	178	0,25		3601	1000	3601
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	813,9	72	226	0,31		3739	1039	3739
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	819,3	72	228	0,32		3922	1089	3922
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	763,8	68	212	0,29		3757	1044	3757
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	742,6	66	206	0,29		3761	1045	3761
Reported Total			197990 kW			Reported no 130		33885 MWh					365652		161935
			197990 kW			Total no 130		33885 MWh	<i>(estimate)</i>						
Average			1523					59	146	0,20					
Min			75					0	0	0,00					
Max			3600			889		143	341	0,47		8910	3228	4013	

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	112 %	108 %	135 %	108 %
Production indeces for month number 4	95 %	74 %	82 %	58 %
month as % of average yearly production:	6 %	5 %	6 %	4 %

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