

Publikasjoner fra  
DET NORSKE INSTITUTT FOR KOSMISK FYSIKK  
Nr. 35-36

**THE AURORAL OBSERVATORY AT TROMSØ**

( $\varphi = 69^\circ 39'.8$  N,  $\lambda = 18^\circ 56'.9$  E. Gr.)

**OBSERVATIONS 1952**

---

1954

A.S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI, BERGEN



Publikasjoner fra  
DET NORSKE INSTITUTT FOR KOSMISK FYSIKK  
Nr. ~~35~~ 36

THE AURORAL OBSERVATORY AT TROMSØ  
( $\varphi = 69^\circ 39'.8$  N,  $\lambda = 18^\circ 56'.9$  E. Gr.)

OBSERVATIONS 1952

---

1954

A.S JOHN GRIEGS BOKTRYKKERI, BERGEN



REPORT OF SPECTROGRAPHIC WORK  
ON AURORA AND TWILIGHT CARRIED OUT AT THE AURORAL  
OBSERVATORY, TROMSØE AND AT THE PHYSICAL  
INSTITUTE OSLO, DURING 1952.

At the Auroral Observatory we have in 1952 been using the two new large glass spectrographs. One, denoted by «V» has a fairly large dispersion and a lightpower of the camera lens F : 1.2. This instrument is especially intended for accurate wavelength determinations and identifications of the auroral lines and bands.

A second new and equally large spectrograph «F» has a smaller dispersion, but the extremely great lightpower F: 0.65, and it is to be used for the study of variability effects.

For the continued study of the increase of the intensity of the hydrogen lines towards lower latitudes, we have taken spectrograms with two small and practically identical spectrographs, one (a) used at Tromsø and one (a) used at Oslo.

At Oslo we have also been using a spectrograph (C) with an Astro Cameralens of lightpower F : 0.9.

During 1952 the following auroral spectrograms were taken:

*At Tromsø:*

With spectrograph («V»):	4	spectrograms
— — («F»):	41	—
— — (a):	11	—

*At Oslo:*

With spectrograph (a):	3	spectrograms
— — (C):	3	—

For the study of the distribution of sodium in twilight we have taken series of spectrograms from zenith and shortly afterwards from a direction near to the horizon. By determining the time when the intensity of the yellow sodium line is reduced to a smaller order of magnitude, we calculate from the two series the screening height ( $H_s$ ) and the position of the sodium layer ( $H_u$ )\*. Two such series we call a set of twilight spectrograms. During 1952 we took at Tromsø with spectrograph («F») 17 sets of twilight spectrograms.

Some results regarding the increase of intensity of the hydrogen lines towards lower latitudes were given in a note to Nature (Vol. 170 p. 536, 1952). A more complete account of the results derived from the spectrograms above mentioned, will be given later.

L. Vegard.

## OZONE OBSERVATIONS

The table of ozone values of Tromsø covers 9 months and that of Longyear, Svalbard only 7 months.

Sky-observations are possible at Tromsø the whole year and at Longyear say 10 months, but the evaluation of values in the polar night period is too doubtful to be trusted in.

The observational spot at Svalbard is Longyear — *latitude 78° 14'.5 N. and longitude 15° 33' E.* — a coal mine city belonging to Store Norske Spitsbergen Kulkompani, by whose courtesy the observations have been made possible.

The observations were taken with a Dobson Spectrophotometer, kindly put to our disposal by Dr. Dobson. The observer was engineer H. Welde.

The observations in Longyear were started in September 1950 by Søren H. H. Larsen, who will present the results from the first two years observations in a separate paper soon to be published.

\* ) cfr. L. Vegard, Nature, March 11, 1940.  
L. Vegard and E. Tønsberg, Geof. Publ. XIII No. 1, 1940.

Unit 0.001 cm.

M : diurnal mean. N : number of observations. R : diurnal range.

Day	Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Oct.			
	M. N. R.																			
1	271	2	10	393	2	5	363	7	5	291	2	13	288	1	255	2	1	216	3	2
2	295	1		395	1		351	5	5	297	3	18	278	2	23	2	18	217	2	4
3	315	1		400	4	0	366	2	8	291	4	11	266	3	7	265	1	234	1	—
4	328	2	5	377	2	6	390	2	12	290	1		263	3	5	259	2	2	238	2
5	338	1		383	2	1	296	4	7	283	2	5	261	4	11	254	2	4	219	2
6	265	2	10	346	3	14	274	2	6	284	3	8	253	3	8	221	2	3	224	2
7	310	1		342	4	20	268	2	8	281	2	1	251	2	4	221	3	16	232	3
8	280	1		362	3	13	280	2	8	268	3	6	249	2	4	212	1	241	2	8
9	310	1		355	2	10	311	3	18	283	2	13	269	2	16	212	2	3	227	3
10	272	1		362	3	16	298	2	1	276	2	6	256	2	5	225	2	4	211	2
11	293	1		362	4	21	303	2	6	285	1		257	2	5	231	2	4	224	3
12	292	1		394	6	12	296	3	10	315	3	1	251	3	9	206	3	7	223	2
13	310	1		388	4	29	326	2	4	314	2	12	252	3	20	235	1		237	3
14	305	1		379	2	3	353	3	6	321	2	10	274	2	7	223	3	11	237	2
15	300	1		353	6	14	373	1		328	3	18	281	1		228	2	4	244	1
16	325	1		363	4	11	382	3	11	291	2	14	265	3	15	235	3	22	239	2
17	343	2	15	365	5	21	343	2	20	329	1		260	2	7	235	3	2	234	1
18	298	2	5	330	2	20	336	2	14	324	1		268	3	8	236	1		241	2
19	309	2	12	322	2	0	327	2	15	281	3	9	250	3	4	246	1		227	2
20	296	2	4	314	5	9	313	4	4	266	2	8	253	2	14	251	1		227	2
21	320	2	20	326	7	9	311	11	16	279	2	12	252	2	1	253	2	12	233	3
22	336	4	16	352	5	15	304	6	9	268	1		254	1		247	2	4	228	2
23	372	3	16	358	3	5	309	2	2	274	2	4	254	2	17	244	2	6	208	3
24	415	1		340	2	10	305	2	2	300	2	11	252	2	11	236	2	4	214	1
25	364	4	8	338	3	5	292	2	6	310	1		282	2	4	225	2	4	224	2
26	372	2	12	353	9	21	266	2	0	299	2	1	260	2	0	211	4		240	2
27	400	2	16	338	9	8	278	1		279	2	0	249	4	9	217	1		231	2
28	410	2	20	375	1		264	2	4	274	3	2	266	1		219	4		229	1
29	425	3	10	353	2	4	256	2	2	274	2	1	253	1		218	3	10	234	2
30				353	1		279	9	21	278	2	6	264	2	4	213	3	4	234	2
31				383	3	8				283	3	8				211	3	2	223	1
Mean	.....	327.		360.	314.		291.			261.			232.			229.			228.	

LONGYEAR, SVALBARD.

## TABLE OF OZONE VALUES 1952.

Unit 0.001 cm.

M : diurnal mean. N : number of observations. R : diurnal range.

Day	Mar.			Apr.			May			Jun.			Jul.			Aug.			Sep.		
	M.	N.	R.																		
1 .....	386	2	24	341	2	6	315	2	10	268	2	15	251	2	5	212	2	0	212	2	0
2 .....	376	2	34	329	2	1	301	2	13	270	2	1	255	2	9	209	2	11	207	2	7
3 .....	382	1	—	321	2	5	280	2	6	266	2	6	254	2	2	212	1	—	217	1	—
4 .....	402	2	14	337	1	—	288	2	2	267	1	—	256	2	3	203	2	8	225	1	—
5 .....	393	2	22	—	—	—	293	5	8	266	2	12	249	2	4	209	2	1	220	2	6
6 .....	357	2	7	326	2	10	303	1	—	255	2	10	242	2	9	209	2	2	231	2	19
7 .....	397	1	—	321	1	—	282	2	7	268	2	1	236	2	11	213	2	7	—	—	—
8 .....	390	1	—	302	2	5	290	1	—	284	2	10	259	2	0	213	2	5	187	1	—
9 .....	396	1	—	299	2	4	—	—	—	251	2	26	237	2	3	221	2	5	188	2	9
10 .....	397	2	3	331	2	13	—	—	—	251	2	5	237	2	2	210	2	4	197	2	1
11 .....	369	2	13	319	2	2	—	—	—	240	2	4	239	2	8	219	2	6	—	—	—
12 .....	388	2	5	314	2	8	295	1	—	243	2	2	229	2	2	229	2	10	202	2	4
13 .....	371	2	0	—	—	—	326	2	12	241	2	11	221	2	0	213	2	1	238	2	12
14 .....	374	2	4	317	2	2	324	2	8	236	2	7	216	2	6	—	—	—	—	—	—
15 .....	350	2	7	316	2	9	272	2	4	237	2	2	211	2	1	230	1	—	230	1	—
16 .....	362	2	5	315	2	11	307	2	5	249	2	5	224	2	2	227	1	—	214	2	6
17 .....	379	2	17	309	2	6	315	2	8	249	2	7	228	2	3	230	2	4	215	2	2
18 .....	350	2	31	375	2	3	—	—	—	236	2	4	229	2	5	233	2	5	211	1	—
19 .....	337	2	15	329	2	5	282	1	—	249	1	—	224	2	6	217	2	1	—	—	—
20 .....	332	2	29	309	2	4	268	2	2	240	1	—	232	2	—	212	2	5	—	—	—
21 .....	309	2	12	318	2	3	310	2	7	227	2	0	233	1	—	204	2	4	202	1	—
22 .....	324	2	8	321	2	29	271	2	5	228	1	—	250	2	21	205	2	3	—	—	—
23 .....	331	1	—	326	2	8	280	2	0	244	2	0	233	2	1	203	1	—	—	—	—
24 .....	336	2	6	—	—	—	282	2	3	248	2	11	235	2	9	—	—	—	—	—	—
25 .....	323	2	5	298	2	7	275	2	11	246	2	11	208	2	6	205	2	0	196	1	—
26 .....	335	2	7	297	2	2	299	2	8	253	2	0	196	2	2	213	2	0	—	—	—
27 .....	324	1	—	268	2	1	296	2	2	259	2	8	205	2	3	—	—	—	—	—	—
28 .....	362	2	5	288	5	10	—	—	—	263	2	6	216	2	2	224	1	—	—	—	—
29 .....	395	2	1	304	2	2	271	5	16	238	2	25	212	2	7	—	—	—	—	—	—
30 .....	383	2	19	310	2	5	271	2	12	234	2	4	210	2	1	—	—	—	—	—	—
31 .....	373	2	15	—	—	—	281	2	1	—	—	—	211	2	6	203	1	—	—	—	—
Mean .....	364.	—	—	316.	—	—	291.	—	—	250.	—	—	230.	—	—	215.	—	—	208.	—	—

## EARTH MAGNETISM 1952, TROMSØ

### GENERAL REMARKS

The instrumental equipment used for the magnetic measurements and registrations is the same as that previously used, a description of which is given in No. 1 and No. 33 of the present series of publications.

The observations were made by J. Frøshaug. The reading of the hourly values was performed by S. Berger and the calculation work by Solfrid Sackariassen and Anne Østvik.

### SCALE-VALUES

The following scale-values were determined:

D-curves:  $1.^{\circ}50'$  or  $4.88\gamma$  per mm.

H-curves:  $5.38\gamma$  per mm.

V-curves:  $7.25\gamma$  per mm.

### BASE-LINE VALUES

The determination of the base-line values resulted in the table given below.

The quiet mean Inclination value for 1952 was calculated to  $77^{\circ}34'.4$ .

The temperature coefficient for the H-variometer is  $7.3\gamma$  and for the V-variometer  $-1.3\gamma$  per degree Celsius.

OBSERVED AND ADOPTED BASE-LINE VALUES 1952.

D			H			V		
Date	Observ.	Adopt.	Date	Observ.	Adopt.	Date	Observ.	Adopt.
V 9	$1^{\circ}50'.8W$	$1^{\circ}49'.7W$	V 10	11236	11235	V 8	50453	50448
	49.0	.7	13	35	35	VI 12	55	48
VI 6	47.9	.7	VI 17	39	35	13	53	48
	52.2	.7	24	38	35	26	48	48
VII 22	50.4	.7	26	35	35	VII 15	42	48
	50.0	.7	VII 24	37	35	18	48	48
IX 16	49.7	.7	26	38	35	IX 1	47	48
	49.2	.7	IX 4	39	38	6	45	48
X 3	49.5	.7	24	36	38	25	49	48
	49.1	.7	30	37	38	X 2	45	48
X 9	49.8	.7	X 6	35	35	7	49	48
	49.6	.7	14	35	35	15	45	48
X 15	49.1	.7	22	35	35	21	49	48
	49.1	.7	XI 12	28	35	28	42	48
XI 11	50.6	.7	19	34	35	XI 12	59	48
	49.2	.7	XII 2	29	30	18	46	48
XII 27	49.5	.7	22	29	30	25	60	48
	48.7	.7	29	31	30	XII 26	48	48

### EXPLANATION OF THE TABLES

For each of the components  $D$ ,  $H$  and  $V$  two series of tables are given. One series gives, in the usual way, the hourly mean values centered at half hours Gr. M. T. In these tables the column headed  $M$  gives the ordinary diurnal means.  $R$  designates the range i. e. the difference between the maximum value measured on the magnetogram. The horizontal line marked  $M$  gives the monthly means of the hourly values, and the line marked  $QM$  gives the monthly means of the quiet hourly values.

The second series of tables gives the hourly values of the Storminess («average perturbing force» or «activity»). As to the definition of the storminess and the method for separating it, we refer to No. 2 and 4 in the present series of publications. In the storminess tables the column headed  $M$  gives the diurnal means. The columns headed  $OS$ ,  $NS$  and  $AS$  give the diurnal sum of the positive, negative and absolute storminess respectively. The column headed  $CM$  gives the magnetic character numbers. We consider the diurnal sum of the absolute storminess as the best expression for the magnetic activity during a day, and we will use that quantity for defining the character numbers. Only the strongest perturbed component, the Horizontal Intensity, is used in characterisation. Character number 0 comprises diurnal sum of absolute storminess (AS) up to  $400\gamma$ , character number 1 from  $400\gamma$  to  $1200\gamma$  and character number 2 greater than  $1200\gamma$ . The horizontal line marked  $M$  contains the monthly means of the hourly values, and the two lines marked  $MPS$  and  $MNS$  give the monthly means of the positive and negative storminess respectively.

In  $D$  the storminess is reckoned positive towards magnetic west, in  $H$  positive towards magnetic north, and in  $V$  positive downwards.

In addition to the main tables, resuming tables, figures and vector diagrams are given at the end of the year-book.

### EARTH MAGNETISM 1952, BEAR ISLAND

$(\varphi = 74.5^\circ \text{ N.}, \lambda = 19.2^\circ \text{ E.})$ .

Some measurements with  $QMH$  123 and  $EMZ$  57 were taken by J. Frøshaug during an inspection period 1.—10. of July 1952. According to these measurements we can give approximate annual values for 1952.

$$D = 1^\circ 41' \text{ E. } H = 9201\gamma. \quad V = 51\ 900\gamma.$$

For comparison we print K-indices of Bear Island and Tromsø side by side.

## K-INDICES FOR THREE-HOUR INTERVAL 1952.

## Tromsø.

Range 2000γ for K = 9. Scale values: D = 4.88γ H = 5.38γ V = 7.25γ.

Date	Jan. 4	Feb. 17	Mar. 29	Apr. 20	May 15	Jun. 4
1	6443	3354	4235	5566	6412	4333
2	3211	1234	5422	3353	2101	0112
3	3010	1045	3211	0132	0122	4567
4	4211	4456	2000	0121	6755	5677
5	6444	3654	0110	0000	7765	6777
6	6444	3654	1233	4786	7764	4466
7	3342	5665	5555	4566	5544	6668
8	4433	2330	6554	4475	7654	5576
9	0111	1464	4533	4666	7545	4777
10	3634	3656	5433	3577	7554	5676
11	6543	4556	6644	3467	6444	5576
12	6653	4567	7543	5567	5533	5566
13	6545	6586	6443	6667	4221	4256
14	6654	5787	5323	3664	4222	2205
15	4544	6554	3322	1105	5321	3456
16	4222	2354	5544	6476	3334	3455
17	4320	1143	4444	5535	4444	5535
18	3100	0222	0001	2367	4433	3433
19	0000	0353	6434	3476	3221	3354
20	1101	1354	5433	2233	2121	1012
21	3200	0243	3210	2243	4234	5567
22	3201	2244	0010	1253	5534	3376
23	3113	5555	3210	0014	7554	3573
24	4222	4445	7835	5675	4644	5567
25	4102	4353	5323	5032	3355	5466
26	1001	2212	5333	3656	6402	4364
27	2333	5656	4554	2477	3423	4435
28	5543	4435	5654	4574	3101	2112
29	4113	4576	2344	4437	1102	2146
30	4442	3245	2		6412	5567
31	2121	5424	2	7744	4676	7443
Date	Jul. 1	Aug. 2	Sep. 8	Oct. 9	Nov. 2	Dec. 2
1	1101	1125	3411	2154	6645	4546
2	3222	2111	4202	2335	5443	5457
3	2211	4444	4544	6653	5543	3345
4	2323	4423	5333	3365	4323	4342
5	4554	6676	6323	2434	3114	5655
6	4453	2214	7634	3335	4333	3354
7	4212	2431	7322	2235	3533	3466
8	1122	4534	4233	4143	6554	5577
9	4434	5554	1213	3354	7645	3566
10	4434	4445	5523	5523	6543	3243
11	6422	3321	4412	4236	4122	4456
12	5312	3023	6323	4554	5643	4344
13	1112	4453	4242	3233	2312	2115
14	4534	3535	3211	2120	5523	4455
15	6422	3226	3111	1154	4222	3345
16	4332	3232	3311	1010	4312	3235
17	0221	3333	1235	—	2312	2203
18	3313	3424	—3	3646	2000	0141
19	2102	2224	5522	3444	0000	2103
20	4214	5536	4445	4345	3000	2245
21	5644	5655	3202	1120	6422	2123
22	6423	2254	0022	1114	331—	—
23	4322	3335	6311	2333	—0	3202
24	5203	3334	1012	2131	1112	3445
25	3113	3455	0001	2133	5000	0246
26	5623	3233	2112	1143	7642	2222
27	4001	3245	4423	3333	2443	3433
28	3220	0112	3201	0221	4424	4466
29	0000	1022	3212	4466	6553	5377
30	2000	1122	5641	3445	7534	3355
31	2234	4354	2313	3153	6632	4677

## K-INDICES FOR THREE-HOUR INTERVAL 1952.

## Bear Island

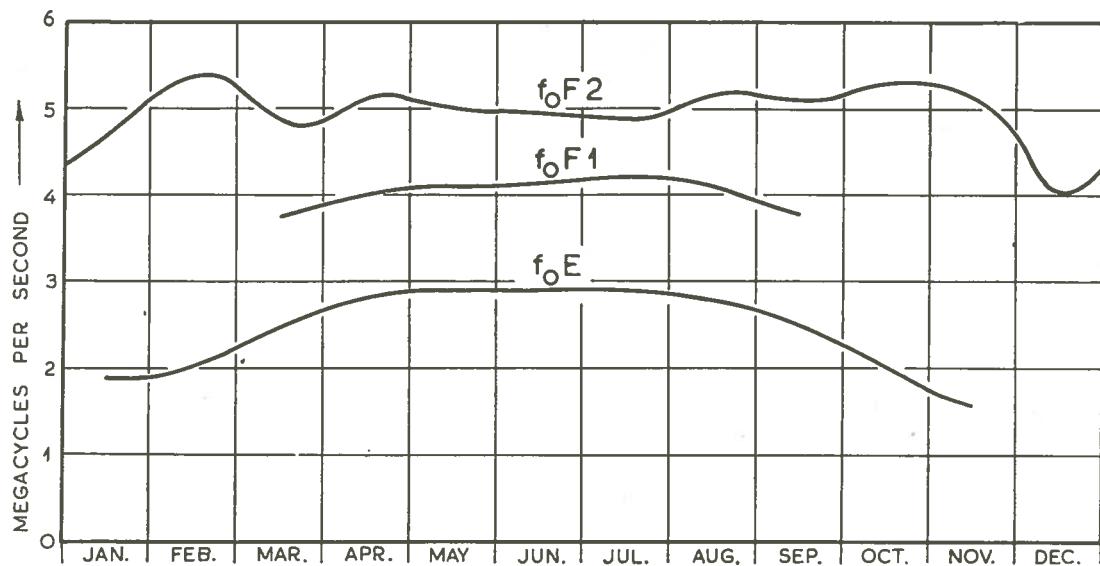
Range 2000γ for K—9. Scale values: D = 5.9γ H = 5.9γ V = 19.3γ.

Date	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.	
1	5445	3456	3335	5555	6533	3533	6454	4452	6654	5565	3454	2224
2	3332	2253	2333	3445	1212	2003	6755	4455	555-	—	3442	3244
3	4332	2224	4222	2245	1231	4446	6665	4646	—4	4356	3442	1343
4	4433	3336	2221	2132	7775	5776	5556	5566	7654	4565	5412	2153
5	3445	5446	1232	2200	4565	5766	565-	—56	5554	4355	3523	3343
6	4554	4765	1343	4567	6775	4466	6445	4466	6455	4325	3323	2222
7	3342	4655	5555	4656	5554	—	6554	4456	566-	—	2212	3144
8	2533	3352	5445	4577	—	4766	6564	3467	—4	4333	3435	5445
9	1232	2354	3554	4675	6655	—	6534	4366	3221	0133	4454	6635
10	4455	4666	5444	3475	—	4665	5554	3355	4311	3100	3343	4446
11	5545	4663	6755	—	4445	4575	3333	3343	1113	4333	3343	4344
12	5555	3666	—	666	3544	4664	3334	2124	3433	3344	3433	4422
13	6454	5666	6454	—7	3434	5435	2433	3254	2322	5425	2222	2234
14	5655	4556	5333	3455	4333	3322	2213	3424	6532	2211	3334	6465
15	—	5564	3233	2213	5332	3445	2443	5452	2210	4432	5654	4334
16	5443	3346	5564	4546	3334	4435	2443	4345	2211	2344	3454	4433
17	4433	2254	4322	3224	3554	5563	3343	3224	2201	2322	244-	—
18	3221	1123	4443	3255	4343	3332	2111	3256	2354	4553	—	—
19	2110	2254	6644	4356	2222	2355	5552	5466	3443	3333	—	—
20	2221	3355	—	—	3232	1102	6342	2335	4433	4434	—	—
21	4423	1234	—	—	3345	4435	5443	6555	3443	4432	—	—
22	3333	2345	—	2255	6663	3455	3454	3222	3323	3321	—	—
23	3223	—	3322	1103	6654	4463	3444	3352	1232	3353	—	—
24	—	555	7645	5665	3665	5555	2111	1436	3331	4434	—	—
25	4222	4545	4333	5344	3345	5445	5222	3231	7533	4233	—	—
26	1101	2211	4444	3463	3522	4446	1101	2344	1035	5457	—	—
27	1234	5543	5—	3536	2343	4545	2102	1202	—4	5666	—	—
28	4454	3566	3454	4652	2211	3200	3553	4444	5545	4644	—	—
29	3223	3456	2343	4655	1112	2234	4454	4556	6454	4554	—	—
30	3443	3255	—	—	5323	4447	6654	4665	3554	3366	—	—
31	3322	3452	—	—	7654	4656	—	—	6453	3355	—	—
Date	Jul.		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.	
1	3211	2225	3433	3253	6554	5535	4433	—53	5434	4445	3333	3565
2	3332	2212	4424	3344	5454	5335	3423	3354	5443	5454	5533	6565
3	2222	2654	3554	5443	4533	4544	4433	4566	4443	4424	4555	4345
4	2324	4434	4443	3454	4434	3351	6453	5465	3211	2232	7554	5665
5	4555	6655	5433	3534	3335	4544	5555	4763	2222	3344	5554	4264
6	4453	3—	6554	3233	4444	3445	5554	4654	3454	4453	2432	2344
7	—7	3431	5423	4433	3443	3563	2233	4555	5433	3465	4322	2363
8	2334	5423	4344	4254	4544	4665	4433	3343	3454	3364	4222	3224
9	4544	4444	2334	2464	4445	3555	4314	3255	5433	2555	2112	1133
10	3—	3546	6444	5354	5544	4353	3432	2375	8111	1233	2422	3452
11	5444	4432	5434	3334	3333	4435	3433	3565	2211	1335	2453	3552
12	5534	3224	4334	4344	5654	4333	6544	3355	3121	2223	3223	4423
13	2222	4532	3343	3434	3323	2223	4222	2444	3211	1211	5453	4212
14	5535	4435	3322	2331	4543	5445	3443	3333	1322	2244	1213	2223
15	5433	4336	3301	2254	4333	3354	2222	1552	2222	2253	4334	2321
16	3433	4343	3422	2222	4423	3445	2323	3233	0233	4312	1223	3336
17	2443	4434	2234	—	3333	3323	5533	2543	3222	2354	3343	2215
18	3424	4425	—	4546	3211	1142	3443	3453	3322	2243	3422	2262
19	3212	3343	3323	3444	1111	3214	2233	3213	3322	1243	3220	1134
20	3325	4545	3354	33—	2212	2333	3333	4323	4411	2224	1111	1222
21	4555	4566	—	2332	6433	2233	2003	5543	5434	3454	0001	2353
22	6444	3355	2132	2215	3322	3343	2222	1011	6543	3542	2322	4553
23	3433	4335	5422	2222	32—	3212	1112	2323	1112	2321	3211	1134
24	4323	4434	2222	3210	2233	4354	2101	1112	4214	3522	2434	6555
25	3223	4554	1211	2334	4112	1235	2002	3555	4322	3345	5544	4444
26	554-	3333	2313	2233	6553	2223	6544	4555	2134	3575	4333	2523
27	3212	3446	4433	1432	3553	3432	5543	2244	4445	5565	4432	—
28	4322	2122	3331	1232	2443	4465	4433	2552	5444	5665	—	—
29	1111	2253	4423	3555	6554	5456	3323	4544	3234	4663	—	3457
30	3213	2233	4552	3555	5534	4544	4533	3556	4243	3465	5454	4545
31	3335	4453	3343	3544	—	—	4545	5755	5454	4565	—	—

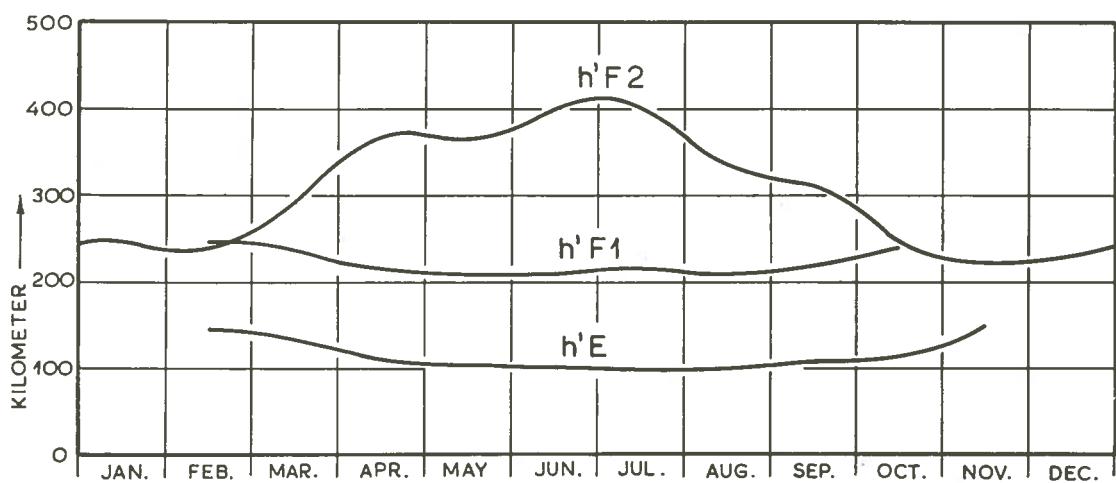
DAYLY SUM OF K-INDICES 1952.  
*Tr.*, means Tronso. *Bl.*, means Bear Island.

Date	Jan.		Feb.		Mar.		Apr.		May		Jun.		Jul.		Aug.		Sep.		Oct.		Nov.		Dec.		
	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	Tr.	Bl.	
1	32	36	34	26	31	38	34	45	41	21	26	36	12	18	21	26	40	38	29	34	36	33	27	31	
2	27	23	27	27	23	27	25	49	43	42	25	24	22	25	37	33	32	32	37	35	27	29	34	38	
3	22	14	22	13	23	27	25	49	43	40	42	21	23	23	31	31	25	27	43	38	7	16	40	43	
4	29	27	29	6	15	48	51	43	43	38	36	26	26	43	41	27	30	30	31	44	40	13	22		
5	35	35	35	2	12	52	44	43	—	34	13	19	25	—	34	31	28	32	37	38	26	32	35	35	
6	40	36	34	33	44	41	42	39	35	34	13	19	25	—	34	31	28	32	37	38	26	32	19	24	
7	32	34	32	41	41	44	—	39	39	42	—	16	19	19	—	26	28	28	33	23	29	33	18	25	
8	40	26	40	41	45	—	38	41	35	—	34	33	22	26	24	30	44	38	27	27	30	32	12	21	
9	37	39	39	46	—	36	37	12	15	36	37	34	33	22	28	42	35	25	27	22	23	6	14	—	
10	36	40	37	36	45	—	38	35	9	13	31	13	32	—	34	35	30	33	24	29	3	14	24	26	
11	38	38	40	41	41	38	24	25	20	19	28	25	23	30	26	29	28	28	33	32	10	18	23	29	
12	42	42	41	42	—	38	36	18	22	24	27	17	25	19	28	32	29	33	32	35	8	16	20	23	
13	42	45	42	42	—	26	31	25	26	20	25	12	19	21	22	23	27	17	20	18	24	3	12	29	
14	32	41	31	19	23	22	21	14	22	35	34	32	31	12	19	33	34	19	26	13	20	9	16	—	
15	—	37	17	19	29	29	30	29	13	18	32	34	27	31	17	20	25	28	9	21	18	20	18	22	
16	32	41	39	30	29	31	29	10	19	30	30	30	30	22	27	10	19	23	29	11	21	16	18	20	23
17	21	18	27	21	22	34	36	26	24	11	14	29	—	17	28	—	15	23	28	30	18	23	19	23	
18	15	10	15	27	30	27	25	19	21	35	31	29	—	23	28	34	11	18	—	8	15	30	29	13	21
19	17	11	17	37	38	23	36	38	34	26	17	—	15	21	29	26	6	14	20	19	11	20	8	16	
20	25	16	23	—	10	14	20	28	29	29	13	—	30	31	33	—	16	18	19	24	13	20	4	11	
21	17	14	23	17	—	36	31	35	37	24	27	16	—	40	40	11	—	22	26	25	22	31	32	7	14
22	12	18	26	12	—	36	38	32	25	9	20	29	—	28	34	11	18	—	23	5	11	31	32	17	26
23	—	28	11	15	39	38	25	28	18	22	37	—	25	28	22	21	—	—	10	15	17	19	9	16	—
24	44	46	41	40	18	19	25	25	42	—	23	27	11	14	21	26	3	9	12	23	27	34	—	—	
25	29	22	28	23	29	37	33	15	20	22	30	29	—	25	28	10	17	19	22	22	17	26	33	34	—
26	34	32	29	30	13	16	24	30	31	—	27	—	15	19	27	28	41	38	24	30	20	25	—	—	
27	9	9	34	32	29	30	13	16	24	30	31	—	31	—	19	25	25	24	26	28	24	39	38	24	—
28	—	33	27	38	—	29	30	11	10	43	—	31	—	19	25	25	24	26	28	37	39	25	—	—	
29	40	33	37	40	33	11	11	38	32	36	37	20	—	11	18	11	18	34	32	25	28	37	39	—	—
30	31	28	31	32	16	16	44	37	38	37	21	—	5	16	28	31	41	40	27	28	31	39	—	—	
31	29	28	29	36	32	45	42	35	35	—	8	19	32	34	35	41	34	34	23	31	37	36	31	32	

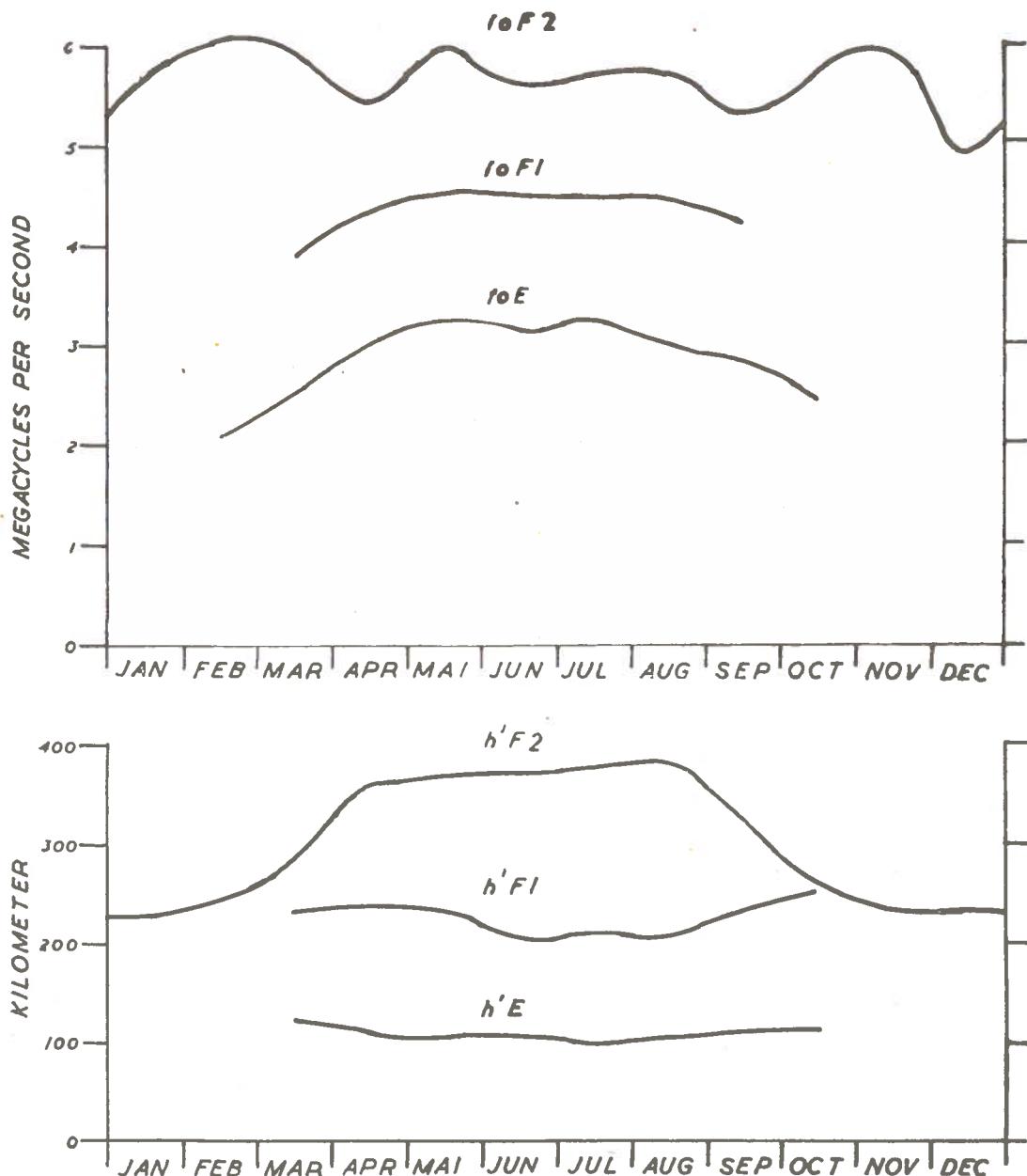
## RADIO ECHO OBSERVATIONS



Monthly Median Noon-Values (12<sup>h</sup> Meet) 1952 for the Critical Frequencies and the Virtual Heights for the E-Layer, F1-Layer and F2-Layer.



## RADIO ECHO OBSERVATIONS



Monthly Median Noon-Values (12 h Meet) 1951 for the Critical Frequencies and the Virtual Heights for the E-Layer, F1-Layer and F2-Layer.



## RESULTS OF MAGNETIC OBSERVATIONS, FOR THE YEAR 1952.

Kosmisk Fysikk

*Tromsø.* Declination. D = 0° W + Tabular Quantities expressed in Tenths of Minutes. Gr. M. T.  
JANUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	830	369	430	483	452	538	523	507	529	538	553	507	523	523	507	400	513	513	513	584	430	553	476	400	507	1079
2	523	446	483	461	476	461	470	493	501	513	538	523	529	523	517	544	538	517	400	547	507	486	486	430	495	480
3	455	470	492	483	486	483	501	517	501	529	563	544	547	547	538	517	513	207	529	547	523	492	400	307	498	449
4	139	369	400	476	483	495	492	492	513	529	547	538	542	492	492	608	584	553	532	518	553	123	362	439	470	1141
5	384	384	206	292	338	338	461	523	461	507	646	630	599	338	615	624	578	246	544	523	476	461	216	322	446	1021
6	384	216	139	501	430	559	599	564	538	538	553	553	523	523	523	606	599	369	584	553	430	492	467	461	489	1186
7	440	393	486	467	529	538	553	553	523	501	501	538	547	563	446	676	307	307	692	584	307	846	430	451	498	1829
8	386	421	461	446	476	507	513	538	529	523	516	513	507	523	516	513	507	338	513	476	486	486	483	489	390	
9	483	495	507	513	575	529	523	538	516	544	547	547	553	559	563	544	614	676	430	599	529	492	538	1156		
10	476	495	476	430	307	369	430	553	476	538	544	569	575	575	569	590	615	216	523	553	446	62	92	507	458	2204
11	615	92	344	358	384	492	501	538	547	523	523	544	569	547	661	584	430	676	476	483	446	446	430	492	1875	
12	92	292	109	62	353	507	523	523	567	523	553	523	553	599	483	498	492	355	492	400	584	492	92	614	217	2189
13	216	92	353	446	476	507	523	538	513	492	523	476	523	599	369	461	528	523	492	400	92	369	216	427	2026	
14	353	154	307	307	277	481	523	492	476	498	492	523	553	575	322	538	476	384	369	584	676	400	400	384	440	2386
15	369	507	430	415	338	492	492	461	523	507	529	547	538	538	231	430	393	584	569	569	523	538	486	507	480	1095
16	553	553	461	461	483	529	529	507	516	507	538	538	538	538	492	513	501	538	430	538	353	384	498	840		
17	400	446	492	424	476	483	476	486	483	492	513	516	501	507	513	507	461	446	430	406	507	430	430	473	421	
18	455	455	486	446	467	483	483	489	498	507	513	529	529	513	516	529	513	501	532	498	492	486	486	498	210	
19	486	501	486	483	476	470	483	486	498	507	513	529	547	544	516	553	547	559	523	492	492	455	470	507	406	
20	483	483	470	470	476	487	476	483	492	513	529	523	544	544	513	507	547	553	492	492	440	415	498	876		
21	415	430	430	437	446	467	483	492	492	513	553	561	569	553	578	578	544	538	547	476	492	451	378	501	421	
22	405	369	406	424	415	424	470	492	516	544	563	593	584	599	575	606	575	563	630	584	547	461	451	516	661	
23	455	455	470	523	492	498	513	507	513	559	575	552	564	561	599	553	584	676	615	584	507	430	322	307	526	1051
24	301	301	483	483	470	486	492	492	492	501	516	529	523	523	523	507	501	492	461	430	307	261	464	797		
25	301	301	483	483	470	486	492	492	492	501	516	513	507	507	507	501	492	461	430	467	486	483	510	510		
M	418	393	415	127	440	476	498	504	507	513	535	541	544	451	510	547	544	489	532	516	498	449	412	424	486	1042
QM	489	492	492	486	483	483	486	492	498	504	513	523	526	526	520	516	510	507	501	498	495	492	489	486	501	

FEBRUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	353	353	415	451	483	483	513	576	538	609	599	492	538	538	646	507	400	532	722	769	523	461	437	467	52	1875
2	455	384	271	406	483	498	501	529	513	538	513	538	538	547	498	492	532	470	498	538	467	430	461	486	584	
3	501	432	483	470	461	470	483	492	498	501	501	513	513	513	516	516	523	476	467	523	430	409	461	489	344	
4	501	492	483	470	461	470	480	492	498	501	501	513	513	516	516	516	523	476	467	523	430	409	461	489	89	
5	461	470	470	470	476	483	476	483	492	498	492	483	523	529	529	529	507	516	492	498	501	486	476	483	495	105
6	501	498	493	483	486	487	492	486	476	523	569	661	661	658	701	691	615	830	615	615	338	546	-277	338	523	
7	338	261	430	286	344	446	476	483	486	513	513	501	529	590	523	246	507	492	369	676	467	476	450	486	440	1528
8	430	430	332	369	451	462	507	523	507	569	549	492	544	523	523	523	530	523	307	523	426	615	400	-185	449	1381
9	338	353	430	206	344	446	476	483	406	513	501	529	529	523	246	507	507	507	507	507	507	507	507	507	507	266
10	430	430	332	369	461	461	467	507	523	507	569	492	544	523	523	523	523	507	507	507	507	507	507	507	507	
11	154	62	-400	216	476	476	507	523	532	532	532	461	553	523	523	523	446	446	424	424	424	424	424	424	424	2177
12	246	288	246	430	446	437	461	486	558	558	555	564	614	609	553	384	559	553	461	360	216	415	415	415	415	1589
13	246	384	440	384	483	492	498	492	498	529	529	547	547	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	2161
14	338	369	446	467	455	470	513	507	507	485	485	498	538	547	547	547	507	507	492	492	492	492	492	492	492	1186
15	421	415	440	470	476	483	495	513	523	523	523	523	523	523	523	523	507	507	486	486	476	476	476	476	476	313
16	384	253	363	252	252	277	614	261	277	216	369	492	646	646	549	538	538	630	523	523	523	523	523	523	523	1605
17	246	261	202	378	409	421	437	451	470	492	523	523	523	523	523	523	523	523	830	400	338	461	246	526	2353	
18	446	369	338	440	461	470	483	486	501	513	559	529	544	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	538	900
19	200	123	-154	353	400	430	446	476	476	492	507	507	507	507	507</td											

## Tromsø.

JANUARY 1952

Declination. Storminess. (+ W) Unit Gamma.  
HOURLY MEAN VALUES

Gr. M. T.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	
1	110	-40	-20	0	3	18	12	5	10	10	13	-5	0	0	-5	-38	2	2	-28	28	-20	20	-5	-28	2	233	189	422
2	13	-15	-3	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	10	3	-33	16	5	-2	-2	-18	-1	56	81	137
3	-12	-7	0	0	0	0	5	8	0	7	13	7	8	8	5	0	0	9	16	10	0	-30	-58	0	96	107	203	
4	-18	-40	-27	0	0	0	-2	2	5	8	5	-10	30	25	15	10	6	20	-120	-42	-15	-6	-15	-18	131	271	402	
5	-35	-35	-93	-63	-47	-47	-8	10	-12	0	43	35	25	-60	30	35	23	-85	14	8	-5	-10	-90	-53	-18	223	643	866
6	-35	-90	-115	5	-17	25	37	30	13	10	13	10	0	3	27	27	-45	25	17	-22	0	0	-8	-8	-4	242	340	582
7	-17	-32	-2	-5	15	18	22	20	8	-2	-4	5	8	10	-25	52	-65	-65	58	26	-60	50	-20	-11	-1	294	309	603
8	-42	-23	-10	-13	-2	-8	9	15	10	5	0	0	0	0	0	-52	7	-5	0	0	0	0	0	-4	54	147	201	
9	0	0	0	7	9	30	14	13	3	10	8	10	12	15	12	35	57	-22	0	35	12	2	12	305	22	327		
10	-5	2	-5	-18	-57	-37	-18	20	-7	10	10	15	17	15	24	35	-95	7	18	-15	-140	-130	7	-13	197	527	724	
11	40	-130	-48	-48	-32	3	5	15	16	5	3	7	15	15	8	47	25	-25	57	-7	-3	-12	-15	-18	-3	261	338	559
12	-130	-65	-125	-138	-42	8	12	10	23	5	15	10	0	20	-13	6	-5	-50	-3	-32	30	0	-130	-42	-27	136	781	917
13	-90	-130	-45	-13	-2	-12	12	15	5	-5	3	-15	0	15	-50	-18	10	5	7	-2	-30	-130	-40	-88	-25	72	670	742
14	-45	-110	-60	-58	-67	-7	12	0	-7	-3	-7	0	10	17	-65	7	-10	-40	-43	28	60	-30	-30	-53	-20	134	515	749
15	-40	5	-20	-23	-47	3	2	-10	8	0	5	8	3	15	-95	-28	-37	25	22	23	10	15	-2	-7	-7	144	309	453
16	20	20	-10	-8	0	0	14	0	6	0	0	5	5	10	7	-5	2	0	13	-20	-15	-45	-33	-1	107	136	243	
17	-30	-15	0	-20	-2	0	-3	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	-13	-17	-20	-28	5	-18	-7	5	171	176		
18	-12	-12	-2	-13	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	15	44	59		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12	57	22	79		
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	42	85	
21	-25	-20	-20	-16	-10	0	0	0	0	4	13	15	15	10	18	20	23	12	12	16	-5	0	-13	-35	1	158	144	302
22	-30	-40	-28	-20	-22	-19	-5	0	6	12	16	13	13	20	25	19	32	22	20	43	30	18	-10	-11	4	289	185	474
23	-12	-12	-7	15	3	5	9	5	5	17	20	10	30	25	10	22	55	35	72	28	5	-20	-55	-58	9	371	164	535
24	-60	-32	-20	-3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10	-5	-2	5	-27	0	-15	-60	-73	-12	10	307	317	
25	-62	-3	-5	0	0	2	-2	3	-2	0	10	8	20	18	7	-30	4	-2	-10	-20	-8	0	-5	79	206			
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	20	20	12	11	7	8	-5	0	3	87	5	92
27	0	3	-5	-15	-7	16	17	10	3	-10	9	40	0	-10	-30	17	125	45	-8	-7	0	-8	7	284	123	407		
28	-62	-25	-10	-73	-17	-32	-8	-20	-2	5	13	10	10	-20	-20	-5	-55	7	0	-20	-40	10	-8	13	92	392	484	
29	-20	5	10	4	-2	-4	2	17	8	-5	-2	0	15	10	-5	14	35	45	37	69	90	-40	-20	-50	10	350	128	498
30	17	-85	-110	-63	-74	-155	-13	0	-10	-5	-7	-3	-3	-10	0	0	-33	42	3	2	-35	-18	-27	22	22	666	688	
31	-10	-12	-7	0	-4	-2	2	3	5	2	11	-2	-3	20	30	17	52	-25	5	13	10	3	-8	-28	3	173	111	248
M	-19	-32	-26	-19	-14	-6	4	5	3	2	6	6	6	6	-4	10	12	-6	9	6	2	-15	-26	-23	-5	153	264	417
MPS	6	1	0	1	1	4	6	6	5	3	7	7	7	7	8	7	13	17	11	15	12	10	5	1	0	0	0	0
MNS	25	33	26	20	15	10	2	1	1	1	1	0	3	10	3	6	7	5	6	7	20	27	23					

FEBRUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS		
1	-43	-42	-20	-8	2	2	10	28	15	35	30	-10	5	5	40	-3	-58	5	68	85	7	-10	-18	-8	4	309	220	529	
2	-10	-32	-67	-23	2	7	6	12	7	12	2	5	5	5	8	-6	-8	5	-14	-3	12	-8	-20	-10	-5	88	201	289	
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-13	5	23	-27	-10	3	-3	8	88	96			
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
6	5	5	7	2	3	-3	3	-2	-5	-7	20	45	45	42	48	57	32	102	33	35	-53	50	-250	-50	7	534	370	904	
7	-48	-72	-65	-35	0	8	-20	5	3	-5	-15	-8	-5	-10	10	-18	-8	-17	-5	27	-50	60	-60	-17	110	509	619		
8	-8	-37	-50	-30	-70	-30	13	20	-10	42	20	-10	-10	-20	-98	17	17	-2	3	-13	-42	-5	5	-11	159	425	548		
9	-48	-42	-15	-62	-43	-10	-2	-3	-2	4	2	-7	2	22	0	-88	3	-8	-47	55	-11	2	-80	-80	-19	87	551	638	
10	-18	-17	-47	-35	-5	3	8	10	5	22	-5	7	0	12	30	-32	-8	2	-67	5	-83	40	-30	-220	-16	153	538		
11	-108	-137	-285	-85	0	-5	-2	5	20	7	10	-20	10	0	0	-23	-18	-29	35	-13	10	-45	-140	-34	102	910	1012		
12	-78	-60	-75	-15	-15	-10	-2	12	15	10	20	30	28	12	-43	14	13	-15	-48	-40	-50	-35	-50	-16	154	549	703		
13	-78	-32	-12	-30	-30	2	3	0	-3	10	8	22	15	65	-16	12	17	18	-103	-10	40	-65	-8	202	389	591			
14	-48	-37	-10	-3	-7	-2	10	5	5	-6	-3	5	8	15	-30	19	10	-3	-7	15	-3	-20	-50	-6	92	229	321		
15	-21	-22	-12	-2	-17	-7	-2	7	20	0	-47	0	7	18	15	0	-3	5	-55	13	-45	65	-60	-210	-285	-49	178	227	
16	-23	-212	-330	-90	-120	-140	-10	-15	-15	30	10	-2	10	25	38	15	35	32	38	58	-15	17	0	-20	-43	-11	243	512	755
17	-113	38	-48	-70	-35	-20	0	-8																					

*Tromsø.* Declination.  $D = 0^\circ \text{ W} +$  Tabular Quantities expressed in Tenths of Minutes. Gr. M. T.  
 APRIL 1952 HOU RLY MEAN VALUES

MAY 1952

JUNE 1952

## RESULTS OF MAGNETIC OBSERVATIONS, FOR THE YEAR 1952.

Tromsø.

APRIL 1952

## Declination. Storminess. (+ W) Unit Gamma.

Gr. M. T.

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	PS	NS	AS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
1	-95	-223	-190	-77	-55	0	5	-5	15	22	-8	5	22	147	25	68	25	-15	7	7	17	0	0	-6	-13	356	676	1041		
2	-5	-45	-360	-327	-105	-60	0	-5	-10	-28	-38	15	22	47	35	13	60	75	47	55	15	-13	-50	52	-25	436	1044	1460		
3	-105	-293	-150	-177	-165	-25	-40	35	0	-68	12	-15	2	27	65	-52	-30	40	47	40	45	77	-30	-198	-40	390	1348	1738		
4	-25	-73	-80	-97	-45	-15	10	-10	-30	-8	-33	5	2	2	5	38	20	15	57	-20	45	-13	-30	-48	-16	174	552	726		
5	-55	-133	-100	-107	-25	5	-10	-25	-10	-8	-18	-5	-10	-18	5	-14	42	15	-13	60	-47	32	-10	-118	-23	159	726	885		
6	35	-393	-140	-122	-5	15	10	-10	-25	2	-18	15	22	12	35	10	-20	10	7	-30	-5	7	15	2	-24	197	768	965		
7	-5	-123	-55	-17	0	-5	-35	10	30	7	-8	-23	5	2	10	6	27	-45	-13	17	25	53	0	-18	-6	192	345	537		
8	-65	-68	-15	-19	-65	-5	0	-30	2	7	-8	23	25	-10	13	13	27	-43	20	-255	-23	-42	-3	-21	155	651	806			
9	-175	-113	-190	-47	0	8	5	-5	8	12	9	13	15	5	-2	-2	55	-55	-3	5	18	17	0	-8	-18	165	605	770		
10	-175	-73	-150	-117	-45	-43	10	15	12	2	2	5	5	12	5	-5	-3	-7	-13	-10	0	-28	-32	-58	-28	68	739	807		
11	-55	-23	-15	-10	7	13	2	-2	3	5	12	8	2	7	5	-5	-12	-2	4	-12	5	5	-10	-8	-3	78	154	232		
12	-28	-45	-10	0	10	17	0	4	3	9	10	0	0	0	0	0	0	0	10	20	-33	0	0	-1	90	116	206			
13	5	-33	-60	-72	-65	-5	0	0	2	7	9	7	8	3	0	3	42	0	-15	2	3	0	-7	94	258	352				
14	-23	0	0	0	0	0	0	0	3	-6	-3	4	7	5	136	35	8	15	15	-53	-32	4	238	132	370					
15	-15	-23	-8	0	10	15	13	10	7	27	4	3	-5	12	25	48	30	60	22	-10	5	-13	0	-8	9	289	82	371		
16	-2	4	-10	-12	15	33	20	35	18	7	0	0	5	12	3	15	35	23	12	-10	35	-30	-32	-18	7	272	114	386		
17	-10	-18	-60	-147	-95	-5	18	-6	-5	0	-12	-6	-5	0	0	0	0	0	7	13	-10	0	0	-14	38	368	406			
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	35	22	28	15	-93	-260	-98	-12	153	451	604
19	-85	-123	-110	-42	0	0	0	0	0	4	7	7	22	30	65	28	2	3	-33	-50	-3	-5	0	-51	148	502	670			
20	-35	-15	-25	-19	-13	5	8	0	0	0	0	0	6	0	0	10	0	8	15	37	45	-3	50	-198	-5	184	308	492		
21	-95	-58	-105	-42	-17	-13	8	22	37	27	22	37	77	132	25	28	100	145	142	95	95	-3	-30	-25	25	992	393	1385		
22	-30	-40	-70	-47	-65	-25	-50	-25	20	-8	-3	-15	7	-7	-5	17	3	10	15	15	12	-2	12	-8	165	345	510			
23	-23	-28	-40	-32	-17	-10	0	2	0	-8	-8	-8	-3	-8	-20	-12	8	2	-3	2	5	-3	0	-9	19	223	242			
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	14	19	20	-53	-140	-158	-9	135	351	486	
25	-15	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	20	43	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	50	-10	-2	4	-13	-15	2	82	40	122	
27	-13	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	7	-3	-13	2	0	29	34	63			
28	-5	-53	-43	-147	-30	-45	-6	-12	-2	3	0	-5	30	37	65	108	110	115	62	55	30	7	-5	-18	8	619	433	1052		
29	-50	-88	-50	-87	-205	-5	0	-55	32	12	7	0	-27	40	75	103	130	125	77	120	-75	-45	-10	-18	2	748	668	1418		
30	-225	-83	-210	-57	-80	-55	-20	-5	-30	-33	-68	-30	-23	22	12	33	-20	35	57	40	-30	-13	-140	-48	-40	199	1170	1369		
M	-46	-72	-74	-58	-37	-7	-2	2	2	-1	-4	1	9	20	15	20	20	20	23	20	20	16	2	-7	-27	-36	-9	231	463	684
MPS	1	0	0	2	2	4	4	4	6	5	3	5	11	20	16	23	24	27	24	22	16	7	2	2	0	0	0	0	0	0
MNS	47	73	74	59	39	10	6	6	4	5	7	4	2	1	1	3	4	4	4	5	14	14	29	38	0	0	0	0	0	0

MAY 1952

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	PS	NS	AS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23							
1	-25	-170	-187	-155	-53	5	-18	-15	-30	-35	-22	5	43	40	40	12	15	-5	30	85	-40	-88	-105	-30	-29	275	978	1255		
2	-145	-370	-127	-125	-43	-15	-18	-33	-45	-45	-33	15	48	35	50	42	23	35	85	85	40	-18	-55	-140	-32	438	1212	1650		
3	-155	-135	-127	-55	-63	-25	12	-5	0	-3	-7	0	3	0	2	2	45	75	135	35	-90	-28	45	-230	-24	354	923	1877		
4	-125	-360	-237	-85	-73	0	12	5	-15	-4	5	6	5	10	22	-5	21	15	-25	-65	-210	-47	102	1237	1339					
5	-73	-130	-137	-25	-8	-10	2	5	-18	-25	-12	-2	7	-2	0	-1	12	12	0	-25	20	-38	-135	-120	-29	76	774	850		
6	-225	-270	-37	-50	-48	-40	-30	-33	-15	-25	-2	0	0	0	0	0	0	2	10	12	2	8	3	10	0	-33	-65	-170	-43	
7	-75	-120	-52	-45	-103	-5	-33	5	-55	-115	-22	-30	3	125	90	-3	220	105	165	50	160	52	-123	-55	6	975	836	1611		
8	-35	-100	-147	-105	-23	-32	-18	-35	-15	-15	-5	10	22	18	30	57	25	32	30	20	-5	-18	-30	-13	267	565	852			
9	-35	-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	-20	-32	-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	-15	-25	-28	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	15	13	10	0	0	0	0																							

## RESULTS OF MAGNETIC OBSERVATIONS, FOR THE YEAR 1952.

Kosmisk Fysikk

**Tromsø.** Declination. D = 0° W + Tabular Quantities expressed in Tenths of Minutes. Gr. M. T.  
JULY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R		
1	437	406	390	360	332	535	369	406	424	467	492	513	498	507	516	513	513	501	516	516	584	615	676	252	464	1141	
2	298	338	375	393	415	415	421	421	430	461	513	529	516	516	529	513	513	523	523	501	470	455	446	440	458	437	
3	455	440	421	400	409	424	451	446	446	455	467	486	483	455	492	784	707	646	637	615	492	507	415	375	495	812	
4	437	406	400	424	421	430	424	421	421	430	476	501	529	553	615	630	599	590	544	553	599	483	430	301	486	464	
5	295	169	307	360	307	123	304	437	400	446	486	461	492	369	614	794	222	738	707	584	646	676	369	246	480	1995	
6	277	298	338	255	185	358	393	277	461	476	461	507	486	547	523	501	501	507	501	513	507	467	430	353	421	677	
7	231	271	347	369	384	421	446	451	430	451	486	483	516	523	523	529	583	553	553	575	559	507	461	424	405	455	569
8	409	393	369	353	359	375	364	409	424	440	451	486	516	565	676	668	559	552	529	544	496	455	335	473	866		
9	277	246	154	307	406	369	360	400	455	369	483	523	637	615	553	552	559	584	553	599	400	455	430	338	446	781	
10	277	286	316	307	393	446	406	430	415	461	430	430	476	523	547	553	646	769	681	646	538	430	384	338	464	825	
11	-216	216	154	322	216	353	461	430	424	421	455	476	501	523	486	507	544	516	538	516	498	470	440	424	403	1651	
12	406	277	261	283	507	363	384	393	424	446	486	483	501	486	498	513	523	532	533	544	461	322	400	430	437	406	
13	393	390	375	363	409	415	424	437	446	470	501	544	560	553	553	566	640	646	599	553	516	415	498	526			
14	384	360	261	369	421	344	375	384	476	476	513	529	553	529	575	559	583	569	513	461	446	400	464	916			
15	231	204	315	216	277	467	455	406	455	483	523	552	532	492	492	501	522	559	538	529	513	246	123	424	1172		
16	216	313	313	338	406	390	437	421	430	440	461	498	529	501	544	523	532	538	559	523	516	492	430	430	449	661	
17	415	466	303	393	400	424	461	476	467	513	513	523	538	538	609	121	615	584	544	486	415	400	492	406	406	406	
18	347	347	390	353	363	409	409	437	455	486	529	532	599	640	621	569	544	529	501	486	467	363	473	391			
19	390	400	400	400	421	421	450	451	461	470	513	523	532	529	513	529	492	529	507	507	483	375	470	286			
20	307	252	277	298	355	384	390	451	498	476	584	630	676	906	739	891	691	769	722	691	584	400	154	516	646	646	
21	321	204	123	-373	-31	301	384	277	430	430	430	415	538	529	501	544	523	532	538	559	661	154	400	307	393	2099	
22	277	154	231	200	322	384	384	393	400	430	461	513	553	523	523	492	492	516	544	498	523	292	430	322	412	1021	
23	369	353	364	378	378	353	363	369	424	476	513	516	529	553	538	547	547	544	544	527	507	483	375	455	1276		
24	246	277	307	315	375	393	400	415	424	451	498	513	523	532	532	538	559	559	559	559	559	559	559	559	559	559	
25	384	390	384	390	390	453	553	547	507	516	544	516	440	430	430	430	507	606	584	492	384	338	216	449	886		
M	319	316	307	329	350	378	400	403	437	458	483	507	532	464	566	566	584	569	569	559	532	470	412	344	455	821	
QM	415	400	390	384	384	390	400	415	433	455	480	501	516	526	526	523	523	520	507	486	464	446	430	461			

AUGUST 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	369	353	329	267	322	424	461	461	486	492	516	529	532	516	501	513	532	544	547	450	430	369	430	307	446	751
2	277	185	231	338	375	384	400	421	451	483	492	529	563	547	538	547	621	652	615	529	533	538	430	461	1199	
3	246	322	393	430	252	384	467	347	461	476	564	590	553	461	799	861	676	599	599	563	615	369	277	347	466	1141
4	338	277	246	307	363	363	384	455	461	486	451	455	467	516	523	544	575	575	523	523	575	599	467	344	443	751
5	277	-369	185	246	363	393	430	430	437	424	455	461	532	532	536	544	547	553	590	529	513	440	430	412	797	797
6	446	307	-92	183	92	461	476	476	523	516	507	529	544	578	516	467	513	501	523	544	507	483	440	400	443	1787
7	185	152	144	347	369	384	424	430	440	483	492	523	516	532	523	527	566	529	501	547	547	569	615	507	277	458
8	331	346	338	375	409	409	437	430	464	440	461	483	440	467	461	476	516	516	516	516	483	466	437	307	459	
9	412	406	369	369	406	406	406	415	430	446	476	476	513	538	538	513	483	483	498	492	533	538	466	364	437	599
10	200	62	-62	163	363	406	424	451	440	486	501	529	507	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523
11	210	252	185	246	363	378	390	406	424	461	470	516	516	544	523	529	529	538	538	538	538	538	538	538	538	689
12	185	31	216	338	390	406	421	424	424	450	477	507	498	538	569	599	544	547	513	553	528	584	393	292	437	1245
13	369	393	370	378	378	393	406	430	470	498	507	523	529	516	501	498	467	501	507	516	461	451	384	369	446	301
14	342	378	378	378	378	393	406	430	455	475	470	498	498	486	483	486	476	476	476	476	476	476	476	476	476	477
15	277	231	307	332	384	271	393	406	446	455	476	455	461	537	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523
21	301	210	261	346	355	378	384	400	409	455	476	507	559	547	547	538	513	492	507	516	529	446	483	451	440	464
22	430	420	145	390	363	363	406	430	455	486	513	547	547	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523
23	346	363	353	301	307	406	430	467	486	476	507	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523	523
24	378	390	375</																							

Tromsø.

**Declination. Storminess. (+ W) Unit Gamma.  
HOURLY MEAN VALUES**

Gr. M. T.

AUGUST 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS		
1	-15	-20	-38	-20	13	22	15	8	0	0	0	1	0	0	4	13	17	20	-15	-12	-28	-3	-40	-4	113	206	319		
2	-45	-70	-52	-15	0	0	0	0	0	0	11	6	7	15	42	52	42	17	29	27	-3	-15	2	247	200	447			
3	-55	-25	1	15	-43	0	24	-19	10	-5	30	24	8	-22	92	117	60	35	37	25	48	-28	-55	-27	10	526	277	803	
4	-25	-40	-47	-25	-7	0	20	18	18	-3	-12	-16	-4	1	9	24	13	10	29	40	0	-23	-33	-28	-4	182	263	445	
5	-45	-250	-67	-45	-7	3	12	8	2	-12	-12	-18	1	1	7	14	18	20	34	7	15	-5	-11	0	-14	142	472	614	
6	10	-30	-157	-65	-95	25	24	23	30	18	5	4	5	16	0	-11	7	3	12	22	13	9	0	-10	-7	226	358	614	
7	-75	-100	-77	-12	-5	0	10	8	3	7	0	2	-4	1	5	-8	3	12	5	7	11	10	-13	-50	-11	84	344	428	
8	-37	-18	-17	-3	-8	8	14	0	-2	-7	-10	-11	-29	-20	0	5	-3	-3	0	7	-7	-21	-5	-3	-6	42	196	206	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	-30	8	5	-28	-40	-3	35	98	133	
10	-70	-110	-147	-72	-7	7	10	15	3	8	3	4	-7	-2	57	107	70	35	12	3	23	2	-23	-60	-6	359	458	857	
11	-67	-48	67	45	-7	-2	0	0	0	5	0	6	1	9	8	0	0	0	10	23	28	17	-33	-50	1	219	207	425	
12	-75	-120	-57	-15	2	7	9	6	-2	15	2	7	13	13	27	27	18	7	22	15	38	-20	-15	-45	-5	228	349	577	
13	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10	3	5	-10	0	4	-10	-10	-2	12	50	62		
14	-8	3	-5	-8	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	-7	0	2	0	0	0	23	28	51		
15	0	-7	-5	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	28	-28	-1	-2	0	38	43	81	
16	-23	-12	-12	-27	-18	-17	-5	0	0	0	0	0	0	J	C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	114	114
17	0	7	0	8	15	3	-13	-4	0	20	27	9	16	35	37	47	0	0	0	10	23	28	17	-33	-50	1	222	17	239
18																									192	64	256		
19	-95	-65	-79	0	-25	-5	0	0	0	0	0	10	6	-2	-4	29	8	5	4	8	-19	-28	-23	-55	-14	70	400	470	
20	-45	-55	-27	-17	0	-37	0	21	5	-5	-12	-18	11	-2	-5	-1	12	12	-8	35	20	7	-33	-45	-4	123	310	433	
21	-37	-62	-42	-13	-10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	5	-18	0	0	7	-2	22	182	204	
22	0	0	0	0	0	0	-7	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	-8	-7	-55	-3	11	87	98	
23	-105	-110	-97	-25	-8	-8	-13	0	0	0	0	6	10	-10	0	0	0	0	0	0	9	7	-20	0	-15	32	396	428	
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	22	22	20	15	15	19	13	0	0	4	7	0	0	0	6	149	0	149	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10	-3	0	-10	-15	-3	-1	15	31	46	
26	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	30	30	-5	-11	-30	-2	84	46	130	
27	-10	-3	-40	-30	0	0	2	-2	18	27	17	14	5	0	0	14	13	18	7	12	1	5	7	-8	3	160	93	253	
28	-10	-10	-2	-5	-3	17	20	16	5	-5	-13	-18	-14	-14	-15	-10	-8	-3	0	5	4	0	-2	2	77	131	208		
29	0	-22	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	87	105	68	67	65	38	-158	-43	-115	452	348	800	
30	-85	-60	-92	-115	-195	-65	-23	-8	5	15	10	7	0	1	10	15	12	5	17	17	-2	-3	-21	-2	-23	114	671	765	
31	0	6	2	-13	-14	-10	0	0	0	0	0	-9	0	0	0	0	0	-3	5	3	-6	-46	-20	-4	18	125	143		
M	-31	-40	-33	-17	-15	-2	4	3	3	2	2	2	2	2	9	17	14	11	12	11	11	-9	-16	-25	-3	136	214	350	
MP5	0	1	2	2	1	3	6	4	3	4	4	4	4	4	9	18	14	11	12	12	12	3	0	0					
MNS	31	41	35	19	16	5	2	1	0	1	2	3	2	2	1	1	1	0	1	2	2	12	15	24					

SEPTEMBER 1952

DAY	MPS																							MPS	MNS	AS			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
1	-77	-45	-93	-132	-122	-73	-45	-20	-17	-15	-8	-22	-3	3	22	140	36	47	25	38	45	17	0	-38	-14	373	710	1063	
2	-150	-125	-63	-37	18	17	15	-23	-55	-32	-6	6	0	3	-78	-5	11	8	18	-27	5	28	-20	-28	-22	129	649	774	
3	-75	-155	-63	-62	-27	-33	-5	0	-10	-10	-6	0	-3	-10	5	0	1	-35	10	6	30	-42	-55	-68	-25	52	659	711	
4	-47	-32	30	-5	-10	5	0	-2	-7	2	0	8	8	10	8	12	-15	11	12	-25	3	8	1	-1	-1	110	146	256	
5	-10	0	30	-5	-10	5	0	-2	-7	2	0	8	8	10	8	12	-15	11	12	-25	3	8	1	-1	-1	621	621	955	
6	20	-18	-31	-30	-22	-1	5	12	13	5	-5	5	8	14	15	-2	30	27	13	15	-4	-15	-13	2	187	141	329		
7	-12	-8	-10	-17	-62	2	0	0	3	8	9	6	14	8	12	17	15	22	-10	3	50	-42	-50	-218	-12	169	449	516	
8	-100	-130	-68	-52	-62	-33	0	10	-23	-15	2	8	19	10	27	0	-29	-20	40	43	15	-12	-60	-108	-26	174	795	965	
9	-120	-130	-150	-150	-102	-22	-18	-20	-30	-10	-10	-68	-32	12	-15	7	-25	-7	12	30	-7	-5	-27	-50	-119	-39	61	871	1037
10	-65	-155	-63	-47	3	9	-22	-12	-22	10	-10	-7	10	-17	-1	-8	-7	-5	-15	1	-2	-14	-18	-38	-21	33	528	561	
11	-30	-15	-16	-13	0	10	0	0	0	0	2	-10	-15	4	1	-13	25	26	10	10	16	5	-42	-45	-63	-6	109	212	377
12	-60	-75	-103	-152	-87	-3	10	2	10	3	-8	-13	34	31	27	22	30	17	38	38	10	-17	-12	-13	-10	205	320	510	
13	-17	-13	-15	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	10	8	6	2	-25	-5	34	91	126		
14	-70	-15	-8	-30	-14	-23	15	2	2	5	2	-4	12	3	67	45	-2	20	12	-17	-5	-77	-10	-8	-4	185	243	454	
15	-60	-25	-18	-7	-4	-1	0	-7	-3	0	-5	-4	-7	-2	7	0	15	12	5	-32	-22	-15	-50	-58	-12	39	330	361	
16	-3	-33	-63	-10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-17	-13	5	13	-67	-70	-48	-11	20	284	304		
17	-22	-20	-32	-22	-21	0	0	0	0	0	0	0	9	-7	0	0	0	-20	2	0	0	-10	0	-5	-11	125	130		
18	-3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	10	-10	0	0	0	0	17	13			
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	6	10	13	11	8	0	0	-17	-35	-11	0	52	83	111	
20	-28	-27	-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	8	-50	-63	7	28	189	217			
21	-115	-225	-223	-44	-5	-5	-8	-15	-7	-10	-3	1	7	8	5	0	0	2	5	6	-5	10	-17	-30	-28	44	722	760	
22	-17	-28	-31	8	0	-3	0	-3	2	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	82	98		
23																								5	0	0			
24	0	0	0	5	-10	0	0	0	0	-5	-3	8	5	10	12	20	48	15	25	23	25	-2	-22	-88	3	196	130	321	
25	-40	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15	30	48	15	25	45	2	-88	1	165	138	303	
26	-585	-435	-253	-253	-242	-202	-103	-35	-22	-5	0	-6	1	10	16	20	22	20	18	15	30	15	20	8	12	-70	207	188	209
27	-2	-5	-5	-10	-42	-3	2	25	0	2	-15	-4	0	-13	24	5	15	0	8	11	7	-4	-15	-20	-2	-11	125	237	
28	-7	-18	-21	-22	6	-10	7	-7	-5	-10	9	10	7	23	2	13	48	78	-10	33	-65	-212	-60	-58	-14	236	565	801	
29	-185	-175	-253	-62	-15	-3	10	-20	-10	-20	-23	-37	-28	5	2	3	20	-22	-3	5	2	5	392	-330	-128	-7	76	1666	1765
30	-185	-145	-73	-102	15	10	15	20	8	-5	-56	-12	9	5	7	-3	-52	10	25	23	13	-14	-20	-28	-22	160	697	851	
M	-71	-71	-54	-41	-24	-9	-2	-3	-5	-3	-7	-2	0	6	10	14	13	11	13	9	5	-35	-37	-50	-11	130	453	56	
MPS	1	0	1	0	2	2	3	3	1	1	1	3	5	6	7	14	16	2	16	15	16	12	10	4	0	0	0		
MNS	72	71	55	42	26	11	5	6	5	8	5	6	2	3	2	3	4	3	3	5	39	38	50						

**Tromsø.** Declination. D = 0° W + Tabular Quantities expressed in Tenth of Minutes. Gr. M. T  
OCTOBER 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R		
1	77	277	336	338	363	421	440	421	437	446	487	455	467	486	492	467	430	446	384	390	353	360	355	286	390	944	
2	298	301	336	415	421	446	455	488	470	455	486	507	507	513	486	492	453	513	538	62	139	322	363	390	412	1455	
3	363	210	169	277	338	467	446	406	406	424	451	513	532	516	584	523	601	584	615	369	307	307	92	-92	397	2432	
4	77	-430	154	353	277	246	307	338	492	340	461	486	483	559	553	421	590	261	301	307	154	307	154	322	2714		
5	77	108	307	332	307	369	430	307	430	369	415	507	470	359	154	492	553	307	338	363	338	283	347	2355			
6	123	277	-277	154	400	400	516	446	400	461	483	513	501	400	503	400	338	523	403	406	430	393	409	375	3302		
7	406	409	415	415	406	421	430	446	450	430	455	430	470	415	498	437	483	486	461	476	400	307	277	307	421	556	
8	375	446	252	400	360	406	424	409	421	424	467	523	547	430	569	590	584	492	476	415	492	461	437	400	449	840	
9	358	154	216	400	390	400	400	392	406	461	467	529	553	486	461	455	455	455	455	218	154	430	277	393	901		
10	356	322	363	569	375	409	421	450	455	470	486	486	476	476	486	486	486	486	486	486	476	-307	-216	378	354	2251	
11	393	286	369	415	430	406	409	415	415	421	486	501	575	513	492	461	467	400	-31	523	461	437	455	400	421	1814	
12	-307	185	-15	92	277	424	415	446	446	455	492	513	529	529	498	489	483	470	492	430	384	303	409	369	372	1605	
13	393	360	375	393	393	400	406	421	430	445	467	486	476	470	461	486	483	421	415	446	430	421	406	355	427	344	
14	400	400	338	369	369	430	532	430	430	451	470	470	467	455	455	483	486	467	424	437	421	415	400	437	599		
15	378	409	406	409	415	415	445	461	455	470	483	492	516	516	547	599	630	523	446	437	440	415	424	415	421	375	
16	406	430	409	393	384	430	424	409	409	440	501	483	532	483	476	483	463	461	437	437	446	369	322	440	395		
17	406	216	169	307	446	437	409	437	467	461	483	486	486	483	467	476	400	507	492	322	298	252	246	400	855		
18	246	298	360	353	424	424	455	445	455	493	501	513	492	492	544	544	553	461	277	362	338	344	433	735			
19	353	409	415	424	421	415	430	430	446	507	498	501	467	440	440	440	440	421	409	409	360	347	430	301			
20	363	532	384	369	421	415	445	461	455	470	483	492	516	516	547	599	630	523	446	437	440	369	338	400	451	541	
21	406	406	409	415	415	409	406	415	424	446	553	538	584	630	676	984	707	676	707	676	400	553	486	513	535	1141	
22	400	400	400	406	406	409	409	409	420	430	440	455	451	461	437	430	424	421	415	406	400	427	151				
23	400	406	406	415	409	406	406	409	424	424	400	481	492	513	467	476	461	446	424	424	424	424	360	347	225		
24	406	406	409	409	409	409	409	409	421	421	421	424	437	451	461	461	455	461	467	455	440	415	375	393	430	89	
25	409	415	421	421	421	421	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	421	421	421	1589		
26	31	92	-216	123	507	446	483	467	430	446	501	507	461	553	507	769	830	646	492	369	154	338	246	334	397	3001	
27	154	62	231	322	360	393	415	424	430	451	455	437	437	430	451	405	406	430	409	393	338	375	825				
28	307	179	301	344	369	424	451	446	440	440	470	492	483	476	486	461	216	461	400	409	393	393	369	400	615		
29	390	369	347	384	421	421	409	424	430	451	461	492	523	523	544	542	523	615	584	492	430	353	353	62	437	1335	
30	46	-20	-216	-31	246	360	406	421	424	430	455	455	440	440	486	553	338	784	492	369	307	307	-400	-92	292	297	
31	62	77	123	139	369	451	400	400	467	476	486	483	461	400	453	338	430	369	553	440	400	492	216	31	360	1725	
M	274	261	261	332	384	412	418	427	430	446	470	483	495	486	495	507	480	492	451	400	363	372	325	301	406	136	
QM	406	406	406	406	409	412	418	424	424	433	446	456	459	467	470	467	461	458	458	455	449	440	427	418	412	409	433

NOVEMBER 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	185	200	231	307	421	430	437	430	430	467	446	470	437	516	400	415	538	476	492	461	313	246	92	216	378	1427
2	185	277	338	360	415	455	486	461	437	450	424	437	437	430	451	461	498	507	430	426	301	338	375	397	1397	
3	344	360	384	363	400	440	446	440	451	470	476	529	547	492	563	461	424	424	424	424	424	424	424	424	406	
4	332	322	360	415	415	415	424	415	430	421	440	440	440	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	421	182
5	409	409	406	406	406	406	406	406	409	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	415	409
6	424	437	211	344	461	390	390	430	437	437	466	569	584	553	476	498	470	483	353	393	406	384	606	437	755	
7	313	252	298	322	360	375	409	409	424	424	457	463	483	467	460	476	400	338	486	62	216	307	185	298	363	1230
8	301	384	384	384	400	430	430	437	424	440	476	476	467	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	427
9	277	313	301	231	359	369	406	406	406	430	440	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	446	406
10	393	406	406	406	406	406	406	406	406	424	424	437	437	430	415	455	455	455	455	455	455	455	455	455	455	412
11	400	400	406	406	406	406	406	406	409	437	437	430	430	409	406	406	406	406	421	409	341	369	316	406	541	
12	301	322	359	359	375	406	406	406	406	430	437	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	424	397
13	378	301	369	378	378	393	409	421	437	424	437	440	415	455	467	461	446	437	424							

Tromsø.  
OCTOBER 19

**Declination. Storminess. (+ W) Unit Gamma.  
HOURLY MEAN VALUES**

Gr. M. T.

NOVEMBER 1952

DECEMBER 1952

**Tromsø.** Horizontal Intensity. H = 11100 + Tabular Quantities expressed in Gamma. Gr. M. T.

JANUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	-320	-20	97	85	83	115	88	95	125	85	72	95	100	80	105	102	90	80	80	-30	40	5	-20	-50	49	845
2	90	27	83	63	70	85	85	80	77	72	75	77	80	80	87	93	122	110	118	120	118	87	87	65	84	280
3	23	60	77	73	67	70	82	80	73	73	77	78	78	78	73	77	87	112	20	35	-90	-180	54	414		
4	-165	-140	-70	68	77	77	72	75	77	73	83	78	97	193	215	245	225	128	48	-10	-350	-90	32	46	958	
5	-10	-22	-140	-200	-190	-70	18	130	150	235	190	175	250	230	250	180	200	120	125	12	8	-190	-430	-70	38	1008
6	20	-230	-260	-45	-85	-30	50	85	120	90	120	105	98	100	150	170	140	-10	100	-30	-10	20	45	-20	29	802
7	40	12	60	85	105	82	115	88	75	63	65	90	100	265	250	200	70	100	150	5	-180	-220	-30	23	57	732
8	-70	-12	20	-50	50	87	82	88	83	60	73	110	103	75	87	100	120	120	130	67	55	55	58	55	64	307
9	50	67	70	72	77	75	77	77	68	60	67	77	78	83	87	135	260	220	40	105	140	80	20	90	554	
10	98	92	60	28	-170	-20	77	50	40	110	90	115	112	140	155	177	230	60	190	157	5	-230	-240	-80	52	866
11	-140	-170	-15	-25	10	97	85	90	82	72	55	78	120	190	190	195	230	200	165	90	100	40	-80	-90	65	1001
12	-330	-45	-120	-200	-20	58	80	40	115	95	120	143	100	165	158	178	235	80	160	-35	-190	-90	-350	-340	0	1097
13	-85	-260	-30	40	90	120	115	80	85	80	110	250	150	200	290	190	90	110	150	-110	-760	-420	-90	-270	5	1689
14	-320	-305	-70	-180	-30	105	130	120	100	95	135	120	115	150	190	195	100	-45	90	110	-250	-450	-130	-100	-5	1398
15	-60	78	5	40	-65	60	80	115	180	80	100	80	115	160	-75	3	-10	10	20	75	40	60	-20	80	48	560
16	110	60	32	28	70	78	75	68	65	60	70	80	98	83	107	130	92	92	100	-35	50	68	30	-50	65	371
17	20	30	78	25	48	80	72	80	68	67	72	73	75	77	78	78	85	92	55	95	80	80	69	274		
18	60	70	68	72	83	85	80	77	73	72	70	80	77	77	75	82	120	110	93	130	85	75	62	82	118	
19	70	67	68	73	77	73	72	70	70	75	83	82	88	97	108	150	165	85	85	85	62	68	82	339		
20	75	73	68	63	75	82	78	75	68	67	65	68	72	78	78	85	105	150	10	135	90	10	15	74	350	
21	-10	30	35	63	77	82	82	77	72	78	83	90	85	87	92	153	118	118	153	140	100	57	28	3	78	231
22	0	-20	50	53	78	90	87	80	77	77	85	90	93	100	117	150	123	120	210	240	160	110	50	90	96	328
23	87	40	70	68	75	78	80	73	73	67	70	100	120	120	280	220	235	105	120	-50	-110	-250	67	759		
24	-90	-3	18	35	53	65	63	53	68	65	73	73	65	88	150	130	135	120	83	0	-120	-30	-245	-230	33	106
25	-130	-90	40	85	83	90	78	70	58	60	92	98	150	175	105	118	120	135	80	-60	-12	55	55	63	436	
26	67	68	78	77	77	78	75	73	72	72	72	75	68	85	93	97	105	117	100	110	95	82	50	60	81	81
27	70	73	60	20	60	75	98	85	75	90	160	305	230	20	-20	220	140	100	150	-260	-30	-140	-240	48	936	
28	-80	50	70	-50	70	80	8	95	70	55	90	105	130	150	100	120	220	210	70	-180	-60	-50	-210	-370	22	893
29	5	70	93	80	70	67	72	53	55	80	105	150	190	230	245	195	80	-15	-280	-110	-250	-100	55	-45	46	1211
30	-40	-100	-155	-90	-40	-32	40	85	105	98	82	95	110	85	77	87	110	95	30	115	20	-130	30	32	436	
31	58	60	65	75	83	78	77	75	73	83	67	75	115	309	170	180	200	140	122	95	80	10	-80	95	597	
M	-29	-13	17	17	36	66	77	80	B3	80	86	101	109	127	111	128	131	140	110	52	-5	-32	-53	-47	57	684
QM	70	70	71	73	76	78	76	74	72	72	73	74	75	76	77	78	76	74	73	71	70	74	71	70	74	74

FEBRUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R		
1	-70	30	0	70	77	77	62	45	40	70	115	250	180	82	280	270	180	90	-30	-240	-190	-260	55	77	53	1001	
2	60	0	-125	20	77	93	90	70	63	80	60	67	103	120	175	160	122	95	45	0	-55	85	-30	60	466		
3	-5	68	78	77	70	78	88	72	68	-67	72	72	72	83	78	80	85	82	80	70	20	55	63	69	210		
4	43	37	78	72	70	75	77	73	70	70	68	76	70	73	77	77	82	122	120	90	75	63	62	74	124		
5	70	71	70	72	77	78	70	80	77	70	77	70	73	78	70	73	78	80	82	80	82	80	75	76	72		
6	77	77	72	57	57	50	48	88	88	90	85	120	205	135	165	180	70	-170	-30	-700	-270	-70	-270	-110	2	1453	
7	-80	-50	-55	-45	0	80	50	100	70	120	190	170	120	175	110	135	170	150	150	-150	-240	-30	-140	-450	-240	5	952
8	-260	-50	50	70	40	45	55	80	50	60	60	130	95	95	105	180	160	125	-50	-500	-240	-110	30	65	48	1184	
9	-50	-20	60	-45	-80	80	90	90	90	70	95	98	120	120	220	220	210	70	-180	-60	-50	-210	-370	22	893		
10	-90	60	30	50	85	95	95	55	80	70	72	70	115	115	200	200	200	70	30	-150	-150	-290	-600	-600	35	1216	
11	-380	-480	-310	-20	100	100	80	90	90	90	125	160	120	72	80	100	125	170	50	-240	-270	-260	-110	-430	-40	995	
12	-350	0	-70	110	-40	-50	30	85	100	90	115	140	185	255	195	220	115	160	140	-50	-140	-420	-380	-70	18	1270	
13	320	18	67	25	70	65	100	90	68	73	82	115	140	145	280	290	160	115	125	85	-140	-500	-540	-140	21	1695	
14	3	-50	63	72	80	85	87	88	78	80	95	80	87	330	138	150	190	10	-70	-180	75	-90	-120	-10	53	646	
15	30	28	30	30	58	70	60	78	78	60	77	78	63	90	97	85	83	75	70	60	-80	-160	-50	-160	51	355	
16	195	-160	-30	-40	-15	-160	-112	-80	18	20	143	172	240	460	250	130	170	150	130	35	-180	-300	-15	-150	20	1280	
17	-110	-100	-60	85	88	72																					

## Tromsø.

## Horizontal Intensity. Storminess (+ N). Unit Gamma.

Gr. M. T.

JANUARY 1952.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	-390	-90	27	13	8	37	10	20	50	13	0	20	25	5	30	25	12	2	3	-105	-35	-68	-90	-120	-25	300	898	1146	1	
2	20	-43	13	-10	-5	7	7	0	0	0	0	0	0	3	12	17	44	32	40	45	43	14	-17	-5	10	314	63	377	0	
3	-47	-10	7	0	12	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	37	-55	-38	-160	-230	-20	66	548	614	1		
4	-235	-210	-140	-5	0	0	0	0	0	0	10	3	22	118	138	167	147	50	-35	-85	-423	-150	-28	-28	655	1231	1986	2		
5	-80	-92	-210	-273	-265	-148	-60	55	55	163	117	100	255	155	175	103	122	42	48	-63	-67	-263	-500	-140	-32	1390	2161	3551	2	
6	-50	-300	-330	-118	-160	-108	-29	10	45	18	47	30	23	25	75	93	62	-88	23	-105	-65	-53	-25	-90	-45	451	1540	1901	2	
7	-30	-58	-10	12	30	4	37	13	0	-10	-8	15	25	190	175	123	-8	22	73	-80	-255	-293	-109	-47	-7	719	809	1602	0	
8	140	-82	-50	-123	-25	10	4	13	8	-12	0	35	26	0	12	23	42	42	53	32	-20	18	-12	-12	5	460	330	799	1	
9	-20	0	0	0	0	0	0	0	-7	-15	-8	0	0	6	10	57	182	145	-35	30	67	10	-50	15	505	135	640	1		
10	28	22	-10	-46	-245	-98	0	-25	-35	36	17	40	37	65	80	100	182	-19	113	92	-70	-303	-310	-150	-22	774	1310	2084	2	
11	-210	-240	-55	-98	-65	20	7	15	7	0	-18	3	45	115	115	116	152	122	68	15	25	-33	-150	-100	-8	847	1029	1876	2	
12	-400	-115	-190	-273	-95	-20	2	-35	40	23	47	68	25	90	93	93	157	2	63	-110	-265	-163	-420	-410	-74	718	2490	3214	2	
13	-155	-330	-100	-33	15	42	37	5	10	8	37	175	75	125	215	113	12	32	73	-185	-635	-493	-190	-340	-69	974	2631	3635	2	
14	-390	-375	-140	-253	-105	27	52	45	25	23	62	45	40	75	115	118	22	-123	13	35	-325	-523	-200	-120	-79	697	2604	3301	2	
15	-130	8	-65	-33	-140	-18	2	40	105	8	27	5	46	85	-150	-74	-88	-57	0	-34	13	-80	10	-25	343	947	1250	2		
16	40	-10	-48	-45	5	0	-3	-7	-10	-12	-3	5	23	8	32	53	4	4	23	-110	-25	-5	-40	-120	-10	197	438	635	1	
17	-50	-40	8	-48	-27	2	-6	15	-7	0	0	0	0	0	0	0	8	17	-20	22	10	10	-4	92	198	290	0			
18	-10	0	18	0	8	7	0	0	0	0	0	5	0	42	33	18	55	12	5	-8	8	208	18	226	0					
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	5	3	-2	-10	0	4	3	2	-2	0	0	0	0	5	3	8	27	72	3	-65	60	17	-50	-55	1	212	194	406	1	
21	-80	-40	-35	-10	2	-5	0	0	0	6	10	17	10	12	17	58	40	40	76	75	25	-16	-42	-63	4	388	291	679	1	
22	-70	-90	-20	-20	3	12	10	0	0	0	10	17	18	25	42	73	45	42	153	165	65	37	-20	21	717	220	337	1		
23	17	-30	0	-5	-5	0	2	-2	-3	-5	-2	27	45	45	205	143	197	27	43	-25	-105	-123	-160	-180	-2	711	750	1461	2	
24	-160	-73	-52	-38	-22	-13	-15	-22	-7	-7	0	0	10	13	75	55	57	42	6	-75	-35	-163	-315	-300	-41	256	1237	1493	2	
25	-200	-160	-30	12	8	2	0	-5	-7	-10	-12	20	23	75	100	28	40	42	58	5	-135	-65	-15	-11	413	674	1087	1		
26	-5	-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	10	18	20	27	40	23	35	20	10	-20	-10	6	203	49	282	0		
27	0	3	-10	53	-15	0	20	10	0	3	18	87	230	155	55	-97	132	62	23	-95	-8	-48	-320	-450	-12	796	1078	1747	2	
28	-160	-20	0	-123	5	2	-70	20	-5	-17	18	17	30	55	75	23	42	27	33	40	18	-153	-195	-22	-18	400	820	1220	0	
29	-75	0	23	7	-5	-10	-6	-22	-20	8	13	77	115	155	170	118	2	-93	-357	-185	-325	-173	-15	-115	-26	708	1401	2149	2	
30	-110	-170	-225	-163	-115	-110	-38	10	30	23	16	10	20	35	10	0	10	32	18	-45	40	-53	-200	-40	-42	254	1269	1523	2	
31	-12	-10	-5	2	8	0	0	0	0	0	10	-6	0	40	230	93	102	132	73	47	20	7	-60	-150	22	764	243	1007	1	
M	-91	-63	-53	-53	-39	-12	-1	4	9	8	13	27	37	51	64	52	52	30	34	-21	-81	-103	-123	-113	-16	510	898	1408	1.4	
MPS	8	1	3	3	3	6	6	9	12	11	15	27	37	51	71	57	56	42	47	21	13	7	1	1						
MNS	99	84	56	56	42	17	7	4	3	2	0	0	7	6	3	13	13	13	42	94	110	125	114							

## FEBRUARY.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	-143	-45	-73	-3	2	2	-13	-30	-33	-2	45	180	108	7	205	192	100	10	-110	-317	-255	-335	-20	4	-22	855	1388	2244	2	
2	2	-75	-195	-53	2	18	15	-5	-10	8	-10	-10	-5	28	45	97	80	42	15	-32	-75	-130	-10	-103	-15	360	719	1079	1	
3	7	-78	-7	0	0	0	5	16	0	0	0	0	0	5	8	0	0	5	2	10	5	-55	-20	-10	-5	51	175	226	0	
4	-30	-38	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	47	18	4	-7	-8	7	127	127	210	2		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	-15	-13	-23	-27	13	15	18	15	50	133	60	90	102	-10	-250	-110	-777	-345	-125	-345	-163	-72	496	2223	2719	2		
7	-153	-125	-128	-118	-75	5	-25	-3	-48	110	100	49	100	35	57	90	70	-230	-357	-105	-215	-525	-513	-70	688	2372	3060	2		
8	-83	-533	-125	-23	-3	-13	-25	-13	-13	60	25	23	30	105	106	112	80	45	130	-577	-315	-185	-45	-8	485	1850	2335	2		
9	-123	-95	-13	-118	-155	5	15	5	17	-2	25	28	48	45	145	145	122	110	-10	-80	-257	-155	-125	-285	-52	605	1861	2466	2	
10	-163	-15	-43	-17	-13	-18	53	10	15	57	50	215	163	195	172	90	315	285	-618	-520	-580	-385	-392	-129	779	1744	2523	2		
11	-453	-555	-93	25	25	25	15	17	8	75	90	48	-3	5	24	45	90	70	50	-42	-255	-375	-90	-223	-55	1165	2478	3643	2	
12	-183	-175	-13	12	0	0	-8	18	47	-50	15	20	30	35	40	20	13	-15	-25	-25	-23	-23	-23	-16	265	637	902	1</		

**Tromsø.** Horizontal Intensity. H = 11100 + Tabular Quantities expressed in Gamma. Gr. M. T.

APRIL 1952

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	R		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1	-230	-280	-370	-200	-60	120	60	-30	80	80	145	150	140	300	300	280	230	90	55	77	88	80	75	65	55	995	
2	20	-530	-550	-470	-350	20	60	100	82	105	160	85	155	230	290	220	235	-70	-60	-5	-140	50	-110	-400	37	1275	
3	340	-480	-200	-190	-260	-210	-160	80	105	250	220	320	250	220	245	210	210	60	115	-160	-540	-360	-310	-250	-21	1383	
4	-35	-160	-240	-140	10	100	80	90	80	140	240	350	260	175	202	165	50	-300	-190	-770	-210	-90	-40	3	1754		
5	-180	-360	-370	-210	-30	100	15	-12	40	140	220	170	78	240	220	220	205	100	35	-5	-85	-25	-330	-380	-4	990	
6	-700	-400	-90	-130	80	90	50	75	120	150	120	85	195	210	210	180	115	98	105	-40	-310	-190	-110	-900	-41	1582	
7	-450	-140	30	100	95	55	-15	-20	35	75	125	225	140	110	230	140	140	150	95	82	-115	-400	-105	-320	11	1184	
8	-670	-170	90	58	-160	-150	-15	40	100	95	148	150	245	230	150	135	140	-150	-290	-330	-250	-130	80	-24	1377		
9	-450	-250	-260	-5	75	110	78	57	50	50	165	150	105	65	90	190	70	50	78	-40	-250	-370	-380	-21	1141		
10	-600	-380	-240	-200	-45	20	60	130	70	60	135	168	130	135	120	125	98	97	90	10	-30	-120	-285	-195	-24	1485	
11	-55	30	45	55	90	80	57	33	33	20	60	108	220	150	85	90	73	90	115	85	57	20	65	25	68	409	
12	-20	-90	-35	23	48	67	68	50	45	45	47	58	63	63	73	75	80	90	98	30	-40	70	70	43	264		
13	55	-110	-150	-180	-190	40	80	60	47	50	70	63	82	55	78	88	93	127	80	20	-15	65	73	35	26	522	
14	10	73	77	78	75	73	67	75	65	50	50	72	75	120	225	150	118	103	80	-100	30	30	76	441			
15	40	15	42	52	45	50	65	65	58	70	85	115	245	330	235	290	240	150	50	-5	0	-20	50	38	36	667	
16	70	58	-15	-45	28	2	20	47	52	60	52	90	180	215	250	160	152	120	7	-95	-115	-50	58	57	500		
17	75	53	-55	-225	-270	20	170	90	80	60	53	58	33	65	67	88	90	97	92	93	10	53	70	70	39	624	
18	77	75	73	73	72	68	58	52	47	45	50	58	90	88	107	140	215	82	70	-100	-320	-600	-270	13	1033		
19	-270	-280	-90	40	105	48	90	70	77	67	82	88	160	260	320	300	190	130	-45	200	-15	-50	-280	-220	25	861	
20	-10	50	42	50	48	60	77	80	68	60	67	62	73	73	87	135	130	138	140	65	-80	-200	-305	-44	564		
21	-100	-150	-60	45	60	67	65	60	43	45	57	65	150	300	60	140	260	30	-70	80	25	-50	10	18	49	780	
22	95	50	-80	-90	-110	-50	-20	20	70	80	105	130	115	90	90	85	140	152	140	90	70	38	52	80	56	527	
23	40	5	-20	10	60	60	60	42	50	65	98	80	80	75	80	107	120	155	140	52	58	68	60	63	67	360	
24	68	72	72	73	72	68	62	55	43	43	40	43	57	70	80	215	185	210	107	110	75	-400	-450	-160	34	936	
25	60	88	92	88	87	77	70	63	57	48	57	90	60	78	73	88	148	110	93	80	65	58	70	70	59	172	
26	75	78	80	83	78	78	72	60	48	42	42	50	58	72	83	85	100	190	120	50	-18	40	15	20	67	280	
27	42	50	92	83	77	77	73	62	48	50	55	58	63	67	75	107	105	113	87	110	70	30	-5	70	69	285	
28	60	-40	-55	-290	-340	-150	0	62	70	65	103	112	228	290	425	370	265	85	115	102	50	-40	-50	-105	-170	44	1071
29	-140	-115	2	-65	-225	5	-12	-25	70	50	90	200	210	200	195	345	90	200	25	-400	-480	-80	-320	-780	-57	1705	
30	-470	-360	-300	40	-60	5	75	50	110	190	330	215	225	115	150	150	200	130	30	-400	-230	-110	-360	-360	-26	1571	
M	-108	-117	-81	-50	-30	36	49	53	63	79	106	116	136	158	158	172	160	103	55	-7	-86	-91	-121	-147	25	891	
QM	73	75	77	77	76	73	68	61	51	46	46	50	58	67	75	81	86	89	89	86	79	71	68	69	71	71	

MAY 1952

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	R		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1	-600	-530	-540	-290	-190	90	50	140	135	150	240	360	320	210	280	200	225	110	80	-100	-180	-280	-230	-30	1576		
2	-760	-530	-230	-210	-100	70	95	80	10	160	280	185	400	240	256	210	205	155	-250	-440	5	-135	-200	-310	-34	1582	
3	-330	-300	-330	40	-60	-100	-20	-5	75	85	136	128	97	125	185	295	180	115	230	-320	-300	-280	-600	-310	-72	1711	
4	-480	-650	-210	-65	-115	95	65	70	85	95	160	175	230	210	145	235	160	102	80	-165	-135	-240	-470	-10	45	1513	
5	-400	-570	-160	80	85	25	70	30	50	140	180	210	330	110	50	100	145	95	65	-50	-260	-280	-450	-10	1169		
6	-540	-370	-80	5	-45	-50	-38	-48	40	102	158	140	140	105	80	100	147	130	120	115	70	-22	-150	-285	-400	-28	1081
7	-255	-205	-5	-20	-115	-90	-50	40	210	190	250	350	270	230	60	60	90	110	-135	-90	-110	-350	-10	-20	10	974	
8	75	-110	-370	-200	85	78	78	60	58	67	20	105	90	75	90	120	200	190	157	140	100	-10	-60	40	38	45	893
9	18	30	63	65	65	68	65	55	47	47	57	63	63	67	77	85	98	108	125	98	95	82	10	-15	64	269	
10	-140	-5	83	83	83	83	80	70	40	43	53	87	75	65	87	83	78	80	82	83	78	80	82	82	59	377	
11	82	85	83	78	75	72	62	52	48	52	40	50	95	160	240	250	240	210	180	140	118	50	80	73	108	355	
12	28	-180	-45	70	60	55	62	48	37	50	57	65	60	100	92	98	150	195	112	90	-22	38	88	88	59	511	
13	75	75	80	77	70	67	60	57	60	68	65	165	315	155	155	155	175	70	65	77	100	25	-110	-22	-2	73	678
14	-250	-450	-130	70	97	72	75	85	62	50	52	62															

Tromsø.

## Horizontal Intensity. Storminess (+ N). Unit Gamma.

Gr. M. T.

APRIL 1952.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	IS	AS	CH			
1	-303	-355	-447	-277	-135	47	32	-90	30	35	100	100	82	233	225	200	145	0	-35	-15	8	10	7	-5	-17	1254	1563	2916	2		
2	-53	-605	-627	-547	-425	-53	-6	40	32	60	115	35	77	163	216	140	150	-160	-150	-90	-220	-20	-178	-470	-107	1027	3606	4633	2		
3	267	-555	-277	-267	-355	-285	-228	20	55	205	175	270	192	155	180	150	125	-30	25	-245	-620	-430	-378	-320	-90	1797	3968	5765	2		
4	-108	-317	-217	-65	27	12	50	50	85	195	190	292	193	100	122	135	-40	-390	-275	-540	-280	-158	-110	-68	1411	3045	4456	2			
5	-254	-435	-447	-287	-105	27	-55	-72	-10	95	175	120	173	145	140	120	10	-55	-90	-165	-95	-398	-455	-79	1025	2915	3940	2			
6	-773	-475	-167	-107	5	17	-18	15	70	105	75	35	137	143	135	100	30	8	15	-125	-390	-260	-178	-970	-107	890	3463	4353	2		
7	-523	-215	-47	23	20	-18	-83	-80	-15	30	80	175	82	43	155	60	55	60	5	-3	-195	-470	-173	-390	-59	788	2212	3000	2		
8	-743	-245	13	-19	-235	-223	-63	-20	50	50	103	100	92	178	155	70	50	-240	-376	-410	-320	-198	-50	-94	911	3161	4072	2			
9	-523	-325	-337	-82	0	37	10	-3	0	5	5	115	92	38	-10	10	105	-20	-40	-7	-40	-320	-438	-450	-91	417	2595	3012	2		
10	-673	-395	-317	-277	-120	-53	-8	70	20	15	90	118	72	68	45	45	13	7	0	-75	-110	-190	-353	-265	-95	563	2836	3399	2		
11	-126	-45	-32	-22	15	7	-10	-27	-17	-25	15	58	162	83	10	10	-12	0	25	0	-23	-50	-3	-45	-2	385	439	824	1		
12	-93	-165	-112	-54	-27	-6	0	7	-5	0	-3	0	-4	-7	0	0	0	13	50	-110	2	0	-26	22	656	658	1				
13	-18	-185	-227	-257	-265	-33	12	0	-3	5	25	13	24	-12	3	8	8	-37	-10	-65	-95	-5	-35	-45	140	1210	1350	2			
14	-63	-4	0	0	0	0	-3	10	0	0	14	8	45	145	140	60	28	'18	0	-170	-98	-40	2	468	378	846	1				
15	-33	-63	-35	-25	-30	-23	-3	5	8	25	40	65	187	263	160	210	155	60	-40	-90	-80	-90	-16	-32	26	1178	559	1737	2		
16	-3	-17	-92	-122	-47	-70	-48	-13	2	15	15	2	32	113	140	170	75	62	30	-78	-179	-185	-116	-12	-14	656	984	1640	2		
17	2	-24	-132	-302	-345	-53	102	30	30	15	18	8	-25	-2	-13	0	0	8	-70	-17	0	0	-32	213	983	1196	1				
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	13	28	55	125	-8	-15	-180	-399	-668	-340	-57	244	1601	1845	2			
19	-343	-335	-167	-37	30	-25	22	10	27	22	37	38	102	193	245	220	105	40	-135	-285	-95	-120	-348	-290	-45	1091	2180	3271	2		
20	-63	-25	-35	-27	-27	-7	10	20	18	15	22	12	15	6	12	55	50	50	48	55	-20	-150	-268	-375	-26	368	1017	1405	2		
21	-173	-235	-137	-32	-15	-6	-3	0	-7	0	12	5	117	233	-15	60	175	-60	-160	-5	-55	-120	-58	-62	-22	602	1123	1725	2		
22	22	-25	-157	-167	-185	-123	-88	-40	20	35	60	80	57	23	15	5	55	62	50	5	-10	-32	-16	10	-14	499	843	1343	2		
23	-53	-70	-97	-67	-15	-13	-8	-18	0	20	53	30	27	8	5	27	35	65	50	-33	-22	-2	-6	-7	320	393	713	1			
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	135	100	120	17	25	-5	-470	-518	-230	-34	405	1223	1628	2		
25	-13	15	10	12	0	0	0	0	0	0	7	40	2	10	-7	8	63	20	8	2	0	0	0	0	218	29	247	0			
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	5	15	100	30	-35	-98	-30	-53	-50	-4	163	266	429	0
27	-30	-25	15	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	20	23	-3	25	-10	-40	-73	-3	116	181	297	0		
28	-13	-115	-132	-367	-415	-223	-68	2	20	20	58	62	170	223	350	290	180	-5	-35	-25	-120	-120	-173	-240	-25	1400	2026	3426	2		
29	-213	-190	-75	-142	-300	-68	-80	-65	20	5	45	150	152	133	120	265	5	-290	-65	-485	-560	-150	-388	-850	-127	695	3941	4836	2		
30	-543	-435	-377	-37	-135	-68	7	-10	60	145	285	165	167	48	75	70	155	40	-60	-485	-310	-180	-428	-430	-97	1177	3498	4675	2		
M	-181	-192	-158	-123	-105	-40	-20	-7	15	33	60	66	78	91	84	92	75	13	-35	-92	-168	-161	-189	-217	-45	689	1766	2455	1.6		

MAY.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	-675	-707	-616	-367	-265	20	-13	85	98	107	193	305	255	138	203	120	142	25	-4	-182	-280	-358	-355	-305	-101	1681	4109	5790	2	
2	-856	-607	-308	-287	-175	0	32	25	-37	117	243	130	335	168	178	130	122	70	-334	-522	-75	-213	-275	-385	-104	1550	4053	5583	2	
3	-403	-377	-137	-153	-170	-83	-60	28	42	88	73	32	53	103	215	97	30	314	-402	-380	-358	-358	-385	-143	766	4189	4955	2		
4	-555	-727	-288	-142	-190	25	22	15	38	52	113	120	165	138	155	177	17	-4	-247	-215	-318	-555	-545	-116	1005	3786	4791	2		
5	-475	-647	-238	3	10	-45	7	-25	38	97	133	155	265	38	-27	20	50	60	60	10	-17	-130	-338	-335	-525	-81	656	2822	3708	2
6	-615	-447	-158	-72	-120	-120	-100	-103	-7	60	110	85	40	8	23	77	47	35	30	-12	-60	-228	-360	-475	-98	515	2877	3392	2	
7	-330	-282	-83	-77	-285	-185	-153	-105	-7	167	142	195	285	198	153	-20	-173	-195	50	-50	-172	-190	-80	-425	-95	-74	1140	2915	4055	2
8	0	-187	-448	-277	10	8	4	-5	20	27	58	35	10	18	43	120	107	72	56	18	-90	-136	-35	-37	-25	606	1217	1823	0	
9	-57	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-10	304	336	0			
10	-215	-82	5	6	5	0	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	103	253	0		
11	0	0	0	0	0	0	0	0	7	-7	5	30	88	163	170	157	125	106	58	38	-28	-2	-23	37	942	64	1006	1		
12	-47	-257	-123	-7	-15	0	-5	10	-10	10	10	3	28	15	18	67	110	26	8	-102	-40	-13	13	-12	328	623	951	1		
13	-2	-2	7	3	2	0	4	5	10	17	20	100	243	78	-12	-13	-20	-7	18	-55	-108	-97	-77	2	517	463	980	1		
14	-305	-527	-208	-7	22	2	8	30	15	7	5	10	0	10	13															

## RESULTS OF MAGNETIC OBSERVATIONS, FOR THE YEAR 1952.

Kosmisk Fysikk

*Tromsø.* Horizontal Intensity. H = 11100 + Tabular Quantities expressed in Gamma. Gr. M. T.

JULY 1952

HOURLY MEAN VALUES

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	73	58	67	65	65	65	57	52	43	42	45	53	53	53	65	72	83	88	93	92	87	90	-70	-40	56	387
2	90	87	72	82	77	72	70	62	50	35	38	53	83	62	87	80	83	88	92	87	80	81	87	82	74	102
3	73	67	83	90	78	65	68	62	58	57	50	63	80	190	275	365	290	270	200	80	20	22	-60	0	106	522
4	78	63	68	60	45	50	68	60	58	40	60	100	140	175	240	265	190	130	92	115	125	50	-5	-27	93	404
5	-60	-80	40	40	-10	-160	-40	60	115	105	140	220	410	530	410	205	70	-30	10	-70	-380	-240	-85	-85	46	1345
6	20	52	72	18	-25	80	50	-50	60	80	57	70	60	70	100	110	88	100	100	93	85	47	30	-70	54	344
7	-80	-32	50	52	65	55	50	53	53	67	55	58	72	70	78	120	170	195	182	113	63	62	53	57	71	393
8	58	57	43	45	60	57	50	50	47	42	53	78	120	250	330	325	230	118	93	112	80	55	28	-40	98	365
9	-98	-60	-78	-12	15	62	0	-15	25	42	135	120	110	110	305	360	230	120	97	120	-20	35	-30	-60	63	558
10	-65	10	25	20	20	22	27	77	70	70	67	145	220	135	245	307	225	205	195	133	40	10	-55	-250	81	629
11	-390	-265	-120	50	-75	20	67	63	58	60	60	62	70	120	150	145	140	112	93	85	72	68	55	35	721	
12	15	-150	-190	-25	12	58	70	68	68	60	48	62	115	88	68	97	88	92	90	113	108	45	-15	60	43	398
13	85	85	83	78	75	72	60	57	53	48	50	53	82	150	235	317	210	167	130	50	77	40	-10	18	94	457
14	20	-70	-150	-50	40	75	75	53	20	43	45	175	225	248	203	250	290	130	130	102	25	-5	-100	-280	62	861
15	-200	-50	-20	0	50	45	53	40	28	45	60	65	95	140	70	98	127	130	92	57	-120	-340	26	629		
16	-90	18	22	60	72	53	33	68	60	80	100	97	125	175	140	133	165	88	97	25	50	70	77	441		
17	68	63	67	45	18	30	39	53	68	58	57	52	52	98	168	227	230	200	130	123	95	45	0	18	83	323
18	5	48	58	20	-42	33	55	57	47	60	92	142	143	167	197	208	162	87	65	63	57	40	2	-48	72	323
19	40	72	75	87	83	70	60	55	49	55	77	53	90	87	63	77	92	138	120	95	90	75	30	-60	70	285
20	-148	50	20	60	58	98	87	75	67	65	180	135	270	210	345	370	225	193	132	130	110	-100	-350	-310	82	990
21	365	-120	-150	-240	-210	90	30	40	55	80	150	150	250	300	280	330	170	155	110	0	-35	-320	-115	-400	40	1302
22	-320	-115	20	-5	90	62	62	45	55	60	95	117	80	65	100	110	95	128	20	-150	-195	-110	-105	12	737	
23	0	52	60	83	40	62	43	58	52	57	50	65	67	88	122	160	128	157	112	105	88	-200	-85	-70	54	613
24	-150	-90	5	82	90	88	77	63	62	60	77	70	100	118	107	115	162	150	122	108	40	-10	-90	-110	52	441
25	22	78	83	77	70	58	55	56	57	70	52	103	140	170	120	115	138	87	-20	-105	-75	-170	61	452		
26	-360	-200	-420	-220	58	63	60	73	55	65	85	103	132	152	137	100	120	125	108	98	75	40	33	-2	20	807
27	7	-63	40	78	80	72	68	63	60	58	70	67	100	110	123	145	120	128	55	-50	-230	-90	50	533		
28	20	8	40	90	70	77	67	63	60	55	52	57	63	73	83	88	83	88	88	63	82	77	63	156		
29	77	72	70	68	70	63	63	62	55	48	52	57	73	83	80	80	88	90	93	95	93	68	62	60	72	102
30	52	38	70	72	70	68	55	62	57	53	48	63	67	65	75	80	87	89	127	115	78	70	50	50	70	113
31	68	75	37	65	77	80	77	53	45	60	75	170	165	115	220	225	262	210	140	65	-120	-60	75	18	92	527
M	-23	-8	-7	30	37	55	55	53	55	58	72	92	121	139	172	183	156	132	117	89	40	-6	-31	-64	64	530
QM	79	78	77	75	72	69	65	60	58	51	53	57	62	67	74	80	85	89	91	90	88	85	83	81	73	

AUGUST 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R		
1	7	7	25	-37	-17	43	53	60	39	65	75	70	65	75	70	95	93	110	133	68	-47	-18	-7	-97	38	317	
2	-133	-103	-82	83	75	73	78	70	65	63	63	88	103	130	155	160	208	218	143	93	125	73	-37	-145	65	516	
3	-57	53	85	45	-155	-145	-70	-47	10	113	63	65	153	153	435	455	425	225	110	108	73	-82	-117	-15	69	834	
4	3	-117	-117	28	75	58	13	35	50	70	65	83	98	108	193	153	133	113	-195	-145	-80	-70	27	570			
5	-415	-265	-47	38	73	80	75	78	78	108	115	113	73	73	98	173	255	210	128	103	65	48	15	-7	53	866	
6	-57	-585	-325	-235	-155	90	78	55	89	63	88	60	85	128	185	175	145	120	148	143	83	73	78	-50	-45	20	968
7	-435	-345	-85	33	95	78	73	63	73	75	75	113	123	155	155	168	183	168	115	95	58	-33	-110	40	936		
8	-60	10	60	87	68	48	67	58	65	45	60	98	175	200	90	80	75	85	92	105	60	0	2	48	69	441	
9	72	67	58	56	73	77	77	65	65	55	50	55	90	115	105	82	62	88	150	220	50	-45	-30	-130	43	974	
10	-190	-350	-130	18	68	62	63	65	53	45	45	60	62	82	87	97	102	102	93	97	10	0	75	68			
11	-150	-90	-195	-20	80	77	72	73	58	52	65	62	62	130	108	87	110	140	140	108	30	-210	-120	31	570		
12	-140	-270	-50	80	90	65	70	65	55	45	63	78	160	265	280	230	120	140	60	60	-50	-60	56	759			
13	25	80	72	73	65	68	50	53	67	60	70	97	80	103	120	122	152	137	128	102	57	30	-20	-45	73	264	
14	-13	50	68	73	65	57	72	68	53	50	67	70	88	97	107	100	97	112	112	92	75	70	67	76	194		
15	52	-20	18	75	78	73	63	65	45	45	50	62	62	87	97	102	102	93	97	10	0	75	68	63	355		
16	-20	40	28	23	40	70	73	58	52	50	50	58	60	80	88	102	105	105	87	77	73	73	70	66			
17	68	58	70	83	77	65	65	70	110	180	200	210	162	180	80												

Tromsø.

JULY 1952.

## Horizontal Intensity. Storminess (+ N). Unit Gamma.

Gr. M. T.

HOURLY MEAN VALUES

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	3	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-11	8	283	291	0		
2	10	9	-5	7	4	0	0	0	-13	12	0	26	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	3	85	18	103	0			
3	-7	-13	0	8	-7	0	0	0	0	0	8	18	123	200	285	205	180	110	-10	-68	-63	-143	-80	31	1137	391	1528	2		
4	2	-15	-9	-15	-27	-20	3	0	-17	-10	7	43	78	108	165	185	105	40	2	27	40	-35	-88	-107	19	805	343	1148	1	
5	-140	-37	-35	-82	-230	-105	0	60	55	87	163	348	463	335	125	-15	-120	-80	-158	-465	-325	-168	-165	-27	1636	2283	3919	2		
6	-60	-26	-5	-57	-97	-10	-15	-110	5	30	4	13	-2	3	25	30	3	10	10	5	0	-38	-53	-150	-19	148	613	761	1	
7	-160	-110	-27	-23	-7	-15	-15	-7	-2	17	2	0	10	3	3	40	85	105	92	25	-2	-23	-30	-23	3	382	444	826	1	
8	-22	-21	-34	-30	-12	-13	-15	-10	-8	0	21	58	183	255	245	145	28	3	24	-5	-30	-55	-120	24	562	382	1345	2		
9	-178	-138	-155	-87	-57	-8	-65	-75	-30	-8	82	63	48	45	250	280	145	30	7	32	-105	-50	-115	-140	-10	960	1209	2169	2	
10	-145	-88	-52	-55	-52	-42	-12	10	15	20	14	88	160	68	170	227	140	115	105	45	-45	-325	-330	-6	1177	1034	2211	2		
11	-470	-343	-197	-35	-147	-50	2	3	0	0	0	8	53	75	70	60	50	22	0	0	-13	-15	-25	-39	343	1285	1628	2		
12	-65	-228	-267	-100	-60	-12	5	8	10	0	-15	-5	43	11	-14	0	0	0	21	18	-43	-72	-25	-33	116	936	1022	1		
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	83	160	237	125	77	40	-40	-11	-45	-93	-62	21	744	251	905	1		
14	-60	-148	-227	-125	-32	5	10	-7	-35	-7	-8	118	163	181	128	170	105	40	40	14	-60	-90	-183	-360	-15	974	1342	2316	2	
15	-280	-128	-27	-95	-72	-20	-20	-7	-15	-22	8	3	0	28	65	-10	15	8	37	7	-28	-37	-428	-41	205	1189	1394	2		
16	-170	-60	-55	-15	0	-17	-32	8	5	18	27	43	35	58	100	60	48	43	75	0	12	-60	33	-19	6	565	419	964	1	
17	-12	-15	-10	-30	-54	-4	-27	-7	13	8	4	-5	-10	31	93	147	145	110	40	35	10	-40	-33	-68	10	636	401	1037	1	
18	-75	-30	-19	-55	-114	-37	-10	-3	8	10	39	85	81	100	122	128	77	-3	-25	-28	-45	-81	-128	-2	642	686	1328	2		
19	-35	0	0	14	15	5	0	0	0	5	24	-4	28	20	12	-3	7	48	30	5	10	-53	-140	-20	208	257	465	1		
20	-228	-28	-57	-15	-11	26	22	15	12	15	127	78	208	270	290	140	103	102	42	25	-185	-185	-390	22	1620	1102	2722	2		
21	285	-298	-227	-315	-282	20	-35	-20	0	30	97	93	188	233	205	240	85	65	20	-88	-120	-425	-196	-480	-39	1561	2488	4049	2	
22	-400	-193	-57	-80	18	-8	-3	-15	0	10	42	60	18	15	-10	20	25	5	38	-68	-235	-193	-185	-62	249	1727	1976	2		
23	-80	-26	-17	8	-32	-12	-22	-2	-3	7	-3	5	15	47	80	67	22	17	3	-25	-80	-158	-150	-20	322	800	1122	1		
24	-230	-170	-60	-3	8	8	0	0	0	0	20	13	38	51	32	35	77	60	32	20	-45	-95	-173	-290	-29	394	1086	1450	2	
25	-56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	18	41	73	105	90	75	25	48	0	-105	-190	-158	-250	-11	490	761	1251	2
M	-103	-89	-70	-46	-36	-15	-11	-7	0	6	20	35	59	72	97	102	67	42	29	0	-46	-92	-99	-148	-10	587	817	1404	1.4	
MPS	10	0	0	1	2	3	2	2	4	9	21	35	60	72	98	103	68	46	33	14	4	0	1	0	0	0	0	0		
MNS	113	90	70	47	38	18	12	9	4	2	1	0	0	0	1	0	0	4	3	13	50	92	100	148						

AUGUST.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH			
1	-82	-82	-50	-112	-92	-29	-14	0	-14	15	25	13	0	0	-15	2	-2	15	38	-2	-132	-98	-82	-172	-36	108	978	1086	1		
2	-208	-178	-157	8	0	0	0	0	0	5	10	31	38	55	70	67	113	123	48	3	40	-7	-112	-220	-11	611	882	1493	2		
3	-112	-22	10	-32	-230	-217	-137	-107	-42	63	13	-2	88	360	370	332	130	15	13	-17	-167	-197	-152	-90	-5	1394	1524	2918	2		
4	-72	-192	-192	-47	0	-14	-55	-25	-22	20	2	20	15	26	33	33	18	115	98	58	38	-203	-285	-225	-155	-145	-48	454	1606	2060	2
5	-590	-340	-122	-37	-2	8	8	18	26	58	65	56	8	5	13	80	160	115	33	13	-22	-32	-60	-82	-26	666	1285	1951	2		
6	-132	-670	-400	-310	-230	18	11	-5	36	13	38	28	63	110	90	50	25	53	48	-7	-12	-2	-25	-120	-55	583	1913	2496	2		
7	-510	-420	-160	-42	-20	6	6	3	21	28	23	18	48	48	70	62	73	68	73	25	10	-22	-108	-185	-34	622	1447	2069	2		
8	-135	-85	-15	12	-7	-24	0	25	13	-5	10	41	110	126	5	-13	-15	-10	-3	15	-25	-80	-73	-27	7	356	520	876	1		
9	-3	-18	-15	-18	0	0	0	0	0	0	0	33	50	30	-3	-31	-7	55	-25	-130	-60	-120	-160	-215	-26	168	795	983	1		
10	-265	-425	-425	-205	-57	-4	-5	3	26	2	40	55	235	315	190	274	205	125	-45	-135	-55	-110	-205	-295	-32	1470	2231	3701	2		
11	-225	-185	-270	-55	5	5	13	6	2	15	5	-3	65	23	-10	8	15	45	50	23	-50	-285	-195	-41	277	1266	1543	2			
12	-215	-345	-125	5	17	3	3	-5	13	21	95	115	180	187	135	25	45	-30	-175	-140	-125	-135	-19	845	1302	2147	2				
13	-50	5	0	0	0	0	0	0	0	17	20	15	28	35	29	57	42	33	12	-28	-50	-55	-120	-12	301	343	644	1			
14	-88	-25	-7	0	-5	-10	9	8	0	14	-10	10	5	15	17	5	0	17	34	25	7	0	0	-1	167	135	302	0			
15	-13	-88	-54	0	0	0	0	0	0	0	12	17	7	15	25	33	2	-10	-45	-95	-75	-45	-75	-4	23	317	340	0			
16	-95	-35	-47	-52	-35	-2	8	0	0	0	-10	0	0	0	0	0	22	55	-5	-45	-87	-85	-13	79	386	465	1				
17	-105	-35	-55	-195	-105	-14	3	0	-7	15	-5	38	43	-3	0	57	105	75	45	32	-2	-35	-70	-9	413	638	1051	1			
18	-85	-95	-25	12	3	0	0	0	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	20	23	0	0	-10	-8	58	2						

## Tromsø. Horizontal Intensity. H = 11100 + Tabular Quantities expressed in Gamma. Gr. M. T.

OCTOBER 1952

HOURLY MEAN VALUES

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	k	R		
1	-300	-180	30	50	20	80	67	60	68	53	65	55	58	77	80	98	92	77	100	35	-35	-22	-80	-105	18	549	
2	15	25	38	55	75	68	75	70	65	55	68	90	95	150	140	90	75	125	120	-250	-380	-55	28	43	37	764	
3	10	-215	-200	-50	35	52	32	65	55	43	60	100	90	240	275	240	20	50	43	-850	-480	-340	-210	-40	1560		
4	-350	-440	-80	85	-35	-150	-80	45	135	100	73	55	70	120	218	210	255	200	-130	-250	-400	-330	-850	-600	-89	1668	
5	-70	5	100	50	-60	-160	-70	50	230	200	310	280	280	120	150	210	110	-30	-20	-55	-130	-15	-90	-110	24	1431	
6	-260	-240	-250	-50	70	-10	40	55	60	130	-10	75	125	105	192	250	138	100	20	50	30	-45	50	67	32	872	
7	63	60	58	63	65	65	58	48	58	60	60	70	92	120	155	105	92	155	130	110	10	-260	-110	-50	53	576	
8	10	-140	-105	20	75	77	68	58	67	65	72	90	102	135	125	135	235	190	75	70	60	37	60	80	69	427	
9	-20	-160	-130	60	78	78	77	72	65	60	58	100	125	85	75	75	85	95	70	60	2	20	-220	37	523		
10	-52	25	42	65	63	70	87	70	67	58	60	60	13	69	77	90	105	155	110	-200	-350	-110	62	35	29	721	
11	60	-20	23	72	85	78	75	73	70	60	90	78	110	80	77	87	140	80	-120	-100	50	90	75	-400	38	890	
12	-470	90	-170	-180	-140	10	150	100	75	60	70	58	80	150	80	102	115	118	95	25	-5	10	78	-40	19	839	
13	-200	30	73	68	68	75	77	72	65	58	60	67	50	63	80	108	103	107	57	100	78	65	55	-90	55	441	
14	45	60	50	50	62	35	20	62	73	55	57	58	63	70	76	80	130	118	100	85	85	80	80	55	69	199	
15	22	58	62	63	70	70	68	63	57	50	52	53	60	63	68	75	87	120	15	65	55	77	72	72	64	215	
16	65	73	73	68	68	75	78	72	65	63	70	58	85	58	80	98	97	97	83	77	80	70	8	20	70	151	
17	78	-60	-280	-70	15	88	93	77	75	70	68	70	93	63	98	107	155	60	80	-10	-82	-90	-83	-80	23	570	
18	-80	-15	45	10	50	92	75	63	100	95	52	50	85	97	110	210	280	150	-30	-120	-220	-5	-90	-40	38	651	
19	5	68	70	80	83	82	75	68	72	80	100	72	90	72	80	87	80	68	68	62	38	27	12	67	242		
20	20	-10	23	60	63	83	78	67	59	48	42	48	67	90	97	170	240	230	210	120	82	58	-30	-3	42	80	425
21	60	72	73	73	75	75	70	65	62	57	97	95	170	205	250	390	320	190	30	90	-60	138	138	110	119	785	
22	72	70	70	68	70	67	65	58	55	58	77	68	68	68	68	72	70	68	68	72	70	68	65	63	48		
23	67	6	67	68	70	70	67	62	58	58	68	80	57	77	35	118	102	92	108	97	97	30	5	73	178		
24	67	75	77	73	73	72	70	65	63	58	68	62	70	73	78	82	98	90	88	77	47	64	72	59			
25	73	72	73	75	78	80	80	78	73	72	78	58	80	108	110	147	-20	30	60	-20	-80	-530	-280	23	775		
M	-68	-59	-43	23	44	55	96	70	75	70	70	87	105	109	124	139	131	102	47	-14	-74	-42	-77	-94	35	656	
QM	70	69	69	70	72	73	72	68	63	59	59	61	64	67	71	74	77	79	90	80	80	78	76	73	71	71	

NOVEMBER 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	R	
1	-200	-145	-50	25	60	72	82	78	70	78	70	105	75	160	220	225	205	120	-150	-350	-190	-350	-260	-400	-19	955
2	-250	-15	25	28	70	90	88	75	63	60	60	80	77	118	190	158	148	160	90	-180	-250	-30	28	55	39	823
3	5	2	-23	20	77	93	82	90	80	72	87	85	120	135	170	185	120	90	62	65	65	55	-20	-90	68	473
4	-90	-17	40	85	92	87	78	67	65	62	62	63	67	72	75	80	90	82	78	75	77	73	68	68	63	312
5	57	58	52	72	92	87	80	77	68	62	58	73	75	88	100	80	98	125	130	100	22	2	-140	-45	60	409
6	80	82	73	45	58	85	97	78	72	'8	85	140	155	125	90	120	150	100	70	60	95	85	40	-60	83	291
7	-160	-140	50	62	40	70	90	92	77	77	82	85	92	87	108	125	110	100	-20	-30	70	-100	-380	-90	20	785
8	-25	68	75	70	80	90	100	85	78	76	80	82	90	100	105	102	110	105	-100	-280	-80	-250	-210	14	608	
9	5	-10	-90	45	108	98	92	88	80	77	75	80	73	60	90	88	90	115	70	93	110	50	62	68	68	377
10	72	75	77	80	78	80	78	73	73	75	78	82	85	92	87	85	82	87	80	70	63	77	78	718		
11	68	72	73	80	82	82	78	75	72	73	75	75	78	80	88	140	170	175	165	103	40	5	-45	83	291	
12	20	68	80	83	82	80	73	70	72	72	73	77	75	80	82	87	87	83	80	73	42	63	68	73	113	
13	62	38	77	62	78	77	75	73	72	72	73	70	75	82	82	82	83	80	88	87	80	77	75	76	70	
14	73	75	77	75	80	90	85	78	72	67	68	73	77	80	82	83	88	95	98	100	97	93	92	92	63	344
15	108	85	77	80	83	75	70	58	60	72	72	63	90	92	72	75	80	103	95	-50	-85	78	70	70	409	
16	77	73	73	77	78	65	70	72	73	78	93	130	260	320	240	175	105	88	77	75	73	60	20	105	436	
17	5	13	52	77	77	78	75	72	68	67	68	72	75	88	95	98	103	129	145	15	-110	-20	-25	-52	88	522
18	50	87	80	75	73	82	80	77	60	68	70	75	77	72	72	78	80	82	103	105	98	50	92	78	204	
19	76	87	68	72	77	73	73	72	68	75	78	77	83	90	92	102	93	100	68	-18	55	80	75	204		
20	95	67	68	92	87	83	78	75	77	73	75	80	83	85	103	115	93	105	115	100	115	48	60	355		
21	70	73	73	77	78	75	75	75	77	78	73	92	98	107	135	95	62	73	60	81	118	118	118			
22	70	62	58	67	78	80	80	77	75	73	77	82	85	95	185	360	330	225	200	150	85	57	40	113		
23	60	55	68	65	68	68	70	73	75	73	77	80	78	78	77	78	97	115	135	108	125	92	85	83	167	
24	77</																									

## Tromsø.

OCTOBER 1952.

## Horizontal Intensity. Storminess (+ N). Unit Gamma.

Gr. M. T.

HOURLY MEAN VALUES

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	-370	-250	-40	-80	-52	7	-5	-8	5	-7	5	-5	-7	10	10	23	14	-3	20	-45	-113	-97	-153	-175	-52	94	1350	1444	2	
2	-55	-45	-32	-15	7	-4	0	0	0	-7	8	30	30	83	70	15	-2	45	40	-330	-458	-130	-45	-27	-34	326	1150	1478	2	
3	-60	-285	-270	-120	-37	-21	-40	-8	-8	-10	-17	20	35	23	170	200	163	-60	-30	-120	-958	-455	-413	-280	-16	611	3192	3803	2	
4	-420	-510	-150	15	-107	-223	-152	-23	72	40	13	-5	5	145	135	178	120	-210	-170	-322	-255	-777	-530	-128	776	3854	4630	2		
5	-140	65	30	-20	-132	-233	-142	22	167	140	250	220	215	53	80	135	33	-110	-350	-630	-208	-9	-153	-180	-41	1410	2398	3808	2	
6	-330	-310	-320	-120	-2	-13	-32	-13	-3	70	-70	-15	60	118	122	175	61	20	-80	-30	-48	-120	-23	-3	-40	626	1582	2408	2	
7	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	0	10	27	53	65	30	15	75	50	-30	-68	-345	-163	-120	-14	-2	375	718	1092	1	
8	-60	-210	-175	-50	3	4	-4	-10	4	5	12	30	37	68	55	60	158	110	-5	-10	-18	-38	-13	10	-2	556	593	1149	1	
9	-90	-230	-200	-13	0	0	0	0	0	-3	-2	40	60	18	5	2	-2	5	-15	-10	-73	-53	-290	-35	145	984	1129	1		
10	-122	-45	-28	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	12	23	75	30	-280	-458	-185	135	105	-30	395	1118	1513	2	
11	-10	-80	-47	2	13	5	6	5	7	0	30	18	45	13	7	12	63	0	-200	-180	-28	15	2	-470	-33	243	1025	1268	2	
12	-540	-20	-240	-250	-212	-63	78	32	12	0	10	2	15	63	10	27	38	38	15	-55	-83	-65	-5	-110	-51	385	1818	2003	2	
13	-270	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	10	33	26	27	7	20	0	-10	-18	-160	-15	130	498	628	1227	2	
14	-48	-12	-8	-7	-2	-3	-4	-5	-3	-5	-5	-5	-3	-7	-5	-2	7	37	-68	-18	3	-3	-5	-7	47	221	268	0		
15	-49	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	40	-67	-17	5	0	0	0	-4	57	147	204	0	
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	-5	-65	-50	-2	92	136	228	0			
17	8	-130	-350	-140	-57	15	21	9	12	10	8	10	28	16	18	72	78	-20	0	-90	-4	-165	-156	-150	-42	265	1262	1527	2	
18	-150	-85	-25	-60	-22	19	3	-5	37	35	-8	-10	20	30	40	135	143	70	-110	-200	-298	-83	-110	-33	532	1526	1858	2		
19	-65	-4	-3	5	5	0	0	0	7	18	40	12	25	5	10	12	3	-12	-12	-13	-16	-46	-58	-5	147	266	413	1		
20	-50	-80	-47	-10	-10	8	6	0	0	-12	7	25	30	100	165	153	130	40	2	-20	-105	-76	-28	9	666	450	1116	1		
21	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	35	105	138	180	315	243	110	-50	10	-138	63	65	40	48	1341	198	1539	2	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0	0	14	0	0	0	
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	109	270	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	28	58	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	1378	1537	2
M	-138	-125	-113	-47	-28	-17	-7	2	12	10	13	25	39	42	54	61	53	22	-36	-90	-143	-109	-141	-154	-34	403	1218	1621	1.4	
MPS	0	3	1	1	2	3	6	5	12	12	17	27	40	42	54	62	55	33	8	3	1	3	7	5	1	5	5	5	5	
MNS	138	128	113	48	29	20	13	3	1	1	4	2	2	1	0	1	1	2	12	45	93	144	122	148	189					

NOVEMBER.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	CH		
1	-273	-220	-125	-55	-20	-8	4	3	-2	8	0	35	0	62	140	142	120	35	-235	-435	-270	-428	-335	-473	-96	569	2878	3448	2	
2	-323	-90	-50	-52	-10	10	-10	0	-9	-10	-2	10	2	40	110	75	75	5	-265	-330	-108	-47	-18	-39	-39	390	1324	1714	2	
3	-68	-73	-98	-60	-3	13	4	15	8	2	17	15	45	57	90	102	33	5	-23	-20	-15	-93	-163	-10	408	641	1049	1		
4	-163	-92	-35	5	7	7	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	27	317	317	0		
5	-11	-10	-18	-1	7	0	0	0	0	0	0	5	10	20	-3	13	40	45	15	-58	-215	-118	-14	-14	163	510	673	1		
G	7	7	-2	-35	-22	5	19	3	0	8	15	70	80	47	10	37	65	15	-15	-25	15	7	-35	-133	6	410	267	677	1	
7	-233	-215	-25	-18	-40	-10	-12	-17	5	7	12	15	7	9	29	42	25	15	-105	-115	-10	-178	-465	-163	-60	165	1596	1761	2	
8	-98	-7	0	-10	0	10	22	10	6	2	10	12	15	22	25	25	19	25	20	-185	-365	-160	-328	-285	-2	3	203	1721	1924	2
9	-69	-85	-165	-35	28	19	14	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	-13	15	32	-25	-9	0	-11	142	400	542	1	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	55	85	92	80	23	-38	-70	-118	-5	5	340	226	566	1	
12	-55	-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5	-33	-10	-4	-5	0	116	116	0	0	
13	-11	-39	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	33	10	0	0	0	0	0	-14	2	-7	20	17	-6	5	25	17	5	10	-135	-165	-15	-20	-15	-15	-1	139	332	471	1	
16	0	0	0	0	0	0	-10	-7	28	-5	150	110	35	62	15	52	20	5	-15	-18	-258	-258	-20	-20	494	977	1471	2		
22	-543	-95	-40	5	10	4	0	1	15	5	30	37	92	179	135	125	65	40	-30	-5	-43	-68	-19	-19	742	1187	1929	2		
23	-63	-45	-45	-35	7	-5	-3	2	-7	0	-12	15	17	29	2	-8	2	-3	-13	-18	-17	-33	-40	-30	-13	74	377	451	1	
24	-75	-2	0	0	0	0	0	0	0	-15	-13	8	15	32	28	77	35	40	3	5										

## RESULTS OF MAGNETIC OBSERVATIONS, FOR THE YEAR 1952.

Kosmisk Fysikk

*Tromsø.* Vertical Intensity. V = 50600 + Tabular Quantities expressed in Gamma. Gr. M. T.

JANUARY 1952

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	R		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
1	210	30	35	87	100	100	112	115	125	115	120	135	112	108	110	140	127	109	55	-10	55	65	67	140	90	600	
2	100	79	85	94	84	90	87	97	98	93	90	93	95	96	97	102	90	52	97	100	95	43	91	109	91	109	
3	32	60	90	80	82	88	95	98	98	95	93	95	100	112	113	102	100	100	90	88	115	125	165	45	94	216	
4	145	100	0	35	80	88	92	98	100	95	100	105	128	145	118	105	60	102	78	113	75	-30	80	88	406	406	
5	145	105	120	300	30	35	95	75	110	75	120	125	100	128	80	118	28	68	25	115	120	215	250	13	108	558	
6	43	210	112	-20	-15	23	20	85	95	105	115	112	130	117	125	105	-5	-125	5	90	92	15	90	105	68	486	
7	85	90	70	72	75	92	102	92	92	95	105	120	120	75	75	40	65	185	175	60	93	82	450	450			
8	112	65	65	45	48	65	80	92	98	118	118	132	130	118	112	130	122	110	112	115	160	98	95	95	99	131	
9	83	88	85	80	70	72	80	90	98	100	100	100	100	100	100	100	100	138	60	-35	60	35	75	95	5	71	318
10	25	105	95	68	95	-30	22	15	65	78	95	98	112	112	108	98	-30	-60	-150	115	105	180	0	175	62	616	
11	140	110	0	2	-20	-15	23	20	85	95	98	100	137	134	110	75	-40	-200	-90	33	35	150	172	240	58	534	
12	95	-35	10	30	40	-5	50	82	98	90	110	100	92	102	80	35	-15	-55	-90	55	130	120	60	50	574		
13	88	170	112	32	68	62	90	90	92	115	110	115	122	75	-169	0	-70	-10	-20	175	205	55	190	185	78	761	
14	280	45	50	120	55	25	90	90	92	100	118	90	102	105	145	85	27	95	-25	-50	260	110	18	58	64	761	
15	145	172	102	65	72	17	52	72	90	115	112	122	122	78	32	-52	-12	-92	-30	-30	35	78	135	70	61	442	
16	68	60	72	75	82	102	100	102	102	100	105	112	98	120	112	132	138	122	112	70	22	30	50	40	89	210	
17	38	60	112	98	65	78	85	92	92	98	95	100	102	100	100	110	113	108	112	0	28	67	93	50	83	189	
18	78	70	108	115	100	100	100	98	95	95	98	98	100	100	100	100	100	108	118	115	118	108	102	98	102	65	
19	98	95	92	90	93	93	93	92	92	93	93	92	92	95	105	117	108	102	108	102	105	105	105	105	98	89	254
20	88	95	92	88	78	80	25	90	88	88	92	92	98	97	102	108	122	108	55	60	75	98	20	65	86	232	
21	98	53	23	60	82	90	82	80	92	80	88	92	97	95	102	127	135	135	128	70	18	103	102	90	90	181	
22	80	42	35	60	65	68	72	78	80	80	88	92	102	112	107	130	128	133	95	40	0	48	62	110	79	312	
23	82	88	85	80	90	92	80	85	95	105	120	120	132	135	118	118	80	-35	-5	70	95	115	300	240	98	624	
24	145	70	50	55	62	72	85	88	93	90	90	95	97	112	125	125	120	112	95	80	20	65	83	100	87	259	
25	70	82	70	76	90	90	95	95	95	112	125	142	150	145	112	95	95	80	58	20	65	83	93	210			
26	82	87	92	93	92	88	90	90	98	100	105	108	108	105	105	105	113	112	105	92	82	102	95	96	44		
27	88	20	80	55	42	35	35	62	72	80	78	95	-5	-15	-72	-160	-200	-80	40	115	118	165	320	155	50	870	
28	165	130	112	120	28	73	75	72	95	100	112	113	120	120	160	160	118	70	10	-180	15	65	220	83	653		
29	50	52	90	108	100	93	85	90	95	110	138	117	98	88	30	85	-68	-72	130	110	275	75	68	143	57		
30	95	120	158	75	100	40	65	65	100	100	110	128	120	117	115	127	125	73	18	90	35	105	53	92	363		
31	87	92	95	97	97	95	92	90	92	98	99	98	98	92	148	70	-5	102	110	93	93	145	162	97	38		
M	99	86	77	79	69	66	78	95	92	96	102	105	105	104	88	89	89	60	41	47	63	96	93	106	97		
QM	87	88	89	90	90	89	89	89	91	92	93	94	95	97	100	100	103	113	111	113	109	103	99	97	96		

FEBRUARY 1952

DAY	HOURLY MEAN VALUES																							M	R	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23			
1	100	92	50	55	55	87	90	90	103	132	122	-70	78	90	-5	-2	52	20	160	350	240	180	77	95	95	370
2	108	115	165	70	85	98	100	102	110	113	110	100	110	135	138	112	100	88	50	47	65	40	93	99	210	
3	20	72	95	65	60	102	108	100	105	105	108	100	105	105	105	105	125	98	85	82	68	65	80	93	104	
4	87	72	77	65	82	92	97	95	95	98	97	102	102	100	100	100	100	107	100	95	87	94	94	58		
5	90	95	90	88	85	85	87	88	90	90	93	95	98	98	100	100	95	93	97	95	93	92	93	22		
6	89	90	85	83	52	48	35	48	72	75	80	82	119	120	105	105	105	105	115	55	50	50	275	77	866	
7	75	145	180	120	55	65	60	90	105	100	105	105	110	115	115	110	60	-90	80	215	170	150	220	105	609	
8	150	205	75	78	85	65	25	70	110	80	90	110	102	102	102	80	100	75	70	10	-180	15	65	220	83	798
9	240	110	90	95	85	80	80	90	100	105	100	105	100	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	
10	-105	52	50	77	85	95	95	120	75	82	100	105	107	110	110	110	117	120	105	105	105	105	105	105	1124	
11	360	310	-200	-35	40	62	65	70	92	95	100	105	115	118	118	105	110	115	55	50	150	175	275	95	978	
12	120	5	30	25	80	12	35	65	70	90	112	128	140	40	125	25	75	75	-80	65	125	90	45	60	602	
13	240	27	60	63	68	70	95	95	95	102	130	143	123	30	125	30	60	125	125	62	60	95	120	86	819	
14	110	135	80</																							

## Tromsø.

JANUARY 1952

Vertical Intensity. Storminess (+ Down). Unit Gamma.  
HOURLY MEAN VALUES

Gr. M. T.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS
MPS	23	16	8	10	1	2	3	6	9	10	12	12	12	10	9	8	3	3	7	21	17	34	24		255	503	759
MNS	9	14	20	21	22	24	14	7	2	1	0	3	6	23	24	50	60	62	46	26	20	20	19				

FEBRUARY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS	
MPS	52	31	-16	-28	-22	-23	-18	-4	-1	3	2	-6	-2	-4	-1	-11	-23	-30	-26	-12	-5	23	56	47	-1	460	476	836
MNS	65	46	14	2	1	1	3	3	5	9	7	8	13	12	11	11	8	9	6	30	28	45	64	61				

MARCH 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS
MPS	63	77	33	15	5	4	1	3	7	12	14	13	13	17	17	18	11	6	7	30	39	77	104	107			
MNS	12	14	16	31	37	43	29	15	10	4	3	10	10	9	28	42	37	54	40	22	7	10	13	4			



Tromsø,  
APRIL 1952Vertical Intensity. Storminess (+ Down). Unit Gamma.  
HOURLY MEAN VALUES

Gr. M. T.

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS		
MPS	72	63	23	7	-24	-42	-20	-1	9	5	4	-2	-1	-8	-27	-32	-54	-43	-23	5	39	35	92	93	7	676	506	1182	
MNS	81	78	45	32	7	1	3	8	12	10	9	5	5	7	11	17	35	38	57	47	33	24	13	12	5	17			

MAY 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS																				
MPS	84	41	14	-29	-35	-21	-8	3	10	9	7	0	-8	-5	-2	-12	-30	-24	-5	-5	36	57	91	105	11	678	405	1083																			
MNS	92	68	56	9	4	1	1	7	14	12	10	8	8	12	16	11	6	6	13	14	47	65	94	107	8	27	42	38	39	21	9	4	4	3	4	9	15	17	23	36	29	18	19	11	8	2	1

JUNE 1952

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	M	PS	NS	AS																				
MPS	46	20	-9	-20	-23	-6	4	10	2	-3	-1	10	3	-8	-17	-13	-17	-18	-17	-13	10	36	56	58	4	429	344	772																			
MNS	56	31	13	9	9	14	12	13	5	8	10	18	11	14	9	6	3	1	2	7	18	42	63	59	10	11	22	29	32	20	8	3	3	11	5	7	21	25	18	20	19	18	18	7	6	8	















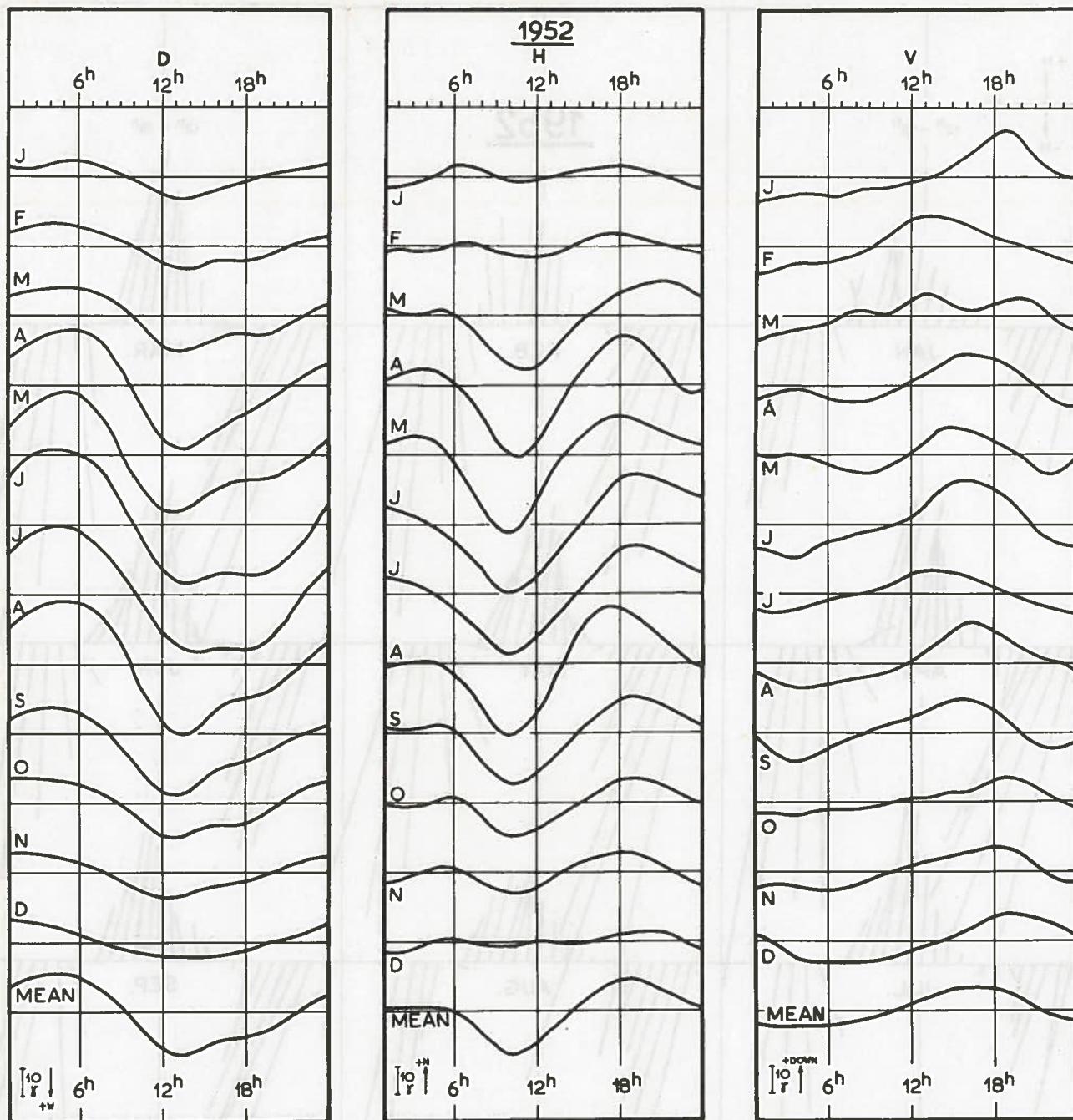
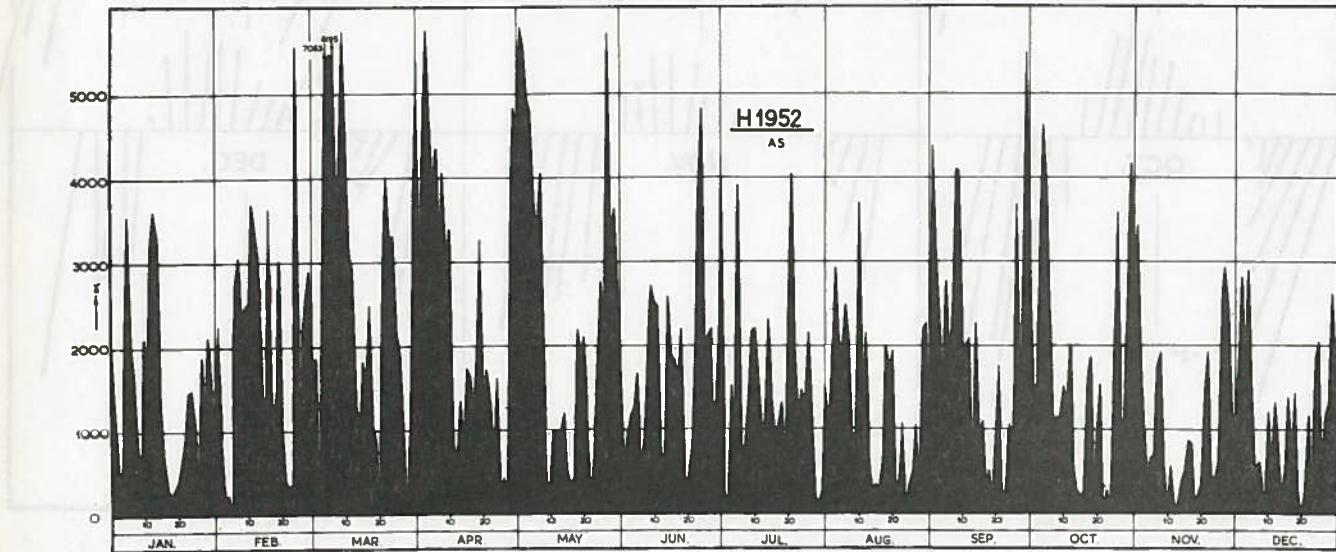
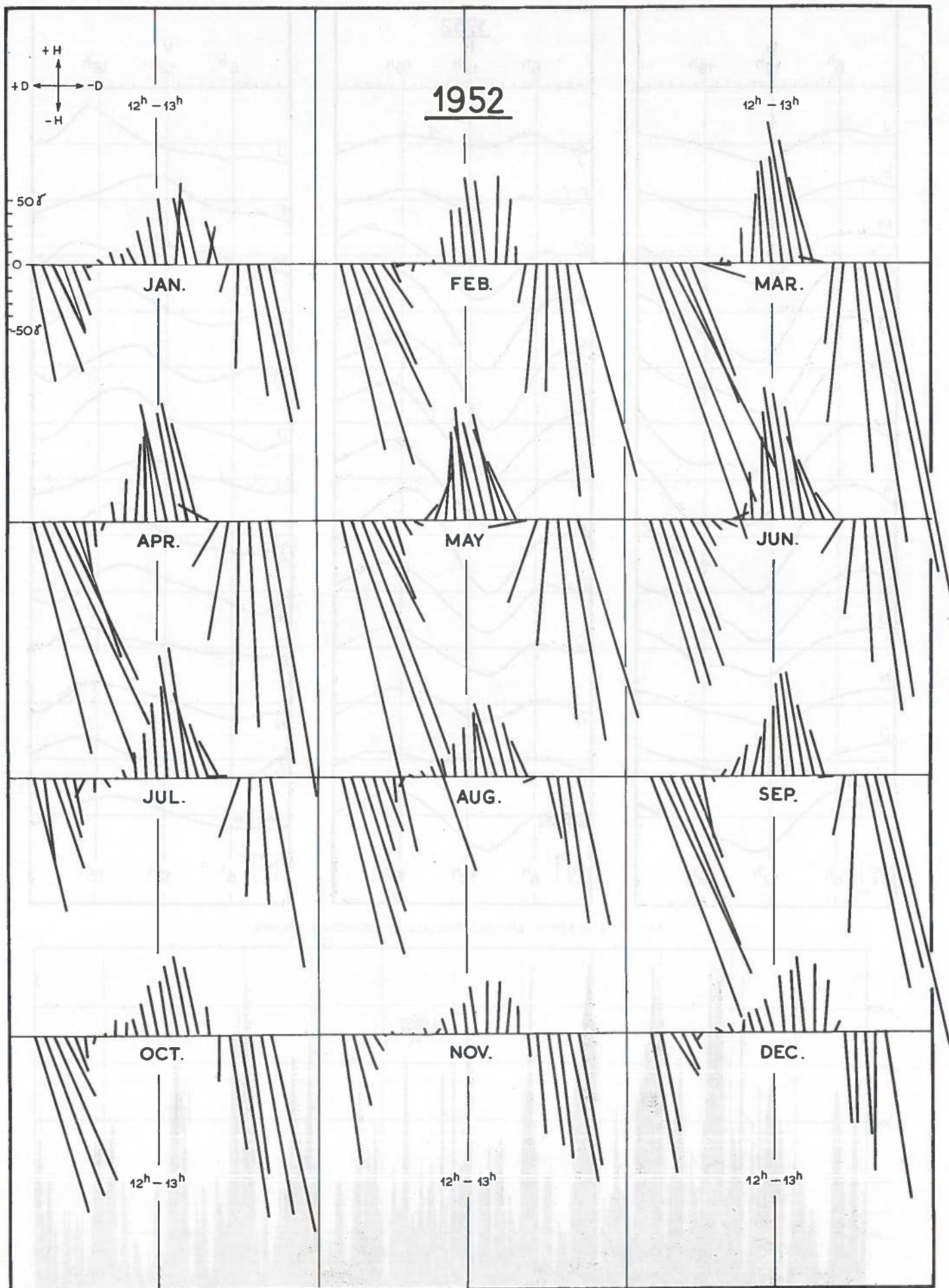


Fig. 1. The Quiet Diurnal Variation, smoothed Values.

Fig. 2. The Diurnal Sum of the Absolute Storminess of **H**.

Fig. 3. Diagrams of the Monthly Mean Values ( $M$ ) of the Storminess in the Horizontal Plane.

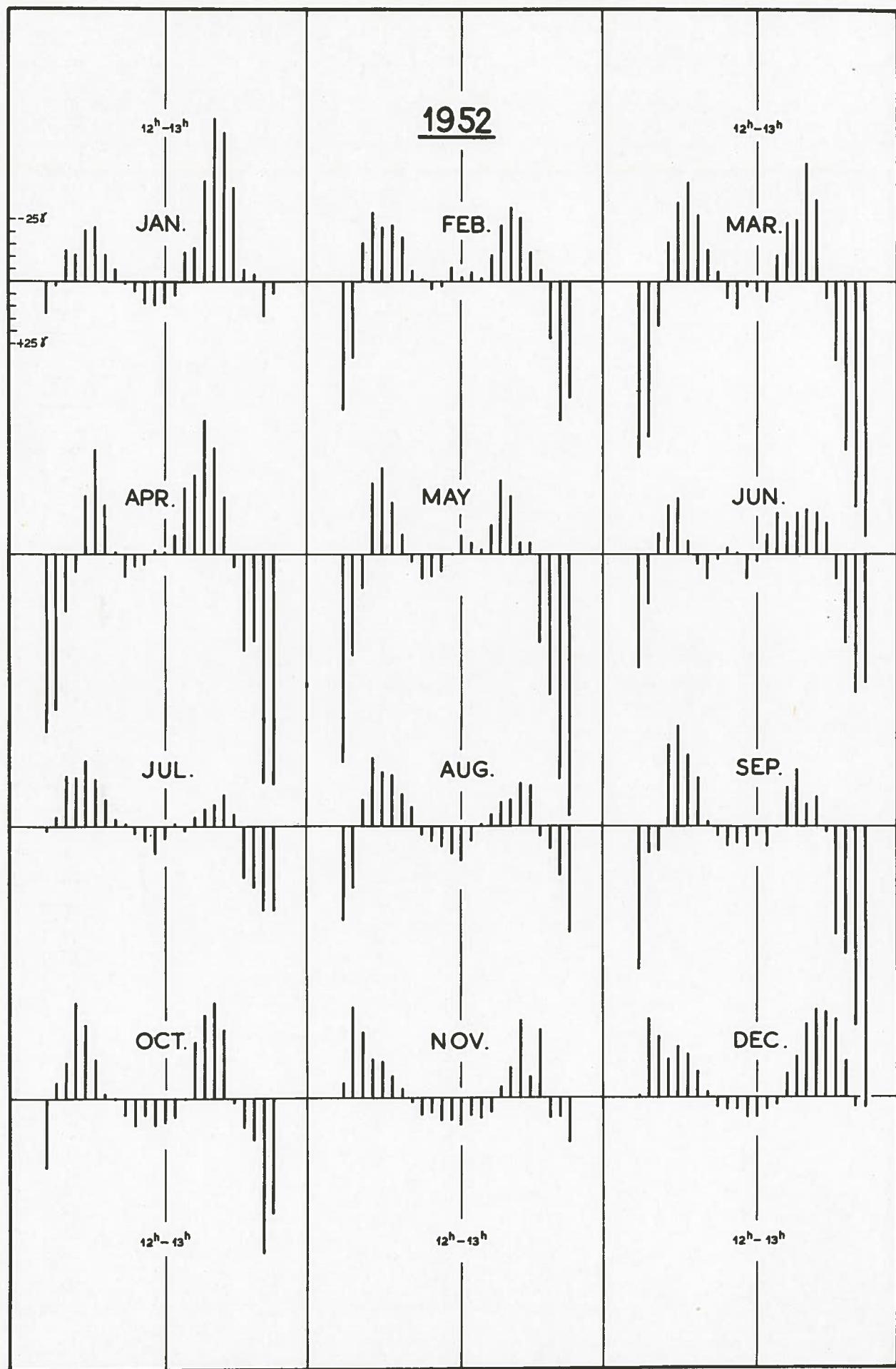


Fig. 4. Diagrams of the Monthly Mean Values ( $M$ ) of the Storminess of the Vertical Intensity.

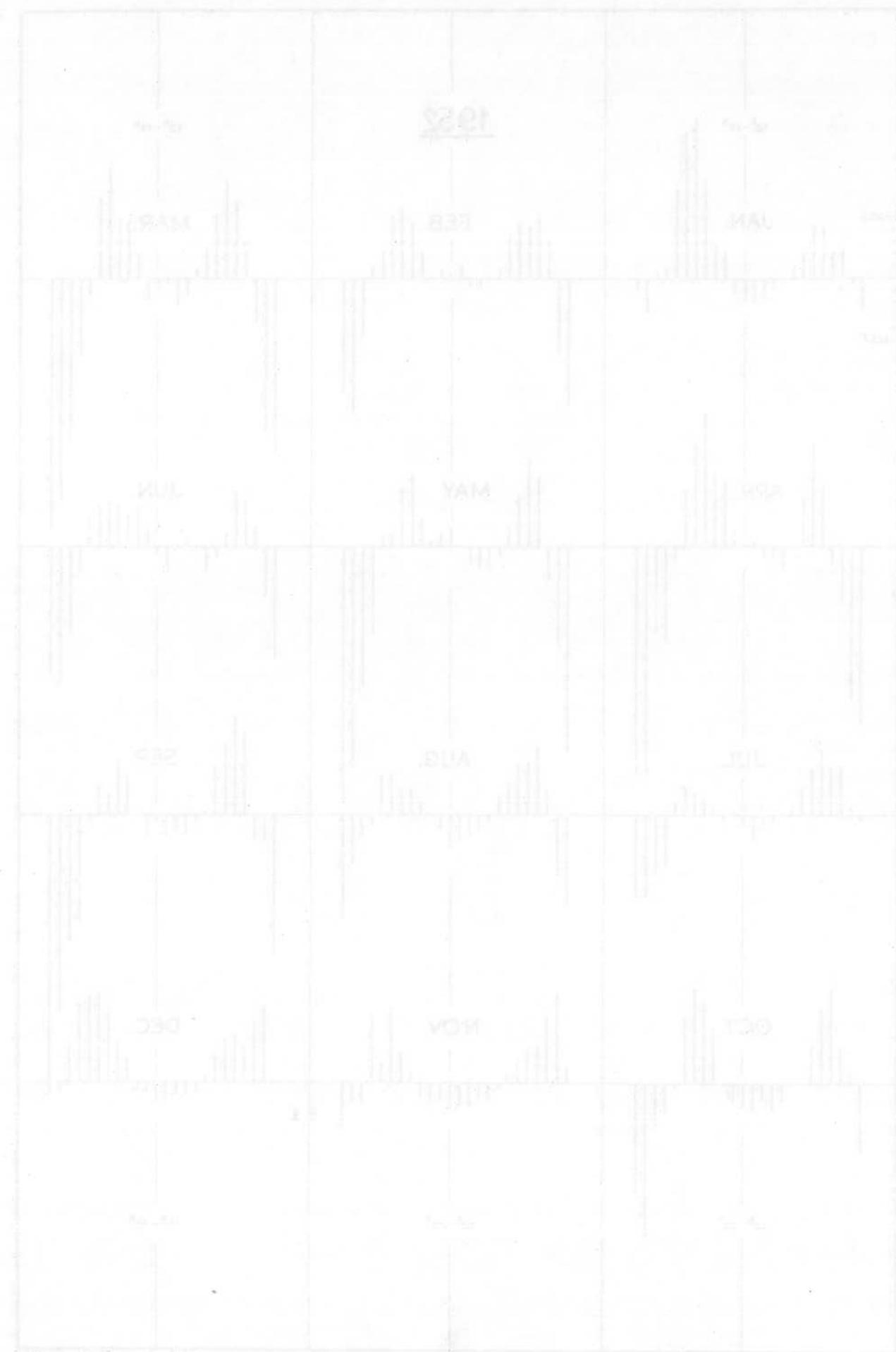


Figure 1. Spectrograms of six utterances from each of the six speakers. The utterances are numbered 201–206.

