

OPTIMOI KUSOT BOUVETILLE VOACAP-KELIENNUSTEILLA

JARI PERKIÖMÄKI OH6BG, 21.1.2023

MISSÄ BOUVET, 3Y0J?

~13 000 KM, 192°, SP

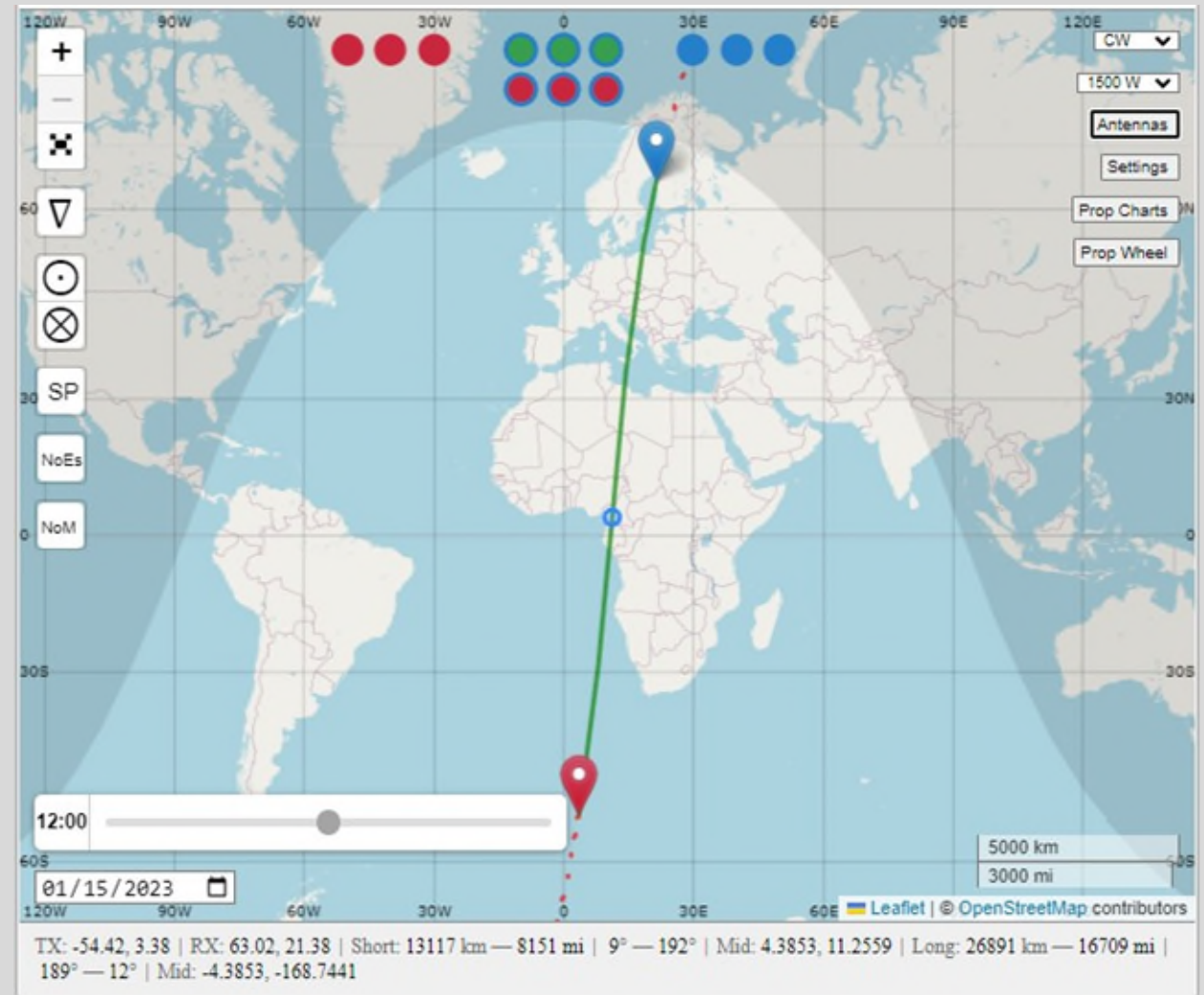
~27 000 KM, 12°, LP

MILLOIN?

- TAMMIKUUN LOPPU ...

HELMIKUUN LOPPU

SSN: 120 → 170

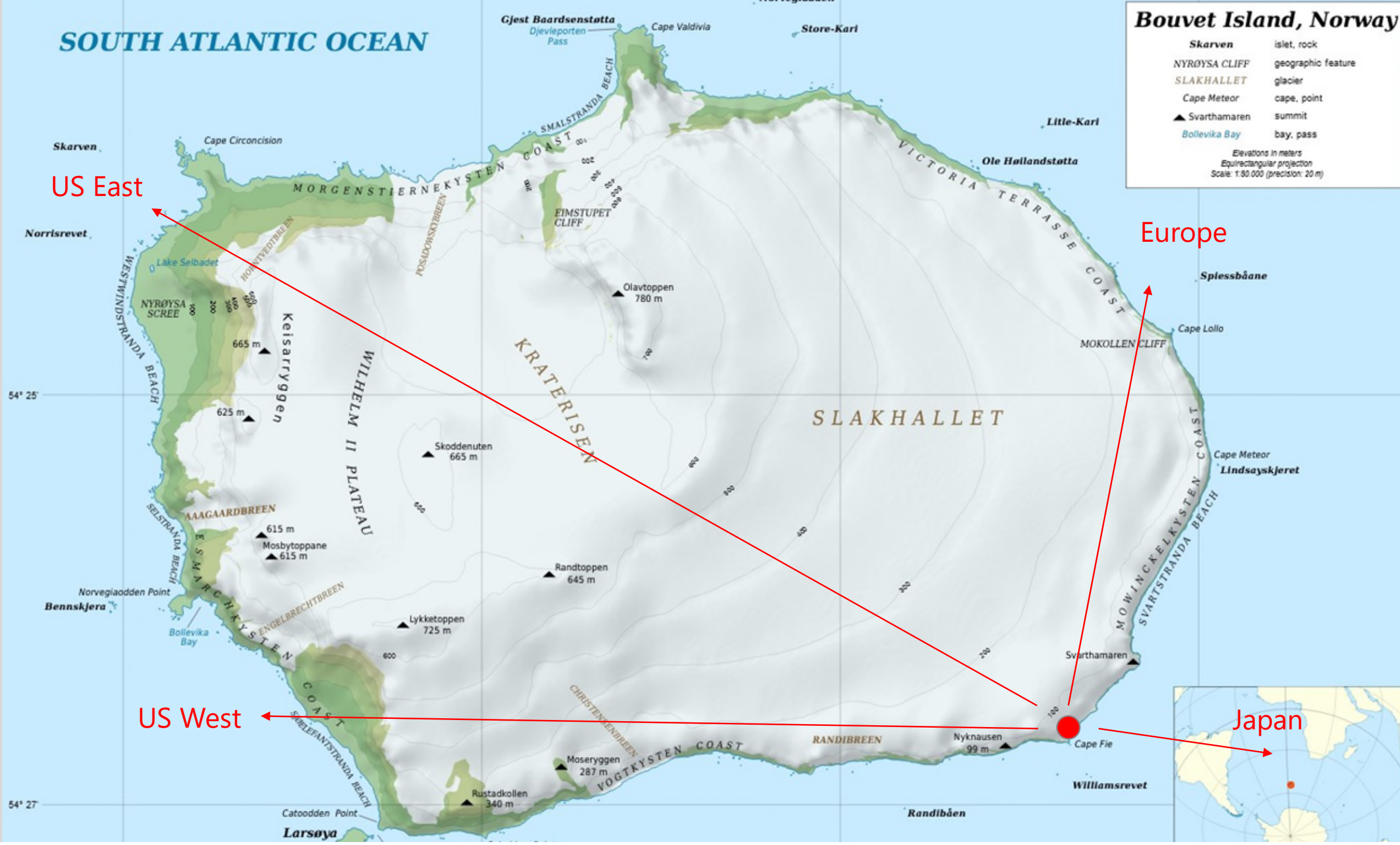


SOUTH ATLANTIC OCEAN

Bouvet Island, Norway

- | | |
|----------------|--------------------|
| Skarven | islet, rock |
| NYRØYSA CLIFF | geographic feature |
| SLAKHALLET | glacier |
| Cape Meteor | cape, point |
| ▲ Svarthamaren | summit |
| Boilevika Bay | bay, pass |

Elevations in meters
Equiangular projection
Scale: 1:80 000 (precision: 20 m)



[HTTPS://VOACAP.COM/DX/BOUVET/](https://voacap.com/dx/bouvet/) JA [HTTPS://VOACAP.COM/HF/](https://voacap.com/hf/)

 Transmitter Site

TX antennas:

10M: 3-el Yagi @ 30M (99ft) ▼

12M: 3-el Yagi @ 30M (99ft) ▼

15M: 3-el Yagi @ 30M (99ft) ▼

17M: 3-el Yagi @ 30M (99ft) ▼

20M: 3-el Yagi @ 30M (99ft) ▼

30M: 1/4 wl Vert Gd Gnd ▼

40M: 1/4 wl Vert Gd Gnd ▼

60M: 1/4 wl Vert Gd Gnd ▼

80M: 1/4 wl Vert Gd Gnd ▼

 Receiver Site

RX antennas:

10M: 8-el Yagi @ 40M (132ft) ▼

12M: 5-el Yagi @ 25M (82ft) ▼

15M: 5-el Yagi @ 40M (132ft) ▼

17M: 5-el Yagi @ 25M (82ft) ▼

20M: 5-el Yagi @ 40M (132ft) ▼

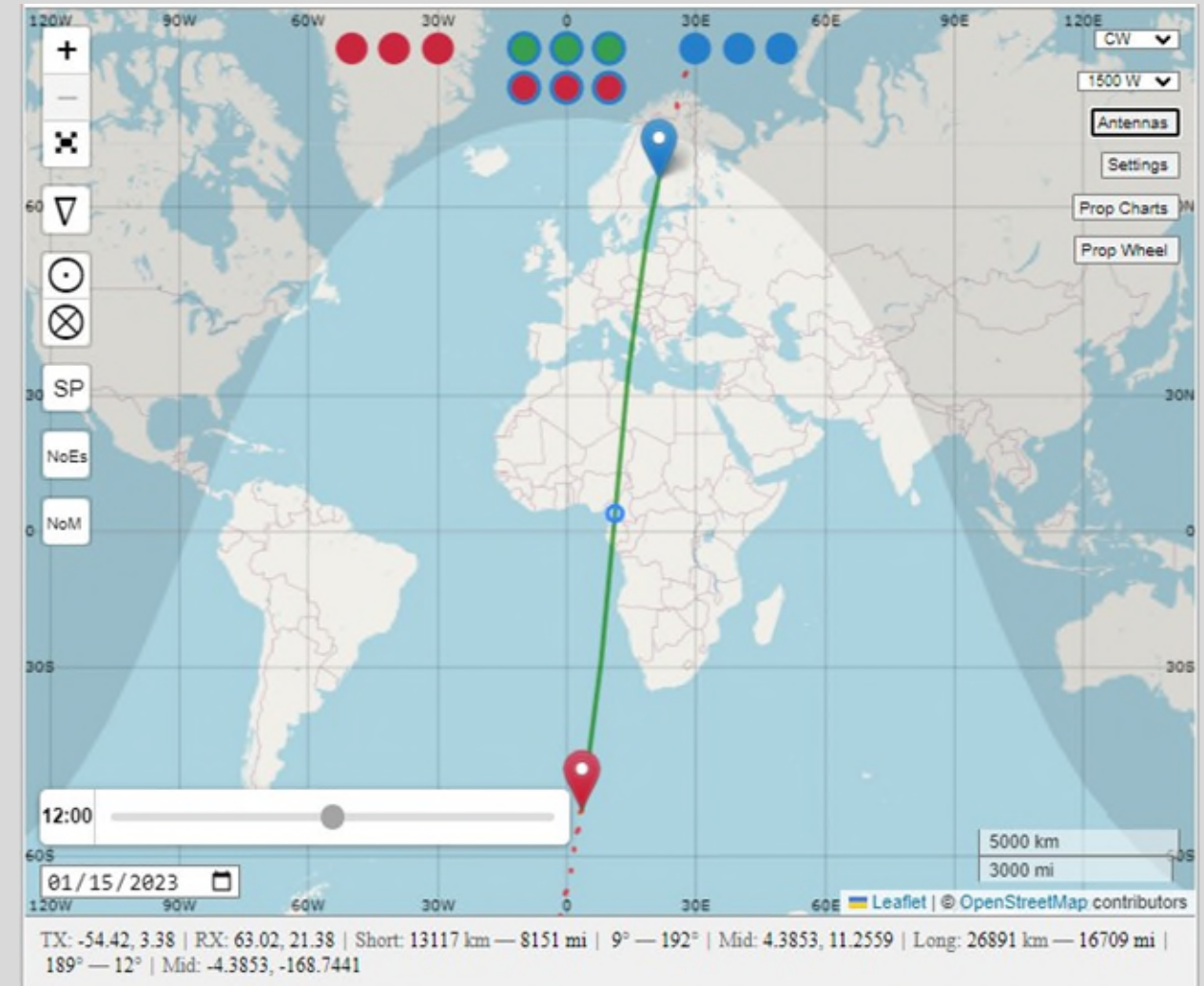
30M: Dipole @ 20M (66ft) ▼

40M: Dipole @ 40M (132ft) ▼

60M: Dipole @ 30M (99ft) ▼

80M: Dipole @ 40M (132ft) ▼

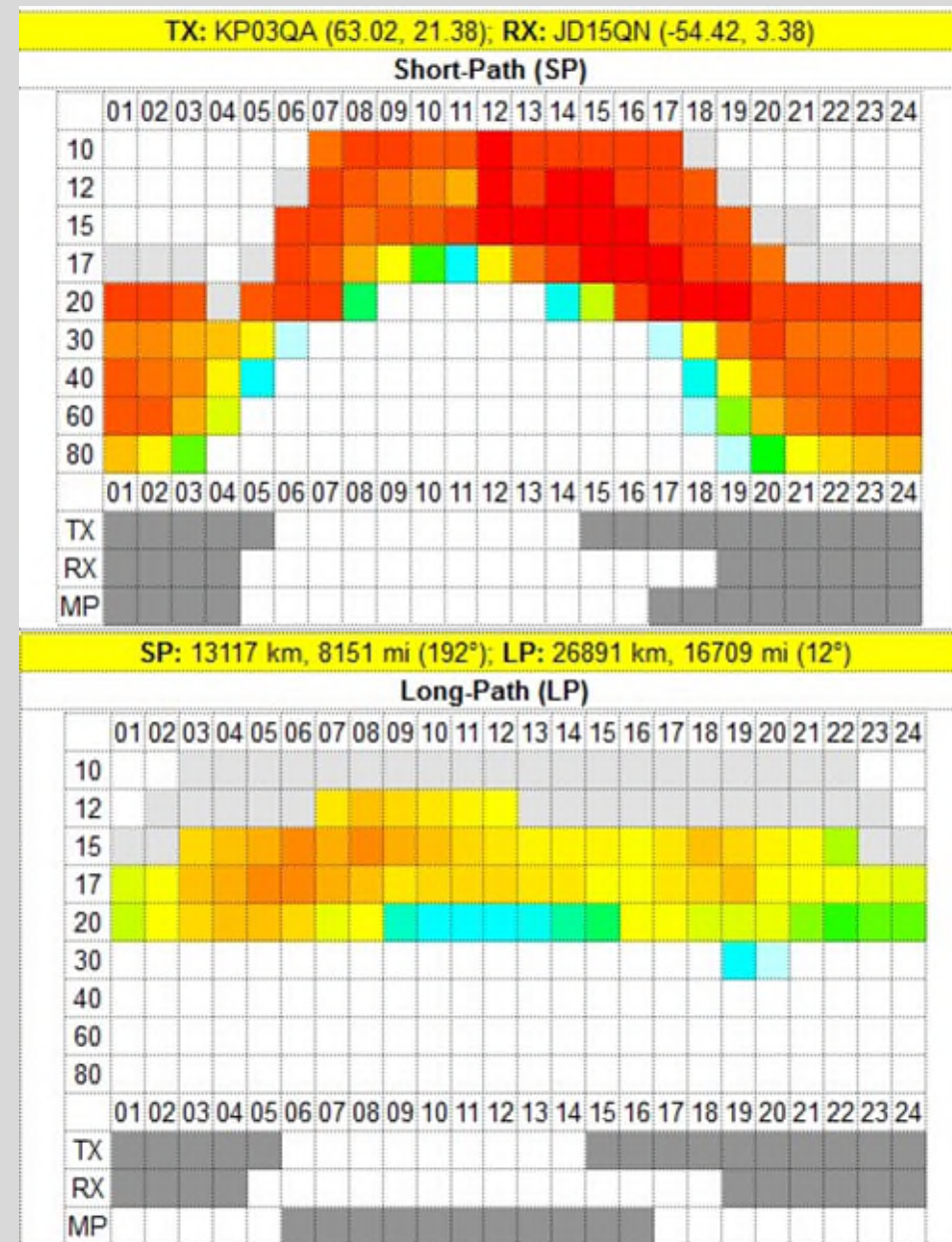
Swap TX/RX antennas



ENNUSTE BOUVETILLE: VAASA – 3Y0J

BANDI	HELMIKUU 2023, SSN 120
10 M	08–16 UTC
12 M	07–09, 12–17 UTC + LP
15 M	06–18 UTC + LP
17 M	06–08, 14–19 UTC + LP
20 M	06–07(08), 16–21 UTC + LP
30 M	18–06 UTC + LP
40 M	19–05 UTC
60 M	20–05 UTC
80 M	20–04 UTC
160 M	23–01 UTC

HUOM! VOACAP-tunnin määritelmä:
esim. 07 UTC = 06:30–07:30 UTC



AURINGON NOUSU JA LASKU, KESKIYÖ

February 2023

DATE	TX (JD15qn)				RX (KP03qa)			
	DAWN	RISE	POST	MNITE	DAWN	RISE	POST	MNITE
2023-02-01	03:26	04:11	04:39	00:00	06:14	07:08	07:51	22:48
2023-02-02	03:29	04:13	04:41	00:00	06:11	07:05	07:47	22:48
2023-02-03	03:31	04:15	04:43	00:00	06:09	07:02	07:44	22:48
2023-02-04	03:34	04:17	04:45	00:00	06:06	06:59	07:41	22:48
2023-02-05	03:36	04:19	04:47	00:00	06:04	06:56	07:37	22:48
2023-02-06	03:39	04:21	04:49	00:01	06:01	06:53	07:34	22:49
2023-02-07	03:41	04:23	04:51	00:01	05:59	06:50	07:30	22:49
2023-02-08	03:43	04:26	04:53	00:01	05:56	06:47	07:27	22:49
2023-02-09	03:46	04:28	04:55	00:01	05:53	06:44	07:23	22:49
2023-02-10	03:48	04:30	04:57	00:01	05:51	06:41	07:20	22:49
2023-02-11	03:51	04:32	04:59	00:01	05:48	06:38	07:16	22:49
2023-02-12	03:53	04:34	05:01	00:01	05:45	06:35	07:13	22:49
2023-02-13	03:55	04:36	05:03	00:01	05:42	06:32	07:10	22:49
2023-02-14	03:58	04:38	05:05	00:01	05:40	06:29	07:06	22:49
2023-02-15	04:00	04:40	05:07	00:01	05:37	06:26	07:03	22:49
2023-02-16	04:03	04:43	05:09	00:00	05:34	06:23	06:59	22:48
2023-02-17	04:05	04:45	05:11	00:00	05:31	06:20	06:56	22:48
2023-02-18	04:07	04:47	05:13	00:00	05:28	06:16	06:52	22:48
2023-02-19	04:10	04:49	05:15	00:00	05:25	06:13	06:49	22:48
2023-02-20	04:12	04:51	05:17	00:00	05:22	06:10	06:45	22:48
2023-02-21	04:14	04:53	05:19	00:00	05:19	06:07	06:42	22:48
2023-02-22	04:16	04:55	05:21	00:00	05:16	06:04	06:38	22:48
2023-02-23	04:19	04:57	05:23	00:00	05:13	06:00	06:35	22:48
2023-02-24	04:21	04:59	05:25	00:00	05:10	05:57	06:31	22:48
2023-02-25	04:23	05:01	05:27	23:59	05:07	05:54	06:28	22:47
2023-02-26	04:25	05:03	05:29	23:59	05:04	05:51	06:24	22:47
2023-02-27	04:28	05:05	05:31	23:59	05:01	05:47	06:21	22:47
2023-02-28	04:30	05:07	05:33	23:59	04:58	05:44	06:17	22:47

AJAT UTC

MIHIN VOACAP-ENNUSTEET PERUSTUVAT?

Tutkitaan ennusteesta kolmea osa-aluetta: **SDBW**, **REL** ja **MUFday**

SDBW = SIGNAALITEHO

- SDBW = signaalitehon mediaani (S-mittarissa näkyvä signaali), 15 päivää kuukaudesta
- Pitää tarkastella myös ylädesiiliä (SDBW10 = 3 päivää) ja aladesiiliä (SDBW90 = 27 päivää)
- Tutki signaalitehoennusteen jakaumaa: **SDBW10**, **SDBW**, **SDBW90** ja ylä- ja aladesiilin erotus
- Tutki mikä on SDBW90-arvo joka ennustetaan 27 päiväksi kuukaudessa = 90% kuukaudesta
- HUOM! VOACAP laskee ennusteet, vaikka sillä ei olisi mitään käsitystä, mitä tapahtuu!

REL = KUSOTODENNÄKÖISYYS

- REL = todennäköisyys sille, että käyttäjän asettama signaali-kohinasuhde (REQ.SNR, esim. CW = 19 dB-Hz) saavutetaan
- Alabandeilla ei voi sokeasti luottaa REL-arvoon, sillä signaalitehoa voi olla riittävästi
- Yläbandeilla REL saattaa olla korkea, mutta signaalitehoa ei ole riittävästi

MIHIN VOACAP-ENNUSTEET PERUSTUVAT?

MUFday = TODENNÄKÖISYYS, ETTÄ TAAJUUS MUF:N ALAPUOLELLA

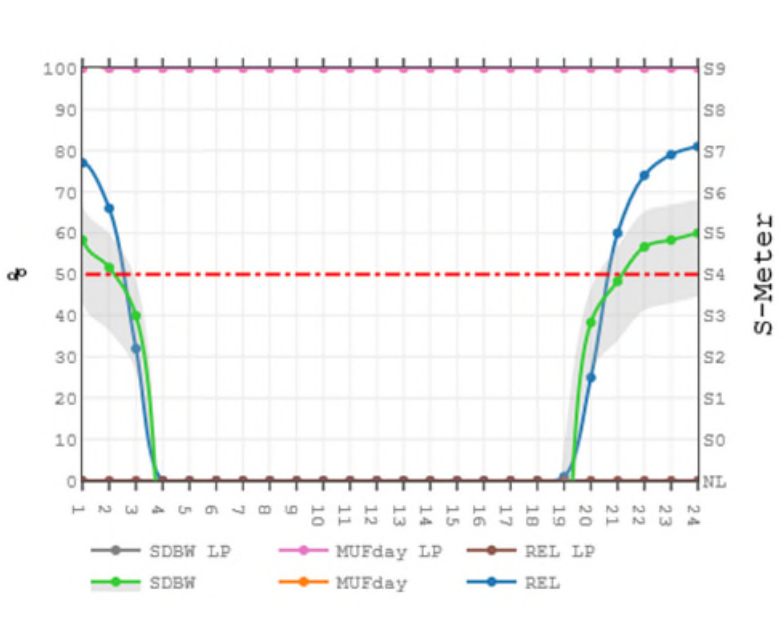
- MUFday:n arvo kertoo prosenttiosuuden kuukauden päivistä sille, että tarkasteltava taajuus on MUF:n alapuolella laskennallisesti luotettavimmalla etenemismuodolla (eli etenemismuodolla, jolla on suurin todennäköisyys saavuttaa REQ.SNR-arvo).
- Jos MUFday = 50%, niin tarkasteltava taajuus on yhteysvälin mediaani-MUF. Tämä on OK!

MUF = MAXIMUM USABLE FREQUENCY

- MUF-taajuus on VOACAP:ssa puhtaasti tilastotieteellinen käsite
- Eri etenemismuodoilla on eri MUF-taajuudet, esim. 1F2, 2F2, 3F2 jne.
- VOACAP Onlinessa näytetään vain laskennallisesti luotettavin etenemismuoto eli etenemismuoto, jolla suurin todennäköisyys saavuttaa REQ.SNR
- MUF (maximum usable frequency) voidaan määritellä korkeimpien havaittujen taajuuksien (MOF, maximum observed frequency) mediaaniksi eli tietyn yhteysvälin mediaanitaajuudeksi annetulle etenemismuodolle, kuukaudelle, auringonpilkkulukemalle ja tunnille
- Mediaani on järjestetyn joukon keskimäinen havaintoarvo. Kuukauden jokaisena päivänä voidaan annetulla tunnilla, yhteysvälillä ja etenemismuodolla todeta korkein havaittu taajuus
- Mediaani-MUF on siis näiden taajuuksien suuruusjärjestykseen asetetun joukon keskimäinen havaintoarvo.
VOACAP:ssa mediaani-MUF ei tarkoita yhteydenpidon kannalta korkeinta käyttökelpoisinta taajuutta!

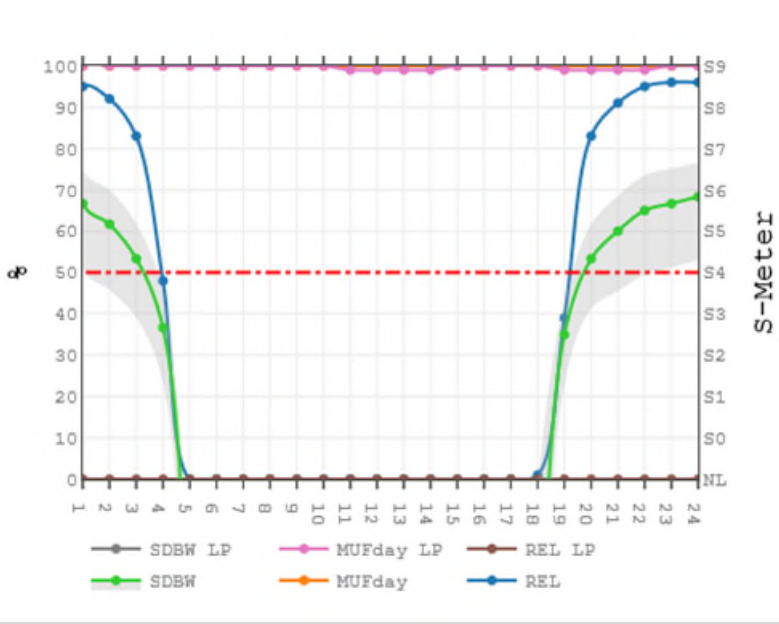
ENNUSTEET: 80M, 60M, 40M

80M



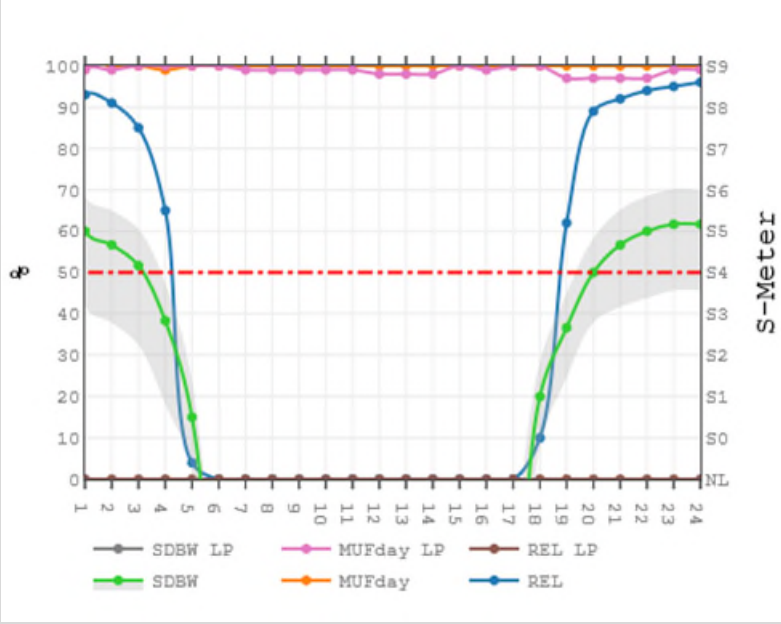
20-04 UTC

60M



20-05 UTC

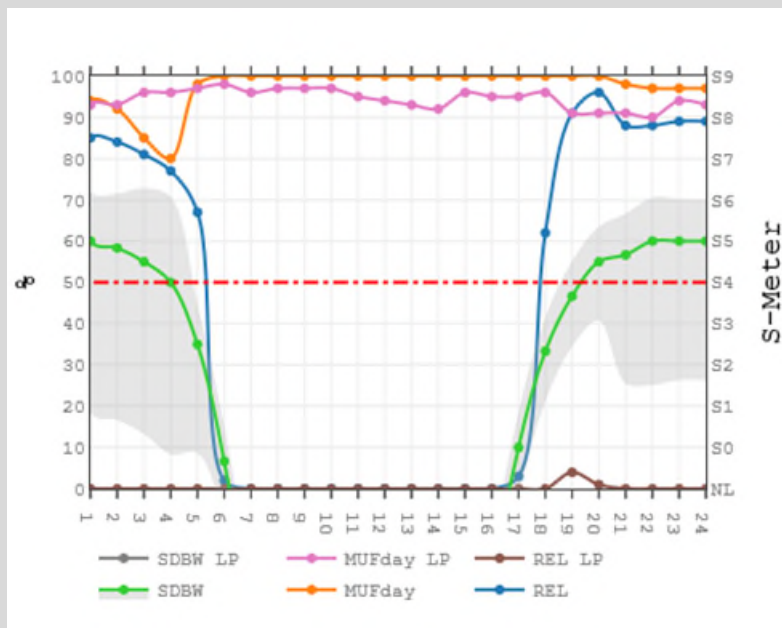
40M



19-05 UTC

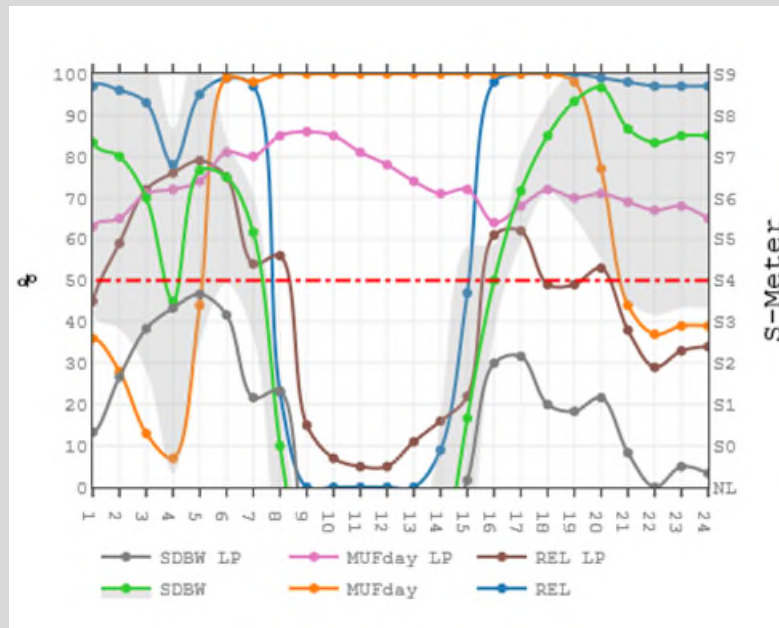
ENNUSTEET: 30M, 20M, 17M

30M



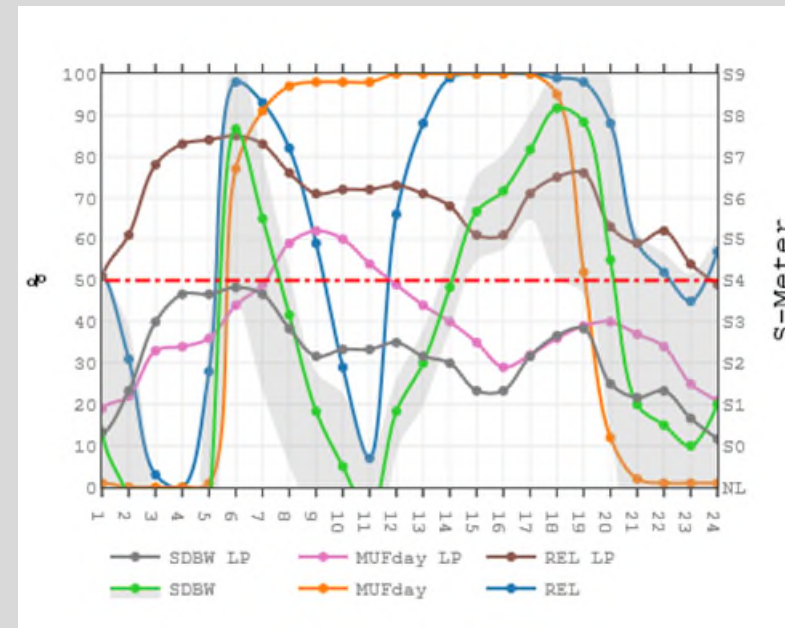
18-06 UTC

20M



06-07(08), 16-21 UTC (LP!)

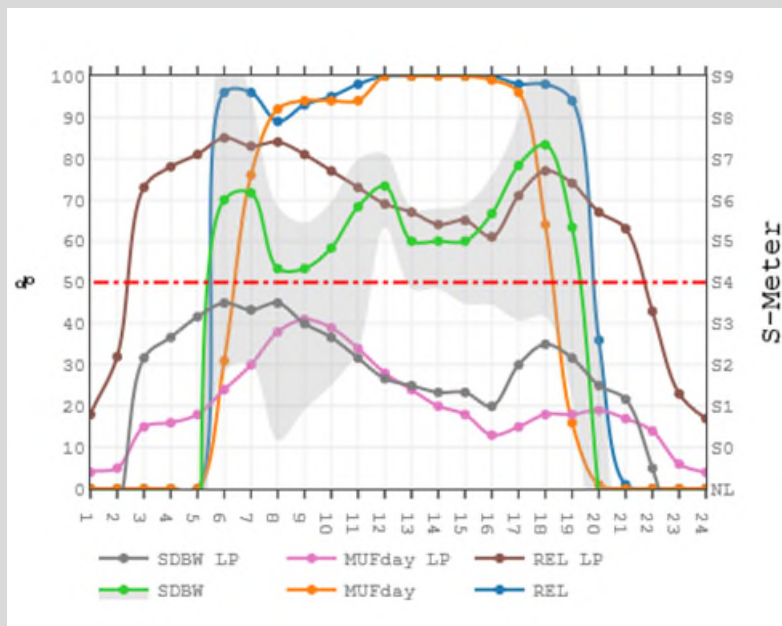
17M



06-08, 14-19 UTC

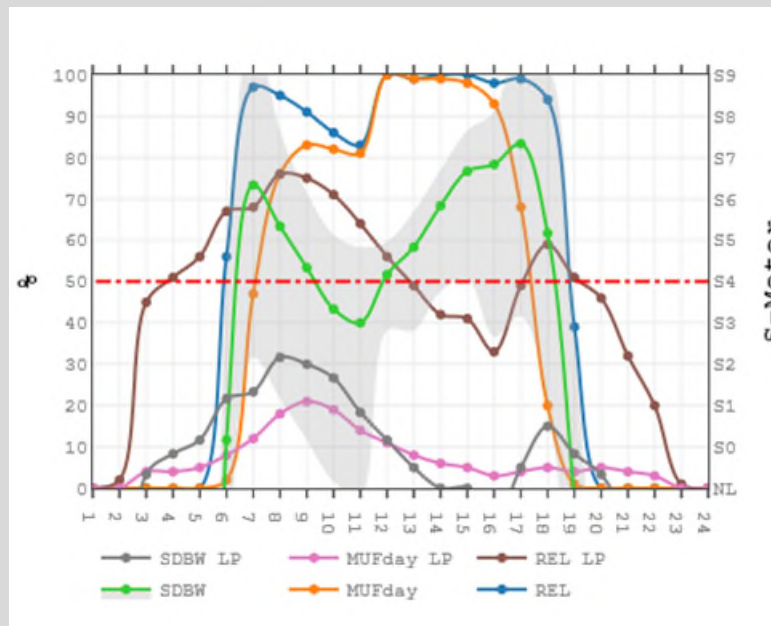
ENNUSTEET: 15M, 12M, 10M

15M



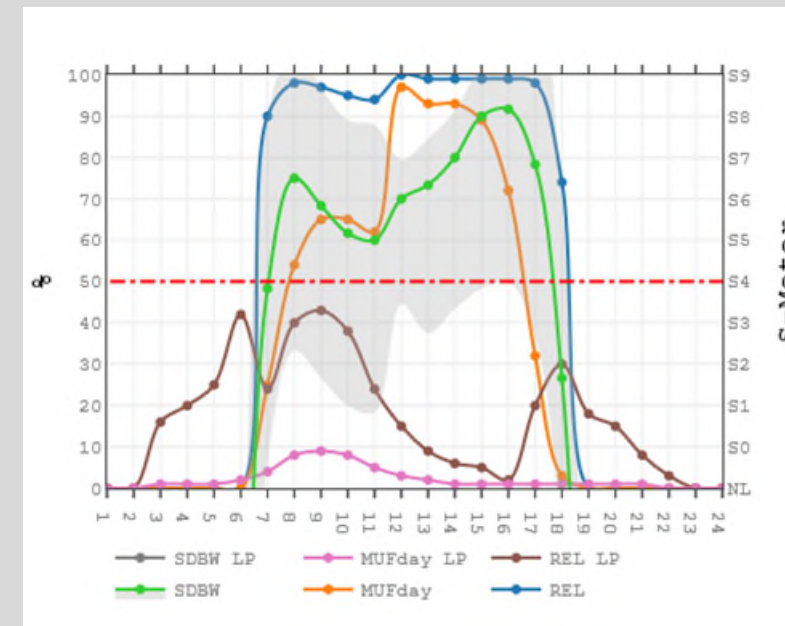
06–18 UTC

12M



07–09, 12–17 UTC

10M



08–16 UTC