

Kuumat aiheet revontulten ja kansalaistieteen alueella

Emma Bruus 2.8.2024 Cygnus



Aiheet:

- Punaiset kaaret
- STEVE ja hienorakenteet
- Valkoinen revontuli

*“Revontulivalokuvaus
haltuun”*



SAR-kaaret

(Stable Auroral Red arcs)

SAR-kaaret: miten tunnistaa?

- (x) Verenpunainen
- (x) Erillään muusta revontulesta
- (x) Itä-länsi-suuntaisesti
- (x) Yhtenäinen kaari
- (x) Diffuusi, ei säteitä
- (x) Ovaalista etelään

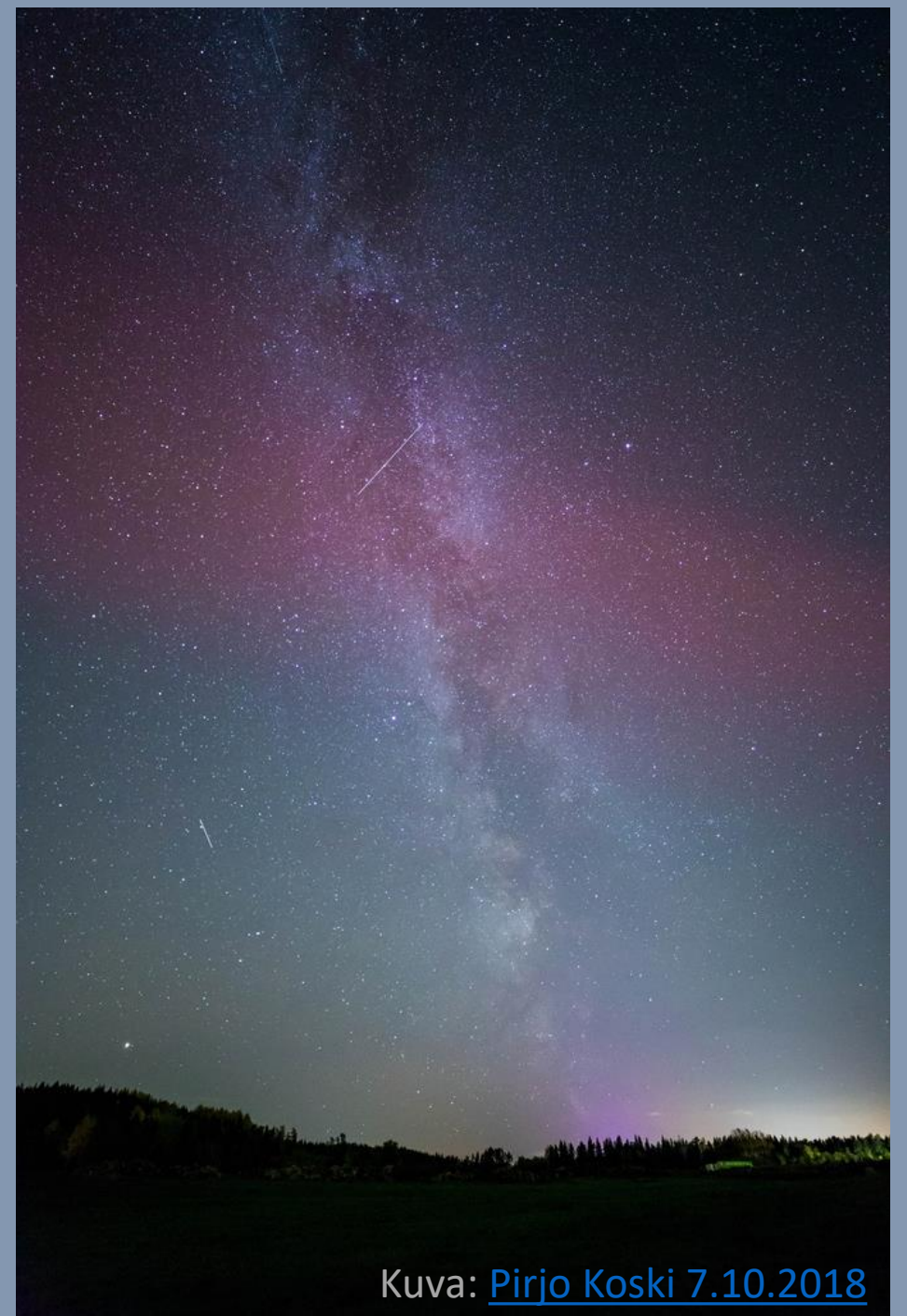
Sekoitettavissa tavanomaisempaan punaiseen revontuleen ja RAGDAan

SAR-kaaret: kuvaaminen

Kuvaa kuin Linnunrataa!

- Valotusaika: 20 s->
- ISO: 3200 ->
- Polttoväli: < 14mm
- Ota pystykuvia
- Pidä kamerasi kello ajassa...jollain aikavyöhykkeellä ja
- Havainnot Taivaanvahtiin

Kalasta näkymätöntä ja ulkoiluta kameraa pienelläkin geomagneettisella aktiviteetilla



Kuva: [Pirjo Koski 7.10.2018](#)

RAGDA

(Red Arc with Green Diffuse Aurora)



RAGDA: miten tunnistaa?

- (x) Verenpunainen- (yllä) ja vihreä kaari (alla)
- (x) Erillään muusta revontulesta
- (x) Itä-länsi-suuntaisesti
- (x) Vihreä osa on aina diffuusi
- (x) Punaisessa osassa voi olla säteitä
- (x) Ovaalista etelään

Sekoitettavissa tavanomaisempaan punaiseen revontuleen ja SAR-kaareen

Kuva: Emma Bruus 7.10.2018



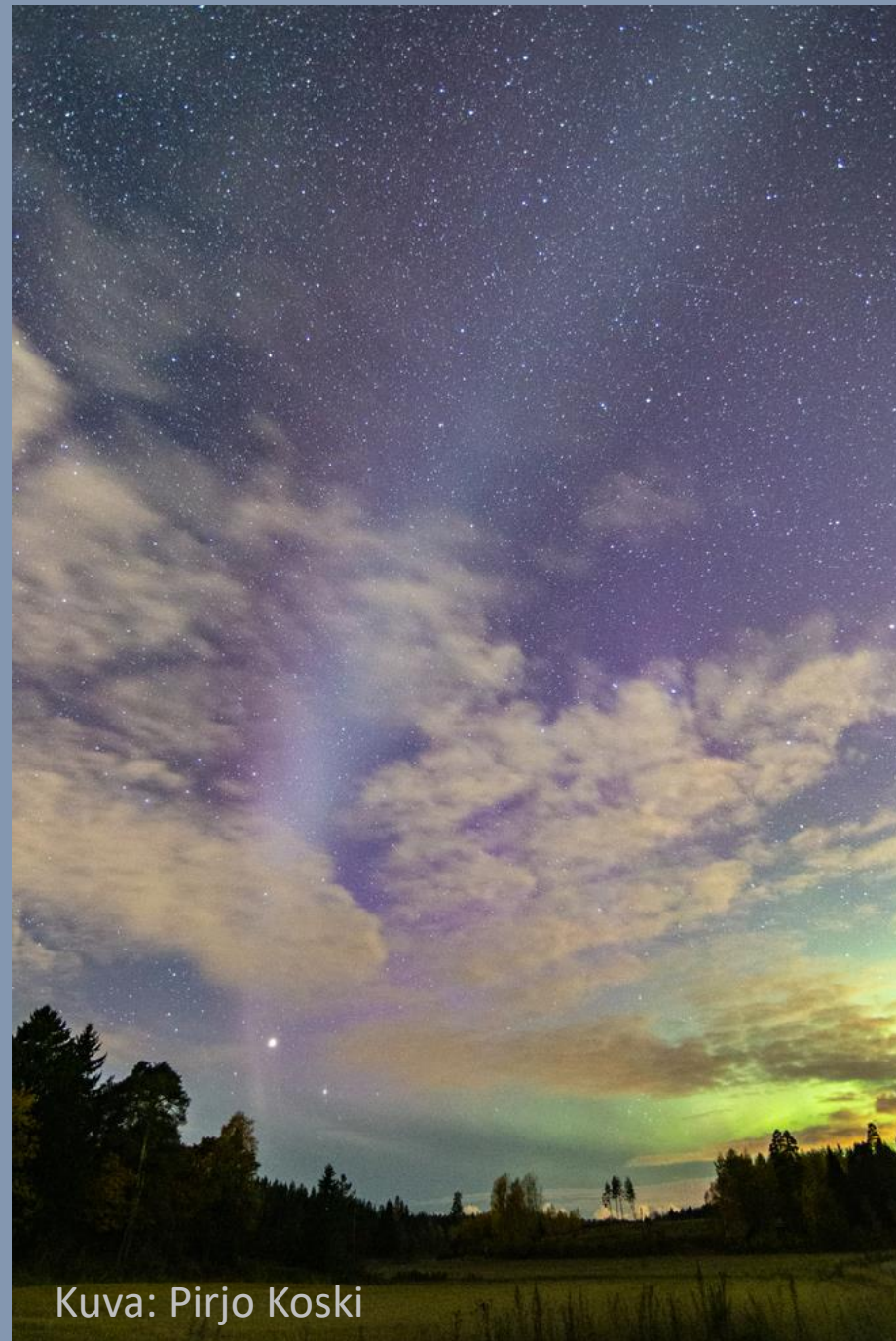
STEVE

(Strong Thermal Emission Velocity Enhancement)

STEVE: miten tunnistaa?

- (x) Harmahtavan violetti/lila
- (x) Erillään muusta revontulesta
- (x) Itä-Länsi-suuntaisesti
- (x) Yhtenäinen kaari
- (x) Kestää viidestä minuutista tuntiin

Sekoitettavissa yksittäisiin violetteihin säteisiin tai violetteihin kaariin (10.5. 2024)!



Kuva: Pirjo Koski

STEVE: kuvaaminen

- Valotusaika: 10-30s...
- ISO: 1600-6400
- Polttoväli: < 14mm
- Ota pystykuvia!
- Pidä kamerasi kello ajassa...jollain aikavyöhykkeellä ja
- Havainnot Taivaanvahtiin

- Timelapse-video: Uhraa ISO ja käytä pidempää polttoväliä

STEVE

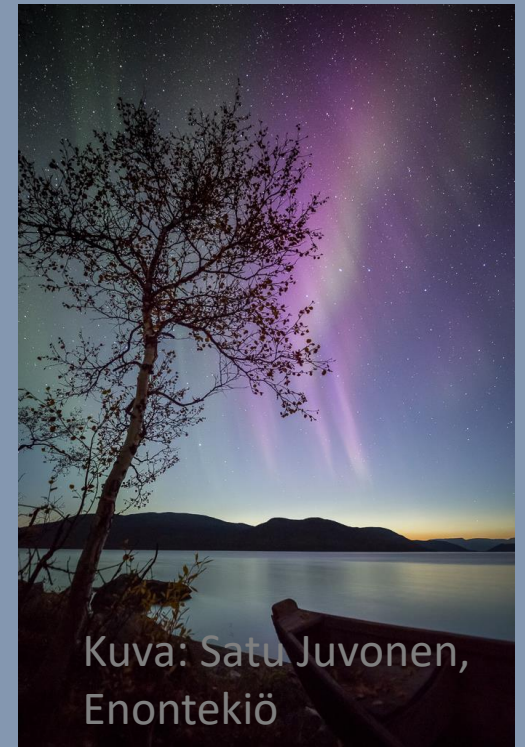
SAR

Kuva: Atacan Ergin

Kiinnostavaa

Kaarten yhteys

- SAR->STEVE
 - STEVE->SAR
 - STEVE->RAGDA?
-
- Onko erilaisia STEVE-kaaria?
 - Hiljaisen ajan STEVE ($Dst > -10$)
 - “Pohjoinen STEVE”? (Nanjo 2024)



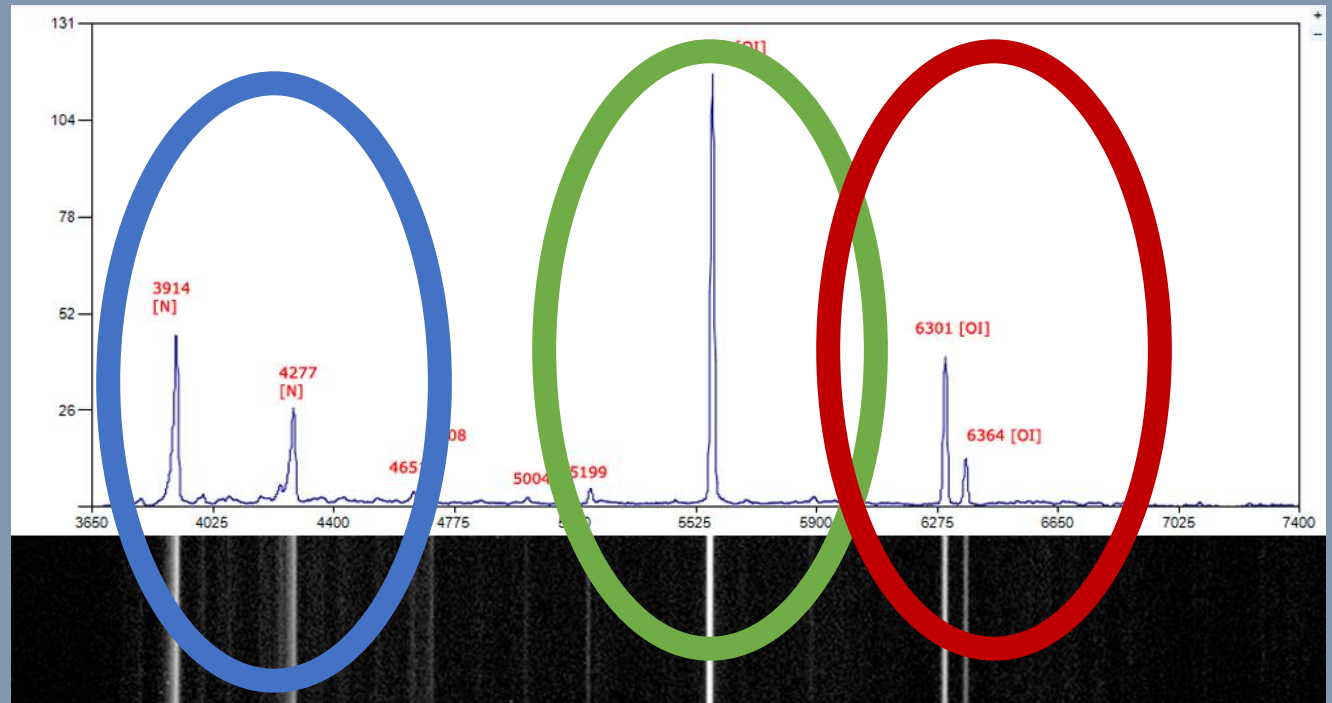
Kuva: Satu Juvonen,
Enontekiö



Kuva: [Marjan Spijkers](#)

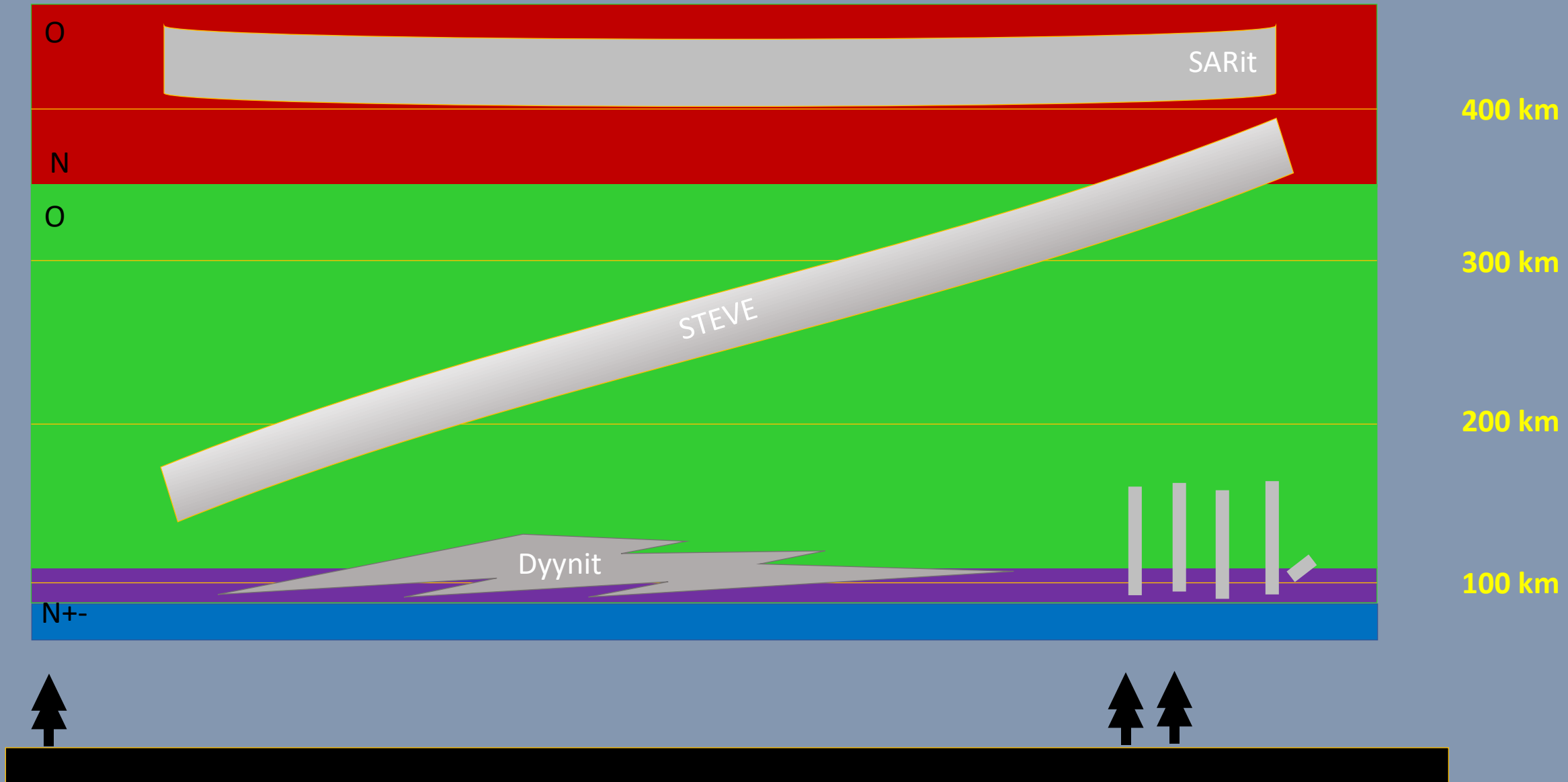
Valkoiset/harmaat revontulet

Revontulivalo on yleensä monokromaattista. STEVE, valkoinen ja harmaa revontuli ovat tähän poikkeuksia!



Kuva: [Timo Kantola 7.10.2018 23:20](#)

Korkeuksista: värit





Hienorakenteet

Lauta-aita

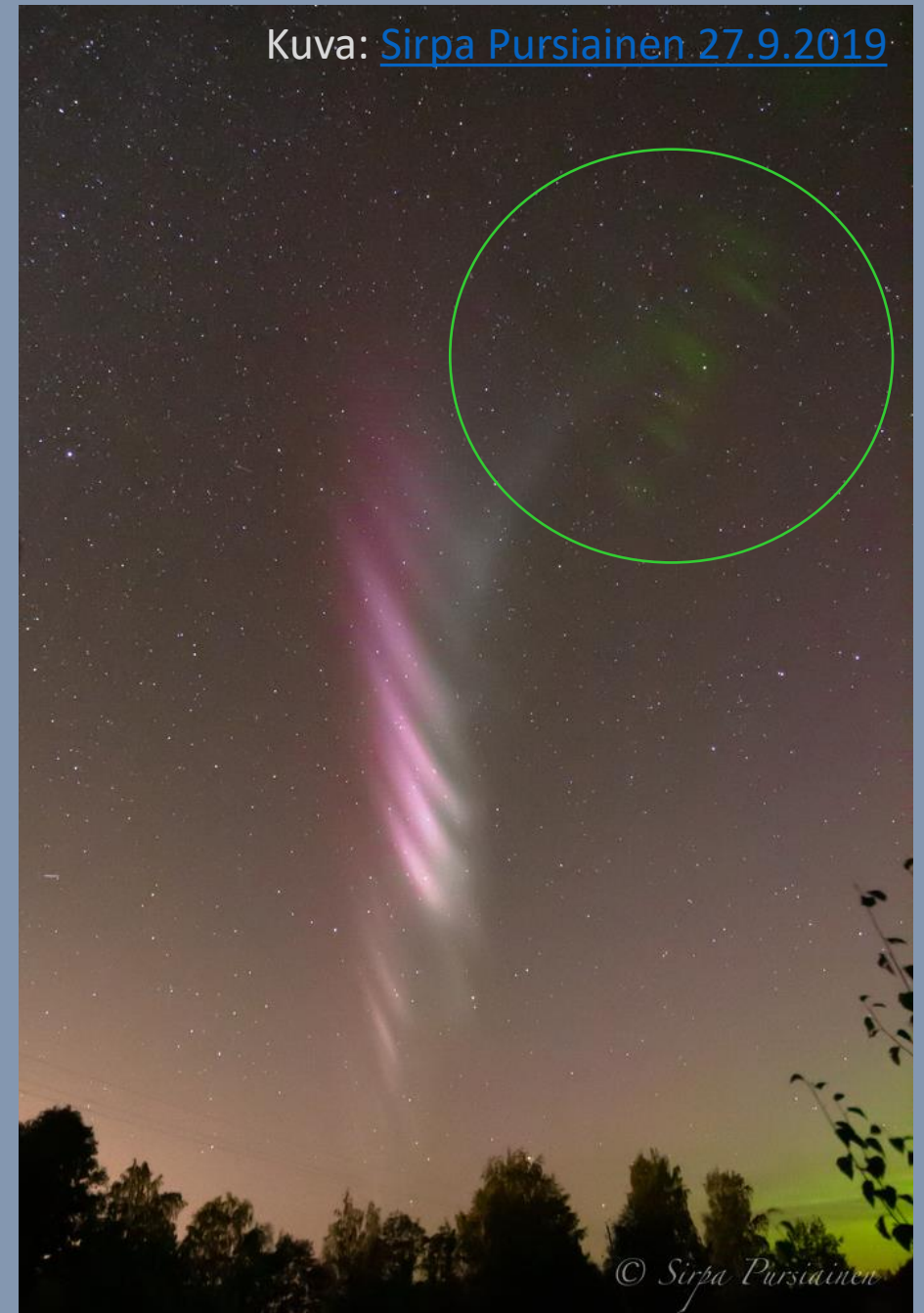
Väri/aallonpituus: vihreä (happi)

Korkeus: 95-150 km

Laudat ovat revontulta

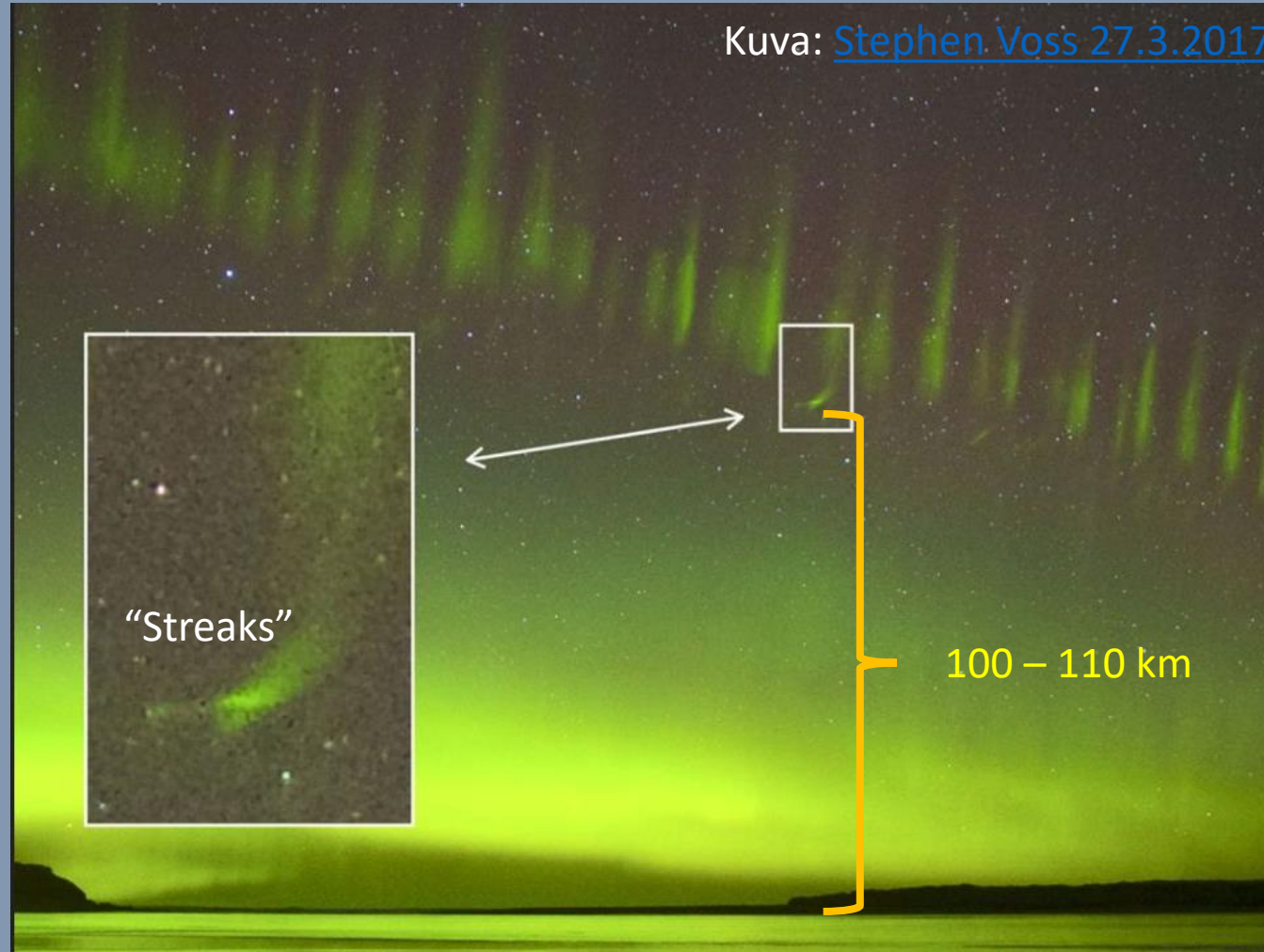
Hyvin harvinainen!

Kuva: [Sirpa Pursiainen 27.9.2019](#)



© Sirpa Pursiainen

Lauta-aidan "luistimet"



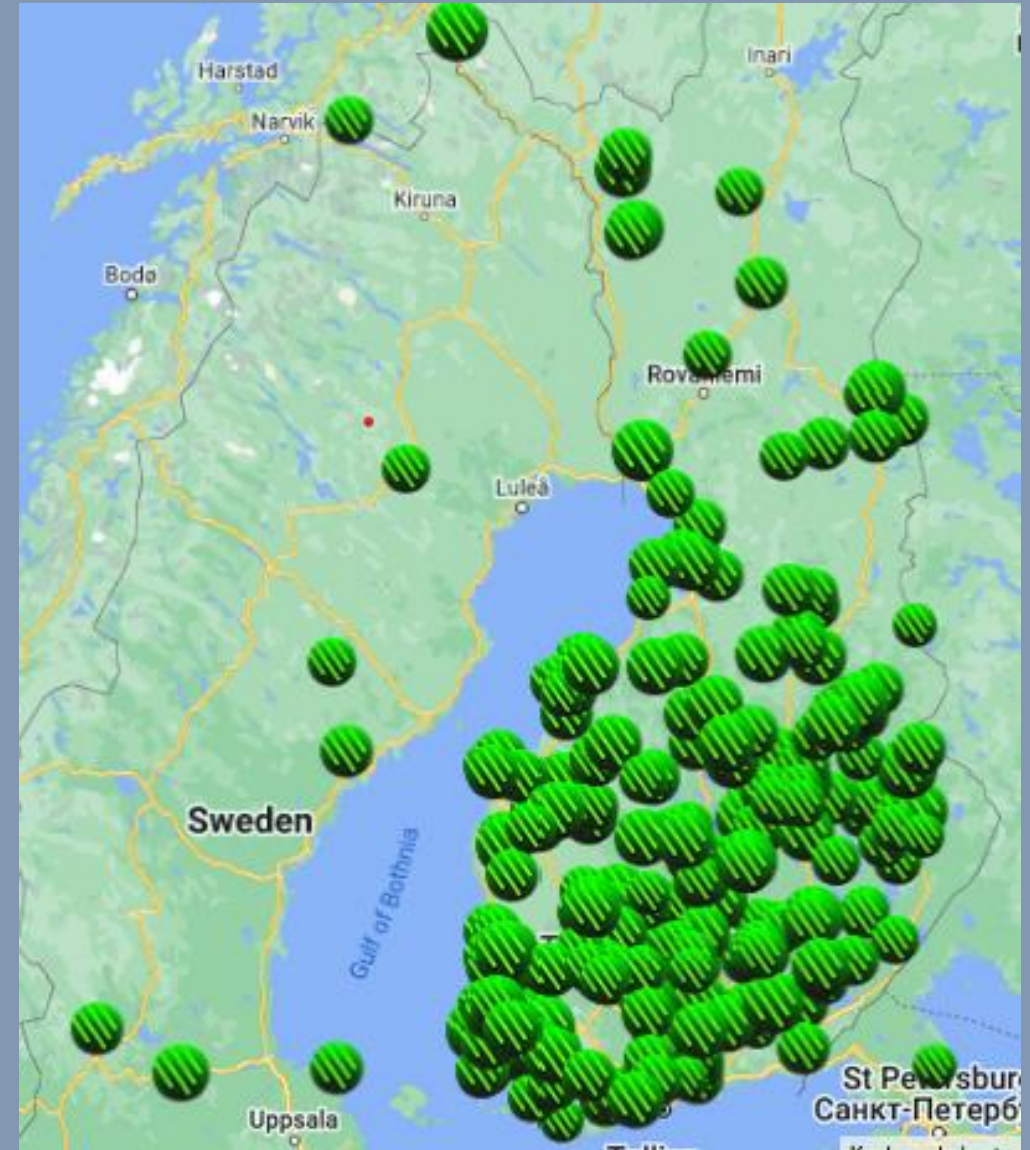
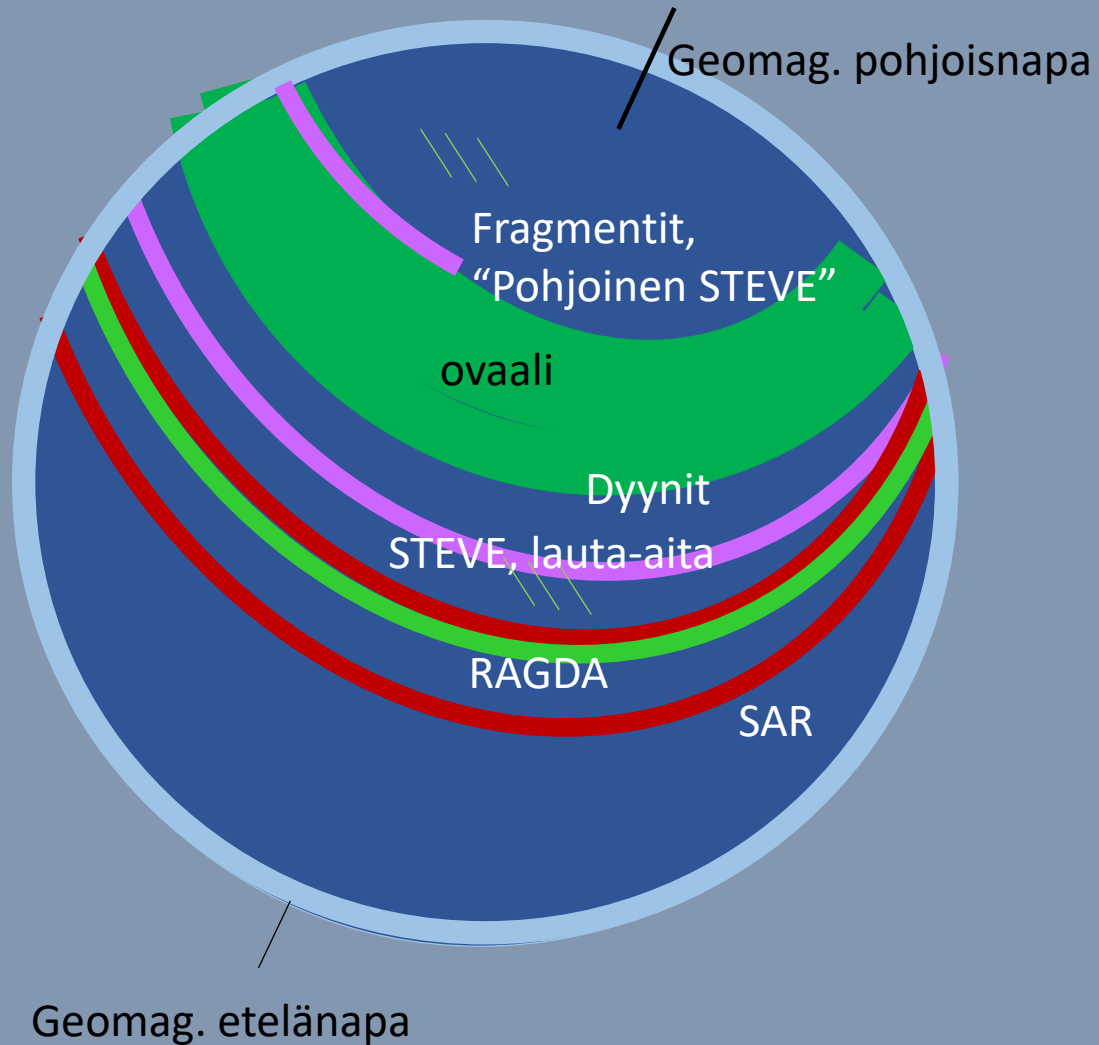
Kuva: Sophie Cordon, Huippuvuoret



Fragmentit (FAE)



Eteläiset ja pohjoiset revontulet

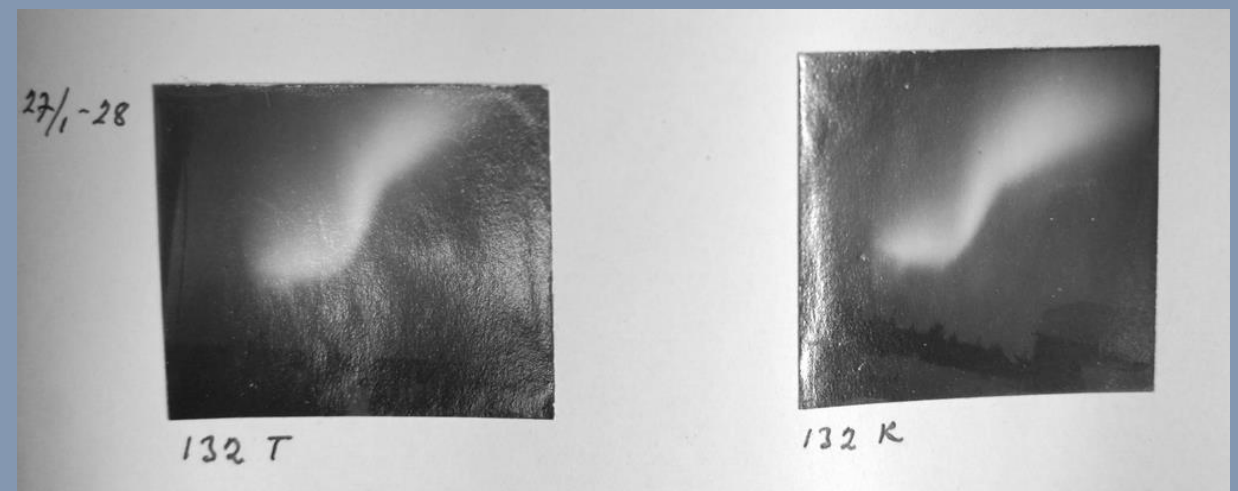


STEVE, RAGDA ja SAR –kaarihavainnot Taivaanvahdissa

Valokuvausta tieteellisellä arvolla

- Kameran kello matkapuhelinverkon aikaan
- Poikkeuksellinen ilmiö pitää osata tunnista
- Ilmiö yritetään tallentaa mahdollisimman kokonaisuudessaan
- Kuvamäärässä ei kannata säästellä
- Aikavalotus sumentaa: Lyhyempi aika, suurempi ISO?
- Kilauta kaverille kentällä
- Julkaise Taivaanvahdissa!

Kuvat: Eyvind Sucksdorff
ja Ruth Honkapirtti, 1928



A night photograph of a forest. The sky is dark with a green aurora borealis visible on the left side. A radio tower with red lights is visible on the right side. The trees are illuminated with warm yellow lights.

Kiitos!

Sähköposti:
emma.bruus@ursa.fi
emma.bruus@oulu.fi

Kuva: Emma Bruus 7.10.2018