

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

1 / 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	-	4	56	4
Korsnäs	Korsnäs 1	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	24,5	52	123	0,16	161	212	1062	25
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	5,4	11	27	0,04	203	151	753	5
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	6,2	13	31	0,04	403	177	887	6
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	6,6	13	30	0,04	-	73	332	7
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	9,9	15	44	0,06	0	252	1119	10
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04	14,0	21	62	0,08	-	168	747	14
Sastamala	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05	11,5	17	51	0,07	-	127	563	12
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	32,9	44	110	0,15	44	473	1577	33
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	33,9	45	113	0,15	103	552	1840	34
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	20,4	27	68	0,09	-	411	1370	20
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	29,3	39	98	0,13	27	401	1336	29
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	29,0	38	97	0,13	38	443	1476	29
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	7,3	7	16	0,02	-	133	295	7
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	7,3	7	16	0,02	-	141	314	7
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	54,7	50	109	0,15	36	808	1616	55
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	51,5	47	103	0,14	214	851	1702	51
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	12,9	12	26	0,03	-	448	896	13
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	97,8	82	196	0,26	20	902	1803	98
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	158,1	124	316	0,42	0	1325	2650	158
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	131,5	103	263	0,35	100	1034	2068	131
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	115,6	91	231	0,31	0	943	1885	116
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	85,6	67	171	0,23	12	932	1864	86
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09	26,0	18	43	0,06	-	361	601	26
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	31,5	22	53	0,07	213	960	1600	32
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	744	46	77	0
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	129,1	85	215	0,29	20	1031	1719	129
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	129,1	85	215	0,29	20	1076	1794	129
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	124,5	82	208	0,28	20	1059	1764	125
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	115,9	76	193	0,26	20	993	1656	116
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	7,3	5	12	0,02	-	599	998	7
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	20,0	13	33	0,04	-	736	1226	20
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	20,0	13	33	0,04	-	761	1269	20
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	20,0	13	33	0,04	-	778	1296	20
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	20,0	13	33	0,04	-	768	1280	20
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	20,0	13	33	0,04	-	742	1237	20
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	180,4	113	301	0,40	60	1487	2479	180
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	163,9	103	273	0,37	20	1348	2247	164
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	135,7	85	226	0,30	50	1235	2058	136
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	150,0	94	250	0,34	0	1185	1975	150
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	166,0	96	252	0,34	-	1584	2399	166
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	84,3	49	128	0,17	37	1207	1830	84
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	24,7	16	33	0,04	-	294	392	25
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	24,7	16	33	0,04	-	294	392	25
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	24,7	16	33	0,04	-	294	392	25
Jalasjärvi	Ilvesjoki 1	Pramia	SUNDWIND	750	1662	75	01/11	24,7	15	33	0,04	-	25	33	25
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	41,0	23	55	0,07	-	799	1066	41
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	41,0	23	55	0,07	-	799	1066	41
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	41,0	23	55	0,07	-	799	1066	41
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	110,1	61	147	0,20	-	1092	1456	110
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	162,7	71	163	0,22	-	1569	1569	163
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	57,4	25	57	0,08	-	1371	1371	57
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	136,8	60	137	0,18	79	1375	1375	137
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	195,7	85	196	0,26	38	1516	1516	196
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	190,2	83	190	0,26	29	1301	1301	190
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	184,6	81	185	0,25	43	1485	1485	185

<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	205,5	90	206	0,28	21	1656	1656	206
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	165,3	72	165	0,22	185	1567	1567	165
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	173,4	76	173	0,23	178	1749	1749	173
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	240,7	105	241	0,32	44	1850	1850	241
Kokkola	Kokkola T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	129,5	53	129	0,17	143	1507	1507	129
Kokkola	Kokkola T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	06/03	189,8	77	190	0,26	1	1725	1725	190
Kristiinankau	Kristiina T1	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	257,8	105	258	0,35	7	1661	1661	258
Kristiinankau	Kristiina T2	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	234,4	95	234	0,32	96	2089	2089	234
Kristiinankau	Kristiina T3	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	12/03	248,7	101	249	0,33	27	1922	1922	249
Eurajoki	Oikiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	89,7	36	90	0,12		1154	1154	90
Oulunsalo	Riutunkari T4	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	107,2	44	107	0,14	200	1904	1904	107
Oulunsalo	Riutunkari T5	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	156,0	63	156	0,21	95	1803	1803	156
Oulunsalo	Riutunkari T6	Innop.	WinWinD	1000	2463	66	08/03	150,7	61	151	0,20	98	1787	1787	151
Oulu	Vihreäsaari T1	Innop.	WinWinD	1000	2827	56	09/01	0,0	0	0	0,00	744	610	610	0
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	204,1	63	204	0,27		1713	1713	204
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	262,1	81	262	0,35	-	2034	2034	262
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	175,7	55	176	0,24		2350	2350	176
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	225,0	80	173	0,23	24	1670	1284	225
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	136,9	48	105	0,14	285	1549	1191	137
Oulunsalo	Riutunkari T3	Innop.	Nordex	1300	2827	65	08/99	39,1	14	30	0,04	122	2046	1574	39
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	123,4	32	62	0,08	-	2089	1044	123
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	246,8	64	123	0,17	-	2019	1010	247
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	246,8	64	123	0,17	-	2019	1010	247
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	242,8	63	121	0,16	-	2096	1048	243
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	242,8	63	121	0,16	-	2096	1048	243
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	423,4	108	212	0,28	11	3784	1892	423
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	266,1	68	133	0,18	99	3575	1787	266
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	361,4	92	181	0,24	2	3507	1753	361
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	597,3	132	299	0,40	174	5239	2619	597
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	35,4	7	18	0,02	-	3359	1680	35
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	700,3	177	304	0,41	50	6477	2816	700
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	808,6	204	352	0,47	0	6760	2939	809
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	716,9	181	312	0,42	1	6324	2749	717
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	803,1	203	349	0,47	0	6791	2952	803
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	762,9	193	332	0,45	0	6606	2872	763
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	741,3	187	322	0,43	0	6442	2801	741
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	424,7	80	185	0,25	2	4608	2004	425
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	406,3	76	177	0,24	87	4514	1962	406
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	437,4	82	190	0,26	11	4749	2065	437
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	376,4	71	164	0,22	130	4846	2107	376
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	358,0	67	156	0,21	59	4284	1863	358
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	926,0	116	403	0,54	7	4497	1955	926
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	473,0	59	206	0,28	78	3328	1447	473
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	533,6	67	232	0,31	3	3716	1616	534
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	538,2	67	234	0,31	1	3671	1596	538
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	559,3	70	243	0,33	0	3669	1595	559
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	516,8	81	172	0,23	9	5646	1882	517
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	428,4	67	143	0,19	358	3831	1277	428
Oulu	Vihreäsaari T2	Innop.	WinWinD	3000	6362	90	12/04	458,8	72	153	0,21	26	4657	1552	459
Kemi	Ajos T10	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	386,0	49	129	0,17	210	7345	2448	386
Kemi	Ajos T11	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	708,3	90	236	0,32	26	6400	2133	708
Kemi	Ajos T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	452,5	58	151	0,20	230	6185	2062	453
Kemi	Ajos T3	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	01/08	0,0	0	0	0,00	744	4987	1662	0
Kemi	Ajos T4	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	11/08	268,6	34	90	0,12	402	6411	2137	269
Kemi	Ajos T5	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	10/07	537,9	68	179	0,24	80	6522	2174	538
Kemi	Ajos T6	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	670,9	85	224	0,30	10	7280	2427	671
Kemi	Ajos T7	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	628,2	80	209	0,28	45	6560	2187	628
Kemi	Ajos T8	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	747,9	95	249	0,34	11	8223	2741	748
Kemi	Ajos T9	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	12/08	679,2	86	226	0,30	78	7592	2531	679
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	1085,9	138	362	0,49		8064	2688	1086
Oulunsalo	Riutunkari T1	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	685,6	87	229	0,31	9	5529	1843	686
Oulunsalo	Riutunkari T2	Innop.	WinWinD	3000	7854	88	02/08	546,0	70	182	0,24	38	6215	2072	546

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	581,6	74	194	0,26	43	2316	772	582
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	587,1	75	196	0,26	154	2856	952	587
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	579,8	74	193	0,26	222	3394	1131	580
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10	622,0	79	207	0,28	92	3242	1081	622
Tornio	Röyttä 1	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	745,6	66	207	0,28		746	207	746
Tornio	Röyttä 2	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	673,8	60	187	0,25		674	187	674
Tornio	Röyttä 3	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	670,7	59	186	0,25		671	186	671
Tornio	Röyttä 4	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	753,9	67	209	0,28		754	209	754
Tornio	Röyttä 5	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	694,2	61	193	0,26		694	193	694
Tornio	Röyttä 6	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	794,3	70	221	0,30		794	221	794
Tornio	Röyttä 7	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	705,5	62	196	0,26		705	196	705
Tornio	Röyttä 8	Raja	Siemens	3600	11310	100	12/10	815,8	72	227	0,30		816	227	816
Reported Total				197990 kW				Reported no 130					36522 MWh		
				197990 kW				Total no 130					36522 MWh		
													306445		36522
															(estimate)
Average				1523					65	157	0,21				
Min				75					0	0	0,00				
Max				3600				1086	204	403	0,54		8223	2952	1086

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	75 %	76 %	102 %	82 %
Production indeces for month number 1	42 %	66 %	85 %	65 %
month as % of average yearly production:	4 %	7 %	10 %	8 %

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