

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

8 / 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	18,3	38	91	0,12	16	304	1520	156
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	12,2	26	61	0,08	71	231	1157	106
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	11,2	24	56	0,08	45	214	1070	112
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	4,7	10	21	0,03	-	94	429	50
Sottunga	Ormhälla	ÅVA	Vestas	225	573	32	01/92	22,3	39	99	0,13		333	1479	177
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	19,2	29	86	0,11		282	1251	167
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04					-	86	381	
Äetsä	Marjamiäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05					-	137	607	55
Eurajoki	Krisantie	A.-M.V.	NEGMicon	250	707	36	12/05					-			
Kemi	Kemi 1	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	15,7	21	52	0,07	0	267	889	128
Kemi	Kemi 2	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	18,7	25	62	0,08	0	293	976	147
Kemi	Kemi 3	KeTVP	Nordtank	300	755	35	08/93	16,4	22	55	0,07	0	282	939	141
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	21,5	28	72	0,10	340	595	1983	303
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	30,2	40	101	0,14	281	584	1945	284
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	36,7	49	122	0,16	0	378	1259	258
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	29,0	38	97	0,13	0	507	1691	288
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	33,0	44	110	0,15	0	540	1802	307
Enontekiö	Lammasoaivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	24,9	23	55	0,07	0	485	1077	319
Enontekiö	Lammasoaivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	21,4	20	47	0,06	0	464	1030	323
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	62,8	57	126	0,17	45	883	1766	546
li	Laitakari 1	li	Nordtank	500	1093	39	01/97	0,0	0	0	0,00	744	180	359	0
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	70,3	64	141	0,19	88	1089	2178	561
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	46,2	42	92	0,12		565	1130	311
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	74,6	62	149	0,20		970	1939	569
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	79,1	62	158	0,21		1305	2609	772
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	64,4	51	129	0,17		990	1980	614
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	64,0	50	128	0,17		946	1891	603
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	61,6	48	123	0,17		900	1799	525
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	72,2	50	120	0,16	0	1224	2041	679
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	71,8	49	120	0,16	0	1031	1719	644
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	73,5	48	122	0,16		974	1623	577
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	73,7	48	123	0,17		1054	1756	599
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	63,5	42	106	0,14		938	1564	526
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	57,8	38	96	0,13		926	1544	524
Enontekiö	Lammasoaivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	103,9	68	173	0,23	0	936	1560	512
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	58,1	38	97	0,13	72	853	1422	592
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	63,7	42	106	0,14	0	865	1442	605
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	62,3	41	104	0,14	0	848	1413	585
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	62,0	41	103	0,14	85	859	1432	602
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	57,9	38	97	0,13	9	848	1413	587
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	86,9	55	145	0,19		1488	2481	897
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	82,7	52	138	0,19		1283	2139	749
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	76,9	48	128	0,17		1188	1980	687
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	74,8	47	125	0,17		1126	1877	692
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	105,1	61	159	0,21		1517	2298	886
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	89,3	51	135	0,18	0	1328	2012	799
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	72,5	48	97	0,13		1078	1437	571
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	72,5	48	97	0,13		1065	1420	571
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	72,5	48	97	0,13		1067	1423	571
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	58,0	32	77	0,10		823	1097	454
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	58,0	32	77	0,10		995	1327	454
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	58,0	32	77	0,10		988	1317	454
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	116,5	64	155	0,21		934	1246	678
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	91,0	40	91	0,12		1431	1431	886

<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	91,0	40	91	0,12		2020	2020	1072
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	107,5	47	107	0,14	58	1573	1573	849
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	114,0	50	114	0,15	72	1799	1799	995
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	52,4	23	52	0,07	318	1640	1640	916
Pori	Meri-Pori 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	114,2	50	114	0,15	20	1715	1715	986
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	113,7	50	114	0,15	177	1924	1924	1025
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	139,4	61	139	0,19	142	2199	2199	1224
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	150,5	66	150	0,20	19	2300	2300	1324
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	135,6	59	136	0,18	64	2257	2257	1294
Kokkola	Kokkola T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	52,1	21	52	0,07	192	1570	1570	974
Kokkola	Kokkola T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	128,6	52	129	0,17	0	2004	2004	1092
Kristiinankaupunki	Kristiina T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	167,2	68	167	0,22	51	2540	2540	1501
Kristiinankaupunki	Kristiina T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	178,9	73	179	0,24	0	2452	2452	1434
Kristiinankaupunki	Kristiina T3	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	158,0	64	158	0,21	0	2373	2373	1346
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	109,1	44	109	0,15		1491	1491	948
Oulunsalo	Riutunkari T4	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	110,5	45	110	0,15	50	2211	2211	1288
Oulunsalo	Riutunkari T5	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	145,3	59	145	0,20	1	1893	1893	953
Oulunsalo	Riutunkari T6	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	142,7	58	143	0,19	5	2239	2239	1373
Oulu	Vihreäsaari T1	PVOI	WinWinD	1000	2827	56	09/01	19,2	7	19	0,03	576	731	731	156
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	130,8	41	131	0,18		2103	2103	1246
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	164,9	51	165	0,22	-	2382	2382	1363
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	143,0	44	143	0,19		796	796	796
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	139,4	49	107	0,14	6	1829	1407	1127
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	116,7	41	90	0,12	52	1693	1302	929
Oulunsalo	Riutunkari T3	PVOI	Nordex	1300	2827	65	08/99	127,5	45	98	0,13	27	2116	1628	1211
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	141,8	37	71	0,10		2550	1275	1370
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	105,2	27	53	0,07		2168	1084	1086
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	105,2	27	53	0,07		2082	1041	1086
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	89,0	23	44	0,06		2048	1024	1066
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	89,0	23	44	0,06		2073	1037	1066
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	280,5	71	140	0,19	24	4057	2028	2157
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	266,9	68	133	0,18	164	3582	1791	1920
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	212,7	54	106	0,14	70	3290	1645	1764
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	394,0	87	197	0,26	3	5833	2916	3542
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	276,3	55	138	0,19		4683	2342	2599
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	390,2	99	170	0,23		6415	2789	3759
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	418,1	106	182	0,24		6357	2764	3837
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	417,7	106	182	0,24		6272	2727	3720
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	459,2	116	200	0,27		6666	2898	3989
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	418,1	106	182	0,24		6270	2726	3710
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	409,2	103	178	0,24		6443	2801	3831
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	323,4	61	141	0,19	0	4442	1931	2971
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	314,0	59	137	0,18	0	5197	2259	3084
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	321,1	60	140	0,19	0	5249	2282	3056
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	327,3	61	142	0,19	59	5301	2305	3385
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	275,7	52	120	0,16	80	4911	2135	2649
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	374,4	59	125	0,17	37	5881	1960	3469
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	309,5	49	103	0,14	427	5370	1790	3525
Oulu	Vihreäsaari T2	PVOI	WinWinD	3000	6362	90	12/04	210,7	33	70	0,09	181	3144	1048	1484
Kemi	Ajos T10	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	518,9	66	173	0,23	50	4797	1599	4666
Kemi	Ajos T11	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	466,1	59	155	0,21	54	4267	1422	4008
Kemi	Ajos T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	456,2	58	152	0,20	33	7087	2362	3710
Kemi	Ajos T3	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	459,4	58	153	0,21	73	7768	2589	4334
Kemi	Ajos T4	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	11/08	515,9	66	172	0,23	36	4109	1370	3647
Kemi	Ajos T5	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	10/07	530,3	68	177	0,24	28	7373	2458	3959
Kemi	Ajos T6	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	528,2	67	176	0,24	30	6674	2225	3992
Kemi	Ajos T7	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	454,4	58	151	0,20	59	7700	2567	4537
Kemi	Ajos T8	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	517,3	66	172	0,23	83	4372	1457	4372
Kemi	Ajos T9	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	536,8	68	179	0,24	43	4184	1395	3989
Oulunsalo	Riutunkari T1	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	499,3	64	166	0,22	67	7323	2441	4305
Oulunsalo	Riutunkari T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	498,7	63	166	0,22	54	6485	2162	3195

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		18756 MWh			271837	164462
Total	143815 kW	Total no	118		18858 MWh	(estimate)			
Average		1219			49	116	0,16		
Min		75			0	0	0,00		
Max		3000			537	116	200	0,27	7768 2916 4666

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
Production indeces sliding 12 months :	94 %	83 %	91 %	83 %
Production indeces for month number 8	103 %	97 %	116 %	75 %
month as % of average yearly production:	6 %	5 %	7 %	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). 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