D. ANNEX - TURBINE DATA

Mode 0, Power curve														
	Air density kg/m³													
Wind speed [m/s]	1.225	0.95	0.975	1	1.025	1.05	1.075	1.1	1.125	1.15	1.175	1.2	1.25	1.275
3	13	9	9	9	10	10	11	11	11	12	12	13	14	15
3.5	53	34	36	38	39	41	43	45	46	48	50	52	55	57
4	112	80	83	86	89	92	95	98	101	104	106	109	115	118
4.5	181	136	140	144	148	152	156	160	165	169	173	177	185	189
5	260	198	203	209	215	220	226	232	237	243	248	254	265	271
5.5	353	270	278	285	293	300	308	315	323	330	338	345	360	368
6	462	356	365	375	385	395	404	414	424	433	443	453	472	481
6.5	581	443	455	468	481	493	506	518	531	544	556	569	594	606
7	736	563	579	595	611	626	642	658	673	689	705	720	751	767
7.5	911	700	720	739	758	777	796	816	835	854	873	892	930	949
8	1108	856	879	902	925	948	971	994	1017	1040	1063	1086	1131	1153
8.5	1321	1028	1055	1082	1110	1137	1163	1190	1216	1243	1269	1295	1347	1372
9	1524	1212	1243	1273	1304	1335	1363	1392	1421	1449	1474	1499	1547	1570
9.5	1679	1397	1429	1460	1491	1522	1547	1572	1597	1622	1641	1660	1695	1710
10	1766	1566	1591	1616	1641	1666	1682	1699	1716	1733	1744	1755	1773	1780
10.5	1800	1689	1705	1721	1737	1753	1762	1770	1779	1788	1792	1796	1802	1804
11	1811	1764	1772	1779	1786	1794	1797	1800	1803	1807	1808	1809	1812	1813
11.5	1815	1796	1799	1802	1805	1808	1809	1811	1812	1813	1814	1814	1815	1815
12	1815	1808	1810	1811	1812	1814	1814	1814	1815	1815	1815	1815	1815	1815
12.5	1815	1813	1814	1814	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
13	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
13.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
14	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
14.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
15	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
15.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
16	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
16.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
17	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
17.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
18	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
18.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
19	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
19.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
20	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815

Table D-1 Power curve values for Vestas V100-1.8MW

Mode 0, C_t values														
	Air density kg/m³													
Wind speed [m/s]	1.225	0.95	0.975	1	1.025	1.05	1.075	1.1	1.125	1.15	1.175	1.2	1.25	1.275
3	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874	0.874
3.5	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891	0.891
4	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877	0.877
4.5	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847	0.847
5	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820	0.820
5.5	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806
6	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802	0.802
6.5	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814	0.814
7	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807
7.5	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804
8	0.795	0.800	0.800	0.799	0.799	0.799	0.799	0.798	0.798	0.797	0.796	0.796	0.794	0.793
8.5	0.768	0.786	0.784	0.783	0.782	0.780	0.779	0.777	0.776	0.774	0.772	0.770	0.766	0.764
9	0.716	0.756	0.754	0.751	0.749	0.746	0.743	0.739	0.736	0.732	0.727	0.721	0.710	0.704
9.5	0.636	0.713	0.708	0.703	0.698	0.693	0.685	0.678	0.670	0.663	0.654	0.645	0.627	0.617
10	0.545	0.657	0.648	0.639	0.630	0.621	0.610	0.599	0.589	0.578	0.567	0.556	0.535	0.524
10.5	0.459	0.587	0.576	0.564	0.552	0.540	0.528	0.517	0.505	0.493	0.482	0.471	0.449	0.439
11	0.389	0.514	0.501	0.488	0.475	0.462	0.451	0.440	0.428	0.417	0.408	0.398	0.380	0.372
11.5	0.333	0.442	0.430	0.418	0.406	0.395	0.385	0.376	0.366	0.357	0.349	0.341	0.325	0.318
12	0.288	0.381	0.370	0.360	0.350	0.340	0.332	0.324	0.316	0.308	0.301	0.294	0.282	0.276
12.5	0.251	0.330	0.322	0.313	0.305	0.296	0.289	0.282	0.275	0.269	0.263	0.257	0.246	0.241
13	0.222	0.289	0.282	0.275	0.267	0.260	0.254	0.248	0.242	0.236	0.231	0.227	0.217	0.213
13.5	0.197	0.256	0.249	0.243	0.237	0.230	0.225	0.220	0.215	0.210	0.206	0.201	0.193	0.189
14	0.176	0.227	0.222	0.216	0.211	0.205	0.201	0.196	0.192	0.187	0.184	0.180	0.173	0.169
14.5	0.158	0.203	0.199	0.194	0.189	0.184	0.180	0.176	0.172	0.168	0.165	0.161	0.155	0.152
15	0.142	0.183	0.178	0.174	0.170	0.165	0.162	0.158	0.155	0.151	0.148	0.145	0.140	0.137
15.5	0.129	0.165	0.161	0.157	0.153	0.150	0.146	0.143	0.140	0.137	0.134	0.132	0.127	0.124
16	0.117	0.150	0.146	0.143	0.139	0.136	0.133	0.130	0.127	0.125	0.122	0.120	0.115	0.113
16.5	0.107	0.137	0.133	0.130	0.127	0.124	0.121	0.119	0.116	0.114	0.112	0.109	0.105	0.103
17	0.098	0.125	0.122	0.119	0.116	0.114	0.111	0.109	0.107	0.104	0.102	0.100	0.097	0.095
17.5	0.091	0.115	0.112	0.109	0.107	0.104	0.102	0.100	0.098	0.096	0.094	0.092	0.089	0.087
18	0.084	0.105	0.103	0.101	0.098	0.096	0.094	0.092	0.090	0.088	0.087	0.085	0.082	0.081
18.5	0.077	0.097	0.095	0.093	0.091	0.089	0.087	0.085	0.083	0.082	0.080	0.079	0.076	0.075
19	0.072	0.090	0.088	0.086	0.084	0.082	0.081	0.079	0.078	0.076	0.075	0.073	0.071	0.069
19.5	0.067	0.084	0.082	0.080	0.078	0.077	0.075	0.074	0.072	0.071	0.069	0.068	0.066	0.065
20	0.062	0.078	0.076	0.075	0.073	0.071	0.070	0.069	0.067	0.066	0.065	0.063	0.061	0.060

Table D-2 Thrust curve values for Vestas V100-1.8MW

V90-1.815 MW-60 Hz, Noise Mode 0. Power Curves														
	Air density kg/m³													
Wind speed [m/s]	1.225	0.95	0.975	1.0	1.025	1.05	1.075	1.1	1.125	1.15	1.175	1.2	1.25	1.275
4	89	61	63	66	69	71	74	76	79	81	84	86	91	94
4.5	143	104	108	111	115	118	122	125	129	132	136	139	146	150
5	206	154	159	163	168	173	178	182	187	192	196	201	210	215
5.5	281	212	218	225	231	237	243	250	256	262	268	274	287	293
6	370	282	290	298	306	314	322	330	338	346	354	362	378	386
6.5	462	348	358	369	379	390	400	410	421	431	442	452	473	483
7	587	445	458	471	484	497	510	523	536	548	561	574	600	613
7.5	730	557	573	588	604	620	636	652	667	683	699	715	746	762
8	889	681	700	719	738	757	776	795	814	833	852	871	908	927
8.5	1058	813	835	858	880	902	925	947	969	992	1014	1036	1080	1103
9	1231	947	973	999	1025	1051	1076	1102	1128	1154	1179	1205	1256	1282
9.5	1400	1082	1111	1140	1169	1199	1228	1257	1286	1316	1344	1372	1428	1455
10	1555	1212	1244	1277	1309	1342	1373	1405	1436	1468	1497	1526	1580	1605
10.5	1674	1339	1373	1408	1443	1478	1509	1541	1572	1603	1627	1650	1693	1711
11	1761	1462	1498	1534	1570	1606	1633	1659	1686	1713	1729	1745	1771	1781
11.5	1795	1578	1609	1641	1672	1703	1720	1738	1755	1772	1779	1787	1799	1803
12	1808	1675	1697	1719	1742	1764	1773	1781	1790	1798	1801	1805	1810	1811
12.5	1813	1742	1755	1768	1781	1793	1797	1801	1805	1809	1810	1812	1814	1814
13	1815	1781	1787	1793	1800	1806	1808	1810	1811	1813	1814	1814	1815	1815
13.5	1815	1801	1804	1807	1810	1813	1813	1814	1814	1815	1815	1815	1815	1815
14	1815	1810	1811	1812	1813	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
14.5	1815	1813	1814	1814	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
15	1815	1814	1814	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
15.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
16	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
16.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
17	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
17.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
18	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
18.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
19	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
19.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
20	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
20.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
21	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
21.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
22	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
22.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
23	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
23.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
24	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
24.5	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815
25	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815	1815

Table D-3 Power curve values for Vestas V90-1.8MW

V90-1.815 MW-60 Hz, Noise Mode 0. C_t -values														
	Air density kg/m³													
Wind speed [m/s]	1.225	0.95	0.975	1.0	1.025	1.05	1.075	1.1	1.125	1.15	1.175	1.2	1.25	1.275
4	0.833	0.832	0.832	0.832	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833	0.833
4.5	0.815	0.814	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.815	0.816	0.816
5	0.808	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.807	0.808	0.808	0.808	0.808
5.5	0.804	0.803	0.803	0.803	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.805	0.805
6	0.805	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.805	0.805	0.805	0.805
6.5	0.806	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.806	0.807
7	0.805	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.806	0.806
7.5	0.796	0.794	0.794	0.794	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.795	0.796	0.796
8	0.773	0.772	0.772	0.772	0.772	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.773	0.774
8.5	0.739	0.738	0.738	0.738	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739	0.739
9	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697	0.697
9.5	0.651	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.652	0.651	0.650	0.649
10	0.601	0.607	0.607	0.607	0.607	0.607	0.606	0.606	0.605	0.605	0.603	0.602	0.598	0.595
10.5	0.542	0.564	0.563	0.563	0.562	0.562	0.560	0.559	0.557	0.555	0.551	0.546	0.536	0.530
11	0.481	0.524	0.523	0.522	0.521	0.520	0.515	0.511	0.507	0.503	0.495	0.488	0.472	0.463
11.5	0.415	0.486	0.482	0.479	0.475	0.472	0.464	0.457	0.450	0.442	0.433	0.424	0.406	0.398
12	0.359	0.446	0.439	0.433	0.427	0.420	0.411	0.402	0.393	0.385	0.376	0.368	0.351	0.343
12.5	0.312	0.403	0.395	0.386	0.378	0.369	0.361	0.352	0.344	0.335	0.328	0.320	0.306	0.299
13	0.274	0.359	0.351	0.342	0.333	0.324	0.317	0.309	0.301	0.294	0.287	0.280	0.268	0.262
13.5	0.242	0.320	0.311	0.303	0.295	0.287	0.280	0.273	0.266	0.259	0.254	0.248	0.237	0.232
14	0.215	0.284	0.277	0.269	0.262	0.254	0.248	0.242	0.236	0.230	0.225	0.220	0.211	0.206
14.5	0.193	0.253	0.247	0.240	0.234	0.227	0.222	0.216	0.211	0.206	0.202	0.197	0.189	0.185
15	0.173	0.227	0.221	0.215	0.209	0.203	0.199	0.194	0.190	0.185	0.181	0.177	0.170	0.166
15.5	0.157	0.204	0.199	0.194	0.189	0.183	0.179	0.175	0.171	0.167	0.164	0.160	0.153	0.150
16	0.142	0.185	0.180	0.175	0.171	0.166	0.163	0.159	0.155	0.151	0.148	0.145	0.139	0.136
16.5	0.129	0.168	0.164	0.159	0.155	0.151	0.148	0.144	0.141	0.138	0.135	0.132	0.127	0.124
17	0.118	0.153	0.149	0.145	0.142	0.138	0.135	0.132	0.129	0.126	0.123	0.121	0.116	0.114
17.5	0.108	0.139	0.136	0.133	0.129	0.126	0.123	0.121	0.118	0.115	0.113	0.111	0.106	0.104
18	0.100	0.128	0.125	0.122	0.119	0.116	0.113	0.111	0.108	0.106	0.104	0.102	0.098	0.096
18.5	0.092	0.118	0.115	0.112	0.109	0.107	0.104	0.102	0.100	0.098	0.096	0.094	0.090	0.088
19	0.085	0.109	0.107	0.104	0.102	0.099	0.097	0.095	0.093	0.091	0.089	0.087	0.084	0.082
19.5	0.079	0.101	0.099	0.096	0.094	0.092	0.090	0.088	0.086	0.084	0.082	0.081	0.078	0.076
20	0.073	0.094	0.092	0.089	0.087	0.085	0.083	0.082	0.080	0.078	0.076	0.075	0.072	0.071
20.5	0.068	0.087	0.085	0.083	0.081	0.079	0.078	0.076	0.074	0.073	0.071	0.070	0.067	0.066
21	0.064	0.081	0.079	0.078	0.076	0.074	0.072	0.071	0.069	0.068	0.066	0.065	0.063	0.062
21.5	0.060	0.076	0.074	0.073	0.071	0.069	0.068	0.066	0.065	0.063	0.062	0.061	0.059	0.058
22	0.056	0.071	0.070	0.068	0.066	0.065	0.063	0.062	0.061	0.059	0.058	0.057	0.055	0.054
22.5	0.053	0.067	0.065	0.064	0.062	0.061	0.059	0.058	0.057	0.056	0.055	0.054	0.052	0.051
23	0.049	0.062	0.061	0.060	0.058	0.057	0.056	0.054	0.053	0.052	0.051	0.050	0.048	0.048
23.5	0.046	0.059	0.057	0.056	0.055	0.053	0.052	0.051	0.050	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045
24	0.044	0.055	0.054	0.053	0.052	0.050	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045	0.045	0.043	0.042
24.5	0.041	0.052	0.051	0.050	0.049	0.047	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.040
25	0.039	0.049	0.048	0.047	0.046	0.045	0.044	0.043	0.042	0.041	0.041	0.040	0.038	0.038

Table D-4 Power curve values for Vestas V90-1.8MW

E. ANNEX - LINEAR FLOW MODELLING

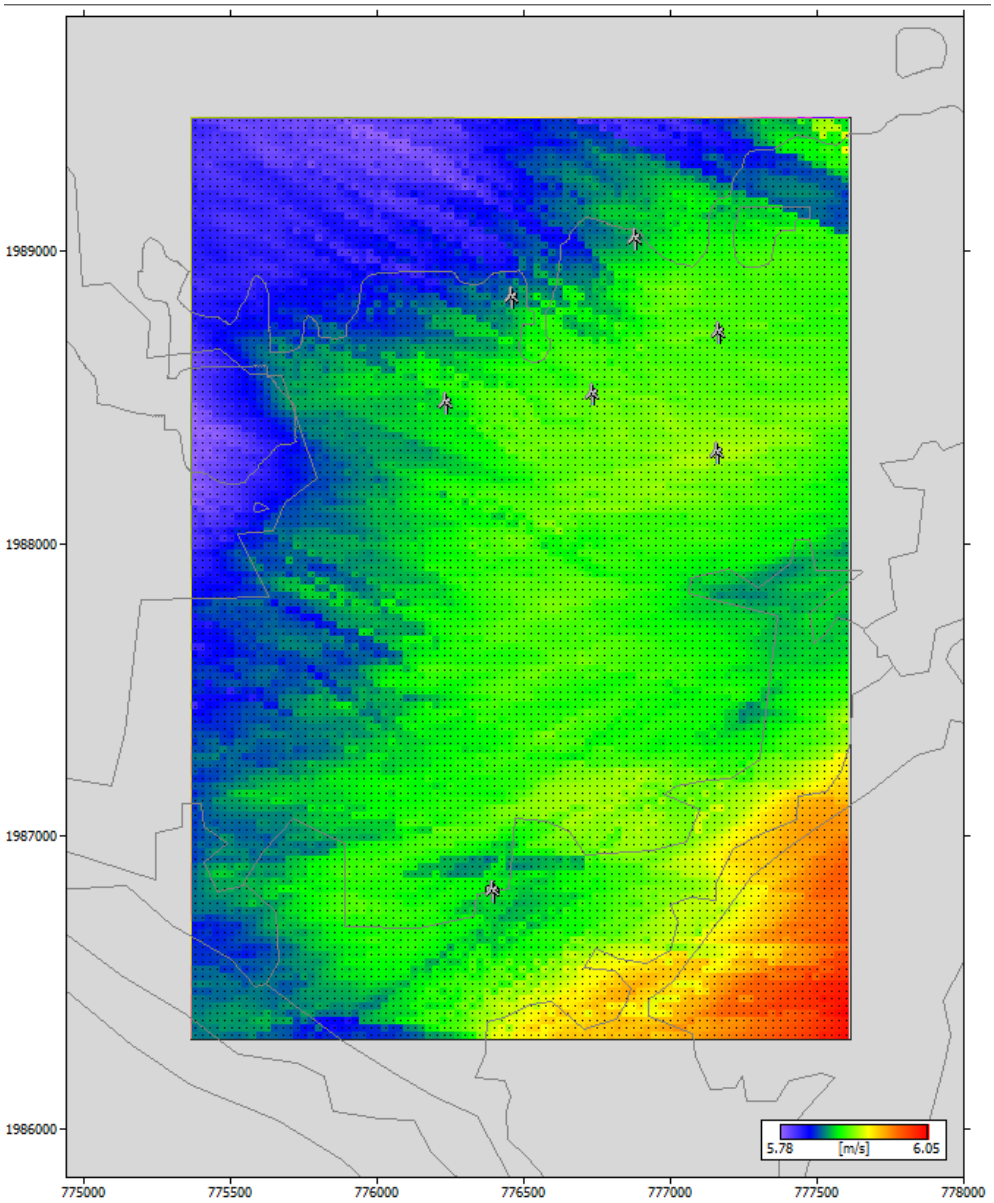

Figure E-1 Modeled long term mean wind speed (in m/s) at 95m using the WAsP software

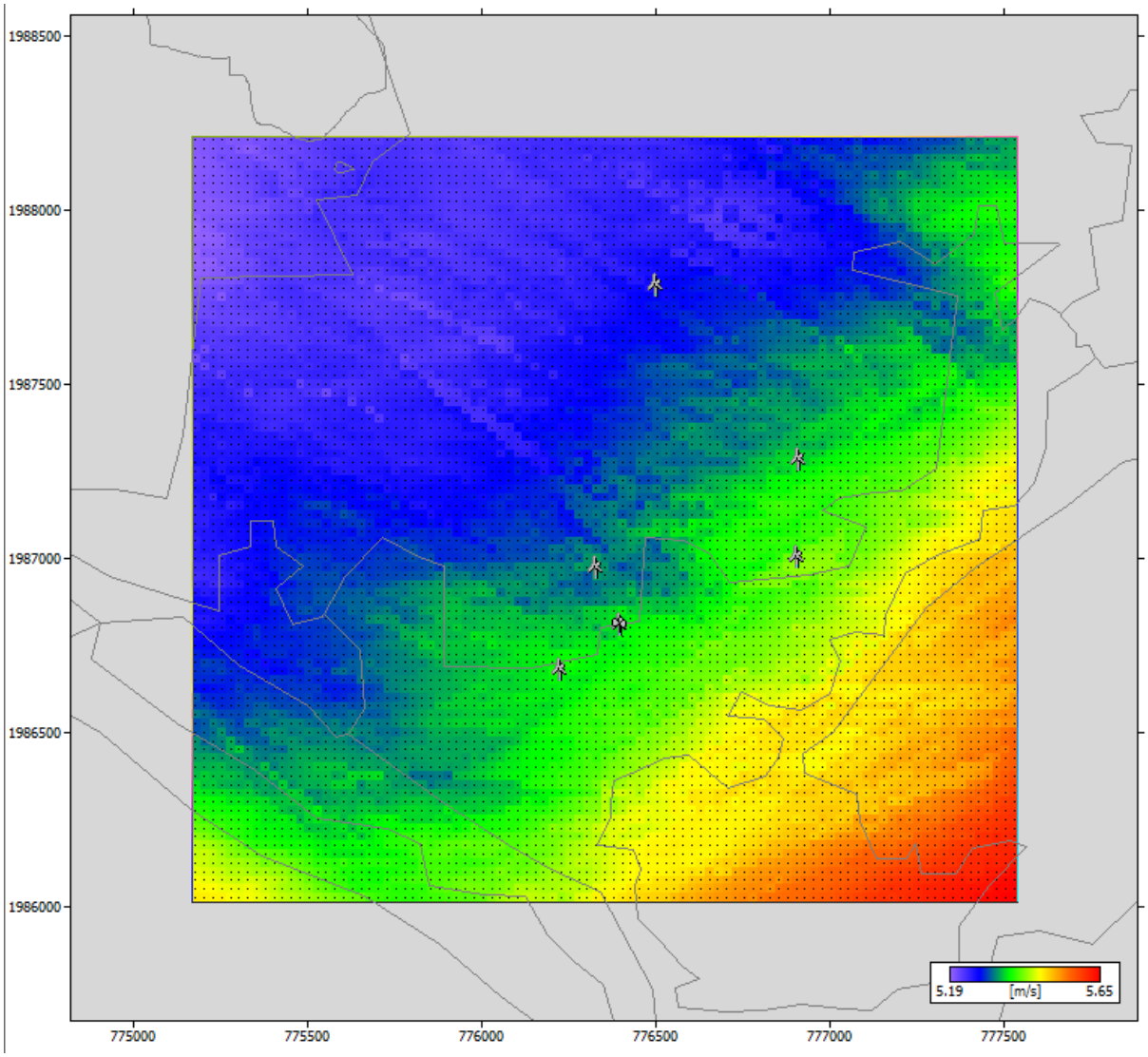

Figure E-2 Modeled long term mean wind speed (in m/s) at 67m using the WAsP software

F. ANNEX – P50 ENERGY PRODUCTION

Turbine	Gross yield (GWh/year)	Wake losses (%)	Secondary losses (%)	Net yield (GWh/year)
T1	5.0	4.8	12.0	4.2
T2	5.0	6.6	12.0	4.1
T3	5.0	9.8	12.0	3.9
T4	5.0	3.8	12.0	4.3
T5	5.0	0.2	12.0	4.4
T6	4.9	9.4	12.0	3.9
Total	30.0	5.7	12.0	24.9

Table F-1 Predicted AEP per turbine for Northern Parcel using Vestas V100 1.8MW at 95m hub height

Turbine	Gross yield (GWh/year)	Wake losses (%)	Secondary losses (%)	Net yield (GWh/year)
T1	3.4	6.1	11.6	2.8
T2	3.5	1.9	11.6	3.1
T3	3.5	6.2	11.6	2.9
T4	3.6	0.6	11.6	3.2
T5	3.6	4.5	11.6	3.0
T6	3.5	0.3	11.6	3.0
Total	21.1	3.2	11.6	18.0

Table F-2 Predicted AEP per turbine for Southern Parcel using Vestas V90 1.8MW at 67m hub height

Turbine	Gross yield (GWh/year)	Wake losses (%)	Secondary losses (%)	Net yield (GWh/year)
T1	5.0	4.8	12.0	4.2
T2	5.0	9.1	12.0	4.0
T3	5.0	10.6	12.0	3.9
T4	5.0	3.9	12.0	4.3
T5	5.0	0.2	12.0	4.4
T6	4.9	9.7	12.0	3.9
Total	30.0	6.4	12.0	24.7

Table F-3 Predicted AEP per turbine for northern Parcel using Vestas V1000 1.8MW at 95m hub height with V90 1.8 MW wake effects from southern parcel