

CV-Helios Network
Annual Final Report
2010

Annual Report for 2010

In the year 2010, Solar Cycle no. 24
The Average CV was: 19,4 and the Average Smoothed CV was: 14,9
The Average CV-USAF was: 12,3
giving an Estimated STDEV of: 5,6

CV-Helios Network observed on 365 days
CV-Helios Network had a total of 7678 observations in 2010
CV-Helios Network have received 478 observation entries in the year 2010
CV-Helios Network's observers had an average of 21,0 observations per day/month
CV-Helios Network have an average of 39,2 observers in this solar cycle

This Annual Final Report contain results from 46 cv-observers from 15 countries

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

CV-Helios Network 01. April 2011



Kjell Inge Malde
Director



CV-Helios Network												
Annual Report no. 30												
CV-Helios Network: Daily CV-Values for the year 2010												
I	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Year 2010												
1	22,4	12,6	7,4	30,8	2,3	6,1	11,8	30,7	20,6	30,1	24,1	39,5
2	23,7	9,7	13,3	31,5	3,2	11,4	12,8	30,4	26,3	28,5	13,6	41,0
3	26,1	8,4	8,2	28,0	14,7	26,3	9,8	31,0	23,9	25,2	6,4	43,2
4	20,1	6,8	9,9	24,1	18,0	20,2	12,1	40,6	28,2	10,3	3,9	55,2
5	7,2	7,2	4,6	14,1	26,2	14,2	17,9	44,6	27,7	1,4	7,5	49,7
6	0,1	25,4	0,3	26,1	17,5	9,0	14,0	39,5	10,1	0,0	12,4	46,7
7	0,7	41,7	1,2	20,9	7,3	1,3	9,9	36,7	9,2	0,0	22,3	50,3
8	3,3	48,3	0,6	10,6	2,5	13,2	8,8	37,7	0,5	0,1	18,5	46,2
9	13,8	42,5	0,0	8,7	0,0	23,1	2,3	37,6	0,1	0,8	5,9	42,2
10	26,3	42,3	1,6	3,2	0,0	24,6	10,6	27,5	2,7	5,5	17,2	51,0
11	26,3	42,0	23,3	1,2	0,0	31,8	21,6	29,9	8,9	7,4	20,7	43,5
12	31,4	50,4	26,5	3,8	0,0	27,7	19,0	25,6	11,3	6,2	24,1	38,0
13	34,2	30,3	32,6	1,9	0,0	17,2	16,3	16,0	13,6	16,7	27,2	45,0
14	37,0	20,3	35,3	0,2	0,0	1,1	14,5	24,8	20,2	18,9	35,8	35,1
15	34,4	12,8	26,1	0,0	0,0	0,0	13,1	20,3	17,3	37,5	51,1	14,2
16	31,7	10,0	22,4	0,0	0,0	0,0	14,0	14,2	37,5	42,2	65,3	9,8
17	22,5	10,9	12,5	0,0	0,0	1,3	8,0	6,9	59,9	47,1	58,0	1,0
18	5,6	11,5	10,2	0,0	0,0	4,6	4,7	2,9	52,9	41,9	60,2	0,1
19	0,0	13,7	3,6	0,1	0,0	5,1	10,9	0,6	49,4	55,7	55,9	0,0
20	11,7	18,5	6,1	0,0	0,2	14,2	21,0	0,3	44,8	41,6	25,7	0,0
21	12,5	11,6	14,4	0,5	6,5	15,0	31,6	0,0	46,5	41,0	19,2	0,9
22	26,8	10,7	8,0	0,5	12,6	9,7	29,6	0,0	56,5	36,3	10,7	0,3
23	40,8	10,8	5,7	0,0	20,8	9,6	28,3	0,0	58,5	38,9	10,0	1,0
24	35,5	15,0	27,2	0,1	12,9	4,0	27,4	8,5	69,3	47,5	9,7	3,3
25	23,8	13,9	38,3	0,5	11,7	1,8	26,9	11,3	69,0	59,9	11,4	5,6
26	13,5	9,5	42,1	0,0	9,8	9,8	24,1	10,1	56,1	56,4	7,7	6,3
27	9,9	7,6	52,4	0,3	10,2	11,7	17,4	13,1	66,6	49,0	2,9	12,2
28	7,5	5,5	55,8	0,9	7,3	12,6	32,1	12,1	63,1	48,0	8,6	12,8
29	3,5		56,3	0,1	4,4	11,2	39,2	20,6	57,6	45,9	18,0	11,2
30	0,5		43,3	2,2	4,2	12,1	31,3	24,4	43,4	40,6	21,2	7,0
31	15,9		39,2		1,4		22,2	22,2		44,1		32,9
Average:	18,3	19,6	20,3	7,0	6,2	11,7	18,2	20,0	35,1	29,8	22,5	24,0
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network



Annual Report no. 30

CV-Helios Network: Daily SmCV24wk-Values for the year 2010												
II	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	4,3	7,7	11,0	14,3	14,2	14,4	13,1	12,8	14,2	17,2	22,1	24,2
2	4,5	7,8	11,1	14,4	14,2	14,2	13,2	12,9	14,3	17,3	22,1	24,4
3	4,6	7,9	11,2	14,6	14,3	14,1	13,2	12,9	14,4	17,5	22,0	24,6
4	4,8	7,9	11,2	14,8	14,4	14,1	13,1	13,1	14,4	17,5	22,0	24,9
5	4,8	7,9	11,2	14,8	14,6	14,2	13,1	13,3	14,3	17,5	22,0	25,1
6	4,8	8,1	11,0	14,9	14,7	14,2	12,9	13,5	14,2	17,5	22,0	25,4
7	4,8	8,3	10,8	14,9	14,7	14,2	12,8	13,6	13,9	17,5	22,1	25,7
8	4,8	8,6	10,7	14,8	14,7	14,3	12,7	13,8	13,6	17,5	22,1	25,9
9	4,9	8,9	10,6	14,7	14,7	14,4	12,6	13,9	13,2	17,5	22,1	26,0
10	5,1	9,2	10,6	14,6	14,7	14,4	12,6	14,1	13,0	17,6	22,2	26,3
11	5,2	9,4	10,7	14,4	14,7	14,5	12,7	14,2	12,8	17,6	22,3	26,5
12	5,4	9,7	10,8	14,3	14,7	14,5	12,8	14,3	12,7	17,6	22,4	26,6
13	5,6	9,9	11,0	14,3	14,7	14,5	12,9	14,3	12,5	17,7	22,5	26,8
14	5,9	10,0	11,3	14,3	14,7	14,4	12,9	14,4	12,5	17,7	22,6	27,0
15	6,1	10,1	11,4	14,3	14,7	14,2	12,9	14,5	12,5	17,9	22,8	27,0
16	6,3	10,2	11,5	14,3	14,7	14,1	12,9	14,6	12,6	18,0	23,1	27,0
17	6,4	10,2	11,6	14,3	14,7	13,9	12,9	14,6	12,8	18,1	23,4	26,9
18	6,4	10,3	11,7	14,3	14,7	13,9	12,9	14,6	13,0	18,3	23,8	26,8
19	6,4	10,4	11,7	14,3	14,7	14,0	12,9	14,6	13,2	18,7	24,0	26,8
20	6,5	10,5	11,7	14,3	14,7	14,0	12,9	14,6	13,5	18,9	24,0	26,8
21	6,6	10,6	11,8	14,3	14,8	14,1	12,8	14,6	13,7	19,2	24,0	26,7
22	6,7	10,6	11,9	14,3	14,8	14,1	12,7	14,5	14,1	19,4	23,9	26,6
23	7,0	10,7	11,9	14,2	14,9	14,0	12,6	14,3	14,4	19,6	23,8	26,5
24	7,2	10,8	12,1	14,2	15,0	13,9	12,5	14,2	14,8	19,9	23,7	26,4
25	7,4	10,9	12,3	14,2	15,1	13,7	12,5	14,0	15,2	20,3	23,8	26,3
26	7,4	10,9	12,6	14,2	15,1	13,5	12,3	13,9	15,6	20,6	23,8	26,3
27	7,5	11,0	12,9	14,2	15,1	13,4	12,2	13,9	16,0	20,9	23,8	26,3
28	7,5	11,0	13,2	14,2	15,0	13,2	12,3	13,9	16,4	21,2	23,9	26,3
29	7,6		13,6	14,2	14,8	13,1	12,4	13,9	16,7	21,5	24,0	26,3
30	7,6		13,8	14,2	14,7	13,0	12,6	14,0	17,0	21,8	24,1	26,3
31	7,7		14,1		14,5		12,6	14,1		22,0		26,4
Average:	6,1	9,6	11,7	14,4	14,7	14,0	12,8	14,0	14,0	18,8	23,0	26,2
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network



Annual Report no. 30

III	CV-Helios Network: Daily Estimated CV-USAF for the year 2010											
Year 2010	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	12,6	5,8	2,7	19,2	0,3	2,0	5,3	19,1	11,3	18,6	13,9	26,3
2	13,6	4,0	6,2	19,7	0,7	5,0	5,9	18,8	15,6	17,4	6,4	27,6
3	15,4	3,2	3,1	16,9	7,2	15,6	4,1	19,3	13,8	14,7	2,1	29,5
4	11,0	2,3	4,1	13,9	9,4	11,0	5,4	27,3	17,1	4,4	1,0	40,2
5	2,6	2,6	1,3	6,8	15,5	6,8	9,4	30,7	16,7	0,1	2,7	35,2
6	0,0	14,9	-0,1	15,5	9,0	3,6	6,7	26,4	4,2		5,7	32,5
7	0,0	28,2	0,0	11,5	2,6	0,1	4,1	23,9	3,7		12,5	35,7
8	0,7	33,9	-0,1	4,6	0,4	6,2	3,5	24,8	-0,1	0,0	9,8	32,1
9	6,6	28,9	0,0	3,4	0,0	13,2	0,3	24,8	0,0	0,0	1,9	28,7
10	15,6	28,7	0,1	0,7		14,3	4,5	16,6	0,5	1,7	8,9	36,4
11	15,6	28,5	13,3	0,0		19,9	12,0	18,4	3,5	2,7	11,4	29,8
12	19,6	35,8	15,7	0,9		16,7	10,2	15,1	5,0	2,0	13,9	25,1
13	21,9	18,7	20,6	0,2		8,9	8,3	8,1	6,4	8,6	16,3	31,1
14	24,3	11,1	22,8	-0,1		0,0	7,0	14,4	11,0	10,1	23,3	22,6
15	22,0	5,9	15,4				6,1	11,1	8,9	24,7	36,5	6,9
16	19,8	4,2	12,6				6,7	6,8	24,7	28,6	49,5	4,0
17	12,7	4,7	5,7	0,0		0,1	3,0	2,4	44,4	32,9	42,7	0,0
18	1,7	5,1	4,3			1,3	1,3	0,5	38,1	28,4	44,7	0,0
19		6,5	0,8	0,0		1,5	4,7	-0,1	34,9	40,6	40,8	
20	5,2	9,8	2,0	0,0	-0,1	6,8	11,6	-0,1	30,9	28,2	15,1	
21	5,7	5,1	7,0	-0,1	2,2	7,4	19,8	0,0	32,4	27,6	10,3	0,0
22	16,0	4,6	3,0	-0,1	5,8	4,0	18,2	0,0	41,3	23,7	4,6	-0,1
23	27,5	4,6	1,8	0,0	11,4	3,9	17,2		43,2	25,9	4,2	0,0
24	23,0	7,4	16,3	0,0	6,0	1,0	16,4	3,3	53,2	33,2	4,0	0,7
25	13,6	6,6	25,3	-0,1	5,2	0,2	16,1	5,0	53,0	44,4	5,0	1,7
26	6,3	3,9	28,5		4,1	4,1	13,9	4,2	41,0	41,2	2,9	2,1
27	4,1	2,8	37,6	-0,1	4,3	5,2	9,0	6,1	50,8	34,6	0,6	5,5
28	2,8	1,7	40,7	0,0	2,6	5,8	20,2	5,4	47,4	33,7	3,4	5,9
29	0,8		41,2	0,0	1,2	4,9	26,1	11,3	42,3	31,8	9,4	4,9
30	-0,1		29,6	0,3	1,1	5,5	19,6	14,1	29,7	27,2	11,7	2,5
31	8,0		26,1		0,1		12,5	12,5		30,2		20,9
Average:	11,0	11,4	12,5	4,4	4,2	6,2	10,0	12,3	24,2	21,3	13,8	16,8
No. days:	30	28	31	26	21	28	31	30	30	29	30	29

CV-Helios Network



Annual Report no. 30

IV	CV-Helios Network: Daily Estimated STDEV for the year 2010												
Year 2010	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
1	6,9	4,8	3,3	8,2	1,4	2,9	4,6	8,2	6,6	8,1	7,2	9,3	
2	7,1	4,0	5,0	8,3	1,8	4,5	4,9	8,2	7,6	7,9	5,1	9,5	
3	7,5	3,6	3,6	7,8	5,3	7,6	4,1	8,3	7,2	7,4	3,0	9,7	
4	6,5	3,1	4,1	7,2	6,0	6,5	4,7	9,4	7,9	4,2	2,1	10,6	
5	3,3	3,3	2,4	5,2	7,6	5,2	6,0	9,8	7,8	0,9	3,4	10,2	
6	0,1	7,4	0,3	7,5	5,9	3,8	5,2	9,3	4,1		4,8	10,0	
7	0,5	9,5	0,8	6,6	3,3	0,9	4,1	9,0	3,9		6,9	10,3	
8	1,8	10,1	0,5	4,3	1,5	5,0	3,8	9,1	0,4	0,1	6,2	10,0	
9	5,1	9,6	0,0	3,7	0,0	7,0	1,4	9,1	0,1	0,6	2,8	9,6	
10	7,6	9,6	1,0	1,8		7,3	4,3	7,8	1,6	2,7	5,9	10,3	
11	7,6	9,6	7,1	0,8		8,4	6,8	8,1	3,8	3,3	6,6	9,7	
12	8,3	10,3	7,6	2,0		7,8	6,3	7,5	4,5	2,9	7,2	9,1	
13	8,7	8,2	8,5	1,2		5,9	5,7	5,6	5,1	5,8	7,7	9,9	
14	9,0	6,5	8,8	0,2		0,8	5,3	7,3	6,5	6,2	8,9	8,8	
15	8,7	4,9	7,5				4,9	6,5	5,9	9,1	10,4	5,2	
16	8,4	4,1	6,9				5,2	5,2	9,1	9,6	11,2	4,0	
17	6,9	4,4	4,8	0,0		0,9	3,5	3,2	10,9	10,0	10,8	0,7	
18	2,7	4,5	4,2				2,3	2,4	1,6	10,5	9,6	10,9	0,1
19		5,1	2,0	0,1		2,5	4,4	0,4	10,2	10,7	10,7		
20	4,6	6,2	2,9	0,0	0,1	5,2	6,7	0,2	9,8	9,5	7,5		
21	4,8	4,5	5,3	0,4	3,1	5,4	8,3	0,0	10,0	9,5	6,3	0,6	
22	7,6	4,3	3,5	0,4	4,8	4,0	8,1	0,0	10,7	9,0	4,3	0,2	
23	9,4	4,3	2,8	0,0	6,6	4,0	7,9		10,8	9,2	4,1	0,7	
24	8,8	5,4	7,7	0,1	4,9	2,1	7,7	3,7	11,3	10,1	4,0	1,8	
25	7,1	5,1	9,2	0,4	4,6	1,2	7,7	4,5	11,3	10,9	4,5	2,7	
26	5,0	4,0	9,6		4,1	4,1	7,2	4,1	10,7	10,7	3,4	3,0	
27	4,1	3,4	10,4	0,2	4,2	4,6	5,9	4,9	11,2	10,2	1,7	4,7	
28	3,4	2,7	10,7	0,6	3,3	4,8	8,4	4,7	11,1	10,1	3,7	4,9	
29	1,9		10,7	0,1	2,3	4,5	9,3	6,6	10,8	9,9	6,1	4,4	
30	0,4		9,7	1,3	2,2	4,7	8,3	7,3	9,7	9,4	6,7	3,2	
31	5,6		9,3		0,9		6,9	6,9		9,8		8,5	
Average:	5,7	5,8	5,5	2,6	3,5	4,4	5,8	5,9	7,7	7,5	6,1	6,3	
No. days:	30	28	31	26	21	28	31	30	30	29	30	29	

CV-Helios Network

Annual Report no. 30



V	CV-Helios Network: Number observations for the year 2010											
Year 2010	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	12	20	18	26	29	15	33	29	22	14	13	12
2	19	16	22	28	28	16	33	21	18	11	10	9
3	26	22	26	29	18	23	28	25	24	21	13	15
4	21	21	27	25	24	27	35	25	26	19	10	15
5	18	18	21	25	27	31	28	25	29	19	6	10
6	11	21	24	27	20	29	26	26	19	15	13	13
7	19	11	29	30	17	25	35	23	20	18	12	12
8	14	16	23	27	16	22	34	28	17	20	12	11
9	12	25	30	30	26	21	31	27	17	23	13	13
10	12	17	28	34	18	19	34	26	13	23	16	16
11	12	16	18	32	21	26	35	30	25	24	11	11
12	10	15	19	28	14	21	34	24	27	20	13	19
13	10	19	24	27	13	22	32	22	23	19	9	20
14	19	15	14	23	16	24	34	23	9	13	12	14
15	11	14	20	23	21	25	30	19	20	15	18	14
16	12	24	20	28	24	28	31	17	23	16	11	8
17	19	16	22	36	22	23	32	16	21	23	10	14
18	9	13	22	33	22	19	31	23	20	18	10	21
19	10	17	19	31	25	20	29	27	23	18	8	15
20	16	23	21	29	26	22	27	27	18	16	15	18
21	12	27	15	28	33	24	32	24	26	22	12	9
22	18	19	22	33	35	26	30	24	25	21	6	7
23	16	16	23	29	37	28	26	18	21	19	9	6
24	19	19	25	34	33	22	27	24	20	20	15	7
25	16	21	28	34	32	25	21	24	23	17	15	13
26	25	19	23	26	21	32	28	19	20	19	15	17
27	14	29	28	20	22	33	23	22	17	16	20	14
28	19	17	28	30	26	34	26	31	12	15	21	13
29	14		20	21	34	30	25	30	16	18	4	11
30	26		22	24	25	29	30	23	17	21	6	15
31	26		22		19		28	21		19		13
Average:	16,0	18,8	22,7	28,3	24,0	24,7	29,9	24,0	20,4	18,5	11,9	13,1
Total:	497	526	703	850	744	741	928	743	611	572	358	405
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 30



VI	CV-Helios Network: Monthly CV for Solar Cycle 24											
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2008												0,7
2009	0,7	0,2	0,1	0,2	0,5	2,2	5,6	0,0	4,2	5,4	1,0	11,8
2010	18,3	19,6	20,3	7,0	6,2	11,7	18,2	20,0	35,1	29,8	22,5	24,0
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												
2016												
2017												
2018												
2019												
AVERAGE	9,5	9,9	10,2	3,6	3,4	6,9	11,9	10,0	19,6	17,6	11,8	12,2

CV-Helios Network												
Annual Report no. 30												
CV-Helios Network: Monthly No. obs. for Solar Cycle 24												
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2008												596
2009	587	525	739	822	921	836	860	1048	856	657	569	533
2010	497	526	703	850	744	741	928	743	611	572	358	405
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												
2016												
2017												
2018												
2019												
TOTAL	1084	1051	1442	1672	1665	1577	1788	1791	1467	1229	927	1534

CV-Helios Network												
Annual Report no. 30												
CV-Helios Network: Monthly No. observers for Solar Cycle 24												
VIII	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
2008	38	37	39	39	37	40	40	41	43	42	40	42
2009	42	42	42	40	43	42	42	46	45	39	41	39
2010	41	42	42	43	45	42	43	41	38	35	33	33
2011												
2012												
2013												
2014												
2015												
2016												
2017												
2018												
2019												
AVERAGE	40,3	40,3	41,0	40,7	41,7	41,3	41,7	42,7	42,0	38,7	38,0	38,0



CV-Helios Network

Annual Report no. 30



IX	CV-Helios Network: Monthly STDEV-calculations for the year 2010		
2010	Average STDEV	STDEV	Rel. STDEV
January	5,7	2,8	49,76 %
February	5,8	2,4	42,01 %
March	5,5	3,4	62,83 %
April	2,6	3,1	117,23 %
May	3,5	2,1	61,05 %
June	4,4	2,2	48,93 %
July	5,8	1,9	33,02 %
August	5,9	3,1	51,94 %
September	7,7	3,4	44,64 %
October	7,5	3,4	45,20 %
November	6,1	2,8	44,89 %
December	6,3	3,1	50,02 %
AVERAGE	2,8	2,8	54,3 %

CV-Helios Network

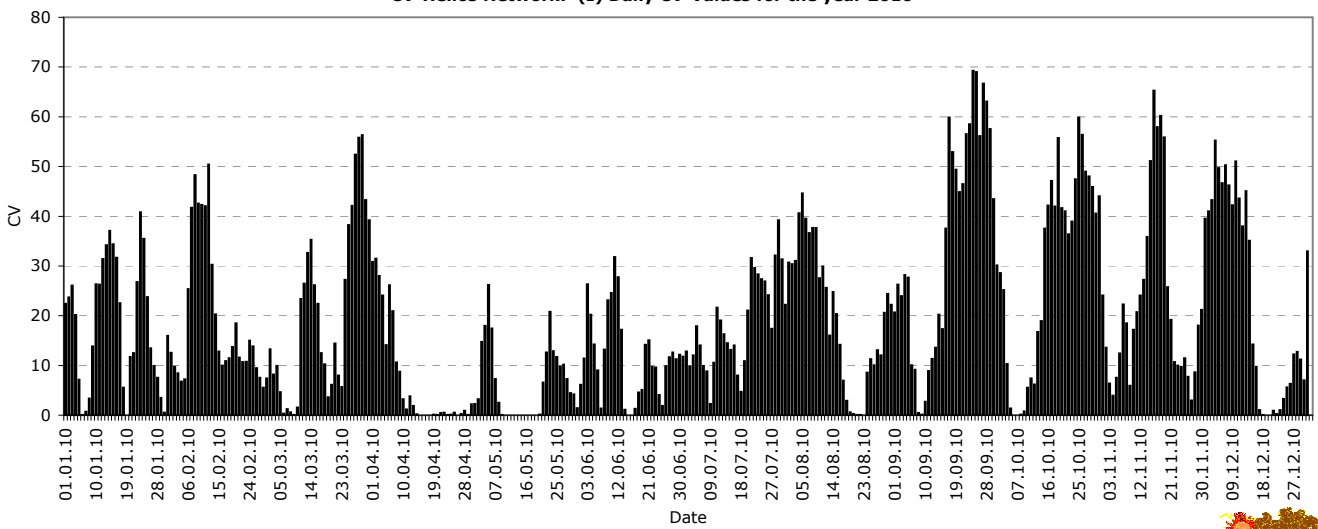
Annual Report no. 30



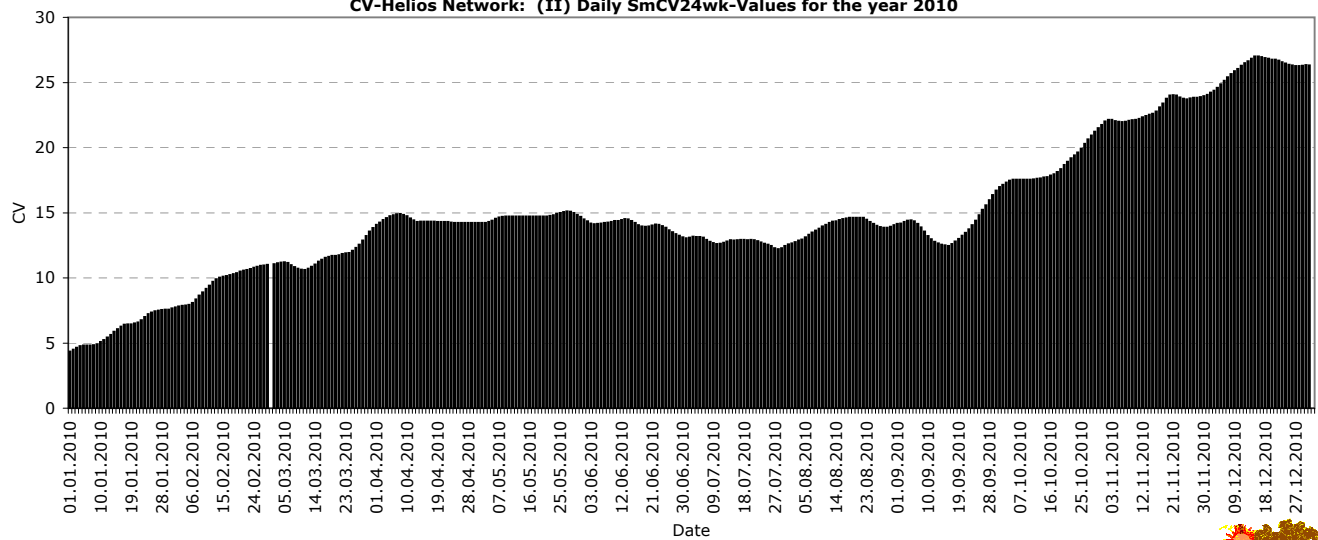
XI

CV-Helios Network: Graphic section for the year 2010

CV-Helios Network: (I) Daily CV-Values for the year 2010



CV-Helios Network: (II) Daily SmCV24wk-Values for the year 2010

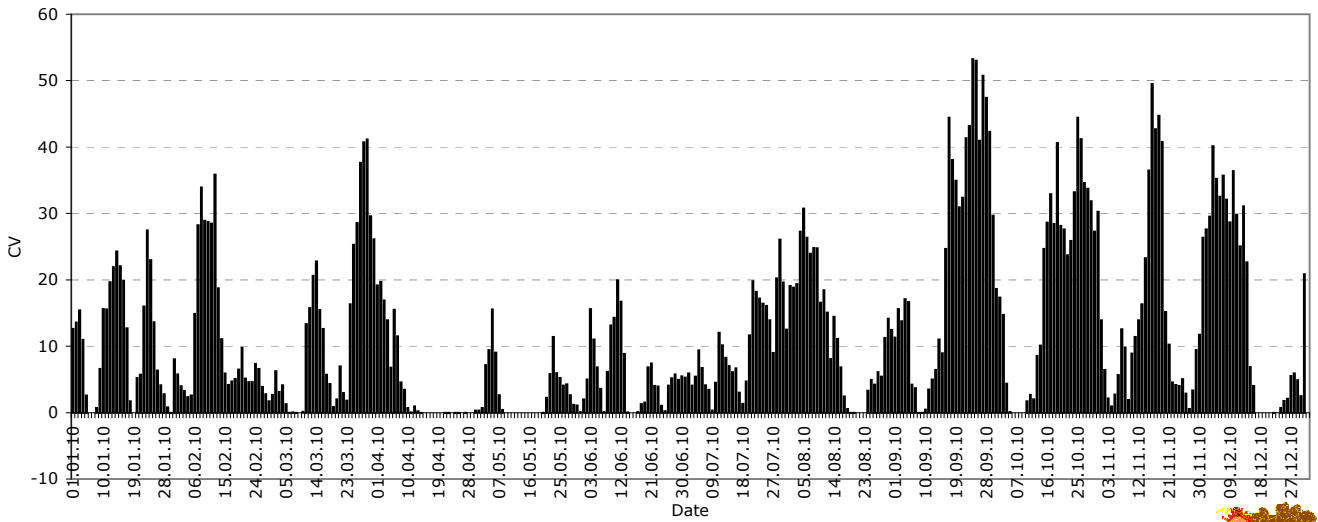


CV-Helios Network

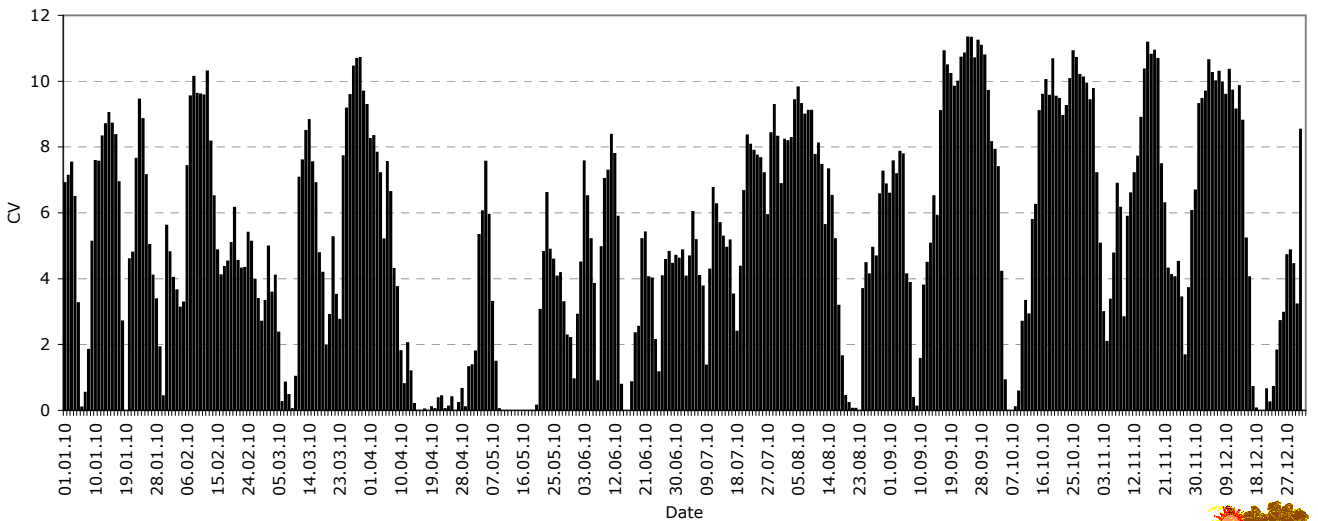
Annual Report no. 30



CV-Helios Network: (III) Daily Estimated CV-USAF for the year 2010



CV-Helios Network: (IV) Daily Estimated STDEV for the year 2010

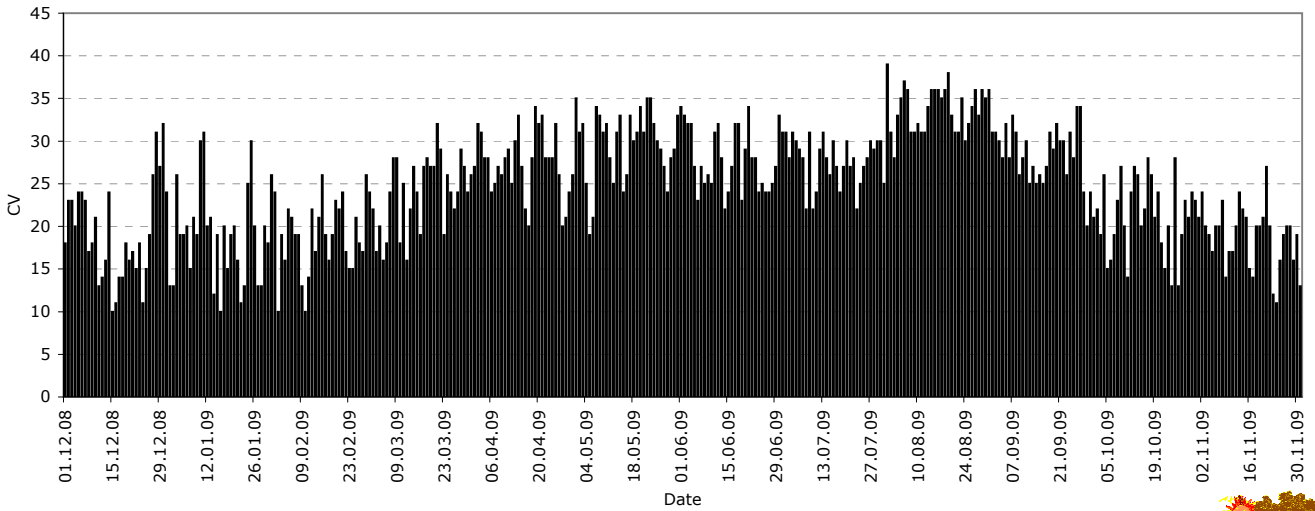


CV-Helios Network

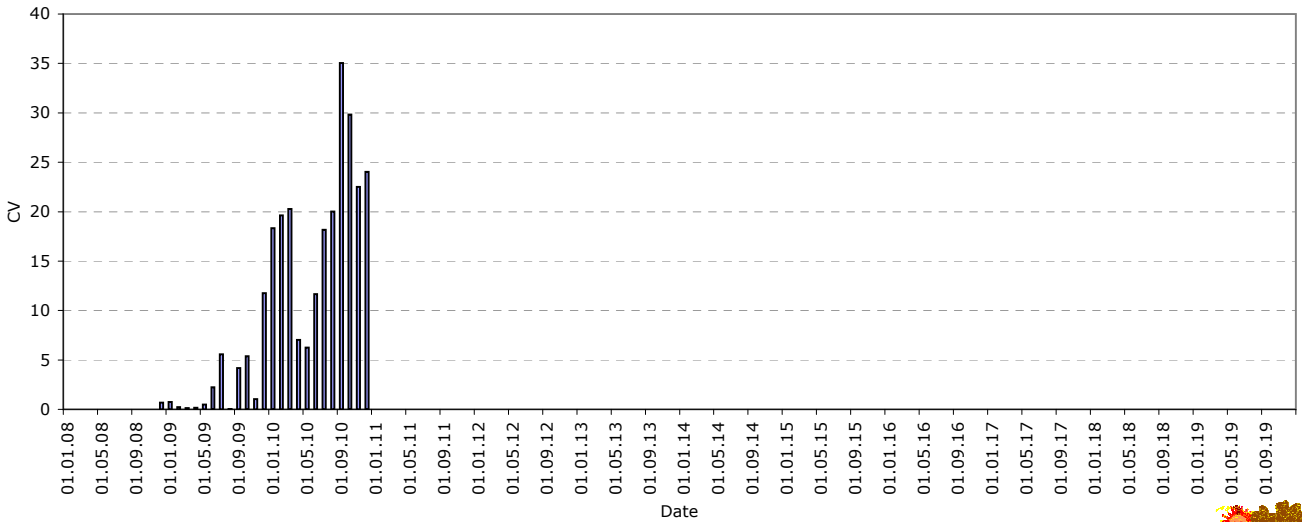
Annual Report no. 30



CV-Helios Network: (V) Number observations for solar cycle 24



CV-Helios Network: (VI) Monthly CV for Solar Cycle 24

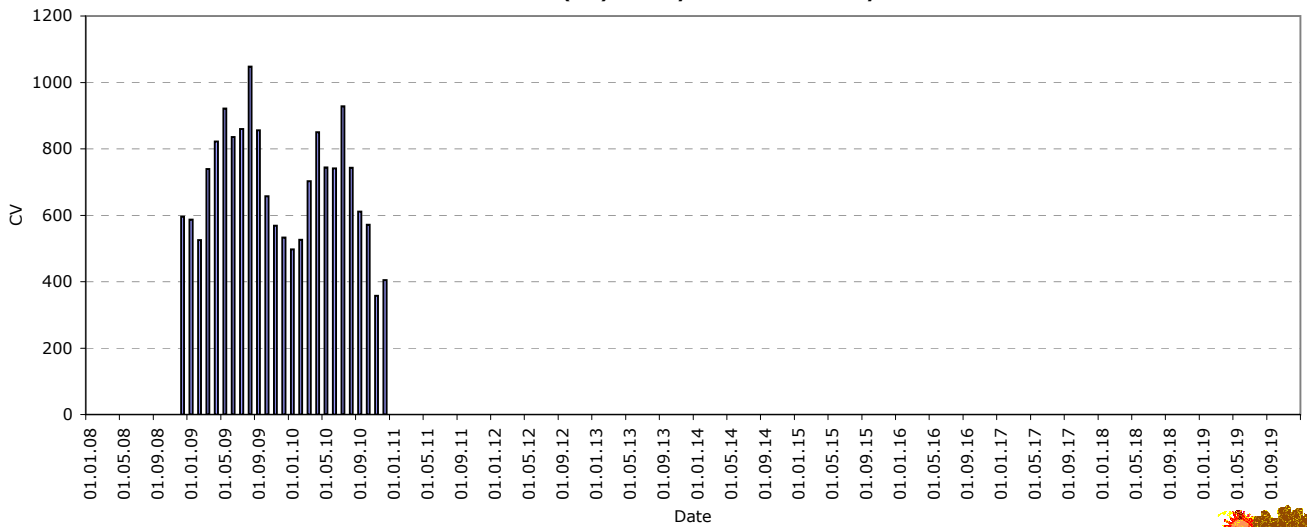


CV-Helios Network

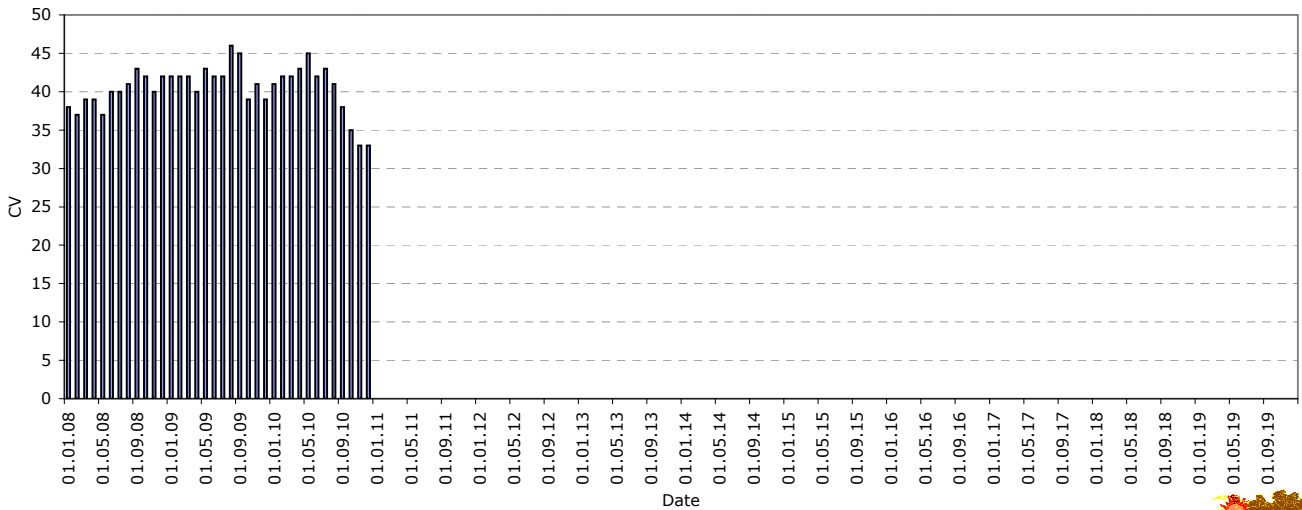
Annual Report no. 30



CV-Helios Network: (VII) Monthly No. obs. for Solar Cycle 24

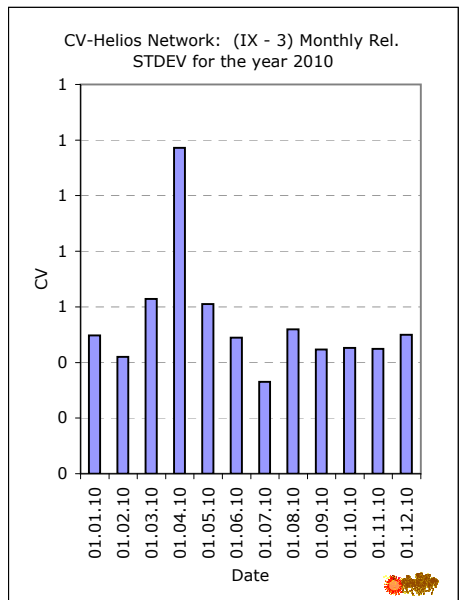
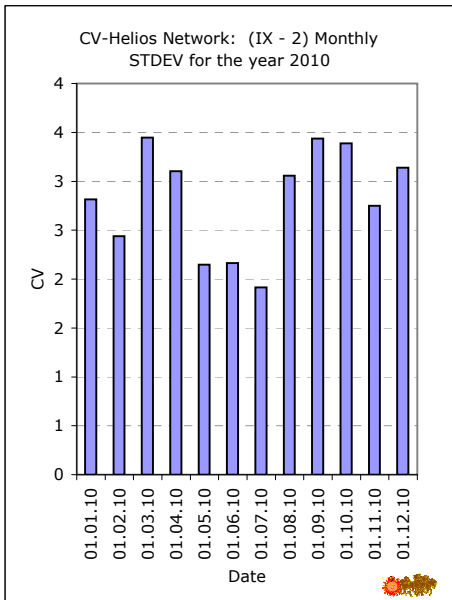
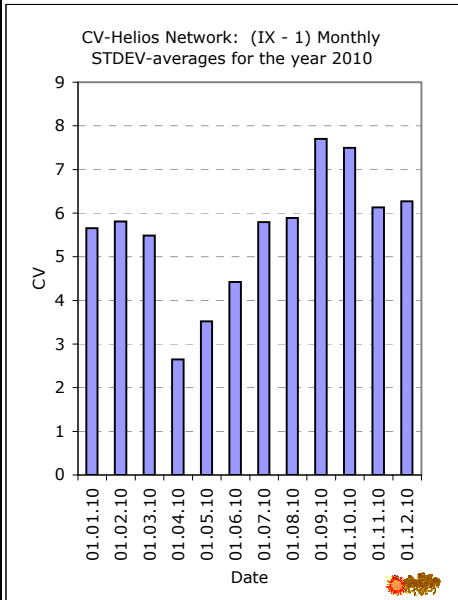


CV-Helios Network: (VIII) Monthly No. observers for Solar Cycle 24



CV-Helios Network

Annual Report no. 30



CV-Helios Network

Annual Report no. 30



Thanks to all who contributed to CV-observing in 2010
Data above also available at
<http://www.cv-helios.net/cv/reports/afr2010.html>

Best regards,
Kjell Inge Malde
CV-Helios Network

AFR Revised 05.04.2011 20:34:36

CV-Helios Network

Classification Values after Malde - 1981

Kjell Inge Malde

Böreholen 20

N-4085 Hundvaag - NORWAY

Cell: +47 98692856

www.cv-helios.net

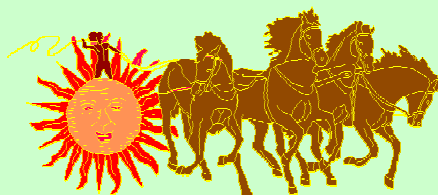
CV-observations - www.cv-helios.net/cvobs.html

cv@cv-helios.net

SolarAstronomy@yahoogroups.com

SERVING AMATEUR SOLAR ASTRONOMY SINCE 1981

in solis vitae - "there is life in the sun"



Made by CV-Helios Network AutoWebPageGenerator