

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

10 / 2009

Site: Kunta	Laitos	Omist.	Valmistaja Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production				Downtime		12 kk		2009
				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	21,1	44	105	0,14	2	300	1501	224
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	16,8	35	84	0,11	17	220	1098	155
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	14,9	31	74	0,10	81	209	1043	158
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	6,6	13	30	0,04	-	93	424	71
Sottunga	Ormhälla	ÅVA	Vestas	225	573	32	01/92	36,8	64	164	0,22		335	1488	246
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	15,3	23	68	0,09		277	1231	206
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04					-	45	200	
Äetsä	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05					-	95	423	55
Eurajoki	Krisantie	A.-M.V.	NEGMicon	250	707	36	12/05					-			
Kemi	Kemi 1	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	19,3	26	64	0,09	0	263	878	188
Kemi	Kemi 2	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	21,3	28	71	0,10	0	296	988	215
Kemi	Kemi 3	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	2,7	4	9	0,01	648	269	896	190
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	55,9	74	186	0,25	59	613	2044	449
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	59,3	79	198	0,27	41	608	2028	453
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	36,7	49	122	0,16	0	434	1447	372
Kalajoki	Rahja 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	0,0	0	0	0,00	744	0	0	0
Kalajoki	Rahja 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	0,0	0	0	0,00	744	0	0	0
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	39,6	52	132	0,18	4	510	1701	397
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	44,3	59	148	0,20	4	547	1823	429
Enontekiö	Lammasoivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	45,8	43	102	0,14	144	442	981	367
Enontekiö	Lammasoivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	44,0	41	98	0,13	0	442	982	376
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	62,2	57	124	0,17	100	878	1755	705
li	Laitakari 1	li	Nordtank	500	1093	39	01/97	61,7	57	123	0,17		83	167	62
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	100,2	92	200	0,27	8	1101	2201	811
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	51,7	47	103	0,14		554	1108	433
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	99,9	84	200	0,27		987	1975	773
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	122,5	96	245	0,33		1312	2623	1016
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	98,1	77	196	0,26		1014	2029	811
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	101,5	80	203	0,27		979	1958	800
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	91,1	71	182	0,24		899	1797	695
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	90,2	62	150	0,20	3	1242	2070	959
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	90,8	63	151	0,20	3	1091	1818	928
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	90,6	60	151	0,20		998	1664	769
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	97,8	64	163	0,22		1037	1729	800
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	102,9	68	171	0,23		941	1568	719
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	94,3	62	157	0,21		914	1524	707
Enontekiö	Lammasoivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	76,1	50	127	0,17	21	859	1432	676
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	62,3	41	104	0,14	5	857	1428	779
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	61,0	40	102	0,14	0	870	1451	793
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	60,4	40	101	0,14	0	853	1421	773
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	63,7	42	106	0,14	0	870	1450	792
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	61,9	41	103	0,14	2	857	1428	777
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	137,9	87	230	0,31		1503	2505	1175
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	119,1	75	199	0,27		1276	2126	994
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	112,0	70	187	0,25		1187	1979	918
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	109,8	69	183	0,25		1157	1929	915
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	141,9	82	215	0,29		1540	2334	1183
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	43,8	25	66	0,09	199	1282	1942	986
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	61,1	40	81	0,11		1019	1359	755
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	61,1	40	81	0,11		1006	1342	755
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	61,1	40	81	0,11		1008	1344	755
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	60,3	33	80	0,11		819	1092	707
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	60,3	33	80	0,11		992	1322	707
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	60,3	33	80	0,11		984	1313	707
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	84,8	47	113	0,15		1007	1343	1007
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	203,0	89	203	0,27		1457	1457	1282

<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>2009</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>
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	203,0	89	203	0,27		1987	1987	1468
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	116,8	51	117	0,16	124	1582	1582	1203
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	127,9	56	128	0,17	0	1726	1726	1340
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	116,8	51	117	0,16	0	1563	1563	1206
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	111,2	49	111	0,15	23	1672	1672	1343
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	131,3	57	131	0,18	2	1877	1877	1439
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	141,9	62	142	0,19	23	2092	2092	1584
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	170,3	74	170	0,23	0	2309	2309	1805
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	166,0	72	166	0,22	114	2290	2290	1763
Kokkola	Kokkola T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	160,5	65	160	0,22	22	1587	1587	1339
Kokkola	Kokkola T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	128,0	52	128	0,17	116	1984	1984	1486
Kristiinankaupunki	Kristiina T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	134,3	55	134	0,18	35	2546	2546	1967
Kristiinankaupunki	Kristiina T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	137,0	56	137	0,18	15	2471	2471	1918
Kristiinankaupunki	Kristiina T3	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	105,5	43	105	0,14	176	2306	2306	1794
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	79,8	32	80	0,11		1468	1468	1208
Oulunsalo	Riutunkari T4	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	151,5	62	151	0,20	53	2180	2180	1709
Oulunsalo	Riutunkari T5	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	153,8	62	154	0,21	23	1881	1881	1398
Oulunsalo	Riutunkari T6	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	154,8	63	155	0,21	18	2273	2273	1814
Oulu	Vihreäsaari T1	PVOI	WinWinD	1000	2827	56	09/01	57,0	20	57	0,08	505	487	487	276
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	115,8	36	116	0,16		2083	2083	1633
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	119,9	37	120	0,16	-	2292	2292	1782
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	133,5	41	134	0,18		1207	1207	1207
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	154,0	54	118	0,16	48	1936	1489	1528
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	128,6	45	99	0,13	90	1619	1245	1249
Oulunsalo	Riutunkari T3	PVOI	Nordex	1300	2827	65	08/99	163,4	58	126	0,17	76	2203	1695	1702
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	230,7	60	115	0,16		2425	1212	1849
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	206,5	54	103	0,14		2075	1038	1489
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	206,5	54	103	0,14		2041	1021	1489
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	207,0	54	104	0,14		2003	1001	1467
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	207,0	54	104	0,14		2014	1007	1467
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	364,2	93	182	0,24	136	3982	1991	2965
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	364,8	93	182	0,25	180	3592	1796	2689
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	285,3	73	143	0,19	198	3112	1556	2389
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	392,7	87	196	0,26	0	5799	2899	4598
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	254,5	51	127	0,17		4410	2205	3320
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	531,9	134	231	0,31		6277	2729	4883
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	527,2	133	229	0,31		6373	2771	4991
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	512,4	129	223	0,30		6146	2672	4775
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	533,2	135	232	0,31		6554	2850	5141
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	510,2	129	222	0,30		6158	2677	4783
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	529,8	134	230	0,31		6357	2764	4940
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	359,7	67	156	0,21	53	4711	2048	3973
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	385,7	72	168	0,23	0	5351	2327	4206
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	411,2	77	179	0,24	0	5438	2364	4250
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	422,7	79	184	0,25	0	5756	2502	4532
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	395,7	74	172	0,23	0	4945	2150	3802
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	431,7	68	144	0,19	28	5769	1923	4362
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	457,2	72	152	0,20	73	5326	1775	4645
Oulu	Vihreäsaari T2	PVOI	WinWinD	3000	6362	90	12/04	88,9	14	30	0,04	419	3553	1184	2200
Kemi	Ajos T10	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	557,8	71	186	0,25	23	6197	2066	6066
Kemi	Ajos T11	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	601,5	77	200	0,27	17	5411	1804	5152
Kemi	Ajos T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	292,8	37	98	0,13	213	6329	2110	4414
Kemi	Ajos T3	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	568,2	72	189	0,25	27	7401	2467	5426
Kemi	Ajos T4	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	11/08	517,9	66	173	0,23	49	5547	1849	5086
Kemi	Ajos T5	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	10/07	499,9	64	167	0,22	84	7476	2492	5413
Kemi	Ajos T6	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	524,3	67	175	0,23	182	6972	2324	5567
Kemi	Ajos T7	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	612,0	78	204	0,27	27	7938	2646	5884
Kemi	Ajos T8	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	598,0	76	199	0,27	30	6048	2016	6048
Kemi	Ajos T9	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	604,0	77	201	0,27	12	5672	1891	5478
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09								
Oulunsalo	Riutunkari T1	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	552,6	70	184	0,25	21	7185	2395	5721
Oulunsalo	Riutunkari T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	415,1	53	138	0,19	190	6182	2061	4452

Site: Kunta Laitos	Omist.	Valmistaja Pnom	Rotor	z	Start	Tuotanto/Production	Downtime	12 kk	2009
	kW	m2	m	kk/vv	MWh kWh/m2	h CF	h	MWh	h MWh
Reported	143040 kW	Reported no	114		22062 MWh			277580	220041
Total	146815 kW	Total no	119		22644 MWh	(estimate)			
Average		1234			60	140	0,19		
Min		75			0	0	0,00		
Max		3000		612	135	245	0,33	7938	2899 6066

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	98 %	80 %	88 %	79 %
Production indeces for month number 10	63 %	38 %	70 %	82 %
month as % of average yearly production:	8 %	4 %	7 %	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). 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
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