

CV-Helios Network

Annual Final Report

2013

Annual Report for 2013

In the year 2013, Solar Cycle no. 24
The Average CV was: 77,0 and the Average Smoothed CV was: 70,4
The Average CV-USAF was: 62,5
giving an Estimated STDEV of: 10,3

CV-Helios Network observed on 365 days
CV-Helios Network had a total of 5489 observations in 2013
CV-Helios Network have received 362 observation entries in the year 2013
CV-Helios Network's observers had an average of 15,0 observations per day

This Annual Final Report contain results from 33 CV-observers from 13 countries

A sincere thanks to all observers for their fine contributions in the passed year.

CV-Helios Network 01. April 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kjell Inge Malde'.

Kjell Inge Malde
Director



CV-Helios Network

Annual Report for 2013

Annual Report no. 33



Collated results

CV	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	67,85	48,50	58,36	65,34	127,30	27,80	53,13	64,98	58,19	37,19	85,56	100,24
2	71,97	44,87	59,79	77,66	116,76	48,19	86,32	70,03	62,26	50,19	96,97	109,65
3	98,50	53,12	72,34	84,78	107,83	61,25	94,92	64,09	59,89	64,11	121,16	93,98
4	149,33	42,63	64,26	86,30	122,02	59,49	100,29	56,97	55,25	56,61	131,20	102,27
5	154,13	40,03	48,19	94,88	108,20	72,79	95,05	45,85	42,92	33,13	115,00	74,10
6	148,22	45,10	53,98	97,53	99,80	61,71	98,05	41,67	30,64	25,56	116,00	72,69
7	156,88	47,15	38,09	115,90	95,19	43,58	98,76	42,57	21,23	36,45	101,67	71,88
8	150,43	46,39	40,62	112,03	112,67	29,75	91,30	47,22	11,18	53,35	88,83	71,93
9	150,75	46,05	52,10	141,43	105,45	26,82	79,39	32,76	3,95	53,85	73,18	132,93
10	133,60	44,68	59,56	138,91	109,16	24,05	65,90	27,68	8,98	86,40	90,18	160,64
11	124,42	48,33	75,71	129,73	116,84	15,98	55,79	49,80	20,21	91,33	115,76	165,57
12	112,71	49,81	96,48	113,78	125,64	20,37	49,98	62,51	16,42	97,20	161,91	134,67
13	108,80	35,30	103,80	100,54	143,66	32,79	30,97	77,31	16,73	126,82	133,53	138,34
14	106,15	26,63	105,13	98,43	160,82	48,18	35,30	84,45	10,67	92,20	147,56	129,80
15	89,21	28,40	99,08	70,08	148,43	64,70	67,44	95,31	7,69	96,75	163,27	115,67
16	74,82	25,27	99,71	67,62	168,88	91,97	62,28	85,75	9,23	102,63	140,45	94,13
17	68,30	39,05	108,18	72,74	148,43	101,76	53,25	82,12	20,15	135,36	151,00	114,75
18	62,67	71,70	111,94	55,99	119,55	110,50	55,45	97,44	29,00	136,18	147,20	111,10
19	58,41	106,94	63,14	46,80	92,53	119,62	49,68	111,14	35,73	101,08	137,27	113,11
20	45,88	88,18	45,42	65,03	67,00	122,25	43,29	125,30	49,46	97,77	109,10	121,38
21	38,11	78,53	44,98	71,85	73,18	122,75	45,75	112,38	57,07	112,60	77,88	109,08
22	43,17	63,58	32,41	66,92	87,25	134,33	48,85	115,08	58,77	97,78	65,40	106,19
23	57,05	31,94	33,19	67,12	81,65	97,04	53,56	90,03	53,02	121,83	69,92	97,82
24	48,77	23,00	26,00	84,41	69,35	79,64	58,69	49,56	42,68	141,89	67,60	86,97
25	49,67	40,36	25,87	121,30	75,28	52,01	67,15	28,45	43,33	128,57	24,75	59,69
26	40,50	55,69	17,05	108,24	75,75	34,97	51,75	28,25	41,13	151,95	19,57	64,17
27	33,66	51,80	16,00	83,86	61,86	31,20	45,06	40,00	44,00	171,38	65,27	74,10
28	30,84	61,70	30,80	85,93	46,36	35,47	69,67	45,94	41,13	182,15	116,88	74,11
29	42,00		50,99	126,44	32,18	35,30	82,29	47,68	32,27	138,90	96,00	82,53
30	32,50		71,81	145,07	24,20	45,89	78,80	53,02	28,01	128,29	98,48	77,91
31	33,33		79,09		25,79		73,92	64,67		120,52		87,56
77,02	83,31	49,45	60,78	93,22	98,36	61,74	65,87	65,81	33,71	99,03	104,28	101,58

Collated results

Observers	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	15	6	11	19	23	11	18	22	20	16	9	17
2	16	10	14	11	14	15	19	22	13	19	11	17
3	10	14	22	12	15	19	13	22	17	20	11	19
4	9	8	18	11	18	15	16	23	18	12	10	11
5	8	17	18	8	21	20	21	22	20	12	8	10
6	9	13	18	15	20	19	22	22	19	14	6	12
7	8	10	11	23	15	20	21	14	20	13	9	16
8	7	15	11	18	20	19	21	21	21	15	13	14
9	4	20	10	17	21	18	20	18	14	15	13	15
10	12	18	9	11	19	15	18	23	16	10	17	14
11	12	6	7	12	19	18	18	23	16	9	14	11
12	16	13	11	17	19	19	15	21	19	16	11	9
13	16	11	9	25	16	14	18	19	11	11	12	11
14	11	8	18	23	17	20	23	20	12	10	9	14
15	8	10	12	18	21	23	19	17	16	13	10	13
16	10	11	17	17	17	23	16	21	15	8	11	18
17	10	11	17	20	14	25	18	24	15	11	9	12
18	12	11	11	20	21	22	19	21	16	11	10	10
19	13	8	9	15	23	19	17	15	15	16	14	12
20	8	15	12	19	13	19	18	16	17	12	13	13
21	9	9	13	22	11	12	19	19	18	10	8	12
22	9	10	18	20	12	18	18	17	13	18	10	17
23	10	14	16	21	15	17	19	17	13	15	12	11
24	13	8	14	28	13	11	16	16	13	16	13	12
25	9	11	15	27	15	16	17	20	15	11	13	13
26	16	8	15	17	19	14	18	17	17	17	14	14
27	11	5	15	14	14	15	18	18	15	16	15	10
28	15	10	15	14	14	19	21	18	16	13	8	19
29	6		14	14	11	20	19	17	16	10	7	15
30	13		16	18	15	22	17	17	17	16	12	17
31	12		11				18	20		17		17
15,03	10,87	11,07	13,77	17,53	16,83	17,90	18,39	19,42	16,10	13,61	11,07	13,71

CV-Helios Network

Annual Report for 2013

Annual Report no. 33



Collated results

USAF-CV	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	51,90	34,14	43,05	49,53	111,90	16,77	38,29	49,20	42,89	24,39	69,04	83,77
2	55,82	30,96	44,36	61,31	100,81	33,87	69,79	53,97	46,65	35,65	80,46	93,42
3	82,00	38,28	56,18	68,27	91,54	45,72	78,39	48,36	44,45	48,38	105,42	77,44
4	135,59	29,01	48,52	69,78	106,32	44,09	83,82	41,77	40,20	41,44	116,05	85,84
5	140,83	26,79	33,87	78,34	91,93	56,60	78,51	31,82	29,26	21,03	98,97	57,86
6	134,38	31,16	39,05	81,02	83,32	46,14	81,54	28,19	19,02	15,02	100,01	56,51
7	143,84	32,95	25,15	99,90	78,65	29,83	82,26	28,96	11,77	23,77	85,22	55,73
8	136,79	32,28	27,29	95,88	96,54	18,31	74,76	33,01	4,89	38,48	72,29	55,78
9	137,14	31,99	37,36	127,02	89,09	16,00	62,98	20,73	0,98	38,93	56,98	117,90
10	118,61	30,79	44,15	124,31	92,91	13,87	50,06	16,67	3,58	69,88	73,63	147,99
11	108,85	34,00	59,42	114,48	100,89	8,03	40,70	35,30	11,02	74,79	99,76	153,44
12	96,58	35,31	79,96	97,70	110,15	11,13	35,46	46,88	8,34	80,69	149,39	119,75
13	92,54	22,82	87,40	84,07	129,43	20,75	19,28	60,96	8,55	111,39	118,53	123,69
14	89,81	15,85	88,77	81,94	148,19	33,86	22,82	67,94	4,58	75,65	133,66	114,56
15	72,66	17,24	82,60	54,02	134,61	48,93	51,51	78,78	2,84	80,23	150,89	99,67
16	58,56	14,80	83,23	51,68	157,11	75,43	46,67	69,24	3,72	86,20	125,97	77,59
17	52,33	25,95	91,90	56,56	134,61	85,31	38,39	65,65	10,98	120,50	137,41	98,71
18	47,03	55,56	95,79	40,88	103,73	94,30	40,38	80,93	17,71	121,38	133,27	94,92
19	43,09	90,62	47,48	32,65	75,99	103,80	35,19	94,96	23,18	84,62	122,55	97,00
20	31,83	71,64	31,43	49,24	51,10	106,57	29,59	109,78	35,00	81,26	92,85	105,65
21	25,16	62,15	31,06	55,70	56,98	107,09	31,73	96,24	41,86	96,47	61,51	92,83
22	29,48	47,88	20,45	51,02	70,72	119,40	34,46	99,05	43,42	81,28	49,59	89,86
23	41,84	20,07	21,08	51,21	65,20	80,52	38,67	73,48	38,19	106,13	53,86	81,31
24	34,38	13,08	15,36	67,91	53,32	63,23	43,35	35,09	29,06	127,52	51,66	70,44
25	35,18	27,07	15,26	105,57	59,00	37,27	51,24	17,28	29,62	113,25	14,40	44,27
26	27,19	40,60	8,77	91,96	59,45	22,55	37,04	17,12	27,73	138,45	10,56	48,44
27	21,47	37,09	8,05	67,37	46,28	19,47	31,12	26,76	30,20	159,89	49,46	57,86
28	19,18	46,13	19,15	69,41	32,26	22,96	53,62	31,89	27,72	171,96	100,93	57,87
29	28,47		36,36	110,99	20,26	22,82	65,82	33,42	20,33	124,30	79,47	66,06
30	20,52		55,67	130,97	13,99	31,84	62,42	38,19	16,93	112,96	81,99	61,55
31	21,20		62,70		15,20		57,69	48,90		104,74		71,02
62,48	68,85	35,58	46,48	77,36	83,27	47,88	50,57	50,99	22,49	84,21	89,19	85,77

Collated results

std. Dev.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	11,28	10,15	10,83	11,18	10,89	7,80	10,50	11,16	10,82	9,05	11,68	11,65
2	11,42	9,84	10,91	11,56	11,28	10,13	11,68	11,36	11,04	10,28	11,68	11,48
3	11,66	10,50	11,43	11,67	11,52	10,99	11,69	11,12	10,91	11,12	11,13	11,70
4	9,71	9,63	11,13	11,68	11,10	10,89	11,65	10,75	10,64	10,73	10,71	11,62
5	9,40	9,36	10,13	11,69	11,51	11,44	11,69	9,93	9,66	8,55	11,33	11,48
6	9,78	9,86	10,56	11,67	11,65	11,01	11,67	9,53	8,22	7,45	11,30	11,44
7	9,21	10,04	9,15	11,31	11,69	9,72	11,66	9,62	6,69	8,96	11,63	11,42
8	9,65	9,97	9,42	11,42	11,40	8,09	11,70	10,04	4,44	10,51	11,70	11,42
9	9,62	9,94	10,43	10,19	11,57	7,65	11,60	8,50	2,10	10,55	11,45	10,63
10	10,60	9,82	10,90	10,33	11,49	7,20	11,20	7,78	3,82	11,68	11,70	8,95
11	11,01	10,14	11,52	10,78	11,28	5,62	10,67	10,25	6,50	11,70	11,31	8,58
12	11,40	10,25	11,68	11,37	10,96	6,53	10,27	11,05	5,72	11,68	8,85	10,55
13	11,50	8,83	11,59	11,64	10,06	8,51	8,26	11,56	5,78	10,91	10,60	10,36
14	11,55	7,62	11,57	11,67	8,93	10,12	8,83	11,67	4,30	11,70	9,83	10,78
15	11,70	7,89	11,66	11,36	9,77	11,15	11,26	11,69	3,42	11,68	8,75	11,31
16	11,50	7,40	11,65	11,27	8,32	11,70	11,04	11,68	3,90	11,61	10,24	11,70
17	11,30	9,26	11,51	11,44	9,77	11,63	10,51	11,64	6,49	10,51	9,61	11,34
18	11,06	11,41	11,42	10,69	11,19	11,46	10,65	11,67	7,98	10,47	9,85	11,44
19	10,83	11,54	11,08	10,01	11,70	11,19	10,24	11,44	8,88	11,64	10,41	11,39
20	9,93	11,69	9,89	11,16	11,25	11,09	9,69	10,97	10,23	11,67	11,49	11,12
21	9,15	11,58	9,85	11,42	11,46	11,07	9,92	11,41	10,75	11,40	11,57	11,49
22	9,68	11,10	8,46	11,24	11,69	10,56	10,18	11,33	10,85	11,67	11,18	11,55
23	10,75	8,40	8,56	11,25	11,63	11,68	10,53	11,70	10,49	11,11	11,35	11,67
24	10,17	7,01	7,52	11,67	11,33	11,60	10,85	10,24	9,63	10,16	11,27	11,69
25	10,24	9,40	7,50	11,13	11,51	10,42	11,25	7,90	9,70	10,83	7,31	10,90
26	9,41	10,67	5,85	11,51	11,52	8,79	10,40	7,87	9,48	9,55	6,37	11,13
27	8,62	10,40	5,62	11,66	11,02	8,30	9,86	9,36	9,76	8,12	11,17	11,48
28	8,25	11,01	8,24	11,68	9,97	8,85	11,34	9,93	9,48	7,21	11,28	11,48
29	9,57		10,34	10,92	8,43	8,83	11,64	10,08	8,44	10,33	11,69	11,65
30	8,47		11,41	9,98	7,22	9,93	11,59	10,49	7,83	10,84	11,66	11,57
31	8,58		11,59		7,49			11,15		11,15		11,69
10,28	10,23	9,81	10,11	11,22	10,66	9,80	10,80	10,48	7,93	10,48	10,67	11,18

CV-Helios Network

Annual Report for 2013

Annual Report no. 33



Collated results

CV-6 rot.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	65,74	67,68	64,61	64,04	68,96	74,93	70,65	74,14	74,33	66,86	65,67	74,49
2	65,78	67,62	64,72	64,09	68,98	74,74	70,63	74,38	74,03	66,73	65,54	74,54
3	66,22	67,65	64,96	64,23	69,06	74,69	70,75	74,62	74,01	66,78	65,71	74,44
4	67,00	67,68	65,10	64,25	69,34	74,62	70,94	74,72	74,07	66,84	66,09	74,34
5	67,85	67,68	65,06	64,37	69,59	74,70	71,13	74,57	74,06	66,65	66,34	74,05
6	68,65	67,73	64,99	64,55	69,64	74,64	71,37	74,18	74,05	66,37	66,51	73,75
7	69,39	67,78	64,73	64,68	69,74	74,49	71,68	73,91	73,97	66,19	66,63	73,38
8	70,05	67,79	64,57	64,73	69,96	74,26	72,00	73,72	73,89	66,11	66,74	73,23
9	70,71	67,69	64,51	64,95	69,97	74,06	72,21	73,54	73,76	65,93	66,73	73,55
10	71,20	67,57	64,45	65,20	70,13	73,94	72,27	73,51	73,71	65,72	66,82	74,20
11	71,49	67,48	64,52	65,53	70,44	73,73	72,31	73,67	73,73	65,62	67,14	74,97
12	71,69	67,48	64,61	65,80	70,85	73,65	72,31	73,80	73,65	65,70	67,83	75,59
13	71,80	67,38	64,78	65,90	71,32	73,62	72,25	73,93	73,44	65,94	68,43	76,20
14	71,78	67,02	65,08	66,09	71,83	73,71	72,26	74,13	73,08	65,74	69,16	76,76
15	71,64	66,44	65,29	66,11	72,23	73,94	72,48	74,33	72,65	65,45	69,98	77,18
16	71,34	65,85	65,41	66,21	72,71	74,32	72,60	74,49	72,32	65,30	70,65	77,42
17	70,98	65,47	65,59	66,42	73,10	74,57	72,73	74,62	71,98	65,41	71,27	77,59
18	70,61	65,14	65,81	66,57	73,46	74,83	72,86	74,77	71,65	65,58	71,78	77,69
19	70,37	65,12	65,71	66,69	73,72	75,11	72,86	75,05	71,35	65,46	72,24	77,76
20	70,13	65,07	65,52	66,97	73,86	75,25	72,86	75,51	71,08	65,39	72,46	77,92
21	69,89	65,04	65,36	67,27	73,99	75,09	72,81	75,86	70,83	65,47	72,55	77,99
22	69,55	65,04	65,22	67,56	74,34	74,98	72,85	76,32	70,49	65,49	72,68	78,03
23	69,22	64,77	65,06	67,76	74,71	74,67	72,93	76,61	70,14	65,54	72,92	78,07
24	68,81	64,47	64,92	68,05	75,05	74,21	73,01	76,60	69,56	65,76	73,16	78,12
25	68,34	64,37	64,81	68,43	75,34	73,63	73,13	76,41	68,99	65,87	73,17	78,08
26	68,00	64,42	64,58	68,79	75,50	72,94	73,16	76,13	68,46	66,08	73,19	78,13
27	67,80	64,44	64,38	68,80	75,64	72,33	73,16	75,79	68,04	66,35	73,46	78,27
28	67,68	64,52	64,25	68,76	75,70	71,80	73,30	75,45	67,69	66,58	73,96	78,53
29	67,74		64,12	68,82	75,59	71,34	73,51	75,11	67,30	66,45	74,24	78,81
30	67,73		64,13	68,96	75,41	70,96	73,68	74,83	67,05	66,33	74,44	78,87
31	67,68		64,09		75,24		73,91	74,62		66,05		79,02
70,45	69,25	66,30	64,87	66,35	72,43	73,99	72,41	74,82	71,78	65,99	69,92	76,48

Graphics

CV-Helios Network

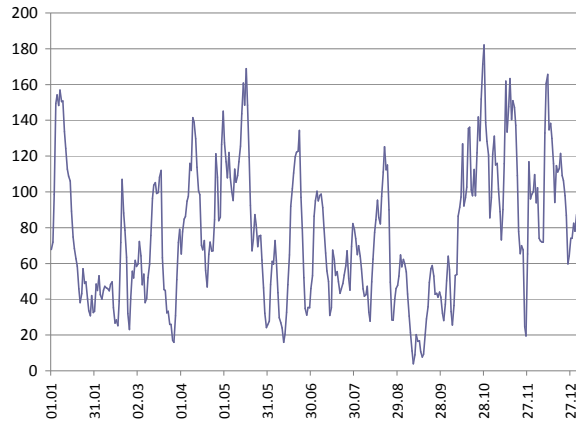
Annual Report for 2013

Annual Report no. 33

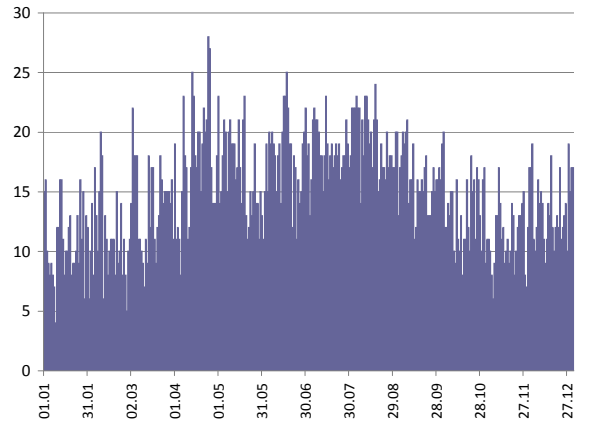


GRAPHICS

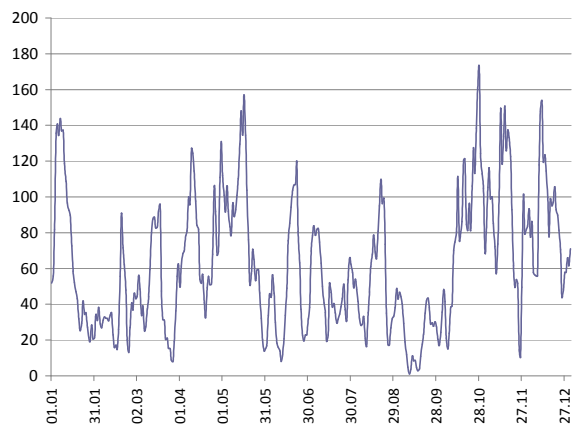
Annual Report for 2013: CV



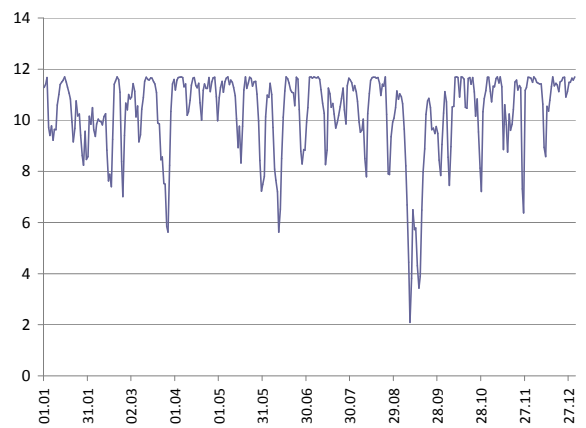
Annual Report for 2013: Obsrvrs



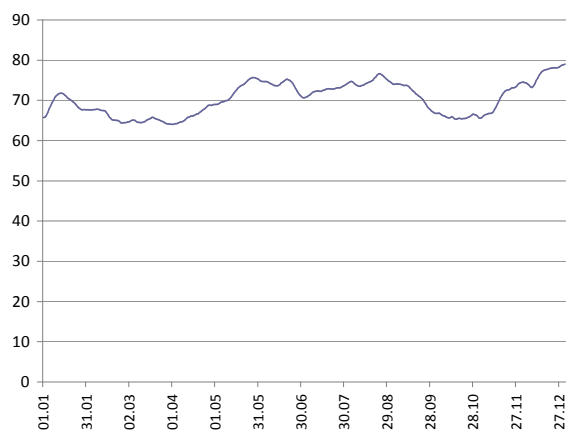
Annual Report for 2013: USAF



Annual Report for 2013: std.dev.



Annual Report for 2013: CV-6 rot.



CV-Helios Network
Kjell Inge Malde
Böreholen 20
N-4085 Hundvaag
N O R W A Y

director@cv-helios.net

cell: +47 98 69 28 56

www.cv-helios.net