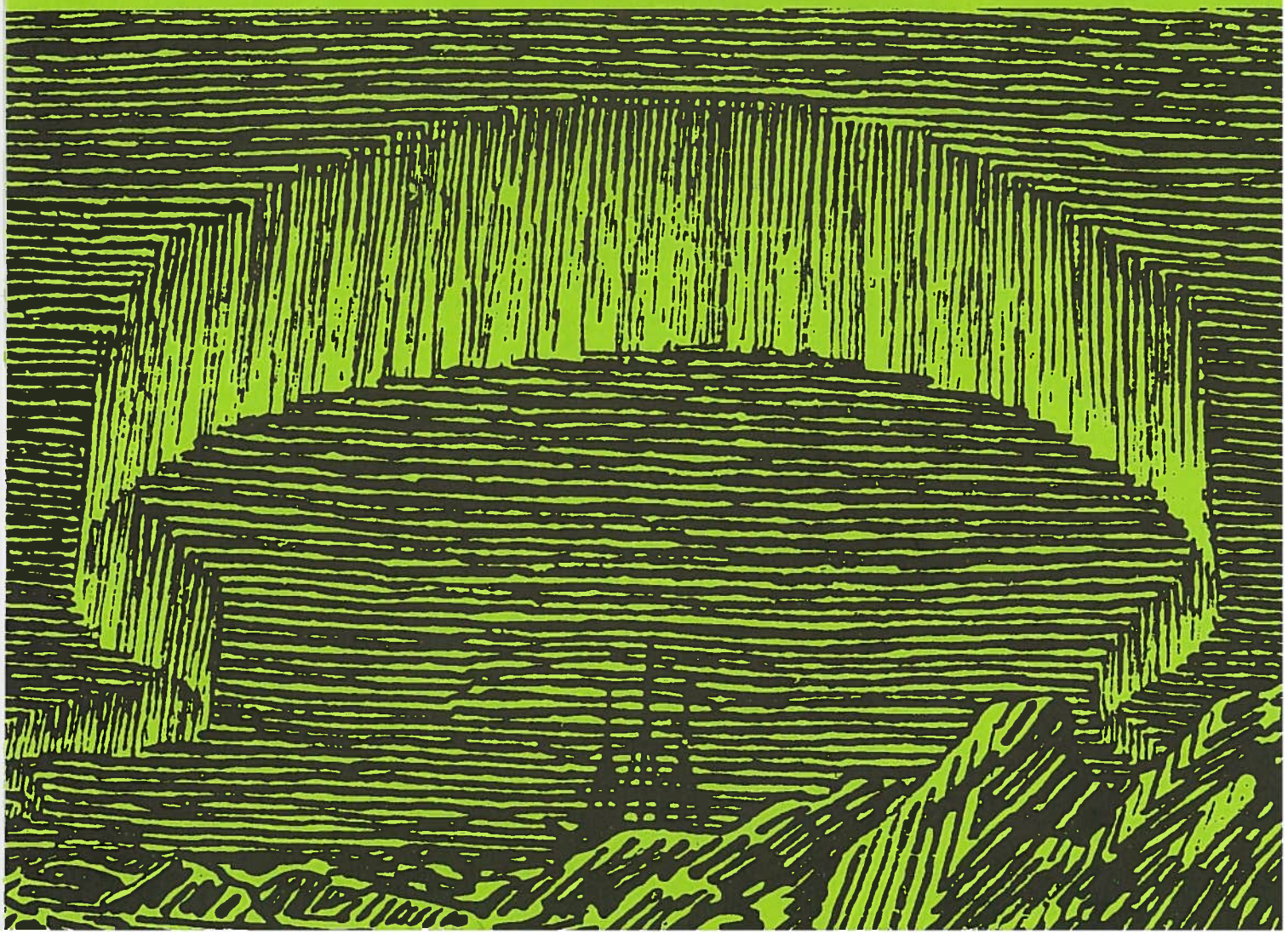
ISSN 0373 - 4854

THE AURORAL OBSERVATORY

TROMSØ NORWAY

MAGNETIC OBSERVATIONS 1991



FOREWORD

This yearbook marks the end of two epoches:

- 1991 was the last year with our classical Askania - Bamberg and La Cour variometers in operation. They were stopped in the morning of 1. January 1992 after 62 years of continuouns service.

- 1991 was the last year when Steinar Berger contributed to the magnetic yearbook. His name is found in all yearbooks beginning with 1946. During the major part of this 46 year periode he was de facto responsible of the geomagnetic observatory and did most of the practical work. Thanks to Steinar the Tromsø geomagnetic observatory survived in years when this kind of activity was not highly esteemed.

Truls Lynne Hansen

CONTENTS

INTRODUCTION

This yearbook presents results of the geomagnetic measurements carried out in 1991 at The Auroral Observatory, University of Tromsø, Norway. The Observatory is situated 2 km NW from the centre of Tromsø. The geographic coordinates are:

Latitude	69 39'.7 N
Longitude	18 56'.4 E
Altitude	105 m above sea level

Instrument Equipment

The values presented are primarily based on digital recording with an orthogonal 3-axis fluxgate system of local design. The instrument has a range of ± 2000 nT and resolution of 1 nT on each axis. The fluxgate data have been supplemented and checked against our classical Askania-Bamberg and La Cour variometers (see previous yearbooks) which were run in parallel with the fluxgate instrument.

Absolute calibrations have been performed with the following instruments:

- D/I - fluxgate theodolite (Zeiss 010 B unmagnetic theodolite with a fluxgate sensor mounted on it) for D- and I- measurements
- QHM 123 and QMH 164 for H-measurements
- Geometric G 826 and Elsec 820 protonmagnetometers for F-measurements

Data availability

The hourly mean values presented in this yearbook as well as 1 minute values and the original 10 s data, are available in digital form on IBM-compatible diskettes. Analog presentations in form plots are also available. Request should be addressed to

The Auroral Observatory
University of Tromsø
N-9037 TROMSØ
Norway

In analog form the records are also found in WDC-CI for geomagnetism, Copenhagen, and the 1 min digital data in WDC-C2 for geomagnetism, Kyoto.

Notes to the tables

1. The range of hourly mean values is -999 to 9999 inclusive. Values outside this range are marked with ***.
2. Universal time is used everywhere in this yearbook.
3. Hours are numbered from 1 to 24; Hour 1 means 0000 - 0059 U, hour 2 is 0100 - 0159 etc.
4. Declination is positive towards East. Horisontal intensity is positive North. Vertical intensity is positive down.
5. Quiet mean values are calculated from periods with K-indice less than 2.

Tromsø, June 1993

Tor Holmboe Børre Holmeslet Wenche Leirbakk

Steinar Berger Truls Lynne Hansen

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

January 1991

Day	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	503	690	697	534	490	434	374	324	328	328	353	324	315	321	337	331	324	331	337	340	347	343	340	343	391
2	343	343	395	536	425	353	344	343	346	327	327	321	296	243	266	224	287	177	290	252	349	365	390	445	332
3	581	561	509	433	371	340	344	347	303	375	321	306	252	269	328	324	306	331	334	334	331	355	464	467	370
4	489	494	475	428	462	373	353	325	334	328	327	315	299	305	312	309	269	270	261	298	298	312	293	418	347
5	404	388	332	351	369	353	347	334	331	318	327	315	309	256	331	334	328	325	328	315	323	335	338	331	334
6	340	359	362	353	356	369	356	343	343	337	327	324	334	331	331	331	328	328	325	353	334	334	328	325	339
7	313	340	359	360	360	363	362	359	353	349	340	327	327	321	312	315	302	315	312	307	288	319	356	362	334
8	402	434	316	372	366	356	354	347	325	290	309	308	299	322	309	315	318	307	316	309	467	418	412	375	347
9	353	334	340	340	321	360	363	353	359	343	337	324	324	321	306	318	321	325	334	337	324	343	413	590	349
10	520	381	356	341	341	350	356	363	363	359	349	346	327	331	287	339	281	319	340	341	353	460	443	440	361
11	380	365	347	334	344	337	322	334	347	353	343	337	312	325	351	284	316	318	283	295	354	356	373	436	339
12	423	380	369	368	322	335	263	192	315	309	359	347	303	312	299	306	164	266	74	222	250	323	337	385	300
13	597	475	431	350	453	433	311	303	337	344	356	346	340	334	334	328	331	320	468	315	396	353	325	313	370
14	347	347	347	353	347	356	363	366	362	350	334	318	324	327	325	331	328	328	309	326	332	325	316	319	336
15	392	665	572	462	397	378	353	350	356	356	340	321	296	321	318	321	312	321	291	166	348	355	385	353	363
16	356	366	569	537	369	359	356	356	356	343	308	331	318	303	287	318	312	281	322	306	322	514	367	365	359
17	508	396	347	328	347	363	372	362	346	321	311	302	339	284	312	313	435	313	331	313	386	360	311	442	351
18	454	416	366	363	375	394	375	353	346	343	324	324	324	280	315	312	247	396	194	339	362	343	521	496	356
19	375	359	363	362	366	366	369	359	353	334	340	340	327	327	306	303	288	295	360	325	331	347	362	381	343
20	400	369	356	372	381	356	356	353	343	327	334	318	315	315	312	309	284	287	281	298	334	371	362	359	337
21	356	362	365	375	375	363	363	366	365	346	324	308	315	299	283	299	324	331	337	334	334	344	384	525	349
22	428	378	381	363	384	359	359	353	343	331	315	305	302	309	315	309	309	315	318	322	325	347	394	350	342
23	356	353	347	337	341	341	353	353	362	356	321	302	305	287	278	259	259	266	292	293	324	326	297	345	318
24	504	791	615	545	314	332	366	357	343	334	369	281	236	247	268	236	240	230	268	316	328	343	356	356	357
25	362	362	359	350	353	350	360	350	344	331	330	314	308	321	312	290	275	197	284	328	277	332	360	505	331
26	508	446	377	349	376	369	372	381	366	381	352	359	346	334	340	340	325	397	356	343	365	272	569	425	377
27	362	359	356	359	359	369	369	372	378	375	362	330	292	302	309	284	300	324	322	318	337	413	424	423	349
28	402	359	353	362	349	369	381	381	384	368	362	343	333	337	327	331	324	344	331	328	334	340	314	455	354
29	436	381	362	353	356	353	366	378	375	368	346	337	346	330	334	331	321	321	328	325	312	318	355	357	349
30	340	353	356	356	356	359	366	366	362	356	352	340	337	334	328	319	265	247	230	251	307	343	353	344	330
31	371	431	427	459	513	444	403	378	381	347	338	290	299	308	299	260	266	245	255	214	206	331	392	439	345
MEAN	416	420	403	389	375	365	356	348	349	342	336	322	312	308	311	307	299	302	303	305	331	352	375	402	347

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

February 1991

Day	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	336	379	459	364	335	339	367	374	395	391	278	286	316	268	252	287	64	-217	129	355	496	412	536	463	319
2	571	463	381	374	364	372	383	392	393	390	371	368	352	351	348	343	343	344	342	348	349	361	368	368	376
3	373	382	385	412	384	405	397	373	373	372	353	336	327	334	343	333	335	338	345	352	357	358	365	369	362
4	394	457	400	387	392	364	358	366	368	364	348	334	336	332	335	339	333	330	332	336	332	343	333	348	356
5	383	407	374	364	365	372	364	356	333	329	320	301	293	296	301	303	282	282	324	306	302	253	462	450	338
6	395	405	364	352	348	345	352	355	353	349	330	303	283	293	305	315	314	317	294	302	337	317	368	402	337
7	368	380	362	372	401	339	334	335	328	328	320	310	311	272	248	355	271	306	295	302	299	334	342	429	330
8	481	484	455	479	384	379	349	353	371	345	291	281	277	204	203	230	204	364	199	280	312	259	285	452	330
9	582	523	405	322	353	367	360	358	351	342	326	295	253	293	284	254	172	262	210	238	271	399	423	667	346
10	449	470	389	352	377	373	372	364	366	337	301	280	291	295	334	327	289	319	301	290	339	283	316	340	339
11	508	527	581	652	503	443	369	351	355	326	299	281	303	289	297	282	208	116	220	243	364	267	493	721	374
12	508	706	564	398	346	364	361	377	367	324	329	265	275	273	237	281	259	273	265	321	336	334	346	400	354
13	416	411	423	394	417	356	368	364	352	343	302	280	309	296	277	259	300	296	318	279	311	360	342	386	339
14	429	379	336	364	372	378	374	365	359	326	332	306	289	268	235	194	117	167	199	233	339	345	371	521	316
15	754	432	389	378	363	376	354	374	355	329	349	338	306	293	300	292	278	303	275	249	260	506	404	399	360
16	383	372	384	354	369	369	372	363	353	341	338	320	265	281	290	299	318	324	300	259	271	309	360	437	334
17	428	422	402	396	393	378	363	366	369	359	344	320	283	287	281	273	278	294	279	280	286	312	327	374	337
18	426	405	384	378	384	384	378	363	348	326	305	311	299	302	302	305	303	273	271	253	271	326	328	407	334
19	387	363	351	372	378	384	375	369	363	338	320	305	251	299	305	292	-108	-48	152	241	319	338	389	372	296
20	336	342	363	369	375	378	378	372	341	335	320	302	296	305	303	300	250	183	62	199	227	334	349	383	308
21	359	438	360	390	396	388	368	362	342	296	289	295	302	314	317	326	323	320	333	291	318	342	333	339	339
22	347	356	357	360	360	369	336	320	305	302	323	296	314	320	311	302	299	291	292	309	302	337	577	485	340
23	467	407	428	422	363	369	383	282	311	314	290	264	275	227	263	315	239	241	310	323	382	490	348	342	335
24	351	389	375	395	384	384	381	372	356	344	332	326	314	338	354	363	363	345	351	314	347	359	385	432	360
25	439	366	375	378	375	375	378	375	374	338	287	278	302	258	328	293	270	321	318	360	353	356	379	436	346
26	451	457	479	477	435	361	354	366	333	317	329	311	278	314	333	339	327	294	366	344	332	326	358	344	359
27	336	348	354	360	366	372	393	381	377	347	302	260	323	308	285	282	280	137	117	184	252	311	475	371	313
28	476	439	531	465	509	441	406	377	374	335	329	307	257	231	226	128	193	130	225	231	313	343	362	432	335
MEAN	433	425	407	395	385	375	368	361	355	338	319	302	295	290	292	293	253	246	265	286	320	343	383	423	339

Tromsø

March 1991

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

Day	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	449	387	438	357	399	417	425	390	345	335	290	299	222	238	206	262	282	278	237	326	286	262	362	502	333
2	658	522	422	464	485	378	378	378	363	338	320	263	269	249	271	254	294	311	265	278	332	339	350	363	356
3	380	497	393	384	387	381	390	384	371	359	335	335	311	323	317	323	323	311	306	378	354	330	336	455	360
4	530	480	468	420	393	393	399	396	399	365	314	313	292	301	281	302	275	248	232	229	350	386	503	431	362
5	554	619	568	493	553	510	398	441	445	381	274	223	211	181	196	267	235	303	304	317	322	303	289	381	365
6	413	546	441	405	471	453	326	376	354	393	349	302	246	216	245	127	102	-189	-37	133	264	425	368	413	297
7	506	788	757	525	468	405	378	390	385	346	303	240	165	221	231	264	265	241	190	176	333	327	640	428	373
8	398	579	534	456	481	403	378	384	366	350	291	323	289	272	311	312	228	400	141	200	368	343	501	786	378
9	705	631	570	754	550	459	411	438	462	356	363	281	193	184	114	217	282	255	291	327	257	362	379	481	388
10	442	386	782	939	1007	559	396	393	378	374	320	271	259	209	252	271	311	317	311	326	347	362	353	354	413
11	363	369	372	378	384	387	390	387	377	350	337	334	296	326	317	308	323	320	309	324	324	323	427	407	351
12	413	419	375	396	393	405	378	405	450	350	293	272	270	218	196	210	80	128	168	163	248	516	405	566	321
13	547	1012	632	427	451	405	471	445	318	304	316	295	292	305	302	287	156	310	309	332	356	344	360	363	389
14	359	444	544	545	450	409	397	399	399	343	298	298	298	305	332	341	362	354	348	348	351	345	339	348	373
15	357	366	375	384	390	402	408	411	396	383	311	278	285	280	265	280	327	341	341	335	335	336	327	336	343
16	348	360	366	375	390	402	411	420	401	359	334	309	304	301	317	318	327	312	235	222	296	349	368	410	343
17	421	475	440	414	462	457	468	432	408	350	318	289	271	262	266	274	295	286	265	291	368	468	488	547	375
18	597	594	655	498	619	441	442	414	405	356	311	251	262	275	311	321	339	333	327	324	327	333	336	342	392
19	351	360	369	398	422	423	408	429	408	359	299	247	194	172	93	-23	79	190	79	128	305	260	298	495	280
20	481	491	459	319	463	474	535	511	386	317	276	256	212	194	233	284	288	292	253	265	301	333	351	369	347
21	402	384	384	393	396	414	445	420	399	350	301	188	56	138	183	319	339	344	384	324	346	340	413	425	336
22	402	384	527	399	406	402	420	414	420	310	266	225	255	267	273	328	348	336	330	333	334	464	386	505	363
23	396	473	606	442	417	426	453	444	411	378	317	270	239	241	262	289	320	306	281	306	335	359	376	415	365
24	470	401	447	283	-267	1417	949	675	349	169	91	126	153	203	294	285	44	-607	-170	-298	-366	-176	287	392	214
25	522	875	955	776	926	819	672	681	738	726	714	626	608	491	342	277	364	128	114	141	172	340	997	672	569
26	633	676	914	1140	1011	809	991	683	500	585	588	392	612	485	414	312	216	308	332	633	460	371	431	432	580
27	405	606	485	714	463	492	656	680	548	627	476	348	204	4	93	280	164	258	257	252	217	381	499	419	397
28	670	602	729	796	621	736	494	513	523	381	285	271	221	167	134	269	290	266	278	340	327	356	359	353	415
29	363	369	375	387	393	420	438	435	410	389	346	301	312	322	341	353	353	359	357	354	323	317	375	422	367
30	392	407	463	516	537	656	482	579	445	333	279	138	123	160	84	-62	60	60	161	220	277	263	439	384	308
31	366	386	525	441	441	403	417	426	426	357	281	288	292	298	317	338	356	353	351	345	342	330	323	348	364
MEAN	461	512	528	503	482	501	471	457	418	376	328	285	265	251	251	264	258	240	243	270	296	335	408	436	368

Tromsø

April 1991

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

Day	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	679	1068	649	652	594	499	532	497	525	423	293	233	234	61	210	250	272	275	320	349	326	299	412	549	425
2	520	442	490	642	474	411	501	456	428	423	364	231	263	283	238	229	209	301	294	256	366	385	546	424	382
3	449	461	543	653	562	607	510	483	550	448	456	387	217	293	1	6	175	210	129	274	277	268	363	435	364
4	421	537	552	451	445	451	478	426	408	424	325	198	129	199	-212	151	-42	84	-32	113	346	381	390	654	303
5	692	652	689	549	442	424	450	435	383	344	302	281	234	238	232	298	298	307	285	282	298	432	448	359	389
6	403	502	618	455	521	469	454	450	408	345	302	275	272	257	293	253	224	259	242	174	379	356	423	509	368
7	509	473	582	457	465	432	511	436	380	387	362	287	269	241	225	259	269	307	333	315	281	331	417	419	372
8	371	442	498	494	486	433	457	460	450	411	339	284	259	235	251	267	262	243	222	231	272	336	396	470	357
9	469	485	494	501	507	488	495	404	401	365	290	243	195	169	120	0	119	193	176	203	323	377	390	439	326
10	434	579	577	529	478	420	384	401	382	358	316	255	221	237	274	309	315	312	298	294	294	311	326	355	360
11	369	378	384	404	419	431	440	428	393	355	309	261	243	253	283	311	309	300	291	288	300	318	379	377	342
12	330	366	375	409	402	414	444	450	401	349	300	274	188	230	160	294	311	302	314	297	314	353	347	350	332
13	348	351	357	384	418	439	454	438	410	379	331	276	265	271	282	336	333	305	303	303	293	334	338	368	346
14	384	384	393	415	442	463	438	441	392	352	312	288	271	280	305	330	339	298	289	273	272	301	389	356	350
15	348	369	384	402	439	466	465	410	392	367	318	295	289	293	309	326	336	327	297	285	284	302	321	336	348
16	363	366	396	414	439	457	439	440	434	422	364	309	270	270	286	280	268	291	283	249	269	323	305	305	343
17	333	342	405	442	442	402	441	471	447	407	333	279	259	230	256	234	330	301	222	272	316	300	326	345	338
18	360	387	420	436	444	450	432	466	374	367	329	299	284	251	282	316	334	330	330	293	321	450	362	358	361
19	417	398	408	477	674	456	434	444	425	388	318	270	228	223	259	275	302	324	319	312	332	405	383	369	368
20	393	423	436	451	466	475	471	450	425	394	333	284	260	265	293	319	317	313	291	296	311	338	345	363	363
21	378	381	402	418	442	454	444	429	392	368	325	297	269	262	282	294	306	309	309	302	323	341	363	354	351
22	363	344	398	436	451	481	487	468	394	370	310	269	298	297	320	306	280	302	312	332	329	344	353	359	358
23	369	359	396	420	457	466	478	465	441	386	334	286	277	274	307	329	294	233	256	237	270	335	432	507	358
24	512	584	579	426	445	463	499	465	416	339	313	298	289	281	299	318	312	289	273	324	341	641	927	589	425
25	689	845	886	795	608	588	495	453	463	405	316	254	220	218	241	268	293	296	287	305	332	348	318	365	428
26	358	346	437	638	787	691	508	478	401	374	313	276	253	265	280	272	298	290	256	202	259	306	950	497	405
27	948	1199	982	855	952	640	547	478	390	342	323	245	186	129	69	85	89	36	144	127	179	399	418	459	425
28	458	498	518	717	897	644	526	448	457	417	345	277	196	184	140	16	-66	7	-9	-13	230	259	555	413	338
29	409	799	1085	1080	727	791	863	619	501	426	327	375	365	-29	-156	-523	-465	-96	50	-61	187	267	429	589	356
30	748	717	736	801	926	680	529	400	460	430	391	350	282	206	179	-9	66	-22	220	267	437	337	358	406	412
MEAN	460	515	535	540	541	499	486	452	424	385	329	281	249	228	210	213	222	240	243	246	302	349	423	422	366

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

May 1991

Day	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	351	872	1004	605	572	548	520	492	404	377	324	291	291	177	208	279	186	168	208	199	227	356	414	394	394
2	497	919	1123	1015	754	617	529	450	533	416	391	428	384	163	-43	-116	-48	-43	-29	103	190	284	443	773	405
3	554	823	745	604	647	490	465	471	423	412	317	270	261	286	261	296	322	282	280	254	323	306	426	770	428
4	904	571	495	478	493	505	507	446	367	343	318	300	274	272	268	272	318	275	297	284	296	306	431	431	393
5	451	544	561	538	475	444	447	419	383	349	310	271	268	265	293	303	286	304	310	313	316	338	347	376	371
6	470	420	465	496	502	505	465	404	386	373	343	301	289	289	273	289	281	310	309	314	314	316	461	389	373
7	458	459	433	433	445	475	453	417	383	282	254	264	261	275	292	312	325	333	319	336	339	353	372	351	359
8	364	467	453	451	454	460	453	356	371	337	341	302	285	289	302	287	251	264	191	269	294	303	347	371	344
9	338	413	445	429	436	466	472	450	416	349	316	298	289	287	294	304	219	141	199	220	142	307	371	390	332
10	390	408	424	442	463	505	465	523	388	358	311	286	301	299	293	321	299	288	316	290	332	375	436	547	377
11	462	430	418	439	457	481	474	438	431	385	327	301	286	284	300	339	360	345	336	325	322	312	330	348	372
12	375	390	424	439	463	475	441	438	423	386	337	279	256	257	273	300	296	307	248	259	301	334	355	394	352
13	436	615	616	537	513	514	520	496	404	545	291	157	206	182	-65	-92	-84	-204	-71	-1	100	128	329	396	269
14	478	515	500	521	593	659	628	649	365	382	426	476	287	192	111	-412	-446	-150	33	196	239	214	305	338	295
15	456	448	436	488	521	527	517	404	368	301	264	256	241	241	278	300	330	333	336	339	345	354	363	375	367
16	388	417	436	464	484	499	482	447	381	320	271	239	232	261	302	323	306	269	150	244	210	186	320	401	334
17	101	513	716	560	455	650	472	741	552	537	268	268	248	241	298	360	370	372	336	333	351	370	404	425	414
18	441	436	464	481	486	528	503	448	399	353	306	271	269	288	308	321	337	332	335	337	336	353	374	384	378
19	406	422	450	465	474	478	463	433	379	341	315	297	292	303	323	340	335	342	328	312	318	334	330	357	368
20	380	400	431	446	467	462	438	404	361	314	294	284	285	301	314	334	324	312	306	313	323	336	351	360	355
21	384	405	424	437	456	448	445	403	349	326	295	274	253	258	257	232	266	250	206	228	247	295	316	377	326
22	333	467	482	433	427	375	379	379	353	276	256	247	222	189	151	180	185	136	115	35	145	311	394	440	287
23	527	737	641	488	584	480	455	461	412	339	304	258	216	-5	-25	220	240	177	162	114	99	194	223	509	325
24	560	693	751	626	518	567	546	423	408	369	333	289	263	183	75	136	229	193	116	72	180	222	459	515	363
25	561	620	883	1217	1065	743	410	386	416	376	461	339	256	232	236	80	202	210	79	121	272	266	349	452	426
26	503	524	610	654	506	446	466	501	463	356	342	304	294	162	135	185	59	67	121	254	295	255	389	442	347
27	632	517	767	797	773	598	460	436	336	412	420	299	210	146	174	137	196	307	280	240	195	221	289	415	385
28	533	641	921	1260	857	539	465	418	367	339	288	247	246	249	252	80	103	112	-25	89	218	269	485	778	405
29	799	921	870	1004	580	497	467	499	489	414	388	329	216	160	219	189	234	232	207	297	193	366	452	474	437
30	442	572	703	532	497	492	514	509	422	436	351	279	253	225	192	205	178	141	148	159	153	256	419	524	358
31	524	644	693	899	704	521	539	500	721	824	737	355	295	-164	268	107	166	32	256	309	219	181	297	445	419
MEAN	467	555	605	602	552	515	479	459	414	384	338	292	265	218	219	206	213	207	206	230	252	290	373	449	366

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

June 1991

Day	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	312	327	502	507	857	754	543	602	945	672	439	207	174	201	55	47	208	334	295	262	188	233	266	349	386
2	657	710	962	832	992	1030	941	541	385	386	307	213	172	243	249	297	-84	-9	39	80	55	220	602	480	429
3	483	520	523	481	487	462	517	529	341	360	354	361	333	298	258	261	272	209	173	306	303	249	314	547	372
4	624	592	518	555	530	503	457	475	423	371	341	292	262	256	186	168	-365	-274	-7	-202	450	470	355	223	300
5	362	714	1140	911	568	1101	877	369	472	479	626	399	361	144	99	-348	-613	-1055	-519	-363	-12	147	231	230	263
6	695	439	568	1044	1062	1144	630	851	927	754	340	361	367	304	312	333	369	355	338	292	260	310	273	372	529
7	384	613	659	751	711	776	711	638	587	344	425	354	303	260	270	233	260	187	220	133	216	273	330	449	420
8	595	684	681	530	475	484	459	429	428	-15	276	283	222	250	231	-79	-391	-224	-233	46	122	99	243	248	243
9	297	1656	1007	729	997	811	416	440	319	301	322	365	398	344	347	317	72	-384	-211	-107	175	191	295	437	397
10	526	459	701	665	504	437	812	1198	614	506	755	830	716	191	-85	-355	-160	-820	-692	-320	31	392	234	85	301
11	542	571	281	838	1319	1624	1175	999	651	596	356	386	278	369	171	-125	-140	-161	-139	-8	92	4	154	501	430
12	357	1119	816	777	919	803	452	434	443	461	458	658	564	322	230	108	-514	-263	-208	-217	89	102	201	449	356
13	413	570	971	829	834	771	801	732	725	410	652	557	388	-314	48	72	-16	-200	-84	-79	207	291	496	531	400
14	461	571	592	537	513	495	501	471	395	410	367	334	310	334	325	307	319	334	349	358	364	386	386	379	408
15	434	431	504	468	437	443	455	443	483	549	364	207	185	167	148	71	16	129	212	286	292	310	377	404	325
16	413	455	455	476	467	464	461	452	455	416	386	322	282	274	283	286	292	313	274	286	283	307	334	343	365
17	370	543	514	498	523	493	437	428	416	358	343	211	152	-285	-184	69	26	-58	-104	-6	-131	463	264	428	240
18	540	416	488	610	699	556	483	443	419	404	304	298	288	298	268	263	290	215	179	154	305	218	285	416	368
19	558	634	929	868	875	553	492	482	530	434	276	253	245	275	243	207	73	152	167	180	192	286	337	487	405
20	478	517	749	532	495	467	476	486	446	419	358	328	276	246	264	229	253	229	224	250	240	431	440	444	386
21	618	674	523	485	501	608	495	398	379	340	310	258	240	219	195	187	93	227	175	177	286	269	346	324	346
22	490	583	486	565	701	688	480	422	419	386	291	264	205	201	230	170	167	233	231	225	255	320	351	593	373
23	514	459	675	604	687	548	392	538	373	476	604	206	173	194	-23	104	-90	100	134	86	185	195	350	155	318
24	519	604	615	889	758	859	516	458	458	505	386	277	230	179	65	188	251	155	178	180	222	398	407	379	403
25	502	602	676	642	658	568	550	492	452	334	338	283	266	235	190	128	290	152	205	240	272	260	324	398	377
26	668	722	584	498	547	617	538	440	383	422	368	247	245	206	182	201	127	161	196	193	195	373	663	438	383
27	554	601	632	492	482	494	486	498	504	485	443	322	231	237	249	238	283	263	293	234	264	282	327	435	388
28	572	601	645	722	588	471	483	404	401	343	274	237	198	175	217	193	214	232	253	268	261	292	340	389	365
29	465	428	437	476	495	486	483	443	416	413	361	292	255	231	252	270	283	286	301	277	274	277	346	370	359
30	377	358	465	637	868	572	449	349	322	297	270	248	183	120	-48	-57	-66	-149	-81	40	-72	143	276	355	244
MEAN	492	605	643	648	684	669	565	529	483	420	389	328	283	205	174	132	57	22	71	108	195	273	338	387	362

Tromsø

July 1991

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

Day	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	481	527	580	587	557	428	501	501	483	398	372	351	328	305	270	233	248	193	221	244	264	348	357	448	384
2	486	512	489	501	545	540	507	487	324	334	313	287	296	267	198	161	142	33	99	67	79	190	280	306	310
3	351	491	845	978	982	928	622	454	363	422	372	269	225	286	219	118	175	176	88	58	64	201	348	298	388
4	437	375	659	584	598	545	451	466	419	387	349	337	340	293	294	277	274	285	293	308	334	380	404	416	396
5	439	439	448	474	460	451	457	457	425	372	307	287	287	287	296	305	316	308	294	285	302	302	340	395	363
6	442	445	481	513	472	474	466	448	431	392	378	325	305	275	249	244	252	278	293	264	194	316	431	407	365
7	428	466	463	591	603	530	539	516	478	416	366	334	316	278	247	261	270	244	221	233	214	330	404	401	381
8	496	724	750	649	543	525	454	442	501	466	387	301	288	233	99	135	-275	-552	-812	-431	-139	29	140	407	223
9	242	562	530	576	569	457	582	1353	1162	1321	1288	1089	872	725	442	-208	-253	-63	43	-81	32	237	354	416	510
10	528	623	796	706	856	700	516	466	428	416	445	457	436	317	311	311	294	320	329	311	307	360	375	386	458
11	512	638	561	567	561	398	511	514	498	357	269	396	337	279	240	278	263	267	290	302	281	207	464	499	395
12	451	529	681	789	560	475	524	572	342	509	299	199	234	234	228	224	164	121	136	129	171	223	249	351	349
13	527	956	695	767	572	454	593	562	682	898	882	1296	940	440	-69	-79	-173	-291	-5	-24	80	1572	615	454	514
14	604	553	1276	1086	884	646	558	667	879	712	743	535	212	127	31	-12	210	251	15	105	185	386	440	566	485
15	866	629	888	758	641	495	515	457	477	428	357	358	337	325	331	386	375	375	351	313	313	304	351	395	459
16	442	445	448	578	513	522	472	469	439	404	383	360	334	325	281	218	148	69	183	154	172	263	332	524	353
17	699	649	756	952	1123	963	1022	571	498	410	363	390	326	346	282	255	233	140	113	44	85	273	395	485	473
18	549	684	643	545	527	557	495	469	416	357	316	281	263	243	223	190	265	210	208	149	319	250	463	398	375
19	407	507	525	771	605	481	501	463	506	366	372	364	361	268	115	116	137	184	100	-24	170	279	398	546	354
20	694	590	706	721	595	715	645	707	551	471	261	205	243	184	310	251	209	120	223	196	140	210	277	433	402
21	504	589	855	1020	1044	1091	536	442	457	416	413	372	333	292	276	288	224	285	250	159	86	232	464	434	460
22	460	549	713	653	539	608	545	460	395	445	348	272	221	218	186	256	241	175	209	191	283	245	283	422	371
23	531	701	599	536	471	518	495	489	466	410	357	290	242	228	210	200	158	94	156	267	287	337	369	410	367
24	436	439	489	524	527	521	554	498	442	416	369	304	258	267	264	270	273	276	288	313	316	331	404	464	385
25	484	489	512	513	504	495	527	469	463	378	351	284	249	244	165	228	296	245	236	254	301	307	325	434	364
26	457	469	483	495	504	522	483	416	383	333	283	242	223	258	275	310	322	316	319	322	316	334	360	410	368
27	442	472	545	548	539	495	454	407	369	354	316	283	254	272	310	325	352	314	245	171	178	268	345	565	367
28	573	557	522	557	477	468	472	439	419	389	336	281	272	272	304	331	346	351	360	363	354	351	381	395	398
29	416	457	504	509	509	492	510	463	416	410	366	292	245	234	249	281	302	299	285	276	244	296	319	505	369
30	588	629	614	560	472	445	536	525	454	383	321	263	237	234	264	276	262	237	227	244	281	325	363	428	382
31	436	463	471	486	507	524	527	498	442	380	336	286	222	255	278	322	360	334	276	261	252	328	325	321	370
MEAN	497	553	629	648	608	563	534	520	484	456	407	373	323	284	238	217	206	180	178	174	208	323	366	429	391

Tromsø

August 1991

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

Day	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	428	440	442	469	448	460	463	425	425	398	360	296	305	363	334	133	-24	-28	48	214	223	227	158	372	307
2	501	460	480	483	471	482	575	791	568	586	538	498	464	402	465	294	-121	8	204	284	269	354	401	680	422
3	440	750	685	592	533	525	505	398	457	513	521	390	524	326	345	219	98	213	154	216	201	163	503	642	413
4	910	835	894	1445	823	658	608	398	278	272	220	337	314	329	405	241	288	225	243	177	189	203	339	360	457
5	545	766	997	800	736	802	598	478	378	387	436	323	310	296	314	300	338	294	311	305	287	245	286	639	465
6	719	576	484	699	809	595	457	428	404	487	515	448	433	473	292	238	306	268	258	174	228	283	369	383	430
7	392	505	490	647	681	463	445	398	375	363	342	310	284	305	288	277	288	314	296	287	299	333	440	448	386
8	523	553	684	640	575	519	475	451	442	410	352	340	349	354	316	308	323	276	317	299	293	348	478	533	423
9	558	472	451	582	671	502	419	419	381	401	387	323	326	379	226	189	212	141	163	180	348	386	363	422	370
10	428	407	433	442	457	428	386	407	369	339	310	296	299	313	319	265	234	271	282	310	313	316	328	416	348
11	505	463	439	483	486	551	560	378	345	369	292	237	259	136	188	172	95	129	221	217	213	272	345	366	321
12	589	442	431	451	490	572	577	505	416	428	337	252	364	399	227	-25	-297	-67	-72	-160	177	165	351	523	294
13	549	516	524	533	542	536	516	463	436	401	342	292	286	304	369	322	299	328	296	293	281	337	372	478	400
14	478	439	454	472	489	504	522	495	425	389	372	333	295	269	261	319	253	97	138	319	318	261	145	646	362
15	586	842	1059	947	907	716	483	595	541	459	326	264	227	221	262	190	261	180	219	268	312	401	452	567	470
16	646	883	632	830	762	486	466	498	428	407	328	283	252	270	209	302	279	247	267	246	325	280	425	533	428
17	492	433	433	472	502	678	428	439	436	445	407	295	264	275	267	326	303	328	304	323	357	354	374	401	389
18	787	897	630	504	468	513	527	483	445	389	322	293	275	258	253	294	279	334	307	239	87	496	392	313	407
19	575	958	917	640	562	638	1131	984	770	950	340	230	51	223	255	246	281	340	348	372	360	348	389	416	513
20	445	477	463	472	492	480	454	389	383	404	723	881	638	381	253	173	213	136	458	443	232	244	363	446	418
21	554	609	736	927	877	795	746	511	383	360	351	375	288	299	326	396	425	340	314	264	269	330	339	472	470
22	478	642	926	1461	808	693	669	485	519	343	381	369	295	142	245	335	308	317	268	338	401	563	570	696	510
23	811	595	820	712	568	612	551	527	451	486	416	299	298	307	363	389	389	387	387	375	369	363	375	389	468
24	369	467	532	475	483	501	498	457	419	389	336	286	257	278	284	287	340	319	328	346	343	328	472	458	385
25	652	692	825	927	621	515	472	483	445	398	325	298	292	301	296	282	262	247	189	259	269	360	392	493	428
26	433	425	428	469	548	495	480	454	413	375	301	269	278	298	302	299	282	291	258	258	252	380	428	448	369
27	478	547	644	773	682	586	563	483	439	328	301	266	237	275	308	282	192	-164	-183	21	-76	59	449	309	324
28	422	604	611	625	626	525	469	392	369	322	301	296	287	288	284	157	28	156	239	264	366	460	428	567	378
29	428	442	463	486	516	507	507	454	419	360	308	255	239	172	101	171	117	182	170	315	304	280	445	674	346
30	731	708	668	628	562	489	431	401	419	442	395	398	339	447	322	218	-12	174	161	-16	261	298	490	428	390
31	445	466	480	507	504	454	528	454	628	366	375	396	359	370	-69	107	81	130	195	234	243	342	344	848	366
MEAN	545	590	617	664	603	557	532	481	438	418	372	336	312	304	277	248	203	206	228	247	268	315	387	495	401

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

September 1991

Day	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	652	526	671	1165	631	669	609	443	360	415	432	309	243	225	229	332	208	295	313	428	901	577	564	683	495
2	819	825	546	576	472	543	639	691	605	437	316	295	358	312	318	263	286	312	316	318	442	467	414	389	456
3	395	426	429	436	442	479	375	387	396	421	324	307	304	309	280	197	272	330	319	378	587	635	478	552	394
4	614	661	737	768	621	495	490	425	339	325	310	292	338	306	327	359	382	344	275	361	390	438	452	420	436
5	549	713	612	913	759	576	564	516	406	356	362	321	320	297	297	200	168	211	289	292	394	421	520	535	441
6	493	594	597	566	728	505	457	416	375	345	333	309	275	295	304	254	205	269	286	333	351	363	431	550	401
7	663	765	771	565	472	413	395	395	401	342	283	260	292	263	348	368	324	333	336	348	354	378	482	453	416
8	544	727	713	653	665	475	416	380	331	313	298	278	283	229	240	134	54	77	230	281	243	309	392	383	360
9	555	504	460	460	507	566	508	511	446	375	292	266	235	135	148	172	30	82	-38	183	401	449	463	963	361
10	658	747	690	1063	734	674	535	422	365	348	301	284	246	185	214	263	150	160	222	237	243	305	378	342	406
11	386	468	465	527	497	477	427	398	419	354	307	318	257	315	202	289	292	345	354	361	517	459	431	401	386
12	427	436	475	477	486	489	410	407	398	386	328	313	304	286	319	330	330	330	321	310	366	413	424	404	382
13	448	527	506	469	483	489	454	439	398	360	337	304	304	307	286	275	310	316	278	324	325	385	486	560	390
14	1092	589	625	448	446	480	462	419	439	415	321	310	295	216	160	286	251	207	284	322	328	319	412	506	401
15	774	580	540	498	465	480	465	448	404	375	336	307	301	298	310	322	353	327	342	354	378	476	427	427	416
16	454	585	513	480	486	472	495	460	425	378	354	331	290	345	351	372	369	375	366	322	375	422	413	436	411
17	475	422	451	445	466	460	442	436	413	392	366	342	328	331	322	305	294	331	316	317	375	469	487	416	391
18	407	398	413	416	422	425	433	428	416	392	360	313	307	307	316	328	351	366	357	337	337	363	383	460	376
19	567	442	498	492	436	433	428	413	386	357	336	305	302	247	282	282	329	360	363	346	363	419	472	626	395
20	544	501	496	567	516	469	419	428	428	389	360	334	322	331	348	375	363	349	351	363	366	378	375	413	407
21	553	567	579	531	478	416	407	413	392	345	339	348	345	336	342	360	366	366	354	331	337	395	428	493	409
22	552	478	439	439	442	433	442	422	401	381	328	266	295	269	279	308	363	348	340	343	375	372	395	436	381
23	504	445	422	428	425	436	428	419	416	389	372	319	316	334	369	369	366	354	334	252	308	369	487	495	389
24	416	457	457	501	460	436	419	401	372	363	348	331	331	301	293	299	290	247	181	186	316	375	431	582	366
25	558	528	914	840	633	487	369	363	342	307	293	268	310	269	186	168	-185	186	198	214	581	347	600	701	394
26	625	728	661	661	576	511	433	395	340	401	358	375	335	356	325	122	51	114	282	286	372	439	537	591	411
27	737	894	1010	836	733	699	561	375	427	445	416	361	297	305	297	192	280	69	161	333	395	653	632	575	486
28	594	709	851	589	767	532	371	348	427	441	397	376	300	351	280	240	96	-248	109	316	269	429	449	559	398
29	519	481	460	421	430	450	459	448	430	395	372	313	266	330	284	269	277	397	298	287	578	489	441	812	412
30	511	599	587	582	478	453	424	430	453	406	368	315	304	312	312	263	199	225	248	411	361	418	503	547	404
MEAN	569	577	586	593	538	497	457	429	405	378	341	312	300	290	285	276	247	259	279	315	397	424	459	523	405

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

October 1991

Day	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	601	672	612	519	489	469	428	410	469	404	346	326	309	297	276	271	283	265	517	666	183	551	561	719	443
2	1114	867	902	1069	740	635	528	566	642	727	545	462	485	585	485	320	165	7	298	357	493	540	514	550	566
3	726	660	731	677	650	419	413	442	469	451	387	354	296	366	343	288	325	323	381	374	271	716	641	535	468
4	577	571	583	632	655	481	469	422	425	372	340	308	298	316	199	123	224	293	219	365	838	799	478	472	435
5	476	675	794	738	548	442	439	425	416	378	360	325	310	325	334	340	346	369	334	351	384	398	395	416	429
6	431	472	451	448	451	457	442	433	439	428	372	339	269	307	290	80	108	233	253	298	322	369	434	919	376
7	708	1026	1436	872	563	451	469	486	445	392	354	301	316	369	340	343	340	346	349	363	354	442	535	550	506
8	665	685	755	641	569	428	515	407	495	390	326	277	227	237	195	314	220	481	192	404	410	466	487	556	430
9	437	473	773	601	445	395	401	416	410	407	375	357	342	319	334	343	331	316	325	304	345	407	410	478	406
10	378	534	672	744	850	784	798	457	425	395	363	307	328	224	257	138	378	282	337	375	257	369	384	428	436
11	487	451	469	460	442	431	428	433	428	407	363	372	348	331	357	375	328	407	392	349	349	401	493	481	407
12	431	457	501	422	433	433	448	457	433	410	378	363	348	345	348	354	343	313	337	305	334	369	463	499	396
13	510	442	401	436	433	445	439	436	439	419	386	310	322	304	299	299	296	311	325	316	384	392	475	507	388
14	528	490	410	410	410	422	436	439	448	422	389	351	328	322	348	340	351	331	258	327	351	381	404	457	389
15	558	555	483	422	416	419	433	433	428	413	386	363	348	357	363	369	363	357	366	360	366	384	395	407	406
16	416	413	404	407	413	416	425	442	436	416	392	375	351	328	351	348	357	369	366	369	389	395	404	401	390
17	410	431	428	410	410	416	422	428	416	401	378	354	322	290	301	278	293	270	293	322	349	395	493	517	376
18	505	413	433	436	419	419	413	416	401	381	340	293	284	211	248	285	340	346	346	343	386	425	431	504	375
19	463	487	487	510	442	425	404	425	401	369	322	328	284	278	319	360	343	328	282	248	392	419	360	537	383
20	632	566	490	460	422	457	410	442	445	398	372	407	254	190	212	308	247	183	250	317	381	407	410	481	380
21	466	466	472	579	514	475	463	448	416	384	360	300	278	269	54	99	-65	70	194	310	283	345	372	770	346
22	678	881	994	919	554	433	475	454	422	384	363	354	278	235	217	176	97	304	336	383	416	442	428	519	447
23	561	490	622	549	504	448	401	407	448	398	345	342	360	354	351	357	319	234	336	392	253	587	679	549	428
24	537	623	873	744	616	557	555	496	451	366	369	287	305	279	250	253	207	223	231	289	295	292	637	751	436
25	563	629	944	759	611	486	410	387	398	413	381	271	296	367	275	111	47	167	258	230	300	380	606	582	411
26	640	697	642	623	532	484	422	407	425	401	352	314	323	289	483	381	278	263	287	286	476	482	556	565	442
27	1061	925	1240	1179	624	442	483	445	439	436	381	351	335	364	241	198	238	97	170	301	386	815	469	495	504
28	531	948	1177	902	696	439	422	524	460	454	451	367	130	269	204	413	349	324	386	177	294	224	332	608	461
29	949	675	1320	1069	941	998	844	924	1015	727	555	514	431	404	296	186	348	315	313	222	611	431	504	572	631
30	576	546	552	469	483	477	507	545	498	498	457	387	436	320	360	522	309	166	67	307	407	437	552	755	443
31	686	709	750	600	545	504	549	536	425	428	436	450	367	294	300	167	177	251	157	114	319	398	512	641	429
MEAN	590	610	703	635	542	483	473	464	461	428	384	348	319	314	297	281	267	275	295	326	373	447	477	555	431

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

November 1991

Day	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	374	484	504	445	454	491	481	518	546	529	536	525	499	315	487	317	-528	15	179	177	850	713	1037	704	443
2	661	735	1247	1105	579	471	469	486	498	482	476	439	381	374	299	392	323	315	331	362	360	402	398	316	495
3	451	440	437	443	444	453	456	462	470	453	393	366	341	365	350	369	355	357	351	383	464	505	586	713	433
4	574	499	446	469	537	440	401	433	432	472	424	334	350	368	354	266	199	301	340	741	899	439	646	728	462
5	819	746	690	538	402	396	360	410	434	424	421	397	350	339	339	384	418	403	514	361	402	424	449	454	453
6	440	517	619	663	507	584	432	452	434	437	422	395	352	379	374	336	365	288	312	390	386	415	447	672	442
7	760	669	460	416	431	422	425	437	434	417	408	384	363	362	362	364	381	374	383	353	377	440	392	431	426
8	455	583	565	502	491	450	428	436	434	410	377	375	354	58	113	203	-43	154	142	99	177	710	746	635	368
9	770	1136	1908	1213	1018	998	669	629	608	553	413	398	374	411	493	468	395	315	435	429	575	828	664	669	682
10	744	836	568	432	416	431	466	441	446	420	440	416	410	410	354	355	354	405	395	400	424	439	550	624	465
11	580	590	536	466	460	434	426	430	427	418	388	360	349	343	317	389	424	351	459	351	437	368	406	535	426
12	624	560	624	525	490	473	466	472	454	439	415	401	396	395	400	395	395	412	405	365	378	464	458	503	454
13	467	447	412	411	426	425	444	464	470	388	371	365	345	288	326	331	328	360	372	461	427	481	445	418	403
14	471	527	747	670	436	385	352	415	429	419	386	408	385	371	385	398	398	379	344	383	371	399	399	460	429
15	588	725	584	511	436	430	441	393	410	436	399	333	349	377	389	273	268	291	354	339	293	479	454	592	422
16	629	829	525	522	608	522	433	392	433	463	439	419	311	288	222	338	204	277	238	258	360	362	516	457	418
17	478	451	570	463	460	463	448	416	401	425	386	387	235	278	139	116	281	327	357	386	496	463	502	460	391
18	653	775	725	648	495	498	484	436	457	454	442	468	381	263	245	282	343	284	200	236	416	413	565	1025	466
19	755	669	576	762	657	631	584	487	381	366	378	366	413	280	291	362	278	-68	204	341	335	500	561	483	441
20	481	472	454	448	433	442	445	448	460	442	434	416	416	398	416	398	392	516	617	380	437	425	515	535	450
21	490	504	660	826	513	381	416	563	436	430	494	407	311	248	305	663	208	-116	48	347	332	524	534	573	420
22	771	961	656	717	589	579	534	460	659	532	413	416	460	320	311	361	398	401	407	416	463	442	389	362	500
23	575	571	790	606	422	451	457	360	451	457	465	451	398	226	355	410	516	392	469	431	434	675	514	516	474
24	496	578	536	502	428	392	401	378	407	428	416	404	410	401	392	422	392	392	466	588	589	557	846	1099	496
25	576	481	422	398	419	381	387	387	398	442	428	416	398	410	404	384	387	419	378	440	419	499	523	490	428
26	422	436	416	472	478	401	389	416	425	407	398	404	381	354	398	378	366	387	407	425	416	425	419	422	410
27	422	431	416	425	425	416	404	416	425	422	404	384	372	343	322	326	366	216	255	349	398	445	445	484	387
28	526	484	413	416	416	404	386	398	392	401	392	366	345	325	265	316	351	360	372	375	281	544	496	496	396
29	606	648	691	501	439	398	398	416	410	398	384	386	378	313	297	305	340	360	343	387	357	369	410	654	424
30	501	325	487	416	472	448	431	392	386	416	410	363	354	384	366	351	378	381	401	395	407	413	440	653	415
MEAN	571	603	622	564	492	469	443	441	448	439	418	398	372	332	335	355	307	308	349	378	432	485	525	572	444

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

December 1991

Day	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	575	516	433	422	431	422	425	413	413	410	401	386	381	395	381	360	366	331	278	305	349	398	372	451	400
2	461	472	398	416	425	407	410	422	436	466	422	375	357	346	364	334	335	346	319	360	331	384	466	484	397
3	490	442	469	454	431	404	413	410	407	407	410	392	351	398	308	328	334	303	357	363	369	436	425	297	391
4	625	428	487	433	398	395	395	416	413	401	384	378	348	366	334	352	357	360	313	510	463	413	384	499	410
5	454	431	433	425	445	398	384	413	407	401	413	401	392	373	385	372	369	398	378	410	419	445	413	384	405
6	436	434	404	416	419	416	422	425	422	422	410	369	372	381	381	392	395	398	395	401	389	407	410	422	405
7	463	433	451	419	413	442	422	413	404	392	392	348	381	372	375	372	354	360	378	378	395	549	472	433	408
8	448	436	410	466	433	389	416	407	384	378	369	348	328	272	279	305	384	386	395	401	410	416	410	410	386
9	413	401	392	392	398	407	410	413	410	398	401	378	386	372	366	366	319	299	337	290	342	366	371	490	379
10	507	576	540	469	404	445	436	422	410	389	389	384	363	360	375	375	343	386	178	230	313	377	934	634	426
11	454	489	495	407	369	392	404	413	419	413	404	392	369	354	357	313	257	329	372	360	281	455	398	625	396
12	641	431	569	433	422	387	416	416	419	413	401	389	378	372	395	334	334	445	302	389	428	419	496	490	421
13	490	699	682	498	404	416	392	410	398	395	410	389	352	323	363	334	345	302	314	290	404	473	496	422	416
14	475	419	431	416	425	422	407	386	369	378	395	381	354	384	398	275	259	247	407	384	395	503	523	606	401
15	717	722	549	419	457	410	404	407	387	404	395	392	375	366	369	372	372	392	395	404	401	410	422	431	432
16	428	422	413	407	413	413	404	410	410	401	386	392	407	352	363	258	-118	297	363	266	571	523	487	478	381
17	562	966	773	774	607	445	348	419	404	413	387	372	378	294	190	433	267	267	377	500	381	419	651	567	466
18	535	741	442	475	507	454	425	404	439	477	392	357	331	354	390	451	384	381	381	386	416	428	433	419	433
19	433	425	422	419	419	425	413	428	439	495	436	448	454	491	491	419	326	159	381	372	219	320	401	442	403
20	467	436	423	423	426	420	433	467	485	460	434	436	428	410	419	384	323	300	331	369	428	392	472	493	419
21	601	643	755	607	395	381	407	407	445	471	419	366	381	340	390	381	378	381	436	481	493	395	618	687	469
22	573	493	451	425	378	360	369	378	398	425	416	398	389	395	398	401	395	386	386	389	404	407	413	407	409
23	490	553	671	463	434	419	389	375	398	416	425	360	325	337	360	436	436	501	436	378	369	604	487	589	443
24	641	623	540	519	451	428	407	392	410	428	384	343	334	316	337	363	366	375	372	387	404	410	460	475	423
25	448	422	422	422	416	419	422	416	413	404	381	369	360	337	340	366	381	363	372	375	392	422	522	544	405
26	529	425	448	442	419	407	395	384	398	389	381	375	375	378	378	375	366	360	360	343	351	413	439	398	397
27	331	395	439	439	436	398	416	425	416	407	422	392	296	296	384	436	472	283	237	278	386	568	1201	600	431
28	554	516	522	413	366	413	422	431	428	416	407	375	395	259	240	345	387	87	230	182	604	570	555	492	400
29	460	401	448	428	436	454	436	416	433	433	407	386	348	357	349	360	331	238	182	187	380	562	801	762	416
30	460	603	715	614	416	442	433	445	448	433	436	419	413	360	328	384	387	381	395	369	404	363	395	407	435
31	410	442	445	439	442	439	436	436	436	433	422	407	401	401	381	343	319	316	221	311	372	398	448	549	401
MEAN	502	510	499	457	426	415	410	413	416	418	404	383	371	358	360	365	339	334	341	356	395	440	508	496	413

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

January 1991

Day	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	-53	-76	6	49	81	101	136	155	166	163	147	153	153	156	156	150	152	156	151	152	152	152	152	153	119
2	152	137	101	-36	123	163	164	152	147	150	147	150	166	174	186	232	251	291	233	159	146	140	115	47	153
3	-34	-54	37	84	125	144	166	159	169	159	154	164	171	186	152	153	160	153	155	160	167	135	40	41	122
4	25	85	107	127	85	108	157	164	165	157	149	150	151	152	158	162	191	222	227	193	201	166	76	112	145
5	155	154	181	182	159	167	161	157	156	152	151	157	152	171	160	157	160	161	161	166	202	174	166	158	163
6	159	155	152	152	152	157	156	155	154	152	150	149	148	152	155	156	157	159	161	166	168	164	167	168	156
7	182	139	138	164	162	159	155	153	150	147	147	146	147	151	156	160	158	160	168	186	186	167	156	151	157
8	120	116	179	148	170	166	173	160	170	159	152	150	162	169	164	158	164	193	182	173	53	101	118	140	151
9	153	157	155	151	152	164	166	163	152	147	149	144	146	155	159	151	158	159	158	156	150	143	57	-98	139
10	-44	155	162	162	163	161	164	162	158	149	146	139	147	151	177	205	181	165	157	162	152	122	93	4	141
11	123	149	156	158	160	162	164	163	158	156	145	145	154	157	178	175	173	229	222	212	184	158	103	85	161
12	66	126	69	142	172	171	121	157	159	169	158	158	165	154	159	156	229	186	244	255	182	190	156	59	158
13	-63	108	115	167	98	73	137	162	144	157	144	144	140	148	145	153	159	192	94	85	114	167	173	173	130
14	153	152	153	152	158	158	157	155	152	149	148	148	149	151	157	159	158	159	176	197	174	177	174	165	159
15	102	-30	31	100	151	157	162	158	158	159	148	150	159	152	153	155	159	159	178	89	17	130	158	170	130
16	147	167	207	194	153	155	154	153	147	146	151	155	162	173	170	156	162	185	185	174	177	120	108	132	159
17	18	124	170	176	169	159	152	150	147	150	146	149	214	176	154	182	242	174	158	180	204	173	144	68	157
18	132	159	153	157	159	154	155	153	148	145	144	147	148	162	163	160	199	223	208	32	47	68	31	53	137
19	149	160	157	154	153	153	151	149	146	146	142	142	147	150	162	161	185	199	180	172	158	154	147	141	156
20	141	154	155	152	151	151	150	149	145	147	144	145	147	151	156	157	178	231	243	198	153	142	146	150	159
21	152	151	151	149	157	180	176	155	150	146	147	144	146	154	158	157	153	149	153	154	159	166	131	62	150
22	127	145	151	157	152	152	153	153	151	149	147	149	151	153	156	156	159	158	160	161	163	164	150	156	153
23	146	152	159	162	164	164	163	162	154	146	143	147	150	162	173	188	187	191	204	228	216	190	177	110	168
24	-10	-110	63	103	209	190	180	170	149	147	156	181	219	192	167	226	242	101	234	177	158	155	152	154	150
25	149	153	153	154	159	162	165	167	159	153	146	139	144	147	153	162	172	143	-43	94	164	116	75	26	133
26	19	85	128	132	90	153	149	152	153	136	137	134	137	153	154	150	160	149	146	147	149	-39	13	130	121
27	148	150	150	150	147	155	158	154	146	139	136	140	145	147	163	169	164	152	161	164	73	-146	106	74	131
28	117	139	152	146	146	152	156	150	144	139	135	136	137	141	149	153	154	166	169	156	154	154	132	68	143
29	89	136	154	158	160	160	159	158	153	143	143	142	133	140	146	152	158	157	156	157	158	150	135	106	145
30	146	150	154	157	158	158	157	154	151	146	143	142	146	150	156	166	230	257	235	208	187	156	153	157	167
31	135	105	105	91	92	123	143	137	135	156	167	168	149	150	162	197	199	223	237	231	196	8	11	73	141
MEAN	96	112	132	138	146	152	156	156	152	150	147	148	154	157	159	166	179	180	175	165	153	129	119	102	146

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

February 1991

Day	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	174	166	52	150	169	166	150	140	138	140	179	153	203	183	167	166	279	138	140	144	1	-241	-172	32	117
2	32	97	157	154	156	153	148	144	136	131	129	122	126	128	131	133	135	138	144	144	149	149	145	142	134
3	137	138	135	121	137	134	132	140	133	133	139	133	137	138	141	142	140	140	140	140	141	140	140	132	136
4	121	31	123	162	153	154	148	143	137	134	127	123	127	134	143	141	141	145	148	149	155	154	136	135	136
5	131	117	152	168	156	150	154	146	147	144	140	138	136	139	148	150	165	187	177	174	176	138	15	64	142
6	121	124	155	162	167	162	156	151	145	138	136	130	132	135	141	144	154	155	168	173	179	154	101	51	143
7	132	135	145	126	123	139	143	150	149	143	140	139	152	157	183	239	232	197	167	153	150	87	-105	-48	134
8	52	86	112	49	131	157	167	162	152	157	176	191	199	256	224	215	245	192	234	173	160	104	52	-16	151
9	-106	-24	119	198	185	166	159	157	144	133	132	140	151	158	179	178	228	82	52	166	129	-6	16	-76	110
10	107	103	134	133	155	156	148	149	137	148	145	163	157	140	130	145	166	151	162	175	175	180	163	147	148
11	30	86	42	-17	48	168	183	166	147	134	141	167	160	152	164	185	250	308	273	188	139	39	-103	-98	123
12	13	-93	18	84	173	163	157	153	138	142	140	165	183	188	205	157	178	217	187	162	150	156	152	79	136
13	93	116	139	136	88	130	141	140	143	140	146	163	126	148	162	196	177	163	151	169	90	95	161	101	138
14	96	130	146	153	155	151	150	146	139	139	133	135	145	150	181	222	336	295	251	219	162	136	40	-57	156
15	-95	113	146	149	155	141	139	151	150	147	133	131	142	149	144	160	179	176	192	201	109	-64	99	121	127
16	121	153	147	153	155	153	152	148	137	129	126	128	137	138	142	151	160	163	180	192	194	168	143	101	148
17	101	110	127	149	149	154	155	152	143	132	124	124	133	139	160	166	161	167	179	192	186	178	163	121	148
18	130	150	151	149	148	149	149	152	146	139	135	129	135	138	143	148	161	182	206	207	194	126	109	98	148
19	142	163	163	155	154	153	147	143	143	145	141	135	157	148	151	201	367	291	230	138	120	132	116	137	165
20	169	167	158	157	155	152	153	149	138	129	130	141	143	148	157	164	200	248	242	217	171	98	97	112	158
21	129	111	144	142	155	166	158	159	152	131	118	121	130	135	138	143	144	150	149	160	152	154	154	153	143
22	135	123	146	152	152	159	155	143	137	155	129	138	130	126	140	147	155	184	203	169	149	90	-160	40	129
23	51	110	100	109	159	143	103	100	146	144	139	165	140	236	299	157	223	203	195	143	-9	-16	156	147	139
24	151	126	137	122	148	145	142	139	133	130	128	135	143	139	142	142	148	156	171	151	124	126	91	14	132
25	57	162	157	156	157	156	146	141	131	137	149	154	155	186	190	215	241	161	165	149	137	118	73	48	147
26	51	53	77	93	138	177	150	149	149	149	122	149	152	139	154	155	154	168	160	143	146	139	97	137	133
27	158	154	151	154	155	155	148	144	127	121	134	151	138	139	162	169	206	286	260	208	189	128	22	26	153
28	54	44	67	97	57	11	71	133	124	129	128	126	155	185	203	290	327	332	253	190	121	94	123	23	139
MEAN	88	105	125	132	144	148	146	146	140	138	137	142	147	155	165	172	201	191	184	171	140	98	72	66	139

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

March 1991

Day	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	95	159	127	147	132	120	111	130	147	140	149	136	179	200	237	213	185	217	192	45	47	65	24	12	133
2	-104	53	106	64	53	158	146	141	146	136	137	151	161	180	205	220	163	153	196	142	124	148	134	143	131
3	119	23	142	150	150	148	142	136	124	122	127	123	130	127	143	147	147	149	156	164	146	150	87	94	131
4	31	110	101	146	160	152	148	144	134	129	136	118	121	123	145	152	156	166	196	208	136	98	43	92	131
5	-24	39	61	10	77	71	96	116	167	142	133	149	200	214	338	318	267	179	184	147	104	99	107	49	135
6	100	32	121	143	107	127	55	170	170	146	181	223	186	178	168	277	315	319	275	151	21	96	131	108	158
7	43	-74	2	89	112	146	142	142	174	176	164	184	247	295	245	254	204	205	92	38	-4	-1	-99	86	119
8	119	-12	53	140	134	165	148	145	142	132	170	128	128	148	139	166	243	189	193	95	111	19	-73	-192	109
9	-103	-28	47	-14	115	117	140	118	122	140	237	237	216	333	416	273	186	169	184	151	162	118	-20	-428	120
10	-74	121	-117	-353	-69	80	149	153	135	135	143	189	198	220	170	208	212	142	141	134	127	123	136	147	102
11	147	146	148	147	147	145	139	134	126	123	113	106	141	125	133	142	142	149	158	158	156	149	158	120	139
12	107	99	138	145	150	131	137	146	133	126	136	149	104	168	216	251	336	344	249	213	4	-90	27	-73	139
13	-63	-360	95	169	169	133	114	50	81	126	114	122	124	132	156	215	311	267	181	144	135	141	141	142	118
14	129	7	-94	7	118	161	170	149	128	110	128	124	114	132	138	145	139	147	148	148	152	148	148	151	118
15	151	154	155	155	153	150	144	138	128	114	130	143	101	129	203	263	173	134	137	139	144	149	150	148	149
16	150	152	155	156	156	154	149	135	118	117	104	96	102	120	132	161	153	168	208	127	139	108	125	91	136
17	72	16	91	144	110	44	104	127	124	120	95	110	123	140	156	196	209	203	207	166	14	-152	-213	-75	88
18	-26	-44	-68	94	45	128	148	143	133	131	133	147	138	146	150	163	151	153	154	153	154	149	150	152	115
19	151	151	148	125	105	130	138	135	127	123	131	139	166	212	297	433	369	272	170	-43	-94	88	113	-59	146
20	28	60	111	208	142	128	104	122	110	134	163	136	165	173	166	155	171	189	200	210	186	164	148	142	146
21	128	139	147	155	157	156	165	150	132	120	113	158	334	359	444	201	149	141	133	85	91	95	-23	95	159
22	129	148	178	127	160	136	135	122	141	103	150	253	185	169	238	193	151	165	174	151	110	-52	-101	-23	130
23	135	75	-49	60	130	146	140	132	127	135	137	173	169	141	129	129	131	164	224	182	126	114	93	71	125
24	46	125	117	-38	-854	390	73	258	273	271	223	194	183	162	254	490	639	295	139	64	-94	-348	-549	-98	92
25	65	-319	-378	-100	181	-35	148	165	171	191	198	167	148	178	253	424	285	-110	139	13	-162	-161	-282	-443	30
26	-146	-173	-583	-395	-327	1	-177	-39	207	249	267	313	223	196	231	167	176	139	42	-109	-223	-58	-37	31	-1
27	25	-46	48	-138	-85	114	47	38	165	175	219	246	313	411	408	263	233	316	221	100	136	-149	-144	-16	120
28	-170	-176	-13	-301	-116	-134	50	78	147	150	251	189	221	291	290	236	219	237	217	187	156	128	134	141	100
29	142	142	145	145	144	141	134	126	118	118	107	116	93	114	121	124	135	137	142	143	145	145	46	96	125
30	125	94	49	80	84	8	-65	9	158	168	163	261	257	204	362	428	357	244	171	140	111	81	35	145	152
31	152	110	55	129	132	166	148	134	139	150	145	104	120	128	130	131	131	138	146	152	154	151	141	68	131
MEAN	54	29	39	51	60	118	110	124	143	143	154	164	170	188	219	230	220	186	173	122	81	55	23	29	120

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

April 1991

Day	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	-325	-323	-49	-64	11	135	106	69	94	258	226	238	469	423	328	276	228	227	138	1	48	72	-50	-165	98
2	-21	66	-120	-152	107	143	90	114	91	133	290	262	144	121	201	280	295	203	159	124	44	82	-111	49	108
3	71	80	25	8	115	13	88	110	87	155	260	355	397	382	460	388	325	249	-42	-19	-98	-89	-27	-215	128
4	54	40	74	157	161	152	140	136	127	155	121	389	487	466	508	322	200	204	122	68	-158	-34	-42	-210	151
5	-180	-149	-86	71	172	169	143	132	117	121	137	158	248	266	207	187	201	189	166	172	117	14	56	113	114
6	88	-34	-104	-179	45	158	146	142	132	159	150	146	140	159	143	204	288	268	237	-64	73	116	14	-128	95
7	-143	71	25	20	119	114	123	160	128	132	116	139	151	195	255	269	232	185	177	158	155	113	28	98	125
8	130	33	-34	48	110	162	154	140	122	122	154	142	130	144	161	177	212	253	248	175	147	76	55	59	130
9	36	55	39	103	113	74	99	115	118	127	137	177	255	397	477	425	344	283	229	102	-110	17	60	45	154
10	-26	-28	71	120	146	144	141	121	87	107	98	100	102	106	128	170	161	175	198	177	169	159	149	152	121
11	149	152	153	150	148	138	127	112	92	84	91	95	112	124	132	150	158	167	170	174	171	153	98	122	134
12	151	162	159	164	154	147	135	124	100	92	94	114	236	305	446	249	145	140	146	159	131	112	126	140	163
13	152	150	152	160	159	151	142	127	106	93	96	102	120	135	162	166	150	154	160	165	154	115	131	129	138
14	142	157	162	161	157	143	129	117	100	97	82	85	116	123	136	153	162	207	205	175	154	121	106	134	138
15	149	154	159	157	155	151	135	121	101	92	91	106	113	136	176	142	156	171	181	178	160	146	154	153	143
16	160	157	160	162	161	157	139	120	101	90	88	87	107	112	141	218	288	263	208	192	155	140	162	159	155
17	163	159	151	172	163	145	143	132	115	99	91	107	130	233	342	332	180	196	253	81	135	177	159	156	167
18	154	153	155	156	150	143	134	143	122	88	131	151	170	231	247	203	194	185	180	155	105	28	129	119	151
19	50	129	132	116	-87	0	85	128	114	94	91	113	119	140	147	157	166	184	193	171	149	46	138	161	114
20	154	148	156	155	154	149	137	121	108	91	80	87	99	134	148	191	216	212	185	157	155	151	162	156	146
21	161	162	165	166	160	151	146	134	127	119	115	110	157	136	175	178	186	178	173	164	143	139	153	159	152
22	154	144	110	155	159	149	135	120	96	99	115	171	133	110	156	244	287	223	170	157	131	138	142	142	151
23	151	147	151	145	150	148	141	124	115	114	117	139	126	148	130	141	178	244	217	184	187	143	26	-64	137
24	34	-60	-20	142	164	149	132	116	98	98	118	116	126	147	162	173	176	202	185	93	49	-249	-219	-179	73
25	-61	-143	-184	-191	115	20	91	130	148	138	121	160	205	227	141	149	148	145	161	160	151	172	173	146	96
26	163	173	92	30	-131	16	131	149	128	114	115	123	139	139	146	173	197	229	221	226	136	31	-99	-82	106
27	-192	-262	-283	-278	-205	-78	134	151	146	168	233	295	329	427	412	481	410	307	254	176	56	56	78	14	117
28	-27	-25	16	-305	-117	119	117	164	152	159	172	137	209	527	475	554	421	322	204	144	165	149	-165	-107	144
29	-18	-368	-542	-184	96	14	-125	-11	103	236	267	444	412	444	291	416	378	213	153	119	103	36	-80	-159	93
30	-176	-82	-104	-150	-177	8	140	193	165	182	187	317	330	423	478	482	372	154	94	108	-23	112	109	78	134
MEAN	43	33	26	40	87	109	119	125	114	127	139	172	200	235	250	255	235	211	178	134	98	81	53	39	129

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

May 1991

Day	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	89	-324	-145	129	155	150	152	115	115	140	183	178	264	316	417	269	326	252	212	163	-30	-128	51	-4	126
2	-72	-283	-272	-361	24	129	146	131	162	229	298	424	446	466	540	471	390	157	-38	63	106	0	-119	-59	124
3	-166	-167	-10	40	63	164	140	130	125	164	137	176	252	211	190	236	213	191	203	99	66	111	-64	-299	91
4	-171	-97	89	158	158	144	116	106	97	104	101	113	143	173	214	224	260	229	181	164	149	32	85	84	119
5	60	-47	33	113	142	133	135	120	111	113	124	134	131	149	163	184	219	216	214	134	135	147	139	96	129
6	66	145	123	146	153	139	132	121	121	107	102	131	135	139	194	210	229	201	176	159	148	126	97	129	142
7	86	122	173	172	162	143	123	133	118	104	95	106	119	154	196	182	199	183	191	174	162	149	160	155	148
8	111	88	140	168	167	146	123	128	136	116	134	151	113	125	152	240	302	326	300	236	186	167	132	144	167
9	139	114	159	153	160	155	146	130	121	111	123	118	141	153	173	196	255	320	219	149	106	123	124	140	155
10	153	148	165	169	171	150	138	124	98	108	152	208	196	151	153	163	221	248	201	164	131	67	-46	-65	140
11	103	167	175	178	165	156	133	120	110	107	100	119	139	164	189	175	174	179	175	191	190	173	159	158	154
12	163	167	171	168	160	157	149	141	125	123	117	121	137	166	193	187	224	211	236	209	121	120	115	103	157
13	74	-35	4	85	111	153	156	140	119	180	170	287	365	356	479	470	344	289	271	194	170	185	153	161	203
14	163	167	180	173	123	81	0	-67	44	182	365	334	467	630	638	518	389	334	215	213	175	153	64	-38	229
15	110	159	182	176	169	158	130	127	140	118	111	148	150	153	159	167	168	168	163	168	161	159	156	163	152
16	162	163	164	164	166	153	140	114	113	119	122	132	151	159	188	184	219	270	164	179	154	178	156	163	161
17	244	-24	-84	92	131	-90	-29	109	62	259	257	172	186	281	324	159	157	185	190	171	146	142	129	131	137
18	148	149	150	145	138	134	114	109	99	92	107	114	127	141	150	156	155	161	157	158	156	148	140	152	137
19	153	161	166	158	151	135	126	112	114	122	129	144	148	154	155	154	157	158	163	165	168	169	167	168	149
20	167	168	165	162	154	144	133	125	121	123	129	135	140	148	153	155	163	170	173	174	172	171	172	172	153
21	168	166	162	161	157	151	144	128	124	122	141	141	132	142	194	204	212	255	288	230	210	194	181	171	174
22	183	200	187	167	177	129	134	138	148	130	217	285	336	320	362	393	308	310	230	189	157	139	122	58	209
23	-106	6	61	170	118	106	156	165	154	132	154	168	528	507	459	378	283	249	234	226	147	113	75	-52	184
24	-50	-102	33	152	193	106	72	86	180	164	190	304	383	430	404	347	249	270	207	-124	46	48	-19	-52	146
25	-58	-131	-360	-338	-104	-11	204	212	174	165	275	362	395	245	247	408	374	296	254	48	25	53	108	69	121
26	6	55	88	68	183	182	131	127	87	136	211	214	246	361	408	429	235	283	98	101	58	72	0	-82	154
27	-160	24	-187	-285	-46	88	176	142	128	168	365	419	367	575	353	316	303	247	206	183	137	88	-22	40	151
28	-76	-397	-344	-461	-71	152	186	183	159	166	183	242	218	218	204	393	306	186	244	6	-24	99	-174	-280	54
29	-264	-261	-382	-188	170	213	201	178	185	222	262	357	296	376	419	345	297	287	267	28	96	-99	-68	-15	121
30	18	1	11	137	169	168	158	145	153	193	174	166	214	218	264	280	315	251	242	185	64	78	-63	41	149
31	42	-103	-339	-146	-30	141	125	107	135	335	426	328	407	757	562	357	250	371	234	188	122	53	76	134	188
MEAN	47	12	21	58	120	130	131	125	125	150	182	207	241	275	286	275	254	240	202	147	122	104	70	54	149

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

June 1991

Day	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	165	166	160	89	-110	70	66	111	140	198	294	202	137	204	273	387	336	276	218	207	115	162	155	-52	165
2	-294	-305	-396	-107	-205	-74	28	140	98	134	115	122	158	200	194	170	379	297	271	202	139	-178	-109	129	46
3	107	115	128	175	147	131	113	134	153	149	164	183	244	271	331	334	237	245	234	29	19	125	-92	-76	150
4	-56	33	163	201	191	174	156	150	130	116	140	142	148	151	198	199	393	151	193	144	-91	-45	193	159	138
5	224	68	-294	13	300	13	262	420	149	183	385	355	545	543	310	-79	5	33	72	-49	-148	81	119	-23	145
6	-95	-159	-270	-239	96	-67	189	151	171	240	202	187	178	212	175	179	159	182	217	213	159	125	181	-30	98
7	-134	-10	43	7	-40	-111	-45	37	141	138	223	177	184	231	340	247	234	275	206	216	140	120	94	98	117
8	59	27	73	165	164	171	137	125	118	125	123	214	185	245	354	691	654	470	347	261	150	214	164	92	222
9	84	-734	-464	251	111	208	163	136	161	156	191	260	332	360	419	303	315	327	274	235	102	129	155	96	148
10	91	64	-58	-1	112	154	18	-136	249	196	473	595	495	267	396	406	333	158	357	205	252	61	191	247	213
11	41	112	-272	-84	-136	-355	-173	190	379	235	227	509	580	541	470	503	430	255	209	-103	-158	-11	-181	-178	126
12	-111	-360	-508	-42	-233	-83	211	186	169	227	239	446	587	620	494	559	782	360	381	156	177	114	189	217	199
13	211	-23	-91	69	153	141	168	122	270	299	567	458	54	344	319	317	259	81	5	-88	29	78	57	134	163
14	205	139	130	156	166	163	160	146	136	136	145	153	180	197	208	190	173	169	169	164	157	157	150	126	161
15	120	143	84	117	141	140	122	110	117	166	152	155	263	292	356	482	421	344	264	197	176	172	171	164	202
16	145	172	184	178	170	160	150	132	125	123	140	146	137	180	195	204	207	207	211	165	160	155	162	145	164
17	74	-31	46	103	57	44	123	126	131	120	133	235	542	635	491	437	362	325	232	211	177	-60	157	137	200
18	145	135	187	176	0	115	139	128	133	156	172	167	152	162	236	293	284	286	270	97	-26	112	74	-1	149
19	-11	-150	-310	-70	-90	79	157	203	214	184	135	197	319	273	168	203	350	295	284	169	184	179	90	-59	124
20	-28	28	-137	106	146	199	184	170	147	158	141	146	143	173	164	216	210	224	269	220	162	75	124	37	136
21	-131	-119	109	178	183	112	126	147	152	164	195	163	178	162	195	243	338	292	245	184	158	75	45	57	143
22	-10	-84	117	141	36	-34	95	147	159	178	145	122	216	355	299	268	281	261	186	191	110	-75	-95	-81	122
23	22	-51	-27	138	5	54	95	72	96	315	492	279	313	608	562	382	362	238	163	-35	-172	0	-267	-249	141
24	-146	-196	-297	-134	-20	-13	167	196	217	374	398	434	513	418	371	299	289	269	241	202	143	-2	67	49	159
25	14	-70	63	85	54	131	141	153	158	154	263	221	257	204	259	393	327	300	235	128	55	80	37	39	153
26	-109	-162	84	149	127	104	112	163	176	206	228	186	289	305	299	320	379	304	249	210	14	23	-175	6	145
27	-4	-38	-18	163	192	188	169	155	158	177	204	226	152	144	165	239	239	267	266	190	169	113	72	2	149
28	-113	-1	70	-36	26	127	144	176	180	173	180	188	184	234	231	241	242	221	231	194	166	150	159	124	145
29	69	154	166	171	163	155	145	142	126	147	162	160	144	168	159	163	182	184	180	190	189	171	168	173	159
30	172	126	98	17	-71	68	153	146	139	138	164	259	338	564	591	517	511	434	358	263	155	167	158	111	232
MEAN	23	-33	-41	71	61	72	122	142	163	182	226	242	271	308	307	310	322	257	234	152	95	82	73	53	153

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

July 1991

Day	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	105	133	142	90	119	201	174	137	122	116	127	124	136	159	214	264	321	316	243	213	168	133	124	98	165
2	143	159	185	173	137	95	84	94	83	151	151	132	200	193	420	559	472	435	328	233	154	142	81	-34	198
3	107	-83	-262	-188	-197	-81	81	121	173	260	269	157	319	355	273	429	382	307	155	222	145	111	24	90	132
4	17	111	-2	68	98	117	140	145	172	177	161	148	229	183	256	306	275	242	216	166	121	87	110	144	153
5	150	157	143	153	163	154	145	141	126	112	107	129	161	155	157	176	177	204	231	228	198	175	139	127	158
6	117	124	109	111	127	148	144	136	128	128	122	114	159	150	185	204	191	175	178	196	204	117	31	80	140
7	66	57	62	7	12	130	166	142	119	124	132	147	165	176	193	217	212	207	219	233	161	39	72	108	131
8	37	-94	-51	49	89	82	105	111	156	126	253	333	288	230	464	530	618	871	595	374	243	402	273	393	269
9	290	210	169	50	70	147	204	122	217	376	503	316	242	92	157	-5	79	252	139	-109	-22	-60	51	-34	144
10	-178	-134	-168	-85	-95	48	70	99	148	154	192	187	239	210	228	241	229	247	237	182	153	106	95	34	101
11	-156	-98	38	41	51	63	18	40	88	82	130	372	207	239	325	370	302	212	181	166	132	-22	-158	-10	108
12	50	-5	-44	-59	104	139	139	121	96	176	149	136	294	348	318	417	440	407	322	271	216	200	133	38	183
13	-164	-234	22	72	66	130	42	-49	39	600	508	587	229	32	108	67	-362	-12	172	120	-6	-512	-323	50	49
14	128	-56	-556	-320	33	86	17	47	0	140	403	543	362	444	472	446	413	296	179	55	43	-67	-73	-98	122
15	-176	-121	-135	-6	41	128	161	151	163	145	169	204	193	163	167	128	141	133	143	165	149	132	121	139	104
16	87	140	105	86	134	109	133	124	111	96	97	101	112	124	168	248	339	308	91	86	133	112	-29	-169	118
17	-45	70	-128	-699	-603	-365	-109	162	178	211	222	253	263	215	210	410	274	250	237	147	62	-11	-160	-65	40
18	-186	-134	61	122	142	132	130	127	111	122	121	151	130	165	189	271	236	276	172	156	-164	-156	-1	-20	89
19	-210	66	109	-46	39	34	96	169	198	148	170	259	313	256	396	350	368	262	173	57	-100	18	-8	-181	122
20	-69	74	19	31	122	15	3	97	158	202	162	170	153	293	384	275	241	275	163	164	141	95	100	131	141
21	73	-49	-351	-402	-286	-110	122	155	147	147	208	203	385	336	231	204	271	229	222	190	-113	-140	-177	27	63
22	64	47	-114	19	131	74	106	157	130	135	131	157	263	377	373	267	228	265	238	180	107	103	78	-394	130
23	-182	-100	48	150	193	156	151	142	133	122	127	162	248	285	281	359	399	158	173	202	154	135	165	153	158
24	139	161	146	156	169	150	125	114	99	106	117	111	153	172	194	217	240	255	229	169	150	119	62	-51	145
25	63	137	163	155	143	121	130	107	116	115	119	128	150	201	342	315	205	254	241	104	139	156	136	91	159
26	132	144	144	150	137	124	115	114	106	101	99	120	159	170	170	144	137	142	159	159	157	152	155	109	137
27	122	97	105	143	155	155	139	118	106	94	87	94	118	137	153	168	178	196	258	227	113	29	40	-22	125
28	39	86	131	90	168	173	151	134	116	108	108	112	126	142	147	149	152	164	172	172	173	169	156	161	137
29	164	160	160	168	168	154	149	132	110	99	101	118	124	154	195	183	173	181	196	209	194	169	168	51	153
30	34	29	33	82	149	165	163	124	110	92	82	97	116	140	169	240	291	304	273	195	166	133	115	122	142
31	113	127	164	172	170	157	139	116	106	91	91	101	152	154	169	200	190	235	241	216	175	111	103	51	147
MEAN	28	38	14	17	62	91	110	117	124	156	174	192	206	208	248	269	252	259	218	172	114	70	51	36	134

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

August 1991

Day	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	-44	-3	161	171	146	144	134	148	158	141	137	200	165	184	236	543	487	326	294	187	180	218	163	133	192
2	122	148	126	49	75	-10	-73	-139	58	128	193	309	463	399	363	271	315	231	256	172	140	109	-206	-357	130
3	-301	-134	35	122	161	98	19	143	120	125	207	292	467	635	506	469	412	258	103	138	257	108	-143	-457	151
4	-217	-173	-401	-525	-84	78	69	145	133	116	159	145	192	279	555	397	204	288	176	-53	90	76	118	70	76
5	-152	-185	-156	-195	-603	-340	152	115	118	150	207	237	163	196	202	265	301	254	214	176	183	122	87	-479	43
6	-226	42	108	-254	-279	-41	105	77	86	90	183	311	407	487	388	367	354	243	206	217	128	84	73	-1	131
7	85	22	56	-110	-152	84	90	90	106	117	113	133	167	203	269	267	256	262	198	190	157	25	-175	16	102
8	-27	-8	-165	-82	110	139	115	106	126	158	176	167	177	184	182	214	251	236	221	209	176	95	-43	-93	109
9	14	150	119	-18	-94	47	124	123	121	136	182	210	308	569	553	362	371	303	261	203	113	124	135	94	187
10	139	145	119	135	143	130	118	117	99	113	120	135	175	144	159	275	342	274	208	164	156	149	128	25	154
11	5	118	155	126	146	163	127	138	126	139	114	161	280	448	338	393	320	269	213	155	135	115	130	111	184
12	-64	121	137	129	49	-121	-53	57	142	184	168	179	429	324	239	317	315	292	164	-57	-71	54	40	-6	123
13	66	132	142	135	129	127	122	111	102	100	111	115	116	138	137	191	234	217	217	192	134	137	135	91	138
14	112	140	137	138	130	132	119	113	108	107	108	106	122	139	185	185	242	292	166	83	2	2	-141	-84	110
15	-58	-265	-174	-54	-83	-99	123	140	246	239	229	184	245	222	260	281	218	223	109	82	-21	-146	-59	-210	68
16	-88	-149	-102	-260	62	206	176	168	127	133	119	102	164	179	240	209	225	210	211	183	107	82	-55	-102	89
17	105	159	153	144	17	-20	139	142	130	161	143	130	156	163	225	270	256	198	150	-36	102	151	26	-194	119
18	-425	-212	-7	151	175	157	149	140	126	129	145	169	160	201	263	308	231	221	150	85	31	19	96	87	106
19	-94	-220	-100	99	153	164	-71	-69	78	5	211	263	372	344	155	128	132	141	132	148	152	132	123	116	103
20	119	133	143	142	147	143	122	92	72	123	276	317	159	364	438	290	258	201	-41	-149	7	55	103	3	146
21	-83	-12	-167	-138	-78	-52	-19	42	95	90	171	189	285	231	256	290	247	203	188	180	95	57	5	61	89
22	90	-40	-437	-426	10	-171	-292	-56	84	174	189	250	330	345	272	249	259	210	27	-79	-55	-85	-160	-137	22
23	-250	-241	-248	-194	-47	2	83	142	137	157	250	152	100	144	126	124	125	142	145	144	157	145	132	119	64
24	91	-107	-34	110	139	120	122	124	113	106	107	112	122	134	171	197	167	171	172	163	168	158	-30	-54	105
25	-57	-128	-132	-58	127	161	136	117	97	96	98	134	113	126	174	239	260	227	240	215	157	84	47	68	105
26	150	152	143	118	96	135	133	120	101	97	130	156	116	135	161	199	236	225	204	166	137	65	71	66	138
27	58	1	-138	-98	56	123	111	116	101	102	140	130	134	161	190	225	408	363	60	247	199	-91	-110	50	105
28	40	-53	57	67	54	104	119	133	115	111	121	168	193	285	373	472	457	322	275	212	41	-13	-11	-7	151
29	134	155	146	137	130	130	106	111	118	140	177	169	261	394	411	356	386	336	182	4	70	98	29	-231	164
30	-107	-33	2	85	154	173	147	138	132	153	156	259	455	405	523	369	284	206	137	-48	1	87	32	101	158
31	93	120	136	91	94	123	73	42	113	179	293	402	482	462	505	318	225	100	118	136	128	42	-20	-186	169
MEAN	-24	-7	-6	-8	34	65	81	96	115	129	165	193	241	278	292	291	283	240	172	117	105	72	16	-44	120

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

September 1991

Day	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	-172	-73	-416	-207	15	-68	-56	69	145	149	233	264	219	290	387	325	297	143	179	74	-550	-282	-31	-178	31
2	-358	-69	75	76	105	-35	31	148	172	255	171	207	301	296	263	335	246	229	199	139	33	51	-52	117	122
3	151	147	140	133	87	38	46	75	90	155	222	212	263	413	442	420	295	206	163	62	-117	-205	-71	-130	134
4	-115	-152	-107	-69	27	100	56	76	124	139	118	154	242	262	203	189	225	266	213	30	51	21	56	25	88
5	-154	-109	-148	-346	-197	51	81	111	176	202	206	301	343	352	427	403	364	232	194	136	9	-18	-48	-74	103
6	-72	-52	36	1	-51	69	93	93	115	128	169	238	235	251	242	260	333	251	171	126	117	114	56	-65	119
7	-224	-204	-77	42	75	135	136	130	112	134	186	178	182	312	187	157	206	174	170	132	111	108	27	27	100
8	-73	-166	-37	-39	-43	74	109	129	128	139	174	233	323	399	410	408	393	233	-318	-15	161	132	120	104	124
9	-81	95	142	146	133	99	49	68	79	112	224	373	574	463	376	442	344	176	17	57	-72	-117	-184	-351	131
10	-90	-68	-73	-375	-115	53	65	114	175	174	139	146	212	290	351	264	257	98	173	177	119	29	82	161	98
11	173	144	167	138	145	146	142	131	125	124	220	299	287	298	241	235	215	171	134	-7	-52	27	104	141	156
12	122	110	100	118	115	109	132	122	120	134	114	116	121	148	148	161	166	163	183	165	145	85	127	142	131
13	120	22	27	117	134	135	135	125	117	114	106	129	122	129	150	206	178	150	172	162	156	-1	-171	-198	97
14	-240	24	11	136	57	129	131	119	125	161	172	195	141	199	395	309	217	154	-155	96	144	128	-47	-97	104
15	-130	23	-43	93	144	140	133	131	130	124	128	134	130	137	144	167	186	167	160	161	116	33	118	126	110
16	94	36	95	124	137	143	136	129	119	136	131	113	146	108	120	137	133	134	145	172	145	138	105	96	123
17	65	137	132	147	141	139	137	123	111	113	108	110	113	121	165	209	246	183	180	185	149	75	88	131	137
18	135	149	146	145	141	135	130	125	120	117	112	122	119	120	130	139	139	151	148	161	157	138	111	64	131
19	8	138	144	152	158	144	127	106	94	106	108	171	181	213	247	260	231	165	151	151	106	86	30	-136	130
20	-3	70	2	16	72	118	132	128	113	111	114	134	168	166	152	172	204	178	170	152	144	142	135	88	119
21	-52	15	38	89	123	126	119	121	108	96	101	102	106	114	127	136	144	141	151	171	140	111	93	60	103
22	23	111	136	144	149	148	144	135	120	102	120	138	90	150	206	172	130	129	139	148	149	149	141	111	132
23	93	141	149	146	144	137	134	124	115	110	110	116	117	115	117	126	131	145	167	186	169	140	100	107	130
24	145	125	105	67	125	143	139	129	120	116	113	114	120	139	160	183	206	256	268	219	169	142	88	16	141
25	18	25	-169	-65	-30	43	58	123	126	119	157	249	376	377	397	213	239	229	104	14	-309	-74	-146	9	86
26	78	-4	60	43	16	45	114	169	197	198	203	297	380	379	501	447	282	148	-17	75	65	56	66	-12	157
27	-228	-133	-111	-277	-192	-36	21	206	231	235	242	263	237	163	300	231	302	13	-214	43	69	-32	-14	-16	54
28	-58	-160	-159	-67	-107	62	188	164	147	165	196	267	356	472	378	320	327	88	-20	56	-77	-1	72	-72	105
29	-16	89	125	156	160	160	139	133	122	115	114	171	254	250	169	207	257	180	205	117	-213	-7	-10	-161	113
30	42	-8	3	-53	106	149	172	162	161	203	218	264	244	287	309	356	277	157	38	7	-5	-1	13	-61	126
MEAN	-26	13	16	24	59	94	105	123	131	142	157	193	223	247	261	252	239	170	109	111	40	38	31	0	114

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

October 1991

Day	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	-47	-34	13	125	137	129	138	159	163	281	265	259	356	248	239	301	281	267	-15	-539	-35	-365	-195	-205	80
2	-475	-62	-169	-298	-3	28	91	115	250	356	375	400	295	205	363	216	72	19	131	93	41	-176	-10	-41	75
3	-149	-11	-14	-3	21	180	185	131	137	166	153	151	187	156	148	208	202	203	169	15	-150	-214	-106	-31	72
4	-37	-54	-22	15	-66	-29	52	99	210	252	214	249	323	404	458	379	255	199	136	-104	-716	-169	93	70	92
5	-101	-176	-18	52	110	135	148	138	149	134	123	121	126	130	136	161	174	159	148	155	140	136	135	126	105
6	124	92	113	121	126	126	127	129	137	126	93	106	160	134	169	289	152	62	25	97	166	156	94	-543	99
7	-147	-231	-364	-28	97	153	118	141	142	139	141	142	123	146	185	182	162	164	164	156	133	84	-55	-18	72
8	-255	-186	-28	13	113	79	162	149	159	199	247	307	276	315	259	272	175	22	-32	-131	34	47	18	-75	89
9	-95	-216	-98	101	175	137	146	132	122	115	118	107	115	128	126	160	156	161	164	143	143	107	89	97	97
10	156	80	-33	-241	-309	-156	-61	133	138	122	107	138	142	266	292	161	187	224	142	155	118	143	143	89	89
11	84	120	123	127	145	143	136	124	128	121	145	118	127	146	142	139	172	194	126	193	170	115	-23	9	126
12	132	114	65	111	134	141	138	131	120	112	106	102	110	118	126	137	147	172	197	207	175	143	47	57	126
13	99	143	149	141	140	138	133	128	118	111	106	125	117	126	151	160	172	179	163	181	168	132	94	59	134
14	68	89	145	150	148	146	142	135	126	116	112	111	116	124	129	140	143	154	173	87	154	154	125	94	128
15	3	71	127	153	153	147	141	134	121	116	116	114	118	122	126	132	139	145	146	151	156	149	144	139	127
16	135	140	144	143	143	143	141	134	125	116	115	107	116	136	135	138	141	147	147	145	150	146	144	143	136
17	122	97	134	144	145	143	141	137	129	123	116	118	120	131	137	160	160	208	216	188	162	75	9	-33	128
18	19	140	159	159	156	149	142	140	132	128	135	147	141	181	311	263	161	168	175	155	98	131	103	81	148
19	111	59	63	101	141	131	135	129	123	138	149	144	151	149	132	132	146	173	190	121	15	-19	51	30	112
20	30	72	80	117	161	140	117	100	148	179	198	264	337	291	243	179	228	249	241	199	160	143	131	71	169
21	111	101	97	32	0	35	99	116	113	127	214	259	383	384	294	142	66	145	41	77	69	120	61	-115	123
22	-43	-109	-147	-17	104	156	140	147	144	132	159	185	181	226	346	286	266	150	78	50	101	76	80	61	114
23	35	68	-44	78	109	118	125	117	137	143	147	132	119	126	136	136	147	157	111	65	38	-288	-74	61	79
24	55	18	-206	-33	78	87	47	45	150	163	124	172	236	201	239	221	247	211	144	88	104	123	-80	-64	98
25	77	38	-227	-54	77	131	155	140	136	158	282	266	226	334	403	245	251	165	-4	96	12	35	-29	-17	120
26	-76	-58	-12	-135	-32	20	102	126	138	158	190	236	307	334	268	176	146	115	167	94	-48	-51	-33	-30	87
27	-357	-348	-299	-426	1	144	119	132	164	182	168	167	262	336	390	271	216	-22	38	129	-74	-119	26	107	50
28	60	-245	-348	-120	81	140	137	150	169	202	289	464	210	-129	-188	-236	-207	52	116	86	38	45	-147	-111	21
29	-197	-542	-578	-103	-303	-76	162	158	-23	97	256	292	135	113	195	112	113	-259	-208	-24	-263	-27	68	93	-33
30	37	68	71	118	124	158	150	136	125	107	109	173	139	235	44	63	29	6	-36	127	144	70	-200	-218	74
31	-96	-178	-61	2	93	114	65	136	208	172	190	410	288	275	306	306	345	131	119	248	101	85	-105	-402	114
MEAN	-19	-30	-38	17	70	104	121	129	139	154	169	196	194	196	207	181	162	132	108	87	48	31	19	-16	98

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

November 1991

Day	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	49	170	140	168	132	138	122	140	221	233	303	412	231	358	117	48	-279	-181	-170	-120	-364	-287	-410	-171	41
2	6	-154	-474	-254	174	169	152	123	119	111	105	120	152	160	157	226	201	227	243	206	80	138	144	27	89
3	129	133	129	128	127	132	134	125	120	115	132	134	168	144	140	137	148	183	153	149	-9	0	-91	-138	105
4	-32	77	134	141	91	140	176	153	132	104	109	143	126	132	140	192	290	231	91	-420	-390	-38	-103	-201	59
5	-169	-44	34	71	149	119	164	167	158	140	124	124	140	152	154	150	136	59	-44	180	168	109	105	57	100
6	109	47	-2	21	7	114	177	173	125	123	112	117	130	123	135	148	219	235	239	203	158	108	99	-33	120
7	-170	-30	120	141	167	179	172	147	133	120	110	116	121	127	127	132	128	138	167	198	96	133	158	126	119
8	105	-42	-26	103	124	133	154	106	129	148	131	130	123	248	40	43	-16	-102	-76	-85	-85	-502	-144	-254	16
9	-213	-70	-837	-366	-45	-55	101	185	272	166	244	346	354	279	151	247	213	-77	-245	-84	-131	-205	-110	-130	0
10	-84	-131	35	119	110	130	134	121	136	118	126	111	117	110	151	161	186	128	147	57	-173	-154	-8	-195	60
11	-93	9	88	117	140	150	135	135	123	113	122	129	149	154	166	247	197	192	60	-335	-307	5	120	-16	75
12	-140	55	62	105	129	139	135	131	138	124	119	115	116	122	124	127	139	144	148	153	102	78	102	23	103
13	79	107	135	135	129	128	131	126	122	113	116	127	139	175	265	265	150	151	129	70	61	51	99	132	130
14	76	39	-93	35	158	135	141	128	132	125	142	137	140	141	126	122	121	129	156	137	165	131	106	74	112
15	26	-166	-32	95	128	115	144	172	136	131	246	269	302	310	167	304	234	82	-49	63	91	92	114	58	126
16	-122	-163	75	110	43	67	144	154	118	112	172	286	231	280	290	317	275	83	181	190	102	-41	60	136	129
17	124	118	55	127	128	116	124	141	137	111	133	329	403	377	334	213	140	95	54	-23	35	56	-2	23	139
18	-105	-163	-112	-1	86	72	94	108	122	180	251	247	349	360	261	234	194	136	52	77	16	78	-76	-329	88
19	-202	-37	50	-143	-40	-55	74	98	126	161	205	215	288	306	298	12	-129	-216	-34	-45	-26	-149	47	112	38
20	111	110	116	120	120	119	120	117	115	104	108	116	115	131	146	124	128	55	-110	35	66	-46	-73	5	81
21	89	75	-34	-77	89	133	80	83	190	228	261	315	248	292	226	-12	-133	-642	-158	-146	-127	-107	41	37	39
22	-152	-271	19	-25	-265	39	40	176	270	268	240	280	198	251	183	235	192	146	128	87	100	99	108	-32	96
23	-88	-65	-243	-28	86	104	46	60	127	178	209	307	274	364	250	202	147	124	100	70	10	-10	32	55	96
24	51	-112	-117	60	142	148	131	134	111	114	106	107	113	130	181	234	149	156	114	-180	-80	-98	-361	-325	37
25	15	86	112	150	144	150	155	172	183	117	114	113	127	122	122	144	172	159	131	32	98	-1	-35	79	110
26	135	119	127	62	84	139	149	127	117	108	115	138	145	153	138	176	185	166	158	132	130	128	128	127	132
27	128	113	114	115	138	138	137	132	123	118	117	122	125	161	178	245	248	274	196	169	147	84	61	-20	140
28	-18	72	132	134	128	126	126	128	128	124	114	128	145	210	282	161	130	127	142	134	117	-1	74	-25	117
29	-15	-7	-64	136	124	147	139	127	122	121	123	127	127	151	231	235	220	172	154	165	177	150	93	-178	115
30	118	198	96	124	71	101	129	136	122	110	121	125	134	133	133	126	130	135	128	141	114	111	-8	-267	102
MEAN	-8	2	-8	54	93	113	128	134	143	137	154	182	184	205	180	173	137	83	72	40	11	-2	9	-41	90

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

December 1991

Day	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	57	93	135	138	130	129	125	128	125	126	122	124	126	130	133	139	150	171	163	167	188	184	165	44	133
2	-97	124	154	136	132	135	132	125	118	111	138	159	160	213	262	207	264	166	185	137	215	169	92	63	145
3	77	114	123	134	124	140	138	131	122	118	116	117	134	167	183	209	219	246	159	212	169	128	129	-35	140
4	-52	124	85	109	108	138	148	139	129	120	118	114	124	137	203	200	162	193	137	61	88	152	113	-43	116
5	102	135	131	132	127	138	148	147	141	127	119	116	119	127	131	143	154	155	141	137	63	121	153	134	130
6	91	103	126	123	130	135	131	129	124	119	117	120	125	127	129	129	127	129	132	132	144	143	81	92	122
7	123	129	119	128	136	133	141	138	131	126	124	129	128	132	132	137	145	167	150	157	131	56	119	137	131
8	126	125	127	118	140	153	142	126	121	117	130	130	140	166	209	196	132	130	132	129	130	129	132	126	137
9	130	131	131	134	136	135	133	134	135	133	123	121	123	129	133	134	181	223	186	191	118	45	50	89	132
10	58	19	66	128	151	131	141	139	139	132	129	124	127	138	179	156	160	116	152	227	152	27	-222	-88	103
11	148	100	89	125	151	140	133	129	125	119	116	117	125	143	146	165	282	229	181	189	-109	-183	-5	-67	107
12	13	151	82	164	146	145	134	131	122	117	114	117	123	129	133	168	186	103	151	153	151	111	-54	-31	114
13	-34	-167	-66	100	155	143	137	115	127	123	128	150	186	204	234	168	140	219	182	140	68	-57	28	108	105
14	113	141	147	154	148	130	143	101	131	144	137	131	149	228	204	352	221	45	16	147	91	-76	15	-146	119
15	-165	-119	61	140	134	138	134	139	137	130	126	121	126	129	131	136	146	131	133	147	140	123	117	110	106
16	116	119	122	126	127	127	125	134	132	128	125	133	204	290	182	198	252	237	148	130	-266	24	73	70	127
17	-26	-314	-97	-137	-66	67	155	124	129	135	149	180	187	221	306	247	180	204	27	-107	125	36	-168	-157	58
18	-31	-157	83	88	91	110	129	187	158	161	189	177	163	158	171	161	135	129	129	131	116	92	110	115	116
19	119	123	124	120	119	124	118	123	87	98	161	157	257	279	264	273	283	199	208	90	98	104	99	86	154
20	91	101	106	113	108	62	85	106	112	97	102	106	116	128	136	261	291	265	197	129	123	82	3	45	123
21	-66	-64	-100	-50	119	98	121	126	121	168	178	160	229	174	166	180	200	194	150	58	4	18	-144	-169	77
22	23	71	104	150	158	160	154	147	126	118	115	118	121	124	127	127	123	128	132	137	135	135	124	110	123
23	46	-44	-99	62	106	101	154	135	114	125	133	154	176	201	168	178	162	185	167	166	90	-32	27	-69	100
24	-112	-100	22	57	101	110	146	141	127	114	126	161	141	156	198	191	238	180	177	165	149	130	71	69	114
25	87	107	126	131	131	131	134	131	124	121	123	124	152	145	154	159	154	152	200	183	139	93	34	-49	124
26	20	122	115	113	104	135	141	139	132	127	122	125	126	128	130	131	136	143	147	173	157	131	122	135	127
27	174	155	119	120	128	152	145	142	122	118	228	185	185	223	178	215	29	34	115	-67	-105	-37	-305	-6	93
28	104	116	104	166	183	162	143	139	134	133	121	125	171	258	314	140	164	121	49	-81	-213	-183	1	112	103
29	122	156	117	122	120	122	140	149	153	149	143	130	146	157	203	175	199	202	164	118	23	-231	-227	-130	100
30	76	3	-61	59	152	145	145	140	124	127	120	123	120	139	200	220	136	123	143	162	133	122	161	143	123
31	126	119	119	119	120	122	121	120	119	118	111	112	119	119	131	146	171	167	221	204	110	139	39	46	126
MEAN	50	55	77	107	124	128	136	133	127	125	132	134	149	167	179	181	178	164	147	126	82	54	30	27	117

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

January 1991

Day	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	367	206	137	147	143	163	183	197	210	221	216	222	229	227	223	220	217	214	211	209	207	206	207	214
2	211	208	208	178	168	203	207	214	212	218	212	221	231	247	249	259	242	203	246	228	201	200	213	221	216
3	222	208	133	154	199	184	213	223	242	249	256	226	225	246	224	212	217	220	222	221	219	211	209	197	213
4	191	177	194	189	186	147	171	195	205	216	210	218	216	218	214	218	225	222	230	244	218	206	163	200	203
5	201	215	215	229	218	216	213	206	211	213	217	217	217	218	225	217	215	219	220	213	190	183	221	220	213
6	225	215	211	208	203	210	210	211	214	216	215	216	217	213	212	211	214	219	218	225	224	222	214	213	214
7	211	211	198	209	212	211	211	208	207	209	210	210	212	209	212	221	221	225	224	234	240	235	226	212	215
8	207	202	207	217	213	203	206	204	204	213	221	225	222	232	216	217	221	234	239	209	211	205	203	186	213
9	200	210	207	200	199	205	206	203	209	210	213	208	209	214	220	222	221	216	211	210	211	212	221	168	208
10	119	179	204	203	207	209	207	206	207	213	211	215	211	214	228	258	242	236	219	215	216	189	192	217	209
11	161	190	195	199	200	205	197	202	205	209	216	217	226	236	247	218	248	228	232	206	175	209	228	217	211
12	212	189	198	185	199	190	188	168	196	206	224	229	215	216	219	225	183	105	129	182	170	231	232	220	196
13	185	160	187	132	177	157	147	173	195	207	214	214	222	217	221	221	220	215	175	204	204	211	215	225	195
14	230	222	218	214	215	214	215	212	211	209	209	210	212	212	214	214	215	219	219	214	219	215	217	216	215
15	232	178	132	128	186	195	210	206	208	219	215	214	220	217	219	217	217	216	211	136	231	204	225	220	202
16	188	207	200	204	220	216	217	209	211	213	212	219	211	208	223	219	212	214	227	224	223	182	165	224	210
17	237	170	184	222	231	219	209	207	205	205	211	213	228	218	229	216	211	239	226	220	194	198	203	205	212
18	145	202	205	207	229	214	216	212	211	209	210	210	212	212	248	225	213	156	174	174	234	255	276	196	210
19	205	217	224	221	221	220	220	219	221	220	223	224	221	218	217	232	240	242	233	231	228	221	216	210	222
20	168	206	222	220	214	214	217	216	215	212	216	212	211	210	213	216	225	201	225	242	223	209	209	210	213
21	212	212	209	209	215	209	223	215	211	210	211	214	213	211	220	228	222	221	219	219	221	210	207	155	212
22	153	196	206	213	207	206	209	208	208	208	207	207	206	207	209	213	215	212	209	210	214	205	181	201	204
23	189	193	201	204	205	206	208	206	209	211	209	209	210	209	209	237	244	246	235	224	220	220	213	224	214
24	277	216	167	152	183	205	205	204	209	214	230	243	225	223	231	216	139	34	177	234	227	228	222	218	203
25	215	210	211	210	207	208	209	207	209	209	216	213	211	211	208	208	218	142	180	177	225	315	296	281	216
26	185	149	178	191	181	188	208	214	224	228	223	230	224	226	229	225	224	222	206	213	210	214	146	172	204
27	192	205	209	211	211	213	218	221	223	224	224	223	226	233	243	248	250	231	223	202	215	286	202	213	222
28	204	206	206	205	208	205	217	212	212	215	220	221	222	220	219	223	219	223	208	215	214	213	216	203	213
29	167	179	201	205	206	212	212	211	209	213	212	217	221	217	219	218	215	215	211	213	213	211	196	193	207
30	197	200	205	208	211	213	212	209	206	205	206	207	207	209	212	218	231	217	218	186	212	223	216	217	210
31	215	212	220	193	171	169	179	184	197	212	214	213	226	222	233	229	243	228	236	222	146	60	193	214	201
MEAN	203	203	198	195	201	200	204	205	209	213	216	217	217	219	222	223	220	207	213	211	211	212	211	208	209

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

February 1991

Day	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	200	247	250	200	215	225	228	223	228	232	232	235	241	226	239	249	80	96	194	147	317	432	370	400	237
2	449	273	212	226	228	229	231	228	226	226	226	231	229	233	231	227	228	228	230	228	230	229	229	226	238
3	225	221	223	218	215	218	209	204	219	223	219	218	219	228	229	226	223	224	225	225	224	220	220	216	220
4	223	197	172	212	216	213	218	223	224	224	222	220	217	216	224	231	224	220	219	219	223	225	205	191	215
5	205	203	194	215	226	220	214	214	206	209	214	214	222	226	221	220	219	229	231	221	210	174	214	218	214
6	208	211	212	214	221	220	218	214	214	217	218	219	221	225	220	218	214	220	215	202	207	218	238	188	215
7	184	200	204	200	185	189	191	211	218	223	221	224	233	225	230	281	247	274	239	227	225	248	142	339	223
8	180	151	169	194	139	182	192	204	212	223	245	244	240	207	237	264	204	155	158	214	197	217	317	274	209
9	354	253	166	173	230	226	223	221	219	222	217	224	226	247	246	242	195	141	166	187	186	188	157	178	211
10	158	207	227	186	197	214	211	219	224	224	231	237	247	239	228	216	221	232	225	195	188	184	207	223	214
11	211	164	195	216	150	184	212	210	204	198	203	221	235	228	230	234	157	23	177	177	149	206	273	214	194
12	214	292	269	172	200	218	221	218	222	217	227	224	251	261	249	253	249	222	236	242	226	223	221	234	231
13	175	174	200	201	181	165	198	209	211	210	209	230	240	227	218	255	244	230	225	215	233	157	211	222	210
14	209	205	201	218	214	212	211	211	211	206	215	213	220	223	232	246	211	249	236	207	185	221	270	373	224
15	282	148	194	208	217	207	188	194	204	208	215	213	218	222	229	229	234	236	215	148	163	153	191	212	205
16	189	201	208	210	211	207	207	209	210	213	220	217	213	225	223	224	231	229	224	219	214	217	223	193	214
17	181	175	166	191	202	205	212	218	218	218	216	211	214	217	223	227	244	231	227	227	224	222	221	218	212
18	189	191	205	207	208	207	208	206	204	202	202	206	209	206	208	209	213	221	217	221	229	160	198	202	205
19	193	203	220	221	216	210	210	206	202	198	201	206	208	235	225	217	21	90	178	218	249	224	234	204	199
20	198	220	221	220	219	216	211	206	205	207	204	207	220	226	226	228	218	139	105	177	224	286	298	321	216
21	276	255	209	197	187	196	202	201	200	213	220	223	222	222	225	224	222	219	220	206	196	202	210	211	214
22	208	190	203	209	210	206	204	203	208	221	227	218	223	214	211	211	212	211	206	221	212	234	327	149	214
23	229	210	226	196	195	184	188	181	201	205	218	233	241	240	240	257	191	91	228	244	221	112	185	216	205
24	216	213	217	202	204	210	216	221	224	222	221	219	219	225	224	223	220	218	208	202	199	187	188	134	209
25	144	194	213	213	210	213	217	210	212	206	214	228	250	251	271	271	273	255	231	201	200	196	224	185	220
26	154	171	179	194	184	212	209	216	231	249	239	229	221	231	228	223	225	224	214	202	202	209	199	188	209
27	218	220	219	218	217	217	221	218	219	210	219	237	246	226	223	237	240	223	172	108	211	203	206	151	211
28	165	186	183	199	211	145	111	171	196	209	208	212	217	230	246	252	265	122	233	196	174	234	219	283	202
MEAN	215	206	205	204	203	205	206	209	213	215	218	221	227	227	229	235	211	194	209	203	211	213	228	227	213

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

March 1991

Day	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	204	153	196	225	211	203	208	188	200	209	221	228	229	254	255	257	259	256	200	224	201	273	241	321	225
2	310	199	217	226	188	183	213	219	221	220	228	221	239	231	251	248	257	245	219	190	195	225	230	223	224
3	177	173	190	210	223	224	227	227	228	222	216	212	211	218	218	221	222	219	220	190	188	213	179	168	208
4	155	170	213	180	219	222	221	217	216	209	205	220	214	208	206	228	209	213	214	145	175	171	202	263	203
5	295	203	229	211	152	172	155	190	212	250	223	204	218	229	204	86	205	253	213	205	226	243	200	278	210
6	251	244	195	207	224	189	163	191	208	224	203	217	236	236	243	187	65	51	118	185	456	383	269	282	217
7	420	216	170	152	191	199	198	207	224	235	228	232	221	240	242	269	246	174	167	256	274	426	301	161	235
8	213	365	212	188	191	183	206	218	220	222	218	257	228	221	232	230	186	109	62	161	162	318	401	208	217
9	326	341	329	245	164	168	190	220	224	211	211	258	227	199	126	282	287	225	176	153	197	310	351	419	243
10	443	270	442	485	244	200	198	217	223	233	230	228	252	247	269	257	258	233	221	229	235	229	225	225	262
11	224	224	224	224	224	223	226	224	218	214	225	228	223	239	231	226	227	222	225	225	221	220	182	197	221
12	230	211	207	222	219	212	180	187	206	200	218	236	233	230	243	277	203	119	221	221	355	377	314	409	238
13	531	237	118	183	220	183	206	213	187	204	235	236	243	243	244	249	149	193	229	221	223	224	226	224	225
14	222	265	277	182	176	204	217	226	231	236	233	243	229	222	226	225	228	222	220	219	210	206	216	219	223
15	219	221	223	224	224	225	224	219	214	219	210	240	245	221	230	258	279	240	220	213	214	213	211	212	225
16	217	220	221	223	224	224	225	226	226	216	228	230	229	226	223	226	236	227	136	167	235	260	245	262	223
17	237	292	200	206	197	188	156	184	203	203	225	219	222	223	232	240	249	232	202	209	157	316	297	204	220
18	277	282	149	153	232	172	202	211	213	219	217	221	244	251	252	250	246	233	229	225	222	218	213	216	222
19	218	220	221	227	205	188	198	207	208	207	219	229	226	237	244	236	256	170	138	227	366	283	278	345	231
20	258	226	203	209	243	200	213	203	209	214	233	251	240	250	259	255	246	235	213	199	207	224	230	233	227
21	227	216	214	220	223	224	217	201	197	197	195	182	146	-3	129	304	259	240	242	250	211	262	300	172	209
22	197	205	202	207	213	226	227	226	239	246	219	255	277	259	267	272	250	235	228	210	231	361	477	246	248
23	198	211	323	205	181	203	220	220	212	220	241	258	264	252	229	230	235	222	231	224	207	211	216	207	225
24	213	203	212	200	1632	850	397	299	290	360	396	318	249	262	273	270	58	-94	180	304	544	744	943	655	406
25	516	978	824	937	458	404	344	337	329	245	139	94	65	5	-257	-36	33	174	205	290	387	442	704	224	326
26	400	555	785	461	356	268	453	167	178	240	254	200	-25	-173	-59	106	154	194	223	357	311	400	348	313	269
27	290	264	254	357	196	241	335	323	233	185	92	112	-12	-59	104	100	182	236	163	143	178	311	394	327	206
28	283	404	269	187	54	158	137	188	204	197	202	233	256	264	264	279	270	249	256	277	258	247	242	240	234
29	246	240	240	240	239	239	236	237	237	233	239	242	251	244	245	243	234	235	237	233	226	219	218	194	235
30	205	213	188	187	207	217	167	172	159	205	229	202	253	264	196	75	136	122	159	218	234	317	269	208	200
31	229	242	213	224	233	251	255	251	236	235	243	233	231	233	236	240	240	234	232	230	229	222	227	323	238
MEAN	271	273	263	251	263	233	226	219	219	223	221	223	211	199	201	219	211	197	199	219	249	292	301	263	235

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

April 1991

Day	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	416	390	383	246	133	164	213	221	223	161	226	225	48	81	219	259	275	255	218	193	212	286	453	363	244
2	328	359	289	232	103	171	237	226	246	246	202	236	269	258	259	245	233	279	255	206	281	235	355	224	248
3	256	294	305	213	179	229	154	196	241	232	87	120	138	154	-19	103	188	224	269	311	312	362	484	321	223
4	207	239	216	223	235	233	226	219	226	247	253	150	-187	-412	-255	-86	3	158	203	378	396	273	339	423	162
5	197	379	248	194	203	224	230	234	243	259	255	265	246	263	271	270	233	210	219	236	243	321	247	206	245
6	225	298	289	176	139	205	234	232	232	240	249	246	248	239	245	228	245	240	236	235	227	236	336	255	238
7	123	171	244	224	175	193	216	236	243	239	245	237	266	257	260	264	245	258	244	242	227	217	318	242	232
8	221	247	184	158	177	209	240	236	237	243	242	246	258	267	272	264	256	225	197	241	248	266	263	247	235
9	255	253	233	185	217	212	194	213	242	254	264	286	313	271	195	184	257	235	204	286	360	282	275	268	247
10	267	225	197	168	179	199	225	246	266	269	292	299	298	279	259	266	272	253	239	245	236	234	237	233	245
11	234	232	232	233	233	232	230	232	233	230	226	226	227	234	236	242	236	233	234	222	219	232	242	198	230
12	210	233	234	230	227	222	223	225	231	236	228	222	237	287	233	300	269	241	242	227	235	245	231	228	237
13	229	232	231	231	233	228	229	232	234	233	228	226	239	250	251	267	246	225	225	224	226	222	214	208	231
14	212	227	230	232	231	229	225	230	233	236	247	243	241	251	242	243	247	232	207	221	222	247	235	224	232
15	226	228	234	234	233	233	227	221	225	219	216	212	231	226	264	264	245	231	230	224	220	217	219	224	229
16	223	225	228	230	229	229	227	229	230	227	222	218	216	226	230	243	272	264	254	230	211	214	220	221	229
17	223	226	227	222	224	218	216	218	221	217	213	222	240	252	315	314	298	237	202	267	243	224	226	228	237
18	232	235	237	231	229	225	213	230	258	252	237	246	295	272	295	287	256	249	248	218	258	275	193	210	245
19	242	210	225	224	252	118	155	196	226	236	241	227	224	218	227	236	236	236	240	221	237	296	205	218	222
20	226	229	228	225	225	225	225	225	225	229	230	233	236	237	255	264	260	255	233	225	224	223	221	221	232
21	221	223	224	225	227	223	219	223	224	226	245	240	247	273	271	250	243	235	226	214	214	219	220	219	231
22	221	219	212	213	222	224	223	225	234	227	245	246	301	250	231	247	246	265	245	240	225	221	226	223	234
23	222	220	221	227	224	224	222	218	217	218	213	223	223	214	227	221	206	200	160	198	221	279	268	298	223
24	255	267	155	161	208	217	227	227	217	200	204	207	206	213	233	235	226	222	206	191	207	316	453	396	235
25	426	326	354	109	85	181	134	189	221	224	225	221	248	220	234	233	234	226	222	227	237	217	208	217	225
26	219	217	231	308	298	163	167	188	217	214	209	214	214	226	228	226	240	234	225	180	190	209	317	347	228
27	430	426	311	156	336	118	130	175	188	205	241	245	248	217	179	130	171	196	219	199	216	329	364	273	237
28	312	366	371	423	196	155	151	181	220	232	230	276	265	97	41	-6	-40	181	93	199	259	274	405	320	216
29	466	479	575	280	123	276	196	171	177	181	196	72	-85	-121	-162	-51	-23	171	208	268	243	296	436	250	192
30	403	426	390	431	172	175	178	212	236	243	260	216	227	186	143	94	58	175	311	283	299	245	268	363	249
MEAN	264	276	264	228	204	205	206	216	228	229	229	224	212	196	195	207	211	228	223	235	244	257	289	262	230

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

May 1991

Day	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	405	408	311	207	223	237	235	237	236	235	226	262	249	187	177	227	223	177	237	240	336	201	221	323	250
2	449	308	338	402	121	162	201	212	263	271	248	218	64	-57	-110	-132	133	186	297	142	260	381	366	324	210
3	280	305	283	220	211	207	229	228	226	235	236	218	232	263	256	256	231	236	221	145	203	256	344	333	243
4	177	207	171	220	232	233	233	231	229	217	224	224	225	235	257	265	247	219	250	236	227	226	228	222	226
5	294	253	182	155	173	193	206	212	217	228	222	221	237	241	256	262	251	245	210	187	210	222	222	253	223
6	234	210	208	204	217	220	219	216	214	216	211	208	221	227	230	260	257	256	236	228	222	225	229	204	223
7	239	182	208	222	222	226	206	195	201	213	243	243	235	237	269	279	258	246	224	225	220	217	220	218	227
8	239	253	204	208	212	220	227	208	214	216	208	247	245	246	246	242	252	232	201	250	243	229	232	233	229
9	226	227	218	222	225	217	213	212	217	213	211	228	236	262	258	270	209	141	155	173	271	357	335	272	232
10	259	242	229	228	227	232	209	216	209	198	198	243	306	271	237	235	217	245	233	203	222	257	321	255	237
11	186	205	226	227	224	222	220	211	212	216	220	225	234	244	255	265	251	235	226	224	224	223	222	222	225
12	226	228	227	221	219	208	201	199	203	204	208	203	208	223	240	262	262	255	210	186	167	187	194	189	213
13	199	213	141	152	179	188	195	200	207	219	228	243	230	276	81	1	13	57	193	242	316	304	331	308	196
14	290	247	222	231	242	255	260	291	176	181	210	320	205	75	-138	-199	-55	128	211	232	216	197	431	378	191
15	234	210	227	230	223	216	217	196	213	233	232	229	222	212	227	233	236	229	225	218	219	217	217	218	222
16	222	226	224	225	227	227	217	213	212	216	214	218	214	219	232	249	241	229	156	229	237	277	330	313	231
17	240	498	234	175	228	329	185	393	446	440	347	289	274	242	285	301	263	248	228	216	212	225	240	227	281
18	228	224	228	232	228	230	227	225	226	220	218	220	226	223	225	226	233	228	225	225	224	224	226	223	225
19	227	225	227	226	224	228	223	221	217	217	223	220	219	218	219	220	218	222	218	214	214	218	215	222	220
20	224	227	228	227	224	224	220	214	211	208	210	214	216	211	211	217	211	209	209	215	218	219	221	221	217
21	224	225	224	224	222	219	218	217	209	211	208	232	222	224	223	249	246	247	223	215	221	228	226	234	224
22	214	220	210	197	189	217	193	208	206	214	238	312	303	262	239	237	241	205	133	119	221	287	275	289	226
23	330	183	208	192	213	178	180	199	223	236	209	210	133	26	174	125	163	180	185	191	150	244	283	316	197
24	443	364	266	178	192	215	201	167	194	207	210	227	208	161	135	189	262	201	156	281	230	330	398	407	242
25	396	478	652	446	211	242	220	226	212	221	254	255	224	255	247	140	112	149	176	346	230	263	247	320	271
26	351	402	292	218	179	221	219	218	220	186	194	245	246	191	165	106	86	148	212	225	199	279	357	292	227
27	301	395	482	207	165	173	172	203	200	209	192	191	204	51	206	229	257	254	230	201	273	323	334	238	237
28	407	305	114	266	58	117	190	221	235	239	228	210	280	278	247	143	77	177	120	250	298	305	400	366	230
29	480	525	581	122	106	179	217	227	245	228	231	189	201	206	190	217	265	251	189	171	224	444	393	290	265
30	354	378	240	166	198	217	234	239	226	244	245	228	221	252	241	238	162	187	235	234	296	263	354	203	243
31	224	330	307	327	187	155	220	204	220	181	179	123	171	-167	-343	-219	-111	-67	238	267	272	284	278	267	146
MEAN	283	287	261	225	200	213	213	221	223	224	223	229	222	193	181	180	190	198	208	217	234	261	286	270	226

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

June 1991

Day	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	249	351	273	250	462	277	194	220	272	263	247	244	227	185	139	210	226	247	209	210	231	268	324	570	264
2	492	339	422	532	645	564	296	200	200	224	236	204	208	248	244	251	111	16	154	242	275	750	474	248	315
3	286	308	234	218	228	235	267	276	206	224	232	268	266	277	271	314	290	254	205	292	295	270	431	312	269
4	366	280	205	224	218	220	217	219	229	220	203	209	214	217	194	232	43	42	148	331	480	372	239	301	234
5	375	695	692	503	451	820	527	237	274	219	96	125	72	-71	-114	-282	-148	-44	168	337	391	360	344	640	277
6	450	425	990	717	310	311	136	269	252	220	227	244	333	265	294	275	288	273	233	222	257	332	305	495	338
7	431	354	281	320	314	371	217	300	299	228	252	296	265	258	232	275	272	212	141	122	211	255	319	339	273
8	334	305	234	194	209	227	241	247	257	255	265	247	295	263	294	72	16	76	141	223	415	360	355	388	246
9	611	666	692	401	277	170	154	210	203	221	223	305	414	355	313	302	170	60	91	185	270	309	339	364	304
10	332	315	347	213	163	188	341	411	413	281	279	2	-199	-153	-235	-204	84	-39	-61	134	443	383	242	277	164
11	433	538	1015	794	598	196	137	66	100	227	199	122	67	123	17	-8	21	152	210	339	352	366	629	413	296
12	557	596	604	575	602	393	228	232	248	255	298	351	495	365	349	213	-382	-213	97	279	468	500	350	297	323
13	358	527	496	194	156	201	182	162	148	156	-31	-175	-471	-196	102	72	53	18	89	473	465	300	407	372	169
14	275	300	278	248	248	235	237	234	232	245	235	243	244	254	258	254	253	252	250	240	236	243	234	248	249
15	251	227	214	187	199	228	244	244	257	290	306	309	264	247	237	168	163	233	247	273	250	254	260	282	243
16	257	242	241	244	239	236	235	236	227	240	240	246	259	244	246	251	264	269	242	244	226	245	268	245	245
17	279	347	183	161	198	158	182	214	242	244	246	226	141	-53	-152	-182	-187	-2	115	133	206	155	322	481	152
18	361	303	428	315	252	170	216	259	288	260	230	243	241	248	227	250	241	142	128	150	315	245	340	411	260
19	359	347	167	51	196	113	132	191	213	264	222	217	231	268	236	221	155	67	72	201	241	188	253	378	207
20	260	202	340	140	171	216	239	235	230	229	225	227	223	223	233	219	257	240	194	193	191	197	194	281	223
21	382	361	123	198	217	245	182	198	212	204	213	230	252	251	222	229	173	181	180	158	129	121	224	232	213
22	331	260	173	211	220	183	141	180	210	226	242	233	199	247	260	237	225	218	224	242	183	254	247	202	222
23	224	338	145	155	174	140	142	188	170	158	146	193	199	-64	-134	198	98	190	181	277	339	438	528	417	201
24	562	644	549	200	125	204	189	214	235	255	227	184	141	164	176	244	243	227	203	187	137	266	255	333	256
25	415	410	250	273	240	202	217	203	209	212	228	283	230	239	234	186	200	158	174	129	175	262	347	338	242
26	522	420	288	223	213	204	194	224	229	248	276	249	250	242	233	212	143	180	241	209	305	360	362	275	262
27	329	291	194	175	208	226	229	225	208	210	235	264	253	223	216	224	259	235	197	180	217	210	300	375	236
28	302	203	159	182	145	140	176	203	218	233	229	257	243	221	250	229	244	231	201	204	202	214	220	216	213
29	211	196	216	224	227	227	232	232	235	224	224	233	253	250	243	230	228	230	231	223	214	212	211	198	225
30	217	241	366	469	415	184	206	207	217	227	221	223	262	190	141	203	186	122	165	172	246	358	423	435	254
MEAN	360	367	359	293	277	249	217	224	231	232	222	216	202	184	174	169	139	140	169	226	278	301	324	345	245

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

July 1991

Day	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	468	340	251	251	222	215	231	223	224	221	214	221	218	226	231	254	308	250	222	213	245	246	256	242	249
2	231	230	221	225	234	226	211	224	225	204	254	254	283	279	252	214	216	201	205	200	303	346	424	417	253
3	455	556	518	359	450	281	130	191	233	262	278	292	230	266	251	160	174	147	115	189	304	317	327	414	287
4	476	444	418	194	185	190	179	200	221	252	272	262	270	293	277	262	257	272	265	244	244	238	242	239	266
5	236	225	228	220	220	226	223	218	227	235	234	234	236	259	259	245	253	248	245	242	241	236	237	246	236
6	251	226	210	192	183	189	210	217	219	231	236	244	248	253	238	248	256	253	231	207	206	243	250	231	228
7	231	242	357	391	180	172	212	219	217	208	207	204	209	214	223	240	239	235	221	185	159	179	179	220	222
8	268	311	144	100	118	156	178	211	233	314	309	315	355	349	233	224	74	-134	-7	126	328	283	445	366	220
9	394	368	298	379	333	237	488	826	565	328	38	-85	-216	-305	-194	-98	140	118	201	244	336	520	518	539	248
10	561	657	409	251	205	200	194	223	252	256	285	311	335	298	286	271	273	254	229	235	230	252	263	266	291
11	225	226	223	233	186	191	256	248	252	274	261	245	328	283	286	247	241	269	265	251	244	241	308	325	254
12	311	391	382	258	186	191	238	265	255	291	330	281	281	353	330	245	152	182	188	221	224	229	354	411	272
13	419	421	493	471	204	227	229	321	376	476	488	129	-242	-237	-188	-133	114	209	188	220	292	741	456	331	250
14	404	587	575	463	298	338	349	428	470	229	132	23	211	152	-35	144	157	23	109	180	185	361	326	475	274
15	382	439	342	254	234	201	237	243	254	264	247	264	244	245	260	273	260	254	243	234	236	223	226	237	262
16	244	231	234	224	230	220	215	226	231	234	229	231	230	230	220	238	192	93	137	239	259	294	338	420	234
17	347	287	502	393	373	275	260	119	215	211	213	252	231	277	243	121	168	235	194	179	289	245	555	452	276
18	654	486	277	212	216	236	222	226	232	232	241	241	253	242	248	250	259	213	232	237	330	252	240	322	273
19	336	175	224	258	190	161	193	190	224	247	234	228	267	251	180	188	129	76	182	279	471	304	389	304	236
20	215	206	258	255	227	235	193	254	234	254	244	238	245	206	210	248	240	208	186	146	208	271	288	350	234
21	333	460	359	377	447	257	153	178	218	235	243	297	232	237	259	247	212	240	221	210	277	340	444	360	284
22	370	401	322	154	199	233	198	211	229	242	257	264	243	187	206	269	264	220	188	223	232	242	307	500	256
23	384	232	237	215	228	235	230	235	234	232	227	245	243	246	263	250	176	102	208	240	233	257	265	259	236
24	250	251	241	227	230	238	243	231	224	220	227	227	226	250	247	245	244	229	208	237	235	234	285	251	237
25	221	226	240	235	231	223	228	227	222	231	232	221	232	257	243	275	277	235	211	156	221	225	225	231	230
26	214	217	217	219	225	222	226	220	224	218	214	222	233	260	261	256	234	225	224	227	223	222	225	227	227
27	217	199	193	207	208	212	214	219	211	211	206	210	216	220	226	230	244	239	222	172	228	370	322	316	229
28	225	225	218	207	205	223	228	225	228	222	215	214	223	226	235	240	241	232	233	234	231	221	227	223	225
29	229	232	224	223	221	220	215	206	205	210	207	208	227	243	261	257	244	235	227	218	205	193	260	228	224
30	266	277	191	165	199	233	245	232	223	217	215	212	217	214	226	241	253	229	186	218	237	246	243	241	226
31	212	204	224	229	235	234	225	220	219	219	210	208	212	255	254	265	280	242	226	235	250	266	233	261	234
MEAN	323	321	297	259	235	222	227	247	251	247	238	222	216	217	209	213	218	194	200	214	255	285	311	319	247

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

August 1991

Day	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	414	239	222	232	233	226	224	214	210	220	219	229	284	333	353	214	-33	151	187	244	284	267	261	432	244
2	381	321	249	226	218	265	533	560	388	322	320	177	32	-145	-106	-69	-87	134	213	233	267	389	631	439	245
3	532	421	334	239	211	241	267	252	254	295	332	306	287	10	-110	177	164	125	196	231	169	288	461	363	251
4	551	566	180	288	430	460	385	295	273	261	261	297	280	311	227	244	286	233	281	279	267	370	338	363	321
5	477	499	366	485	148	158	146	214	222	251	276	270	286	240	253	257	239	220	264	256	245	258	471	604	296
6	665	539	448	661	344	122	197	207	249	362	363	349	356	301	257	239	182	243	249	206	287	331	329	278	323
7	243	299	427	587	297	167	219	219	229	245	252	256	267	295	294	293	272	238	252	245	243	269	208	262	274
8	300	406	438	114	109	192	207	230	248	273	257	276	286	305	284	275	265	230	265	244	234	282	277	242	259
9	184	200	216	232	186	118	202	227	239	249	278	298	290	250	235	281	179	208	228	238	329	262	249	254	234
10	231	236	234	229	231	236	228	225	243	250	244	250	259	277	281	246	227	246	263	251	237	237	249	310	246
11	250	208	227	208	173	213	211	189	222	228	230	221	234	124	-1	-23	99	85	127	182	147	209	236	262	177
12	349	214	224	234	229	223	191	214	232	220	269	261	143	-320	-349	-294	-145	69	131	340	488	281	328	375	162
13	287	245	254	248	244	236	235	224	221	223	221	233	240	250	266	246	261	258	212	165	191	218	245	275	237
14	220	227	236	239	241	236	234	222	215	207	206	209	214	227	238	259	225	128	168	297	296	311	391	458	246
15	518	411	265	230	327	156	122	205	213	222	212	231	248	268	263	120	219	203	197	223	356	366	373	476	267
16	318	341	324	264	86	158	221	239	252	239	239	240	235	254	228	267	227	221	212	225	204	256	307	275	243
17	218	225	239	243	233	226	182	209	231	236	267	245	235	249	240	272	244	250	194	223	218	236	335	372	242
18	286	310	291	203	241	243	237	236	239	232	226	241	268	278	274	217	243	265	213	196	307	246	229	307	251
19	356	327	328	240	208	225	359	556	436	121	142	178	138	223	277	258	245	246	243	236	239	253	256	256	264
20	254	246	238	239	234	231	234	233	237	230	351	151	35	48	112	232	250	197	153	271	245	329	465	598	242
21	537	563	402	328	199	271	400	311	227	234	255	276	225	242	272	268	242	232	263	244	263	348	439	388	309
22	340	317	624	452	169	378	415	115	196	214	261	293	283	237	296	290	243	232	191	279	260	252	352	451	297
23	470	381	98	111	178	152	189	223	239	252	235	255	263	266	276	259	245	237	243	236	234	233	232	232	239
24	238	258	164	188	221	229	224	228	236	238	236	230	227	233	237	254	263	249	248	241	230	238	339	298	239
25	226	311	329	238	140	212	228	239	239	230	228	245	248	243	242	264	265	250	223	220	240	260	293	220	243
26	223	243	244	236	222	221	228	227	230	223	211	247	258	248	233	246	251	241	232	227	200	230	228	244	233
27	297	318	383	142	106	143	192	197	226	255	253	261	283	298	311	276	221	-15	188	237	251	555	386	429	258
28	531	389	269	265	246	190	208	226	239	244	248	251	284	305	311	246	201	231	249	250	340	328	347	259	277
29	218	238	242	241	239	226	225	212	221	214	216	241	275	260	229	243	149	176	169	299	284	276	425	426	247
30	264	235	200	189	187	199	220	229	238	237	255	256	86	-182	-131	-131	-4	173	233	428	342	448	332	245	189
31	288	284	258	249	237	236	289	303	275	317	262	246	168	191	-239	-104	36	164	270	263	279	356	410	452	228
MEAN	344	323	288	267	218	219	246	247	245	243	252	249	232	197	179	187	183	197	217	248	263	296	336	349	251

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

September 1991

Day	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	413	524	702	347	251	267	225	241	290	311	308	269	259	259	162	201	146	221	251	300	214	218	456	278	296
2	314	239	272	233	238	335	438	325	265	315	283	285	302	304	304	195	182	243	254	257	308	340	252	203	278
3	233	249	243	233	230	210	201	219	267	290	263	297	297	259	240	219	234	263	257	262	421	400	446	272	271
4	219	228	206	176	130	197	262	268	261	284	261	266	299	301	311	291	293	253	222	274	343	347	241	321	260
5	333	238	405	180	150	158	234	287	276	271	283	262	300	324	246	193	190	142	202	256	327	353	387	364	265
6	339	324	304	355	269	148	168	213	239	264	267	271	265	296	289	227	140	186	248	249	246	275	312	385	261
7	485	386	319	251	195	192	207	227	252	243	244	252	277	279	315	286	264	269	252	226	222	263	279	322	271
8	428	352	318	306	164	124	168	198	216	241	257	272	285	237	220	218	159	161	265	275	221	208	260	288	243
9	251	161	220	233	244	249	203	205	211	219	206	146	-107	56	-51	25	57	68	183	242	443	387	738	634	217
10	402	484	607	541	279	282	236	182	207	224	247	238	226	243	218	234	119	225	242	245	179	253	362	331	283
11	260	256	230	251	233	234	224	227	230	220	195	216	237	263	245	255	240	252	260	280	170	158	215	235	232
12	234	237	236	227	233	221	214	222	225	239	241	239	238	255	258	258	245	244	228	215	183	225	237	239	233
13	231	236	177	186	216	226	222	228	229	227	228	223	229	230	230	245	264	244	204	187	196	339	238	168	225
14	384	304	354	201	150	159	225	235	252	238	250	272	259	223	151	222	251	166	256	231	245	282	265	386	248
15	331	290	280	191	221	231	228	232	232	229	221	226	234	237	242	255	255	240	249	232	211	176	184	213	235
16	215	227	213	207	222	224	227	219	220	216	228	239	233	249	233	240	234	231	226	213	217	231	216	245	226
17	239	213	220	222	223	221	224	226	227	222	221	218	216	224	237	254	251	257	238	230	225	204	203	206	225
18	228	231	229	227	227	228	227	223	215	218	214	201	214	218	220	225	231	233	226	222	208	206	233	249	223
19	205	199	205	197	217	226	223	221	222	226	243	262	277	269	299	272	240	238	234	225	225	238	252	291	237
20	153	182	241	168	147	172	203	218	226	224	227	235	253	271	265	266	252	250	248	245	231	231	226	241	223
21	247	184	176	161	169	182	191	207	218	226	229	236	232	233	240	241	236	231	225	217	221	267	256	250	219
22	242	193	209	218	218	220	221	215	214	213	202	214	254	239	253	258	251	228	218	219	225	225	220	236	225
23	209	208	220	222	222	221	218	216	215	212	208	211	223	233	234	223	221	218	214	194	221	224	233	212	218
24	210	221	219	191	196	208	213	215	212	210	213	210	212	219	231	249	248	222	198	196	230	232	305	299	223
25	273	342	277	189	223	151	159	206	252	273	257	225	242	232	80	-75	-142	202	277	402	471	418	585	274	241
26	236	361	363	245	222	203	205	257	263	264	277	259	212	222	-53	27	66	183	386	276	335	445	363	479	254
27	495	351	418	403	78	206	210	244	305	289	260	280	265	279	66	79	151	200	306	258	331	416	305	311	271
28	453	306	321	169	263	191	200	264	282	290	279	219	-32	24	190	101	-63	29	318	380	539	292	280	493	241
29	275	187	209	239	251	245	249	240	239	236	237	230	244	290	277	255	227	239	211	227	468	197	356	430	260
30	178	252	282	203	154	211	232	231	265	274	293	265	266	229	159	118	244	203	278	420	288	427	501	461	268
MEAN	290	272	289	239	207	211	221	230	240	246	244	241	230	239	210	201	189	211	245	255	278	282	313	310	245

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

October 1991

Day	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	351	352	249	195	201	205	227	236	259	297	269	288	258	301	284	257	250	243	474	463	348	729	533	626	328
2	711	525	512	360	313	270	216	271	269	143	134	114	7	-67	-130	-61	81	237	240	268	352	308	276	399	239
3	420	353	370	308	246	219	262	247	247	244	253	251	248	299	285	260	265	227	218	175	255	175	264	366	269
4	227	294	241	140	211	169	207	244	249	237	282	301	272	235	88	134	209	179	169	234	455	238	205	309	230
5	476	375	195	156	128	191	222	238	245	250	249	248	251	261	264	261	254	250	229	233	242	249	245	249	248
6	253	242	226	226	233	231	225	226	221	222	225	219	231	252	251	148	135	200	268	200	202	237	322	367	231
7	269	452	147	90	127	164	228	228	227	226	220	223	237	254	263	264	248	227	233	214	225	314	319	258	235
8	383	179	176	163	177	193	190	213	232	171	194	175	204	103	121	83	94	108	158	523	371	356	379	385	222
9	342	138	276	242	238	235	240	256	249	240	233	232	234	239	244	246	254	228	216	208	232	239	251	263	240
10	214	284	369	203	107	253	182	157	207	221	220	221	253	210	115	72	218	230	194	165	213	213	238	262	209
11	264	240	232	241	237	238	244	237	232	237	227	243	241	244	253	244	231	167	159	234	242	238	295	239	235
12	217	225	216	209	220	231	232	234	233	233	234	238	237	236	234	234	233	233	233	231	240	243	250	233	231
13	199	210	231	228	230	227	229	230	232	230	230	228	250	245	243	244	256	252	244	223	209	212	220	224	230
14	235	221	212	223	234	234	234	231	230	230	230	226	226	230	235	234	230	224	196	143	226	244	245	266	226
15	195	184	202	216	230	234	237	233	231	229	232	231	232	228	228	227	225	227	228	226	228	231	234	227	224
16	224	223	223	224	223	224	227	231	231	231	227	233	229	229	229	226	227	233	227	226	230	227	219	223	226
17	220	192	202	221	226	226	225	222	219	217	219	213	214	207	216	212	224	222	213	207	210	256	250	244	219
18	202	192	209	209	209	211	214	211	212	213	216	222	233	252	206	236	261	235	234	221	210	206	220	229	219
19	254	240	178	202	208	204	211	222	221	216	220	240	240	250	247	239	229	223	188	163	272	277	343	425	238
20	348	306	289	218	214	215	217	218	227	235	220	178	191	213	235	268	160	146	207	213	240	245	253	275	230
21	231	232	226	199	102	103	140	167	191	216	223	207	144	-44	-149	13	137	176	340	272	323	338	439	453	194
22	384	440	416	198	134	193	219	233	255	255	240	244	245	266	205	171	104	216	210	278	259	264	306	378	254
23	412	324	256	185	179	190	198	203	221	242	240	247	253	240	245	241	226	192	148	149	194	500	305	284	244
24	318	414	298	176	220	225	186	157	189	208	238	217	251	265	276	257	122	131	152	244	210	253	385	346	239
25	284	359	403	237	161	205	202	225	245	238	212	234	259	167	-82	-118	-29	207	282	238	398	440	519	415	237
26	454	305	313	255	139	169	189	225	251	264	262	256	254	89	50	71	77	169	224	301	412	342	355	432	244
27	412	493	509	288	130	180	227	235	262	265	252	257	241	211	62	42	151	235	161	209	512	479	273	311	266
28	403	589	380	139	157	185	227	268	266	270	269	260	-119	21	-240	24	173	1	106	186	248	342	587	488	217
29	712	390	585	616	847	529	343	373	454	171	152	167	236	251	101	-83	70	62	148	214	432	260	330	393	323
30	332	317	306	263	265	263	275	271	261	266	258	252	282	197	80	-73	23	159	75	182	250	320	526	460	242
31	389	344	244	204	212	243	203	212	229	259	282	232	274	275	230	-37	94	56	108	174	248	282	449	391	233
MEAN	333	310	286	226	218	221	221	230	241	231	231	228	219	205	157	146	175	190	209	232	280	298	323	336	239

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

November 1991

Day	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	293	315	296	237	260	253	280	282	266	264	280	196	-164	5	70	47	140	346	408	363	822	378	549	405	274
2	422	638	600	183	175	219	261	265	272	276	285	286	278	265	281	262	289	268	187	168	161	260	262	209	282
3	274	264	261	252	257	251	253	253	256	258	258	273	283	273	272	271	255	233	231	214	315	288	386	429	273
4	277	216	218	250	239	223	215	245	249	268	268	253	267	253	249	240	100	195	261	416	295	261	498	589	272
5	457	454	283	242	194	221	258	269	256	260	271	266	262	268	271	256	198	163	179	171	228	226	283	284	259
6	261	308	347	287	250	189	224	250	255	254	254	250	247	259	253	248	235	167	262	272	253	248	255	367	258
7	298	237	192	256	254	262	263	259	251	244	253	247	249	248	252	256	258	252	247	188	193	244	240	249	245
8	243	303	202	190	203	229	244	233	206	216	220	217	218	149	138	167	153	254	361	303	590	759	852	985	318
9	1093	748	810	675	448	443	194	205	226	299	229	225	200	75	-23	93	187	318	351	361	589	439	374	405	373
10	469	227	178	226	258	271	288	285	281	295	300	286	270	278	265	271	212	189	208	279	289	361	456	247	278
11	187	212	192	219	246	259	265	262	263	262	258	265	265	266	278	242	254	254	176	211	108	296	319	512	252
12	431	237	228	223	227	242	243	250	246	251	246	248	252	250	251	254	258	262	249	232	252	285	289	322	259
13	247	240	242	249	253	250	247	244	250	239	245	243	252	243	117	214	252	253	232	226	229	225	239	242	236
14	265	325	318	171	182	188	197	227	240	257	249	262	255	241	242	247	247	244	226	177	221	249	263	335	242
15	310	378	169	190	174	212	234	241	249	250	236	259	256	154	-38	121	103	201	211	199	219	259	245	395	217
16	397	314	242	252	240	217	225	250	261	258	242	142	186	206	110	75	141	139	187	217	244	249	331	242	223
17	274	237	254	216	250	245	248	248	252	263	258	173	172	133	-15	115	184	299	323	433	323	261	356	458	248
18	502	504	469	314	216	200	203	221	238	252	197	86	47	102	181	217	266	247	218	235	338	330	469	554	275
19	524	412	348	459	211	221	245	235	250	241	238	255	211	199	63	-56	73	269	188	282	440	572	302	266	268
20	255	264	248	258	254	256	260	253	255	256	260	262	266	271	290	262	260	245	28	138	134	398	366	270	250
21	292	285	304	275	167	192	230	251	247	239	159	134	226	249	124	169	52	269	167	306	406	447	364	434	249
22	700	516	442	528	474	178	255	247	179	75	205	190	117	181	-40	244	246	247	238	202	241	266	257	336	271
23	329	356	233	132	172	206	227	198	247	243	251	137	83	31	273	211	195	206	226	199	275	178	196	236	210
24	258	303	150	165	220	237	261	253	267	263	255	253	253	262	287	266	273	256	251	167	186	303	442	300	255
25	193	208	241	250	250	235	244	233	208	247	246	249	248	251	250	252	257	226	153	205	236	289	230	197	233
26	234	232	234	240	205	207	229	244	247	245	255	259	255	246	273	273	281	266	248	246	225	243	248	246	245
27	244	239	227	225	232	239	236	240	242	240	238	240	245	270	288	236	227	66	163	217	235	261	254	199	229
28	212	216	224	232	231	230	230	230	233	238	244	240	247	294	288	291	250	245	253	252	260	332	243	342	252
29	419	305	305	182	224	234	246	249	240	237	241	246	243	230	217	235	253	264	245	218	188	245	271	285	250
30	198	225	260	246	212	170	190	213	233	246	249	245	250	249	247	249	243	249	250	245	233	245	361	359	244
MEAN	351	323	290	260	239	232	239	244	245	247	246	229	214	213	190	207	211	236	230	244	290	313	340	356	257

Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

December 1991

Day	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	188	207	232	243	241	236	239	239	241	242	245	247	247	247	243	239	250	244	145	108	220	217	230	273	227
2	136	215	245	245	245	232	238	234	230	238	246	246	241	261	218	235	202	257	210	114	211	233	294	267	228
3	244	224	235	242	234	228	237	237	229	233	237	238	231	273	229	241	239	173	199	229	250	205	215	188	228
4	198	220	215	208	207	196	228	242	234	236	237	240	240	243	254	259	247	223	188	165	143	193	191	255	219
5	213	236	245	238	234	228	238	243	237	241	240	242	238	238	238	255	255	263	244	229	111	203	236	242	232
6	235	222	222	228	228	236	238	230	231	236	231	228	231	233	238	241	238	236	236	234	230	212	229	205	230
7	229	235	243	229	227	226	226	236	232	229	231	227	239	242	242	238	243	251	247	242	227	215	199	229	232
8	233	228	236	234	226	234	243	232	230	227	230	231	233	245	262	282	260	233	235	234	239	237	234	229	237
9	230	227	228	228	229	231	232	228	224	222	230	224	226	220	222	230	217	147	203	211	193	210	179	239	217
10	277	260	153	202	236	241	237	226	232	230	227	231	229	231	209	230	239	144	0	163	213	271	327	229	218
11	208	234	229	233	222	236	240	237	235	234	232	230	228	244	256	257	228	245	212	186	124	379	231	336	237
12	276	193	242	169	223	229	240	237	242	240	237	234	234	240	244	239	186	150	113	173	216	244	348	256	225
13	293	243	179	160	202	227	235	233	235	246	251	254	237	232	233	270	239	150	130	238	275	295	195	302	231
14	247	229	244	243	236	219	239	248	249	254	259	252	252	228	248	173	162	161	234	238	254	260	263	347	239
15	253	150	128	200	194	218	222	230	234	240	240	244	241	243	253	249	245	246	244	227	242	237	231	231	226
16	229	225	224	226	227	226	223	218	222	223	224	228	221	210	227	70	-99	217	247	225	428	254	267	313	219
17	430	493	119	128	194	166	198	247	260	255	243	259	280	249	171	55	15	111	256	254	215	315	481	234	234
18	250	224	219	227	214	190	200	242	255	241	250	249	256	265	267	268	246	242	246	241	231	223	223	227	237
19	232	236	237	237	232	232	230	226	244	243	233	255	208	210	154	102	66	48	183	164	183	224	232	241	202
20	248	235	240	240	239	229	204	236	244	230	229	230	236	235	239	230	144	260	226	170	195	246	330	290	233
21	307	246	285	189	129	150	207	220	254	263	243	240	236	243	257	164	181	236	204	124	187	283	374	254	228
22	204	224	225	231	224	232	247	240	245	249	252	246	241	240	240	243	240	236	237	237	232	226	222	209	234
23	247	328	204	150	178	198	215	223	224	246	249	249	251	258	283	265	264	220	181	223	234	229	218	322	235
24	236	247	161	139	144	162	209	229	234	247	245	251	253	266	267	267	188	209	243	254	248	236	250	230	225
25	221	215	225	231	232	232	229	234	235	236	237	239	265	257	257	277	272	247	220	220	238	249	280	235	240
26	150	198	217	203	202	211	226	229	234	230	229	227	227	227	227	227	225	228	234	229	216	218	232	218	219
27	223	250	251	219	207	207	216	221	234	241	243	249	229	272	260	217	54	86	190	251	402	351	358	223	235
28	244	321	227	186	206	229	241	244	253	252	255	249	287	248	185	103	72	29	222	309	314	362	206	241	228
29	225	238	254	263	250	230	224	220	237	257	247	250	250	268	259	260	229	90	25	104	193	292	532	404	241
30	285	457	345	133	173	233	245	253	249	247	248	244	249	242	234	216	245	250	248	217	194	189	237	248	245
31	249	243	242	241	239	236	235	234	233	235	238	242	242	241	234	238	224	118	135	153	181	227	279	163	220
MEAN	240	248	224	211	215	218	228	233	237	240	239	241	241	243	237	220	194	191	197	205	227	249	268	254	229

Tromsø

Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (All day)

Summary 1991

Mnt	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
Jan.	416	421	403	390	375	366	356	348	350	343	337	323	313	308	312	307	300	302	304	305	331	353	375	402	347
Feb.	433	425	407	396	385	376	369	362	356	339	320	302	296	291	293	293	254	246	265	287	321	343	383	424	340
Mar.	461	512	528	504	483	502	471	457	419	376	329	285	265	252	251	264	259	240	243	270	296	335	408	437	368
Apr.	461	516	536	540	542	499	487	453	424	385	330	281	249	229	210	213	223	241	243	246	302	349	424	423	366
May.	468	555	606	602	552	516	479	459	415	385	339	292	265	219	220	207	214	208	206	231	253	290	374	450	366
Jun.	493	606	643	648	685	669	565	529	484	420	390	328	283	206	174	133	57	22	72	108	195	273	338	388	362
Jul.	497	553	630	648	608	563	534	521	484	456	407	374	324	284	238	218	207	180	178	175	208	323	366	430	391
Aug.	545	591	618	664	603	557	532	481	439	418	373	336	312	305	278	248	204	207	229	247	268	315	387	496	402
Sep.	570	577	586	594	538	497	458	429	405	378	341	312	300	290	286	276	247	259	279	316	397	424	459	524	405
Oct.	590	610	703	636	543	483	474	464	461	428	385	349	320	314	298	282	267	276	295	327	373	447	478	555	431
Nov.	572	604	623	564	493	470	444	441	448	439	418	398	372	333	336	355	308	308	349	378	432	485	525	572	444
Dec.	502	511	499	458	427	415	410	413	416	418	404	384	371	358	360	365	339	334	341	356	396	440	509	496	413
MEAN	500	540	565	553	519	492	464	446	425	398	364	330	305	282	271	263	239	235	250	270	314	364	418	466	386

Tromsø

Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

Summary 1991

Mnt	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
Jan.	96	112	132	138	146	152	156	156	152	150	147	148	154	157	159	166	179	180	175	165	153	129	119	102	146
Feb.	88	105	125	132	144	148	146	146	140	138	137	142	147	155	165	172	201	191	184	171	140	98	72	66	139
Mar.	54	29	39	51	60	118	110	124	143	143	154	164	170	188	219	230	220	186	173	122	81	55	23	29	120
Apr.	43	33	26	40	87	109	119	125	114	127	139	172	200	235	250	255	235	211	178	134	98	81	53	39	129
May.	47	12	21	58	120	130	131	125	125	150	182	207	241	275	286	275	254	240	202	147	122	104	70	54	149
Jun.	23	-33	-41	71	61	72	122	142	163	182	226	242	271	308	307	310	322	257	234	152	95	82	73	53	153
Jul.	28	38	14	17	62	91	110	117	124	156	174	192	206	208	248	269	252	259	218	172	114	70	51	36	134
Aug.	-24	-7	-6	-8	34	65	81	96	115	129	165	193	241	278	292	291	283	240	172	117	105	72	16	-44	120
Sep.	-26	13	16	24	59	94	105	123	131	142	157	193	223	247	261	252	239	170	109	111	40	38	31	0	114
Oct.	-19	-30	-38	17	70	104	121	129	139	154	169	196	194	196	207	181	162	132	108	87	48	31	19	-16	98
Nov.	-8	2	-8	54	93	113	128	134	143	137	154	182	184	205	180	173	137	83	72	40	11	-2	9	-41	90
Dec.	50	55	77	107	124	128	136	133	127	125	132	134	149	167	179	181	178	164	147	126	82	54	30	27	117
MEAN	29	27	29	58	88	110	122	129	134	144	161	180	198	218	229	229	221	192	164	128	90	67	47	25	126

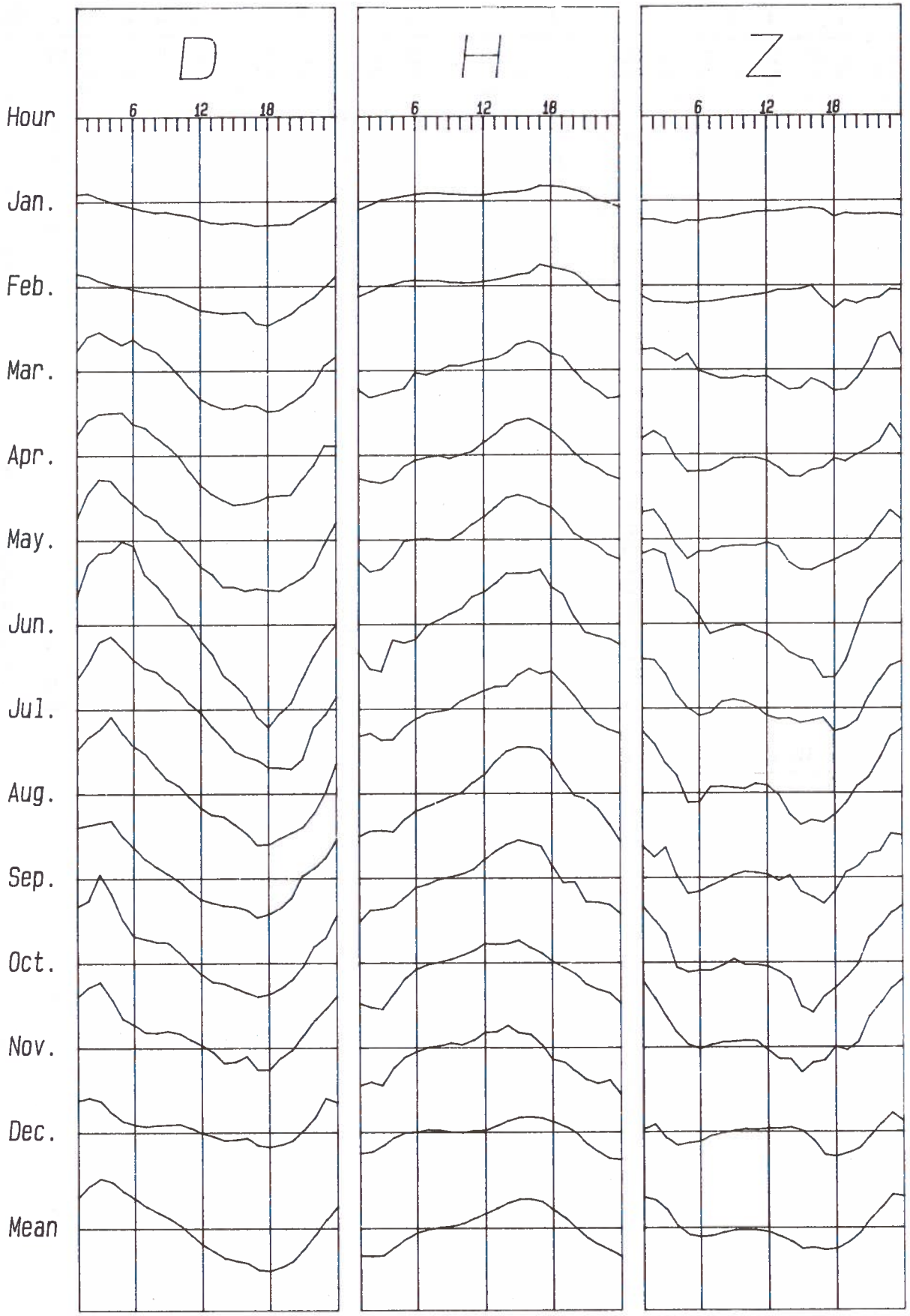
Tromsø

Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (All day)

Summary 1991

Mnt	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
Jan.	203	203	198	195	201	200	204	205	209	213	216	217	217	219	222	223	220	207	213	211	211	212	211	208	209
Feb.	215	206	205	204	203	205	206	209	213	215	218	221	227	227	229	235	211	194	209	203	211	213	228	227	213
Mar.	271	273	263	251	263	233	226	219	219	223	221	223	211	199	201	219	211	197	199	219	249	292	301	263	235
Apr.	264	276	264	228	204	205	206	216	228	229	229	224	212	196	195	207	211	228	223	235	244	257	289	262	230
May.	283	287	261	225	200	213	213	221	223	224	223	229	222	193	181	180	190	198	208	217	234	261	286	270	226
Jun.	360	367	359	293	277	249	217	224	231	232	222	216	202	184	174	169	139	140	169	226	278	301	324	345	245
Jul.	323	321	297	259	235	222	227	247	251	247	238	222	216	217	209	213	218	194	200	214	255	285	311	319	247
Aug.	344	323	288	267	218	219	246	247	245	243	252	249	232	197	179	187	183	197	217	248	263	296	336	349	251
Sep.	290	272	289	239	207	211	221	230	240	246	244	241	230	239	210	201	189	211	245	255	278	282	313	310	245
Oct.	333	310	286	226	218	221	221	230	241	231	231	228	219	205	157	146	175	190	209	232	280	298	323	336	239
Nov.	351	323	290	260	239	232	239	244	245	247	246	229	214	213	190	207	211	236	230	244	290	313	340	356	257
Dec.	240	248	224	211	215	218	228	233	237	240	239	241	241	243	237	220	194	191	197	205	227	249	268	254	229
MEAN	289	284	268	238	223	219	221	227	231	232	231	228	220	211	198	200	196	198	209	225	251	271	294	291	236

Tromso 1991 (All Day) Hourly mean values.



Scale = 2 min./mm
Baseline = 98.7min.

Scale = 20 nT./mm
Baseline = 11125nT

Scale = 10 nT./mm
Baseline = 51635nT

Tromsø Declination. D = 1° + Tabular quantities expressed in tenths of minutes East.
Hourly mean values (Quiet mean)

Summary 1991

Mnt	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
Jan.	354	353	354	353	356	359	361	357	355	342	333	323	319	317	315	315	313	322	332	333	331	345	337	334	338
Feb.	348	357	367	372	374	373	371	365	359	342	331	317	301	308	313	324	326	326	315	312	316	353	355	358	340
Mar.	356	365	371	384	390	401	412	413	396	360	314	286	294	304	321	327	333	326	338	338	334	343	344	348	349
Apr.	359	372	396	416	441	459	456	446	420	379	326	283	257	266	294	291	302	301	289	297	316	327	341	353	349
May.	396	412	438	448	464	480	464	429	389	349	310	282	271	280	303	332	332	329	328	325	329	334	348	364	364
Jun.				476	481	475	483	443	416				255	231	252	278	287	299	325	317	319				355
Jul.	442	445	481	501	502	498	476	449	415	384	339	297	270	269	275	315	323	317	340	343	335				381
Aug.				497	516	516	522	495	425	389	354	310				389	389	387	357	360	356				417
Sep.	401	412	421	444	438	437	440	425	406	376	354	327	323	326	342	357	363	365	340	343	375				381
Oct.	416	413	404	428	425	432	428	434	425	405	374	356	343	333	344	352	357	352	366	365	378	392	398	408	388
Nov.	422	433	416	413	421	415	411	426	429	423	408	386	377	384	380	351	378	381							403
Dec.	442	425	418	416	418	420	417	420	421	404	397	383	375	374	379	388	387	392	393	399	401	413	416	420	404
MEAN	393	398	406	429	435	438	436	425	404	377	349	322	307	308	319	334	340	341	338	339	344	358	362	369	371

Tromsø Horisontal intensity. H = 11000 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (Quiet mean)

Summary 1991

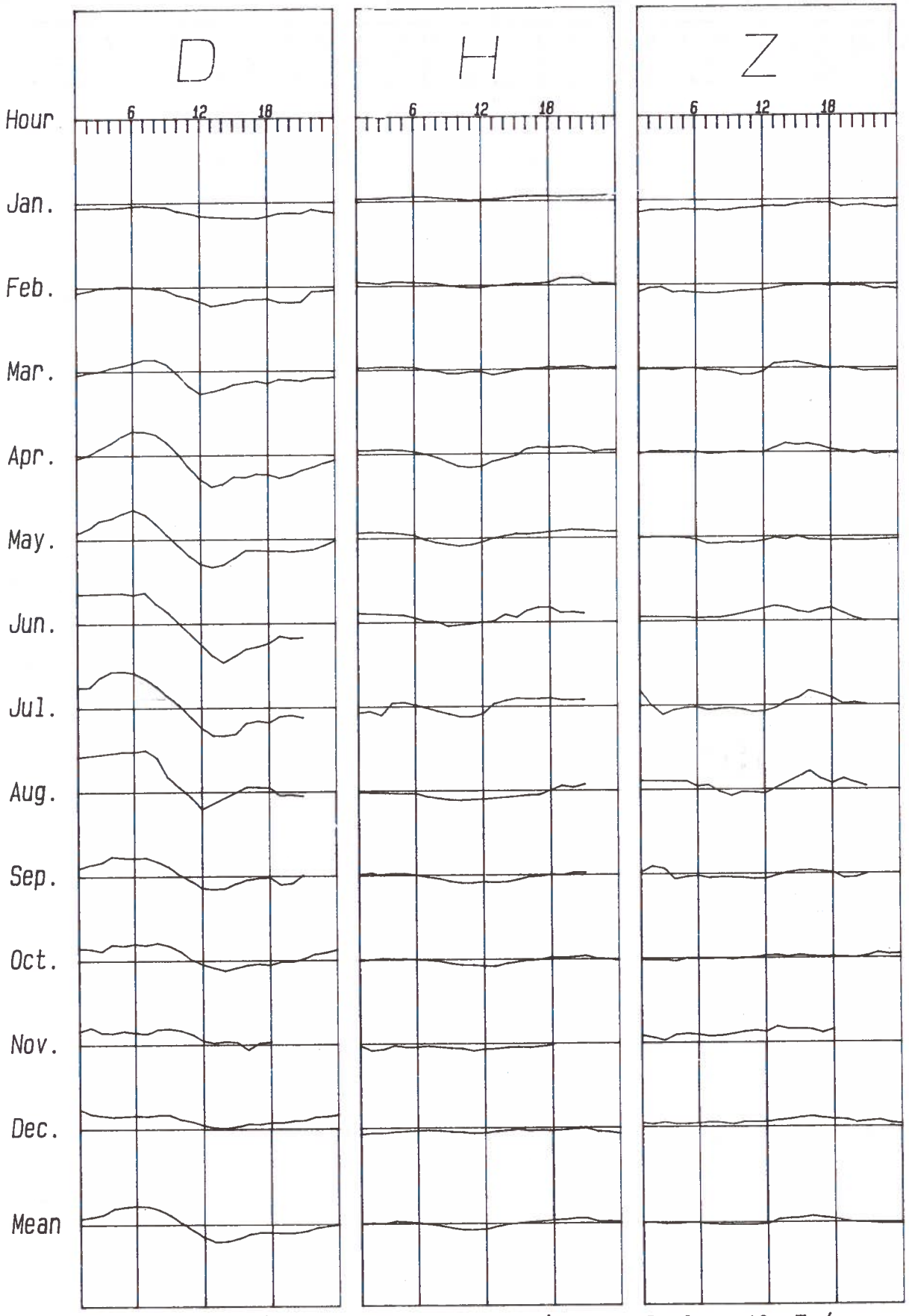
Mnt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	MEAN
Jan.	150	153	153	156	157	158	158	155	151	148	145	146	147	151	156	158	159	159	157	159	159	159	160	161	154
Feb.	154	153	148	154	154	152	150	148	140	136	131	131	138	140	146	145	147	151	165	167	166	147	146	142	147
Mar.	148	149	150	151	151	149	141	135	125	126	131	131	120	128	136	143	143	148	147	148	150	143	144	146	140
Apr.	154	154	156	156	155	148	140	127	112	95	91	95	114	123	134	159	164	163	165	167	161	146	152	152	140
May.	160	162	163	161	157	150	133	124	117	112	116	125	139	149	156	155	158	163	166	171	169	166	162	162	149
Jun.				174	166	157	145	142	126				144	168	159	183	194	195	174	177	173				165
Jul.	117	124	109	154	156	147	135	124	113	103	103	113	150	162	170	169	169	171	165	165	165				142
Aug.				136	129	129	119	113	108	106	107	109				124	125	142	158	153	162				128
Sep.	143	148	143	146	146	140	134	127	118	112	112	116	114	116	124	134	136	142	139	148	149				132
Oct.	135	140	144	143	143	140	138	133	126	120	119	116	116	126	131	136	141	148	146	148	153	143	141	136	135
Nov.	131	116	120	134	128	127	131	128	124	121	114	119	122	125	128	126	130	135							125
Dec.	117	121	121	125	127	129	131	129	125	123	120	121	127	132	136	130	132	129	132	136	137	126	124	118	127
MEAN	140	142	140	149	147	143	137	132	123	118	117	120	130	138	143	146	149	153	155	158	158	147	147	145	140

Tromsø Vertical intensity. Z = 51400 nT + Tabular quantities expressed in nT.
Hourly mean values (Quiet mean)

Summary 1991

Mnt	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
Jan.	206	209	210	209	211	210	210	208	209	212	213	215	216	215	219	221	221	221	214	216	217	214	212	214	213
Feb.	213	220	221	212	213	211	210	210	212	214	215	216	219	223	224	225	225	223	224	223	223	217	219	217	217
Mar.	224	225	225	223	226	226	222	222	219	214	214	220	234	236	237	233	229	225	227	224	220	221	221	222	224
Apr.	224	228	229	227	228	227	224	224	226	227	226	226	234	242	239	241	237	231	228	224	228	222	224	224	228
May.	225	225	226	225	224	221	214	214	216	215	216	219	224	221	227	221	220	219	220	219	219	220	221	222	220
Jun.				234	233	231	232	232	235				253	250	243	240	246	249	240	231	225				238
Jul.	251	226	210	218	222	223	218	220	221	219	214	215	221	233	239	252	246	239	228	230	227				227
Aug.				242	241	232	234	222	215	222	221	219				259	245	237	245	238	232				233
Sep.	230	240	236	217	221	223	219	220	220	219	217	217	223	228	231	232	230	228	218	219	225				224
Oct.	224	223	223	221	226	225	225	226	224	226	227	230	231	228	231	229	227	228	227	226	229	235	232	233	227
Nov.	239	235	230	240	242	240	237	238	241	245	247	245	254	250	250	249	243	249							243
Dec.	233	231	234	231	231	232	234	233	230	234	234	234	237	239	242	244	241	239	238	233	235	237	232	230	234
MEAN	226	226	224	224	226	225	223	222	222	222	222	223	231	233	234	237	234	232	228	225	225	223	223	223	226

Tromso 1991 (Quiet mean) Hourly mean values.



Scale = 2 min./mm
Baseline = 97.1min.

Scale = 20 nT./mm
Baseline = 11140nT

Scale = 10 nT./mm
Baseline = 51626nT

K-Indices for three-hour interval
Tromsø 1991
Range 2000 nT. for K = 9

Day	January	Sum	February	Sum	March	Sum	April	Sum
1	4 3 3 2 1 0 0 0	13	4 2 3 3 3 6 5 6	32	4 3 3 2 3 3 6 4	28	6 5 3 4 5 3 5 5	36
2	4 4 1 1 2 3 4 4	23	5 4 2 1 1 0 0 0	13	5 4 2 2 2 3 4 2	24	5 6 3 4 3 4 4 5	34
3	4 3 3 2 2 1 1 4	20	1 2 1 1 1 0 0 0	6	4 1 1 1 1 0 3 3	14	4 4 3 5 4 4 6 5	35
4	4 3 2 1 1 3 2 5	21	4 0 0 0 1 0 0 2	7	3 2 1 1 2 1 4 4	18	4 4 3 7 6 6 6 5	41
5	2 2 0 0 2 0 3 2	11	3 2 1 1 1 2 1 4	15	4 4 4 4 4 4 3 4	31	5 4 3 4 4 3 3 4	30
6	0 0 0 0 0 0 1 1	2	2 1 1 0 0 1 2 4	11	4 3 4 3 3 5 5 4	31	5 6 2 2 2 4 6 5	32
7	3 0 0 0 0 0 1 2	6	2 3 2 0 2 3 2 5	19	5 4 3 2 3 4 5 6	32	5 4 3 2 3 3 3 4	27
8	3 1 1 1 2 2 4 3	17	3 4 1 2 3 3 4 5	25	4 4 2 3 3 4 4 5	29	4 4 1 2 2 3 3 3	22
9	0 1 1 1 1 1 0 5	10	5 2 3 1 2 6 6 5	30	4 5 3 4 5 4 3 6	34	3 3 2 3 5 4 6 3	29
10	5 0 0 1 2 3 1 5	17	4 2 1 2 2 2 2 2	17	6 6 2 3 3 3 2 2	27	4 2 2 2 2 3 2 1	18
11	2 0 0 1 2 3 4 3	15	4 4 2 2 1 4 4 5	26	0 0 1 2 2 1 1 3	10	1 1 2 1 1 1 1 3	11
12	4 3 4 2 1 3 4 5	26	4 4 2 3 3 3 2 4	25	3 2 2 3 4 4 6 5	29	1 2 2 3 5 4 2 2	21
13	5 4 3 2 1 2 5 1	23	4 3 2 2 2 2 4 4	23	7 3 3 2 3 4 3 0	25	1 0 2 2 2 2 2 2	13
14	0 0 0 0 0 1 2 1	4	4 1 1 0 2 4 3 5	20	5 4 2 2 2 1 1 0	17	2 1 1 1 1 3 3 2	14
15	4 3 0 1 1 0 5 3	17	5 1 2 1 1 2 5 5	22	1 0 1 2 3 4 0 0	11	1 0 1 2 3 2 2 1	12
16	3 3 0 1 2 2 2 3	16	2 0 1 0 0 1 2 3	9	0 0 1 2 2 2 3 3	13	0 0 2 1 2 3 3 2	13
17	4 1 0 1 3 4 3 4	20	2 0 0 0 1 0 1 3	7	4 4 3 2 2 2 5 5	27	1 2 1 2 5 4 5 2	22
18	4 1 1 0 1 3 6 5	21	2 0 0 0 0 2 1 4	9	5 4 2 1 1 1 0 0	14	1 2 2 3 4 2 3 4	21
19	1 1 0 0 1 2 2 3	10	2 0 0 1 1 4 5 2	15	0 2 1 1 4 4 6 5	23	4 5 3 3 2 2 3 4	26
20	2 0 0 0 0 3 3 0	8	1 0 1 1 1 3 3 3	13	4 4 3 3 2 2 2 2	22	1 1 1 1 2 2 2 1	11
21	0 2 1 0 0 0 1 4	8	3 3 0 1 0 0 2 0	9	2 0 2 3 5 3 3 5	23	0 1 1 2 2 1 2 1	10
22	2 0 0 0 0 0 1 2	5	2 2 2 2 2 2 3 5	20	4 3 3 4 3 3 4 5	29	3 1 2 3 3 3 2 0	17
23	1 0 0 0 1 1 2 3	8	3 3 3 2 4 4 5 5	29	5 4 1 3 3 3 3 3	25	1 1 1 2 2 3 3 5	18
24	5 4 3 3 3 5 4 2	29	2 3 4 0 1 1 3 5	19	4 9 7 5 4 7 6 8	50	4 2 2 2 2 2 5 4	23
25	2 1 1 1 0 3 6 4	18	5 0 1 2 3 3 3 3	20	7 7 4 3 6 7 6 7	47	5 6 3 3 4 1 1 2	25
26	4 3 2 2 1 2 1 5	20	3 3 2 3 2 2 2 3	20	8 8 7 5 6 4 6 5	49	4 4 2 1 2 2 4 5	24
27	0 0 0 0 1 1 5 5	12	0 0 1 2 2 4 4 4	17	5 6 4 4 4 5 5 5	38	6 6 3 4 4 5 5 4	37
28	2 1 1 0 1 1 1 4	11	4 4 4 3 3 4 4 4	30	6 5 4 4 3 3 3 1	29	4 6 3 3 5 5 4 6	36
29	3 0 0 0 1 0 0 3	7			0 0 1 2 1 1 0 4	9	7 6 5 6 6 5 6 6	47
30	1 0 0 0 0 3 3 0	7			3 4 5 4 5 5 4 4	34	5 6 5 4 4 6 6 3	39
31	3 3 1 2 1 3 4 5	22			4 3 2 3 0 1 1 3	17		

K-Indices for three-hour interval
Tromsø 1991
Range 2000 nT. for K = 9

Day	May	Sum	June	Sum	July	Sum	August	Sum
1	6 4 3 3 4 4 6 5	35	4 6 6 5 6 5 4 6	42	4 4 3 1 3 3 3 3	24	5 2 3 3 3 6 4 4	30
2	6 6 4 5 5 7 6 5	44	5 6 5 3 3 5 5 6	38	2 3 2 3 5 4 4 5	28	3 4 5 5 5 5 4 6	37
3	5 5 3 3 3 3 5 6	33	3 3 3 2 4 4 5 6	30	6 5 4 4 5 4 4 4	36	6 4 4 5 5 5 4 6	39
4	5 2 1 1 3 3 3 4	22	5 2 2 3 4 6 6 6	34	5 4 3 3 3 3 3 3	27	7 7 4 3 6 5 6 5	43
5	4 3 1 1 1 2 3 3	18	7 6 6 6 6 7 6 5	49	2 1 1 1 2 2 2 3	14	4 7 4 5 3 3 3 7	36
6	4 2 1 2 2 2 2 3	18	6 6 4 4 3 2 3 5	33	1 2 1 2 2 2 3 4	17	7 7 3 5 4 4 4 4	38
7	3 2 2 2 3 2 2 1	17	4 4 5 4 4 3 4 4	32	3 4 2 2 1 1 3 4	20	3 6 3 2 3 3 3 5	28
8	3 2 2 3 3 4 4 2	23	5 3 2 4 5 5 5 4	33	4 3 3 5 5 7 6 5	38	5 5 2 3 2 3 3 4	27
9	2 1 2 1 3 4 4 3	20	8 5 3 4 5 5 5 4	39	5 6 6 5 6 6 6 5	45	4 5 2 3 5 4 4 3	30
10	2 2 2 3 3 3 3 4	22	5 5 6 6 6 7 6 5	46	5 4 4 3 3 3 3 3	28	2 2 2 3 3 4 3 4	23
11	3 1 1 1 2 2 1 1	12	7 6 7 6 5 6 6 5	48	5 3 3 5 4 4 3 5	32	5 3 3 4 5 4 3 2	29
12	0 0 1 1 2 2 4 2	12	7 6 3 6 6 7 6 5	46	4 5 3 5 5 4 4 5	35	5 5 5 4 5 4 7 5	40
13	4 3 3 4 5 5 5 3	32	6 5 7 6 6 5 8 4	47	6 5 6 5 6 8 5 7	48	4 1 2 3 2 3 3 3	21
14	2 3 4 5 5 5 4 5	33	4 3 2 2 2 2 1 2	18	7 7 5 6 5 5 6 4	45	2 1 1 1 3 4 5 5	22
15	4 2 3 2 1 3 0 1	16	3 3 2 3 4 4 3 3	25	5 4 2 3 3 1 2 2	22	6 5 5 4 5 5 5 5	40
16	1 1 2 1 2 3 5 4	19	2 1 2 2 2 1 2 2	14	3 4 1 2 3 5 5 5	28	4 7 4 3 4 3 4 5	34
17	6 5 5 5 5 2 3 2	33	4 3 2 5 6 4 5 6	35	6 7 5 3 4 5 5 6	41	3 5 3 4 4 4 5 6	34
18	1 1 1 1 1 0 0 1	6	4 5 2 3 3 2 6 5	30	6 2 2 2 3 3 6 6	30	6 4 3 3 4 4 5 5	34
19	1 2 1 1 1 1 1 0	8	6 5 4 3 5 4 4 5	36	6 5 5 4 4 5 6 5	40	6 4 6 6 5 3 3 2	35
20	1 1 0 1 1 1 0 0	5	5 4 2 3 2 3 4 4	27	5 4 4 4 5 3 3 3	31	3 2 3 5 6 4 6 5	34
21	0 1 1 3 3 3 3 1	15	5 3 3 3 3 4 4 4	29	6 7 4 3 5 4 6 5	40	5 4 5 4 5 3 4 3	33
22	2 3 3 5 3 4 3 4	27	5 5 4 3 5 2 4 5	33	5 5 4 3 5 3 4 6	35	7 7 6 4 4 4 5 4	41
23	5 3 1 4 5 5 5 5	33	4 4 3 5 5 5 6 6	38	5 3 3 3 3 6 3 2	28	5 5 3 4 2 1 1 2	23
24	5 4 4 4 5 5 6 5	38	6 5 4 4 5 4 4 4	36	2 3 2 2 2 2 3 4	20	5 3 3 1 3 2 1 4	22
25	6 6 4 5 5 4 5 4	39	5 4 3 4 4 4 5 4	33	4 2 2 3 4 4 4 3	26	4 5 2 3 3 2 4 4	27
26	4 4 3 4 4 5 6 5	35	5 4 4 3 4 3 6 5	34	3 1 1 2 1 2 1 3	14	2 3 2 3 2 2 3 3	20
27	6 6 3 5 6 3 3 5	37	4 3 3 3 3 3 4 4	27	2 1 1 1 2 2 4 4	17	5 5 2 2 2 6 6 6	34
28	6 7 4 4 4 6 6 6	43	5 4 3 2 3 2 3 3	25	4 4 2 1 1 1 0 2	15	5 3 2 3 4 4 5 4	30
29	5 6 3 4 4 3 6 5	36	3 1 1 2 1 1 1 2	12	2 2 2 1 2 1 2 4	16	2 1 2 3 4 4 5 5	26
30	4 3 3 2 3 4 5 5	29	3 5 2 4 5 4 5 5	33	2 3 3 2 2 3 3 2	20	4 4 2 4 5 4 5 4	32
31	6 5 3 5 6 5 4 4	38			2 1 1 0 2 3 3 3	15	3 4 4 5 4 6 4 6	36

K-Indices for three-hour interval
Tromsø 1991
Range 2000 nT. for K = 9

Day	September	Sum	October	Sum	November	Sum	December	Sum
1	6 6 5 4 4 5 7 6	43	4 4 4 4 4 3 7 6	36	5 3 4 5 6 7 7 6	43	4 3 2 2 1 3 3 5	23
2	6 5 5 4 3 4 4 5	36	7 6 5 4 5 6 5 6	44	7 7 3 3 3 3 5 5	36	5 2 1 3 4 4 4 3	26
3	1 3 3 4 4 5 6 5	31	5 5 3 2 3 3 6 5	32	2 2 2 3 3 3 4 5	24	3 3 3 1 3 3 4 6	26
4	4 4 4 3 3 3 5 4	30	4 4 4 3 5 4 7 6	37	5 4 4 4 1 4 7 5	34	5 3 3 1 3 3 5 5	28
5	6 6 4 4 4 4 5 3	36	6 4 3 2 2 2 2 1	22	5 5 4 3 3 5 5 4	34	4 3 2 1 1 2 4 3	20
6	4 4 3 3 2 4 3 5	28	3 1 1 3 3 6 5 7	29	4 5 3 1 2 4 3 5	27	3 1 0 0 0 0 1 4	9
7	5 4 2 3 4 3 3 4	28	6 6 4 3 3 2 2 5	31	5 3 3 1 1 2 4 3	22	1 2 0 0 0 2 2 3	10
8	5 4 2 3 4 5 7 4	34	6 4 4 4 4 5 7 5	39	5 3 3 3 5 4 6 7	36	1 2 2 2 3 3 0 0	13
9	5 3 3 6 5 5 5 6	38	5 5 2 3 3 3 3 3	27	7 7 6 5 5 7 6 5	48	0 0 0 1 0 3 4 5	13
10	5 6 5 3 4 5 5 5	38	5 6 5 3 5 5 5 3	37	5 3 4 3 5 3 6 6	35	3 3 3 1 3 4 4 6	27
11	4 2 1 5 4 3 6 4	29	4 3 3 3 2 4 4 5	28	5 3 3 2 2 4 7 5	31	4 3 1 0 1 4 6 5	24
12	3 3 3 3 3 2 3 3	23	3 3 1 1 1 2 3 4	18	5 3 3 1 1 2 3 4	22	5 4 2 1 1 3 3 4	23
13	4 2 2 2 2 3 2 6	23	3 1 2 2 2 2 2 3	17	3 1 1 2 4 4 4 3	22	5 4 3 3 4 4 4 5	32
14	6 4 4 3 5 6 6 5	39	3 1 1 0 1 1 5 4	16	5 5 3 2 3 2 3 4	27	3 3 4 3 4 6 5 5	33
15	5 4 1 1 2 2 4 4	23	4 2 1 0 1 1 1 1	11	5 3 4 4 5 6 5 4	36	5 3 2 1 1 1 1 1	15
16	3 2 1 2 2 1 2 3	16	1 3 1 1 1 0 1 1	9	5 4 3 5 4 5 5 5	36	0 1 2 1 4 5 6 5	24
17	3 0 1 1 2 3 3 3	16	2 0 0 0 1 2 3 4	12	3 3 2 5 4 4 5 3	29	6 6 5 3 4 4 6 5	39
18	1 0 0 1 1 1 2 4	10	4 1 1 2 4 4 3 3	22	4 4 3 3 4 3 4 6	31	5 3 3 3 1 3 2 2	22
19	4 1 2 3 3 3 3 5	24	3 3 1 1 2 3 5 4	22	5 5 4 4 5 6 4 6	39	0 0 2 3 3 4 4 2	18
20	4 4 2 2 2 2 2 4	22	4 3 3 4 4 3 3 4	28	3 3 3 2 2 5 5 5	28	1 3 2 2 3 3 4 5	23
21	4 2 1 0 1 1 2 3	14	3 4 2 4 4 5 5 5	32	4 5 5 4 5 7 5 5	40	4 5 4 4 4 4 4 5	34
22	4 0 1 2 3 2 1 3	16	4 5 2 3 4 4 4 3	29	6 6 6 5 5 4 3 5	40	4 3 2 1 1 1 1 2	15
23	3 0 0 0 1 1 3 3	11	4 3 2 2 1 3 4 7	26	5 5 5 5 5 4 5 4	38	5 3 3 2 3 3 4 5	28
24	3 3 1 0 2 3 4 4	20	6 5 4 3 3 3 5 5	34	5 5 3 2 3 4 5 5	32	4 3 2 3 3 4 2 3	24
25	5 4 3 4 3 5 6 6	36	5 5 3 4 5 5 5 4	36	5 3 3 2 1 2 4 4	24	2 1 2 1 2 2 3 5	18
26	4 4 4 4 4 6 5 5	36	4 4 3 4 4 5 5 6	35	1 4 3 2 2 2 3 2	19	4 2 2 0 0 2 2 3	15
27	5 6 6 4 5 7 6 3	42	6 7 4 3 5 7 6 6	44	1 2 1 0 2 3 3 4	16	3 2 3 5 3 6 6 6	34
28	5 5 3 4 4 6 6 5	38	6 6 5 6 7 7 4 6	47	4 1 1 1 4 3 3 5	22	4 3 3 2 4 5 6 5	32
29	5 2 2 3 4 3 6 5	30	8 7 6 6 4 7 6 5	49	4 4 2 2 3 3 2 5	25	5 5 5 3 3 3 6 7	37
30	4 5 3 4 4 5 5 5	35	3 3 2 4 5 5 5 6	33	4 3 2 2 2 1 2 6	22	5 4 2 2 4 3 3 3	26
31			5 4 6 5 4 6 6 7	43			2 1 0 6 2 3 3 4	21

Sudden Commencements
Tromsø 1991

January

Day	Time			D	H
10	2120:	ssc*	C	-*	+
15	1927:	ssc*	B*	-*	-
21	2139:	ssc	B	-	+
24	0024:	ssc	B	+	-

February

Day	Time			D	H
13	2027:	ssc	B	-	-

March

Day	Time			D	H
04	2218:	ssc*	B	-*	-
17	2015:	ssc	A	-	-
24	0342:	ssc	A	+	-
31	2359:	ssc	A	+	-

April

Day	Time			D	H
04	1021:	ssc*	A	-*	+*
05	2103:	ssc*	B	+*	-
06	1903:	ssc*	A	+*	-
24	1909:	ssc	A	+	+

May

Day	Time			D	H
06	2210:	ssc*	B	+*	-

June

Day	Time			D	H
04	1536:	ssc	B	-	+
17	0919:	ssc*	A	+*	+*
30	0116:	ssc*	B	-*	-*

July

Day	Time			D	H
06	2048:	ssc*	A	+*	-
08	1636:	ssc*	A	-*	+*
10	2256:	ssc*	B	-*	-
28	2139:	ssc*	A	-*	+

August

Day	Time			D	H
01	1316:	ssc*	A	-*	-
10	0003:	ssc	A	+	-
27	1515:	ssc*	A	-*	+*

September

Day	Time			D	H
11	1930:	ssc	B	+	-
13	2114:	ssc*	B	+*	-
16	2003:	ssc	B	+	-

October

Day	Time			D	H
01	1815:	ssc*	A	-*	-*
09	2049:	ssc*	A	+*	-
17	1330:	ssc*	B	-*	+*
20	2315:	ssc*	B	-*	-
28	0109:	ssc	A	+	-

November

Day	Time			D	H
22	2335:	ssc	B	-	-
30	2236:	ssc	A	+	-

December

Day	Time			D	H
20	2048:	ssc	B	-	-
23	2106:	ssc*	B	-*	-
31	1427:	ssc	A	-	+

Sudden Impulses
Tromsø 1991

January	February	March	April
Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H
26 2124: si A - -	13 2333: si* A -* -		01 1954: si A + - 19 1055: si A + -
May	**June**	**July**	**August**
Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H
04 2121: si B + -			11 0354: si A + +
September	**October**	**November**	**December**
Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H	Day Time D H
	07 1158: si B + - 14 1930: si* B +* +*	23 2024: si B + -	

Tromsprodukt A/S