

VTT : Production statistics of wind energy in Finland

Monthly report

8 / 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	13,7	29	68	0,09	132	220	1098	110
Korsnäs	Korsnäs 2	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	13,5	29	68	0,09	25	173	865	97
Korsnäs	Korsnäs 3	VS	Nordtank	200	475	33	11/91	14,4	30	72	0,10	48	180	901	104
Jalasjärvi	Vaasantie	H.-P.K.	Windworld	220	491	31	07/03	7,4	15	34	0,05	-	75	341	45
Sottunga	Ormhälla	ÅVA	Vestas	225	573	32	01/92	4,0	7	18	0,02		318	1415	168
Eckerö	Bredvik	JGV	Vestas	225	661	35	07/04	18,0	27	80	0,11		174	773	97
Vammala	Koppelo	P.T.	Vestas	225	661	50	12/04					-	65	290	
Äetsä	Marjamäenvuori	J.O.	Vestas	225	661	52	09/05					-	60	268	
Eurajoki	Krisantie	A.-M.V.	NEGMicon	250	707	36	12/05					-			
Hailuoto	Marjaniemi 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	23,1	31	77	0,10	229	444	1481	268
Hailuoto	Marjaniemi 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	10/93	30,7	41	102	0,14	216	566	1888	311
Pori	Pori 1	Pori	Nordtank	300	755	31	09/93	27,6	37	92	0,12	-	397	1324	202
Siikajoki	Säikkä 1	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	26,8	35	89	0,12	0	415	1382	240
Siikajoki	Säikkä 2	Spawer	Nordtank	300	755	31	04/93	30,1	40	100	0,13	0	460	1533	267
Enontekiö	Lammasoaivi 1	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	744	88	196	40
Enontekiö	Lammasoaivi 2	Tunt.T.	Siemens	450	1075	35	10/96	0,0	0	0	0,00	744	104	232	50
Hailuoto	Huikku	Spawer	Nordtank	500	1093	41	06/95	58,4	53	117	0,16	425	835	1669	529
li	Laitakari 1	li	Nordtank	500	1093	39	01/97						462	924	309
Hailuoto	Marjaniemi 3	Spawer	Nordtank	500	1093	36	04/95	37,2	34	74	0,10	228	876	1753	447
Kuivaniemi	Vatunki 1	VAPO	Nordtank	500	1093	36	08/95	8,3	8	17	0,02	-	417	835	192
Eckerö	Mellanön	ÅVA	Vestas	500	1195	41	08/95	57,0	48	114	0,15		893	1785	506
Kökar	Kökar 1	ÅVA	Enercon	500	1276	44	10/97	75,0	59	150	0,20		1219	2437	700
Finström	Pettböle 1	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	53,0	42	106	0,14		903	1806	527
Finström	Pettböle 2	ÅVK	Enercon	500	1276	55	10/98	47,0	37	94	0,13		818	1637	464
Vårdö	Vårdö 1	ÅVA	Enercon	500	1276	55	09/98	50,0	39	100	0,13		897	1794	506
Töysä	Riihontie 1	T.R.	NEGMicon	600	1452	50	06/09					-			
Siikajoki	Tauvo 1	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	47,5	33	79	0,11	286	1019	1698	570
Siikajoki	Tauvo 2	Spawer	Nordtank	600	1452	49	04/97	0,0	0	0	0,00	744	578	963	104
Lemland	Knutsboda 1	ÅVA	Vestas	600	1521	45	11/97	49,0	32	82	0,11		881	1468	484
Lemland	Knutsboda 2	ÅSF	Vestas	600	1521	45	11/97	56,0	37	93	0,13		924	1539	507
Lemland	Knutsboda 3	ÅVK	Vestas	600	1521	45	11/97	52,0	34	87	0,12		899	1499	504
Lemland	Knutsboda 4	ÅVA	Vestas	600	1521	50	11/97	49,0	32	82	0,11		824	1374	454
Enontekiö	Lammasoaivi 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	102,6	68	171	0,23	0	718	1196	511
Muonio	Olos 1	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	63,0	41	105	0,14	0	621	1036	417
Muonio	Olos 2	Tunt.T.	Siemens	600	1521	41	11/98	63,0	41	105	0,14	0	718	1196	481
Muonio	Olos 3	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	62,3	41	104	0,14	0	657	1095	453
Muonio	Olos 4	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	63,4	42	106	0,14	0	652	1086	444
Muonio	Olos 5	Tunt.T.	Siemens	600	1521	40	09/99	60,1	40	100	0,13	0	638	1064	430
Föglö	Brättö	ÅVA	Enercon	600	1590	65	09/99	92,0	58	153	0,21		1396	2327	811
Lumparland	Lumparland 1	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	73,0	46	122	0,16		1200	1999	696
Lumparland	Lumparland 2	ÅVA	Enercon	600	1590	65	08/03	69,0	43	115	0,15		1117	1861	639
Finström	Pettböle 3	ÅVK	Enercon	600	1590	65	10/99	55,0	35	92	0,12		1019	1698	592
Sottunga	Kasberget	ÅVA	Vestas	660	1735	55	01/05	88,0	51	133	0,18		1473	2231	826
Lumijoki	Routunkari	Lumit.	Vestas	660	1735	50	03/99	75,9	44	115	0,15	0	989	1499	753
Kuivaniemi	Kuivamatala 1	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	545	727	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 2	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	545	727	168
Kuivaniemi	Kuivamatala 3	VAPO	NEGMicon	750	1521	50	10/98	0,0	0	0	0,00	-	545	727	168
Kuivaniemi	Vatunki 2	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	50,5	28	67	0,09	-	997	1329	538
Kuivaniemi	Vatunki 3	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	50,5	28	67	0,09	-	997	1329	538
Kuivaniemi	Vatunki 5	VAPO	NEGMicon	750	1810	50	11/99	50,5	28	67	0,09	-	997	1329	538
Närpiö	Öskata 1	ÖVN	NEGMicon	750	1810	45	09/99	70,4	39	94	0,13	-	1234	1645	686
Kotka	Kotka 1	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	97,6	43	98	0,13		1408	1408	749
Kotka	Kotka 2	Kotka	Siemens	1000	2290	60	09/99	97,6	43	98	0,13		1408	1408	749
Pori	Meri-Pori 1	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	78,4	34	78	0,11	4	1461	1461	775
Pori	Meri-Pori 2	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	89,2	39	89	0,12	17	1458	1458	787
Pori	Meri-Pori 3	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	42,0	18	42	0,06	167	1220	1220	600

<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>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 4	SHT	Siemens	1000	2290	60	06/99	81,4	36	81	0,11	5	1442	1442	865
Pori	Meri-Pori 5	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	84,8	37	85	0,11	11	1582	1582	893
Pori	Meri-Pori 6	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	93,6	41	94	0,13	37	1724	1724	957
Pori	Meri-Pori 7	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	74,3	32	74	0,10	98	1863	1863	1026
Pori	Meri-Pori 8	SHT	Siemens	1000	2290	50	06/99	97,6	43	98	0,13	12	1758	1758	928
Kokkola	Kokkola T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	44,9	18	45	0,06	211	1530	1530	880
Kokkola	Kokkola T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	06/03	108,2	44	108	0,15	1	1782	1782	1077
Kristiinankaupunki	Kristiina T1	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	47,9	19	48	0,06	316	1582	1582	829
Kristiinankaupunki	Kristiina T2	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	102,6	42	103	0,14	157	1828	1828	1058
Kristiinankaupunki	Kristiina T3	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	12/03	105,2	43	105	0,14	22	2068	2068	1190
Eurajoki	Olkiluoto TU-1	TVO	WinWinD	1000	2463	60	10/04	30,7	12	31	0,04		1125	1125	592
Oulunsalo	Riutunkari T4	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	125,0	51	125	0,17	19	1914	1914	1178
Oulunsalo	Riutunkari T5	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	125,3	51	125	0,17	1	1853	1853	1060
Oulunsalo	Riutunkari T6	PVOI	WinWinD	1000	2463	66	08/03	125,3	51	125	0,17	20	2024	2024	1216
Oulu	Vihreäsaari T1	PVOI	WinWinD	1000	2827	56	09/01	48,5	17	49	0,07	314	754	754	448
Luoto	Fränsviken 1	LVK	WinWinD	1000	3217	66	06/06	70,0	22	70	0,09		1715	1715	1000
Pori	Hilskansaari	Kansa	WinWinD	1000	3217	70	07/07	117,4	36	117	0,16	-	2013	2013	1127
li	Laitakari 2	li	WinWinD	1000	3217	70	02/09	157,4	49	157	0,21		2222	2222	1495
Uusikaupunki	Hankosaari 1	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	11,9	4	9	0,01	611	1604	1234	829
Uusikaupunki	Hankosaari 2	Propel	Nordex	1300	2827	69	10/99	94,1	33	72	0,10	75	1493	1148	806
Oulunsalo	Riutunkari T3	PVOI	Nordex	1300	2827	65	08/99	151,0	53	116	0,16	3	2025	1558	1277
Inkoo	Barö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	87,6	23	44	0,06	-	2056	1028	1149
Hanko	Sandö 1	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	115,9	30	58	0,08	-	1771	886	984
Hanko	Sandö 2	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	115,9	30	58	0,08	-	1771	886	984
Hanko	Sandö 3	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	125,7	33	63	0,08	-	1842	921	1071
Hanko	Sandö 4	SaBa	Enercon	2000	3848	65	09/04	125,7	33	63	0,08	-	1842	921	1071
Dragsfjärd	Högsåra 1	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	156,0	40	78	0,10		3605	1802	1994
Dragsfjärd	Högsåra 2	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	08/07	156,0	40	78	0,10		3426	1713	1918
Dragsfjärd	Högsåra 3	Viaw.	Harakosan	2000	3926	65	09/07	156,0	40	78	0,10		3001	1500	1714
Pori	Meri-Pori 9	SHT	Siemens	2000	4536	80	07/02	251,7	55	126	0,17	0	5155	2578	2994
Kuivaniemi	Vatunki 6	VAPO	Vestas	2000	5027	78	12/02	277,6	55	139	0,19	-	4241	2121	2561
Lemland	Båtskär 1	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	354,0	89	154	0,21		6048	2630	3585
Lemland	Båtskär 2	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	359,0	91	156	0,21		6301	2739	3730
Lemland	Båtskär 3	Leov.	Enercon	2300	3959	64	08/07	344,0	87	150	0,20		5890	2561	3442
Lemland	Båtskär 4	Leov.	Enercon	2300	3959	64	07/07	374,0	94	163	0,22		6431	2796	3788
Lemland	Båtskär 5	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	364,0	92	158	0,21		6160	2678	3649
Lemland	Båtskär 6	Leov.	Enercon	2300	3959	64	09/07	353,0	89	153	0,21		6091	2648	3552
Raahe	Raahe 1	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	233,1	44	101	0,14	3	4453	1936	2741
Raahe	Raahe 2	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	233,2	44	101	0,14	3	4605	2002	2687
Raahe	Raahe 3	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	237,9	45	103	0,14	3	4798	2086	2747
Raahe	Raahe 4	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	241,0	45	105	0,14	33	4842	2105	2858
Raahe	Raahe 5	SHT	Siemens	2300	5333	80	06/04	201,4	38	88	0,12	3	4352	1892	2514
Pori	Pori Offshore 1	SHT	Siemens	2300	8012	80	07/10	368,5	46	160	0,22	0	369	160	369
Raahe	Raahe 6	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	252,6	32	110	0,15	16	253	110	253
Raahe	Raahe 7	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	310,4	39	135	0,18	22	310	135	310
Raahe	Raahe 8	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	287,6	36	125	0,17	19	288	125	288
Raahe	Raahe 9	SHT	Siemens	2300	8012	80	06/10	286,8	36	125	0,17	23	287	125	287
Kemi	Ajos 1	Hamina	WinWinD	3000	6362	90	12/05	357,2	56	119	0,16	40	5546	1849	3549
Pori	Meri-Pori 10	SHT	WinWinD	3000	6362	90	06/06	186,8	29	62	0,08	133	5953	1984	3317
Oulu	Vihreäsaari T2	PVOI	WinWinD	3000	6362	90	12/04	290,2	46	97	0,13	34	3210	1070	2211
Kemi	Ajos T10	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	518,2	66	173	0,23	1	7840	2613	4778
Kemi	Ajos T11	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	372,9	47	124	0,17	116	7058	2353	4691
Kemi	Ajos T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	349,0	44	116	0,16	96	6428	2143	4138
Kemi	Ajos T3	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	01/08	423,0	54	141	0,19	52	7202	2401	4574
Kemi	Ajos T4	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	11/08	380,9	48	127	0,17	159	7857	2619	4804
Kemi	Ajos T5	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	10/07	409,6	52	137	0,18	104	6718	2239	4049
Kemi	Ajos T6	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	422,2	54	141	0,19	36	7711	2570	4501
Kemi	Ajos T7	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	384,0	49	128	0,17	50	7627	2542	4614
Kemi	Ajos T8	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	506,1	64	169	0,23	7	8489	2830	5306
Kemi	Ajos T9	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	12/08	480,3	61	160	0,22	39	7932	2644	5001
Pori	Meri-Pori 11	TW	WinWinD	3000	7854	100	10/09	404,4	51	135	0,18		7157	2386	4958
Oulunsalo	Riutunkari T1	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	0,0	0	0	0,00	744	6501	2167	3716
Oulunsalo	Riutunkari T2	PVOI	WinWinD	3000	7854	88	02/08	484,1	62	161	0,22	13	7163	2388	4735

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
Hamina	Summa 1	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10			
Hamina	Summa 2	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10			
Hamina	Summa 3	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10			
Hamina	Summa 4	Hamina	WinWinD	3000	7854	100	08/10			
<b>Reported Total</b>			<b>167540 kW</b>				<b>Reported no 114</b>			<b>16577 MWh</b>
			<b>169415 kW</b>				<b>Total no 124</b>			<b>16763 MWh (estimate)</b>
<b>Average</b>			1366							39 95 0,13
<b>Min</b>			75							0 0 0,00
<b>Max</b>			3000			518			8489 2830	5306

	Perämeri	Selkämeri	Ahvenanmaa	Suomenlahti
<b>Production indeces sliding 12 months :</b>	77 %	64 %	86 %	65 %
<b>Production indeces for month number 8</b>	59 %	68 %	87 %	93 %
<b>month as % of average yearly production:</b>	4 %	3 %	5 %	5 %

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

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 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