

# *Annual Final Report*

## *AFR*

Kjell Inge Malde, Director/Editor  
Böreholen 20, N-4085 Hundvaag NORWAY



Web: <http://www.cv-helios.net>  
Em: [cvhelios@gmail.com](mailto:cvhelios@gmail.com)

Year number 38

AFR for the year 2018

ISSN 2535-3799

# 2018

## **CV-Helios Network Annual Final Report for 2018**

In the year 2018, Solar Cycle no. 24

The Average CV was: 3,5 and the Average 6-rot. Smoothed CV was: 5,8

The Average CV-USAF was: 2,9

giving an Estimated STDEV of: 1,3

CV-Helios Network observed on 365 days

CV-Helios Network had a total of 7475 observations in 2018

CV-Helios Network have received 453 observation entries in the year 2018

CV-Helios Network's observers had an average of 15,5 observations per day

This Annual Final Report contain results from 43 CV-observers

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

CV-Helios Network 01. April 2019



---

Kjell Inge Malde  
Director



## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

Collated results CV for the year 2018												
CV	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0,00	0,00	0,47	0,32	0,00	13,57	0,00	2,00	0,00	16,61	0,00	0,00
2	0,07	0,67	0,29	0,00	0,00	8,05	0,00	1,54	0,00	9,84	0,00	0,00
3	0,00	0,08	0,00	3,25	0,00	1,93	0,00	0,23	0,00	2,13	0,00	0,00
4	9,09	4,89	0,00	1,52	3,88	0,70	0,00	0,17	0,00	0,90	0,00	0,00
5	3,64	9,11	0,00	1,11	3,81	0,00	0,00	0,14	0,00	0,08	0,00	12,23
6	0,81	23,78	0,00	0,42	3,59	0,75	0,00	0,23	0,00	0,00	0,00	17,00
7	0,50	25,75	0,07	0,00	3,65	0,10	0,00	0,09	0,04	0,00	0,00	10,75
8	3,25	30,53	0,09	0,00	3,67	0,00	0,00	0,13	2,12	0,00	0,89	0,89
9	1,38	29,27	0,00	0,55	3,04	0,10	0,00	0,21	3,34	0,00	1,00	0,20
10	2,14	22,77	0,11	0,61	2,39	0,00	0,00	0,00	0,65	0,00	0,14	0,13
11	1,20	24,88	0,00	0,04	2,21	0,00	0,00	0,07	3,92	0,17	1,04	1,50
12	0,25	28,79	0,00	1,43	2,12	2,00	0,25	0,08	2,29	2,00	1,50	0,12
13	0,00	27,17	0,00	2,71	0,90	4,85	0,38	0,09	0,17	4,79	1,59	0,00
14	1,56	21,61	0,11	0,62	0,00	3,91	0,27	4,50	0,00	2,25	0,76	0,43
15	1,75	13,67	0,25	0,95	0,19	2,71	0,18	5,05	0,00	1,18	4,00	0,56
16	12,53	4,86	0,00	0,42	0,00	1,23	0,11	5,68	0,00	0,00	3,91	0,14
17	10,24	0,50	5,33	0,70	0,00	1,38	0,00	4,88	0,96	0,88	6,84	0,00
18	3,25	0,00	1,18	0,34	0,04	7,04	0,00	2,08	0,07	0,30	11,10	0,00
19	1,50	0,00	0,25	2,74	0,14	20,25	0,00	2,64	0,00	0,00	2,17	0,00
20	0,14	0,00	0,00	9,82	0,00	46,00	0,16	3,13	0,00	0,00	0,43	0,00
21	0,00	0,00	0,00	16,18	2,52	48,09	0,53	3,79	0,00	0,95	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	19,42	4,36	52,97	0,00	0,88	0,00	0,04	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	13,54	12,00	47,54	0,00	4,64	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	12,00	17,43	21,86	0,00	10,60	0,00	0,00	2,67	0,00
25	0,00	0,20	0,00	8,30	17,29	10,36	0,00	22,05	0,00	0,00	2,67	0,31
26	0,00	5,53	0,00	5,80	10,82	5,35	0,00	19,96	0,00	0,00	0,50	0,00
27	0,00	5,62	0,00	2,70	7,33	0,45	0,00	6,21	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	1,92	0,00	0,92	10,70	0,00	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0,00		0,14	0,22	14,93	0,00	0,00	0,22	2,34	0,00	0,00	0,00
30	0,71		1,23	0,55	9,17	0,03	0,20	0,00	13,08	0,00	0,00	0,17
31	0,82		1,56		12,00		0,04	0,00		0,00		0,60
<b>3,21</b>	<b>1,77</b>	<b>10,06</b>	<b>0,36</b>	<b>3,57</b>	<b>4,78</b>	<b>10,04</b>	<b>0,07</b>	<b>3,33</b>	<b>0,97</b>	<b>1,36</b>	<b>1,37</b>	<b>1,45</b>

## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

### Collated results Observers for the year 2018

Obsrvrs.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	17	12	15	19	27	21	29	28	22	23	14	12
2	14	12	14	23	29	22	31	26	22	19	21	9
3	12	13	24	20	27	27	29	26	18	16	18	12
4	11	19	26	23	26	23	26	24	19	20	16	17
5	11	18	19	27	32	22	26	28	21	26	17	13
6	16	23	11	31	29	28	22	26	26	19	15	9
7	10	20	15	30	31	20	27	22	27	23	18	8
8	8	15	22	25	30	20	29	23	26	23	19	18
9	8	15	16	22	25	20	25	24	29	21	17	15
10	14	13	19	23	23	25	16	28	26	23	21	16
11	5	17	21	24	24	22	21	29	25	23	23	14
12	8	19	17	21	26	20	28	24	21	26	16	17
13	9	24	14	17	21	20	24	22	23	28	17	16
14	18	23	18	29	26	22	30	20	21	20	21	7
15	8	15	16	21	27	24	28	19	22	22	18	16
16	15	21	15	19	21	22	27	22	23	15	11	14
17	17	14	9	30	25	21	24	25	24	16	25	13
18	16	18	17	29	25	28	22	24	28	23	20	13
19	16	11	20	31	22	20	25	28	26	23	12	12
20	14	14	22	33	30	24	25	23	23	24	7	12
21	13	18	23	28	31	35	19	24	24	19	15	8
22	16	21	11	31	28	29	25	25	23	23	12	17
23	17	23	12	26	21	24	26	22	20	16	15	8
24	12	27	26	22	23	22	27	20	23	15	6	14
25	10	30	23	30	24	25	29	21	26	7	9	13
26	18	19	17	30	34	31	29	23	23	10	6	16
27	14	26	14	23	27	29	28	24	23	9	9	16
28	14	25	8	25	30	25	25	24	19	17	13	10
29	13		21	18	27	29	27	18	29	5	13	14
30	21		26	22	29	29	25	22	25	8	14	12
31	17		18		29		26	22		15		10
<b>20,50</b>	<b>13,29</b>	<b>18,75</b>	<b>17,71</b>	<b>25,07</b>	<b>26,74</b>	<b>24,30</b>	<b>25,81</b>	<b>23,74</b>	<b>23,57</b>	<b>18,61</b>	<b>15,27</b>	<b>12,94</b>

## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

Collated results CV-USAF for the year 2018												
USAF-CV	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	5,00	0,00	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00
2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00
3	5,00	10,00	0,00	0,00	5,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
4	1,00	11,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	1,00	25,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
6	1,00	25,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00
7	2,00	22,00	0,00	0,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
8	1,00	22,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00
9	1,00	22,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
10	2,00	22,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	22,00	0,00	2,00	1,00	2,00	0,00	0,00	1,00	4,00	2,00	1,00
12	0,00	28,00	0,00	2,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	11,00	1,00	0,00
13	0,00	25,00	0,00	1,00	0,00	3,00	0,00	2,00	0,00	2,00	1,00	0,00
14	2,00	8,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	5,00	0,00	1,00	5,00	2,00
15	5,00	7,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	1,00	2,00	1,00
16	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2,00	0,00	4,00	0,00	0,00	8,00	0,00
17	2,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4,00	0,00	1,00	0,00	1,00	8,00	0,00
18	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	15,00	0,00	2,00	0,00	0,00	1,00	0,00
19	0,00	0,00	0,00	8,00	0,00	52,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0,00	0,00	0,00	20,00	5,00	46,00	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0,00	0,00	0,00	19,00	2,00	50,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	8,00	21,00	50,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	8,00	21,00	31,00	0,00	18,00	0,00	0,00	2,00	0,00
24	0,00	0,00	0,00	5,00	19,00	9,00	0,00	24,00	0,00	0,00	2,00	0,00
25	0,00	5,00	0,00	4,00	13,00	4,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0,00	2,00	0,00	1,00	7,00	0,00	0,00	10,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0,00	1,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	1,00	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	0,00
29	2,00		1,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00
30	1,00		1,00	0,00	13,00	0,00	0,00	0,00	25,00	0,00	0,00	0,00
31	0,00		0,00		13,00		1,00	0,00		0,00		2,00
<b>2,92</b>	<b>0,94</b>	<b>9,25</b>	<b>0,26</b>	<b>2,67</b>	<b>5,26</b>	<b>9,37</b>	<b>0,06</b>	<b>2,97</b>	<b>1,57</b>	<b>0,90</b>	<b>1,07</b>	<b>0,71</b>

## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

Collated results STDEV for the year 2018												
std. Dev.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	0,00	0,71	0,38	0,22	0,00	6,06	0,00	0,71	0,00	8,21	0,00	0,00
2	0,05	0,47	0,20	0,00	0,00	4,27	0,00	1,09	0,00	5,55	0,00	0,00
3	3,54	7,02	0,00	2,30	3,54	0,65	0,00	0,16	0,00	0,80	0,00	0,00
4	5,72	4,32	0,00	1,08	1,33	0,49	0,00	0,12	0,00	0,64	0,00	0,00
5	1,86	11,24	0,00	0,79	1,28	0,00	0,00	0,10	0,00	0,05	0,00	5,11
6	0,13	0,86	0,00	0,30	1,12	0,53	0,00	0,16	0,00	0,00	0,00	8,49
7	1,06	2,65	0,05	0,00	0,46	0,07	0,00	0,06	1,39	0,00	0,00	6,19
8	1,59	6,03	0,06	0,00	1,18	0,00	0,00	0,09	0,08	0,00	0,63	0,79
9	0,27	5,14	0,00	0,39	1,44	0,07	0,00	0,15	2,37	0,00	0,71	1,27
10	0,10	0,54	0,07	0,43	0,98	0,00	0,00	0,00	0,95	0,00	0,10	0,09
11	0,85	2,04	0,00	1,38	0,85	1,41	0,00	0,05	2,06	2,71	0,68	0,35
12	0,18	0,56	0,00	0,40	0,79	0,00	0,18	0,06	1,62	6,36	0,35	0,08
13	0,00	1,53	0,00	1,21	0,64	1,31	0,27	1,35	0,12	1,97	0,42	0,00
14	0,31	9,62	0,63	0,44	0,00	1,35	0,19	0,35	0,00	0,88	3,00	1,11
15	2,30	4,71	0,18	0,67	0,13	1,21	0,13	2,16	0,00	0,13	1,41	0,31
16	7,45	3,43	1,41	0,30	0,00	0,55	0,08	1,19	0,00	0,00	2,89	0,10
17	5,82	0,35	2,36	0,49	0,00	1,85	0,00	2,74	0,68	0,09	0,82	0,00
18	1,59	0,00	0,83	1,17	0,03	5,63	0,00	0,06	0,05	0,22	7,14	0,00
19	1,06	0,00	0,18	3,72	0,10	22,45	0,00	0,45	0,00	0,00	1,53	0,00
20	0,10	0,00	0,00	7,20	3,54	0,00	0,59	0,80	0,00	0,00	0,30	0,00
21	0,00	0,00	0,00	2,00	0,36	1,35	0,37	1,97	0,00	0,67	0,00	0,00
22	0,00	0,00	0,00	8,07	11,77	2,10	0,00	2,91	0,00	0,03	0,00	0,00
23	0,00	0,00	0,00	3,92	6,36	11,70	0,00	9,45	0,00	0,00	1,41	0,00
24	0,00	0,00	0,00	4,95	1,11	9,10	0,00	9,48	0,00	0,00	0,47	0,00
25	0,00	3,39	0,00	3,04	3,03	4,50	0,00	7,10	0,00	0,00	1,89	0,22
26	0,00	2,49	0,00	3,39	2,70	3,79	0,00	7,04	0,00	0,00	0,35	0,00
27	0,00	3,26	0,00	1,91	3,30	0,32	0,00	3,68	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0,00	0,65	0,00	0,65	0,92	0,00	0,00	1,44	1,41	0,00	0,00	0,00
29	1,41		0,61	0,16	7,02	0,00	0,00	0,16	7,53	0,00	0,00	0,00
30	0,20		0,16	0,39	2,71	0,02	0,14	0,00	8,43	0,00	0,00	0,12
31	0,58		1,10		0,71		0,68	0,00		0,00		0,99
<b>1,28</b>	<b>1,17</b>	<b>2,54</b>	<b>0,27</b>	<b>1,70</b>	<b>1,85</b>	<b>2,69</b>	<b>0,08</b>	<b>1,78</b>	<b>0,89</b>	<b>0,91</b>	<b>0,80</b>	<b>0,81</b>

## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

Collated results CV 6 rot. averages for the year 2018												
CV-6 rot.	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	19,00	16,54	8,46	4,47	4,07	4,63	5,20	3,57	4,05	4,14	3,61	2,45
2	19,00	16,14	8,39	4,47	4,07	4,64	5,19	3,58	4,05	4,10	3,58	2,16
3	19,00	15,73	8,28	4,43	4,07	4,53	5,19	3,58	4,05	3,99	3,51	1,84
4	19,06	15,38	8,17	4,39	4,09	4,38	5,19	3,58	4,05	3,92	3,40	1,55
5	19,08	15,11	8,08	4,31	4,11	4,18	5,19	3,58	4,05	3,84	3,30	1,49
6	19,08	14,95	8,01	4,20	4,14	4,04	5,19	3,58	4,05	3,79	3,23	1,53
7	19,08	14,93	7,87	4,10	4,16	3,92	5,19	3,58	4,05	3,76	3,19	1,56
8	19,10	14,98	7,56	4,01	4,14	3,84	5,19	3,58	4,06	3,74	3,13	1,56
9	19,09	14,86	7,22	3,92	4,05	3,83	5,19	3,55	4,08	3,73	3,04	1,56
10	19,10	14,56	6,91	3,84	3,99	3,83	5,19	3,51	4,08	3,73	2,99	1,56
11	19,10	14,24	6,59	3,79	3,94	3,83	5,19	3,50	4,09	3,73	2,92	1,57
12	19,04	13,93	6,31	3,77	3,91	3,84	5,19	3,50	4,10	3,74	2,85	1,57
13	18,93	13,67	6,02	3,78	3,89	3,87	5,19	3,50	4,10	3,77	2,81	1,57
14	18,86	13,22	5,72	3,79	3,89	3,89	5,18	3,53	4,08	3,79	2,80	1,58
15	18,77	12,62	5,44	3,79	3,89	3,91	5,18	3,56	4,07	3,77	2,82	1,58
16	18,77	11,97	5,19	3,80	3,89	3,92	5,18	3,59	4,07	3,75	2,85	1,58
17	18,76	11,27	4,97	3,80	3,89	3,87	5,18	3,62	4,07	3,73	2,88	1,58
18	18,70	10,58	4,71	3,80	3,89	3,89	5,15	3,63	4,07	3,71	2,95	1,58
19	18,63	9,89	4,54	3,82	3,87	4,01	5,10	3,65	4,07	3,69	2,96	1,58
20	18,55	9,32	4,46	3,88	3,86	4,29	4,95	3,67	4,07	3,67	2,96	1,58
21	18,47	9,02	4,45	3,98	3,88	4,56	4,80	3,69	4,06	3,66	2,96	1,58
22	18,39	8,88	4,45	4,10	3,90	4,88	4,61	3,69	4,06	3,65	2,96	1,58
23	18,32	8,80	4,45	4,18	3,98	5,15	4,43	3,72	4,06	3,63	2,95	1,58
24	18,26	8,73	4,45	4,25	4,06	5,28	4,29	3,78	4,04	3,63	2,94	1,58
25	18,22	8,66	4,45	4,30	4,16	5,34	4,14	3,92	4,03	3,63	2,93	1,58
26	18,13	8,62	4,45	4,34	4,22	5,37	3,97	4,04	4,03	3,63	2,91	1,58
27	17,97	8,58	4,45	4,28	4,27	5,37	3,80	4,07	4,03	3,63	2,91	1,58
28	17,77	8,51	4,45	4,21	4,33	5,36	3,67	4,05	4,02	3,63	2,90	1,58
29	17,56		4,45	4,17	4,42	5,28	3,59	4,05	4,03	3,63	2,86	1,58
30	17,31		4,46	4,10	4,48	5,22	3,56	4,05	4,10	3,63	2,73	1,58
31	16,96		4,47		4,55		3,55	4,05		3,63		1,58
<b>5,79</b>	<b>18,58</b>	<b>12,28</b>	<b>5,87</b>	<b>4,07</b>	<b>4,07</b>	<b>4,43</b>	<b>4,77</b>	<b>3,69</b>	<b>4,06</b>	<b>3,74</b>	<b>3,03</b>	<b>1,63</b>



### CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

NOAA Regions year 2018						38 regions					
Reg.	Date	Lat.	Long.	Rot.	Class	Reg.	Date	Lat.	Long.	Rot.	Class
1	2693	05.01.18	18	333	2199	CRO	271				
2	2694	09.01.18	-32	244	2199	BXO	272				
3	2695	12.01.18	-08	260	2199	BXO	273				
4	2696	16.01.18	-11	123	2199	BXO	274				
5	2697	31.01.18	-10	263	2200	BXO	275				
6	2698	03.02.18	-03	194	2200	AXX	276				
7	2699	05.02.18	-04	171	2200	HSX	277				
8	2700	27.02.18	06	328	2201	CRO	278				
9	2701	16.03.18	-12	99	2201	AXX	279				
10	2702	18.03.18	21	112	2201	BXO	280				
11	2703	31.03.18	-08	192	2202	AXX	281				
12	2704	13.04.18	10	30	2202	BXO	282				
13	2705	20.04.18	04	281	2203	BXO	283				
14	2706	22.04.18	-10	294	2203	AXX	284				
15	2707	05.05.18	-09	204	2203	CRO	285				
16	2708	09.05.18	05	34	2203	AXX	286				
17	2709	22.05.18	16	223	2204	CRO	287				
18	2710	24.05.18	06	288	2204	DAO	288				
19	2711	25.05.18	13	172	2204	CSO	289				
20	2712	13.06.18	03	286	2205	BXO	290				
21	2713	19.06.18	08	317	2205	BXO	291				
22	2714	20.06.18	07	231	2205	CRO	292				
23	2715	21.07.18	16	199	2206	AXX	293				
24	2716	01.08.18	-07	25	2206	AXX	294				
25	2717	14.08.18	-08	192	2207	BXO	295				
26	2718	19.08.18	-06	133	2207	BXO	296				
27	2719	24.08.18	08	133	2207	DRO	297				
28	2720	08.09.18	09	286	2208	BXO	298				
29	2721	11.09.18	-07	215	2208	BXO	299				
30	2722	29.09.18	-08	355	2208	BXO	300				
31	2723	12.10.18	-08	126	2209	HRX	301				
32	2724	13.10.18	-10	111	2209	AXX	302				
33	2725	12.11.18	06	134	2209	BXO	303				
34	2726	15.11.18	01	111	2209	CRO	304				
35	2727	24.11.18	06	339	2211	BXO	305				
36	2728	05.12.18	-05	228	2211	CRO	306				
37	2729	11.12.18	08	94	2211	AXX	307				
38	2730	14.12.18	13	23	2211	BXO	308				
39							309				
40							310				
41							311				
42							312				
43							313				
44							314				
45							315				
46							316				
47							317				
48							318				
49							319				
50							320				
51							321				
52							322				
53							323				
54							324				
55							325				
56							326				
57							327				
58							328				
59							329				
60							330				
61							331				
62							332				
63							333				
64							334				
65							335				
66							336				
67							337				
68							338				
69							339				
70							340				
71							341				
72							342				
73							343				
74							344				
75							345				
76							346				
77							347				
78							348				
79							349				
80							350				
81							351				
82							352				
83							353				
84							354				
85							355				
86							356				
87							357				
88							358				
89							359				
90							360				

### CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					
101					
102					
103					
104					
105					
106					
107					
108					
109					
110					
111					
112					
113					
114					
115					
116					
117					
118					
119					
120					
121					
122					
123					
124					
125					
126					
127					
128					
129					
130					
131					
132					
133					
134					
135					
136					
137					
138					
139					
140					
141					
142					
143					
144					
145					
146					
147					
148					
149					
150					
151					
152					
153					
154					
155					
156					
157					
158					
159					
160					
161					
162					
163					
164					
165					
166					
167					
168					
169					
170					
171					
172					
173					
174					
175					
176					
177					
178					
179					
180					
181					
182					
183					

361					
362					
363					
364					
365					
366					
367					
368					
369					
370					
371					
372					
373					
374					
375					
376					
377					
378					
379					
380					
381					
382					
383					
384					
385					
386					
387					
388					
389					
390					
391					
392					
393					
394					
395					
396					
397					
398					
399					
400					
401					
402					
403					
404					
405					
406					
407					
408					
409					
410					
411					
412					
413					
414					
415					
416					
417					
418					
419					
420					
421					
422					
423					
424					
425					
426					
427					
428					
429					
430					
431					
432					
433					
434					
435					
436					
437					
438					
439					
440					
441					
442					
443					
444					
445					
446					
447					
448					
449					
450					
451					
452					
453					

### CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

184					
185					
186					
187					
188					
189					
190					
191					
192					
193					
194					
195					
196					
197					
198					
199					
200					
201					
202					
203					
204					
205					
206					
207					
208					
209					
210					
211					
212					
213					
214					
215					
216					
217					
218					
219					
220					
221					
222					
223					
224					
225					
226					
227					
228					
229					
230					
231					
232					
233					
234					
235					
236					
237					
238					
239					
240					
241					
242					
243					
244					
245					
246					
247					
248					
249					
250					
251					
252					
253					
254					
255					
256					
257					
258					
259					
260					
261					
262					
263					
264					
265					
266					
267					
268					
269					
270					

454					
455					
456					
457					
458					
459					
460					
461					
462					
463					
464					
465					
466					
467					
468					
469					
470					
471					
472					
473					
474					
475					
476					
477					
478					
479					
480					
481					
482					
483					
484					
485					
486					
487					
488					
489					
490					
491					
492					
493					
494					
495					
496					
497					
498					
499					
500					
501					
502					
503					
504					
505					
506					
507					
508					
509					
510					
511					
512					
513					
514					
515					
516					
517					
518					
519					
520					
521					
522					
523					
524					
525					
526					
527					
528					
529					
530					
531					
532					
533					
534					
535					
536					
537					
538					
539					
540					

## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

### ZÜRICH/McINTOSH-CLASSIFICATIONS DISTRIBUTION for the year 2018

A	B	C	D	E	F	H
AXX	BXO	CRO	DRO	ERO	FRO	HRX
23,7 %	44,7 %	18,4 %	2,6 %			2,6 %
	BXI	CRI	DRI	ERI	FRI	HAX
		CAO	DAO	EAO	FAO	HSX
			2,6 %			2,6 %
		CAI	DAI	EAI	FAI	HKX
		CSO	DSO	ESO	FSO	HHX
		2,6 %				
		CSI	DSI	ESI	FSI	
		CKO	DAC	EAC	FAC	
		CKI	DSC	ESC	FSC	
		CHO	DKO	EKO	FKO	
		CHI	DKI	EKI	FKI	
			DHO	EHO	FHO	
			DHI	EHI	FHI	
			DKC	EKC	FKC	
			DHC	EHC	FHC	

#### SUNSPOT CLASS

1st letter

	38	
A	9	23,7 %
B	17	44,7 %
C	8	21,1 %
D	2	5,3 %
E	0	0,0 %
F	0	0,0 %
H	2	5,3 %

#### MAIN SUNSPOT TYPE

2nd letter

	38	
X	26	68,4 %
R	9	23,7 %
A	1	2,6 %
S	2	5,3 %
K	0	0,0 %
H	0	0,0 %

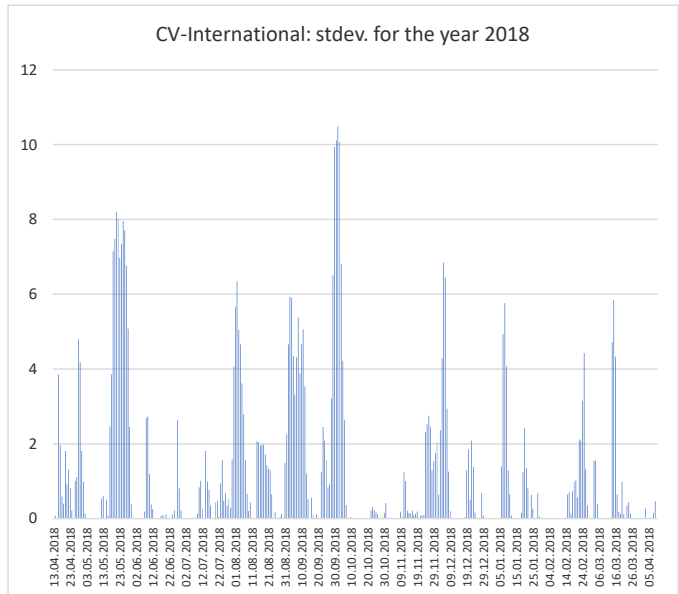
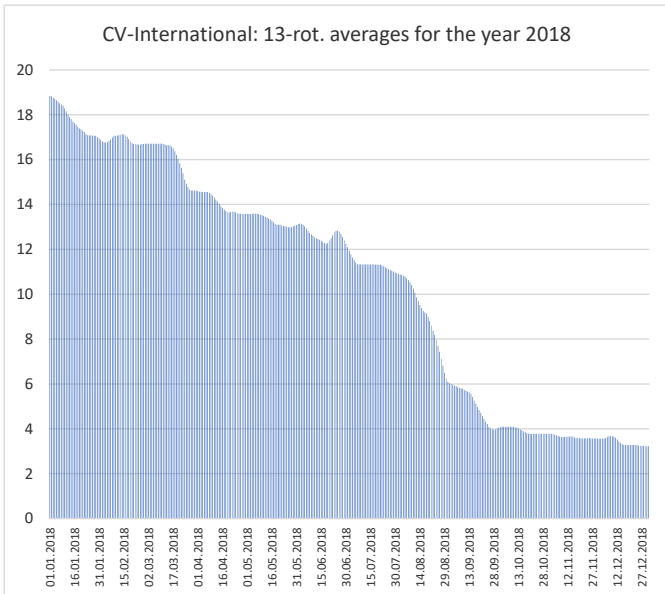
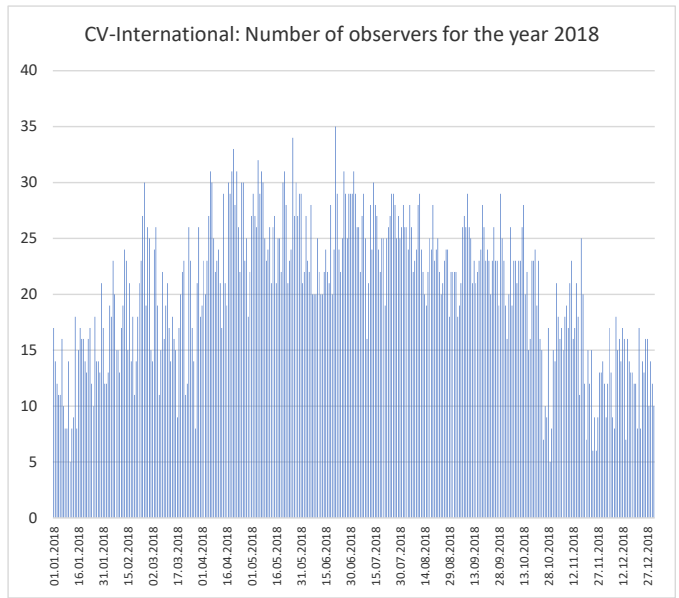
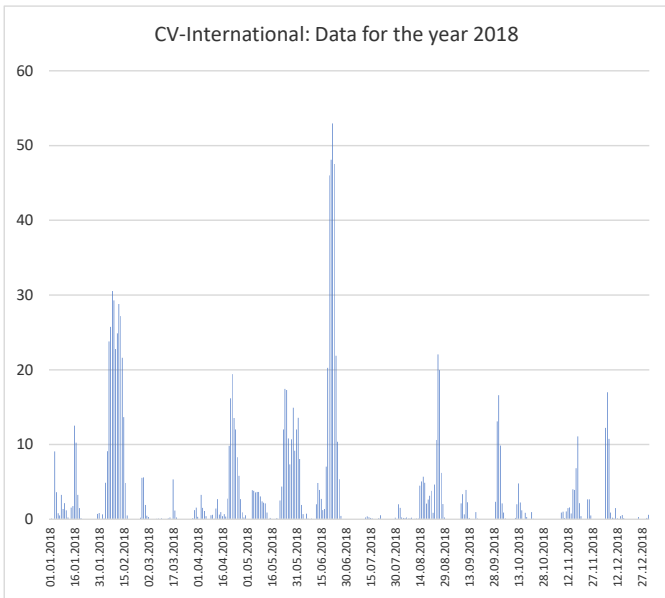
#### SUNSPOT DISTRIBUTION

3rd letter

	38	
X	11	28,9 %
O	27	71,1 %
I	0	0,0 %
C	0	0,0 %

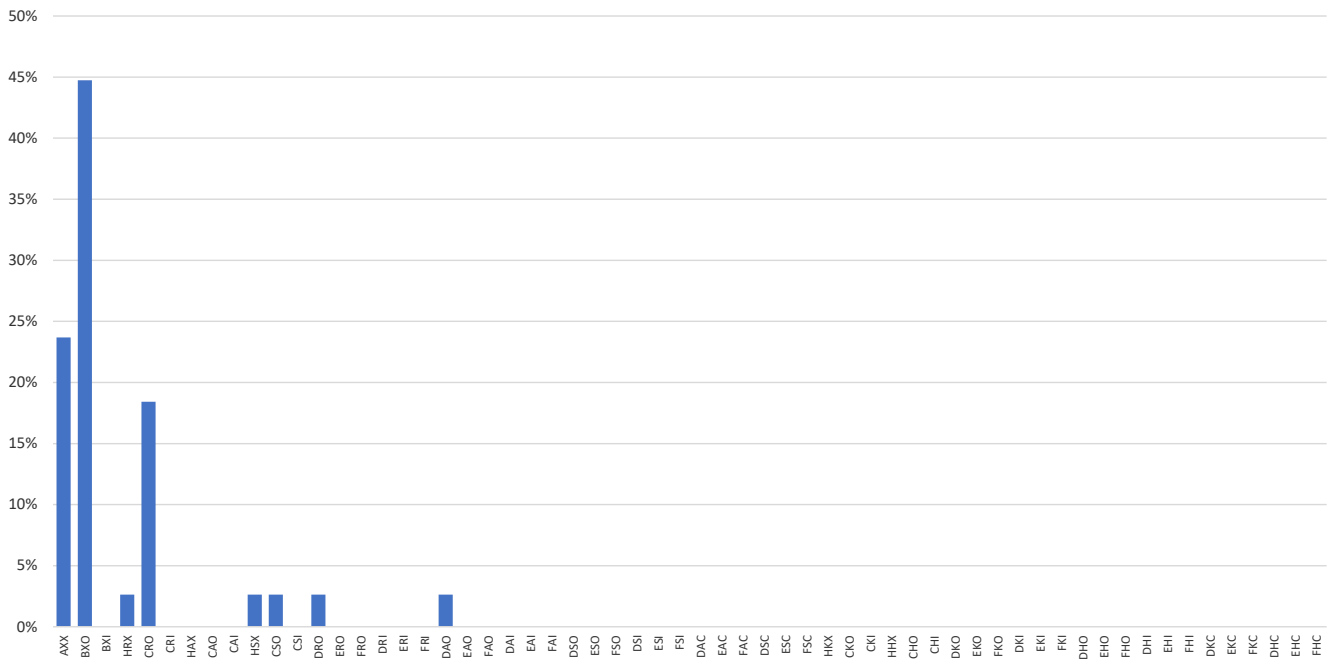
# CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

## Graphics for the year 2018

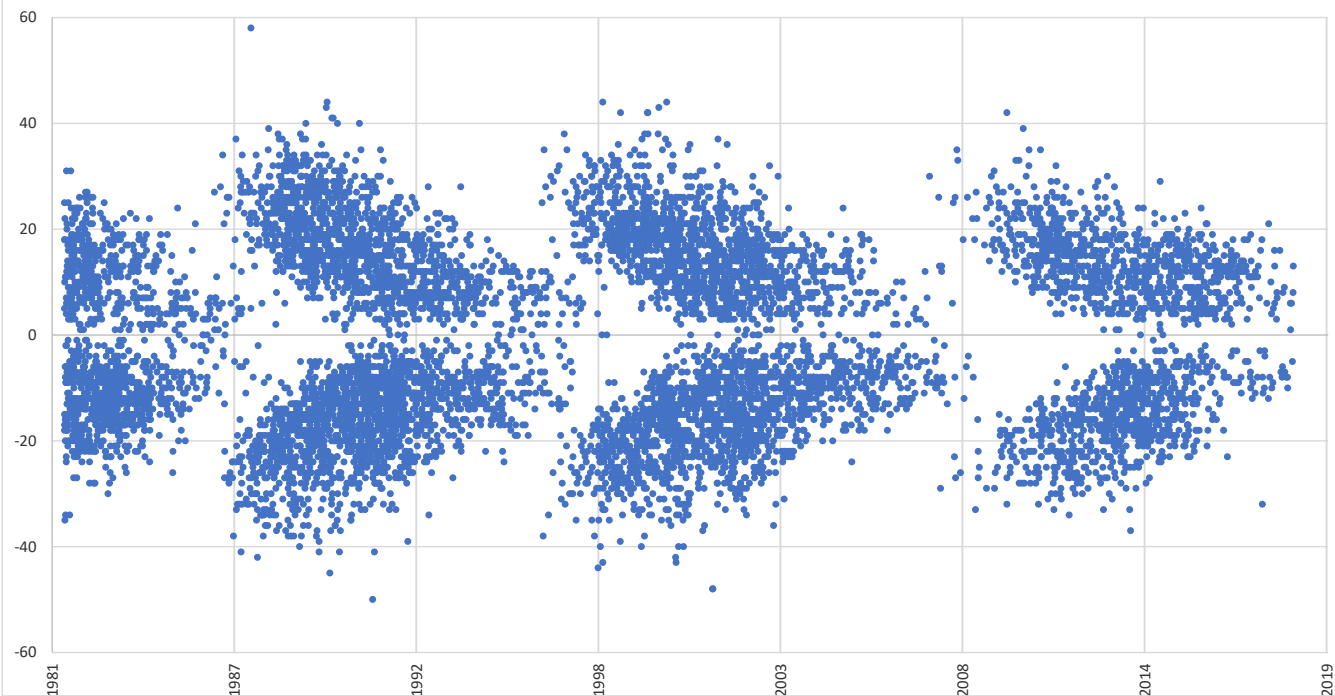


### CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

Zürich/McIntosh-classifications denoted by NOAA/USAF for the year 2018



RG0/NOAA-USAF Sunspot Regions 1981-2018



## CV-Helios Network Annual Final Report for 2018

**CV-Helios Network - over 37 years in solar amateur astronomy service!**

There are now 10861 entries registered  
containing 172741 CV-observations!

**This AFR issued 1st April 2019**

### **CV-Helios Network**

Director/Coordinator: Kjell Inge Malde

Phone: +47 98 69 28 56

[cvhelios@gmail.com](mailto:cvhelios@gmail.com)

[www.cv-helios.net](http://www.cv-helios.net)

---

Worldwide Amateur Solar Observing Network  
Magnetic Sunspot Classifications Zürich/McIntosh system  
CV - Classification Values (Malde/1981) - numeric system  
Serving Amateur Solar Astronomy since 1981

Last updated/Editorial close: 01.04.2019 16:34 UTC