

**SODANKYLÄ GEOPHYSICAL OBSERVATORY  
PUBLICATIONS**



**UNIVERSITY of OULU**  
OULUN YLIOPISTO

**No. 108**

**MAGNETIC RESULTS**

**SODANKYLÄ 2012**

TERO RAITA

OULU 2014

Editor: Dr. Thomas Ulich  
Sodankylä Geophysical Observatory  
University of Oulu  
FI-99600 SODANKYLÄ, Finland

This publication series is the continuation of the former series  
"Veröffentlichungen des geophysikalischen Observatoriums  
der Finnischen Akademie der Wissenschaften"

Sodankylä Geophysical Observatory  
Publications

ISBN 978-952-62-0427-7 (paperback)

ISBN 978-952-62-0428-4 (electronic)

ISSN 1456-3673

Oulu 2014

SODANKYLÄ GEOPHYSICAL OBSERVATORY  
MAGNETIC RESULTS 2012

The Sodankylä Geophysical Observatory was established in 1913; 1914 was the first year of magnetic recordings. The observatory is situated on the east bank of the river Kitinen, ca. 5 km south of Sodankylä village. Until 31.07.1997 it belonged to the Finnish Academy of Science and Letters. Since 01.08.1997 it has been the independent observatory of the University of Oulu. Coordinates are (IGRF-11 model for 2012):

	Lat.	Long.	
Geographic	67°22'09"N	26 37'47"E	h = 178 m
		1 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 31.1 <sup>s</sup>	
Geomagn.(dip.)	63.90°	119.67°	Ψ = -22.81°
Corr.geomagn.	64.17°	106.58°	L = 5.27

#### VARIOMETERS

Three sets of variometers are used:

- FG (Danish) Fluxgate magnetometer
- PSM (Polish) Photoelectric Torsion Magnetometer
- RM (Russian) Photoelectric Torsion Magnetometer

The sampling rate and the adopted scale values of the variometers were:

	X	Y	Z	sampling
FG (nT/digit)	0.005708	0.005720	0.005720	2 Hz
PSM	0.003072	0.003072	0.003075	2 Hz
RM	0.009750	0.009354	0.009544	2 Hz

## ABSOLUTE AND BASE-LINE MEASUREMENTS

The base-line values of variometers were determined weekly with the following instrumentation:

- Overhauser magnetometer GSM-90 reduced to the main pillar
- DMI Fluxgate declinometer&inclinometer ("DI-flux") version G with CarlZeiss Jena THEO-010A (serial n:o 278806) cleaned by MinGeo Ltd.

The absolute instrumentation was tested in the 46th Nordic Geomagnetic Workshop hosted by DTU Space, in Brorfelde, Denmark, 25-27 May 2011.

Observations during the year 2012 were made by Tero Raita and Maxime Grandin (June-July 2012, marked with asterix in base-line plot).

The adopted base-line values for FG were as follows:

East intensity Y

01.01.-14.03.	1806.7 nT
15.03.-12.04.	06.5
13.04.-02.07.	07.0
03.07.-05.09.	07.5
06.09.-04.11.	08.0
05.11.-13.12.	07.5
14.12.-31.12.	07.0

North intensity X

01.01.-02.02.	11414.0 nT
03.02.-15.02.	13.5
16.02.-04.03.	13.0
05.03.-06.05.	12.7
07.05.-27.05.	13.0
28.05.-09.06.	13.5
10.06.-26.06.	14.0
27.05.-13.07.	14.5
14.07.-09.08.	15.0
10.08.-23.08.	15.5
24.08.-09.09.	15.0
10.09.-26.09.	15.5
27.09.-11.10.	15.0
12.10.-01.11.	15.5
02.11.-26.11.	15.0
27.11.-05.12.	14.5
06.12.-24.12.	14.0
25.12.-31.12.	13.5

Vertical intensity Z

01.01.-06.02.	51153.6 nT
07.02.-21.04.	53.8
22.04.-22.05.	53.6
23.05.-18.06.	53.4
19.06.-04.07.	53.2
05.07.-07.11.	53.0
08.11.-05.12.	53.2
06.12.-24.12.	53.4
25.12.-31.12.	53.6

## TREATMENT OF RECORDINGS

The components recorded are X, Y and Z. The tabulated components are X, Y, Z, and the tabulations are based on FG digital recording. D (and Y) is positive eastwards, X northwards and Z downwards. The tabular unit of intensity components is 1 nT, that of D is 0.1'. Time used throughout is UT; hourly values are centred at half-hours.

The values were controlled by comparing them with the other digital (PSM, RM) recordings. Monthly and annual tables were computed at the Observatory using a Macintosh computer.

The K- and Ak-indices on the page 15 are determined from all components (HDZ) for historical reasons. The Bartels musical diagram on the page 15 is calculated using only components H and D.

To calculate the variations of other field components than tabulated, the following differential formulas can be used:

$$\begin{aligned} \Delta X &= 0.982 \Delta H - 0.627 \Delta D & \Delta H &= 0.982 \Delta X + 0.187 \Delta Y \\ \Delta Y &= 0.187 \Delta H + 3.298 \Delta D & \Delta D &= 0.293 \Delta Y - 0.056 \Delta X \\ \Delta F &= 0.219 \Delta H + 0.976 \Delta Z & \Delta I &= 0.0143 \Delta Z - 0.0636 \Delta H \\ &= 0.215 \Delta X + 0.041 \Delta Y + 0.976 \Delta Z \end{aligned}$$

where X, Y, H, Z, F are expressed in nT and D, I in arc minutes.

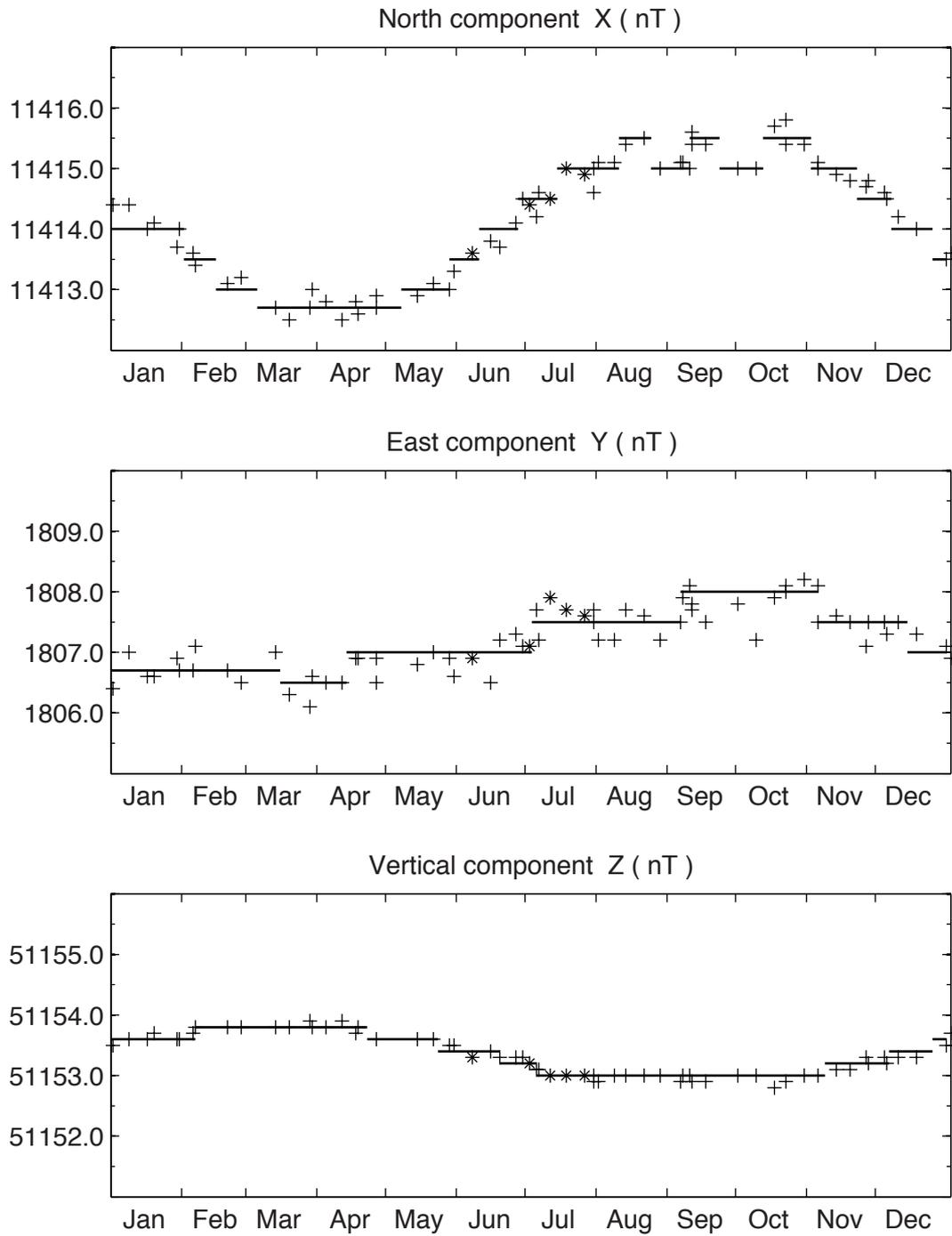
In 1945 new absolute and variation rooms were built on a new site, ca 250 m WWN from the original location of the absolute house. In tables of annual means the values for years 1914-1944 are reduced to the new site, using the following values of site differences (as determined in 1946): (old minus new)

$$\begin{aligned} \Delta D &= + 7.0' & \Delta Y &= + 25 \text{ nT} \\ \Delta H &= + 15 \text{ nT} & \Delta X &= + 12 \text{ nT} \\ \Delta Z &= +124 \text{ nT} & \Delta F &= +124 \text{ nT} \\ & & \Delta I &= + 0.9' \end{aligned}$$

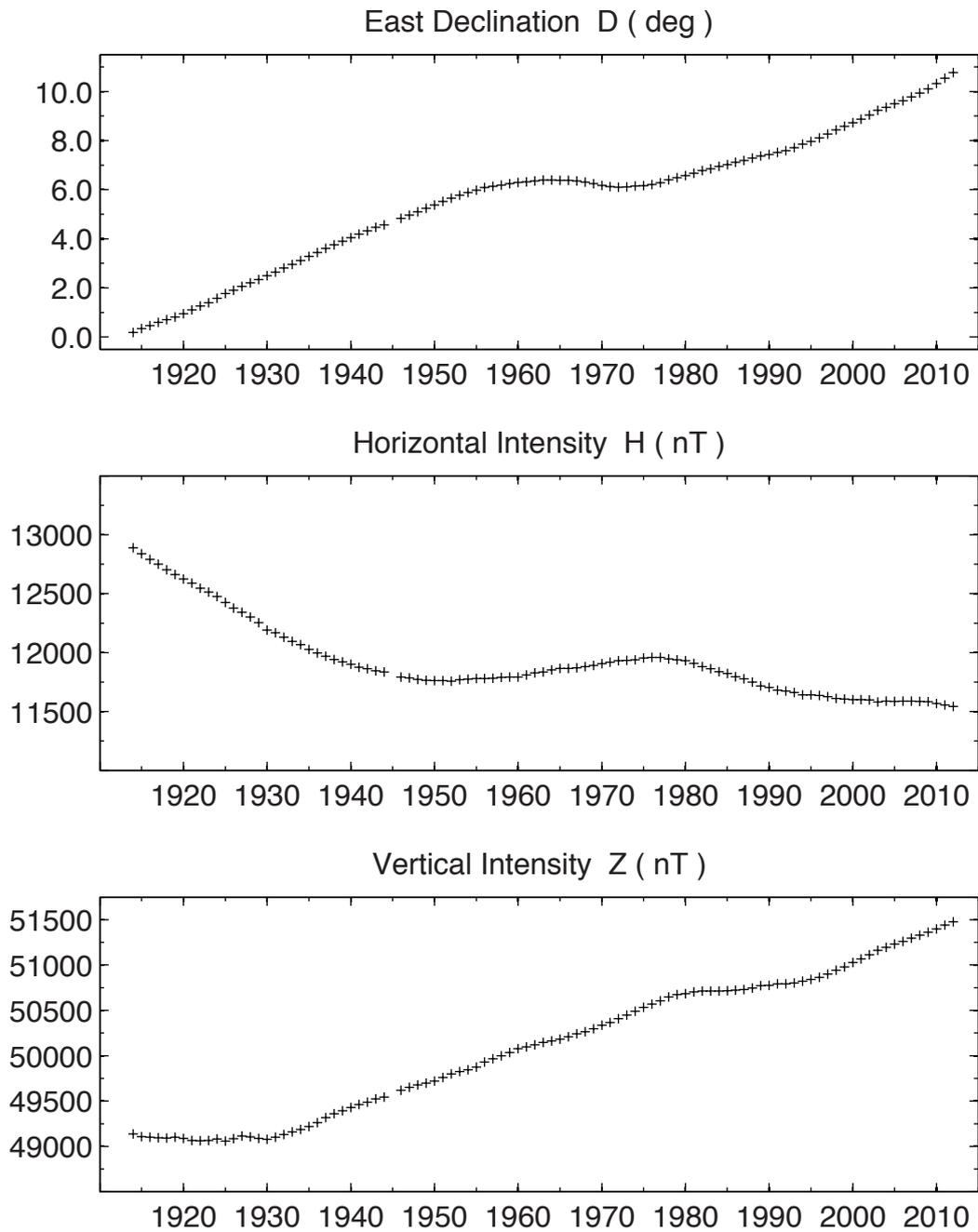
Like the preceding yearbooks, the activity indices K and Ak are given. For continuity, as K the largest value derived from components H, D, Z is given, otherwise that is the present usage. The statistical difference to the standard procedure is rather small, in monthly mean of Ak normally less than 1 unit. The minimum range for K = 9 is 1500 nT.

The analog recording of magnetic variometer was finished at the end of 1995 after having been continued 82 years.

The renovation of the absolute and variometer houses funded by the administration of the University of Oulu was finished in summer 2010.

**MEASURED AND ADOPTED BASELINES FOR 2012**

## ANNUAL MEANS FOR 1914 -2012



## ANNUAL MEANS. all days

Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1914	49136 nT	12890 nT	0°11.3'	50799 nT	12890 nT	42 nT	75°18.0'
15	108	839	20.1	759	839	75	20.9
16	100	791	27.7	739	791	103	23.9
17	094	750	35.4	723	749	131	26.5
18	(092)	(702)	(42.3)	(709)	(701)	(156)	(29.6)
19	101	661	48.9	707	660	180	32.5
20	087	624	56.9	684	622	209	34.6
1921	065	590	1 06.4	655	588	243	36.5
22	063	545	15.4	641	542	275	39.4
23	066	514	23.6	637	510	304	41.5
24	080	475	34.2	641	470	342	44.3
25	060	425	46.3	609	419	384	47.3
26	086	377	53.9	622	370	410	50.9
27	114	342	2 03.6	641	334	444	53.6
28	104	302	11.9	622	293	472	56.1
29	088	254	20.4	594	244	500	59.0
30	077	192	29.5	569	180	530	76 02.9
1931	100	167	38.1	585	154	559	04.9
32	130	130	48.5	605	115	594	07.9
33	160	095	56.9	626	079	622	10.7
34	187	068	3 06.8	646	050	655	12.9
35	218	027	16.7	666	007	688	16.1
36	263	11997	26.4	703	11975	720	18.8
37	316	970	36.2	748	946	752	21.4
38	361	941	44.8	785	915	780	24.0
39	394	921	53.7	812	893	810	25.9
40	428	901	4 02.2	841	871	838	27.7
1941	460	876	11.5	866	844	868	29.9
42	488	862	19.2	890	828	894	31.2
43	524	845	27.6	921	809	921	32.9
44	(542)	(836)	(33.6)	(939)	(799)	(941)	(33.8)
45	—	—	—	—	—	—	—
46	618	792	49.6	51000	750	992	37.9
47	652	784	58.0	031	740	1020	38.9
48	678	772	5 05.7	054	725	1045	40.1
49	697	764	14.4	070	715	1074	40.9
50	720	763	22.5	093	711	1102	41.4
1951	760	762	30.8	131	708	1130	42.1
52	800	757	39.1	169	700	1158	43.0
53	(826)	(770)	(46.5)	(197)	(710)	(1184)	(42.5)
54	846	776	53.1	218	714	1207	42.5
55	875	781	58.6	248	717	1227	42.6
56	930	779	6 04.9	301	713	1248	43.6
57	966	782	08.0	336	715	1259	43.9
58	999	790	11.2	370	721	1271	43.9
59	50034	793	14.3	405	723	1281	44.2
60	076	792	17.6	446	721	1293	45.0
1961	098	811	18.8'	471	739	1299	44.1'
62	119	827	21.0	496	754	1308	43.3
63	146	836	23.0	524	763	1316	43.2
64	164	852	23.1	545	778	1318	42.4
65	182	865	22.9	566	791	1319	41.8
66	210	866	22.4	593	793	1317	42.2
67	240	870	21.4	623	797	1314	42.4
68	265	880	18.6	650	808	1306	42.1
69	297	891	14.6	684	820	1293	41.9
70	336	905	10.5	724	836	1281	41.6

## ANNUAL MEANS. all days (cont)

Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1971	50366 nT	11918 nT	6°07.4'	51757 nT	11850 nT	1271 nT	76°41.1'
72	407	930	06.0	800	862	1268	41.1
73	447	934	06.7	839	866	1271	41.4
74	490	939	08.5	882	870	1277	41.8
75	532	953	09.3	926	884	1282	41.5
76	570	960	12.7	965	890	1294	41.6
77	605	960	16.9	998	888	1309	42.1
78	647	946	23.8	52036	872	1331	43.7
79	673	940	29.1	061	863	1348	44.5
80	683	932	34.1	068	853	1364	45.1
1981	702	909	39.9	082	829	1382	46.9
82	714	880	46.7	087	797	1402	48.9
83	712	864	51.1	081	780	1415	49.9
84	713	839	56.9	077	752	1432	51.6
85	715	822	7 01.2	075	733	1445	52.7
86	723	794	06.7	076	703	1460	54.6
87	729	777	11.3	078	684	1473	55.8
88	746	749	16.7	088	654	1488	57.8
89	771	718	22.2	106	621	1503	77 00.2
90	776	704	25.8	107	605	1514	01.2
1991	793	681	30.9	119	581	1528	02.9
92	793	675	35.3	118	572	1542	03.3
93	801	662	42.3	122	557	1563	04.3
94	821	642	51.0	137	533	1590	05.8
95	842	642	57.9	158	530	1613	06.1
96	864	636	8 06.2	178	520	1640	06.8
97	899	627	15.7	210	506	1671	07.9
98	942	612	25.7	248	486	1702	09.6
99	978	607	34.6	282	477	1731	10.4
2000	51026	602	43.7	328	467	1761	11.4
2001	066	602	52.5	367	463	1790	12.0
02	113	599	9 02.3	413	455	1822	12.9
03	163	581	13.9	457	431	1858	14.7
04	195	588	21.3	490	433	1884	14.8
05	231	585	29.7	524	426	1911	15.5
06	261	589	37.3	555	426	1937	15.7
07	296	588	46.4	588	420	1967	16.2
08	329	585	56.2	620	411	1999	16.9
09	362	583	10 06.4	652	403	2033	17.5
10	399	568	19.2	685	381	2072	19.0
2011	439	555	32.0	721	361	2122	20.3
2012	51542	11542	10 45.9	52756	11339	2156	77 21.8

## ANNUAL MEANS. quiet days

Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1914	49138 nT	12893 nT	0°11.1'	50801 nT	12893 nT	42 nT	75°17.9'
15	113	845	19.7	765	845	74	20.6
16	106	801	26.9	747	801	100	23.4
17	097	758	34.4	728	757	128	26.0
18	(097)	(713)	(41.4)	(716)	(712)	(153)	(29.0)
19	105	674	48.4	714	673	178	31.7
20	091	633	56.6	690	631	208	34.1
1921	068	596	1 05.9	659	594	241	36.2
22	070	553	14.8	650	550	273	39.0
23	068	518	23.3	640	514	303	41.3
24	083	478	34.0	644	473	341	44.2
25	062	432	46.0	613	426	383	46.9
26	091	388	53.3	630	381	408	50.2
27	119	349	2 03.0	648	341	442	53.3
28	106	308	11.4	625	299	470	55.8
29	093	264	19.6	602	254	498	58.4
30	085	211	27.6	581	200	524	76 01.8
1931	106	174	37.3	593	161	557	04.6
32	138	140	47.6	615	126	592	07.3
33	166	102	56.2	634	086	620	10.3
34	191	073	3 06.2	651	055	654	12.6
35	223	034	16.0	673	014	686	15.7
36	266	003	25.8	707	11981	718	18.4
37	315	11978	35.3	749	955	750	20.9
38	361	952	43.7	787	927	777	23.3
39	395	935	52.0	816	908	805	25.0
40	431	914	4 00.7	847	885	833	26.9
1941	464	891	09.9	873	860	864	29.0
42	494	874	18.0	898	841	890	30.6
43	531	859	26.0	931	824	917	32.1
44	(547)	(844)	(32.7)	(943)	(807)	(939)	(33.4)
45	—	—	—	—	—	—	—
46	621	806	48.4	51006	764	989	37.0
47	650	795	57.0	032	751	1018	38.2
48	680	781	5 04.8	058	735	1043	39.6
49	697	775	13.1	073	726	1071	40.2
50	723	778	20.8	099	727	1097	40.4
1951	763	777	29.0	138	723	1125	41.1
52	807	778	36.8	181	722	1152	41.7
53	(832)	(783)	(44.6)	(206)	(724)	(1179)	(41.8)
54	850	785	52.1	224	723	1205	41.9
55	877	790	57.7	252	726	1225	42.0
56	926	792	6 03.1	300	726	1243	42.7
57	966	794	06.8	339	727	1256	43.1
58	994	801	09.8	368	733	1267	43.1
59	50031	806	12.7	405	737	1277	43.4
60	073	811	15.1	447	741	1286	43.7
1961	100	823	17.4	476	752	1295	43.3
62	125	837	19.9	504	765	1305	42.8
63	150	845	21.9	530	772	1313	42.6
64	168	858	22.5	550	785	1317	42.1
65	186	868	22.6	570	795	1318	41.7
66	213	873	21.8	598	800	1316	41.8
67	241	880	20.4	627	807	1312	41.8
68	270	889	17.6	657	817	1303	41.6
69	299	899	13.7	687	828	1291	41.5
70	336	912	09.5	726	843	1278	41.2

## ANNUAL MEANS. quiet days (cont)

Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1971	50370 nT	11928	nT 6°06.4'	51763 nT	11860 nT	1269 nT	76°40.7'
72	409	938	05.0	803	871	1265	40.6
73	452	949	04.9	848	881	1266	40.6
74	497	957	06.3	894	890	1272	40.7
75	539	965	07.6	936	897	1277	40.8
76	576	971	11.3	974	901	1290	41.0
77	608	970	15.6	52004	899	1305	41.6
78	650	960	21.7	043	886	1325	42.9
79	673	949	27.9	063	873	1345	43.9
80	684	937	33.7	071	858	1364	44.9
1981	701	919	38.7	083	839	1379	46.3
82	716	898	44.8	093	816	1397	47.8
83	717	881	49.1	090	797	1410	48.9
84	717	855	54.9	084	769	1427	50.6
85	719	833	59.7	081	744	1441	52.1
86	727	806	7 05.1	083	716	1456	53.9
87	732	783	10.4	082	690	1471	55.5
88	747	758	15.4	092	664	1485	57.3
89	770	735	20.6	108	638	1500	59.1
90	774	715	24.3	108	618	1510	77 00.4
1991	788	696	29.2	118	596	1524	01.9
92	793	686	33.9	120	584	1539	02.6
93	803	675	40.6	128	571	1560	03.4
94	826	663	48.4	147	555	1584	04.5
95	846	654	56.5	165	542	1610	05.4
96	868	645	8 05.0	184	529	1638	06.3
97	900	635	14.7	213	514	1669	07.5
98	943	622	24.6	252	497	1700	08.9
99	981	618	33.5	288	488	1729	09.8
2000	51024	612	42.5	328	478	1758	10.8
2001	065	611	51.6	369	472	1788	11.4
02	112	610	9 01.1	414	466	1820	12.2
03	164	603	11.3	463	454	1853	13.3
04	199	602	19.5	497	449	1880	13.9
05	236	599	28.1	533	441	1908	14.7
06	264	597	36.2	560	435	1935	15.2
07	299	594	45.4	593	426	1965	15.9
08	332	591	55.5	625	417	1998	16.6
09	363	585	10 06.3	654	405	2032	17.4
10	401	573	18.6	688	386	2071	18.7
2011	440	562	31.3	724	368	2111	19.9
2012	51480	11551	10 44.9	52759	11348	2154	77 21.2

## ANNUAL MEANS. disturbed days

Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1914	49133 nT	12883 nT	0° 11.8'	50794 nT	12883 nT	44 nT	75° 18.4'
15	097	823	21.1	744	823	79	21.8
16	091	764	29.8	723	764	111	25.5
17	091	734	35.9	716	733	133	27.5
18	(085)	(683)	(43.7)	(697)	(682)	(161)	(30.7)
19	094	638	49.5	695	637	182	33.8
20	082	602	58.1	674	600	213	36.0
1921	066	581	1 07.4	653	579	247	37.1
22	052	532	16.5	628	529	279	40.1
23	059	496	24.8	625	492	308	42.6
24	072	464	34.7	630	459	343	44.9
25	054	403	47.6	598	397	388	48.6
26	084	347	55.0	613	340	413	52.8
27	109	328	2 04.3	633	320	446	54.5
28	102	287	12.5	616	278	473	57.1
29	083	230	21.5	584	220	503	76 00.5
30	067	159	32.3	551	147	538	04.9
1931	088	150	39.7	569	137	564	05.9
32	120	108	50.3	590	093	600	09.2
33	149	079	58.1	612	063	625	11.5
34	180	057	3 07.7	636	039	658	13.5
35	211	012	18.1	656	11992	692	17.0
36	262	11986	26.8	699	964	721	19.5
37	318	948	38.2	745	924	758	22.9
38	360	919	46.5	779	893	785	25.5
39	394	898	56.8	807	870	819	27.4
40	422	877	4 04.8	829	847	845	29.2
1941	449	837	14.8	846	805	877	32.3
42	481	841	21.3	878	807	899	32.5
43	515	821	30.4	906	784	929	34.4
44	(530)	(815)	(35.9)	(920)	(777)	(947)	(35.0)
45	—	—	—	—	—	—	—
46	607	768	51.4	984	726	996	39.3
47	656	766	59.9	51031	721	1025	40.2
48	677	749	5 08.2	047	702	1052	41.6
49	702	737	17.6	069	687	1083	42.8
50	722	727	25.9	086	674	1110	43.8
1951	754	736	33.2	119	681	1136	43.7
52	789	725	43.0	151	667	1168	44.9
53	(812)	(741)	(50.1)	(177)	(680)	(1194)	(44.2)
54	839	759	55.1	207	696	1212	43.5
55	867	761	6 01.0	235	696	1233	43.8
56	938	748	09.2	301	680	1259	45.7
57	968	757	11.3	333	688	1267	45.6
58	50008	767	14.1	374	697	1278	45.5
59	038	765	17.8	402	694	1290	46.1
60	080	750	22.5	440	677	1305	47.8
1961	093	783	21.9	460	710	1306	45.8
62	111	812	22.8	484	739	1313	44.2
63	138	810	26.0	510	736	1323	44.7
64	154	840	24.5	533	766	1322	43.0
65	176	850	24.4	556	776	1322	42.7
66	207	851	23.7	587	777	1320	43.1
67	240	846	24.3	618	772	1321	43.9
68	257	862	21.0	638	789	1312	43.2
69	293	873	16.8	675	802	1299	43.0
70	335	892	13.0	721	822	1288	42.5

## ANNUAL MEANS. disturbed days (cont)

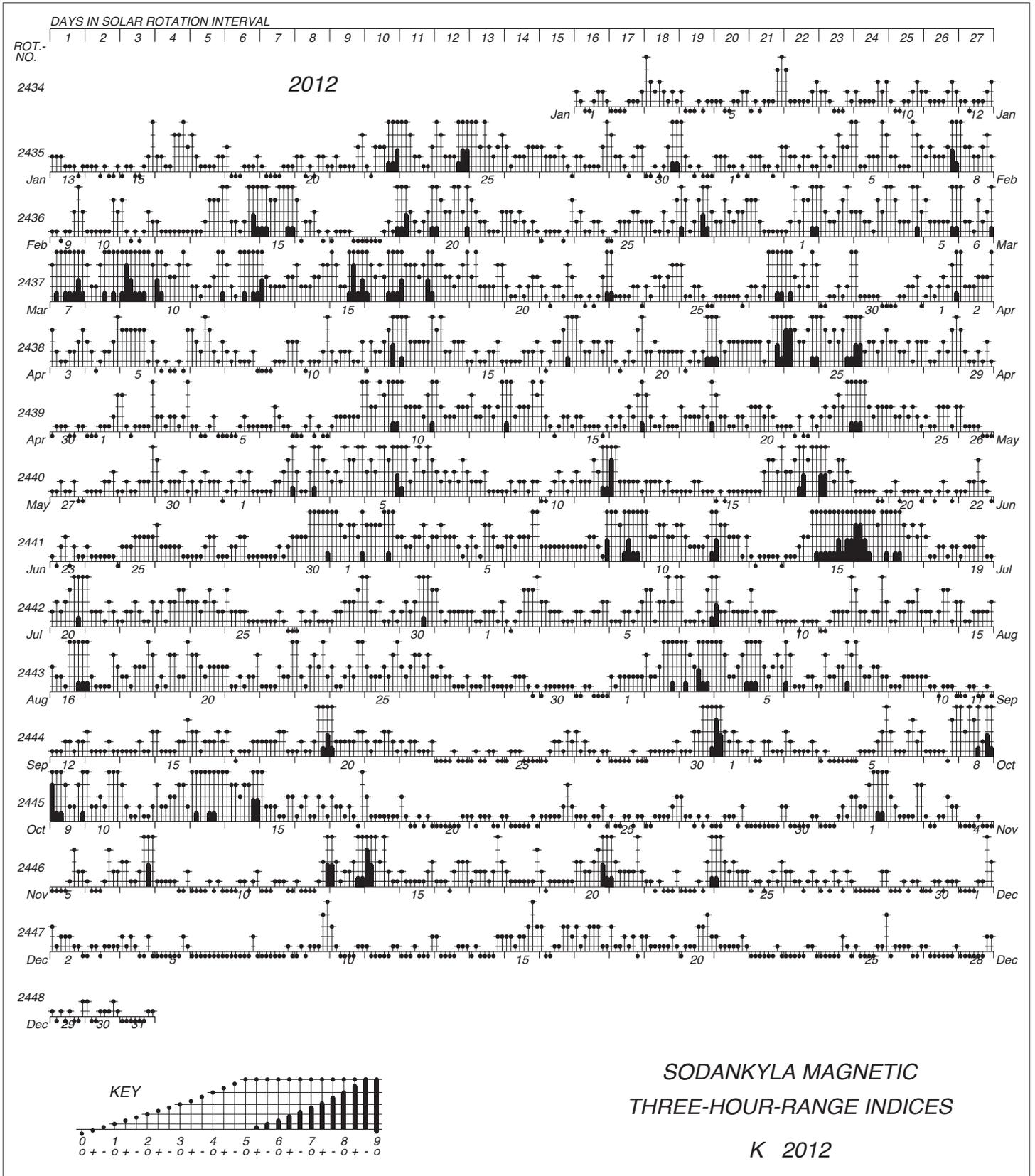
Year	Z	H	D	F	X	Y	I
1971	50360 nT	11898 nT	6°09.4'	51747 nT	11829 nT	1276 nT	76°42.4'
72	407	908	08.6	794	839	1274	42.5
73	439	903	10.2	825	834	1279	43.3
74	484	915	11.6	871	846	1285	43.2
75	519	932	12.1	909	862	1289	42.7
76	560	940	15.3	951	869	1301	42.8
77	600	940	19.5	989	868	1315	43.4
78	641	918	28.5	52025	842	1344	45.4
79	669	924	31.5	053	847	1355	45.4
80	682	917	35.7	064	839	1368	46.1
1981	703	898	41.3	080	817	1385	47.6
82	709	851	50.3	076	767	1411	50.7
83	705	836	53.9	068	751	1421	51.6
84	707	808	7 00.6	063	720	1441	53.5
85	707	801	04.1	062	711	1452	53.9
86	714	765	09.8	061	673	1467	56.3
87	725	768	12.4	072	675	1476	56.3
88	740	728	18.8	077	633	1493	59.1
89	778	681	26.1	104	583	1512	77 02.7
90	775	686	28.4	102	587	1520	02.4
1991	800	662	33.4	122	561	1534	04.2
92	790	654	37.5	110	551	1546	04.6
93	793	635	45.8	109	528	1572	05.9
94	813	614	54.6	124	504	1598	07.5
95	833	622	8 00.2	145	509	1618	07.3
96	856	618	08.3	166	501	1645	07.9
97	896	612	17.5	204	491	1675	08.9
98	940	585	28.8	241	459	1709	11.2
99	971	586	36.8	272	456	1735	11.6
2000	51030	580	46.5	327	445	1767	12.9
2001	070	579	55.0	366	439	1795	13.5
02	114	579	9 04.3	409	434	1826	14.2
03	166	546	18.6	453	394	1868	17.0
04	190	555	25.1	478	399	1891	16.8
05	219	559	32.4	508	399	1916	17.0
06	253	568	39.7	542	404	1942	16.9
07	287	571	48.6	576	402	1972	17.2
08	321	572	57.5	609	398	2001	17.6
09	358	578	10 07.0	647	398	2034	17.7
10	395	556	20.6	678	368	2075	19.7
2011	437	541	33.6	716	345	2115	21.2
2012	51476	11522	10 48.6	52750	11317	2161	77 23.0

## ACTIVITY FIGURES K(HDZ) AND Ak

2012

Day	JANUARY	Sum	Ak	FEBRUARY	Sum	Ak	MARCH	Sum	Ak	APRIL	Sum	Ak	MAY	Sum	Ak	JUNE	Sum	Ak						
1	3100	1221	10	5	2222	2010	11	5	1253	4466	31	36	1212	3246	21	19	0011	1124	10	6	2213	2311	15	8
2	0000	1113	6	3	2221	1013	12	6	5332	3454	29	25	5322	3335	26	21	4101	2215	16	12	1112	2346	20	18
3	5333	2221	21	15	3221	3211	15	8	3322	2435	24	18	4311	2234	20	13	3222	2225	20	13	3213	6543	27	26
4	3000	1011	6	3	3212	4335	23	17	5422	2563	29	30	3201	2235	18	13	3100	1200	7	4	2325	4455	30	28
5	2100	1122	9	4	5212	3254	24	20	4222	2266	26	28	4444	4413	28	23	0101	2111	7	3	3435	5457	36	46
6	0110	1255	15	14	2211	1543	19	14	5321	4336	27	26	2010	0104	8	5	1113	2110	10	5	6524	5354	34	38
7	4111	1124	15	10	2322	3376	28	36	4656	6676	46	77	4325	4223	25	19	0012	0100	4	2	3232	3243	22	14
8	2210	0122	10	4	5332	2343	25	19	4224	6566	35	45	3121	1120	11	5	1222	2225	18	12	2223	2111	14	7
9	3211	1323	16	9	2101	1353	16	12	6876	7754	50	112	1011	1133	11	6	5335	4576	38	53	1212	2222	14	6
10	1001	2232	11	5	1111	1143	13	8	7643	3454	36	47	4101	1125	15	12	5333	3246	29	28	0012	3213	12	6
11	2211	1233	15	8	4101	0133	13	8	2212	2356	23	22	3122	2113	15	8	6422	2333	25	22	3232	4366	29	31
12	1111	1123	10	5	2111	1122	11	5	4215	6566	35	47	1332	3575	29	36	4223	3235	24	18	8522	2212	24	41
13	2221	1112	12	5	1112	4445	22	18	7322	2233	24	27	6533	3335	31	31	6523	3354	31	32	2222	1211	13	6
14	1110	1001	5	2	5221	2576	30	43	4222	3344	24	17	4522	3332	24	18	5211	1232	17	12	1112	2111	10	4
15	0110	0125	10	8	6644	5566	42	59	5422	6877	41	86	1211	2231	13	6	2211	1101	9	4	0111	1111	7	3
16	2211	4453	22	17	4122	3101	14	8	6434	3666	38	51	2111	2223	14	7	2121	3246	21	19	1113	4435	22	18
17	4211	1132	15	9	0111	1000	4	2	7444	3476	39	60	3013	3465	25	25	4211	2111	13	7	3346	7455	37	50
18	3000	1112	8	4	0000	1216	10	12	5533	2345	30	28	5322	3333	24	17	3222	2326	22	18	7732	4432	32	47
19	1000	0112	5	2	7732	1236	31	51	3522	2245	25	21	3101	2145	17	13	4221	1221	15	8	1111	1011	7	3
20	2211	1221	12	5	6433	5546	36	43	2212	1234	17	10	2232	2222	17	8	3332	3222	20	11	1221	1110	9	4
21	2212	1134	16	9	4322	1114	18	12	3102	2154	18	14	2012	1266	20	23	1102	0022	8	3	1101	2101	7	3
22	1033	3667	29	44	3323	2221	18	10	1101	0136	13	13	6323	3333	26	22	2323	4356	28	27	1122	4210	13	7
23	5542	2113	23	20	0111	1015	10	8	6111	1220	14	13	3331	3576	31	41	6653	2333	31	34	1023	1211	11	5
24	5422	2677	35	57	3311	2210	13	7	2133	2344	22	15	8843	3466	42	91	3223	2321	18	10	2111	1110	8	3
25	5535	3234	30	28	0122	2342	16	9	4112	2100	11	6	5434	3466	35	40	2113	3323	18	10	2223	3333	21	12
26	3122	2333	19	11	2211	3134	17	10	1111	1111	8	3	7723	3234	31	46	3111	1000	7	3	4222	2211	16	9
27	3222	3311	17	9	6412	4773	34	55	3312	5566	31	37	3322	3133	20	12	1121	1200	8	3	1112	3311	13	7
28	2211	1135	16	11	2243	2334	23	15	6632	4254	32	36	3112	3345	22	17	1111	2231	12	6	1223	3211	15	8
29	4221	0243	18	12	4421	1111	15	10	0011	2125	12	9	4211	2132	16	9	1211	2225	16	11	1111	2123	12	6
30	0010	1366	17	23					5111	1100	10	8	0111	0012	6	2	4212	2231	17	10	3335	5556	35	40
31	5210	1000	9	8					0011	2230	9	4					2123	2220	14	7				
Mean		14.9	11.9		19.4	18.3			26.1	31.3			21.4	20.3			17.2	13.3			18.8	16.8		
Sum		462	369		563	530			809	971			641	608			533	413			565	504		
Day	JULY	Sum	Ak	AUGUST	Sum	Ak	SEPTEMBER	Sum	Ak	OCTOBER	Sum	Ak	NOVEMBER	Sum	Ak	DECEMBER	Sum	Ak						
1	5543	4436	34	36	2112	2213	14	7	2222	2224	18	10	8732	3211	27	54	3224	6666	35	47	0000	1154	11	10
2	4444	5653	35	37	2012	4445	22	18	4323	5565	33	36	2002	2211	10	4	3211	1144	17	11	3122	2110	12	6
3	3223	3423	22	14	4322	2111	16	9	5643	7665	42	65	3211	1122	13	6	1001	1322	10	5	0110	1111	6	2
4	3433	3212	21	13	2211	2234	17	10	5542	2346	31	32	0110	0000	2	1	0000	1110	3	1	2121	0020	8	3
5	3214	4322	21	14	1112	2123	13	6	7653	2343	33	43	0111	1235	14	10	0000	1432	10	7	0000	0021	3	1
6	3323	3355	27	22	4413	3535	28	25	6411	1222	19	17	3111	3433	19	12	1000	2432	12	7	0000	0000	0	0
7	2222	2222	16	7	5111	2146	21	22	1422	3365	26	25	1111	1045	14	11	3311	3575	28	36	0000	0020	2	1
8	2223	3217	22	25	7223	2222	22	25	5322	3322	22	15	6354	6276	39	60	1111	1003	8	4	0000	0010	1	0
9	5546	7665	44	69	4212	2211	15	8	2112	2222	14	6	8664	2246	38	69	0000	1010	2	1	0101	1245	14	11
10	5334	4334	29	24	1111	1111	8	3	3110	1110	8	4	5223	2555	29	29	0001	1013	6	3	3101	1011	7	3
11	4332	2236	25	22	0012	2225	14	10	0011	1010	4	2	4211	2112	14	8	0001	1100	3	1	1100	0011	4	2
12	7443	3313	28	32	4221	2253	21	15	1112	2122	12	5	4223	3442	24	17	1000	0137	12	20	0001	1113	7	3
13	1011	1110	6	2	1122	3342	18	11	3111	1211	11	5	5655	6656	44	64	7312	2366	30	43	2200	0111	7	3
14	1112	3356	22	22	2212	4413	19	12	1111	2214	13	7	5443	4477	38	56	8753	5211	32	63	0100	0022	5	2
15	6666	7677	51	103	3112	2223	16	8	3111	1234	16	10	5222	2133	20	14	2111	1133	13	7	2212	2353	20	14
16	8876	6456	50	117	3221	5566	30	36	3312	2233	19	11	1231	1332	16	9	1110	2343	15	9	3001	2332	14	8
17	6664	3434	36	44	6312	1144	22	21	3101	1122	11	5	3221	2115	17	12	1222	1253	18	12	3223	3322	20	11
18	3112	2122	14	7	2213	3354	23	17	2222	3311	16	8	4111	1222	14	8	3111	1214	14	8	3112	1312	14	7
19	2222	3311	16	8	1214	4325	22	17	1211	3567	26	37	3100	1010	6	3	3111	2223	15	8	2111	1121	10	4
20	2323	4565	30	31	4432	3333	25	17	6222	2243	23	20	0000	0011	2	1	3322	3476	30	38	0111	3343	16	10
21	5222	1321	18	12	3112	1324	17	10	2122	3331	17	9	1011	1001	5	2	6322	2252	24	22	2111	1121	10	4
22	1223	2113	15	8	1111	3225	16	11	2122	1113	13	6	2000	0010	3	1	1101	0012	6	2	0000	0010	1	0
23	2313	3444	24	17	5213	4352	25	21	0000	1000	1	0	1111	1242	13	7	1000	1136	12	13	0000	0220	4	2
24	4323	4322	23	15	3112	3255	22	18	0110	1110	5	2	1110	1120	7	3	6532	3222	25	23	0000	0321	6	3
25	4222	2111	15	8	3222	3245	23	17	1111	1000	5	2	2101	1022	9	4	0110	2313	11	6	1100	0124	9	5
26	1111	2100	7	3	3234	4342	25	18	0012	2133	12	6	1011	1223	11	5	3211	0121	11	5	0111	1002	6	2
27	0211	2111	9	4	2322	1112	14	7	3121	1011	10	5	3210	1111	10	5	0102	1031	8	4	1000	0001	2	1
28	1223	3345	23	17	1112	2111	10	4	1000															

BARTELS DIAGRAM 2012 ( K(HD) )

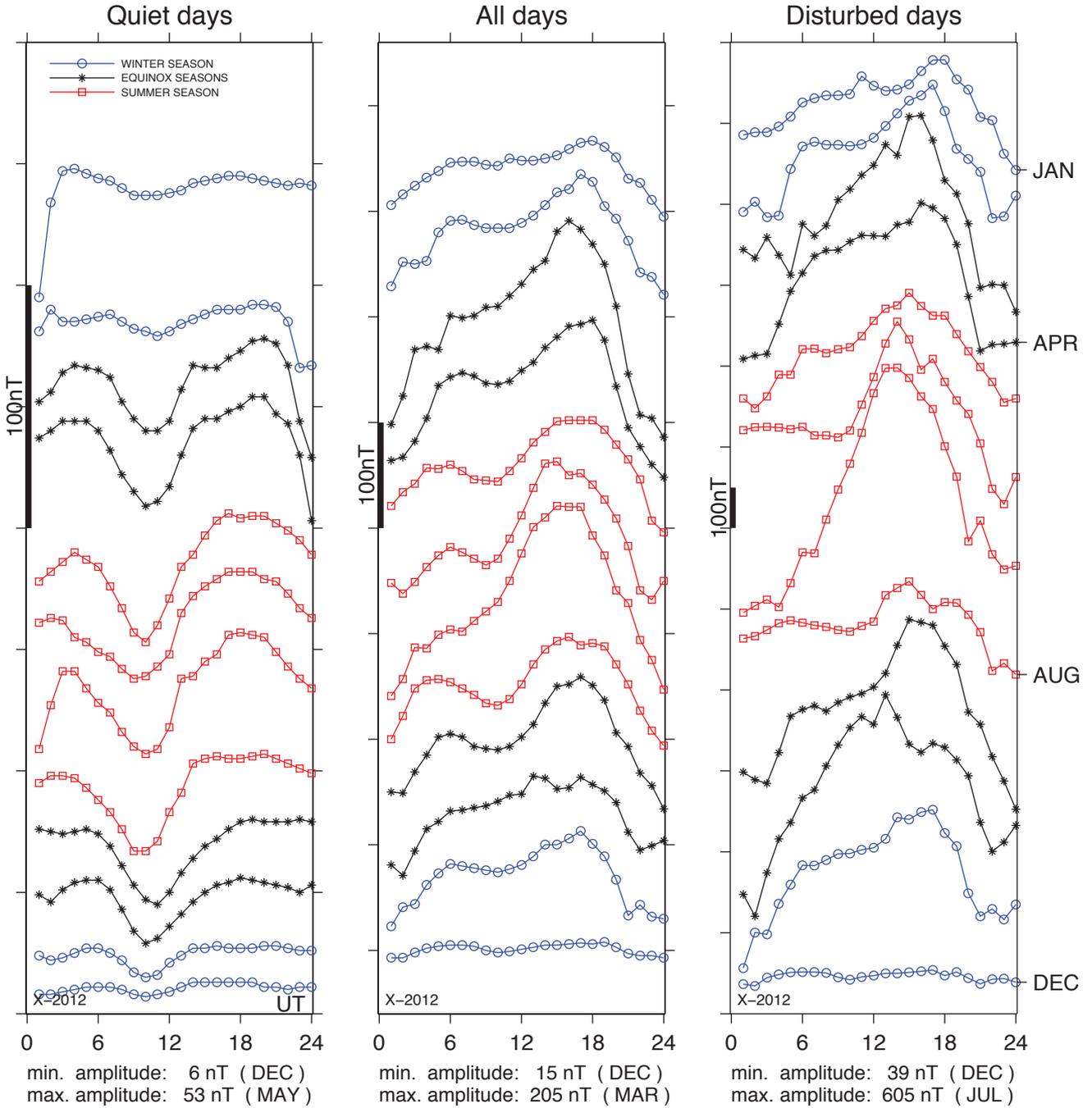


## MONTHLY AND ANNUAL MEANS 2012

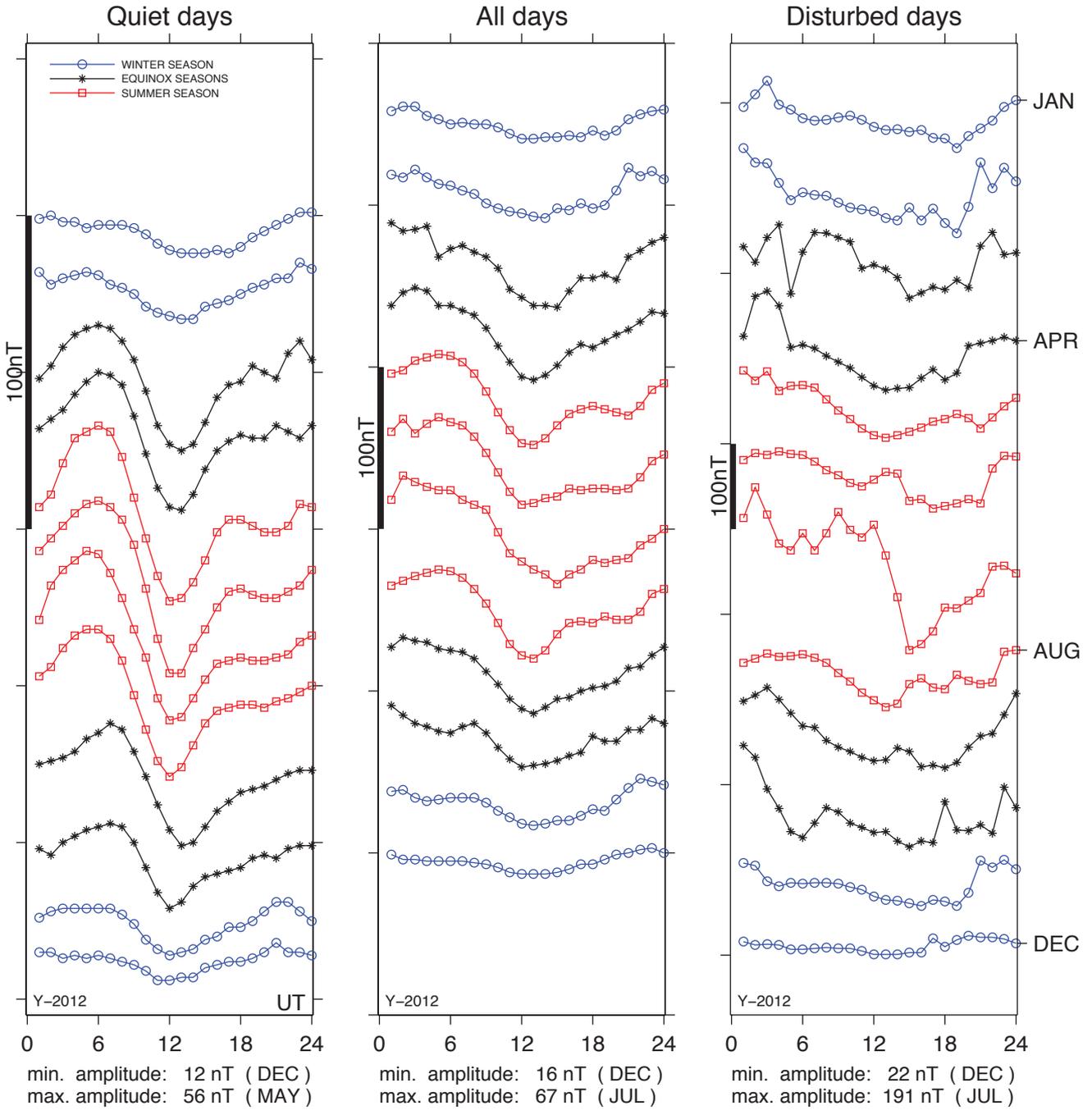
SODANKYLÄ	MONTHLY AND ANNUAL MEANS						ALL DAYS 2012	
	Z	H	D	F	X	Y	I	
JANUARY	51458	11552	10 38.7	52739	11353	2134	77 20.9	
FEBRUARY	51458	11549	10 40.2	52738	11349	2138	77 21.0	
MARCH	51465	11532	10 44.0	52741	11330	2148	77 22.2	
APRIL	51472	11529	10 44.7	52747	11326	2149	77 22.5	
MAY	51473	11548	10 43.6	52752	11346	2149	77 21.3	
JUNE	51478	11554	10 44.6	52759	11351	2154	77 21.0	
JULY	51481	11543	10 46.8	52759	11339	2159	77 21.8	
AUGUST	51480	11545	10 46.9	52759	11341	2160	77 21.6	
SEPTEMBER	51486	11539	10 48.3	52764	11334	2163	77 22.1	
OCTOBER	51496	11529	10 51.3	52771	11323	2171	77 22.8	
NOVEMBER	51494	11535	10 51.4	52770	11328	2172	77 22.4	
DECEMBER	51493	11550	10 50.4	52773	11344	2172	77 21.5	
WINTER	51476	11546	10 45.1	52755	11344	2154	77 21.4	
EQUINOX	51480	11532	10 47.1	52756	11328	2158	77 22.4	
SUMMER	51478	11547	10 45.5	52757	11344	2155	77 21.4	
YEAR	51478	11542	10 45.9	52756	11339	2156	77 21.8	
SODANKYLÄ	MONTHLY AND ANNUAL MEANS						5 QUIET DAYS 2012	
Z	H	D	F	X	Y	I		
JANUARY	51460	11556	10 38.1	52742	11358	2133	77 20.6	
FEBRUARY	51463	11554	10 39.6	52744	11355	2137	77 20.8	
MARCH	51470	11548	10 41.6	52749	11347	2143	77 21.3	
APRIL	51472	11549	10 42.2	52752	11348	2145	77 21.2	
MAY	51473	11554	10 42.9	52754	11352	2148	77 20.9	
JUNE	51481	11551	10 45.2	52761	11348	2155	77 21.2	
JULY	51484	11550	10 46.2	52764	11346	2158	77 21.3	
AUGUST	51482	11550	10 46.4	52762	11347	2159	77 21.3	
SEPTEMBER	51487	11549	10 47.4	52766	11344	2162	77 21.5	
OCTOBER	51494	11546	10 49.1	52773	11341	2167	77 21.7	
NOVEMBER	51496	11549	10 49.9	52775	11343	2170	77 21.6	
DECEMBER	51493	11552	10 50.3	52772	11346	2172	77 21.3	
WINTER	51478	11553	10 44.4	52758	11350	2153	77 21.1	
EQUINOX	51481	11548	10 45.1	52760	11345	2154	77 21.4	
SUMMER	51480	11551	10 45.2	52760	11348	2155	77 21.2	
YEAR	51480	11551	10 44.9	52759	11348	2154	77 21.2	
SODANKYLÄ	MONTHLY AND ANNUAL MEANS						5 DISTURBED DAYS 2012	
Z	H	D	F	X	Y	I		
JANUARY	51459	11541	10 40.0	52738	11342	2136	77 21.5	
FEBRUARY	51444	11529	10 43.2	52720	11327	2144	77 22.1	
MARCH	51452	11513	10 47.5	52725	11309	2156	77 23.2	
APRIL	51481	11480	10 51.8	52746	11274	2164	77 25.8	
MAY	51470	11529	10 46.0	52746	11326	2154	77 22.5	
JUNE	51479	11579	10 42.6	52765	11377	2152	77 19.4	
JULY	51471	11520	10 51.9	52744	11314	2171	77 23.0	
AUGUST	51481	11545	10 46.2	52760	11342	2158	77 21.6	
SEPTEMBER	51492	11515	10 50.4	52764	11310	2166	77 23.7	
OCTOBER	51504	11461	10 59.7	52764	11250	2186	77 27.3	
NOVEMBER	51483	11500	10 53.5	52752	11293	2173	77 24.5	
DECEMBER	51497	11548	10 50.4	52776	11342	2172	77 21.7	
WINTER	51471	11529	10 46.8	52746	11326	2156	77 22.5	
EQUINOX	51482	11492	10 52.3	52749	11286	2168	77 25.0	
SUMMER	51475	11543	10 46.7	52754	11340	2159	77 21.6	
YEAR	51476	11522	10 48.6	52750	11317	2161	77 23.0	

### DAILY VARIATION

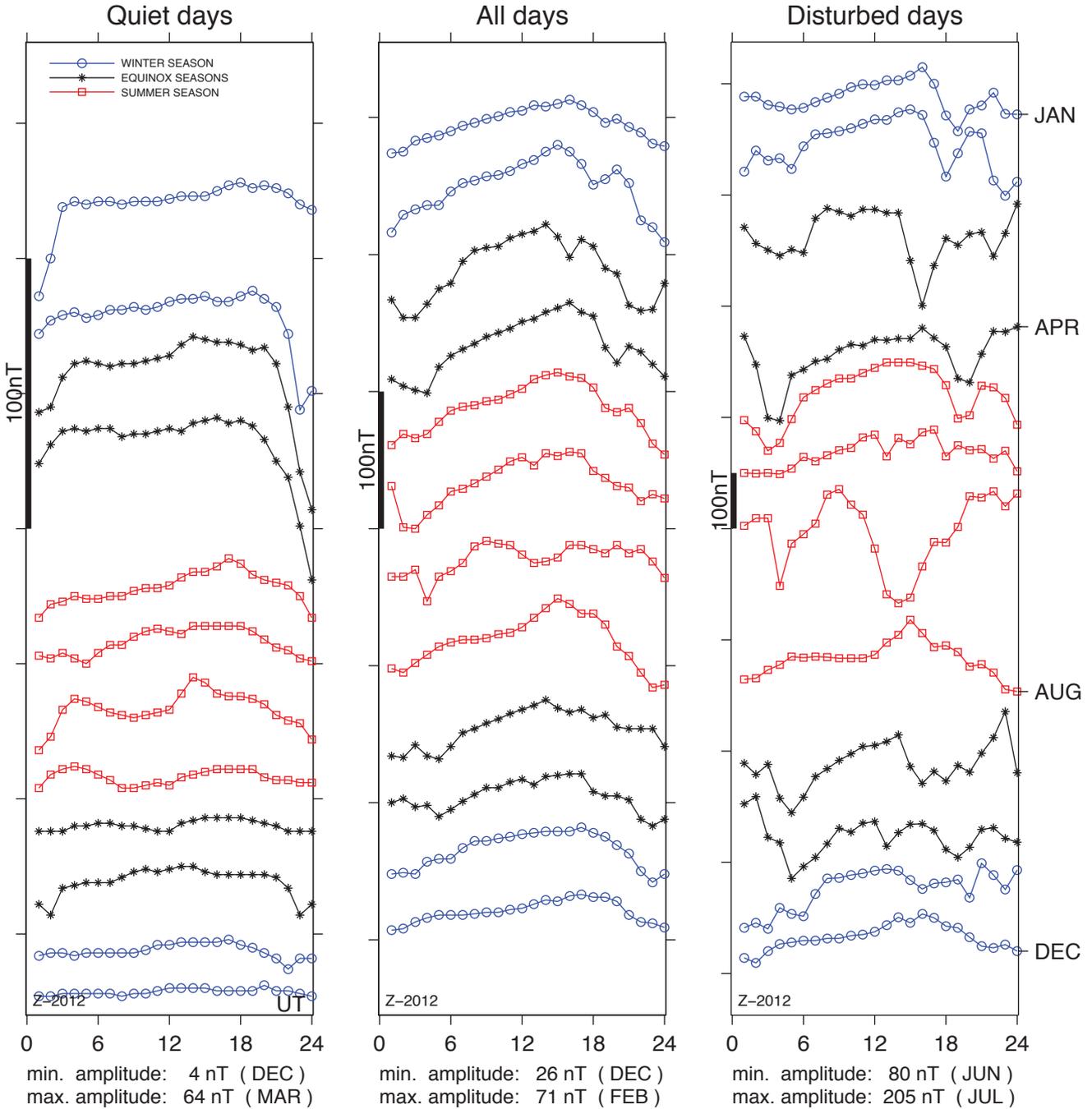
Hourly means minus monthly means 2012  
North component (X)



**DAILY VARIATION**  
**Hourly means minus monthly means 2012**  
**East component (Y)**



**DAILY VARIATION**  
**Hourly means minus monthly means 2012**  
**Vertical component (Z)**



SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

JANUARY 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	348	363	362	361	360	360	362	358	356	355	355	359	359	360	360	358	358	370	371	360	358	353	353	360	359	
2	360	360	362	364	365	363	361	359	355	353	355	358	361	359	361	364	364	367	369	367	367	363	357	341	361	
3	316	230	262	348	338	335	368	354	348	340	365	388	384	370	362	360	351	352	349	350	347	348	347	341	344	
4	Q	323	345	360	362	361	360	358	354	348	346	347	351	356	361	362	364	363	362	361	359	360	361	360	356	
5		358	360	361	362	363	362	361	358	353	354	355	358	353	355	360	362	367	363	365	372	364	370	368	369	
6		364	362	360	362	369	369	366	361	357	355	354	355	358	363	363	363	363	363	364	306	285	296	192	346	
7		284	356	358	361	368	368	364	363	359	356	353	356	358	361	363	361	368	366	379	391	390	371	361	331	
8		332	340	339	357	366	366	364	365	362	357	356	357	360	360	363	366	366	367	369	375	378	360	360	363	
9		346	348	360	360	361	372	374	369	359	358	356	356	363	365	367	370	373	368	369	372	378	360	358	364	
10		357	356	354	356	361	360	361	362	357	349	349	357	364	369	368	367	373	385	392	378	361	356	355	349	
11		330	325	346	352	352	369	368	365	357	351	350	351	358	362	365	364	362	362	363	364	343	341	353	358	
12		354	353	355	363	365	364	363	360	359	357	355	354	358	359	364	372	370	371	374	371	360	343	341	356	
13		353	353	359	366	371	369	365	365	359	351	348	354	360	360	361	363	365	365	364	363	362	361	356	355	
14	Q	352	351	354	366	366	367	365	363	358	356	356	356	358	360	362	363	364	363	363	361	359	357	360	362	
15		362	362	361	361	368	368	365	360	358	356	354	356	358	361	363	364	367	370	374	382	382	379	285	258	
16	D	345	356	357	358	358	369	370	368	365	362	366	361	353	383	453	488	395	378	409	373	323	361	356	310	
17		271	295	339	344	348	356	355	353	353	354	352	350	354	356	356	360	358	359	360	357	354	360	357	346	
18	Q	331	344	364	360	359	359	360	358	356	359	362	361	360	362	362	367	368	367	367	363	357	358	358	359	
19	Q	360	358	359	361	358	356	356	356	356	358	357	356	359	363	363	362	364	362	361	360	360	359	360	355	
20		355	347	343	348	361	362	359	356	357	361	363	363	362	362	360	362	368	376	369	382	364	361	358	357	
21		353	353	343	333	347	363	364	363	362	361	358	354	360	366	368	368	370	373	420	429	399	376	372	385	
22	D	365	364	364	365	366	366	375	380	375	361	370	379	382	366	380	450	610	502	411	412	97	295	104	-44	
23	D	52	113	68	157	174	264	334	348	356	351	349	349	350	347	351	355	356	357	353	355	354	356	348	306	
24	D	285	211	299	252	296	341	363	360	353	350	353	358	364	365	360	449	522	647	480	395	435	181	5	32	
25	D	266	305	262	289	350	373	328	350	357	396	603	478	409	414	395	365	355	633	349	341	325	304	274	283	
26		314	304	338	345	344	344	346	347	345	349	344	358	350	350	351	345	358	358	340	338	289	319	304	328	
27		330	318	346	357	357	359	358	360	355	356	358	354	377	359	366	367	355	355	356	355	353	355	355	353	
28		341	333	339	344	356	360	356	353	351	350	348	352	353	360	360	368	361	363	361	358	343	272	292	260	
29		228	314	330	335	348	363	359	362	357	355	353	351	354	358	359	359	365	363	364	360	352	328	351	359	
30		358	358	359	361	363	362	358	354	352	351	352	353	352	353	359	360	373	410	424	218	191	278	281	151	
31	Q	198	362	388	383	374	368	364	361	357	354	353	354	354	356	358	357	358	358	359	359	361	360	361	355	
MEANS																										
ALL	319	329	337	345	351	359	360	360	357	356	363	361	361	363	366	372	378	380	374	364	344	340	324	308	353	
QUIET	313	352	365	366	364	362	361	358	355	355	355	356	357	360	361	362	363	363	362	361	360	359	360	359	358	
DIST.	263	270	270	284	309	343	354	361	361	364	408	385	372	375	388	421	448	449	400	375	307	299	217	177	342	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

FEBRUARY 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	361	358	347	359	366	367	365	357	354	349	349	358	356	356	355	358	359	360	359	360	359	361	361	360	358
2	Q	356	348	346	349	355	358	359	358	354	353	353	355	356	359	362	363	362	364	364	361	361	359	352	302
3		307	336	357	360	364	367	364	368	365	361	360	358	359	367	372	367	365	363	362	361	360	356	356	352
4		330	311	340	352	347	362	359	347	349	344	358	363	356	393	451	404	379	386	366	367	350	362	263	358
5		200	321	343	349	356	356	356	354	346	360	360	349	345	361	362	367	356	361	365	367	315	327	362	357
6		358	355	345	339	353	359	360	357	356	356	355	355	363	358	363	372	385	452	438	518	455	405	398	362
7	D	344	333	320	301	331	359	367	364	361	355	348	346	378	383	393	427	389	360	361	356	136	16	125	305
8		266	313	340	369	364	366	359	349	351	355	354	359	358	359	360	360	363	375	379	371	359	334	343	342
9		344	356	358	360	359	361	360	358	355	355	361	359	364	364	358	363	367	399	400	294	334	334	321	348
10		340	353	361	364	363	364	364	359	357	359	356	354	356	355	356	359	360	362	365	372	313	310	311	288
11		255	349	363	364	365	366	365	358	356	353	350	350	355	357	362	363	359	361	360	361	359	346	361	361
12	Q	355	343	347	361	364	365	366	360	354	354	353	351	355	358	360	359	363	363	369	365	365	360	358	358
13		354	360	362	366	368	372	369	356	348	343	339	361	376	406	472	476	538	580	485	406	369	345	325	225
14		236	322	359	350	348	341	348	361	362	361	359	361	358	367	379	417	613	566	451	325	134	-10	197	-5
15	D	260	275	207	45	116	298	345	346	395	376	393	435	519	516	643	645	677	632	536	413	285	74	33	167
16	Q	334	396	367	350	348	350	354	354	349	349	345	344	352	348	350	357	355	355	355	355	355	355	356	356
17	Q	355	355	356	356	357	358	357	352	357	350	346	350	355	356	359	358	359	360	360	360	359	358	358	356
18		358	359	361	362	362	361	360	357	353	352	348	350	357	359	364	366	368	368	370	374	361	181	22	339
19	D	-44	35	-39	-50	325	374	383	368	346	341	342	349	357	361	367	368	367	374	375	357	348	279	261	142
20	D	70	190	283	301	350	367	358	345	329	346	353	386	377	457	447	410	441	375	357	353	338	152	142	215
21		202	232	270	328	359	360	358	356	353	347	348	347	350	352										

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT MARCH 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	359	359	358	360	360	351	346	349	355	347	349	369	380	365	399	410	400	444	356	182	166	89	-23	64	312	
2	121	162	177	318	309	326	351	348	362	363	355	353	403	399	386	375	387	423	486	451	351	343	338	261	340	
3	253	285	321	324	340	354	342	338	327	345	353	349	359	364	373	397	410	362	367	368	366	322	209	145	332	
4	153	139	194	284	348	359	354	348	338	354	359	378	352	359	376	370	429	573	480	351	136	334	359	346	336	
5	244	251	330	347	343	340	329	339	337	354	354	369	349	363	376	392	390	385	358	363	284	30	-81	69	301	
6	242	289	282	337	354	358	351	342	342	336	339	338	353	400	433	345	349	358	367	357	355	126	293	344	333	
7	D 314	221	285	337	280	111	119	221	250	312	539	425	404	508	738	834	721	530	411	182	-29	13	91	90	329	
8	255	353	355	354	352	352	349	341	336	330	331	378	374	451	484	828	749	668	594	406	329	185	203	253	400	
9	D 359	329	212	-162	-441	302	105	130	451	505	439	584	696	583	624	419	494	385	346	306	241	314	309	291	326	
10	69	-78	231	220	100	215	302	355	373	351	356	392	379	402	417	419	422	426	326	217	292	236	257	301	291	
11	326	335	341	346	349	354	359	347	336	330	341	341	342	365	356	364	354	404	424	391	322	81	104	115	322	
12	D 284	328	338	359	362	363	359	350	345	331	309	444	534	344	359	335	386	442	396	360	87	215	263	165	336	
13	-131	265	354	326	281	328	361	348	343	345	352	351	358	370	353	355	368	358	363	361	338	301	336	297	320	
14	271	263	248	308	328	333	342	344	332	331	337	351	370	385	400	422	379	375	380	358	338	243	306	336	337	
15	D 282	124	200	250	322	318	346	332	335	332	346	351	389	441	611	666	445	201	300	209	159	37	-48	-193	231	
16	D -136	0	222	250	268	324	348	365	341	369	391	342	378	393	411	504	407	404	343	369	177	94	52	-16	275	
17	-62	211	376	349	298	355	338	369	370	336	376	371	369	364	400	379	450	416	375	300	48	282	249	63	308	
18	253	171	230	297	338	364	365	343	340	352	380	384	355	355	362	360	372	362	359	339	259	267	184	323	323	
19	322	343	336	235	327	346	346	341	332	335	352	357	364	371	360	359	365	363	367	331	340	281	260	340	336	
20	Q 331	329	335	348	349	347	344	342	334	332	337	332	347	346	352	357	362	361	362	361	359	356	306	297	343	
21	349	359	359	357	355	354	350	342	339	339	334	340	361	357	364	353	355	361	371	371	281	329	360	361	350	
22	359	355	350	346	350	352	346	338	333	335	334	335	344	347	352	354	358	364	362	377	382	196	65	68	321	
23	33	258	368	366	358	354	354	350	346	332	327	327	332	342	349	355	358	370	366	364	366	364	366	365	336	
24	361	355	364	364	362	352	326	291	329	317	323	324	333	340	353	368	390	376	371	348	268	303	357	349	343	
25	Q 300	323	363	363	358	355	350	329	323	322	322	321	347	356	354	358	358	378	361	362	362	363	362	361	348	
26	Q 358	358	355	357	356	358	357	346	339	331	327	332	347	361	353	357	358	366	367	367	367	368	367	361	355	
27	327	302	321	333	346	355	359	353	345	335	348	359	407	451	641	703	660	578	459	397	289	8	75	-105	360	
28	-10	92	116	115	248	325	348	367	360	350	357	369	366	423	429	364	362	362	357	352	252	323	352	356	306	
29	Q 354	355	356	355	353	350	347	343	337	333	331	339	347	360	344	350	358	360	358	358	363	324	259	202	339	
30	256	197	329	358	360	359	351	348	336	330	329	333	340	343	354	356	354	359	362	363	362	362	362	359	340	
31	Q 356	354	351	352	356	354	351	342	333	320	321	327	335	353	368	347	355	360	379	382	369	366	366	365	353	
MEANS																										
ALL	231	258	302	305	302	334	332	334	342	343	353	364	378	386	414	424	416	402	383	343	279	240	237	219	330	
QUIET	340	344	352	355	354	353	350	340	333	328	328	332	345	355	354	354	358	361	365	366	364	355	332	317	347	
DIST.	221	200	251	207	158	284	255	280	344	370	405	429	480	454	549	552	491	392	359	285	127	135	133	67	310	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT APRIL 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	364	359	360	363	366	365	363	351	340	338	324	340	329	359	387	424	403	406	399	359	355	301	175	85	342
2	98	93	253	334	346	331	338	343	335	338	346	349	358	405	383	347	391	399	399	374	339	286	164	176	314
3	226	267	312	317	341	347	342	338	335	334	344	347	345	348	354	353	357	374	371	363	352	279	259	277	328
4	302	334	344	352	356	358	351	342	332	326	320	334	337	362	388	400	411	426	406	373	358	355	211	213	345
5	D 207	146	261	258	233	222	239	255	316	448	405	363	363	436	383	468	402	343	341	345	350	340	336	324	324
6	Q 351	356	356	354	352	347	344	334	327	321	321	326	339	348	352	353	354	360	364	367	366	365	309	240	342
7	230	317	336	342	302	328	334	336	336	326	369	446	415	330	348	349	353	363	361	365	364	356	347	302	344
8	Q 336	343	360	365	365	358	348	337	330	323	321	327	342	352	365	358	356	362	368	365	357	354	353	353	350
9	Q 353	355	359	359	357	354	345	336	328	323	324	328	331	341	343	348	353	360	367	370	354	348	357	302	346
10	276	310	349	362	364	360	352	340	329	325	323	331	346	349	356	352	363	359	369	373	367	358	288	282	341
11	350	364	365	367	367	363	354	344	333	324	327	330	345	359	358	353	357	361	364	368	368	369	342	355	354
12	368	367	365	358	339	316	352	349	338	322	312	322	332	355	375	428	435	510	329	69	203	-75	-62	16	293
13	D -110	80	161	238	294	349	375	382	361	334	374	374	372	362	390	424	418	376	377	361	331	283	147	150	300
14	209	260	231	221	343	354	347	336	329	332	340	347	370	366	386	406	400	388	373	360	336	349	349	351	337
15	351	353	347	344	351	355	346	333	325	324	316	333	348	378	372	361	364	378	379	362	344	347	348	341	350
16	Q 354	358	359	357	360	355	343	329	323	322	327	339	359	370	364	358	372	367	366	364	363	360	353	331	352
17	326	351	359	362	359	354	341	325	320	317	330	384	402	393	382	361	354	417	428	337	135	199	265	328	339
18	276	94	218	323	355	345	361	357	341	327	326	341	384	395	442	418	386	379	359	341	344	346	337	313	338
19	330	353	361	353	353	355	349	337	324	317	322	321	337	360	352	357	368	370	374	377	337	155	251	344	336
20	367	350	349	341	334	324	320	337	345	331	323	328	338	353	358	355	366	377	378	370	355	353	349	345	348
21	339	338	361	357	350	347																			

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT MAY 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1 Q	350	350	350	354	353	350	346	338	327	325	327	336	347	345	360	372	378	368	372	371	366	358	340	303	349	
2	284	350	362	355	355	357	351	344	341	336	338	342	352	360	371	375	371	376	378	372	366	356	327	218	347	
3	337	351	341	338	349	351	342	333	335	327	347	353	349	364	354	364	355	366	369	372	378	368	257	302	346	
4	364	366	363	356	352	343	332	326	322	320	327	338	348	353	352	355	372	372	374	371	365	367	367	352		
5 Q	366	366	364	358	352	348	339	330	326	319	330	346	352	359	359	358	372	369	372	371	367	366	366	370	355	
6	374	373	368	363	359	349	342	335	335	329	335	347	343	348	353	366	372	377	380	372	369	364	361	362	357	
7 Q	368	372	370	366	359	356	348	338	327	322	329	339	355	362	365	366	369	375	379	377	376	373	371	370	360	
8	372	373	372	371	367	360	351	340	335	332	340	355	343	356	365	366	371	377	394	405	413	366	180	89	346	
9 D	133	298	239	292	285	318	327	319	304	302	360	522	608	540	638	481	371	390	229	158	158	89	-67	117	309	
10	219	275	357	350	373	364	356	342	348	337	343	375	381	396	381	382	403	409	394	382	320	198	265	-27	330	
11 D	163	155	167	303	347	347	349	344	334	333	346	353	350	353	380	397	385	423	380	357	343	292	306	291	325	
12	331	276	249	352	362	345	349	344	327	349	351	347	343	384	403	401	399	393	388	384	325	277	147	316	339	
13 D	146	74	170	236	344	345	343	318	319	345	398	420	395	455	460	434	426	387	375	322	232	222	261	197	318	
14	195	343	368	347	338	333	335	336	336	337	338	342	347	359	366	365	378	388	378	374	346	348	351	340	345	
15	348	357	345	347	352	351	338	329	333	332	336	342	347	354	351	357	363	365	368	370	364	365	363	365	351	
16	362	355	342	362	368	364	353	341	332	326	332	336	376	386	414	442	434	402	403	288	271	260	7	99	331	
17	245	294	300	353	367	355	335	323	316	319	327	342	361	367	369	364	358	357	361	370	372	371	374	371	345	
18	341	311	321	355	365	353	342	333	334	332	332	329	357	361	371	382	408	389	394	387	370	342	203	89	338	
19	274	356	360	364	366	353	340	329	328	321	325	342	352	355	362	381	384	376	387	367	364	362	355	352	352	
20	352	347	330	340	317	283	302	331	342	333	323	334	392	397	380	407	395	388	368	364	363	354	353	358	352	
21	363	364	362	355	351	344	333	324	316	317	329	330	337	356	363	367	370	368	371	379	380	380	374	383	355	
22 D	380	386	371	309	335	347	348	350	352	361	365	367	454	493	518	493	483	453	464	419	323	299	182	157	375	
23 D	228	17	130	205	33	302	297	279	352	346	351	347	354	358	361	389	409	422	399	380	386	355	320	286	304	
24	289	347	355	354	348	333	349	341	332	327	337	329	353	359	368	371	409	422	380	364	363	361	364	360	355	
25	346	366	377	374	365	352	338	334	333	343	358	358	386	417	434	439	418	388	367	360	349	331	277	263	361	
26 Q	270	295	332	359	354	345	330	323	316	318	323	334	352	353	361	365	366	365	365	366	362	361	362	364	343	
27 Q	366	359	345	342	347	351	347	337	320	313	321	330	345	355	368	386	377	372	368	369	370	366	367	368	354	
28	368	365	361	360	359	351	345	337	328	327	338	344	362	373	364	374	400	410	412	395	382	370	360	362	364	
29	363	366	363	357	356	351	348	337	333	327	329	336	353	372	353	361	372	381	384	385	380	338	252	214	346	
30	251	361	376	373	369	360	352	340	335	329	363	363	357	365	381	397	401	407	394	374	369	368	366	361	363	
31	366	353	372	370	363	351	344	331	333	332	327	340	341	355	366	374	380	387	397	394	385	376	372	370	362	
MEANS																										
ALL	307	320	328	343	342	346	340	332	331	330	340	352	367	377	387	388	388	388	379	365	351	332	293	282	346	
QUIET	344	348	352	356	353	350	342	333	323	319	326	337	350	355	363	369	372	370	371	371	368	365	361	355	352	
DIST.	210	186	215	269	269	332	333	322	332	337	364	402	432	440	471	439	415	415	369	327	288	251	200	210	326	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT JUNE 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	357	348	348	345	355	356	344	327	322	322	332	345	343	353	364	380	375	366	365	367	371	369	372	376	354
2	376	374	373	369	362	353	346	340	333	332	346	367	372	390	377	397	392	414	423	396	359	15	127	211	339
3 D	325	353	339	374	377	359	340	341	340	350	365	376	452	591	759	484	628	514	406	382	351	343	337	332	409
4	362	361	325	284	295	314	329	334	332	330	412	473	442	525	458	443	465	453	394	369	298	117	203	295	359
5 D	291	334	326	317	285	347	342	326	346	354	343	397	509	629	608	465	478	406	396	377	275	59	151	304	361
6	299	72	76	247	286	339	353	345	331	328	386	419	521	424	501	448	392	428	371	349	286	277	266	316	336
7	308	315	328	347	340	344	353	336	333	329	332	329	339	348	373	408	411	442	418	326	315	347	342	315	349
8	313	335	350	350	362	349	341	335	331	326	332	334	338	351	361	359	363	367	375	362	357	358	359	349	
9	356	352	357	362	346	344	338	326	320	324	322	330	356	358	390	386	376	373	382	370	365	358	336	357	354
10	362	363	365	363	355	346	337	328	315	312	323	343	366	377	409	374	403	377	376	370	370	361	349	350	358
11	315	295	341	361	351	333	309	318	324	342	351	374	413	519	540	466	424	437	425	331	184	146	-16	28	330
12	-297	-416	-135	252	300	342	356	335	333	333	346	363	372	391	394	387	407	404	401	385	371	356	351	355	278
13	358	356	342	336	354	350	343	336	334	328	320	332	340	357	372	380	372	382	379	375	368	360	357	348	353
14 Q	352	353	361	360	355	343	335	329	330	329	326	338	362	361	361	368	371	378	379	373	370	365	357	356	355
15 Q	359	364	362	356	348	342	337	332	328	326	329	337	355	359	371	371	378	368	370	372	369	363	352	346	354
16 D	352	363	363	359	350	344	340	332	321	324	354	338	383	348	372	419	478	471	438	422	396	415	306	314	371
17 D	424	403	390	350	323	350	301	308	261	282	398	683	880	894	489	529	546	493	409	363	245	153	17	60	398
18	-123	-128	-102	-212	110	307	330	321	336	339	340	344	389	453	491	482	405	369	361	330	302	303	320	266	
19 Q	336	342	342	334	331	328	325	324	324	328	331	334	348	363	360	359	363	365	363	362	363	353	350	339	344
20 Q	333	326	323	313	322	324	332	330	319	327	342	333	340	349	352	362	366	365	369	360	356	350	350	353	342
21 Q	354	358	353	342	337	3																			

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT JULY 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	281	199	245	176	332	278	323	338	356	345	367	372	390	441	409	453	404	398	391	395	344	327	272	21	327
2	D 248	286	273	326	262	285	285	346	349	343	345	370	368	533	564	564	535	440	403	270	300	353	332	300	362
3	269	311	344	327	321	341	336	328	325	340	349	400	386	394	430	457	447	385	373	367	353	354	346	310	358
4	347	318	319	329	261	263	313	335	331	311	346	334	385	400	391	372	371	383	365	360	355	349	343	343	343
5	339	354	375	372	362	352	339	328	318	315	332	379	368	380	415	367	378	379	385	383	385	380	367	360	363
6	357	345	307	326	361	344	337	318	313	317	325	366	340	368	375	367	374	402	437	337	222	209	347	419	342
7	374	353	364	363	369	357	343	327	310	314	331	335	330	340	364	385	373	371	363	364	375	370	353	349	353
8	349	367	365	361	360	358	346	334	322	333	342	316	336	352	353	362	376	389	392	390	390	394	355	-107	339
9	D -134	-3	55	149	237	274	299	316	352	370	536	730	830	801	812	748	679	510	278	153	122	-12	92	100	346
10	124	161	282	351	342	337	318	328	338	328	389	380	389	372	395	363	388	407	402	363	354	355	312	254	335
11	213	263	273	307	344	333	329	305	306	307	330	337	361	370	374	371	386	407	398	379	367	253	127	-13	309
12	-31	124	358	346	322	255	292	332	352	335	332	336	328	333	372	371	374	385	371	368	363	355	316	336	318
13	Q 342	347	351	346	343	342	337	329	325	317	324	341	359	363	363	363	367	374	378	372	362	354	351	348	350
14	344	344	348	352	352	348	338	329	325	324	329	347	370	350	390	379	382	419	473	457	403	55	-65	89	324
15	D 208	131	5	126	212	290	285	231	327	529	645	847	900	885	758	579	557	392	324	-101	204	11	-124	-2	342
16	D -165	-254	-133	-404	-94	8	-89	129	216	410	553	643	764	644	614	578	485	439	472	382	347	279	135	58	251
17	D 25	103	141	53	-73	68	134	308	457	369	321	305	338	343	332	379	441	453	383	355	340	269	279	305	268
18	Q 303	328	360	357	343	329	322	323	320	323	324	322	346	360	378	370	363	370	365	366	358	348	330	330	343
19	329	348	342	337	333	340	329	319	324	325	331	332	384	380	366	408	407	388	363	354	353	350	350	346	352
20	342	337	328	344	347	333	332	337	336	344	304	317	349	351	404	475	562	473	383	392	254	190	283	247	349
21	132	196	359	359	362	352	343	331	311	329	328	341	345	359	358	369	397	379	376	364	369	363	361	362	339
22	361	357	354	346	322	318	317	334	334	323	338	361	374	367	365	357	359	361	361	359	362	356	323	320	347
23	337	336	334	342	340	339	339	331	318	307	309	357	403	356	402	498	479	417	415	380	297	314	333	271	356
24	305	348	311	304	366	366	353	335	325	321	315	332	366	392	434	414	385	381	391	373	380	361	351	347	357
25	292	261	347	366	363	357	344	335	325	328	320	352	360	358	361	358	369	370	374	370	365	361	359	358	348
26	Q 354	341	338	343	345	345	336	322	315	313	313	326	343	347	349	361	360	358	358	360	360	359	359	360	344
27	Q 361	360	359	356	351	351	350	341	331	327	325	329	336	342	354	360	364	367	372	372	372	369	370	369	354
28	370	368	367	365	362	355	349	337	331	334	337	345	334	391	393	440	468	463	425	380	376	266	175	153	354
29	77	172	328	366	350	337	324	313	306	332	344	326	346	361	359	357	355	363	373	376	364	355	351	347	328
30	342	331	323	303	312	333	326	315	312	303	329	340	431	530	647	625	637	362	254	352	225	314	275	248	365
31	Q 247	321	358	361	346	332	334	326	319	314	320	334	365	344	342	348	385	374	368	365	353	347	342	324	340
MEANS ALL	247	263	293	292	305	310	308	318	327	336	356	382	407	416	427	426	426	399	380	347	335	300	281	253	339
QUIET	321	339	353	353	346	340	336	328	322	319	321	330	350	351	357	360	368	369	368	367	361	355	350	346	346
DIST.	36	53	68	50	109	185	183	266	340	404	480	578	640	641	616	570	539	447	372	212	263	180	143	152	314

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT AUGUST 2012 X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	323	350	356	345	343	338	335	325	312	311	323	348	343	364	362	369	377	382	369	361	357	346	325	313	345
2	D 354	360	356	352	343	335	327	322	318	320	327	347	410	486	456	411	393	396	417	407	361	132	243	240	351
3	316	279	318	348	308	313	302	309	314	315	324	336	351	353	352	366	363	358	356	360	355	351	346	349	335
4	350	342	328	330	340	338	336	333	328	327	316	327	340	355	365	399	399	395	371	369	368	326	350	356	350
5	358	358	353	352	348	346	336	325	320	316	314	322	336	348	355	378	380	395	381	379	365	336	327	305	347
6	294	259	311	278	335	356	339	321	313	299	312	347	392	396	431	458	516	443	409	369	353	305	199	105	339
7	221	353	369	372	359	346	338	332	328	329	330	337	347	355	354	381	372	381	386	329	322	281	77	-54	315
8	-178	-14	317	367	359	337	330	334	328	336	355	371	336	348	350	361	361	370	370	372	373	364	342	347	314
9	341	253	284	323	331	342	341	342	334	337	334	353	340	335	346	363	374	361	361	361	358	357	357	355	341
10	Q 360	361	360	358	354	348	354	346	335	330	325	328	335	353	357	360	363	363	367	365	362	361	360	357	353
11	359	360	358	353	352	350	346	339	331	324	326	339	339	354	371	372	382	387	383	381	359	336	271	172	344
12	254	302	343	358	357	353	350	345	329	322	327	339	354	367	380	384	381	393	396	423	338	324	358	352	351
13	351	352	348	352	355	352	344	337	338	318	326	327	332	347	378	451	401	397	367	323	309	360	351	341	352
14	332	339	346	339	334	336	342	332	328	332	326	340	358	387	407	433	366	345	353	357	359	356	332	319	350
15	316	329	337	358	354	345	332	320	319	311	323	327	348	342	358	354	387	368	363	362	359	362	345	347	344
16	D 312	294	324	343	365	357	354	342	330	325	325	329	349	419	528	497	381	438	409	347	237	22	106	-42	320
17	-21	145	305	340	349	345	336	332	319	315	325	344	358	363	371	375	367	370	370	363	292	275	318	329	316
18	324	335	335	341	351	335	346	343	331	334	340	360	368	341	353	343	355	400	445	314	313	366	312	319	346
19	D 362	358	355	358	354	348	341	335	324	325	367	361	467	462	433	374	368	363	349	344	343	291	204	218	350
20	D 155	184	233	300	332	333	327	332	322	319	325	336	406	429	440	417	377	382	390	361	340	330	320	310	333
21	310	336	351	351	350	34																			

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

SEPTEMBER 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1		352	339	344	360	352	344	339	332	323	317	339	341	331	357	371	359	362	377	373	364	363	360	329	347	349
2	D	333	278	254	324	335	320	315	319	316	326	363	393	390	457	599	673	640	550	445	141	169	201	149	-15	345
3	D	28	20	25	20	215	265	283	308	344	363	406	418	575	819	980	837	660	486	422	239	356	324	179	188	365
4	D	308	291	179	241	325	307	278	244	297	324	323	345	333	338	334	347	388	394	369	338	288	179	98	-122	281
5	D	-265	-275	-192	69	225	282	355	307	336	356	319	323	340	333	347	358	340	373	411	420	346	309	278	296	250
6		162	4	277	327	351	345	335	326	314	308	307	318	332	342	347	349	366	374	368	354	346	334	331	338	315
7		342	342	340	300	276	338	330	312	323	323	349	362	396	416	418	446	454	461	408	251	176	152	146	94	323
8		160	254	297	305	344	343	337	331	326	330	340	349	380	417	382	353	359	380	368	351	347	346	333	339	336
9		342	344	342	341	341	337	329	318	312	311	321	323	330	338	366	368	355	355	357	357	341	351	346	325	340
10		317	333	349	352	351	347	336	326	324	319	317	322	336	336	351	350	351	357	363	360	358	355	354	354	342
11	Q	352	350	350	350	351	348	339	329	324	314	312	327	342	352	356	351	354	356	357	354	351	352	352	351	345
12		348	336	338	342	346	347	340	334	327	330	322	327	347	343	351	353	359	363	365	369	367	351	347	341	346
13		313	331	353	351	350	343	342	336	327	320	321	328	336	344	363	370	374	362	361	352	351	356	353	350	345
14		355	350	350	347	348	350	349	346	339	330	327	328	340	355	356	350	349	356	358	359	357	355	348	273	345
15		302	326	349	347	346	348	344	339	330	330	331	342	346	355	349	351	360	362	362	364	351	269	331	356	341
16		353	348	314	308	344	344	342	340	334	344	326	334	336	352	344	350	354	373	381	363	357	354	349	333	345
17		295	320	341	352	351	347	343	338	335	333	327	336	341	347	352	346	352	354	358	360	353	355	349	321	342
18		335	340	337	335	327	344	338	333	331	330	333	348	333	355	379	398	402	361	357	352	351	353	353	347	349
19	D	351	348	348	342	344	354	344	334	333	317	313	328	335	371	380	390	543	509	437	357	185	-66	-57	-50	308
20		41	49	333	364	359	350	349	341	330	329	339	343	336	328	355	357	368	386	354	333	311	294	307	306	315
21		337	343	343	345	345	344	339	333	327	327	336	337	338	366	349	353	376	363	354	350	337	347	347	344	345
22		330	335	336	344	348	345	342	339	330	321	320	339	331	335	341	346	350	350	352	351	352	346	333	352	340
23	Q	351	349	347	349	351	350	345	336	328	324	323	326	331	337	343	345	346	350	351	352	352	352	353	354	344
24	Q	353	352	350	349	349	348	346	339	331	327	327	329	332	336	343	348	354	358	357	354	357	357	355	351	346
25	Q	351	348	346	349	351	351	348	344	338	338	337	339	335	332	332	341	349	351	354	355	354	355	357	357	346
26		357	356	356	355	355	355	352	342	334	328	322	322	335	336	348	352	350	357	364	366	351	341	329	324	345
27		314	344	351	351	350	344	338	329	318	311	311	318	326	331	337	345	348	351	351	353	354	351	350	345	338
28	Q	349	352	352	352	349	343	330	318	307	302	311	325	337	345	349	351	353	354	355	355	355	356	357	357	342
29		358	358	359	357	358	354	342	326	313	304	303	315	335	341	351	360	356	359	353	351	352	350	341	339	343
30		339	347	356	360	361	361	349	336	325	320	315	332	344	369	382	428	549	509	382	291	241	36	28	-138	313

MEANS

ALL	285	284	304	320	337	340	337	328	326	325	328	337	349	369	385	387	394	386	372	341	328	303	291	269	334	
QUIET	351	350	349	350	351	349	344	336	328	322	320	325	333	339	344	347	351	354	355	354	354	354	355	354	345	345
DIST.	151	132	123	199	289	306	315	302	323	337	345	361	395	464	528	521	514	462	417	299	269	189	129	59	310	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

OCTOBER 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	D	-392	-229	1	-46	90	339	360	356	328	294	306	307	321	322	329	338	337	336	338	341	338	336	337	337	239
2		338	335	334	335	334	333	328	322	316	320	321	328	306	329	330	333	344	350	340	337	340	342	342	339	332
3		332	298	323	338	347	343	336	327	319	316	316	324	329	336	337	336	340	348	347	348	340	332	331	342	333
4	Q	340	337	335	340	341	342	341	334	327	316	318	322	329	334	338	340	345	347	346	343	342	345	347	347	337
5		346	345	345	345	344	336	328	323	322	324	329	339	339	337	350	364	365	362	346	320	239	177	326	329	
6		340	308	328	345	348	348	343	335	324	323	329	333	355	374	377	451	434	379	351	342	338	298	304	339	348
7		345	343	346	345	339	348	347	337	333	326	322	328	333	338	342	345	349	353	358	337	248	246	226	116	319
8	D	59	235	278	313	336	298	286	283	372	457	440	465	622	587	393	316	337	321	321	340	99	-192	-177	-111	278
9	D	-140	-681	-422	-183	-110	49	94	314	406	422	480	365	650	350	341	345	352	383	426	411	360	219	131	230	187
10		293	347	341	340	342	332	328	327	325	324	336	340	337	335	335	346	366	364	320	319	204	201	345	341	325
11		333	281	255	320	343	343	342	336	332	321	320	328	332	345	353	345	341	340	341	339	338	341	328	344	331
12		306	303	299	331	316	313	336	324	322	331	331	342	368	392	364	350	429	340	368	368	340	334	330	321	340
13	D	243	229	189	228	144	94	143	208	345	468	496	483	652	459	375	356	411	291	215	182	239	117	175	131	286
14	D	155	102	145	300	352	336	334	350	317	342	397	403	443	391	340	326	351	410	286	118	-221	-23	104	190	260
15		223	223	339	341	340	349	344	332	330	326	321	329	326	334	339	341	342	347	347	336	330	313	309	334	325
16		342	344	342	345	346	346	346	334	318	317	315	325	339	343	348	357	392	349	349	345	344	332	337	330	341
17		325	293	293	336	344	351	352	330	323	317	318	323	336	355	346	347	347	347	345	344	344	342	310	176	327
18		286	351	352	352	350	348	341	332	321	313	316	322	330	337	343	351	347	345	344	345	342	338	341	337	337
19		318	304	341	346	344	345	342	330	320	312	313	319	328	336	342	343	344	346	347	345	347	346	347	346	335
20	Q	346	346	346	346	346	344	339	333	325	316	319	323	331	339	344	346	347	348	349	347	346	344	345	340	340

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

NOVEMBER 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1 D	336	341	358	361	362	353	338	324	313	368	388	390	464	561	635	704	705	504	376	299	270	290	141	319	396	
2	299	285	310	331	342	340	336	330	326	320	319	324	331	334	338	341	343	344	345	340	309	283	331	342	327	
3	341	341	341	343	345	345	338	331	325	325	330	335	341	349	341	343	347	371	345	335	327	336	341	342	340	
4 Q	338	338	337	337	343	344	341	337	330	328	334	339	341	340	339	342	342	339	339	341	344	345	345	344	339	
5	343	344	344	345	344	342	339	333	324	324	330	336	340	341	343	361	436	384	359	338	328	332	333	341	345	
6	338	339	343	349	351	351	345	334	326	326	332	333	339	344	351	380	400	434	353	348	340	344	347	336	349	
7	340	335	304	319	350	352	344	338	332	327	331	337	345	359	352	363	429	376	311	314	-105	192	329	352	318	
8	343	342	344	345	344	346	342	337	331	327	330	334	339	343	345	346	347	347	347	347	348	338	345	348	342	
9 Q	344	345	346	345	346	343	339	336	332	332	334	339	343	346	347	349	346	346	347	347	346	347	347	346	343	
10	346	347	347	348	348	345	341	336	333	331	333	337	344	346	348	350	351	352	347	347	347	332	332	346	343	
11 Q	347	342	344	348	350	350	348	345	340	336	334	337	344	352	349	348	345	348	347	347	346	346	345	346	345	
12	345	340	345	349	349	348	344	338	332	329	332	338	344	347	348	351	359	358	359	358	325	256	168	-81	316	
13 D	-48	269	327	355	362	356	351	347	344	332	332	332	336	333	331	350	346	338	287	37	-79	-169	-148	61	237	
14 D	-302	-291	-337	-181	-93	148	177	249	367	354	353	348	378	504	385	344	337	329	327	330	332	332	331	323	210	
15	318	326	326	327	331	333	330	327	322	318	324	327	329	332	334	335	336	333	331	330	320	330	318	323	326	
16	330	326	330	340	343	350	352	341	331	325	325	331	332	343	347	344	346	354	343	363	334	321	327	330	338	
17	340	341	340	337	329	343	349	337	337	334	331	338	340	340	342	337	347	345	347	319	236	314	297	269	329	
18	317	335	336	335	347	348	343	340	331	321	321	323	338	339	340	341	342	341	342	343	338	333	287	295	332	
19	323	340	343	345	350	349	347	338	333	330	335	328	330	340	339	343	344	346	344	344	340	340	336	334	342	339
20 D	345	338	291	312	339	348	348	344	343	325	334	346	365	390	426	459	506	438	451	196	54	218	207	26	323	
21	108	175	252	325	347	345	345	333	326	337	339	341	350	342	343	345	346	341	344	302	230	324	341	344	314	
22	341	336	333	339	342	340	338	333	331	331	331	331	336	336	340	341	341	341	341	342	341	341	333	330	337	
23	341	344	344	345	344	341	341	337	332	330	330	337	340	340	339	337	342	345	344	335	322	247	-51	-55	302	
24 D	-48	67	60	234	347	349	337	357	330	320	337	352	339	357	345	355	344	344	348	349	347	344	352	340	300	
25	336	338	340	341	343	346	344	344	340	340	340	346	350	352	353	359	345	345	344	345	343	340	333	299	342	
26	314	325	333	345	348	351	355	349	343	341	340	343	346	349	349	349	352	351	356	358	354	345	347	344	345	
27	342	343	343	343	344	343	340	340	333	332	334	340	341	341	345	345	347	346	345	344	343	339	343	346	342	
28 Q	343	340	340	343	346	345	344	341	337	336	337	339	341	344	345	345	346	346	347	349	349	344	341	343	343	
29	342	340	339	341	344	345	345	347	344	340	336	341	342	343	344	348	350	347	350	349	346	346	345	343	344	
30 Q	342	342	343	346	346	346	348	345	341	337	337	344	347	348	349	350	350	349	350	349	348	350	346	346	346	

MEANS

ALL	281	299	302	320	331	340	338	336	334	332	335	339	347	358	358	364	371	359	347	325	291	301	290	288	328
QUIET	343	341	342	344	346	344	341	336	334	335	340	343	346	346	347	346	346	346	346	347	347	346	345	345	343
DIST.	57	145	140	216	263	311	310	324	339	340	349	354	376	429	424	442	448	391	358	242	185	203	177	214	293

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

NORTH COMPONENT X IN NT

DECEMBER 2012

X = 11000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	343	344	346	350	356	355	352	350	346	341	340	343	346	348	353	355	355	354	353	350	315	274	307	320	342
2 D	303	312	341	348	353	364	360	352	332	328	340	337	340	336	339	339	341	340	343	341	341	341	342	342	340
3	342	343	340	337	342	347	348	345	345	345	345	346	349	354	353	353	359	357	352	355	351	348	342	338	347
4	341	344	342	342	347	345	352	352	346	342	343	344	346	347	347	346	346	344	344	344	347	344	343	344	345
5	341	340	341	341	343	343	344	344	344	342	342	344	346	348	347	348	349	347	347	346	349	348	338	344	344
6 Q	343	342	342	344	344	343	344	343	342	342	343	345	346	348	347	347	347	346	346	344	343	345	344	343	344
7 Q	343	344	344	344	344	345	344	343	342	343	344	345	347	349	349	349	349	350	349	346	348	346	346	346	346
8 Q	345	346	347	349	351	351	351	350	347	346	347	349	353	354	354	352	352	353	352	350	349	348	351	351	350
9	349	351	351	353	350	348	353	352	348	344	347	350	352	351	346	345	350	347	361	335	296	301	305	320	342
10	328	300	322	347	353	352	350	348	345	343	343	342	346	344	343	347	350	351	347	343	340	342	342	342	342
11	340	342	344	347	351	351	350	348	344	343	343	343	345	349	351	352	352	351	352	349	347	346	343	344	347
12	345	346	350	352	354	355	355	352	349	346	344	344	345	344	346	348	349	351	351	351	350	346	331	328	347
13	328	331	330	340	345	346	343	343	341	340	342	344	345	348	349	347	346	346	348	347	347	348	345	339	343
14	344	343	348	347	347	351	352	350	346	342	343	345	346	345	346	346	346	345	347	343	335	316	328	322	343
15 D	335	328	336	345	361	367	361	358	349	345	338	344	355	347	363	370	362	361	352	318	256	304	321	291	343
16	303	340	342	346	347	348	344	341	337	337	335	338	343	345	348	358	348	362	354	346	342	339	332	328	342
17 D	308	297	331	342	344	343	351	355	339	320	342	359	364	388	354	354	346	339	337	340	343	346	338	338	342
18 D	322	308	341	347	347	342	340	338	333	330	334	336	342	339	345	346	333	338	342	342	340	342	342	333	338
19	333	329	337	343	347	337	339	343	342	342	341	339	338	345	344	342	342	344	344	346	344	345	341	342	341
20 D	342	343	343	346	348	345	347	348	340	342	344	341	344	334	355	363	345	337	386	346	337	335	338	333	345
21	333	317	330	342	342	342	337	336	339	337	338	341	341	342	343	341	339	340	343	341	341	345	34		

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

JANUARY 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	136	134	138	137	131	132	131	131	132	128	126	122	122	119	116	115	125	141	149	134	138	138	140	135	131	
2	133	133	132	131	132	132	134	134	133	130	126	125	126	125	125	124	124	126	128	131	132	132	129	143	130	
3	145	191	155	142	127	98	119	116	125	120	117	108	107	109	121	127	137	140	139	151	141	146	137	134	131	
4	Q	122	133	133	132	133	136	138	140	138	135	129	125	126	127	128	128	130	131	136	134	138	137	139	132	
5		133	133	134	134	136	137	137	137	134	130	128	122	126	129	129	129	128	128	131	142	146	134	130	132	
6		131	132	132	131	130	132	134	136	134	130	125	123	124	120	122	123	126	127	139	144	167	161	151	126	133
7		151	152	139	136	131	135	138	136	135	128	127	118	121	124	122	133	126	130	132	132	134	135	153	161	135
8		150	146	136	136	143	136	134	134	134	131	128	122	126	129	127	123	124	124	128	129	152	146	138	140	134
9		152	165	148	141	136	140	136	131	133	130	126	127	121	121	120	121	123	160	123	129	132	146	134	138	135
10		138	137	140	137	134	135	136	134	130	131	130	124	132	128	122	121	117	120	125	151	139	137	135	140	132
11		139	141	146	133	127	134	140	137	133	135	125	128	125	123	124	126	135	132	129	137	134	127	138	137	133
12		141	134	133	135	133	134	135	135	134	130	128	126	127	130	128	125	126	127	126	136	126	149	151	145	133
13		139	128	129	123	124	126	133	130	130	130	127	124	125	127	130	131	131	131	131	135	134	133	137	136	130
14	Q	136	134	138	137	131	131	134	133	135	135	129	126	126	128	129	129	129	130	132	134	136	142	139	132	133
15		131	133	134	129	133	133	135	134	132	130	129	128	128	129	129	129	126	124	133	132	140	132	135	159	132
16	D	156	145	142	140	132	133	133	134	134	131	119	120	119	116	91	107	111	122	123	125	134	150	140	150	129
17		142	171	148	141	136	135	134	135	134	128	124	128	125	130	130	127	130	129	129	132	141	136	141	144	135
18	Q	146	145	140	142	135	134	134	133	132	130	125	127	125	125	119	122	116	126	131	130	137	135	144	148	133
19	Q	138	138	137	136	137	136	134	131	131	128	129	128	125	122	122	122	123	123	130	131	132	135	139	141	131
20		152	151	140	137	145	138	137	133	130	128	116	112	118	122	124	125	126	128	126	135	136	136	138	138	132
21		136	140	138	130	139	131	126	120	116	117	115	118	121	125	122	124	124	122	116	115	128	132	130	148	126
22	D	143	139	137	137	136	135	132	128	134	131	124	119	112	108	92	103	82	73	44	79	106	130	253	199	124
23	D	196	209	249	156	165	131	137	141	146	141	140	139	137	138	140	139	137	137	139	140	141	140	139	144	151
24	D	130	172	201	169	164	153	150	143	135	134	132	123	123	128	130	119	102	92	50	87	110	111	86	165	130
25	D	132	163	181	170	141	140	125	134	148	170	164	140	130	136	155	150	144	148	158	156	141	143	138	138	148
26		139	127	144	144	144	143	141	139	137	139	136	124	128	134	138	143	144	177	145	152	164	154	143	144	143
27		145	128	132	138	134	124	122	133	141	134	125	123	127	132	132	150	134	135	136	137	141	141	139	138	134
28		133	133	136	135	144	143	145	143	140	135	136	132	132	132	133	134	136	145	132	131	180	161	152	152	141
29		158	144	141	146	146	141	141	141	138	134	132	129	128	127	130	132	130	147	131	133	134	140	141	138	138
30		138	139	139	139	139	139	140	139	138	134	129	128	127	129	131	131	125	117	138	90	117	166	162	131	134
31	Q	145	138	134	133	134	136	137	137	135	132	131	130	130	130	132	133	133	133	134	134	135	135	134	134	134

MEANS

ALL

QUIET

DIST.

142	145	145	139	137	134	135	134	134	132	128	125	125	126	126	127	126	127	126	130	127	130	137	140	142	143	134
137	138	136	136	134	135	135	135	134	132	129	127	126	126	126	127	126	127	126	128	131	133	135	137	139	139	133
151	166	182	154	148	138	135	136	139	141	136	128	124	125	122	124	115	114	103	117	126	135	151	159	136	136	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

FEBRUARY 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	133	131	122	137	144	138	134	134	130	121	121	122	120	129	132	132	133	133	135	135	136	140	137	136	132	
2	Q	135	138	143	141	149	144	141	138	134	131	129	126	128	127	131	133	133	136	136	133	135	136	140	149	136
3		157	155	155	147	148	141	135	138	133	127	125	121	121	116	111	120	128	131	133	137	138	139	140	141	135
4		138	140	158	150	133	136	132	129	120	116	117	124	128	122	126	134	129	134	135	159	169	153	145	130	136
5		70	141	157	148	139	138	136	134	131	130	127	126	128	118	133	119	128	132	142	137	180	155	140	136	134
6		137	138	135	134	136	136	134	133	135	132	128	128	123	129	127	118	130	134	118	121	130	141	138	130	131
7	D	137	143	136	148	153	146	136	132	131	123	128	126	117	111	124	103	121	126	131	135	325	141	215	153	143
8		145	116	160	156	151	141	139	136	133	131	126	133	130	135	150	133	131	145	152	149	168	162	148	145	142
9		134	144	141	141	141	141	140	139	136	132	125	125	122	116	127	131	129	128	134	137	161	149	143	135	135
10		134	143	142	139	138	138	136	128	128	129	133	132	130	131	134	133	131	132	133	184	170	157	146	138	139
11		131	137	145	141	140	139	141	142	143	135	132	131	129	133	133	133	134	135	137	139	152	166	154	139	139
12	Q	138	128	141	145	142	139	137	137	136	132	131	129	128	130	130	129	133	140	143	146	145	147	140	137	137
13		142	139	140	140	139	138	136	133	124	119	112	110	105	102	91	119	124	112	126	137	131	137	184	199	131
14		183	162	150	162	152	144	133	128	124	128	125	121	126	121	119	124	113	109	128	142	168	189	169	160	141
15	D	167	183	191	183	65	143	145	155	144	138	139	138	122	131	123	107	123	68	33	115	155	201	222	191	141
16	Q	160	147	142	146	144	141	136	136	134	131	129	129	126	124	128	131	133	135	138	140	142	143	143	141	137
17	Q	141	140	139	139	141	142	142	141	135	132	131	130	133	136	136	136	136	137	138	139	140	140	140	140	138
18		140	139	139	139	140	141	141	141	137	132	132	128	127	129	131	133	134	134	135	135	136	160	139	140	137
19	D	388	248	278	190	179	156	153	147	140	135	132	125	127	124											

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

MARCH 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	140	144	145	142	142	126	112	119	120	122	126	123	109	100	104	163	149	140	141	184	200	148	125	233	140	
2	252	258	241	178	167	158	148	135	136	128	119	123	120	126	121	128	145	138	128	149	144	140	142	163	154	
3	197	171	169	170	166	164	150	139	134	124	116	118	115	115	118	129	162	129	129	129	134	141	165	199	145	
4	217	218	214	171	161	160	156	142	142	131	117	119	127	125	126	133	129	153	110	119	188	162	143	146	150	
5	139	158	157	159	161	164	152	146	146	134	120	116	120	119	124	129	140	138	138	140	168	210	228	213	151	
6	184	172	142	167	167	170	168	158	154	147	134	126	119	115	99	126	133	136	141	157	148	144	173	146	147	
7	D 152	142	163	156	161	136	210	211	183	153	163	134	109	124	122	115	87	123	121	74	266	254	186	173	155	
8	167	153	158	159	158	159	160	156	153	148	141	121	100	109	107	127	140	123	132	91	93	123	148	139	136	
9	D 141	131	162	319	-93	198	255	273	281	282	183	228	242	213	125	107	144	146	140	154	149	159	147	140	176	
10	152	181	140	129	132	104	157	164	170	157	141	137	126	129	129	157	139	160	141	106	155	141	170	155	145	
11	147	148	149	151	152	149	144	143	142	141	140	127	126	125	122	127	132	121	151	146	153	121	172	133	140	
12	D 155	169	164	153	155	157	156	155	160	163	128	144	157	127	112	128	131	143	156	151	149	185	175	163	152	
13	165	170	160	163	158	156	153	159	154	146	141	131	122	127	134	138	152	147	140	138	157	160	161	161	150	
14	170	183	178	163	159	157	155	153	149	140	128	119	113	115	115	137	136	150	151	138	142	178	175	166	149	
15	D 181	212	229	178	166	162	157	144	144	136	123	115	98	99	69	113	120	32	97	94	141	131	50	93	129	
16	D 232	117	196	186	196	175	168	157	147	156	140	134	122	117	134	128	144	168	153	148	159	215	256	258	167	
17	322	188	167	169	181	159	142	150	153	149	137	136	134	130	149	140	198	211	181	152	154	250	178	183	171	
18	185	243	207	224	176	169	155	152	147	146	141	145	133	129	133	150	153	151	141	144	144	150	160	189	161	
19	166	170	179	203	160	151	144	129	129	133	132	120	118	125	126	134	137	137	150	160	151	148	149	154	146	
20	Q 155	160	165	165	161	158	153	153	149	141	127	126	122	127	131	137	141	149	176	142	142	143	146	139	146	
21	153	153	154	154	153	154	153	145	138	126	120	116	108	113	121	136	142	139	140	143	132	153	150	146	139	
22	145	149	153	150	159	158	155	153	148	139	129	122	120	126	132	136	137	135	137	133	157	115	245	200	147	
23	239	198	160	154	155	156	160	161	152	143	131	123	123	127	132	138	141	145	152	140	139	140	140	139	150	
24	138	137	151	152	158	149	135	108	128	148	140	124	119	124	133	140	175	159	152	155	141	143	143	141	141	
25	Q 128	130	150	157	162	162	159	146	140	134	129	122	122	121	127	135	140	140	140	140	142	142	141	141	140	
26	Q 142	148	147	151	151	153	154	152	148	139	127	115	111	114	126	132	136	137	135	137	137	140	141	142	138	
27	143	147	165	165	162	163	157	158	151	132	113	93	76	62	63	51	77	106	129	131	144	93	159	218	127	
28	207	216	202	234	150	151	157	166	154	145	133	121	121	130	145	137	141	144	142	143	141	137	138	141	154	
29	Q 144	148	150	154	158	163	164	161	153	139	128	121	119	123	135	141	145	144	140	139	141	183	202	177	149	
30	170	146	164	170	166	165	166	160	149	137	126	117	114	120	126	135	140	138	140	142	142	141	142	143	144	
31	Q 143	145	149	155	159	161	161	160	148	137	126	119	121	120	123	136	136	137	137	161	149	140	140	139	142	
MEANS																										
ALL	173	168	169	171	152	157	159	155	152	145	132	127	122	122	121	131	139	139	141	138	152	156	161	164	148	
QUIET	142	146	152	156	158	159	158	154	148	138	127	121	119	121	128	136	140	141	146	144	142	150	154	148	143	
DIST.	172	154	183	198	117	166	189	188	183	178	147	151	146	136	112	118	125	122	133	124	173	189	163	165	156	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

APRIL 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	136	134	146	152	149	154	155	153	147	133	121	109	116	119	120	125	132	133	137	140	153	154	191	171	141
2	249	228	205	181	169	161	151	157	153	139	127	116	105	106	121	141	145	149	140	132	137	149	166	197	155
3	179	172	164	166	158	158	147	145	141	133	125	118	117	122	129	139	143	146	146	142	141	157	198	192	149
4	164	157	156	162	154	159	161	159	152	139	129	121	117	112	112	122	124	133	140	138	147	148	163	160	143
5	D 174	199	182	163	102	114	156	153	154	150	132	121	117	130	122	126	147	134	138	140	142	143	145	146	143
6	Q 153	151	153	155	157	157	158	156	148	139	129	124	123	129	137	141	139	139	140	139	138	139	145	172	144
7	164	170	167	162	145	132	134	144	145	138	133	147	133	128	134	140	145	148	147	149	149	148	144	140	145
8	Q 148	150	146	156	163	169	165	161	150	138	128	122	122	129	137	147	148	144	143	155	151	146	144	145	146
9	Q 143	144	148	152	156	162	166	164	153	139	128	122	121	125	131	137	141	143	144	144	169	163	142	137	145
10	154	172	156	150	163	169	170	163	153	144	130	119	113	120	125	134	132	138	136	146	160	151	153	166	147
11	146	151	153	156	161	164	162	156	145	136	124	117	113	112	118	129	132	136	138	140	141	146	173	154	142
12	146	149	154	164	163	126	143	148	145	135	128	119	113	113	118	118	111	198	171	133	145	223	170	144	144
13	D 170	166	245	197	161	159	163	172	162	153	135	132	129	127	133	161	162	141	140	153	162	154	167	160	159
14	193	161	205	185	161	160	168	158	152	145	133	122	118	129	131	138	146	144	161	150	140	145	143	144	151
15	146	148	154	159	166	172	172	166	158	144	129	116	113	121	132	138	140	143	154	167	149	147	140	134	146
16	Q 142	148	156	163	167	171	169	163	154	142	128	117	111	119	133	139	143	152	149	141	139	140	143	136	144
17	133	150	160	166	171	175	174	165	136	124	117	106	106	111	130	139	144	135	109	106	133	157	147	153	139
18	152	154	145	183	182	180	155	163	150	142	133	125	121	130	129	140	146	148	149	153	145	145	146	134	148
19	139	151	156	162	165	169	170	167	159	148	135	129	128	129	136	143	144	143	139	136	163	188	156	146	150
20	149	150	156	155	160	164	134	141	147	135	122	106	110	119	130	142	144	148	149</						

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

MAY 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

Table with 25 columns (DAY/ UT, 1-24, MEAN) and 31 rows of numerical data representing East Component Y in NT for May 2012.

MEANS

Summary table with 4 rows (ALL, QUIET, DIST.) and 25 columns (1-24, MEAN) of mean values.

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

JUNE 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

Table with 25 columns (DAY/ UT, 1-24, MEAN) and 31 rows of numerical data representing East Component Y in NT for June 2012.

MEANS

Summary table with 4 rows (ALL, QUIET, DIST.) and 25 columns (1-24, MEAN) of mean values.

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

JULY 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	190	228	203	200	179	169	181	183	180	171	152	138	133	139	132	161	141	151	129	124	160	146	154	120	161
2	D 193	206	210	183	160	168	145	162	157	154	149	155	133	138	154	118	83	119	124	117	124	143	153	167	151
3	170	178	183	194	193	185	185	179	164	159	152	146	148	142	141	154	148	141	146	144	140	148	152	148	160
4	163	168	171	170	170	149	152	163	166	146	135	116	122	134	141	148	157	156	146	142	139	143	147	156	150
5	177	174	177	186	195	189	177	172	163	147	126	107	111	118	112	142	151	149	147	147	145	146	150	156	153
6	170	180	188	202	203	206	194	174	156	139	119	108	111	119	131	146	141	132	126	176	162	148	153	143	155
7	163	180	180	185	194	196	187	171	160	140	128	114	121	134	149	158	156	154	155	149	142	144	146	156	157
8	170	183	183	186	195	193	193	186	176	154	128	108	104	109	119	136	135	136	137	140	148	143	145	125	151
9	D 243	300	206	223	173	207	188	180	216	166	174	235	215	163	10	64	65	87	117	141	143	198	124	141	166
10	153	207	179	172	168	165	155	152	147	144	139	136	135	134	136	146	145	157	157	140	140	140	148	164	152
11	179	201	217	213	194	200	193	176	173	154	156	141	145	145	151	157	152	143	144	146	148	185	173	260	173
12	231	211	177	177	173	157	158	147	162	153	138	128	128	131	138	142	147	154	151	145	147	156	146	163	157
13	Q 174	183	187	188	188	188	177	165	155	147	136	132	135	147	156	161	160	157	154	150	147	147	150	155	160
14	159	167	177	183	186	191	190	176	166	151	136	125	127	138	137	142	155	149	143	131	91	133	131	195	153
15	D 235	243	232	273	271	233	188	285	332	316	301	347	292	102	-63	-45	2	81	65	110	120	160	189	178	185
16	D 183	302	279	153	218	236	229	246	252	257	244	209	126	104	94	93	164	151	145	142	161	201	227	152	190
17	D 269	255	217	142	113	189	187	163	205	164	144	140	139	153	155	153	145	162	143	129	135	139	151	164	165
18	Q 180	195	184	177	181	182	178	166	153	146	137	136	135	139	151	159	157	150	149	151	156	156	161	167	160
19	167	171	176	182	186	188	193	172	153	138	127	129	132	143	145	152	158	150	147	151	147	151	153	154	159
20	163	169	180	187	183	157	153	164	164	158	139	125	122	129	126	132	136	125	138	135	121	148	174	170	150
21	195	217	186	186	184	177	179	173	153	148	134	128	131	136	143	144	130	147	154	153	149	160	161	164	160
22	166	173	179	187	189	166	168	162	155	145	135	134	139	135	139	149	152	151	147	148	148	152	147	154	155
23	156	158	169	184	178	175	173	169	162	149	130	121	123	128	130	130	155	149	141	157	172	147	146	167	153
24	169	175	196	197	180	182	171	174	168	156	140	136	130	125	147	153	155	154	151	153	161	154	152	156	160
25	160	171	187	186	188	188	182	176	170	158	143	138	134	134	135	141	150	151	160	147	148	152	153	157	159
26	Q 160	161	172	183	190	190	186	178	171	164	151	139	138	133	138	144	146	152	155	154	154	156	158	159	160
27	Q 162	166	171	179	184	182	181	175	163	148	132	127	130	131	134	138	141	145	146	148	151	155	158	157	154
28	164	169	172	175	178	181	189	178	162	152	134	122	114	127	139	135	149	139	96	126	116	113	167	177	149
29	199	198	201	198	198	189	179	167	146	133	124	118	128	141	152	154	153	151	149	156	144	151	158	167	161
30	172	183	188	197	194	191	190	182	166	141	142	134	130	161	163	111	76	142	162	136	152	151	151	166	158
31	Q 145	172	186	188	186	182	172	172	165	153	139	127	127	143	146	150	149	156	151	152	152	153	156	158	158
MEANS ALL	180	195	191	188	186	186	180	177	174	160	147	142	137	134	128	134	137	143	141	143	144	152	156	162	159
QUIET	164	175	180	183	186	185	179	171	161	152	139	132	133	139	145	150	151	152	151	151	152	153	157	159	158
DIST.	225	261	229	195	187	207	187	207	232	211	202	217	181	132	70	77	92	120	119	128	137	168	169	160	171

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

AUGUST 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	166	181	184	184	183	179	175	174	166	153	139	132	131	131	146	148	153	154	151	149	145	150	179	160	159
2	D 172	175	179	181	182	180	179	171	159	143	131	124	107	109	148	156	117	109	129	124	130	134	174	178	150
3	172	198	205	199	198	188	159	156	149	144	136	132	131	141	153	159	157	149	149	148	153	156	158	160	160
4	166	168	175	184	195	191	187	182	175	159	146	138	136	140	145	145	156	155	150	148	152	174	169	160	162
5	164	167	169	173	177	184	186	173	158	137	119	116	118	128	136	144	152	150	151	149	144	153	158	181	154
6	174	184	211	188	210	195	181	170	161	146	136	129	127	133	127	140	133	130	151	142	146	149	184	221	161
7	196	179	179	182	191	191	179	168	164	154	136	130	129	134	140	148	154	154	149	132	162	153	173	185	161
8	264	235	190	184	191	200	197	182	167	150	136	127	132	139	147	150	159	160	158	154	171	150	148	156	169
9	153	147	158	172	176	173	172	172	165	154	143	133	134	138	144	152	157	161	160	155	158	159	160	161	157
10	Q 163	163	169	175	181	182	177	169	159	149	136	132	136	143	147	151	152	155	153	150	153	155	155	162	157
11	164	166	170	176	182	179	173	167	161	155	147	137	130	132	137	148	148	147	144	148	139	147	174	202	157
12	178	206	200	188	178	174	183	172	159	151	143	138	134	134	144	147	147	138	131	136	163	158	163	158	163
13	170	177	184	194	198	198	191	182	174	153	143	133	131	138	142	141	158	151	170	184	153	155	154	157	164
14	157	169	182	205	200	197	193	184	171	156	143	132	127	127	140	167	153	154	151	153	155	155	187	181	164
15	179	167	162	177	181	179	180	172	165	151	134	127	123	136	144	151	154	158	152	146	149	173	154	161	157
16	D 166	173	181	192	185	181	183	174	160	150	140	132	130	125	150	169	146	137	167	132	136	142	204	245	163
17	231	220	191	204	196	187	170	162	157	150	146	145	140	139	148	154	158	158	155	172	175	167	166	169	169
18	179	179	183	188	188	187	181	188	178	157	138	129	126	127	132	143	154	136	144	191	156	159	167	167	161
19	D 162	165	170	170	178	170	166	164	153	142	127	117	118	120	135	139	147	149	151	148	154	154	223	178	154
20	D 176	188	204	170	166	183	175	166	154	151	142	136	125	127	159	147	157	151	176	171	155	156	162	165	161
21	156	169	172	178	182	184	183	178	166	155	141	137	139	140</											

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT SEPTEMBER 2012 Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	158	159	175	191	186	184	180	169	154	144	131	127	132	140	153	161	165	168	161	156	154	152	158	168	159
2	D 171	148	190	180	172	176	144	134	131	132	133	128	136	127	86	74	78	128	157	153	148	199	203	144	
3	D 225	274	291	221	226	190	176	176	173	167	146	144	146	192	159	115	138	113	91	127	148	155	142	205	173
4	D 194	196	222	204	183	185	193	174	138	144	138	135	141	146	156	155	163	178	154	160	172	167	207	222	172
5	D 273	284	243	268	223	162	185	138	144	137	134	132	132	147	162	163	166	150	138	165	190	181	174	175	178
6	185	219	171	199	191	188	185	180	171	158	143	137	139	141	147	154	147	151	150	156	157	162	164	174	165
7	172	174	173	174	170	182	174	167	159	147	142	128	129	133	137	132	139	147	133	168	201	215	220	221	164
8	205	202	200	194	174	166	173	175	164	152	137	130	127	125	152	153	161	172	169	165	171	164	160	160	165
9	166	169	172	180	186	185	184	175	162	150	140	137	140	147	154	167	168	168	168	162	166	166	157	159	164
10	165	180	174	180	181	183	181	174	163	151	142	141	141	149	149	155	159	157	152	153	159	163	166	165	162
11	Q 167	170	171	173	176	176	175	173	165	152	145	139	140	144	150	157	157	160	158	159	160	163	164	165	161
12	164	165	168	168	166	165	164	163	159	148	147	143	142	145	147	150	153	151	151	154	167	176	175	173	159
13	187	201	193	181	183	183	168	170	167	163	158	152	152	150	148	150	147	155	151	154	165	164	166	167	166
14	170	172	171	172	172	170	170	170	167	166	159	149	138	133	138	143	152	153	156	159	163	162	163	185	161
15	192	200	184	175	173	174	175	167	163	154	146	139	139	141	148	157	161	158	151	162	160	147	167	171	163
16	173	174	166	171	176	174	167	165	159	148	145	139	140	139	148	152	153	152	205	166	165	166	170	162	161
17	157	169	170	174	176	176	176	173	166	154	147	141	141	145	153	154	159	162	163	167	166	167	164	163	162
18	159	179	187	176	148	147	146	149	157	149	146	138	136	133	144	154	188	161	153	157	161	163	164	164	157
19	D 165	163	166	166	156	170	176	180	172	157	152	138	137	133	133	128	112	123	159	153	160	188	226	270	162
20	240	258	184	181	182	189	186	179	168	154	142	135	129	141	148	152	156	167	165	168	168	164	178	166	171
21	167	173	169	168	172	175	181	178	171	162	147	145	142	135	140	151	169	185	160	162	162	166	166	169	163
22	169	164	177	181	178	177	177	176	168	161	161	157	149	147	150	155	159	163	160	160	165	164	162	167	164
23	Q 166	168	171	172	176	179	181	181	175	165	157	149	146	145	149	155	157	159	160	162	164	166	167	167	164
24	Q 167	168	168	172	176	181	182	179	173	167	158	149	141	141	144	149	156	160	158	159	159	162	166	165	163
25	Q 166	165	166	168	171	172	179	172	166	158	149	139	138	144	149	152	156	158	159	159	163	165	166	165	161
26	166	167	168	171	175	180	183	184	178	169	157	146	133	136	140	145	146	151	152	154	183	176	168	169	162
27	178	178	180	180	178	179	180	180	175	167	157	150	147	149	154	160	160	161	163	164	168	168	165	159	167
28	Q 167	168	171	175	179	181	178	171	163	154	146	140	141	146	151	155	157	159	161	164	164	164	164	165	162
29	165	164	164	166	171	179	181	181	172	159	145	137	132	139	146	151	157	164	166	161	166	171	165	173	161
30	176	171	172	171	176	181	182	181	170	160	150	134	121	114	133	132	138	127	147	131	170	179	243	244	163

MEANS

ALL	179	185	183	182	178	177	176	172	164	156	147	141	138	142	147	148	152	154	155	158	166	167	174	179	163	
QUIET	167	168	169	171	175	177	180	178	171	163	154	146	141	142	147	152	155	158	159	160	162	164	165	165	162	166
DIST.	206	213	222	208	192	177	175	160	152	147	140	136	137	151	147	129	131	128	134	152	165	168	190	215	166	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT OCTOBER 2012 Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	D 488	276	274	193	211	171	158	169	161	154	154	157	156	162	172	173	169	169	169	170	173	175	174	174	192
2	174	178	178	180	182	185	184	181	173	160	152	145	159	159	161	163	165	170	162	166	168	170	170	170	169
3	163	168	167	164	181	182	181	176	170	160	152	150	154	155	158	162	162	163	164	168	178	176	170	171	166
4	Q 169	172	170	173	178	181	180	177	173	166	155	147	147	152	156	161	163	163	164	167	167	169	168	167	166
5	167	167	169	172	175	177	179	178	168	156	147	141	136	141	152	163	161	163	165	176	192	180	183	183	166
6	173	164	177	179	181	175	175	169	165	153	143	139	133	136	134	142	156	162	163	163	165	196	193	171	163
7	166	169	169	172	170	178	180	177	171	162	156	149	148	154	159	161	160	160	163	173	213	197	195	212	171
8	D 203	210	187	193	180	175	165	209	212	200	182	172	176	147	124	154	167	168	177	161	173	189	250	219	183
9	D 293	408	251	272	182	209	232	239	209	174	175	169	156	152	159	155	153	148	144	160	154	170	288	155	200
10	180	180	177	176	174	184	180	177	173	168	159	151	150	153	159	160	163	180	182	172	202	223	180	180	174
11	177	167	173	175	175	173	176	176	174	168	162	153	154	158	158	166	166	167	168	170	169	179	184	168	169
12	192	165	176	185	190	165	166	180	164	151	147	139	136	145	153	150	174	188	163	167	182	186	173	174	167
13	D 164	205	209	165	93	78	163	193	210	199	185	184	209	159	145	146	129	334	182	195	176	151	176	209	177
14	D 200	181	172	158	181	178	179	176	168	170	176	158	149	170	154	161	163	200	182	166	207	152	215	230	177
15	207	182	179	182	173	176	185	179	175	163	159	150	164	165	167	168	167	168	192	162	177	182	171	170	173
16	173	172	176	174	179	178	183	182	179	165	157	150	148	155	161	160	177	164	165	170	179	179	174	179	170
17	182	166	162	171	174	174	176	175	174	169	160	152	147	147	156	158	159	162	167	171	172	171	179	217	168
18	216	183	176	172	174	174	179	179	174	167	160	155	151	155	159	161	169	168	168	176	175	173	169	173	171
19	176	166	175	178	179	181	185	185	176	169	158	152	152	157	161	164	166	167	168	172	172	172	170	170	170
20	Q 170	171	171	173	175	177	181	180	175	165	152	149	149	154	159	162	163	164	165	166	165	172	174	172	167
21	176	182	178	180	180	180	182	181	174	166	154	151	153	154	159	161	161	163	165	167	169				

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

NOVEMBER 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1 D	185	169	165	170	164	160	175	174	170	166	161	157	154	160	152	140	103	94	97	129	204	173	287	187	162
2	187	172	172	177	173	172	171	170	167	165	166	166	167	169	170	170	169	166	167	169	170	209	181	173	172
3	171	172	174	176	177	176	177	177	174	168	161	161	162	161	169	169	166	175	175	174	180	183	170	168	172
4 Q	171	172	173	172	177	178	175	168	168	163	157	157	160	161	165	167	170	167	171	176	173	171	170	171	169
5	171	171	171	172	174	175	177	176	172	162	154	153	152	152	153	148	143	167	169	174	182	190	184	172	167
6	165	165	171	174	175	176	178	174	166	158	148	146	145	148	148	152	161	165	165	176	183	177	169	172	165
7	167	180	189	172	183	177	180	177	167	165	159	155	155	150	163	146	159	198	198	163	156	200	185	170	171
8	170	168	169	172	175	175	177	178	176	170	164	158	157	162	165	168	170	171	172	172	172	172	184	174	170
9 Q	170	171	171	172	173	175	175	173	168	162	159	158	159	162	165	166	167	169	170	171	179	172	171	168	169
10	169	169	169	169	171	172	173	173	170	164	161	158	158	163	166	167	168	168	173	169	172	173	185	173	169
11 Q	171	174	175	173	173	174	175	173	167	159	158	156	156	152	158	159	168	169	171	171	172	171	172	171	167
12	173	168	172	171	174	177	178	179	177	170	163	159	158	160	162	162	160	157	162	163	179	230	223	224	175
13 D	262	225	198	183	180	175	171	170	168	165	160	162	166	170	178	172	168	165	174	202	245	236	186	197	187
14 D	137	146	112	166	195	211	195	196	210	190	182	157	148	180	137	159	167	171	172	178	180	182	182	181	172
15	187	183	177	179	182	183	185	186	185	181	173	166	166	167	169	171	173	183	178	177	183	172	189	182	178
16	179	177	172	179	175	179	181	183	181	175	169	161	161	163	161	165	164	181	175	197	190	215	201	192	178
17	178	173	178	182	172	177	182	182	176	168	164	161	157	159	157	174	168	170	169	222	173	212	197	178	176
18	184	176	175	169	169	176	171	176	173	172	167	163	161	169	166	170	167	174	171	172	177	199	182	190	174
19	186	181	178	178	177	176	176	178	173	165	160	163	162	162	166	173	167	169	170	171	176	176	162	168	171
20 D	170	167	157	180	174	161	166	177	167	171	166	160	152	123	146	125	179	173	135	141	210	204	185	225	167
21	201	271	212	161	179	177	179	174	173	165	164	162	158	159	166	168	182	170	174	181	200	192	180	175	180
22	175	175	172	175	175	177	178	179	179	173	168	168	167	170	169	170	170	173	177	173	175	179	187	173	174
23	171	172	173	174	173	174	176	174	171	168	163	155	157	161	159	165	170	168	170	197	180	187	215	297	178
24 D	240	274	258	159	169	169	174	165	161	163	171	165	160	142	149	151	162	166	169	171	172	173	174	172	176
25	176	179	177	178	176	175	175	175	172	166	163	162	163	162	162	150	167	170	171	174	175	177	176	191	171
26	184	180	168	174	173	172	171	170	168	169	164	163	162	165	165	167	164	165	164	171	180	176	173	168	170
27	170	171	171	173	176	177	176	177	176	177	167	167	161	159	163	167	169	172	173	177	185	186	180	173	173
28 Q	174	177	180	184	178	174	174	175	175	172	170	168	168	168	170	170	172	173	172	180	183	192	180	175	175
29	176	176	176	180	179	176	175	171	168	169	167	164	162	163	168	170	168	178	171	180	179	175	173	174	172
30 Q	175	175	175	174	173	174	174	175	172	169	166	163	164	165	166	167	167	169	170	171	177	179	177	171	171

## MEANS

ALL	180	181	176	174	175	176	176	176	173	168	164	160	159	160	162	162	165	169	168	175	182	188	186	184	172
QUIET	172	174	175	175	175	175	175	173	170	165	162	160	161	162	165	166	169	169	171	174	177	177	174	171	170
DIST.	199	196	178	172	176	175	176	176	175	171	168	160	156	155	152	149	156	154	149	164	202	194	203	192	173

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

EAST COMPONENT Y IN NT

DECEMBER 2012

Y = 2000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	175	172	172	171	168	172	173	173	171	169	167	164	164	166	166	166	166	167	165	168	163	198	198	184	172
2 D	169	174	180	172	162	164	167	169	165	163	161	162	154	163	161	165	169	171	173	173	174	174	174	173	168
3	171	172	172	172	175	178	177	175	170	166	163	161	163	160	161	162	159	158	167	173	171	171	177	182	169
4	182	178	178	176	178	176	167	172	173	171	167	168	169	170	171	171	172	173	173	175	176	178	178	176	174
5	173	173	174	174	175	175	174	172	171	169	165	166	166	169	171	171	171	172	173	172	185	190	185	174	173
6 Q	173	175	173	175	174	173	173	172	171	169	164	164	166	167	171	172	172	173	173	178	177	174	175	175	172
7 Q	174	175	175	175	174	174	174	173	171	168	164	163	165	164	170	171	172	172	172	174	183	173	174	172	172
8 Q	171	170	170	171	172	172	172	171	167	166	163	164	164	167	167	168	170	171	171	172	177	174	172	170	170
9	170	169	168	169	172	171	170	169	168	168	165	164	164	164	160	162	161	163	171	182	176	187	214	181	171
10	173	145	168	174	175	174	173	170	171	166	163	168	165	162	166	170	171	171	170	172	180	183	177	174	170
11	168	168	172	165	169	173	173	171	171	170	168	166	167	168	170	170	171	171	171	172	175	180	179	174	171
12	172	171	169	169	169	171	172	172	169	167	166	166	164	161	161	168	170	173	174	174	174	186	189	193	172
13	191	181	172	167	172	172	172	174	174	172	168	165	166	167	168	168	169	172	174	178	177	179	177	177	173
14	174	175	171	172	169	171	172	173	173	171	169	166	165	166	167	166	166	170	171	172	181	195	182	170	172
15 D	169	154	172	172	158	166	173	179	177	175	172	167	158	156	155	153	156	168	190	214	197	193	186	179	172
16	182	175	176	173	173	173	174	172	169	165	161	155	156	158	161	167	172	191	211	179	174	174	183	186	173
17 D	197	195	175	175	178	179	175	171	168	167	162	156	168	140	165	164	213	167	173	173	182	182	177	175	174
18 D	175	169	170	172	171	167	158	161	166	174	171	161	165	171	171	172	195	175	174	177	177	199	183	173	172
19	170	185	177	174	172	169	169	171	169	171	171	169	169	167	166	168	171	172	176	187	183	180	178	175	173
20 D	173	172	173	172	171	166	170	170	169	168	162	164	182	167	164	170	174	184	182	180	184	182	173	172	172
21	185	166	175	177	175	176	174	174	170	169	170	171	171	172	171	175	172	177	177	177	179	178			

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

JANUARY 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	421	453	450	449	449	454	455	456	456	457	460	462	465	467	474	482	478	473	439	447	449	444	447	454	456	
2	459	459	457	456	455	456	458	458	458	459	458	458	459	460	459	457	458	458	455	456	459	460	452	433	457	
3	376	321	343	363	394	410	445	459	477	478	492	503	497	505	506	503	484	473	468	460	454	449	448	445	448	
4	Q 388	426	451	456	459	461	461	461	462	461	460	460	460	460	459	458	458	458	460	464	461	459	457	455	455	
5	435	453	455	458	457	457	457	458	458	459	461	468	466	466	462	459	459	458	468	490	474	458	452	452	460	
6	454	455	455	455	455	455	456	457	457	456	459	460	459	459	461	463	479	486	470	357	368	373	385	445		
7	383	429	444	454	468	464	458	457	458	459	460	462	467	466	469	480	469	474	492	506	495	482	413	388	458	
8	413	424	435	447	454	458	460	460	459	458	459	461	462	463	461	463	467	469	466	480	491	474	468	464	459	
9	417	414	437	438	430	449	454	457	460	459	462	463	464	467	467	466	476	509	481	476	476	458	454	459	458	
10	458	458	457	459	461	459	457	456	457	458	460	466	485	470	466	469	488	497	506	479	475	464	460	453	467	
11	429	407	428	448	435	438	451	458	456	458	459	461	461	461	462	468	476	469	470	460	420	404	432	447	448	
12	450	449	452	455	458	457	456	457	457	456	458	460	461	461	461	461	462	461	458	462	458	427	404	416	452	
13	441	448	437	438	447	448	459	458	458	463	465	464	464	463	462	461	459	458	461	464	462	448	448	445	455	
14	Q 449	454	450	454	457	459	459	457	460	462	461	460	461	461	459	457	457	458	458	460	461	458	452	455	457	
15	457	455	454	449	448	452	453	453	454	456	457	458	458	461	457	457	456	458	473	477	482	467	419	373	453	
16	D 428	452	457	457	454	461	465	461	458	455	454	458	470	489	517	538	518	491	489	450	438	459	466	443	468	
17	359	354	431	443	444	458	462	464	465	463	464	463	464	464	469	464	465	463	466	468	422	459	460	447	449	
18	Q 417	419	454	454	456	458	459	458	457	455	457	459	461	463	467	473	480	478	473	483	485	480	469	469	462	
19	Q 466	464	464	462	459	460	458	459	460	460	461	462	462	462	464	470	474	483	474	462	458	459	461	451	463	
20	444	447	450	443	444	449	453	458	463	461	461	462	464	467	469	468	474	487	499	489	490	475	467	460	464	
21	459	454	445	427	433	443	442	444	449	450	459	469	477	468	469	462	461	465	502	512	515	489	483	446	463	
22	D 469	465	461	459	458	456	454	448	450	455	450	466	504	480	477	514	387	170	262	373	378	491	460	500	437	
23	D 565	550	506	446	420	387	443	469	478	478	479	479	480	479	481	477	477	478	478	480	484	484	474	457	476	
24	D 420	388	378	377	392	420	449	462	468	477	479	474	481	482	483	527	541	497	293	437	465	464	328	334	438	
25	D 424	452	430	478	464	480	446	453	478	523	551	533	515	522	538	514	499	501	471	448	460	443	420	413	477	
26	441	447	470	473	472	469	467	469	472	479	481	480	477	474	481	483	491	494	461	458	417	415	428	447	464	
27	447	428	452	462	460	459	459	465	477	473	476	478	501	487	489	491	474	473	471	470	467	464	467	464	469	
28	454	428	450	446	460	464	465	463	462	463	465	468	473	480	474	472	475	479	475	475	435	391	425	406	456	
29	432	436	439	442	460	475	468	470	470	473	474	476	475	472	468	467	474	501	491	484	421	414	446	461	462	
30	467	467	466	464	463	464	466	466	466	465	463	463	465	466	466	467	467	465	496	421	308	475	449	468	530	461
31	Q 411	436	476	479	471	468	466	466	466	468	468	468	469	469	468	467	465	465	465	465	466	465	462	461	464	
MEANS																										
ALL	437	438	446	448	450	453	457	459	462	464	467	468	472	471	473	476	472	467	459	462	456	452	444	442	458	
QUIET	426	440	459	461	460	461	461	460	461	461	461	462	463	463	463	465	467	468	466	467	466	464	460	458	460	
DIST.	461	461	446	443	438	441	451	459	466	478	483	482	490	490	499	514	484	427	399	438	445	468	430	429	459	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

FEBRUARY 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	459	458	436	435	445	449	455	458	462	465	469	481	491	481	472	466	466	466	465	465	465	464	461	462	462	
2	Q 461	453	453	450	447	450	457	459	460	461	463	465	467	469	466	464	465	465	463	465	467	470	465	434	460	
3	396	429	443	454	455	452	453	454	460	461	462	465	473	495	518	493	484	473	469	468	469	466	465	461	463	
4	427	400	415	439	427	440	446	449	451	456	473	486	489	499	556	523	510	510	488	470	423	444	441	406	461	
5	313	416	436	444	457	459	463	464	464	468	471	473	476	473	483	493	487	485	491	486	400	416	463	465	456	
6	465	461	452	435	452	460	459	460	459	459	461	467	467	467	467	480	517	461	468	491	496	480	482	480	468	
7	D 467	448	431	410	444	454	468	468	464	464	476	482	482	482	487	533	529	537	497	479	472	493	354	275	380	
8	490	380	387	467	471	466	466	470	482	484	480	482	484	489	490	478	481	491	442	471	394	394	427	441	458	
9	443	464	471	470	466	465	465	466	466	470	475	478	478	473	468	471	506	455	410	451	441	425	444	462	462	
10	451	462	464	464	463	463	462	462	462	465	465	465	467	471	469	470	472	473	472	470	424	428	420	394	457	
11	386	443	461	462	464	466	463	465	467	464	462	463	466	468	466	467	468	473	474	470	451	420	438	450	457	
12	Q 455	439	433	450	455	460	463	461	458	454	456	459	460	461	467	468	471	482	496	480	466	439	438	453	459	
13	456	463	463	462	460	458	457	460	467	469	460	467	485	523	555	525	562	491	510	501	484	467	447	456	482	
14	435	422	457	443	452	454	448	460	464	462	468	471	470	475	485	525	472	399	426	478	485	310	422	249	443	
15	D 372	385	335	388	302	389	453	457	478	478	493	510	500	500	427	416	339	297	422	422	453	415	383	379	445	417
16	Q 432	478	498	486	477	474	478	477	476	475	473	475	480	479	477	472	471	470	469	468	468	468	467	467	473	
17	Q 467	467	466	466	465	465	464	465	469	470	472	472	468	467	469	468	467	466	465	464	464	464	464	464	467	
18	465	465	464	464	464	464	463	462	463	465	464	464	463	463	463	463	462	462	465	465	453	481	343	459	459	
19	D 405	473	475	470	375	454	476	478	471	476	479	484	486	483	487	490	483	508	502	482	467	374	303	278	452	
20	D 310	438	444	435	449	455	460	464	471	491	497	512	508	530												

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT MARCH 2012 Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	467	469	468	466	461	454	449	445	450	459	486	508	510	516	528	527	536	507	418	346	202	406	350	398	451	
2	309	330	359	419	434	410	431	448	468	477	481	478	513	518	514	504	513	525	514	516	485	465	458	390	457	
3	376	388	417	446	455	460	458	468	469	488	491	484	486	497	505	526	516	480	484	496	490	431	410	454	466	
4	457	393	370	406	459	477	481	479	483	488	496	523	497	487	499	507	519	455	411	440	342	449	474	464	461	
5	415	408	451	471	464	466	459	468	486	495	492	507	489	488	496	512	516	509	490	483	401	483	493	465	475	
6	442	442	425	434	463	469	467	472	478	482	478	476	481	513	539	512	479	478	487	485	482	360	394	425	465	
7	D 420	377	397	430	390	326	402	394	444	474	499	508	529	552	322	209	273	408	405	452	425	312	353	466	407	
8	463	481	480	478	477	477	478	477	477	477	477	462	462	479	555	522	455	439	457	518	542	370	374	476	476	
9	D 485	497	418	330	353	395	596	672	586	481	511	487	415	325	157	211	411	504	510	471	411	452	472	442	441	
10	408	297	278	325	400	373	434	483	503	506	513	517	521	531	555	519	552	513	404	386	457	418	422	439	448	
11	458	473	476	480	485	493	495	488	490	492	502	505	504	514	503	504	507	493	455	432	457	387	540	439	482	
12	D 396	442	471	489	488	486	483	483	485	499	495	510	519	519	514	515	520	466	496	443	297	332	359	400	463	
13	454	404	478	464	438	462	479	476	479	482	491	493	499	508	500	492	509	491	482	487	444	439	457	425	472	
14	402	358	407	446	464	466	477	484	484	484	483	492	511	515	534	538	521	511	517	499	449	382	411	455	470	
15	D 444	392	313	349	438	457	475	470	471	479	489	494	512	559	501	163	279	491	347	462	635	720	741	720	475	
16	D 588	481	530	482	465	442	459	485	491	503	503	496	490	511	540	534	507	367	419	446	520	261	355	517	475	
17	547	441	475	484	437	471	485	501	504	503	509	512	497	493	525	501	528	445	446	404	223	327	372	510	464	
18	415	322	325	370	436	467	488	493	495	496	514	519	496	490	495	509	501	502	458	478	450	379	364	367	451	
19	440	465	458	414	442	449	469	476	479	484	494	493	504	501	489	491	493	495	451	403	447	355	320	425	456	
20	Q 423	426	439	457	465	468	468	473	475	477	480	481	481	482	480	482	488	492	481	475	474	450	376	343	460	
21	424	472	477	474	473	472	472	473	471	471	471	475	475	482	487	491	489	482	477	491	492	396	417	457	479	470
22	481	476	472	466	456	468	475	478	478	476	476	475	473	472	476	477	477	476	474	475	473	475	408	214	392	457
23	361	412	467	480	481	478	476	478	476	480	483	485	489	494	490	489	485	491	491	484	475	469	471	472	473	473
24	469	456	469	473	470	471	476	462	455	466	466	474	485	491	493	499	514	499	500	456	368	404	461	461	468	468
25	Q 429	433	472	480	477	475	474	475	475	478	479	481	489	484	478	479	482	479	477	477	475	474	473	472	471	473
26	Q 469	473	472	472	471	468	469	472	471	471	471	473	477	487	487	480	475	474	474	476	473	467	461	461	473	473
27	427	408	406	410	450	463	472	473	470	465	466	486	519	539	548	504	555	529	496	482	521	703	708	677	507	
28	520	559	274	301	352	396	442	486	492	499	498	514	518	538	509	515	511	497	488	476	386	427	466	476	464	
29	Q 479	480	482	484	483	480	477	475	476	476	474	475	480	486	484	483	485	483	483	480	475	424	383	347	468	
30	382	412	442	474	478	478	475	471	472	473	474	475	474	476	475	483	481	478	475	475	477	474	474	475	468	
31	Q 475	475	473	472	473	474	473	472	469	469	469	470	472	474	482	482	473	472	474	490	469	472	472	471	474	474
MEANS																										
ALL	443	430	430	440	451	455	471	479	481	482	488	491	493	498	489	474	487	482	466	462	439	435	436	455	465	
QUIET	455	457	468	473	474	473	472	473	473	474	475	476	480	483	482	481	481	480	478	479	473	457	433	419	470	
DIST.	467	438	426	416	427	421	483	501	495	487	499	499	493	493	407	326	398	447	435	455	458	415	456	509	452	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT APRIL 2012 Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	469	470	463	466	468	467	469	468	470	471	477	482	485	490	506	548	536	537	505	494	498	436	402	453	480
2	413	348	379	425	460	461	474	488	485	485	492	496	505	537	557	503	510	516	509	501	476	433	421	392	469
3	375	374	394	391	435	454	458	468	473	480	486	489	490	492	492	489	485	488	493	486	466	357	368	394	449
4	394	404	431	444	462	467	469	472	473	473	474	477	482	498	513	525	541	525	496	480	463	399	365	467	467
5	D 337	345	354	323	317	368	422	436	493	517	507	531	527	536	522	543	532	490	475	470	472	473	468	436	454
6	Q 467	476	479	479	477	474	471	470	471	473	478	479	478	477	476	478	477	477	477	475	471	467	394	350	466
7	332	402	428	447	423	437	445	453	471	486	520	554	510	492	486	484	482	484	484	489	479	468	469	435	465
8	Q 446	463	472	478	478	477	477	474	476	476	481	484	480	478	480	486	483	478	480	472	466	468	468	469	475
9	Q 466	467	476	478	479	481	479	473	471	470	468	467	467	471	474	475	474	476	476	470	445	425	451	386	465
10	362	389	438	467	474	472	469	470	473	472	471	470	471	471	472	474	474	477	475	480	461	451	403	356	454
11	420	455	468	473	472	472	466	461	463	474	473	470	467	467	471	471	470	470	471	470	470	466	420	452	464
12	461	471	473	470	459	417	430	455	469	472	474	475	480	484	495	524	520	483	298	299	532	586	557	560	473
13	D 600	381	356	402	386	422	475	490	493	500	493	500	494	490	496	503	486	486	479	449	434	406	352	371	456
14	359	408	408	481	456	457	466	475	479	480	485	488	494	496	499	513	494	503	479	457	425	460	471	477	467
15	479	480	479	476	476	478	478	478	479	480	482	482	486	501	505	496	483	487	493	442	439	453	455	449	477
16	Q 467	477	479	479	480	480	479	480	480	478	476	476	479	488	491	484	483	494	484	474	470	468	453	442	477
17	426	457	475	479	480	477	474	473	468	463	468	483	513	527	525	505	484	499	428	462	504	449	438	452	475
18	461	407	376	402	450	460	471	481	479	477	478	485	513	541	547	532	517	496	481	440	461	461	439	411	469
19	432	466	478	474	471	477	478	477	477	475	476	475	476	484	484	481	478	477	477	473	449	379	425	459	467
20	477	470	462	441	440	450	446	462	473	485	491	494	519	523	522	515	501	498	496	479					

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

MAY

2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1 Q	470	473	473	472	470	471	471	477	480	478	474	474	480	480	479	482	491	491	483	481	479	472	448	408	473	
2	375	444	469	470	465	469	470	471	472	474	475	477	489	496	512	509	496	488	485	478	472	466	441	384	469	
3	429	458	445	409	400	425	446	455	467	475	488	500	519	521	511	499	490	480	474	471	472	465	363	356	459	
4	448	478	483	479	473	471	470	469	471	473	470	471	475	479	481	483	484	482	481	479	477	476	477	477	475	
5 Q	478	479	480	479	473	470	469	467	470	476	474	476	479	482	484	487	488	486	482	478	474	475	476	476	477	
6	478	478	478	476	474	473	470	468	471	475	481	484	489	485	480	477	478	480	480	475	472	473	473	474	477	
7 Q	477	479	478	476	475	473	470	468	469	474	474	471	470	471	472	473	477	475	472	471	471	472	473	473	473	
8	473	473	473	473	472	472	471	469	466	467	469	478	483	474	469	470	469	468	467	470	468	443	350	484	465	
9 D	467	415	368	425	393	425	447	476	488	499	509	525	544	505	513	504	496	477	290	322	554	593	516	412	465	
10	483	474	485	474	489	496	493	494	496	496	486	497	506	517	515	505	505	482	493	482	420	300	390	412	475	
11 D	330	289	270	356	434	464	483	491	497	491	485	487	488	485	491	500	503	472	471	470	466	421	426	429	446	
12	460	427	428	445	469	474	479	483	481	482	490	485	483	493	510	511	496	496	491	482	417	396	431	431	468	
13 D	389	323	289	309	446	488	490	496	503	514	541	543	563	572	554	541	523	503	481	460	466	429	393	403	467	
14	397	457	483	481	474	475	474	469	476	478	470	466	474	477	481	482	487	496	487	479	453	456	464	456	471	
15	462	473	473	464	465	466	469	466	463	469	466	467	472	474	477	481	481	478	478	479	476	476	473	470	472	
16	463	463	446	462	472	471	471	470	472	476	477	480	478	489	510	526	530	511	487	477	517	514	449	455	482	
17	428	432	420	451	472	489	486	483	482	482	479	477	481	482	477	475	474	474	473	473	475	475	476	477	471	
18	471	460	444	450	474	478	476	472	478	483	493	498	510	523	526	508	507	512	493	486	474	447	392	372	476	
19	437	480	485	476	486	485	476	472	474	479	476	475	487	494	491	487	496	497	474	472	474	474	469	465	478	
20	469	470	461	460	457	450	445	463	466	467	482	475	498	534	536	515	505	497	482	480	477	450	465	473	478	
21	480	480	481	478	475	474	472	473	474	475	480	484	475	473	472	470	473	474	474	471	468	465	453	468	473	
22 D	473	475	472	435	418	445	470	480	491	496	499	522	531	574	580	560	569	515	435	443	451	496	533	438	492	
23 D	463	518	448	391	439	502	502	508	517	496	512	512	513	503	503	506	491	469	458	468	491	477	452	399	481	
24	397	453	474	481	481	483	500	492	487	487	487	487	500	502	498	490	493	492	487	476	470	468	472	474	480	
25	470	472	479	483	483	484	479	477	479	487	487	506	516	517	523	528	501	502	493	482	467	435	371	379	481	
26 Q	405	427	436	467	472	473	474	471	469	469	474	479	482	482	482	481	480	477	476	478	477	477	478	478	469	
27 Q	478	477	472	455	454	458	467	467	470	467	467	472	475	479	477	482	486	480	475	474	473	473	473	474	472	
28	474	476	478	475	475	472	470	469	466	468	471	479	479	475	472	471	486	504	498	489	477	472	467	465	476	
29	468	478	479	479	470	469	471	472	470	469	470	470	469	477	486	484	482	483	478	477	475	439	359	299	461	
30	350	424	469	477	479	477	475	475	477	474	479	505	522	509	497	500	515	508	497	479	481	482	477	475	479	
31	477	457	474	477	479	477	473	471	462	468	472	472	485	485	494	493	487	485	478	474	474	474	471	470	476	
MEANS																										
ALL	446	454	451	454	463	471	474	475	478	479	483	487	494	497	499	496	495	488	473	470	473	462	447	439	473	
QUIET	462	467	468	470	469	469	470	470	472	473	473	474	477	479	479	481	484	482	478	476	475	474	470	462	473	
DIST.	424	404	369	383	426	465	478	490	499	499	509	518	528	528	522	516	487	427	433	486	483	464	416	470		

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

JUNE

2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	458	446	452	451	448	460	471	473	471	471	470	476	475	472	471	469	471	473	470	471	472	474	474	475	467
2	475	475	473	474	475	475	472	468	466	459	459	473	480	485	493	480	488	490	482	468	456	417	361	406	465
3 D	405	438	423	446	468	477	482	487	489	489	496	504	530	586	495	522	544	424	500	491	494	469	462	474	483
4	489	485	470	439	402	437	458	466	480	512	524	552	522	539	532	511	518	505	468	480	445	315	347	418	471
5 D	460	471	459	447	437	491	481	493	495	491	491	504	541	545	469	484	495	466	498	482	517	390	457	423	478
6	445	376	304	363	429	469	473	477	485	503	532	537	518	501	504	504	490	485	382	430	435	403	443	464	456
7	468	467	481	476	474	471	474	481	488	496	494	485	477	480	480	492	506	498	475	424	398	454	466	461	474
8	457	456	472	468	479	486	493	493	498	507	517	506	493	483	479	476	476	476	475	476	473	471	472	471	481
9	468	471	474	475	475	473	478	479	484	484	486	483	477	477	484	496	489	475	471	473	473	466	443	454	475
10	476	478	481	482	480	477	476	476	479	478	476	475	481	485	488	489	486	489	474	467	462	457	417	429	473
11	417	401	440	470	476	468	472	485	512	519	527	537	568	597	557	542	517	506	491	440	530	537	665	658	514
12	760	93	343	389	488	502	499	498	499	504	511	513	515	512	519	522	518	508	503	496	484	479	484	485	484
13	487	485	480	473	471	473	477	487	489	482	479	479	483	488	489	497	492	486	483	480	481	470	474	469	481
14 Q	477	479	481	481	477	479	479	477	480	485	489	489	490	499	491	486	486	486	485	479	473	480	480	480	483
15 Q	480	481	483	481	479	479	482	477	476	477	480	484	486	492	495	499	497	492	483	478	479	475	467	466	482
16 D	472	477	480	483	480	476	474	476	474	469	466	481	490	500	518	526	538	533	500	498	472	499	552	501	493
17 D	476	448	451	424	412	454	430	474	496	507	553	556	301	417	498	542	497	436	475	479	502	510	414	376	464
18	513	352	107	337	352	442	470	490	510	522	509	508	508	511	525	534	518	515	504	493	484	475	467	473	463
19 Q	487	492	493	491	492	497	500	498	497	492	488	480	484	491	492	492	492	493	489	482	478	475	471	461	488
20 Q	450	439	442	441	448	456	462	476	488	492	496</														

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT JULY 2012 Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN		
1	463	498	457	384	466	479	479	495	507	525	524	503	513	504	506	497	491	491	484	475	455	421	430	343	475		
2	D 370	401	390	444	425	454	477	493	505	497	493	508	498	528	544	498	445	468	469	444	453	473	472	461	467		
3	453	474	483	473	472	476	481	481	480	486	501	521	522	520	534	528	462	487	490	486	475	475	473	452	487		
4	467	463	460	465	435	400	436	465	472	478	498	490	510	505	489	491	499	492	478	475	471	469	468	442	472		
5	457	467	476	486	487	485	479	476	476	480	479	478	489	487	485	496	498	493	482	475	472	470	470	467	480		
6	472	456	413	383	433	460	463	466	468	466	470	485	497	503	503	506	488	478	479	412	404	439	457	495	462		
7	491	482	485	486	487	484	484	481	483	490	501	501	510	511	506	498	490	485	483	481	478	472	465	468	488		
8	468	478	481	483	474	472	471	467	465	461	464	476	482	484	486	490	485	480	478	477	477	473	466	265	467		
9	D 312	458	455	389	393	426	461	494	519	548	570	506	378	227	187	368	406	381	436	521	572	571	565	554	446		
10	544	528	538	476	468	490	496	499	506	521	527	564	562	547	551	539	516	521	459	473	471	471	441	428	506		
11	449	402	396	372	408	462	476	492	515	516	499	486	490	496	509	525	526	513	500	492	480	374	361	372	463		
12	361	356	429	451	460	440	451	481	500	505	504	497	499	490	500	507	506	504	488	479	482	467	444	467	470		
13	Q 485	487	485	485	484	483	480	480	481	481	487	497	505	510	506	501	500	497	495	490	484	483	484	485	490		
14	485	483	484	486	481	479	478	473	472	473	474	478	486	488	497	513	517	518	482	456	492	646	591	526	498		
15	D 521	553	557	488	398	432	453	587	690	532	509	284	185	7	60	186	366	394	493	738	658	802	714	820	476		
16	D 772	724	865	394	768	705	652	641	510	530	437	404	223	425	458	478	519	520	501	480	492	452	396	404	531		
17	D 431	337	208	152	259	312	382	469	509	488	497	499	504	521	511	508	523	493	497	489	486	415	433	458	433		
18	Q 464	473	490	497	497	490	482	479	484	488	490	487	489	497	502	499	492	488	491	491	479	476	471	469	486		
19	462	478	485	485	482	482	483	482	487	493	495	488	497	512	507	520	517	506	498	491	488	488	486	483	491		
20	482	478	473	477	478	479	467	474	479	478	489	493	493	503	501	547	535	508	513	500	494	492	442	428	488		
21	378	394	481	493	488	489	492	493	487	484	478	477	479	481	483	485	489	500	497	487	481	483	483	484	478		
22	487	488	488	486	479	463	473	483	478	480	500	480	478	477	482	482	482	481	481	479	473	422	414	476	476		
23	447	455	464	476	480	480	480	482	478	473	474	488	513	543	540	557	535	516	518	490	458	460	465	424	487		
24	401	474	439	417	474	485	482	474	475	482	484	487	508	538	569	546	516	509	510	502	497	474	479	482	488		
25	457	405	457	484	485	483	482	489	491	494	499	510	521	508	494	487	493	499	499	499	488	485	485	484	486		
26	Q 486	480	475	475	477	481	482	480	476	477	477	476	480	483	481	479	478	479	481	482	482	482	484	484	480		
27	Q 484	484	484	485	482	477	475	471	469	468	470	473	479	480	482	482	483	481	481	482	482	482	483	482	479		
28	483	482	479	476	478	479	478	469	462	462	468	484	488	498	515	536	563	539	494	521	503	548	589	564	502		
29	555	437	439	483	492	488	488	501	507	509	518	519	498	488	493	488	482	488	493	483	487	488	488	489	491		
30	484	475	459	426	417	435	457	478	490	496	483	473	522	588	573	506	437	426	408	484	445	457	468	451	472		
31	Q 428	447	488	498	496	493	497	498	496	496	491	485	498	508	500	488	492	500	492	486	483	479	472	444	486		
MEANS																											
ALL	468	468	473	450	468	472	478	490	494	492	491	484	478	479	482	491	491	488	485	491	485	488	479	467	481		
QUIET	469	474	484	488	487	485	483	482	481	482	483	484	490	496	494	490	489	489	488	486	482	480	479	473	484		
DIST.	481	495	495	373	449	466	485	537	547	519	501	440	358	342	352	408	452	451	479	534	532	543	516	539	471		

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT AUGUST 2012 Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	445	476	485	481	483	486	487	490	491	489	486	497	508	515	510	495	494	493	487	483	477	463	414	421	482	
2	D 464	482	487	485	481	481	482	478	475	476	472	472	480	509	578	559	487	480	484	481	490	500	395	341	480	
3	385	396	426	479	469	477	478	481	488	488	482	489	493	502	499	498	494	482	481	481	483	481	472	478	474	
4	486	487	478	464	471	477	476	479	479	478	473	469	472	479	489	502	518	508	492	487	483	392	440	476	477	
5	482	483	484	488	488	487	485	481	476	472	472	463	473	483	489	491	499	502	502	502	487	474	442	432	390	478
6	372	342	381	348	367	445	461	468	476	489	496	498	518	541	565	566	468	519	531	511	490	482	484	429	469	
7	364	456	486	495	495	488	480	481	485	499	507	501	501	504	493	496	501	504	497	431	400	422	488	618	483	
8	731	547	452	494	507	493	490	488	480	485	498	525	515	492	484	479	488	483	495	495	487	477	460	466	501	
9	471	403	422	442	452	455	469	476	484	497	505	515	518	506	498	500	504	505	496	488	488	486	484	484	481	
10	Q 485	486	487	488	486	481	476	473	478	482	487	489	485	485	488	489	487	489	487	485	485	484	484	485	485	
11	485	486	486	485	484	482	477	474	474	476	477	484	491	494	498	506	508	514	507	514	490	468	426	377	482	
12	400	414	429	432	449	473	484	483	485	487	483	483	485	486	489	503	503	506	501	502	400	444	489	494	471	
13	489	485	482	476	478	478	473	469	468	480	485	483	486	485	485	519	525	510	485	437	434	484	485	480	482	
14	464	470	481	475	471	464	466	469	468	471	479	486	498	509	523	515	484	480	479	478	478	472	434	409	476	
15	443	456	471	484	485	484	486	488	486	482	480	485	488	496	494	488	501	507	490	478	475	452	418	454	478	
16	D 427	420	451	457	481	478	476	475	476	474	476	481	485	503	572	527	501	522	491	490	488	401	390	371	471	
17	464	434	400	427	464	472	490	488	484	482	484	497	507	511	514	518	513	506	502	485	404	340	394	433	467	
18	447	465	468	466	478	476	476	478	480	483	489	497	527	508	496	490	482	485	479	427	474	479	475	462	479	
19	D 486	490	490	491	487	487	482	477	479	479	492	525	584	565	569	525	504	488	482	477	476	451	411	446	493	
20	D 385	352	390	424	485	481	487	494	491	490	484	480	490	531	544	525	524	520	512	466	467	465	463	462	476	
21	460	476	493	494	492	492	486	488	492	495	500	510	498</													

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

SEPTEMBER 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	475	455	446	456	473	478	478	475	471	477	487	509	517	517	525	522	508	510	500	491	485	477	406	440	482	
2	D 445	386	330	400	410	444	453	455	481	498	519	549	563	598	592	513	441	411	483	466	590	582	644	625	495	
3	D 600	511	406	358	309	370	444	493	531	552	598	576	586	592	288	215	364	367	439	467	445	496	635	511	465	
4	D 509	498	505	443	466	477	495	505	493	486	494	499	506	509	507	503	524	519	493	493	484	486	398	278	482	
5	D 440	499	740	481	377	399	478	483	503	530	526	516	517	516	517	514	508	497	505	441	427	452	493	498	494	
6	463	472	410	421	482	488	496	496	496	493	489	491	494	495	496	497	495	503	502	504	502	499	502	487	486	
7	485	487	491	458	399	449	471	489	502	506	518	549	550	540	551	558	568	543	500	444	411	308	387	461	484	
8	425	415	440	423	443	476	493	504	514	525	529	527	542	566	569	540	518	519	507	495	485	488	476	477	496	
9	482	493	498	495	494	491	491	492	495	495	494	497	495	493	506	522	514	510	499	488	478	484	475	454	493	
10	437	468	491	493	493	493	492	491	489	490	490	488	485	489	490	489	489	489	487	489	490	489	487	487	486	
11	Q 488	488	490	490	489	488	488	486	486	489	489	488	491	492	495	499	497	497	493	490	487	485	486	486	490	
12	480	475	470	467	465	467	472	475	478	482	490	499	502	500	496	494	495	494	496	503	487	475	471	473	484	
13	443	444	474	479	484	483	480	485	485	484	484	484	483	487	496	507	509	509	499	492	486	485	484	482	485	
14	484	485	486	484	483	481	480	484	486	484	482	479	480	491	498	505	500	488	487	487	486	483	478	367	481	
15	400	428	464	475	471	469	476	477	481	480	481	485	486	489	495	501	498	498	502	501	488	375	410	475	471	
16	486	481	455	408	443	469	473	480	483	483	487	482	479	488	491	489	487	490	512	476	496	482	469	459	477	
17	427	456	468	480	483	487	487	486	484	483	486	484	490	497	500	492	492	492	489	488	482	474	476	447	480	
18	464	450	443	461	439	442	463	469	477	485	495	510	515	517	520	544	528	516	501	489	484	482	481	475	485	
19	D 483	480	483	479	468	482	484	488	491	492	490	494	500	514	543	552	561	521	533	526	620	690	772	478	526	
20	370	289	437	489	496	498	498	494	493	492	496	506	513	514	502	499	510	526	507	449	433	426	448	419	471	
21	459	479	481	487	492	494	495	492	494	491	493	503	500	501	498	504	515	496	493	478	445	484	483	479	489	
22	467	471	459	473	481	485	489	489	491	497	507	509	496	491	492	493	493	494	491	490	486	479	440	479	485	
23	Q 487	488	487	488	487	487	488	488	488	484	480	484	486	486	488	488	488	488	487	487	487	487	487	487	487	
24	Q 486	486	487	488	487	487	484	482	483	483	484	482	483	487	487	486	488	488	489	493	491	487	484	483	480	
25	Q 482	480	475	481	486	490	491	489	486	484	483	482	486	491	495	492	488	488	488	487	488	486	485	486	487	
26	485	485	485	486	487	486	486	485	483	480	480	482	483	485	488	489	486	484	486	490	483	469	432	413	479	
27	398	457	479	483	485	487	492	493	492	490	488	488	488	489	489	492	489	487	486	486	486	482	481	480	478	482
28	Q 481	484	485	486	487	487	487	488	490	490	489	487	488	487	488	487	486	485	485	486	485	486	485	484	486	486
29	484	484	484	485	486	486	488	488	485	486	485	484	485	488	490	496	505	502	499	489	480	478	466	454	486	
30	459	469	477	481	482	484	486	490	491	491	491	485	488	509	537	569	544	518	528	556	520	617	455	665	512	

MEANS

ALL	466	465	474	466	464	473	483	486	490	493	497	500	503	507	501	498	500	494	496	487	486	486	486	473	486
QUIET	485	485	485	487	487	488	488	487	487	486	485	485	488	489	490	490	490	490	489	488	487	485	485	485	487
DIST.	495	475	493	432	406	434	471	485	500	512	525	527	534	546	489	459	480	463	491	479	513	541	588	478	492

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

OCTOBER 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
1	D 634	822	847	766	567	486	491	499	512	521	523	517	513	510	508	508	506	504	502	501	500	497	495	496	551
2	498	498	499	500	500	499	498	497	499	508	520	518	504	501	500	500	511	506	500	497	494	493	495	495	501
3	490	442	461	474	486	490	491	492	495	496	495	495	497	495	495	495	494	495	500	510	497	474	459	475	487
4	Q 492	494	494	493	494	493	492	494	498	503	501	500	501	501	499	500	499	499	497	497	494	491	491	492	489
5	492	492	492	493	493	492	495	496	494	494	497	500	503	507	507	508	524	535	522	507	465	424	361	434	486
6	469	462	471	476	476	477	476	481	486	491	495	503	519	544	567	593	580	546	528	500	491	430	406	465	497
7	485	487	491	491	484	486	489	489	494	498	498	497	499	495	495	493	492	493	507	496	430	409	423	453	482
8	D 377	372	383	410	428	428	460	474	494	508	536	527	436	475	552	549	526	525	523	512	583	557	675	735	502
9	D 879	801	428	425	305	453	477	484	501	480	512	499	503	514	512	517	515	531	512	491	473	535	386	444	507
10	477	516	507	505	502	499	503	501	500	501	505	515	525	519	509	518	531	434	446	494	451	363	482	501	492
11	493	463	451	471	496	500	504	506	506	508	508	511	523	525	523	516	520	506	501	502	500	498	476	495	500
12	466	460	449	456	471	448	476	488	498	504	499	504	530	554	521	515	526	473	509	519	498	477	492	495	493
13	D 423	393	352	390	343	393	391	464	562	509	508	538	413	517	543	546	508	326	395	428	508	641	489	361	456
14	D 500	491	507	474	500	490	514	535	527	544	561	573	570	539	515	515	520	517	405	495	522	369	459	434	503
15	426	478	500	496	495	517	518	522	526	528	521	521	534	525	514	509	506	508	499	486	487	465	439	479	500
16	495	500	499	500	499	500	504	504	507	510	515	515	521	526	531	542	552	510	515	513	482	469	488	473	507
17	468	445	451	474	477	499	523	516	516	510	506	504	508	520	519	514	514	512	505	501	498	496	469	333	491
18	399	479	499	501	500	499	501	504	505	505	503	500	502	504	503	502	516	510	501	496	489	469	483	487	494
19	463	421	475	492	497	498	500	501	503	501	500	499	499	499	500	499	499	498	499	500	497	494	494	495	493
20	Q 496	496	496	496	496	497	498	499	501	498	496	499	500	500	499	498	498	498	498	501	500	499	498	494	498
21	486	488	494	495	496	496	498	499	498	497	499	501	500	500	497	496	496	497	49						

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

NOVEMBER 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1 D	485	477	473	476	468	465	475	490	507	531	526	536	533	434	303	211	371	366	505	486	562	570	409	454	463	
2	506	494	494	513	522	512	514	511	513	513	512	510	508	507	505	503	504	513	507	490	443	455	487	502	502	
3	499	503	503	501	499	498	499	500	502	502	500	500	500	502	502	504	523	539	528	511	491	490	495	499	504	
4 Q	499	498	498	496	495	496	495	496	498	500	502	504	504	506	504	505	510	510	505	499	495	494	494	495	500	
5	496	496	496	496	497	499	500	501	503	503	502	503	504	511	514	553	606	581	552	522	501	488	466	477	511	
6	474	474	482	490	493	494	497	501	500	500	501	504	508	513	531	561	559	547	527	517	495	498	494	480	506	
7	470	479	468	434	477	491	493	494	496	498	498	498	503	507	541	543	541	466	430	471	323	322	450	494	474	
8	498	498	500	499	498	498	498	499	499	498	498	499	500	499	498	497	495	494	494	493	493	472	482	494	496	
9 Q	497	495	494	493	494	495	497	496	496	497	497	497	498	496	496	496	496	496	494	494	494	496	495	496	496	
10	495	494	494	493	493	494	495	496	497	498	498	497	496	495	494	493	492	492	497	495	494	459	427	475	490	
11 Q	488	491	491	491	491	491	491	491	492	493	495	494	494	498	503	503	501	495	493	491	491	491	491	491	493	
12	488	488	482	490	493	493	493	495	495	495	496	495	495	495	495	494	491	498	498	496	489	438	417	313	480	
13 D	395	433	464	509	492	487	490	490	491	497	498	500	501	509	522	536	536	517	452	402	538	421	521	673	495	
14 D	229	357	323	467	367	303	431	511	502	500	510	504	515	553	551	535	516	515	513	509	506	505	507	502	468	
15	481	499	500	496	503	506	504	503	501	502	505	508	507	506	506	506	507	512	511	506	484	423	472	473	497	
16	484	488	490	489	499	499	500	503	503	503	504	506	509	512	515	516	519	521	475	539	516	501	495	492	503	
17	503	509	506	497	489	489	503	504	503	504	506	505	506	508	515	529	514	505	506	516	425	443	439	417	493	
18	443	483	491	486	488	496	505	506	507	508	510	505	509	514	512	519	521	514	503	500	496	480	451	433	495	
19	450	473	494	497	493	495	496	499	502	504	507	507	507	509	521	519	513	506	504	506	500	482	445	476	496	
20 D	489	488	426	416	429	445	479	499	503	507	512	527	530	563	602	617	527	571	518	427	535	541	463	449	503	
21	502	375	371	472	501	514	514	509	512	511	520	523	523	523	517	517	516	507	520	501	432	475	491	500	494	
22	502	500	496	501	500	500	503	504	506	507	508	508	507	509	505	504	505	506	507	504	499	487	473	482	501	
23	490	497	498	497	497	496	497	498	498	502	503	506	508	511	514	513	507	507	510	491	488	457	307	327	484	
24 D	469	355	371	377	435	472	493	521	511	504	508	515	517	520	518	514	513	506	510	511	505	503	511	507	486	
25	507	505	503	501	501	499	498	498	498	498	498	498	508	501	503	512	542	516	508	507	503	503	500	484	439	501
26	450	467	488	496	500	501	497	495	496	497	496	497	498	498	497	498	501	507	514	521	510	500	494	497	496	
27	497	497	496	496	496	496	496	496	499	500	500	501	504	507	505	501	499	499	504	480	486	487	491	493	497	
28 Q	494	495	495	494	498	497	498	498	497	498	498	498	498	498	497	496	496	496	496	495	490	480	495	494	495	
29	494	494	495	495	495	497	497	498	494	493	497	498	498	499	499	498	498	500	515	512	511	501	495	496	499	
30 Q	492	494	495	495	495	495	495	495	494	494	497	498	499	497	495	495	496	496	495	495	496	486	489	487	494	

## MEANS

ALL	476	477	476	485	487	487	495	500	500	502	503	505	506	507	507	507	510	506	503	497	491	478	470	476	494
QUIET	494	495	495	494	495	495	495	495	495	496	498	498	499	499	499	499	500	498	497	495	493	489	493	493	496
DIST.	413	422	411	449	438	434	474	502	503	508	511	516	519	516	499	483	493	495	500	467	529	508	482	517	483

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E

VERTICAL COMPONENT Z IN NT

DECEMBER 2012

Z = 51000 + TABULAR VALUES

DAY/ UT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
1	485	490	492	492	493	491	492	492	492	492	493	493	492	493	491	491	492	494	500	511	409	387	458	467	483	
2 D	434	399	451	475	483	479	482	487	493	497	499	502	510	505	510	520	517	511	503	498	495	490	489	490	488	
3	491	492	492	485	482	486	487	487	490	491	493	494	495	494	496	505	506	515	511	506	500	497	497	490	495	
4	477	492	493	492	489	492	488	491	493	493	493	495	496	495	494	494	495	496	496	496	501	491	493	493	491	493
5	493	494	494	494	494	493	492	492	493	494	495	495	494	493	493	493	493	495	494	497	490	489	481	487	493	
6 Q	493	492	493	493	493	492	492	492	492	492	492	494	495	494	494	493	493	493	494	498	496	494	492	492	493	
7 Q	493	494	493	492	492	492	492	492	492	492	493	495	495	494	493	493	493	492	492	492	494	489	491	491	490	492
8 Q	490	490	490	490	489	489	489	490	490	491	492	491	490	491	491	491	490	491	491	490	491	492	489	489	489	490
9	488	488	488	488	487	487	487	488	488	490	490	489	490	492	495	512	525	518	519	501	480	477	415	460	489	
10	465	448	458	484	487	489	491	491	492	492	495	498	500	501	503	497	493	491	493	496	505	494	489	487	489	
11	486	485	487	486	489	491	491	491	492	492	493	492	492	492	491	491	490	490	490	491	492	489	491	490	490	
12	491	491	490	489	488	488	488	488	489	489	491	493	498	506	499	496	493	493	495	498	511	499	462	492	492	
13	458	473	473	478	493	492	494	493	493	492	492	493	494	494	495	498	501	497	496	499	497	488	482	484	490	
14	491	492	492	490	491	491	490	490	491	491	492	491	492	493	493	494	496	497	494	496	470	462	466	460	488	
15 D	461	467	449	470	484	495	491	494	493	494	499	499	515	527	525	554	580	547	520	478	437	446	472	448	494	
16	441	492	496	497	497	494	495	496	500	501	502	505	513	527	526	524	516	515	491	498	493	485	473	463	498	
17 D	446	434	474	495	490	502	509	513	506	514	508	526	555	585	518	528	525	499	498	491	481	472	485	488	502	
18 D	472	465	491	493	491	492	487	490	493	502	506	506	510	511	507	531	517	506	499	496	493	489	480	456	495	
19	464	470	480	486	487	489	495	496	496	498	499	500	499	497	497	497	497	497	502	502	498	494	493	492	493	
20 D	489	491	493	491	491	488	488	489	492	493	497	500	504	539	556	560	521	524	551	521	498	494	494	479	506	
21	466	470	474	485	489	492	494	499	496	496	499	498	498	496	496	501	504									

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E HOURLY MEANS MINUS MONTHLY MEANS ON ALL DAYS 2012

## VERTICAL COMPONENT Z IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	-21	-20	-12	-10	-9	-5	-1	1	4	6	8	10	14	13	15	18	14	9	1	4	-2	-6	-14	-16	51458	
FEBRUARY	-33	-20	-16	-13	-13	-3	2	5	8	9	12	16	19	25	30	26	17	1	6	12	3	-24	-29	-41	51458	
MARCH	-22	-34	-34	-25	-14	-10	7	14	16	17	23	26	28	33	24	9	22	17	1	-3	-26	-30	-28	-10	51465	
APRIL	-25	-29	-32	-35	-15	-8	-2	2	7	10	13	18	19	24	28	31	25	22	-1	-12	-0	-4	-14	-22	51472	
MAY	-27	-19	-21	-18	-10	-2	1	2	5	7	10	14	21	24	26	23	22	15	1	-3	0	-11	-26	-34	51473	
JUNE	-2	-33	-34	-23	-17	-6	-4	0	5	9	16	18	13	22	19	22	21	9	3	-2	-3	-13	-9	-11	51478	
JULY	-13	-13	-8	-31	-13	-8	-3	9	14	12	11	4	-3	-1	2	11	11	7	5	10	5	8	-2	-13	51481	
AUGUST	-20	-23	-16	-10	-4	-1	1	1	2	5	6	10	18	24	31	27	20	20	12	-4	-11	-23	-34	-32	51480	
SEPTEMBER	-21	-22	-12	-20	-22	-13	-4	-0	4	6	10	14	16	21	14	12	13	8	9	1	-0	-1	-1	-14	51486	
OCTOBER	-5	-2	-8	-7	-15	-10	-4	1	7	7	10	12	8	14	16	16	16	3	0	-0	-3	-17	-22	-17	51496	
NOVEMBER	-18	-17	-18	-9	-7	-7	1	6	7	8	10	11	12	13	13	13	16	13	9	3	-3	-16	-24	-17	51494	
DECEMBER	-14	-12	-8	-4	-3	-2	-2	-2	-1	0	1	3	6	9	7	11	13	11	10	8	-3	-7	-9	-12	51493	
WINTER	-22	-17	-13	-9	-8	-4	-0	3	4	6	8	10	13	15	16	17	15	8	6	7	-1	-13	-19	-21	51476	
EQUINOX	-18	-22	-22	-22	-17	-10	-1	4	8	10	14	17	18	23	20	17	19	12	2	-3	-7	-13	-16	-16	51480	
SUMMER	-16	-22	-20	-20	-11	-4	-1	3	6	8	11	12	12	17	20	21	18	13	5	0	-2	-10	-18	-23	51478	
YEAR	-18	-20	-18	-17	-12	-6	-1	3	6	8	11	13	14	18	19	18	17	11	5	1	-4	-12	-18	-20	51478	

## EAST COMPONENT Y IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	8	12	12	5	3	0	1	0	0	-2	-5	-9	-9	-8	-8	-7	-8	-4	-7	-4	3	7	8	10	2134	
FEBRUARY	12	10	14	10	6	5	2	-1	-6	-9	-11	-12	-14	-15	-9	-10	-6	-9	-7	2	16	11	14	9	2138	
MARCH	26	20	21	23	4	9	11	7	4	-3	-16	-21	-26	-26	-17	-8	-8	-7	-10	4	8	13	16	2148		
APRIL	16	23	27	25	15	15	12	9	2	-9	-20	-28	-30	-27	-21	-13	-8	-11	-6	-2	1	6	12	11	2149	
MAY	15	17	23	25	27	26	21	14	4	-9	-21	-28	-29	-25	-17	-11	-7	-5	-7	-9	-11	-5	5	9	2149	
JUNE	20	28	19	25	30	27	25	18	7	-5	-17	-25	-23	-21	-20	-14	-15	-14	-15	-16	-14	-8	2	7	2154	
JULY	21	36	32	29	27	26	21	18	14	1	-12	-17	-22	-25	-31	-25	-22	-16	-18	-16	-15	-7	-3	3	2159	
AUGUST	14	17	20	23	24	24	20	13	3	-9	-22	-29	-31	-26	-15	-9	-8	-9	-5	-7	-6	-2	9	12	2160	
SEPTEMBER	16	21	19	18	15	14	13	8	1	-8	-16	-23	-25	-22	-17	-15	-11	-10	-8	-5	2	4	11	16	2163	
OCTOBER	20	14	9	7	4	3	7	9	3	-6	-13	-19	-17	-16	-14	-11	-9	1	-2	-2	5	5	12	9	2171	
NOVEMBER	7	8	4	1	3	3	4	3	0	-4	-9	-12	-13	-12	-11	-10	-7	-4	-4	3	10	15	13	11	2172	
DECEMBER	5	1	1	1	0	1	1	0	-1	-3	-6	-8	-7	-7	-6	-5	-1	-1	2	5	5	8	9	5	2172	
WINTER	8	8	8	4	3	2	2	1	-2	-4	-8	-10	-11	-10	-8	-8	-6	-4	-4	1	9	10	11	9	2154	
EQUINOX	19	20	19	19	10	10	11	8	2	-6	-16	-22	-25	-23	-19	-14	-9	-7	-6	-5	3	6	12	13	2158	
SUMMER	18	25	23	25	27	26	22	16	7	-6	-18	-25	-26	-24	-21	-15	-13	-11	-11	-12	-12	-6	3	8	2155	
YEAR	15	17	17	16	13	13	11	8	3	-5	-14	-19	-21	-19	-16	-12	-9	-7	-7	-5	-0	3	9	10	2156	

## NORTH COMPONENT X IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	-34	-24	-16	-8	-2	6	7	7	4	2	10	8	8	10	13	19	25	27	22	11	-9	-13	-29	-45	11353	
FEBRUARY	-52	-29	-32	-28	-2	10	11	6	3	2	3	7	15	25	36	40	53	47	23	11	-9	-40	-43	-60	11349	
MARCH	-99	-72	-28	-25	-28	4	2	4	12	13	23	34	48	56	84	94	86	72	53	13	-51	-90	-93	-111	11330	
APRIL	-66	-63	-48	-26	5	13	16	13	6	6	9	19	27	41	50	61	62	67	48	3	-36	-53	-71	-82	11326	
MAY	-39	-26	-18	-4	-4	-1	-6	-14	-15	-17	-7	6	21	31	41	42	42	42	33	19	5	-14	-53	-64	11346	
JUNE	-43	-53	-42	-28	-17	-9	-14	-20	-26	-21	-1	20	47	70	72	59	61	50	36	18	-8	-50	-59	-41	11351	
JULY	-92	-76	-46	-47	-34	-29	-31	-21	-12	-2	17	43	68	77	88	87	87	60	41	8	-4	-38	-58	-86	11339	
AUGUST	-52	-30	-4	4	4	1	-4	-10	-18	-20	-14	-1	19	33	41	45	37	39	36	19	0	-25	-44	-58	11341	
SEPTEMBER	-49	-51	-30	-15	2	6	3	-6	-8	-9	-7	2	15	35	51	53	60	52	37	6	-7	-32	-44	-66	11334	
OCTOBER	-49	-59	-35	-15	-8	2	3	5	7	11	17	19	36	33	24	25	34	28	21	10	-18	-35	-31	-25	11323	
NOVEMBER	-47	-29	-27	-9	3	11	9	7	5	3	6	11	18	29	29	35	42	31	19	-4	-38	-28	-39	-41	11328	
DECEMBER	-8	-8	-3	1	3	3	4	3	-1	-3	-2	-0	2	3	4	5	6	5	7	2	-5	-6	-6	-8	11344	
WINTER	-35	-23	-19	-11	1	8	8	6	3	1	4	6	11	17	21	25	32	28	18	5	-15	-21	-29	-38	11344	
EQUINOX	-66	-61	-35	-20	-7	6	6	4	4	5	11	18	31	41	52	58	60	55	40	8	-28	-52	-60	-71	11328	
SUMMER	-57	-46	-27	-19	-12	-9	-14	-16	-18	-15	-1	17	39	53	60	58	57	48	36	16	-2	-32	-53	-62	11344	
YEAR	-53	-43	-27	-17	-6	2	0	-2	-4	-3	5	14	27	37	44	47	50	43	31	10	-15	-35	-47	-57	11339	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E HOURLY MEANS MINUS MONTHLY MEANS ON QUIET DAYS 2012

## VERTICAL COMPONENT Z IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	-34	-20	-1	1	-0	1	0	0	1	1	1	2	3	3	3	5	7	8	6	7	6	4	0	-2		51460
FEBRUARY	-6	-2	1	1	-1	0	3	3	3	2	4	5	6	6	7	5	6	7	9	6	3	-6	-35	-28		51463
MARCH	-15	-12	-2	3	4	3	3	4	4	4	5	7	10	13	13	11	11	11	8	10	4	-12	-37	-51		51470
APRIL	-7	0	5	6	5	6	5	3	4	4	5	6	5	8	9	9	8	9	7	2	-6	-12	-30	-50		51472
MAY	-12	-6	-5	-3	-4	-4	-3	-3	-1	-0	-0	1	4	6	6	8	11	9	5	4	2	0	-3	-11		51473
JUNE	-5	-5	-4	-6	-8	-4	-1	-1	2	3	5	4	3	6	6	6	6	6	4	1	-2	-3	-5	-7		51481
JULY	-15	-10	0	4	3	1	-1	-3	-3	-2	-1	-0	6	12	10	5	5	5	4	2	-2	-4	-5	-11		51484
AUGUST	-4	0	3	4	3	1	-0	-4	-4	-3	-2	-3	-0	1	2	3	3	3	3	0	-1	-1	-2	-2		51482
SEPTEMBER	-2	-2	-2	-1	0	1	1	-0	-0	-1	-2	-2	1	2	3	3	3	3	2	1	0	-2	-2	-3		51487
OCTOBER	-8	-13	-2	-1	-0	-1	0	2	4	5	4	4	6	5	4	3	3	2	3	3	1	-2	-12	-9		51494
NOVEMBER	-2	-1	-1	-2	-1	-1	-1	-1	-1	1	2	2	3	3	3	3	4	2	1	-1	-2	-6	-3	-3		51496
DECEMBER	-2	-1	-0	-0	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	2	2	1	1	1	0	0	1	2	0	0	-0	-1		51493
WINTER	-11	-6	-1	-0	-1	-0	0	0	1	1	2	3	3	3	4	4	4	5	4	4	2	-2	-10	-9		51478
EQUINOX	-8	-7	-0	2	2	2	2	2	3	3	3	4	5	7	7	7	6	6	5	4	-0	-7	-20	-28		51481
SUMMER	-9	-5	-1	-0	-2	-2	-1	-3	-2	-0	0	0	3	6	6	6	6	6	4	2	-1	-2	-4	-8		51480
YEAR	-9	-6	-1	0	0	0	0	-0	1	1	2	2	4	5	5	5	6	5	4	3	0	-4	-11	-15		51480

## EAST COMPONENT Y IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	5	5	4	3	1	2	3	2	2	-1	-4	-5	-6	-6	-7	-6	-7	-4	-1	0	2	4	6	6		2133
FEBRUARY	5	1	4	5	6	4	2	1	-1	-5	-7	-8	-9	-9	-6	-4	-3	-2	1	2	4	4	8	7		2137
MARCH	-1	3	9	14	15	16	15	11	5	-5	-15	-22	-24	-22	-14	-6	-3	-1	3	1	-1	7	11	5		2143
APRIL	2	5	8	13	16	19	19	15	6	-6	-17	-23	-24	-19	-11	-5	-2	-1	-1	-1	3	1	-2	3		2145
MAY	1	5	16	24	26	28	26	18	5	-8	-20	-28	-27	-22	-15	-7	-2	-2	-4	-6	-7	-4	2	2		2148
JUNE	9	13	17	21	24	25	22	19	10	-3	-19	-30	-30	-22	-17	-9	-4	-3	-5	-6	-6	-5	-3	3		2155
JULY	6	17	22	24	27	26	21	13	3	-7	-19	-26	-25	-20	-13	-8	-8	-6	-7	-7	-6	-5	-2	1		2158
AUGUST	6	9	15	19	21	21	19	12	0	-10	-21	-26	-22	-16	-8	-5	-4	-3	-3	-4	-1	-1	1	3		2159
SEPTEMBER	5	6	7	9	13	15	18	16	9	1	-8	-16	-21	-20	-15	-10	-7	-4	-3	-2	0	2	3	3		2162
OCTOBER	2	0	5	7	9	11	11	10	5	-3	-11	-16	-14	-10	-6	-5	-4	-3	-0	1	0	3	4	3		2167
NOVEMBER	2	3	4	5	5	5	4	3	-0	-5	-8	-10	-9	-8	-6	-4	-2	-1	0	4	6	7	4	1		2170
DECEMBER	3	3	1	2	1	1	1	0	-1	-3	-6	-7	-5	-5	-2	-1	-0	0	1	3	6	3	3	2		2172
WINTER	4	3	3	4	3	3	3	1	-0	-3	-6	-8	-7	-7	-5	-4	-3	-2	0	2	5	5	5	4		2153
EQUINOX	2	4	7	11	13	15	16	13	6	-3	-13	-19	-21	-18	-12	-7	-4	-2	-1	-0	1	3	4	4		2154
SUMMER	6	11	17	22	25	25	22	15	4	-7	-20	-27	-26	-20	-13	-7	-5	-3	-5	-6	-5	-4	-0	2		2155
YEAR	4	6	9	12	14	15	13	10	4	-5	-13	-18	-18	-15	-10	-6	-4	-2	-2	-1	0	1	3	3		2154

## NORTH COMPONENT X IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN	
JANUARY	-45	-6	7	8	6	4	3	1	-3	-3	-3	-2	-1	3	4	4	5	5	4	3	2	1	2	1		11358	
FEBRUARY	-4	5	0	0	2	3	3	0	-3	-4	-5	-4	-0	1	4	5	5	6	8	7	6	1	-19	-18		11355	
MARCH	-7	-4	5	8	7	6	2	-7	-14	-20	-20	-15	-3	8	7	7	11	14	18	19	17	8	-15	-30		11347	
APRIL	2	5	9	8	9	5	-3	-13	-21	-26	-25	-18	-5	6	10	9	13	15	19	18	12	8	-5	-33		11348	
MAY	-8	-4	0	3	1	-2	-10	-19	-29	-33	-26	-15	-2	3	10	17	20	17	19	18	16	12	9	3		11352	
JUNE	-1	0	-0	-7	-10	-13	-15	-20	-24	-23	-20	-14	2	9	14	17	19	19	20	17	16	10	4	1		11348	
JULY	-25	-7	7	6	-1	-6	-11	-18	-24	-28	-25	-16	3	5	11	14	22	22	22	21	15	9	4	-0		11346	
AUGUST	2	4	4	3	-1	-6	-10	-17	-26	-27	-23	-11	-3	9	11	12	11	11	12	13	11	9	7	5		11347	
SEPTEMBER	7	6	5	5	6	5	-0	-9	-17	-23	-24	-19	-12	-6	-1	2	6	9	10	10	9	10	10	10		11344	
OCTOBER	1	-2	3	6	7	7	3	-5	-14	-19	-17	-12	-6	-2	2	5	7	8	7	6	5	5	2	5		11341	
NOVEMBER	-1	-2	-1	1	3	2	1	-2	-8	-10	-8	-4	-0	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	2		11343	
DECEMBER	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	-0	-2	-3	-3	-2	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1	-0	0	0		11346
WINTER	-13	-1	1	2	3	2	2	-0	-4	-5	-5	-3	-0	2	3	4	4	4	4	4	4	3	1	-4	-4		11350
EQUINOX	1	1	5	7	7	6	0	-9	-16	-22	-21	-16	-6	2	5	6	9	11	13	13	11	8	-2	-12		11345	
SUMMER	-8	-2	3	1	-3	-7	-12	-19	-26	-28	-23	-14	0	6	11	15	18	18	18	17	14	10	6	2		11348	
YEAR	-7	-1	3	3	2	0	-3	-9	-15	-18	-17	-11	-2	3	6	8	10	11	12	11	9	6	0	-5		11348	

SODANKYLÄ FINLAND LAT = 67°22.1'N LONG = 26°37.8'E HOURLY MEANS MINUS MONTHLY MEANS ON DIST. DAYS 2012

## VERTICAL COMPONENT Z IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	2	2	-13	-16	-22	-18	-8	-1	7	18	23	23	31	31	40	55	25	-32	-61	-22	-15	9	-30	-30	51459	
FEBRUARY	-48	-10	-28	-24	-43	-3	19	21	25	30	38	46	45	59	64	54	4	-57	-15	24	21	-63	-91	-66	51444	
MARCH	14	-14	-26	-36	-25	-31	31	49	43	35	47	47	41	41	-45	-126	-54	-5	-17	3	6	-37	4	57	51452	
APRIL	33	-17	-113	-118	-36	-26	-11	-8	10	18	17	28	27	30	29	48	30	14	-42	-49	1	42	41	50	51481	
MAY	-46	-66	-101	-87	-44	-6	8	20	29	29	39	48	57	58	58	52	46	17	-43	-38	16	12	-6	-54	51470	
JUNE	-35	-36	-35	-36	-27	-6	-14	-2	6	10	29	34	-5	28	17	38	43	-5	15	6	8	-9	5	-31	51479	
JULY	11	24	24	-97	-22	-4	14	66	76	49	31	-30	-113	-129	-119	-63	-19	-19	9	64	62	72	45	69	51471	
AUGUST	-37	-35	-20	-11	4	2	4	3	1	1	1	6	29	43	70	46	21	23	12	-14	-10	-25	-55	-59	51481	
SEPTEMBER	3	-18	1	-60	-86	-58	-22	-7	7	19	33	35	42	54	-3	-33	-13	-29	-2	-14	21	49	96	-14	51492	
OCTOBER	59	72	-0	-11	-75	-54	-37	-13	15	9	24	27	-17	7	22	23	11	-23	-36	-18	13	16	-3	-10	51504	
NOVEMBER	-70	-61	-71	-34	-45	-49	-9	19	20	25	28	33	36	33	17	-1	10	12	16	-16	46	25	-1	34	51483	
DECEMBER	-37	-46	-25	-12	-9	-6	-5	-2	-2	3	5	10	22	37	26	42	35	20	17	-0	-16	-19	-13	-25	51497	
WINTER	-38	-29	-35	-21	-30	-19	-1	9	13	19	23	28	34	40	37	37	19	-14	-10	-3	9	-12	-34	-22	51471	
EQUINOX	27	6	-35	-56	-56	-42	-10	5	19	20	30	34	23	33	1	-22	-7	-11	-24	-20	10	17	35	21	51482	
SUMMER	-27	-28	-33	-58	-22	-4	3	22	28	22	25	15	-8	-0	7	18	23	4	-2	5	19	13	-3	-19	51475	
YEAR	-12	-17	-34	-45	-36	-22	-2	12	20	20	26	26	16	24	15	11	12	-7	-12	-6	13	6	-1	-7	51476	

## EAST COMPONENT Y IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	15	29	46	18	11	2	-1	-1	3	5	-0	-8	-12	-11	-15	-13	-21	-22	-34	-19	-10	-2	15	23	2136	
FEBRUARY	57	39	38	16	-5	5	1	1	-8	-13	-15	-17	-25	-29	-14	-29	-14	-32	-43	-12	40	9	33	18	2144	
MARCH	17	-1	27	43	-39	10	34	33	27	22	-8	-5	-10	-20	-43	-38	-30	-33	-22	-31	17	33	8	10	2156	
APRIL	21	68	73	57	8	10	7	-3	-9	-17	-28	-38	-42	-41	-39	-29	-18	-31	-22	10	12	15	20	16	2164	
MAY	46	34	45	21	27	29	26	11	-1	-12	-23	-31	-34	-31	-26	-22	-14	-11	-6	-11	-23	-10	3	14	2154	
JUNE	19	27	25	30	26	25	17	8	1	-8	-12	-4	5	3	-28	-27	-38	-35	-32	-27	-32	9	24	24	2152	
JULY	53	90	57	23	16	35	16	36	61	40	31	46	10	-39	-102	-95	-79	-51	-53	-44	-35	-3	-3	-11	2171	
AUGUST	13	18	24	20	21	24	20	13	2	-9	-21	-30	-38	-35	-12	-5	-15	-17	-0	-8	-11	-9	26	28	2158	
SEPTEMBER	40	47	57	42	26	11	9	-5	-13	-18	-25	-29	-29	-15	-18	-36	-35	-37	-32	-13	-1	2	24	49	2166	
OCTOBER	84	70	33	10	-16	-24	-7	11	6	-7	-12	-18	-17	-28	-35	-28	-30	18	-15	-15	-9	-19	34	12	2186	
NOVEMBER	26	23	5	-1	4	2	3	4	2	-2	-5	-13	-17	-18	-21	-24	-17	-19	-24	-9	29	21	30	20	2173	
DECEMBER	5	1	2	1	-4	-3	-3	-2	-3	-2	-6	-10	-10	-9	-8	-8	9	-1	7	12	10	11	9	3	2172	
WINTER	26	23	23	8	2	1	0	0	-1	-3	-7	-12	-16	-17	-14	-19	-11	-18	-23	-7	17	10	22	16	2156	
EQUINOX	40	46	48	38	-5	2	11	9	3	-5	-18	-22	-24	-26	-34	-33	-28	-21	-23	-13	5	8	21	22	2168	
SUMMER	33	42	38	24	23	28	20	17	15	3	-6	-5	-14	-25	-42	-37	-37	-29	-23	-22	-25	-3	13	14	2159	
YEAR	33	37	36	23	6	10	10	9	6	-2	-10	-13	-18	-23	-30	-29	-25	-23	-23	-14	-1	5	19	17	2161	

## NORTH COMPONENT X IN NT

MONTH	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
JANUARY	-79	-72	-72	-58	-33	1	12	20	19	22	66	43	30	33	46	80	106	108	59	33	-35	-42	-124	-164	11342	
FEBRUARY	-136	-111	-150	-145	-30	26	36	29	30	27	30	47	75	107	138	152	178	113	20	-5	-37	-151	-147	-97	11327	
MARCH	-89	-109	-58	-103	-151	-26	-54	-30	35	60	95	120	171	144	239	242	181	83	50	-24	-183	-175	-176	-242	11309	
APRIL	-201	-193	-189	-115	-34	11	53	68	68	89	104	103	102	130	137	184	173	146	81	-47	-180	-166	-164	-159	11274	
MAY	-116	-140	-111	-57	-57	6	7	-4	6	11	38	76	106	114	145	112	88	89	43	1	-38	-75	-126	-117	11326	
JUNE	-40	-33	-33	-34	-38	-32	-53	-53	-58	-41	23	90	174	227	184	109	135	79	33	-0	-73	-185	-223	-157	11377	
JULY	-277	-261	-245	-263	-205	-129	-131	-47	26	91	166	264	326	328	302	256	226	133	58	-102	-51	-133	-171	-161	11314	
AUGUST	-37	-31	-17	0	8	2	-4	-8	-16	-20	-6	5	69	87	104	70	35	52	50	21	-21	-118	-98	-126	11342	
SEPTEMBER	-159	-177	-187	-110	-21	-4	5	-7	13	27	35	52	85	154	218	211	205	153	107	-11	-41	-120	-180	-250	11310	
OCTOBER	-265	-319	-212	-128	-88	-27	-7	52	104	147	174	155	228	172	106	86	107	98	67	28	-87	-159	-136	-95	11250	
NOVEMBER	-237	-148	-153	-77	-30	18	17	31	46	47	55	60	83	136	131	149	155	97	65	-51	-108	-90	-117	-79	11293	
DECEMBER	-20	-24	-3	4	9	10	10	9	-3	-8	-2	2	8	7	10	13	15	2	10	-4	-18	-8	-5	-14	11342	
WINTER	-118	-89	-94	-69	-21	14	19	22	23	22	38	38	49	71	81	98	114	80	38	-7	-50	-73	-98	-89	11326	
EQUINOX	-179	-199	-162	-114	-74	-11	-1	21	55	81	102	107	146	150	175	181	166	120	76	-13	-123	-155	-164	-187	11286	
SUMMER	-118	-116	-101	-89	-73	-38	-45	-28	-10	10	55	109	169	189	184	137	121	88	46	-20	-46	-128	-154	-140	11340	
YEAR	-138	-135	-119	-90	-56	-12	-9	5	23	38	65	85	121	137	147	139	134	96	54	-13	-73	-119	-139	-139	11317	

## CONTENTS

Introduction, coordinates	3
Variometers	3
Absolute and base-line measurements	4
Treatment of recordings	5
Measured and adopted baselines 2012(graph)	6
Annual means 1914 - 2012(graph)	7
Annual means 1914 - 2012 (tables)	8
Activity figures $K_{(HDZ)}$ and $A_k$	14
Bartels diagram ( $K_{(HD)}$ )	15
Monthly and annual means 2012	16
Daily variations (graphs)	17
Hourly mean values:	
- North component (X)	20
- East component (Y)	26
- Vertical component (Z)	32
Daily variations (tables)	38

**VERÖFFENTLICHUNGEN DES GEOPHYSIKALISCHEN OBSERVATORIUMS  
DER FINNISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN**

(PUBLICATIONS FROM SODANKYLÄ GEOPHYSICAL OBSERVATORY)

- | No. |   | No. |   |
|-----|---|-----|---|
| 1   | J. KERÄNEN: Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen des Observatoriums zu Sodankylä im Jahre 1914   | 45  | E. KATAJA: Ergebnisse 1961  |
| 2   | J. KERÄNEN: Ergebnisse 1915   | 46  | E. KATAJA: Ergebnisse 1962  |
| 3   | J. KERÄNEN: Ergebnisse 1916   | 47  | E. KATAJA: Ergebnisse 1963  |
| 4   | J. KERÄNEN: Ergebnisse 1917   | 48  | E. KATAJA: Ergebnisse 1964  |
| 5   | E.R. LEVANTO: Ergebnisse 1918   | 49  | E. KATAJA: Ergebnisse 1965  |
| 6   | E.R. LEVANTO: Ergebnisse 1919   | 50  | E. KATAJA: Ergebnisse 1966  |
| 7   | E.R. LEVANTO: Ergebnisse 1920   | 51  | E. KATAJA: Ergebnisse 1967  |
| 8   | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1921   | 52  | E. KATAJA: Ergebnisse 1968  |
| 9   | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1922   | 53  | E. KATAJA: Ergebnisse 1969  |
| 10  | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1923   | 54  | E. KATAJA: Ergebnisse 1970  |
| 11  | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1924   | 55  | E. KATAJA: Ergebnisse 1971  |
| 12  | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1925   | 56  | J. KERÄNEN and C. SUCKSDORFF (ed.): Collected papers to commemorate the 60th anniversary of the Sodankylä Observatory |
| 13  | H. HYYRYLÄINEN: Ergebnisse 1926   | /1  | J. KERÄNEN: Ueber die Verteilung des erdmagnetischen Feldes in Sodankylä  |
| 14  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1927  | /2  | E. KATAJA: The Sodankylä Geophysical Observatory in 1973  |
| 15  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1928  | /3  | W. DIEMINGER: 20 years of cooperation in ionospheric research with Finland  |
| 16  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1929  | /4  | J.C. GUPTA: The solar and lunar daily geomagnetic variations at Sodankylä, 1914-1966                                  |
| 17  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1930  | /5  | S. KOIVUMAA: Solar-cycle variation of ionospheric F2-layer profile parameters at Sodankylä                            |
| 18  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1931  | /6  | H. RANTA and E. KATAJA: Bibliography of the geophysical observatories at Sodankylä                                    |
| 19  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1932  | 57  | E. KATAJA: Magnetic results 1972  |
| 20  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1933  | 58  | E. KATAJA: Magnetic results 1973  |
| 21  | E. SUCKSDORFF: Berichtigungen der in den magnetischen Jahrbüchern des Observatoriums zu Sodankylä veröffentlichten Werte der Declination 1925-1933 und der Horizontalintensität 1932-1933 | 59  | E. KATAJA: Magnetic results 1974  |
| 22  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1934  | 60  | E. KATAJA: Magnetic results 1975  |
| 23  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1935  | 61  | E. KATAJA: Magnetic results 1976  |
| 24  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1936  | 62  | E. KATAJA: Magnetic results 1977  |
| 25  | E. SUCKSDORFF: Die erdmagnetische Aktivität in Sodankylä in den Jahren 1914-1934  | 63  | J.C. GUPTA: The solar and lunar daily geomagnetic variations at Sodankylä 1914-1966. Supplement                       |
| 26  | E. SUCKSDORFF: Ergänzende Daten betreffs der erdmagnetischen Aktivität in Sodankylä in den Jahren 1914-1934   | 64  | E. KATAJA: Magnetic results 1978  |
| 27  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1937  | 65  | E. KATAJA: Magnetic results 1979  |
| 28  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1938  | 66  | E. KATAJA: Magnetic results 1980  |
| 29  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1939  | 67  | E. KATAJA: Magnetic results 1981  |
| 30  | E. SUCKSDORFF: Die erdmagnetischen Aktivitätszahlen AZ von Sodankylä in den Jahren 1935-1944  | 68  | E. KATAJA: Magnetic results 1982  |
| 31  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1940  | 69  | E. KATAJA and J. KULTIMA: Magnetic results 1983   |
| 32  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1941  | 70  | E. KATAJA and J. KULTIMA: Magnetic results 1984   |
| 33  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1942  | 71  | E. KATAJA and J. KULTIMA: Magnetic results 1985   |
| 34  | E. SUCKSDORFF: Ergebnisse 1943-1944   | 72  | E. KATAJA and J. KULTIMA: Magnetic results 1986   |
| 35  | H. LÄHTI: Ueber das Auftreten der magnetischen Pulsationen in Sodankylä und Vuotso in den Jahren 1935 und 1936  | 73  | J. KULTIMA and E. KATAJA: Magnetic results 1987   |
| 36  | M. SEPPÄNEN und E. KATAJA: Ergebnisse 1946  | 74  | J. KULTIMA and E. KATAJA: Magnetic results 1988   |
| 37  | M. SEPPÄNEN und E. KATAJA: Ergebnisse 1947  | 75  | J. KULTIMA and E. KATAJA: Magnetic results 1989   |
| 38  | T. HILPELÄ: Ergebnisse 1948-1949  | 76  | K. KAURISTIE & al: Homogeneity of geomagnetic variations at the Sodankylä Observatory                                 |
| 39  | E. KATAJA: Ergebnisse 1950-1951   | 77  | J. KULTIMA and E. KATAJA: Magnetic results 1990   |
| 40  | E. KATAJA: Ergebnisse 1952-1953   | 78  | J. KULTIMA and E. KATAJA: Magnetic results 1991   |
| 41  | E. KATAJA: Ergebnisse 1954-1956   | 79  | J. KULTIMA: Magnetic results 1992   |
| 42  | E. KATAJA: Ergebnisse 1957-1958   | 80  | J. KULTIMA: Magnetic results 1993   |
| 43  | E. KATAJA: Ergebnisse 1959  | 81  | J. KULTIMA: Magnetic results 1994   |
| 44  | E. KATAJA: Ergebnisse 1960  | 82  | J. KULTIMA: Magnetic results 1995   |
|     |   | 83  | J. KULTIMA: Magnetic results 1996   |

**SPEZIELLE UNTERSUCHUNGEN**

**VON DEM INTERNATIONALEN POLARJAHRE 1932-1933**

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | M. TOMMILA: Ergebnisse der magnetischen beobachtungen des Polarjahr-Observatoriums zu Petsamo im Polarjahre 1932-1933 | 2 | J. KERÄNEN und H. LUNELUND: Ueber die Sonnen- und Himmelsstrahlung in Sodankylä während des Polarjahres 1932-1933 |
|---|---|---|---|

**SODANKYLÄ GEOPHYSICAL OBSERVATORY  
PUBLICATIONS**

- 84 H. NEVANLINNA: Magnetic results  
Sodankylä Polar Year Observatory 1882-1883
- 85 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 1997
- 86 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 1998
- 87 TH. ULICH: Solar variability and long-term trends  
in the ionosphere, PhD thesis
- 88 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 1999
- 89 I. USOSKIN: Oulu neutron monitor cosmic ray data,  
January 2000 - December 2000
- 90 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 2000
- 91 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 2001
- 92 K. KAILA, H. HOLMA and J. JUSSILA: Proceedings of the 28th annual European  
meeting on atmospheric studies by optical methods,  
19 - 24.8.2001, Oulu, Finland
- 93 A. KOZLOVSKY: Structure and dynamics of the magnetosphere inferred from  
radar and optical observations at high latitudes, PhD thesis
- 94 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 2002
- 95 J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 2003
- 96 J. KULTIMA: VLF-WORKSHOP, Abstracts, Sodankylä 2004  
(available only in electronic publication ISBN:9514260325)
- 97 J. KULTIMA and T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2004
- 98 J. MANNINEN: Some aspects of ELF-VLF emissions in geophysical research,  
PhD thesis
- 99 J. KULTIMA and T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2005
- 100 J. KULTIMA and T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2006
- 101 J. KULTIMA and T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2007
- 102 A. KERO: Ionospheric D-region studies by means of active heating  
experiments and modelling, PhD thesis, 2008
- 103 B. D'AMBROGI-OLA: Inverse problem of fractional Brownian motions with dis-  
crete data, PhD thesis, 2009
- 104 J. KULTIMA and T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2008
- 105 T. RAITA and J. KULTIMA: Magnetic results Sodankylä 2009
- 106 T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2010
- 107 T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2011
- 108 T. RAITA: Magnetic results Sodankylä 2012

ISBN 978-952-62-0427-7 (paperback)  
ISBN 978-952-62-0428-4 (electronic)  
ISSN 1456-3673