

päivä	huom.	rekt. h min	dekl. ° ' °	elong. °	mag	etäis. vaihek. au °	etel. 25° it. klo	kork. 60° °
-------	-------	----------------	----------------	-------------	-----	------------------------	-------------------------	-------------------

Syyskuu

1.	9.	3 40,78	+11 13,9	102,3 länt.	7,7	2,089	23,2 4	6.22	41,3
2.	9.	3 41,40	+11 13,7	103,1 länt.	7,7	2,078	23,1 0	6.19	41,3
3.	9.	3 41,99	+11 13,5	104,0 länt.	7,7	2,066	23,0 7	6.15	41,3
4.	9.	3 42,56	+11 13,2	104,8 länt.	7,6	2,054	22,9 4	6.12	41,3
5.	9.	3 43,11	+11 12,8	105,6 länt.	7,6	2,043	22,8 2	6.08	41,3
6.	9.	3 43,64	+11 12,3	106,4 länt.	7,6	2,031	22,7 0	6.05	41,3
7.	9.	3 44,14	+11 11,7	107,3 länt.	7,6	2,020	22,5 0	6.02	41,3
8.	9.	3 44,61	+11 11,0	108,1 länt.	7,6	2,008	22,4 0	5.58	41,2
9.	9.	3 45,06	+11 10,2	109,0 länt.	7,6	1,997	22,3 1	5.55	41,2
10.	9.	3 45,49	+11 09,3	109,8 länt.	7,5	1,986	22,1 4	5.51	41,2
11.	9.	3 45,89	+11 08,4	110,7 länt.	7,5	1,974	22,0 8	5.48	41,2
12.	9.	3 46,27	+11 07,3	111,6 länt.	7,5	1,963	21,9 4	5.44	41,2
13.	9.	3 46,62	+11 06,2	112,5 länt.	7,5	1,952	21,7 3	5.40	41,2
14.	9.	3 46,95	+11 05,0	113,3 länt.	7,5	1,941	21,5 5	5.37	41,1
15.	9.	3 47,25	+11 03,7	114,2 länt.	7,5	1,930	21,4 0	5.33	41,1
16.	9.	3 47,52	+11 02,4	115,1 länt.	7,5	1,919	21,2 9	5.30	41,1
17.	9.	3 47,76	+11 00,9	116,0 länt.	7,4	1,908	21,0 5	5.26	41,1
18.	9.	3 47,98	+10 59,4	116,9 länt.	7,4	1,898	20,8 8	5.22	41,0
19.	9.	3 48,17	+10 57,7	117,9 länt.	7,4	1,887	20,7 1	5.18	41,0
20.	9.	3 48,34	+10 56,0	118,8 länt.	7,4	1,877	20,5 6	5.15	41,0
21.	9.	3 48,47	+10 54,3	119,7 länt.	7,4	1,866	20,3 6	5.11	41,0
22.	9.	3 48,58	+10 52,4	120,7 länt.	7,4	1,856	20,0 3	5.07	40,9
23.	9.	3 48,66	+10 50,5	121,6 länt.	7,3	1,846	19,8 4	5.03	40,9
24.	9.	3 48,71	+10 48,4	122,6 länt.	7,3	1,836	19,6 5	4.59	40,9
25.	9. t.l.alk.	3 48,73	+10 46,4	123,5 länt.	7,3	1,826	19,4 6	4.55	40,8
26.	9.	3 48,72	+10 44,2	124,5 länt.	7,3	1,816	19,1 7	4.51	40,8
27.	9.	3 48,68	+10 42,0	125,5 länt.	7,3	1,806	18,9 2	4.47	40,8
28.	9.	3 48,61	+10 39,7	126,4 länt.	7,2	1,796	18,6 0	4.43	40,7
29.	9.	3 48,52	+10 37,3	127,4 länt.	7,2	1,787	18,4 4	4.39	40,7
30.	9.	3 48,39	+10 34,9	128,4 länt.	7,2	1,777	18,1 6	4.35	40,6

Lokakuu

1.	10.	3 48,23	+10 32,4	129,4 länt.	7,2	1,768	17,8 8	4.31	40,6
2.	10.	3 48,05	+10 29,8	130,4 länt.	7,2	1,759	17,6 3	4.27	40,6
3.	10.	3 47,83	+10 27,2	131,5 länt.	7,2	1,750	17,3 3	4.23	40,5
4.	10.	3 47,58	+10 24,5	132,5 länt.	7,1	1,742	17,0 7	4.19	40,5
5.	10.	3 47,30	+10 21,7	133,5 länt.	7,1	1,733	16,7 8	4.15	40,4
6.	10.	3 47,00	+10 18,9	134,6 länt.	7,1	1,724	16,4 7	4.10	40,4
7.	10.	3 46,66	+10 16,1	135,6 länt.	7,1	1,716	16,1 3	4.06	40,3
8.	10.	3 46,30	+10 13,2	136,7 länt.	7,1	1,708	15,7 7	4.02	40,3
9.	10.	3 45,90	+10 10,3	137,7 länt.	7,0	1,700	15,4 9	3.57	40,2
10.	10.	3 45,48	+10 07,3	138,8 länt.	7,0	1,692	15,1 0	3.53	40,2
11.	10.	3 45,03	+10 04,3	139,8 länt.	7,0	1,685	14,7 0	3.49	40,1
12.	10.	3 44,55	+10 01,2	140,9 länt.	7,0	1,678	14,4 9	3.44	40,1
13.	10.	3 44,04	+9 58,1	142,0 länt.	7,0	1,670	14,0 8	3.40	40,0
14.	10.	3 43,50	+9 55,0	143,1 länt.	7,0	1,663	13,7 6	3.35	40,0
15.	10.	3 42,94	+9 51,8	144,2 länt.	6,9	1,657	13,3 3	3.31	39,9
16.	10.	3 42,34	+9 48,6	145,3 länt.	6,9	1,650	13,0 9	3.26	39,9
17.	10.	3 41,72	+9 45,4	146,4 länt.	6,9	1,644	12,6 5	3.22	39,8
18.	10.	3 41,08	+9 42,2	147,5 länt.	6,9	1,638	12,2 1	3.17	39,8

19.	10.	3 40,41	+9 38,9 148,6 länt.	6,9	1,632	11,8 6	3.13	39,7
20.	10.	3 39,71	+9 35,7 149,7 länt.	6,8	1,626	11,4 1	3.08	39,7
21.	10.	3 38,99	+9 32,4 150,8 länt.	6,8	1,621	11,0 6	3.03	39,6
22.	10.	3 38,24	+9 29,1 151,9 länt.	6,8	1,615	10,7 1	2.59	39,5
23.	10.	3 37,47	+9 25,8 153,0 länt.	6,8	1,610	10,3 5	2.54	39,5
24.	10.	3 36,68	+9 22,6 154,1 länt.	6,8	1,606	9,9 9	2.49	39,4
25.	10.	3 35,86	+9 19,3 155,2 länt.	6,7	1,601	9,5 3	2.45	39,4
26.	10.	3 35,02	+9 16,0 156,3 länt.	6,7	1,597	9,0 7	2.40	39,3
27.	10.	3 34,17	+9 12,8 157,4 länt.	6,7	1,593	8,6 1	2.35	39,3
28.	10.	3 33,29	+9 09,5 158,5 länt.	6,7	1,589	8,2 5	1,3	39,2
29.	10.	3 32,39	+9 06,3 159,6 länt.	6,7	1,586	7,8 8	1.25	39,2
30.	10.	3 31,48	+9 03,1 160,7 länt.	6,6	1,582	7,4 2	1.20	39,1
31.	10.	3 30,55	+9 00,0 161,7 länt.	6,6	1,579	7,0 5	1.16	39,1

Marraskuu

1.	11.	3 29,60	+8 56,9 162,8 länt.	6,6	1,577	6,6 8	1.11	39,0
2.	11.	3 28,64	+8 53,8 163,8 länt.	6,6	1,574	6,3 2	1.06	39,0
3.	11.	3 27,67	+8 50,8 164,8 länt.	6,6	1,572	5,9 5	1.01	38,9
4.	11.	3 26,69	+8 47,8 165,7 länt.	6,6	1,570	5,5 8	0.56	38,9
5.	11.	3 25,69	+8 44,9 166,6 länt.	6,5	1,569	5,2 1	0.51	38,8
6.	11.	3 24,68	+8 42,0 167,5 länt.	6,5	1,567	4,9 4	0.46	38,8
7.	11.	3 23,67	+8 39,2 168,2 länt.	6,5	1,566	4,6 8	0.41	38,7
8.	11.	3 22,65	+8 36,5 168,9 länt.	6,5	1,566	4,3 1	0.36	38,7
9.	11.	3 21,62	+8 33,8 169,5 länt.	6,5	1,565	4,1 4	0.31	38,6
10.	11.	3 20,59	+8 31,3 170,0 länt.	6,5	1,565	3,9 7	0.26	38,6
11.	11.	3 19,55	+8 28,8 170,3 länt.	6,5	1,565	3,8 0	0.21	38,6
12.	11.	3 18,51	+8 26,4 170,5 länt.	6,5	1,565	3,7 4	0.17	38,5
13.	11.	3 17,48	+8 24,0 170,5 länt.	6,5	1,566	3,7 7	0.12	38,5
14.	11. oppos.	3 16,44	+8 21,8 170,3	6,5	1,567	3,7 0	0.07	38,5
15.	11.	3 15,40	+8 19,7 170,0 it.	6,5	1,568	3,9 3	0.02	38,4
16.	11.	3 14,36	+8 17,6 169,6 it.	6,5	1,570	4,0 7	23.52	38,4
17.	11.	3 13,33	+8 15,7 169,0 it.	6,5	1,571	4,3 0	23.47	38,3
18.	11.	3 12,30	+8 13,9 168,3 it.	6,5	1,573	4,5 4	23.42	38,3
19.	11.	3 11,28	+8 12,2 167,5 it.	6,5	1,576	4,8 8	23.37	38,3
20.	11.	3 10,27	+8 10,6 166,7 it.	6,6	1,578	5,1 2	23.32	38,2
21.	11.	3 9,26	+8 09,1 165,8 it.	6,6	1,581	5,5 5	23.27	38,2
22.	11.	3 8,26	+8 07,8 164,8 it.	6,6	1,584	5,8 0	23.22	38,2
23.	11.	3 7,28	+8 06,5 163,8 it.	6,6	1,588	6,2 4	23.17	38,2
24.	11.	3 6,30	+8 05,4 162,8 it.	6,6	1,592	6,6 8	23.12	38,2
25.	11.	3 5,34	+8 04,5 161,8 it.	6,7	1,596	6,9 3	23.07	38,1
26.	11.	3 4,40	+8 03,6 160,7 it.	6,7	1,600	7,3 8	23.03	38,1
27.	11.	3 3,47	+8 02,9 159,6 it.	6,7	1,605	7,7 3	22.58	38,1
28.	11.	3 2,55	+8 02,3 158,5 it.	6,7	1,609	8,1 8	22.53	38,1
29.	11.	3 1,65	+8 01,9 157,4 it.	6,7	1,614	8,5 3	22.48	38,1
30.	11.	3 0,77	+8 01,6 156,3 it.	6,8	1,620	8,9 9	22.43	38,1

Joulukuu

1.	12.	2 59,91	+8 01,5 155,2 it.	6,8	1,625	9,3 5	22.39	38,1
2.	12.	2 59,07	+8 01,5 154,1 it.	6,8	1,631	9,7 2	22.34	38,1
3.	12.	2 58,26	+8 01,6 153,0 it.	6,8	1,637	10,1 9	22.29	38,1
4.	12.	2 57,46	+8 01,9 151,8 it.	6,8	1,644	10,5 6	22.20	38,1
5.	12.	2 56,68	+8 02,3 150,7 it.	6,9	1,650	10,9 4	22.20	38,1
6.	12.	2 55,93	+8 02,9 149,6 it.	6,9	1,657	11,3 2	22.15	38,1
7.	12.	2 55,20	+8 03,6 148,5 it.	6,9	1,664	11,6 1	22.10	38,2
8.	12.	2 54,50	+8 04,5 147,4 it.	6,9	1,671	12,0 0	22.06	38,2

9.	12.	2 53,82	+8 05,5 146,2 it.	7,0	1,679	12,4 0	22.01	38,1
10.	12.	2 53,17	+8 06,7 145,1 it.	7,0	1,687	12,7 1	21.57	38,2
11.	12.	2 52,54	+8 08,0 144,0 it.	7,0	1,695	13,1 3	21.52	38,2
12.	12.	2 51,94	+8 09,4 142,9 it.	7,0	1,703	13,4 6	21.48	38,3
13.	12.	2 51,36	+8 11,0 141,8 it.	7,0	1,711	13,8 9	21.43	38,3
14.	12.	2 50,81	+8 12,8 140,7 it.	7,1	1,720	14,1 4	21.39	38,3
15.	12.	2 50,29	+8 14,7 139,6 it.	7,1	1,729	14,4 1	21.34	38,4
16.	12.	2 49,80	+8 16,7 138,5 it.	7,1	1,738	14,8 9	21.30	38,4
17.	12.	2 49,33	+8 18,9 137,4 it.	7,1	1,747	15,1 9	21.25	38,4
18.	12.	2 48,89	+8 21,2 136,3 it.	7,1	1,756	15,4 1	21.21	38,5
19.	12.	2 48,48	+8 23,6 135,3 it.	7,2	1,766	15,7 5	21.17	38,5
20.	12.	2 48,09	+8 26,2 134,2 it.	7,2	1,776	16,0 2	21.12	38,6
21.	12.	2 47,74	+8 28,9 133,1 it.	7,2	1,785	16,3 2	21.12	38,6
22.	12.	2 47,41	+8 31,8 132,1 it.	7,2	1,796	16,6 5	21.08	38,6
23.	12.	2 47,12	+8 34,7 131,0 it.	7,2	1,806	16,8 2	21.04	38,6
24.	12.	2 46,85	+8 37,9 130,0 it.	7,3	1,816	17,1 3	21.00	38,7
25.	12.	2 46,61	+8 41,1 128,9 it.	7,3	1,827	17,4 9	20.51	38,8
26.	12.	2 46,40	+8 44,5 127,9 it.	7,3	1,838	17,6 9	20.47	38,9
27.	12.	2 46,22	+8 48,0 126,9 it.	7,3	1,848	17,9 3	20.43	38,9
28.	12.	2 46,06	+8 51,6 125,9 it.	7,3	1,859	18,1 0	20.39	39,0
29.	12.	2 45,94	+8 55,3 124,9 it.	7,4	1,871	18,4 1	20.35	39,1
30.	12.	2 45,84	+8 59,2 123,8 it.	7,4	1,882	18,6 3	20.31	39,1
31.	12.	2 45,78	+9 03,2 122,8 it.	7,4	1,893	18,8 5	20.27	39,2

2020

Tammikuu

1.	1.	2 45,74	+9 07,3 121,9 it.	7,4	1,905	19,0 6	20.23	39,3
2.	1. et.l.alk.	2 45,73	+9 11,5 120,9 it.	7,4	1,917	19,2 4	20.19	39,3
3.	1.	2 45,74	+9 15,8 119,9 it.	7,5	1,928	19,4 9	20.15	39,4
4.	1.	2 45,79	+9 20,2 118,9 it.	7,5	1,940	19,6 0	20.12	39,5
5.	1.	2 45,86	+9 24,7 117,9 it.	7,5	1,952	19,8 6	20.08	39,5
6.	1.	2 45,96	+9 29,4 117,0 it.	7,5	1,964	20,0 9	20.04	39,6
7.	1.	2 46,09	+9 34,1 116,0 it.	7,5	1,977	20,1 7	20.00	39,7
8.	1.	2 46,24	+9 39,0 115,1 it.	7,5	1,989	20,3 1	19.56	39,8
9.	1.	2 46,43	+9 43,9 114,1 it.	7,6	2,001	20,5 2	19.53	39,9
10.	1.	2 46,63	+9 48,9 113,2 it.	7,6	2,014	20,6 0	19.49	40,0
11.	1.	2 46,87	+9 54,0 112,3 it.	7,6	2,026	20,8 5	19.45	40,0
12.	1.	2 47,12	+9 59,2 111,4 it.	7,6	2,039	20,9 8	19.42	40,1
13.	1.	2 47,41	+10 04,5 110,4 it.	7,6	2,052	21,0 8	19.38	40,2
14.	1.	2 47,72	+10 09,9 109,5 it.	7,7	2,065	21,2 7	19.34	40,3
15.	1.	2 48,05	+10 15,3 108,6 it.	7,7	2,077	21,3 4	19.31	40,4
16.	1.	2 48,41	+10 20,8 107,7 it.	7,7	2,090	21,4 9	19.27	40,5