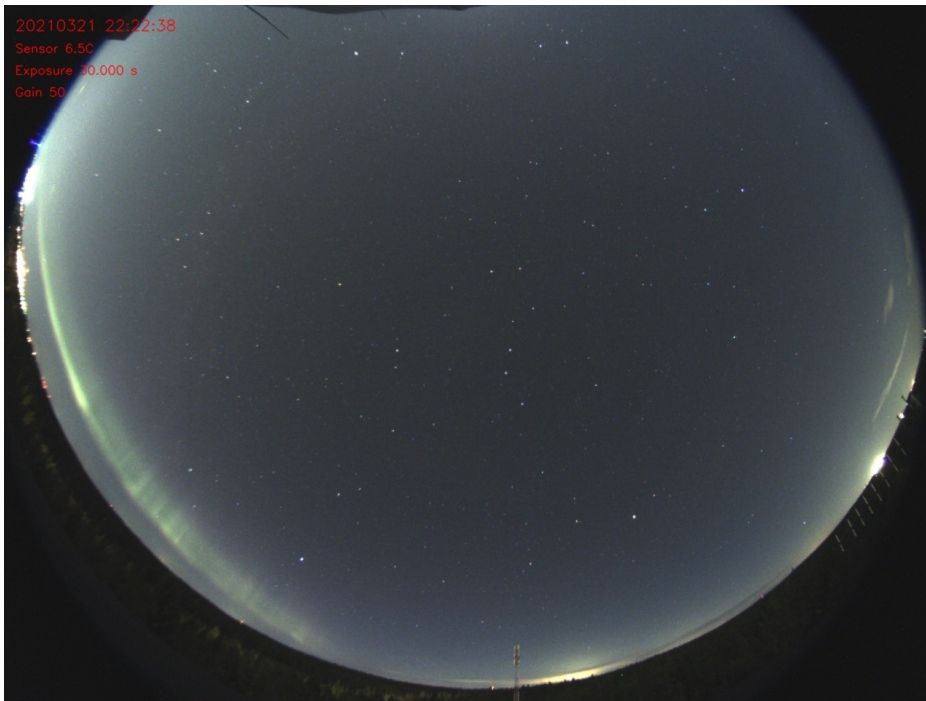


Karhukamera 2.0 – Karhukameran paluu!



Kuva: Vesa Puistovaara



Juha Ojanperä
Virtuaali-Cygnus 27.7.2021



Karhukameran historiaa

- Monet varmasti muistavat Porin Karhunvartijoiden Karhukamera -projektin, mutta tässä pientä kertausta historiasta:
- Karhukamera oli Porin Karhunvartijoiden vetämä time lapse -valokuvausprojekti, joka oli toiminnassa vuosina 2005-2015
- Projektissa oli parhaimmillaan useita kameroita eri puolilla Suomea (ja yksi jopa pohjoisella Jäämerellä), osa kameroista oli liikuteltavia (kuten Kari Laihian MUU -kamerayksikkö), osa paikalleen asennettuja
- Projektin sydän oli kuitenkin Ulvilan tähtitornin huipulla oleva kamera
- Tämä kamera kuvasi Porin kaupungin suuntaan, joka on melko tarkalleen pohjoisen suunnalla Ulvilan tornilta katsottuna
- Projektin kuvista tehtiin time lapse -videoita, joista monet ovat tulleet tutuksi Kari Laihian esittelemänä
- Projektin aikana kertyi miljoonia kuvia ja valtava määrä time lapse -videoita
- Projektissa keskeisiä henkilöitä olivat Kari Laihia ja Mikko Viitapohja

Karhukameran paluu!

- Ensimmäinen Karhukamera tuli tiensä päähän noin vuonna 2015
- Tämän jälkeen Karhukameran rintamalla oli hiljaista, kunnes Karhunvartijoiden uudet aktiivit alkoivat suunnitella uudenlaista Karhukameraa, joka olisi päivitetty 2020 -luvulle
- Uuden Karhukameran keskeisimmät puuhamiehet ovat olleet: Vesa Puistovaara, Tomi Kurri, Petri Asikainen, Jarkko Suominen ja onpa allekirjoittanutkin projektiin jollain tavalla osallistunut
- Projekti alkoi realisoitua vuoden 2020 aikana
- Uusi Karhukamera -projekti kulkee nimellä Karhukamera 2.0

Laitteistoa

- Karhukamera 2.0 -projektissa kameran virkaa toimittaa ZWO ASI 120MC-S – CMOS -kamera
- Kamera on värikamera, joskin aivan projektin alussa käytössä oli mustavalkokamera, mutta se päätettiin vaihtaa värikameraan
- Kamerassa on 1,55 mm Dew Control -laajakulmalinssi, joka tuottaa käytännössä koko taivaan kattavan kuva-alan, kuva-alaa rajoittaa lähinnä tornin kupoli, joka blokkaa pienen alan läntisestä horisontista
- Kameran ohjauksesta vastaa Thomas Jacquinin Allsky -ohjelma, joka pyörii Raspberry 4 Model B -tietokoneessa
- Kamera on istutettu Tomi Kurrin 3D -tulostamaan koteloon
- Kamera on sijoitettu jalustalle, jota on käytetty alunperin ensimmäisessä Karhukamera -projektissa
- Kamera on suojattu muovisella suojakupolilla
- Kosteudentorjuntaa varten kamerakotelossa on myös lämpövastus

Laitteistoa

- Uutena lisänä olemme asentaneet tähtitornin katolle ip -kameran, joka kuvaa jatkuvasti Porin kaupungin suuntaan, eli suunnilleen pohjoiseen
- Kyseessä on videokamera, jollaisia yleensä käytetään valvontakameroina
- Kamerassa on muistikortti, jonne mahtuu 18 tunnin ajalta aineistoa kerralla, vanhaa aineistoa ei tällä hetkellä arkistoida
- Kameraa voidaan tarkastella netin yli tietokoneella tai vaikka puhelimella
- Kamerassa on myös mikrofoni, ja myös äänet tulevat livestriimiin

Operatiivinen kuvaustoiminta

- Kamera ottaa kuvia 2-4 kertaa minuutissa
- Kuvat tallentuvat Raspberryn muistikortille
- Reaaliaikaisesti päivittyvä kuva on nähtävissä Karhunvartijoiden nettisivuilla Karhukamera -osiossa
- Nettisivuille päivittyvät myös automaattisesti joka yöltä keogrammi (eräänlainen pilvisyysdiagrammi), tähtiviirukuva ja time lapse -video
- Kuvat tallentuvat kuluvan vuorokauden ja kuuden edellisen vuorokauden ajalta Raspberryn muistiin, mutta tätä vanhempaa aineistoa ei tällähetkellä systemaattisesti säilytetä
- Projektiin osallistuvat aktiivit käyvät videot ja kuvat läpi joka yöltä ja julkaisevat kameran tuottamaa aineistoa Taivaanvahdissa
- Projektin tiimoilta saaliiksi ollaan saatu tulipalloja, revontulia, haloja, satelliitteja yms.
- Kamerasta voi myös tarkistaa vallitsevan säätilan ja sen, onko revontulia mahdollisesti näkyvissä > reaaliaikaista taivaanvahtamista
- Karhukameran vahtaamiseen voi yhdistää myös sääsatelliittikuvien tarkkailun > hyvä yleiskuva säästä ja odotettavissa olevasta havaintokelistä
- Aineiston käsittelyä tullaan automatisoimaan edelleen jatkossa
- Lisäksi tulemme kehittämään pitkäaikaista arkistointiratkaisua aineistolle

Kalustokuvia



Kuva: Tomi Kurri

Kalustokuvia



Kuva: Vesa Puistovaara

Kalustokuvia



Kuva: Vesa Puistovaara

Kalustokuvia



Kuva: Vesa Puistovaara

Mitä on jäänyt saaliiksi?

Esimerkkinä maaliskuu 2021

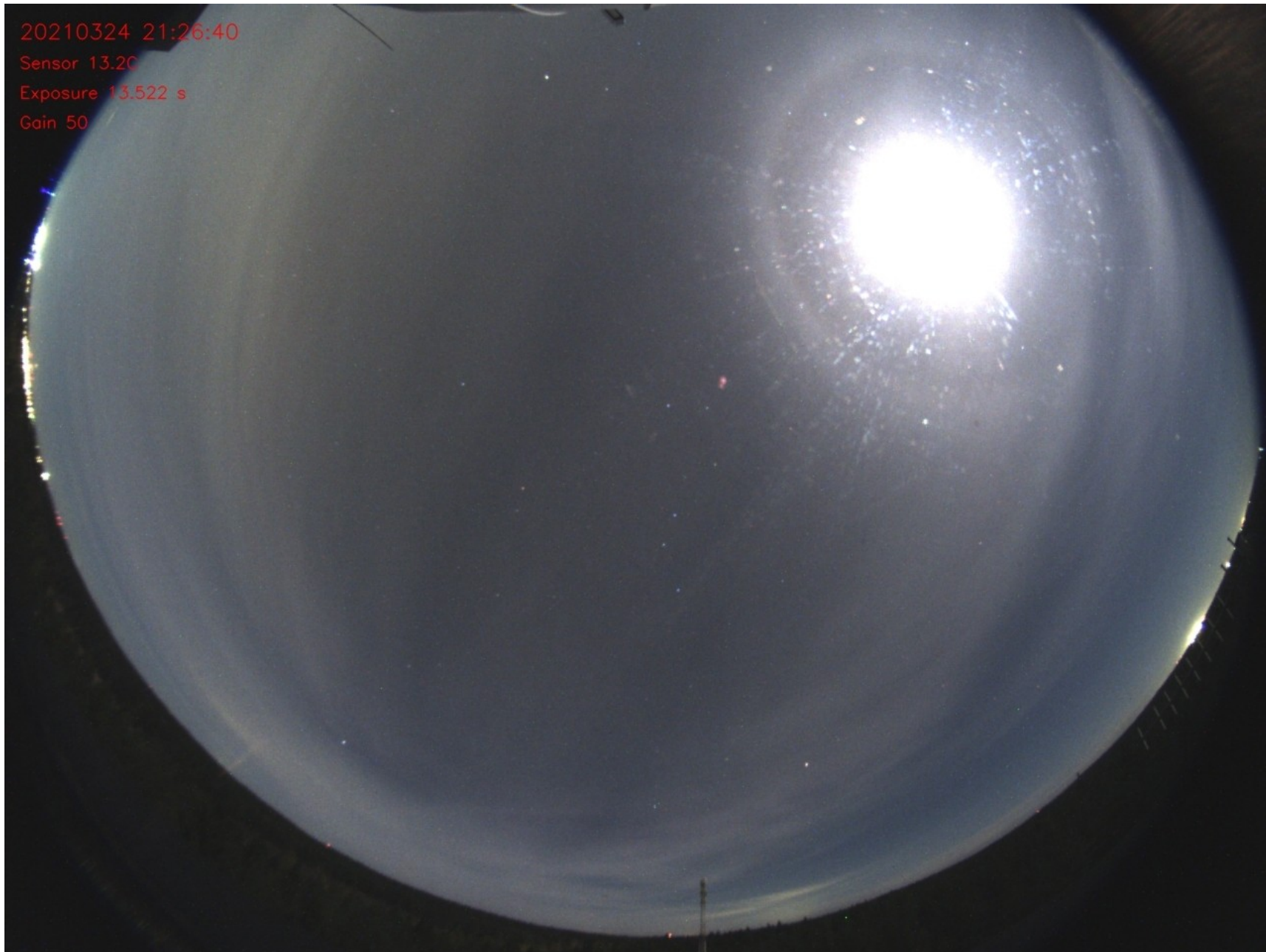
- Revontulia 9 kertaa
- Haloja 3 kertaa (yötaivaan haloja)
- Tulipalloja 2 kertaa

Mitä on jäänyt saaliiksi?



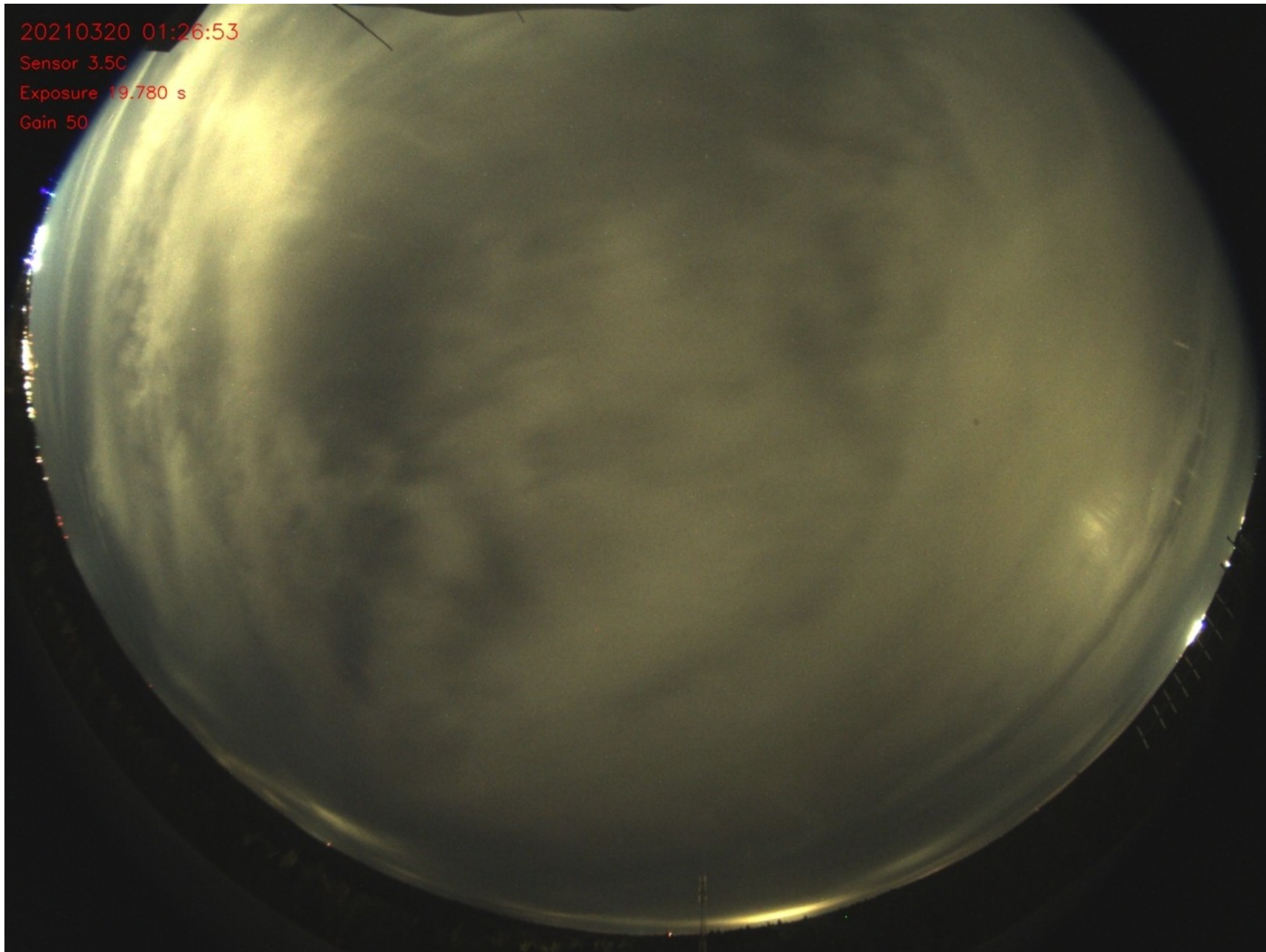
Karhukameran ensivalo 4.11.2020

Mitä on jäänyt saaliiksi?



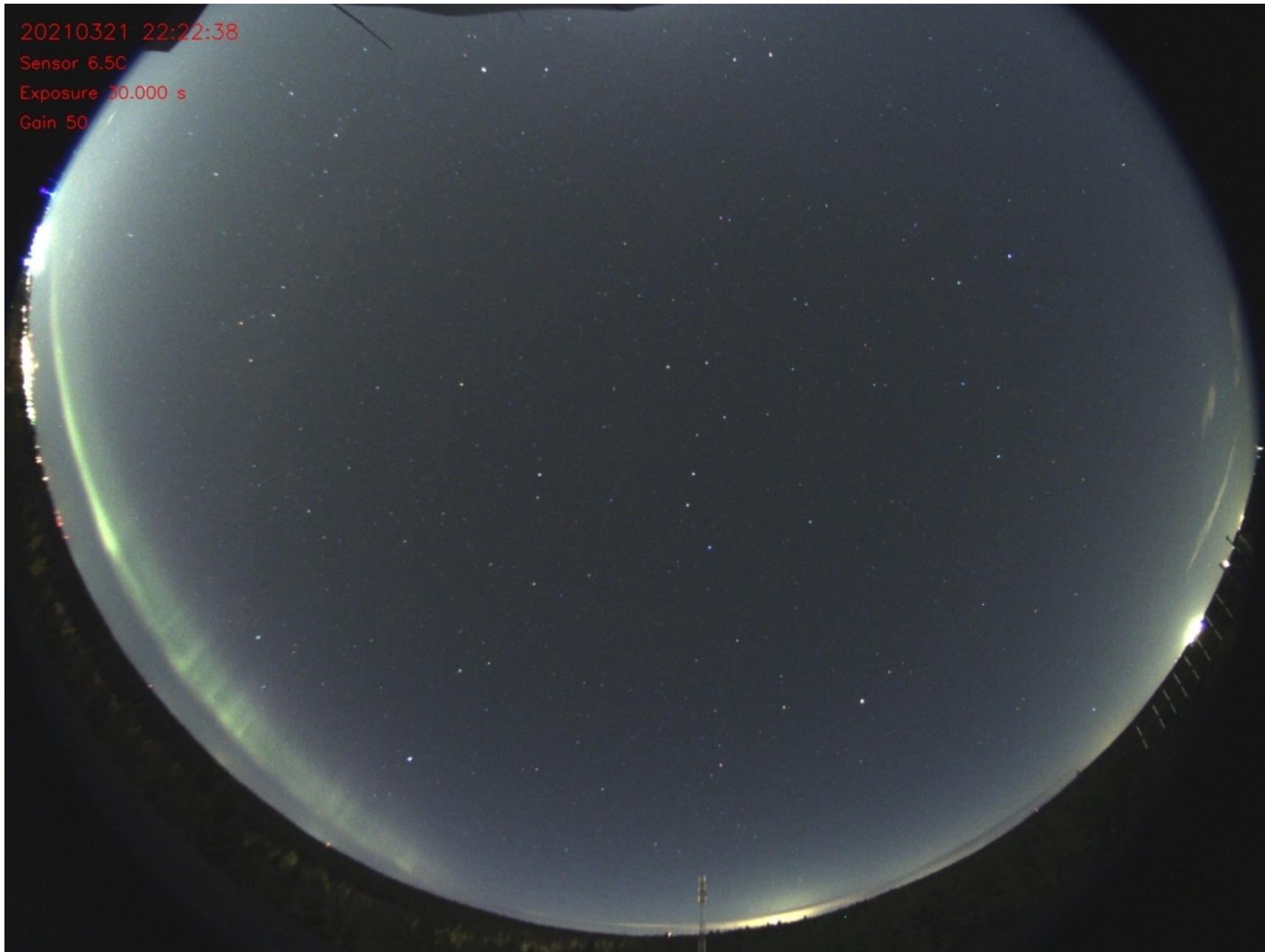
Haloja (kuva 24.3.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



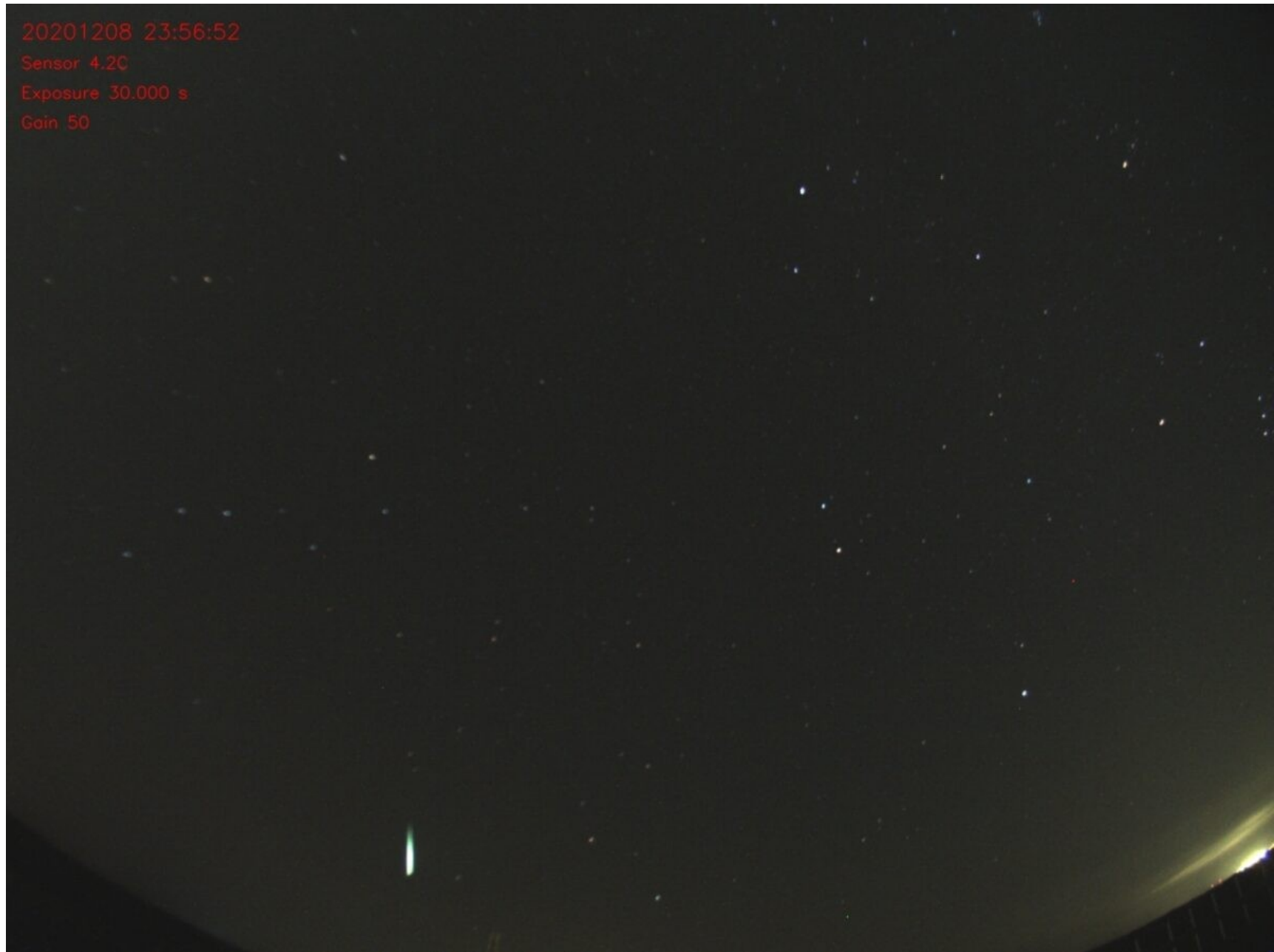
Haloja (keinovalopilareita, kuva 20.2.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



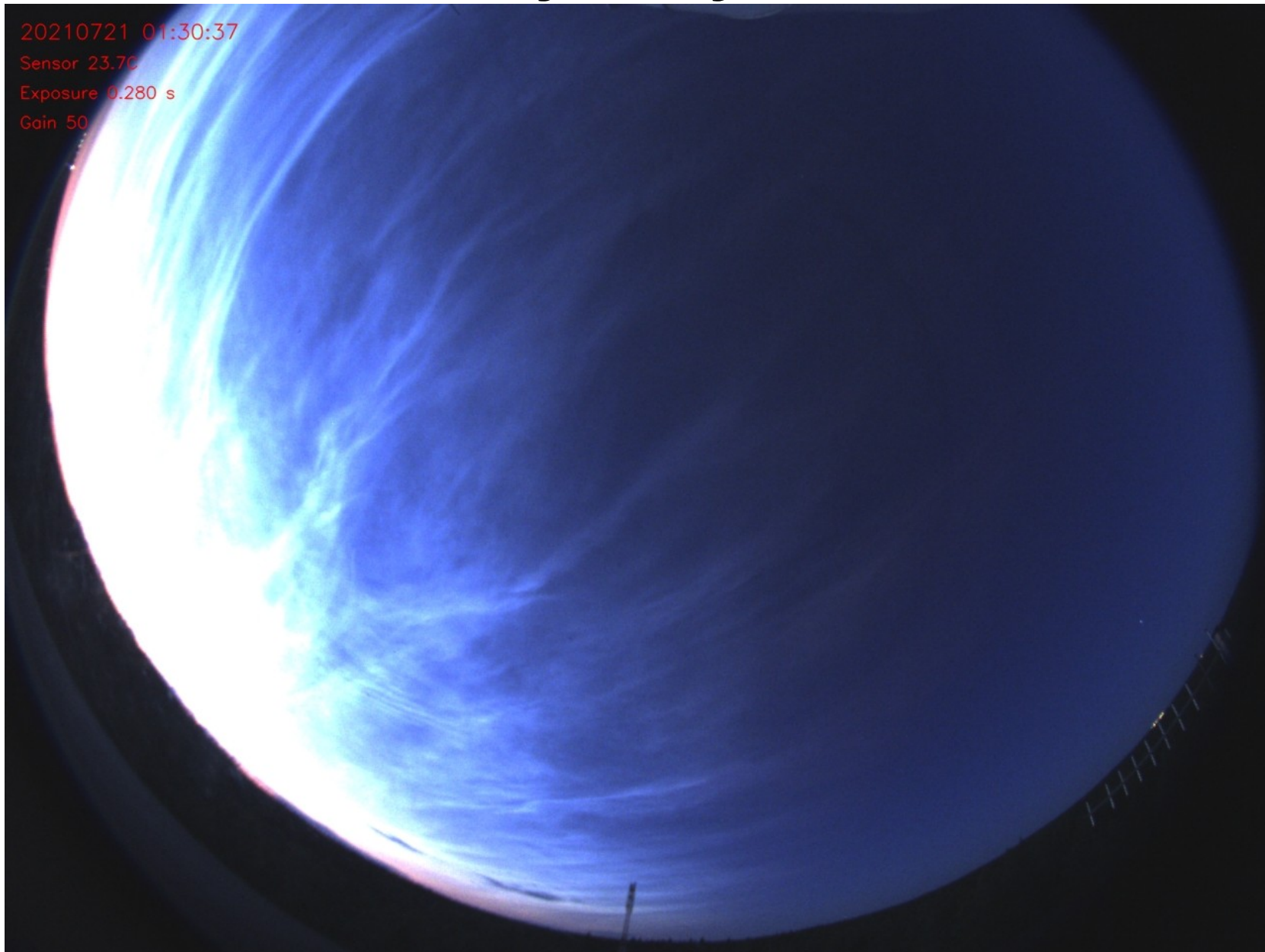
Revontulia (kuva 21.3.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



Tulipalloja (kuva 9.12.2020)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



Valaisevia yöpilviä (kuva 20./21.7.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



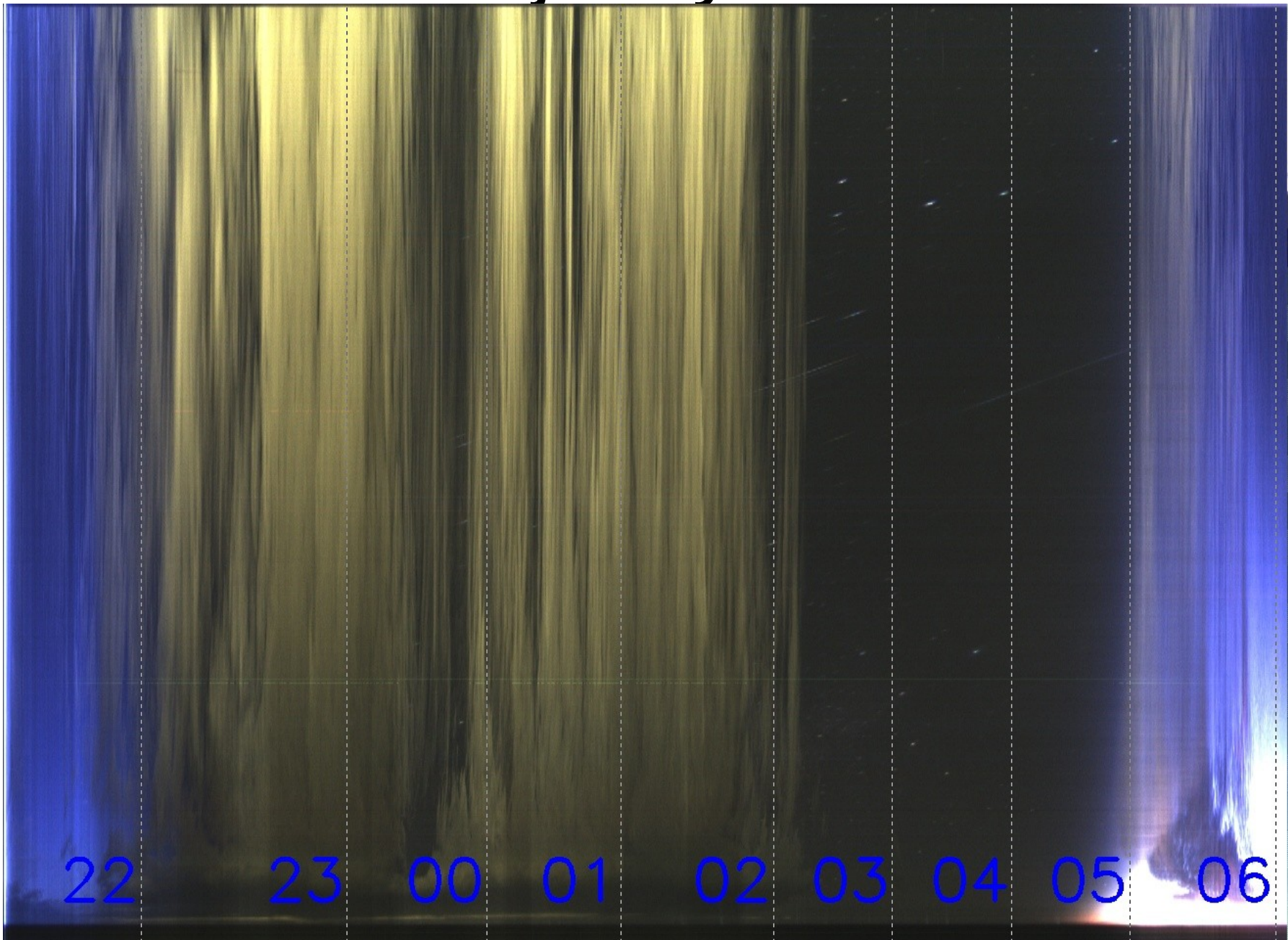
Valaisevia yöpilviä kakkoskameran kuvaamana (kuva 20./21.7.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



Tähtiviiruja (kuva 15.1.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?



Keogrammeja (keogrammi 2.-3.4.2021)

Mitä on jäänyt saaliiksi?

Uusin time lapse -video: <https://karhunvartijat.fi/karhukamera/>

Mitä on jäänyt saaliiksi?



Karhukameralla on tullut tehtyä myös kaikenlaisia luontohavaintoja! (kuva 31.3.2021)

Linkit

- Karhunvartijoiden kotisivut: <https://karhunvartijat.fi/>
- Karhukamera Karhunvartijoiden sivuilla:
<https://karhunvartijat.fi/karhukamera/>
- Ulvilan torni Facebookissa:
https://www.facebook.com/porinkarhunvartijatry/?_fb_noscript=1
- Karhukameran viimeisin kuva:
<https://karhunvartijat.fi/allsky/images/image-resize.jpg>
- Projektin kamera: <https://optcorp.com/products/zwo-asi120mc-s>
- Kameran laajakulmalinssi:
https://www.dewcontrol.com/155mm_All_Sky_Camera_lens/p3099125_19122279.aspx
- Raspberryn kotisivut: <https://www.raspberrypi.org/>
- Thomas Jacquinin kameran ohjaussofta:
<https://github.com/thomasjacquin/allsky?fbclid=IwAR0k2dSSgMPReLM8Vxb08t0V0WA4JtrBn-SUHmbdacarQHonnFoFFShkQog>
- Karhukamera 2.0 -projektin parhaita kuvia yms:
<https://karhunvartijat.fi/karhukamera/2/#kpict>

Kiitos!

Kysymyksiä, kommentteja?