

CV-Helios Network
Annual Final Report
1993

Annual Report for 1993

In the year 1993, Solar Cycle no. 22
The Average CV was: 70,1 and the Average Smoothed CV was: 82,9
The Average CV-USAF was: 56,4
giving an Estimated STDEV of: 9,8

CV-Helios Network observed on 359 days
CV-Helios Network had a total of 1507 observations in 1993
CV-Helios Network have received 114 observation entries in the year 1993
CV-Helios Network's observers had an average of 4,2 observations per day/month
CV-Helios Network have an average of 9,7 observers in this solar cycle

This Annual Final Report contain results from 12 cv-observers from 6 countries

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

CV-Helios Network 01. April 1994



Kjell Inge Malde
Director



CV-Helios Network												
Annual Report no. 13												
CV-Helios Network: Daily CV-Values for the year 1993												
I	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	76,0	31,1	85,6	103,3	32,9	115,8	71,5	39,8	44,3	80,0	56,7	37,0
2	71,4	58,2	100,9	118,5	21,8	120,1	72,0	43,8	34,7	100,0	53,0	68,5
3	72,1	79,5	109,2	116,9	48,0	103,3	69,0	53,2	12,5	122,0	42,2	142,0
4	67,0	112,3	136,1	153,9	49,3	103,5	75,7	64,1	30,1	113,3	50,0	96,8
5	115,7	138,0	152,5	123,3	87,5	93,0	81,3	45,8	13,4	115,6	51,0	93,5
6		193,2	139,3	142,8	104,0	91,0	78,0	51,2	2,6	114,0	49,5	65,7
7		144,7	104,3	124,3	117,2	85,6	68,3	37,3	6,7	96,0	49,5	59,0
8	101,5	152,5	89,3	86,1	111,4	87,1	49,4	51,4	5,0	104,0	47,5	62,7
9	131,3	151,4	84,3	117,0	112,9	74,0	44,5	56,8	3,2	111,2	46,5	38,7
10	105,9	131,0	68,1	119,3	145,3	77,2	36,1	97,5	1,0	76,5	45,0	45,5
11	115,0	119,0	78,6	76,5	152,9	67,2	37,0	109,0	0,0	85,3	0,0	48,9
12	137,0	134,3	105,0	67,3	126,5	33,0	34,0	94,6	0,3	113,0	27,0	25,7
13	114,0	140,0	94,3	21,3	114,0	31,7	44,7	102,3	1,1	37,5	28,5	11,5
14	75,7	76,0	94,7	4,5	100,0	20,8	71,5	70,9	1,7	36,5	43,3	10,3
15	105,5	95,8	53,2	9,3	72,8	25,5	85,0	53,8	5,8	36,0	54,7	42,0
16	106,6	137,5	59,4	6,6	37,9	29,0	106,6	33,0	13,8	70,5	53,5	28,5
17	120,2	45,5		22,4	39,7	18,5	102,0	55,2	14,7	46,0	56,9	42,0
18	50,0	82,7	73,3	43,0	26,3	10,1	111,2	63,7	19,2	35,0	58,3	42,5
19	86,8	94,4	102,5	13,0	19,6	0,5	77,3	70,3	6,6	21,5	56,1	22,7
20	77,5	96,8	89,7	79,3	28,1	16,1	77,5	60,0	2,0		54,4	65,0
21	65,0	135,7	107,1	114,8	10,7	18,8	101,4	61,8	2,7	68,4	55,5	
22	91,0	170,3	80,1	112,5	8,5	24,6	67,0	61,9	4,0	64,3	61,9	81,2
23	68,3	155,8	61,0	120,0	5,0	46,3	115,0	92,3	9,3	50,0	69,7	73,4
24	64,3	97,5	52,3	75,9	7,3	70,8	81,7	67,8	39,3	61,0		67,6
25	44,0	123,0	46,8	117,2	42,1	85,2	65,4	73,0	53,3	15,3	39,3	159,0
26	38,0	112,8	56,4	91,9	45,1	92,0	68,7	64,4	70,5	10,3	45,8	115,7
27	47,4	123,4	81,2	88,1	64,2	82,8	103,9	58,7	105,2	22,3	36,5	83,9
28	41,0	145,2	86,2	89,4	84,5	81,0	39,0	72,5	103,5	4,3	62,2	90,3
29	44,8		77,8	51,3	78,7	84,9	57,4	47,7	90,0	11,0	46,7	133,8
30	60,9		84,3	55,1	92,0	65,1	53,8	43,5	70,2	54,8	73,7	153,8
31	50,7		113,0		100,3		33,4	36,2		57,5		154,0
Average:	80,8	117,0	88,9	82,2	67,3	61,8	70,3	62,4	25,6	64,4	48,8	72,0
No. days:	29	28	30	30	31	30	31	31	30	30	29	30

CV-Helios Network												
Annual Report no. 13												
CV-Helios Network: Daily SmCV24wk-Values for the year 1993												
II	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Year 1993												
1	105,0	102,2	113,7	112,7	97,9	88,0	81,0	77,0	68,9	59,9	56,8	55,0
2	104,9	102,2	113,6	112,6	96,5	87,9	80,9	76,7	68,6	59,8	57,0	55,3
3	104,9	102,3	114,0	112,6	95,4	87,9	80,8	76,4	68,3	59,8	57,3	56,1
4	105,0	102,7	114,4	112,5	95,1	88,0	80,9	76,0	68,2	59,8	57,5	56,4
5	105,5	103,5	114,8	112,1	94,6	88,1	80,8	75,2	68,0	60,0	57,6	56,5
6	105,8	104,6	114,9	111,6	94,0	88,2	80,9	74,5	67,7	60,0	57,6	56,4
7	105,9	105,4	114,8	110,7	93,4	88,1	80,9	74,2	67,2	60,0	57,5	56,2
8	106,2	106,3	115,0	109,8	93,5	88,0	81,0	73,7	66,7	60,1	57,3	56,1
9	106,6	107,1	114,8	109,2	93,6	87,7	81,0	73,4	66,3	60,3	57,1	55,8
10	106,7	107,8	114,3	108,7	93,9	87,5	80,9	73,2	65,8	60,4	56,8	55,6
11	106,9	108,4	114,1	108,0	94,2	87,2	80,9	73,0	65,1	60,6	56,2	55,5
12	107,1	109,1	114,2	107,1	94,4	86,7	80,8	73,1	64,4	61,1	55,6	55,2
13	107,1	109,6	114,0	106,0	94,7	86,5	80,7	73,1	63,7	61,2	55,1	54,8
14	106,7	109,6	113,9	105,5	94,6	86,1	80,9	72,8	63,0	61,1	54,7	54,4
15	106,4	110,0	113,6	104,3	94,6	85,8	81,2	72,3	62,1	61,0	54,4	54,2
16	106,4	110,5	113,2	103,4	94,0	85,6	81,5	71,6	61,5	60,9	54,2	53,9
17	106,4	110,4	113,1	102,9	93,7	85,3	81,6	71,1	60,7	60,6	54,0	53,7
18	105,9	110,5	112,6	102,5	93,8	84,6	81,6	70,8	60,0	60,1	53,8	53,5
19	105,6	110,8	112,4	101,3	93,7	84,1	81,3	70,7	59,5	59,5	53,6	53,4
20	105,3	111,1	112,3	100,7	93,7	83,7	80,5	70,6	58,8	59,2	53,5	53,5
21	104,9	111,8	112,3	100,8	93,2	83,2	80,3	70,5	58,1	58,7	53,3	53,6
22	104,8	112,6	111,9	100,4	92,3	82,5	79,8	70,4	57,7	58,2	53,3	53,9
23	104,6	113,1	111,8	100,6	91,4	82,2	79,5	70,4	57,3	57,7	53,5	54,1
24	104,2	113,1	111,6	100,0	90,6	81,9	79,2	70,2	57,4	57,4	53,7	54,3
25	103,9	113,2	111,4	99,9	90,3	81,6	78,9	70,1	57,7	56,9	53,8	54,8
26	103,6	113,3	111,5	99,9	89,6	81,4	78,5	70,1	58,1	56,5	53,9	55,0
27	103,4	113,4	111,8	99,8	89,1	81,5	78,3	70,1	58,7	56,4	54,0	54,9
28	103,0	113,7	112,1	99,8	88,4	81,3	78,1	70,1	59,2	56,2	54,2	54,8
29	102,7		112,5	99,4	88,3	81,2	77,8	70,0	59,5	56,1	54,5	54,9
30	102,6		112,8	99,1	88,0	80,9	77,3	69,6	59,9	56,3	54,9	55,4
31	102,4		112,8		88,1		77,2	69,3		56,5		55,9
Average:	105,2	108,9	113,2	105,1	92,9	85,1	80,2	72,3	62,6	59,1	55,2	54,9
No. days:	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

CV-Helios Network

Annual Report no. 13



CV-Helios Network: Daily Estimated CV-USAF for the year 1993												
III	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Year 1993												
1	59,7	19,4	69,0	86,9	20,8	99,8	55,4	26,6	30,4	63,6	41,5	24,2
2	55,3	42,9	84,4	102,6	12,2	104,3	55,9	30,0	22,3	83,5	38,1	52,5
3	55,9	63,1	92,9	101,0	33,7	86,8	53,0	38,3	5,7	106,3	28,6	127,6
4	51,1	96,1	121,3	140,6	34,9	87,1	59,4	48,4	18,6	97,2	35,5	80,2
5	99,7	123,3	139,0	107,6	71,0	76,5	64,9	31,8	6,3	99,6	36,4	77,0
6		184,4	124,8	128,4	87,6	74,5	61,6	36,5	0,5	97,9	35,0	49,8
7		130,5	87,9	108,7	101,3	69,1	52,3	24,5	2,3	79,5	35,0	43,6
8	85,1	139,1	72,7	69,5	95,3	70,6	34,9	36,8	1,5	87,6	33,3	47,0
9	116,2	137,9	67,8	101,0	96,8	57,7	30,7	41,6	0,7	95,0	32,4	25,6
10	89,6	115,8	52,1	103,5	131,2	60,9	23,4	81,0	0,0	60,2	31,1	31,5
11	99,0	103,2	62,2	60,2	139,5	51,3	24,2	92,7		68,8		34,5
12	122,3	119,4	88,6	51,4	111,1	20,9	21,7	78,1	-0,1	96,9	16,1	15,2
13	97,9	125,5	77,8	11,8	97,9	19,9	30,8	85,8	0,0	24,6	17,3	5,1
14	59,4	59,7	78,1	1,2	83,5	11,4	55,4	54,8	0,2	23,8	29,6	4,4
15	89,1	79,2	38,3	3,8	56,6	15,0	68,5	38,9	1,8	23,4	39,7	28,5
16	90,3	122,8	44,0	2,3	25,0	17,7	90,3	20,9	6,6	54,4	38,6	17,3
17	104,4	31,5		12,6	26,5	9,8	85,6	40,1	7,2	31,9	41,7	28,5
18	35,5	66,2	57,0	29,3	15,6	4,2	95,0	48,0	10,3	22,6	43,0	28,9
19	70,3	77,8	86,1	6,0	10,6	-0,1	60,9	54,3	2,3	12,0	40,9	12,8
20	61,2	80,2	73,2	62,9	17,0	8,1	61,2	44,6	0,3		39,4	49,2
21	49,2	120,8	90,8	98,8	4,6	10,0	85,0	46,2	0,5	52,4	40,4	
22	74,5	158,7	63,7	96,4	3,3	14,3	51,1	46,3	1,0	48,5	46,3	64,8
23	52,4	142,6	45,5	104,2	1,5	32,2	99,0	75,7	3,8	35,5	53,6	57,2
24	48,5	81,0	37,6	59,6	2,7	54,7	65,3	51,8	26,1	45,5		51,6
25	30,2	107,4	32,6	101,3	28,6	68,7	49,6	56,8	38,5	7,6	26,2	146,2
26	25,1	96,7	41,2	75,4	31,2	75,4	52,7	48,7	54,4	4,4	31,7	99,7
27	33,1	107,8	64,8	71,5	48,5	66,3	87,5	43,4	88,9	12,6	23,8	67,4
28	27,6	131,1	69,7	72,9	68,0	64,6	25,9	56,3	87,1	1,2	46,6	73,8
29	30,9		61,4	36,7	62,3	68,4	42,2	33,4	73,5	4,8	32,5	118,8
30	45,4		67,8	40,1	75,4	49,3	38,8	29,8	54,1	39,7	57,4	140,4
31	36,1		96,9		83,8		21,3	23,6		42,3		140,7
Average:	65,3	102,3	73,0	68,3	54,1	48,3	54,9	47,3	18,8	50,8	36,1	58,1
No. days:	29	28	30	30	31	30	31	31	29	30	28	30

CV-Helios Network



Annual Report no. 13

IV	CV-Helios Network: Daily Estimated STDEV for the year 1993											
Year 1993	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	11,5	8,3	11,7	11,6	8,5	11,3	11,4	9,3	9,8	11,6	10,7	9,0
2	11,4	10,8	11,6	11,2	6,8	11,2	11,4	9,7	8,7	11,6	10,5	11,3
3	11,4	11,6	11,5	11,3	10,1	11,6	11,3	10,5	4,8	11,1	9,6	10,2
4	11,2	11,4	10,5	9,4	10,2	11,6	11,5	11,1	8,1	11,4	10,3	11,7
5	11,3	10,4	9,5	11,1	11,7	11,7	11,6	9,9	5,0	11,3	10,3	11,7
6		6,2	10,3	10,1	11,6	11,7	11,6	10,4	1,5	11,4	10,2	11,2
7		10,0	11,6	11,0	11,3	11,7	11,3	9,1	3,1	11,7	10,2	10,9
8	11,6	9,5	11,7	11,7	11,4	11,7	10,2	10,4	2,5	11,6	10,1	11,1
9	10,7	9,6	11,7	11,3	11,4	11,5	9,8	10,7	1,8	11,4	10,0	9,2
10	11,6	10,7	11,3	11,2	10,0	11,6	8,9	11,7	0,7	11,5	9,9	9,9
11	11,3	11,2	11,6	11,5	9,5	11,3	9,0	11,5		11,7		10,2
12	10,4	10,6	11,6	11,3	10,9	8,5	8,7	11,7	0,2	11,4	7,7	7,5
13	11,4	10,3	11,7	6,7	11,4	8,4	9,8	11,6	0,7	9,1	7,9	4,5
14	11,5	11,5	11,7	2,3	11,6	6,6	11,4	11,4	1,1	9,0	9,7	4,2
15	11,6	11,7	10,5	3,9	11,4	7,4	11,7	10,5	2,8	8,9	10,6	9,6
16	11,5	10,4	10,9	3,1	9,1	8,0	11,5	8,5	5,1	11,4	10,5	7,9
17	11,2	9,9		6,9	9,3	6,2	11,6	10,6	5,3	9,9	10,7	9,6
18	10,3	11,6	11,5	9,7	7,6	4,1	11,4	11,1	6,3	8,8	10,8	9,6
19	11,7	11,7	11,6	4,9	6,4	0,4	11,6	11,4	3,1	6,7	10,7	7,0
20	11,6	11,7	11,7	11,6	7,8	5,6	11,6	10,9	1,2		10,6	11,2
21	11,2	10,5	11,5	11,3	4,3	6,2	11,6	11,0	1,6	11,3	10,7	
22	11,7	8,2	11,6	11,4	3,7	7,3	11,2	11,0	2,1	11,1	11,0	11,6
23	11,3	9,3	11,0	11,2	2,5	10,0	11,3	11,7	3,9	10,3	11,3	11,5
24	11,1	11,7	10,4	11,5	3,3	11,4	11,6	11,3	9,3	11,0		11,3
25	9,8	11,1	10,0	11,3	9,6	11,7	11,2	11,4	10,5	5,5	9,3	9,1
26	9,1	11,4	10,7	11,7	9,9	11,7	11,3	11,1	11,4	4,2	9,9	11,3
27	10,1	11,0	11,6	11,7	11,1	11,6	11,6	10,8	11,6	6,9	9,0	11,7
28	9,5	10,0	11,7	11,7	11,7	11,6	9,3	11,4	11,6	2,2	11,0	11,7
29	9,8		11,6	10,4	11,6	11,7	10,8	10,1	11,7	4,4	10,0	10,6
30	11,0		11,7	10,6	11,7	11,2	10,5	9,7	11,4	10,6	11,5	9,4
31	10,3		11,4		11,6		8,6	8,9		10,8		9,4
Average:	11,0	10,4	11,2	9,8	9,3	9,5	10,9	10,7	5,4	9,7	10,2	9,8
No. days:	29	28	30	30	31	30	31	31	29	30	28	30

CV-Helios Network

Annual Report no. 13



V	CV-Helios Network: Number observations for the year 1993											
Year 1993	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	4	5	4	3	6	4	6	6	4	2	2	1
2	5	6	4	2	5	3	6	5	3	1	4	2
3	7	4	2	4	4	2	4	6	2	2	4	3
4	3	4	3	4	3	3	6	7	6	3	1	4
5	3	4	3	4	4	4	3	6	7	3	1	2
6		5	3	4	3	5	3	5	5	2	2	3
7		3	6	4	5	5	5	7	7	2	2	2
8	2	2	4	6	7	5	5	7	6	3	2	3
9	3	4	4	8	7	5	6	4	5	6	2	3
10	3	4	5	8	5	8	5	6	5	6	2	2
11	2	5	4	4	5	4	3	5	6	3	1	3
12	1	3	5	3	4	3	4	8	7	1	2	4
13	3	1	3	3	3	3	3	7	6	4	3	1
14	3	3	6	6	4	3	2	7	6	3	4	2
15	2	4	5	4	5	4	3	7	5	2	3	1
16	5	2	5	5	7	3	5	7	4	4	2	2
17	6	2		5	6	2	6	7	4	4	3	4
18	1	3	4	4	5	6	6	7	6	1	4	2
19	4	5	6	1	6	4	4	6	6	2	4	3
20	2	4	7	6	5	6	4	7	5		5	1
21	1	6	5	6	4	4	5	9	3	2	5	
22	1	6	5	4	9	3	3	8	3	3	4	5
23	3	4	3	4	9	3	5	4	3	4	3	5
24	4	2	3	5	6	4	7	5	4	4		1
25	3	3	5	5	6	6	8	3	3	3	5	1
26	3	6	5	5	7	4	5	7	2	3	6	3
27	4	5	5	6	5	4	4	4	4	3	3	4
28	2	5	4	8	4	4	1	5	4	6	3	3
29	3		4	6	8	6	7	6	1	3	3	4
30	6		4	7	5	7	4	6	5	4	3	4
31	3		4		7		7	5		2		7
Average:	3,2	3,9	4,3	4,8	5,5	4,2	4,7	6,1	4,6	3,0	3,0	2,8
Total:	92	110	130	144	169	127	145	189	137	91	88	85
No. days:	29	28	30	30	31	30	31	31	30	30	29	30

CV-Helios Network												
Annual Report no. 13												
CV-Helios Network: Monthly CV for Solar Cycle 22												
VI	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1986										30,4	13,7	3,1
1987	2,9	1,6	14,1	44,5	36,3	12,8	27,4	43,0	24,0	44,4	36,4	19,3
1988	50,2	32,7	63,0	78,4	38,4	94,0	97,2	117,3	88,6	105,1	107,7	157,1
1989	158,7	132,1	113,5	131,3	140,1	221,6	142,9	160,4	157,9	154,9	172,4	169,6
1990	172,8	146,5	151,3	142,7	130,7	121,6	150,9	206,0	121,7	132,1	142,7	137,8
1991	168,2	192,0	160,7	131,6	151,2	176,4	198,1	207,8	145,5	152,3	139,1	198,8
1992	185,9	236,5	147,9	150,6	70,1	78,2	102,4	83,1	82,3	130,2	148,2	106,2
1993	80,8	117,0	88,9	82,2	67,3	61,8	70,3	62,4	25,6	64,4	48,8	72,0
1994												
1995												
1996												
1997												
AVERAGE	117,1	122,6	105,6	108,7	90,6	109,5	112,7	125,7	92,2	101,7	101,1	108,0

CV-Helios Network

Annual Report no. 13



CV-Helios Network: Monthly No. obs. for Solar Cycle 22												
VII												
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1986										41	62	31
1987	73	37	96	154	153	136	169	163	172	107	90	82
1988	87	119	129	171	209	159	205	192	139	128	117	61
1989	64	112	164	142	226	223	209	172	126	108	100	64
1990	45	72	58	91	105	61	64	85	36	55	17	18
1991	64	99	95	139	103	130	170	146	135	134	66	81
1992	67	91	99	152	189	200	212	202	146	98	43	104
1993	92	110	130	144	169	127	145	189	137	91	88	85
1994												
1995												
1996												
1997												
TOTAL	492	640	771	993	1154	1036	1174	1149	891	762	583	526

CV-Helios Network

Annual Report no. 13



VIII	CV-Helios Network: Monthly No. observers for Solar Cycle 22											
CYCLE	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1986	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	6	4
1987	7	6	8	9	10	10	10	11	11	9	9	7
1988	9	10	9	11	10	9	10	10	8	9	9	8
1989	8	10	11	10	11	11	11	10	9	10	9	9
1990	7	8	6	5	5	6	4	5	5	4	4	4
1991	7	8	8	9	8	9	9	8	8	9	9	9
1992	9	11	10	11	11	13	13	12	11	11	9	10
1993	10	9	10	10	11	8	10	11	10	9	8	8
1994												
1995												
1996												
1997												
AVERAGE	7,3	7,9	7,9	8,3	8,4	8,4	8,5	8,6	8,0	8,1	7,9	7,4

CV-Helios Network



Annual Report no. 13

IX	CV-Helios Network: Monthly STDEV-calculations for the year 1993		
1993	Average STDEV	STDEV	Rel. STDEV
January	11,0	0,7	6,68 %
February	10,4	1,3	12,37 %
March	11,2	0,6	5,34 %
April	9,8	2,8	28,58 %
May	9,3	2,8	29,54 %
June	9,5	2,9	30,50 %
July	10,9	1,0	9,32 %
August	10,7	0,9	8,21 %
September	5,4	4,0	74,49 %
October	9,7	2,6	27,20 %
November	10,2	0,9	8,69 %
December	9,8	2,6	26,67 %
AVERAGE	1,9	1,9	22,3 %

CV-Helios Network

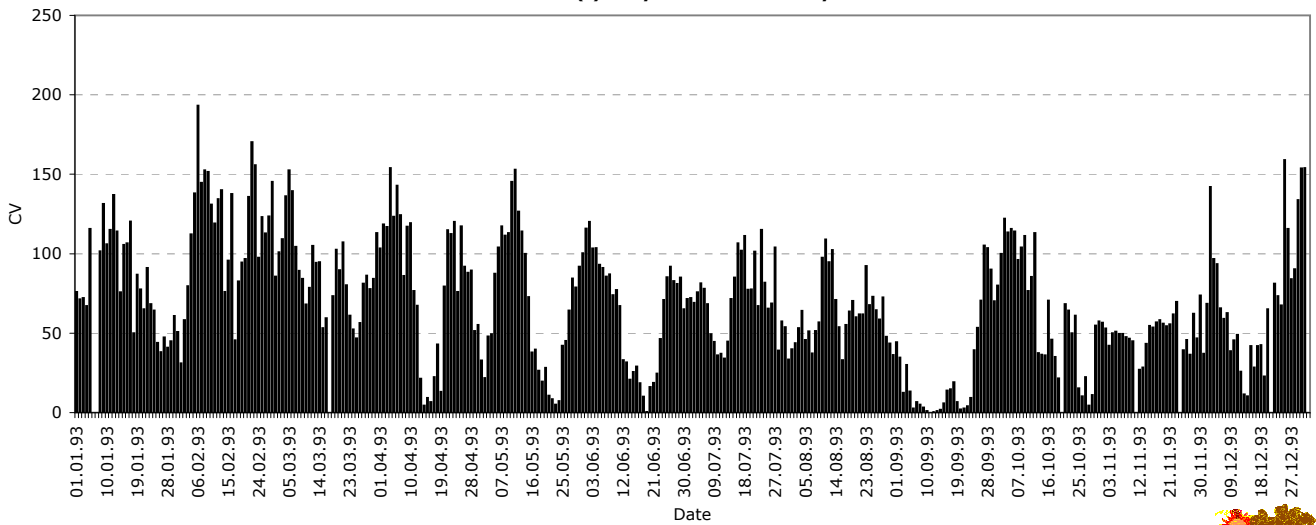
Annual Report no. 13



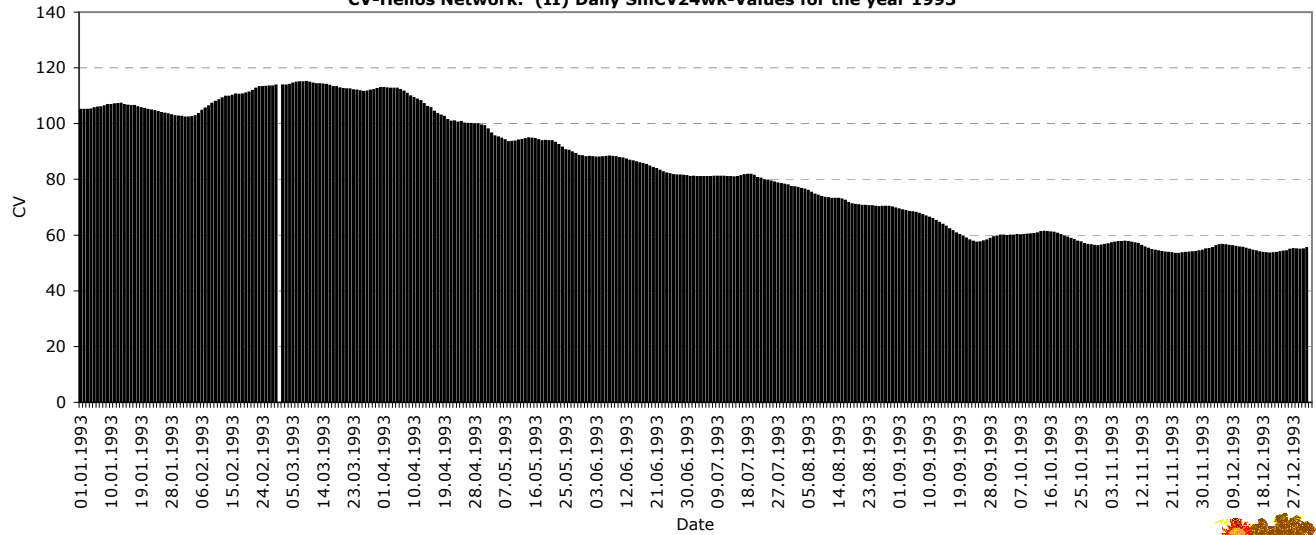
XI

CV-Helios Network: Graphic section for the year 1993

CV-Helios Network: (I) Daily CV-Values for the year 1993



CV-Helios Network: (II) Daily SmCV24wk-Values for the year 1993

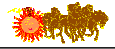
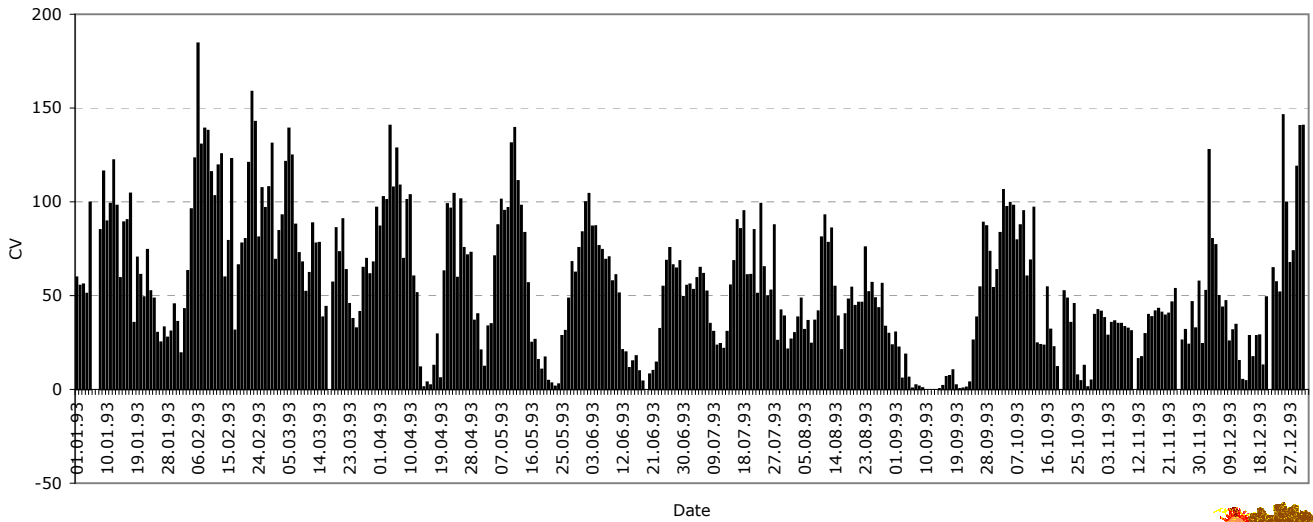


CV-Helios Network

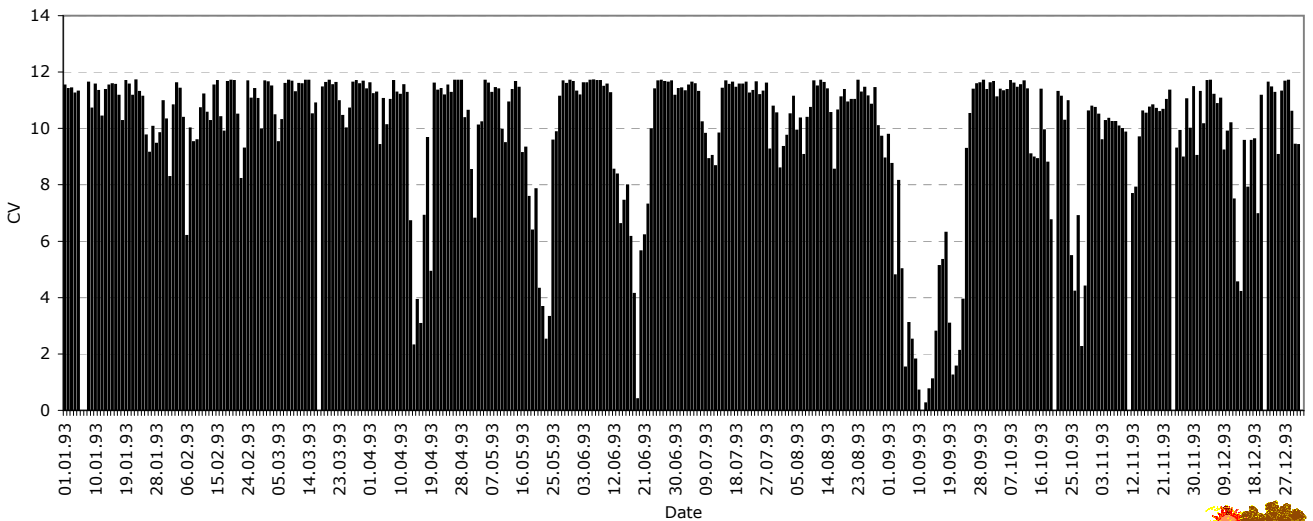
Annual Report no. 13



CV-Helios Network: (III) Daily Estimated CV-USAF for the year 1993



CV-Helios Network: (IV) Daily Estimated STDEV for the year 1993

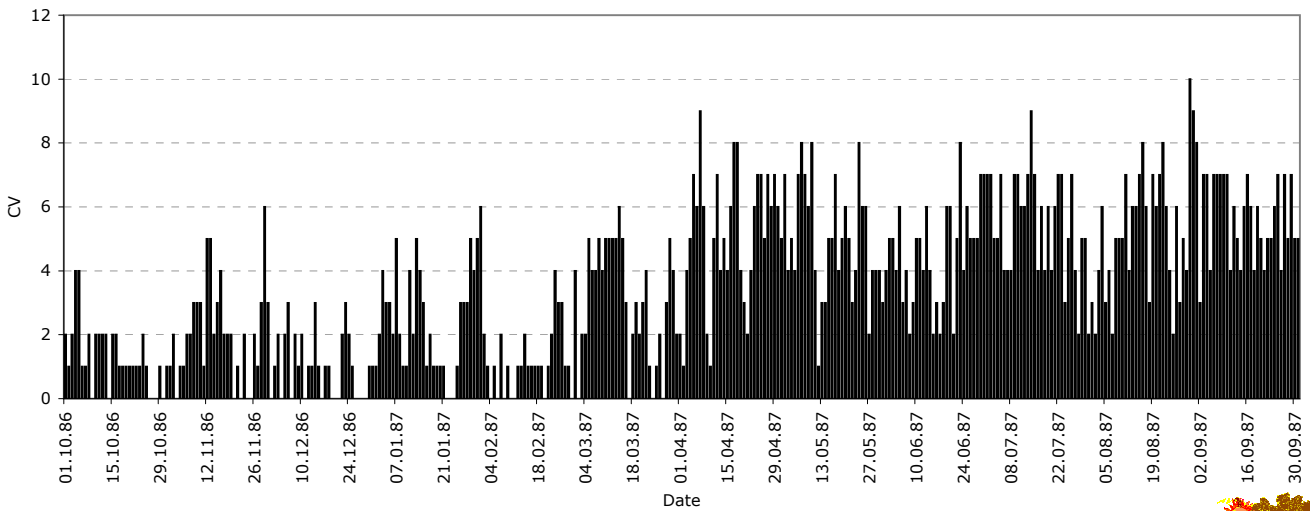


CV-Helios Network

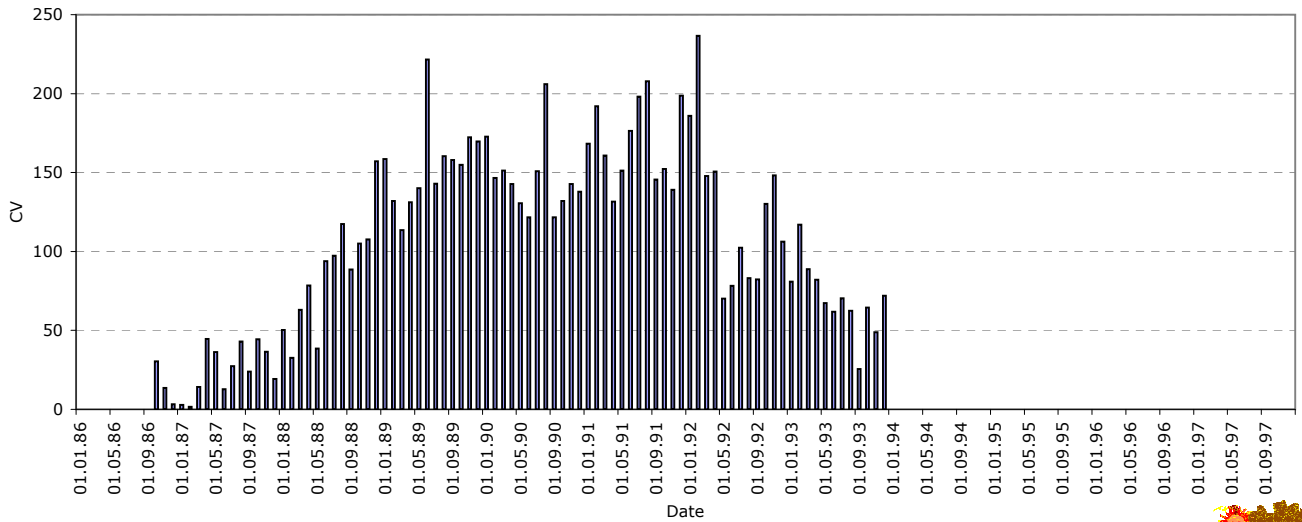
Annual Report no. 13



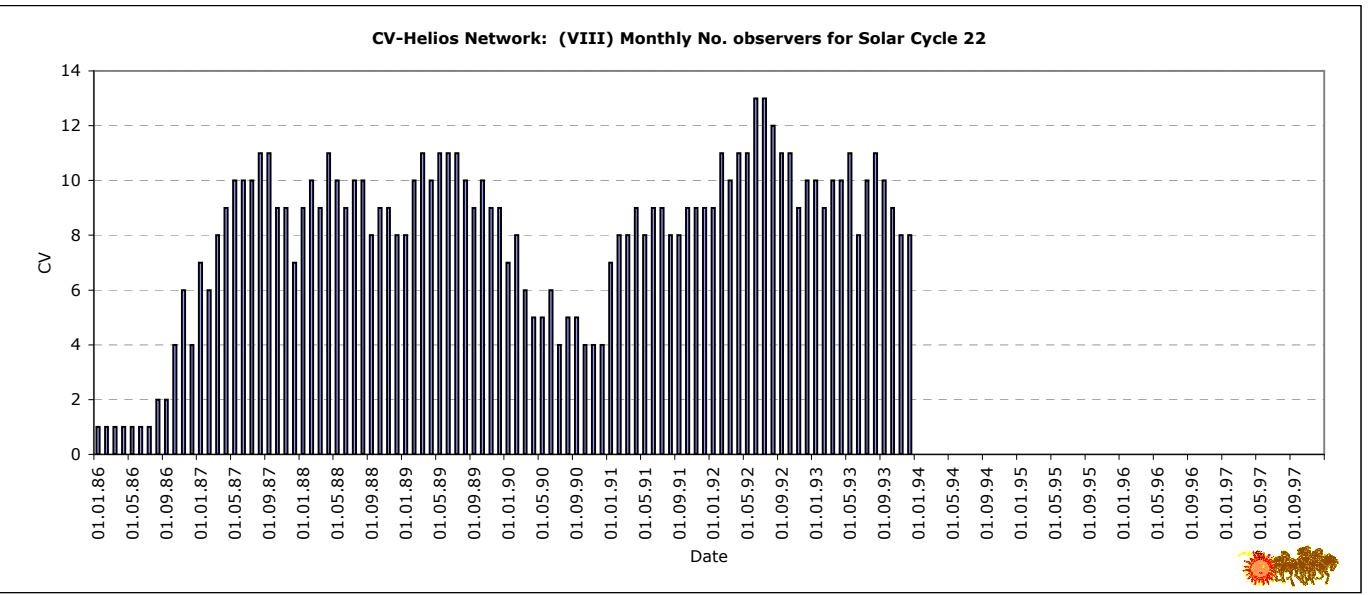
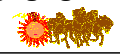
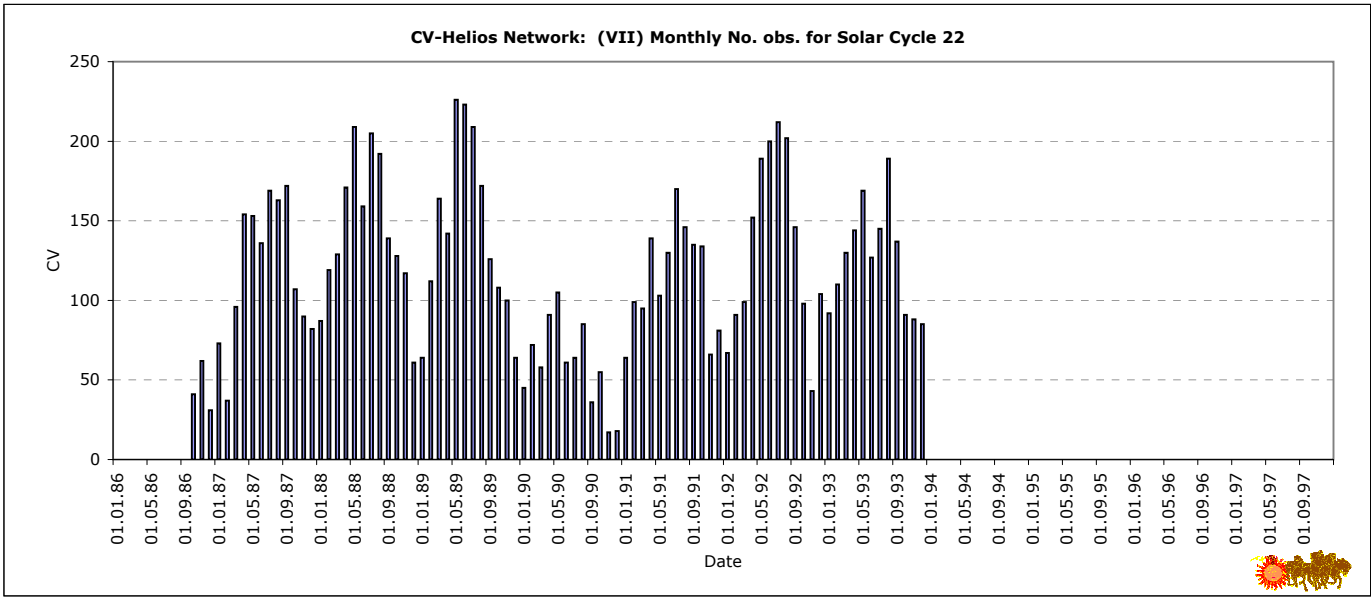
CV-Helios Network: (V) Number observations for solar cycle 22



CV-Helios Network: (VI) Monthly CV for Solar Cycle 22

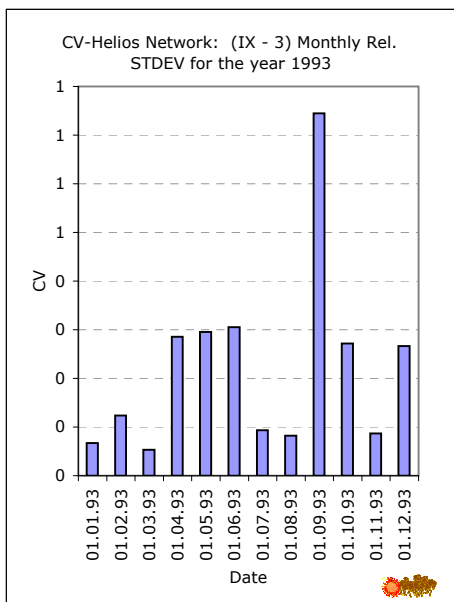
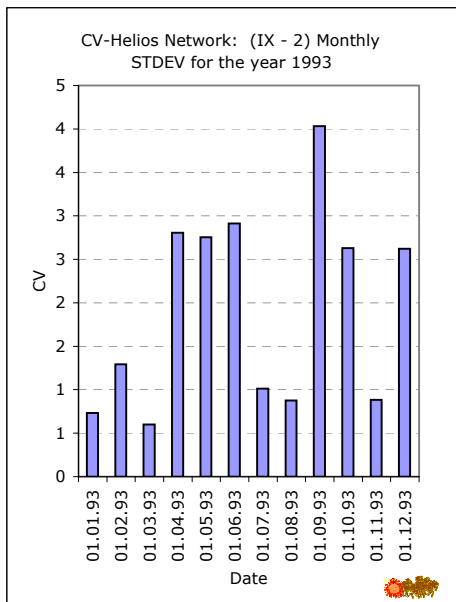
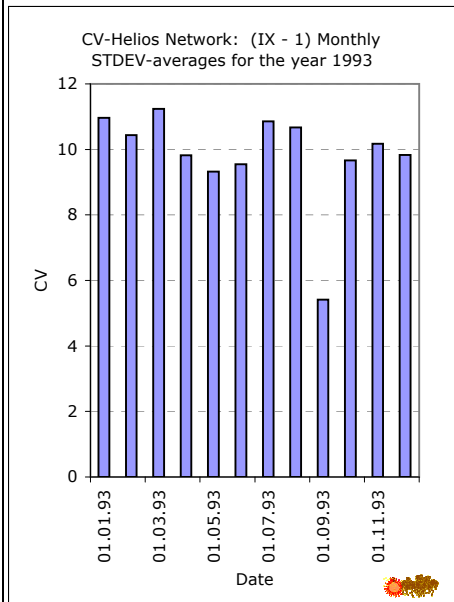


CV-Helios Network Annual Report no. 13



CV-Helios Network

Annual Report no. 13



CV-Helios Network

Annual Report no. 13



Thanks to all who contributed to CV-observing in 1993
Data above also available at
<http://www.cv-helios.net/cv/reports/1993.html>

**Best regards,
Kjell Inge Malde
CV-Helios Network**

AFR Revised 02.06.2010 21:13:58

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"

