

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

4 / 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	14,4	30	72	0,10	0	231	1155	49
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	9,6	20	48	0,07	106	156	781	33
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	12,2	26	61	0,08	0	167	833	38
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	5,8	12	27	0,04	-	72	325	18
Sottunga	Ormhälla	ÅVA	Vestas	225	573	32	01/92	17,2	30	76	0,11	0	337	1497	102
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	14,6	22	65	0,09	0	184	819	41
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04					-	120	534	
Äetsä	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05					-	89	394	
Eurajoki	Krisantie	A.-M.V.	NEGMicon	250	707	36	12/05					-			
Kemi	Kemi 1	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	9,2	12	31	0,04	0	207	690	49
Kemi	Kemi 2	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	7,0	9	23	0,03	384	207	691	45
Kemi	Kemi 3	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	11,1	15	37	0,05	0	194	647	47
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	26,2	35	87	0,12	75	417	1390	137
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	30,2	40	101	0,14	0	526	1752	159
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	18,8	25	63	0,09	-	413	1377	107
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	27,7	37	92	0,13	0	424	1413	115
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	30,8	41	103	0,14	35	457	1525	123
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	19,0	18	42	0,06	0	184	408	21
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	24,6	23	55	0,08	0	205	456	33
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	53,5	49	107	0,15	31	831	1661	267
li	Laitakari 1	li	Nordtank	500	1093	39	01/97	43,8	40	88	0,12		312	623	159
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	55,5	51	111	0,15	0	872	1745	232
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	39,6	36	79	0,11	-	447	894	85
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	55,6	47	111	0,15	7	952	1903	282
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	74,8	59	150	0,21	8	1250	2501	393
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	54,7	43	109	0,15	6	933	1865	290
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	46,6	37	93	0,13	25	877	1754	258
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	48,2	38	96	0,13	2	917	1834	290
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09					-			
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	71,4	49	119	0,17	9	1034	1723	286
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	12,3	8	20	0,03	395	861	1435	104
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	52,2	34	87	0,12	0	923	1538	267
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	53,0	35	88	0,12	10	952	1587	270
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	49,7	33	83	0,12	15	903	1504	283
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	46,0	30	77	0,11	0	848	1413	248
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	74,1	49	124	0,17	0	730	1216	238
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	54,6	36	91	0,13	0	610	1017	110
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	64,9	43	108	0,15	10	706	1177	167
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	68,2	45	114	0,16	0	636	1061	133
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	67,8	45	113	0,16	0	639	1064	127
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	65,2	43	109	0,15	0	632	1054	130
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	96,3	61	161	0,22	12	1424	2373	446
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	73,5	46	123	0,17	6	1223	2038	384
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	68,1	43	114	0,16	32	1138	1897	353
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	60,0	38	100	0,14	18	1068	1779	336
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	88,7	51	134	0,19	0	1507	2284	451
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	92,7	53	140	0,19	0	1021	1547	379
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	776	1035	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	776	1035	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	776	1035	168
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	54,3	30	72	0,10	-	895	1193	263
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	54,3	30	72	0,10	-	895	1193	263
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	54,3	30	72	0,10	-	895	1193	263
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	85,4	47	114	0,16	-	1261	1681	339
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	79,9	35	80	0,11		1410	1410	356
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	79,9	35	80	0,11		1459	1459	356

<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	106,7	47	107	0,15	5	1372	1372	421
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	107,1	47	107	0,15	31	1479	1479	405
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	111,6	49	112	0,15	2	1406	1406	462
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	112,2	49	112	0,16	0	1462	1462	487
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	119,3	52	119	0,17	0	1595	1595	485
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	94,8	41	95	0,13	146	1774	1774	510
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	126,7	55	127	0,18	111	2019	2019	578
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	119,3	52	119	0,17	71	1865	1865	473
Kokkola	Kokkola T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	104,1	42	104	0,14	0	1575	1575	504
Kokkola	Kokkola T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	119,8	49	120	0,17	0	1728	1728	556
Kristiinankaupunki	Kristiina T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	113,8	46	114	0,16	127	1836	1836	402
Kristiinankaupunki	Kristiina T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	154,8	63	155	0,22	4	1887	1887	453
Kristiinankaupunki	Kristiina T3	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	147,5	60	148	0,20	1	2112	2112	638
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	98,2	40	98	0,14		1322	1322	344
Oulunsalo	Riutunkari T4	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	153,3	62	153	0,21	1	1798	1798	625
Oulunsalo	Riutunkari T5	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	124,9	51	125	0,17	45	1726	1726	568
Oulunsalo	Riutunkari T6	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	149,8	61	150	0,21	0	2041	2041	647
Oulu	Vihreäsaari T1	PVOI	WinWinD	1000	2827	56	09/01	106,9	38	107	0,15	18	515	515	190
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	108,6	34	109	0,15		1776	1776	534
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	153,5	48	154	0,21	-	2084	2084	582
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	194,1	60	194	0,27		2065	2065	749
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	99,4	35	76	0,11	23	1806	1389	503
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	66,6	24	51	0,07	224	1529	1176	450
Oulunsalo	Riutunkari T3	PVOI	Nordex	1300	2827	65	08/99	156,6	55	120	0,17	9	1970	1515	659
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	140,8	37	70	0,10	-	2167	1083	632
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	105,8	27	53	0,07	-	1806	903	532
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	105,8	27	53	0,07	-	1806	903	532
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	128,5	33	64	0,09	-	1795	898	577
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	128,5	33	64	0,09	-	1795	898	577
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	275,2	70	138	0,19	9	3833	1917	1221
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	252,4	64	126	0,18	20	3581	1791	1144
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	207,8	53	104	0,14	15	3012	1506	941
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	417,9	92	209	0,29	0	5451	2725	1671
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	278,9	55	139	0,19	-	3837	1918	1373
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	446,5	113	194	0,27	5	6119	2660	2006
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	485,5	123	211	0,29	5	6395	2780	2088
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	444,2	112	193	0,27	7	6043	2627	1922
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	481,3	122	209	0,29	9	6554	2850	2074
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	453,9	115	197	0,27	7	6201	2696	2018
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	447,8	113	195	0,27	2	6263	2723	2008
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	336,5	63	146	0,20	5	4599	2000	1526
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	325,2	61	141	0,20	0	4750	2065	1479
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	324,4	61	141	0,20	0	4931	2144	1515
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	362,1	68	157	0,22	5	5011	2179	1562
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	314,0	59	137	0,19	82	4247	1846	1374
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	487,7	77	163	0,23	39	5176	1725	2034
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	610,0	96	203	0,28	34	6347	2116	2275
Oulu	Vihreäsaari T2	PVOI	WinWinD	3000	6362	90	12/04	320,0	50	107	0,15	35	2216	739	882
Kemi	Ajos T10	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	559,1	71	186	0,26	14	7484	2495	2566
Kemi	Ajos T11	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	545,3	69	182	0,25	40	6979	2326	2806
Kemi	Ajos T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	487,7	62	163	0,23	19	5938	1979	2272
Kemi	Ajos T3	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	426,3	54	142	0,20	36	6695	2232	2547
Kemi	Ajos T4	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	11/08	573,7	73	191	0,27	15	7248	2416	2684
Kemi	Ajos T5	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	10/07	506,9	65	169	0,23	33	6732	2244	2227
Kemi	Ajos T6	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	499,7	64	167	0,23	43	7361	2454	2309
Kemi	Ajos T7	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	491,4	63	164	0,23	53	7312	2437	2527
Kemi	Ajos T8	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	618,5	79	206	0,29	15	7965	2655	2890
Kemi	Ajos T9	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	555,8	71	185	0,26	22	7365	2455	2789
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	689,6	88	230	0,32		5116	1705	2918
Oulunsalo	Riutunkari T1	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	566,6	72	189	0,26	18	7280	2427	2437
Oulunsalo	Riutunkari T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	545,5	69	182	0,25	2	6454	2151	2627

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
Reported	145440 kW	Reported no	113		20214 MWh			272580	90217
Total	146815 kW	Total no	118		20405 MWh	(estimate)			
Average		1244			49	115 0,16			
Min		75			0	0 0,00			
Max		3000		690	123	230 0,32	7965	2850	2918

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	79 %	65 %	87 %	66 %
Production indeces for month number 4	68 %	60 %	67 %	49 %
month as % of average yearly production:	4 %	4 %	5 %	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. Maatalousyrittäjä 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 Riicho

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