

26/27.6. Heikko pohjoisessa näkynyt näytelmä, joka yllätti lyhytaikaisuudellaan. Rakenteina muutamia himmeitä vöitä.

MAK, RUJ

01/02.7. Heikon kirkkauden (1-2) näytelmä, jossa rakenteina harsoa ja vöitä. Liike hitaasti etelälounaaseen.

PAR

02/03.7. Huonon sään häiritsemä näytelmä, joka ainakin hetkellisesti oli suhteellisen kirkas. Ruoskasen Jukan mukaan kokotaivaan näytelmä, jossa harsoa, vöitä ja laineita.

PAR, RUJ

03/04.7. Selvästi kaksiosainen ja melkoisen kirkas näytelmä. Idässä ja lännessä vahvat vyörakenteet ja näin välissä pohjoisessa heikkoja vöitä.

KIN, MAK, PAR, RUJ

04/05.7. Himmeä, mutta ajallisesti suhteellisen pitkään näkynyt näytelmä matalalla pohjoisessa. Liikkeessä hitaasti länteen.

RUJ

05/06.7. Idässä näkynyt varsin voimakas näytelmä, jossa esiintyi lähes kaikkia perusmuotoja. Kirkkaudeltaan 5 ja ainakin loppuyöstä koko taivaan näytelmä. Idästä saapui "yöpilvirintama".

KIN, MAK, PAR, RUJ, WIK

06/07.7. Vieläkin yllättävämpi lyhytaikainen näytelmä kuin 26/27.6. Näkyi suunnilleen 01.30 tienoilla. Rakenteina vöitä ja laineita.

PAR, RUJ, WIK

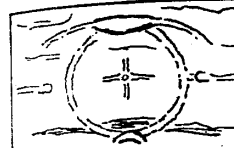
07/08.7. Himmeä harsoa, laineita ja vöitä sisältänyt näytelmä.

RUJ

COLOURS & LIGHT/Atmospheric light phenomena section by Veikko Mäkelä

The summary of mother-of-pearl clouds observed in last winter in Finland is under work. We hope it will be completed at the end of July. Everyone who is interested this material can get it from URSA without any costs. Summary will be both in Finnish and in English. Please, contact section leader.

The is also short overview of observed NLC display until 10th July. There have been many, but mostly faint displays. 25/26.6. was quite bright a display, with lot of billow structures. Also 05/06.7. was bright and large display. There were two interesting very short time NLCs, 26/27.6. and 06/07.7.



SIVUAURINKO

HALOT

Toim. Marko Pekkola

VALONYLÄHDYKSIÄ

Viime Ursan Minorin pohjanoteerauksen jälkeen on vaihteeksi ilo ilmoittaa parista olennaisesta edistysaskeleesta. Mikä parasta, kumpaankaan näistä en voi väittää olevani itse syyllinen. Lukijan tajunnantilaan lienevät jo tähän mennessä iskeyntyneet viereisen sivun halosimulaatiot. Tähän mennessähän simuloinnin mystinen prosessi on onnistunut neljältä amerikkalaiselta (Greenlerin työryhmä), kahdelta saksalaiselta (F. Pattloch & E. Tränkle) ja yhdeltä hollantilaiselta. Huhti- toukokuun vaihteessa suomalaiset halosimulaatiot näkivät viimeinkin päivänvalon (...tai pikemminkin Hakumäen tunnelmallisen kellarityöhuoneen puolihämymyksen valaistuksen). Sattumalta vierailin Juhanan luona saman päivän iltana, kun läpimurto tapahtui. Kerrottakoon, että tiettyä maagista hohtoa oli ilmaissa, kun sai viimeinkin seurata sitä miten yksitellen tietokoneen näyttöpäätteelle ilmaantui mustia pisteitä halorenkaiden valon merkkeinä.

Kirjoittajan silmissä suorastaan Buddhalaisessa valaistuksessa näyttäytynyt Simulaatiomestari itse kommentoi tapahtumaa kuvaamalla menetelmäänsä matemaattiseksi ratkaisuksi ongelmaan ja kertomalla, että oli täysin hämäärän peitossa, miten hän juuri nyt sattui innostumaan asian yrittämiseen. Joidenkin halojen kohdalla on hyvin alustavia taustatietoja löytynyt Trickerin kaavoistaan ja rutikuivasta tekstistään tunnetusta "Ice crystal haloes" (1979) teoksesta. Kuten ohessa nähdään on Juhana tähän mennessä onnistunut jo kaikkien aurinkokeskisten renkaiden, sivuaurinkojen ja horisonttirenkaan simuloinnissa.

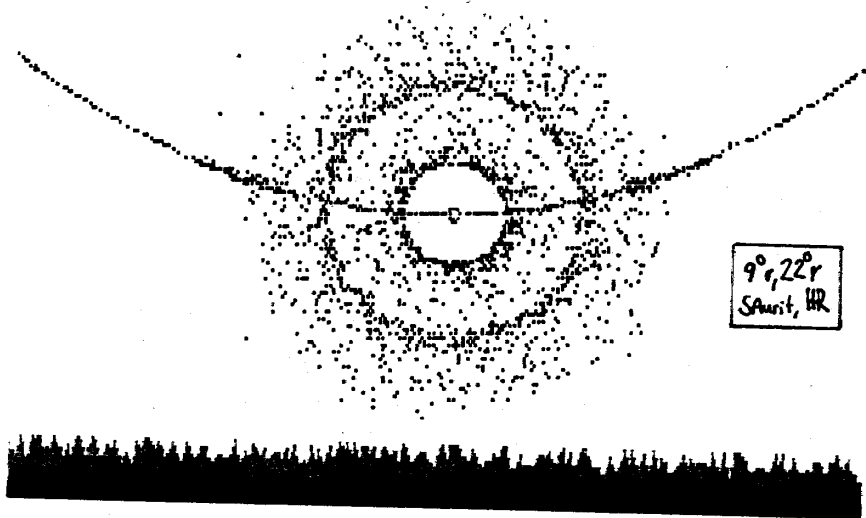
Lisäksi 22°sivuavista on saatu alustavia tuloksia, sekä aurinkokaaresta allekirjoittaneen leikkisästi "Hakumäen pimennyskaareksi" ristimä hieman eksoottinen versio, jossa muutoin normaali aurinkokaari tekeekin yllättäen oudon ylimääräisen silmukan zeniitin tienoilla. Oheiset simulaatiot edustavat JH:n "ensimmäistä simulaatiosukupolvea", jossa valon taittumisen ja heijastumisen intensiteetilaskuja ei vielä ole otettu huomioon. Joistakin haloista intensiteetit oikein esittävät simuloinnit ovat kuitenkin onnistuneet juuri tämän UMin kirjoittamisen aikoihin.

Toinen iloinen uutinen on se, että Ursan Minorin SAur-palstalle on luultavasti luvassa koheennusta lähinnä tavanomaisista haloista tehtyjen havaintojen julkaisun suhteen. Jo aiemmin on joidenkin haloaktiivien kesken pohdiskeltu (tuloksettomasti) UMin halokatsauksen järjestämisestä hieman revontulikatsauksen/ kelikatsauksen/ muuttujapalstan suuntaisesti. Nyt Timo Kinnunen on suureksi ilokseni paitsi jälleen ottanut asian esille, myös lupautunut itse toimittamaan tällaista katsausta. TK on ehdottanut, että projektin yksityiskohdista keskusteltaisiin Cygnuksella. Lisäksi voitaisiin samalla miettiä myös jonkinlaista vakiintunutta muotoa Suomi-Alankomaat yhteistyölle.

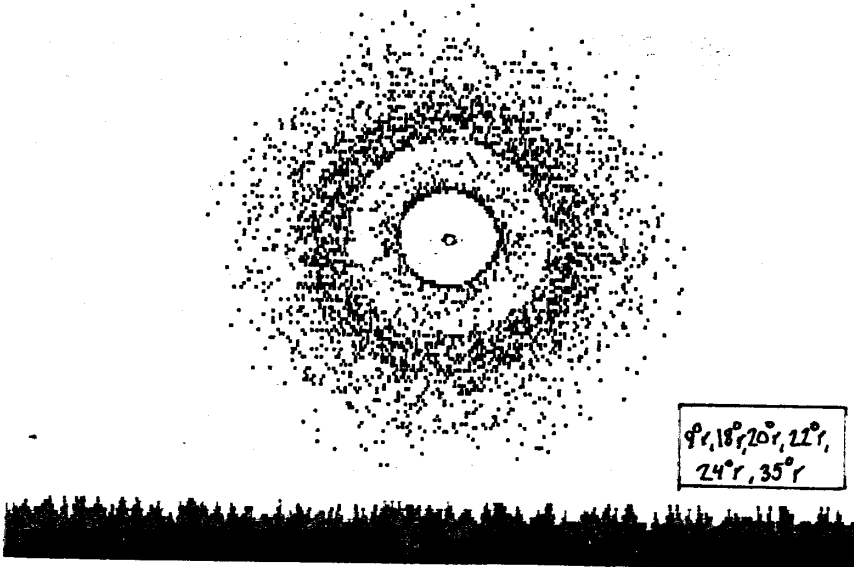
MAALIS- HUHTI- TOUKO- JA KESÄKUUN HALOKATSAUS

Pitkään jatkunut tyhjä halokausi päättyi kevään tullen. Kevään multihalomaksimi ajoittui tänä vuonna välille 15.3.-15.5. Varsinaisia pitkäaikaisia multihaloaaltoja ei muodostunut aineistosta, joskin 12.5. ja 13.5. (viime vuotisen 10-15.5. multihaloaallon päivämääriä) oli kahtena peräkkäisenä päivänä eri puolilla Suomea kovia halonäytelmiä.

Alla kuluneen neljän kuukauden tapahtumat lyhyesti päivämääräjärjestyksessä. Selityksiä joillekin verbaalisille termeille: 22°seudun halot = kaikki tai useita seuraavista: 22° rengas, SAurit, auringonpilari, 22°sivuavat kaaret ja Lowitzin kaaret. 46°seudun haloja = Zeniitin ympäristön kaari, 46°rengas (jos 46°ylläsivuava näkynyt, se mainitaan erikseen). Perusmultihalo= Yhdistelmä kahdesta edellisestä ryhmästä, niin että kaikki tai suurin osa edellä luetelluista haloista on näkyvissä taivaalla yhtäaikaan. Pitkä horisonttirenkas (pitkä HR) = Vähintään 60°horisonttirenkasta näkyvissä, muttei täysi.



© JH



- 15-16.3. Timo Nousiainen havaitsee kuopiolaisten ensimmäisen Schlesingerin ellipsihalon Siulinjärvellä. Kuun ympärillä näkyvä pieni ellipsi on hyvin kirkas (k.1) ja selvä, mutta lyhytaikainen.
- 20.3. Jukka Ruoskanen havaitsee Siuntiossa perusmultihalon, jossa myös Parryn kaari, 46° allasivuava, pitkä HR ja Ruoskasen ensimmäinen Wegener (kts. kuva 3).
- 22.3. Pori avaa ellipsihalotilastonsa. Mika Mäenpää raportoi noin 20 sekuntia kestäneen häikäisevän kirkkaan Hissinkin halon. Halo näytti syntyvän "keskipilvessä".
- 28.3. Siuntio avaa ellipsihalotilastonsa. Ruoskanen raportoi 15 minuuttia näkyneen Hissinkin ellipsihalon. Hissink syntyi "keskipilven ja yläpilven sekoituksessa". Ilmiön ellipsihekku oli kirkas, mutta itse rengas himmeä.
- 30.3. Helsingissä perusmultihalo vahvennettuna 46° allasivuavalla, Parrylla, Wegener-pätkällä ja pitkällä HR:lla. Havaittajat David Frydman, Veikko Mäkelä, Markus Hotakainen ja Marko Pekkola (MH & MP, joilla oli tilaisuus havaita Merikadun rannassa saivat runsaimman saaliin - mm. äärimmäisen lyhyen ja himmeän Wegenerin kappaleen). Siuntiossa samanaikaisesti vain perusmultihalo.
- 4.4. Luukkonen havaitsee Raahessa talven kannelta varsin myöhäisen jääsumuhalonäytelmän. Vain parin metrin päässä havaittsijasta kirkas 22° ylläisivuava ("upea!") ja yhtä kirkas ala-aurinko. Lisänä apil & 22° r.
- 7.4. Mäkelä havaitsee 22° seudun halojen kera yksinäisen 120° sivuauringon. Tällaisia helposti missaantuvia vain muutaman perushalon kera näkyneitä, haasteellisia 120° sivuauringoja raportoitiin vuoden 1989 alkupuoliskolla kaksi kertaa (kts. 12.5. jälkimmäinen havainto).
- 14.4. Pekka Parviainen havaitsee Turussa 22° seudun haloja, Parryn kaaren ja täyden horisonttirenkaan.
- 15.4. Seuraavana päivänä Pekkola havaitsee junasta käsin ensin mäntyharjun kohdalla absoluuttisen yksinäisen vasemman 46° allasivuavan ja myöhemmin Mikkelin kohdalla 22° seudun haloja ja Parryn kaaren.
- 26.4. Siuntiossa Ruoskasella perusmultihalo 46° ylläisivuavilla. Porissa Mäenpäällä perusmultihalo Parryn kaaren ja hienon ZYKin kera. Idässä Kuopio ja Joensuu raportoivat (pitkästä aikaa!) pyramidikiteissä syntyviä aurinkokeskisiä renkaita. Kuopion taivaalta Timo Nousiainen raportoi perusmultihalon mukana vain hyvin lyhyen pätkän 20° rengasta, mutta Joensuussa Riikonen havaitsee 22° seudun halojen keralla 9° , 18° sekä mahdollisen 24° renkaan. Molemmilla paikkakunnilla havaittiin myös 120° sivuauringoja. Nousiainen raportoi myös samalla Kuopion ensimmäisen (vihdoin...) Wegenerin vasta-aurinkokaaren pätkän ja näin pseudometeorologinen teoria Puijon mäen aiheuttamista geostrofisista anti-Wegener-tuulista kaatuu jorpakkaan.
- 29.4. Riikonen duplikoi parin päivän takaisen lomakkeensa raportoimalla jälleen pyramidikide-esiintymän Joensuun taivaalla: 9° , 18° ja jälleen epävarma 24° rengas. Niinikään 120° sivuauringot, sekä tällä kertaa myös vasta-aurinko, Wegenerin vasta-aurinkokaaret (lyhyet, hyvin heikot) ja täysi HR.



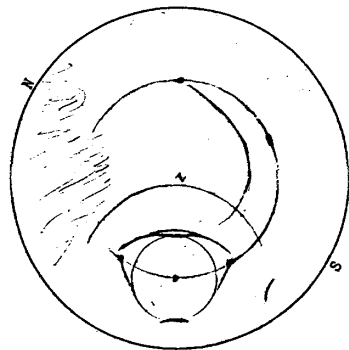
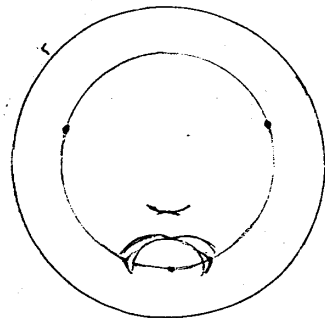
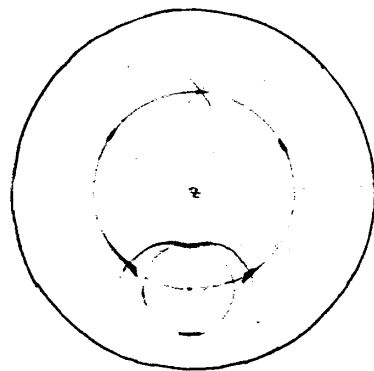
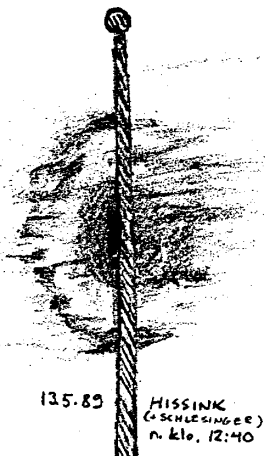
Vasemmalla yllä Ruoskasen 20.3. havainto Siuntiossa. Värikäs Wegener (PVVa) kirkkautta 2-3. Merkitty W-merkillä.

Oikealla yllä Riikosen 29.4. havainto Joensuussa. Himmeät Wegenerit vastaauringon lävitse hyvin lyhyinä tynkinä.

Oikealla Petri Tuovisen havainto aamulla 12.5. Lahdessa. 120° sivuauringot parhaimmillaan kirkkautta 1.

Oikealla alla Ruoskasen havainto 12.5. iltapäivällä Siuntiossa. 1989 ensimmäisten 6 kuukauden komein halonäytelmä Suomessa.

Alla Hakumäen havainto 13.5. Kuopiossa. Schlesinger & Hissink yhtäaikaan.



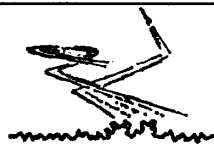
- 9.5. Siuntiossa Ruoskasella perusmultihalo pitkällä HR:lla ja 120°SAurilla.
- 12.5. Vuoden 1989 ensimmäisen puoliskon hienoin halonäytelmä Siuntiossa. Etelä-Suomen paikkakunnista myös Helsinki, Lahti ja Kouvolaa saavat maistaa oman osansa, mutta vain Siuntiossa näkyy pitkät Wegenerit ja vain Siuntiossa sekä Wegenerit, että Parry yltävät maksimissaan kirkkaus ykköseen. Muutoin Ruoskanen raportoi aiemmin päivällä täydet 22°sivuavat ja maksimin aikaan perusmultihalon pitkällä HR:lla, 120°sivuauringolla ja 46°allasivuavalla. Petri Jääskeläinen raportoi Kouvolassa lähes yksinäisen 120°sivuauringon ja Lahdessa Petri Tuovisella perusmultihalo, täysi HR ja 120°sivuauringot. Helsingissä Pekkola havaitsee niinkään perusmultihalon, jossa pitkät HR, 120°saurit, lyhyt ja heikko Wegener, Parry ja 46°sivuavat.
- 13.5. Seuraavana päivänä Hakumäki yllättää Kuopiossa havaitsemalla hyvin lyhytaikaiset Schlesingerin ja Hissinkin ellipsihaloja. Etelä-Suomi jatkaa sensijaan tavanomaisilla komeuksilla: Timo Kinnusella Espoossa perusmultihalo horisonttirenkaalla, Pekkolalla Helsingissä lisäksi 120°sivuaurinko ja Siuntiossa perusmultihalo horisonttirenkaalla ja 46°ylläisivuavilla.
- 15.5. Siuntiossa Jukka Ruoskanen raportoi perusmultihalon 46°ylläisivuavilla.
- 19.5. Marko Riikonen raportoi Joensuussa tavanomaisia haloja & 120°sivuauringon.
- 30.5. Siuntiossa Ruoskasella perusmultihalo 46°ylläisivuavilla.
- 1.6. Hieno auringonpilarista ja jyrkästä 22°ylläisivuavasta koostunut Y:n muotoinen halo Siuntiossa, jonka ylläisivuavan Ruoskanen kertoo näkyneen taivaalla vielä 10 minuuttia Auringon laskuajan jälkeen.
- 6.6. Pekkola lentää Helsingistä Kuopioon. Matkalla uskomattoman vaikuttavia ukkospilviä ja koneen lentäessä aivan valtavan alasimen vierestä ilmaantuu näkyviin ala-aurinko, alasivuauringot, auringonpilari, 22°renkas, ja sivuauringot.
- 9.6. Siuntiossa jälleen Ruoskasella perusmultihalo 46°ylläisivuavilla. Tämä ja 15.6. näytelmä ovat todennäköisesti näkyneet myös Helsingin puolella - asiasta ei ole varmaa tietoa, sillä kesäkuun raportteja on toistaiseksi tullut HKI:stä vähänläisesti.
- 13.6. Siuntiossa Ruoskasella perusmultihalo 46°ylläisivuavilla.
- 15.6. Parivaljakko Kuopio-Joensuu iskee jälleen pyramidijääkiteillä Etelä-Suomen jäädessä tämän vuoden osalta edelleen nollassaldolle näiden halojen osalta. Tällä kertaa Kuopiossa enemmistö: Nousiainen ja Pekkola raportoivat 9°, 18° ja 20° renkaat, kun taas Riikoselle jää vain 18°renkas. Molemmilla kaupungeissa näytelmät ovat hyvin samantyyppisiä: muutoin vain 22°renkas ja 22°ylläisivuava taivaalla. Molemmilla paikkakunnilla aurinkokeskiset renkaat ovat hyvin heikosti havaittavissa ja siten erään legendaarisen havaitsijan ikimuistoisia sanoja lainaten: "lähinnä kokeneiden havaitsijoiden tykinruokaa".
- 21.6. Laadukas, todella lupaavan näköinen 22°seudun halojen ryhmä horisonttirenkas-lävistyksellä vilahuttaa alapilvien lomasta ja peittyi havaitsijan Ruoskasen harmiksi alapilvien taakse.

HEINÄ-ELO HALOT SAUR-PALSTAN TOIMITTAJA TIMO KINNUSELLE (kts. UMin takakansi) 5.9. MENNESSÄ. Mahdolliset vanhemmat havainnot (esim. tammi-kesä 89) tuttuun tapaan vetäjän osoitteeseen.

Parhelia/ Halo subsection by Marko Pekkola

Halo review includes months from march to june. This period - especially dates between 15.3.-15.5. finally ends the long "empty" halo winter. Several complex displays are reported of which one seen by Jukka Ruoskanen in Siuntio on 12th May with bright anthelic arcs of Wegener and bright uppercave Parry arcs was the finest. Two observers (and observing places) have now reported their first elliptical halos; Ruoskanen in Siuntio on 28th March (Hissink) and Mika Mäenpää in Pori on 22th March (Hissink). The spring series of elliptical halos was begun by Timo Nousiainen on 15-16th March in Siilinjärvi (Schlesinger surrounding the Moon) and finished by Juhana Hakumäki on 13th May in Kuopio (Schlesinger, Hissink). The durations of elliptical halos were typically under one minute (Hakumäki, Mäenpää; the latter only 20 seconds) and fifteen minutes in Siuntio. Note how the three first observations are made only with few days in between.

The first Finnish halo simulations by Juhana Hakumäki from Kuopio are published. During the last five years many observers & other amateur astronomers have either been interested about the issue or actually tried to make simulations, but Hakumäki is first to succeed. Sofar the simulations of all solar concentric halos (including the usual 22° and 46° halos), parhelia and parhelic circle have been accomplished.



RAKETTI

SATELLIITIT JA RAKETTIKOKEET
Toim. Leo Wikholm

VALTA VAIHTUI

Markus Hotakaisen siirryttyä muihin tehtäviin, jatkan alajaoston uutena vetäjänä. Alajaoston toiminta tulee jatkumaan normaaliin tapaan, tosin jotain uuttakin on tiedossa, mutta siitä ja muista asioista seuraavassa.

PAHANMAKUISIA HAVAINTOJA

Markus testamenttasi minulle pari nipullista vanhentuneita havaintoja, joita olen jo jonkin verran ehtinyt maistella. Pahlalta ne maistuivat, täytyy myöntää, mutta onneksi oli herkkupalojakin seassa. En voinut uskoa sitä todeksi, mutta niin se vain oli, että eräästä havainnosta puuttui päivämäärä! Sitten löysin havaintoja, joissa kohteen ilmansuunnat oli mainittu tyyliin "näkyi pohjoisen ja etelän välillä". Muutamasta havainnosta puuttuivat havaintopaikan koordinaatit jne... Havainnoistahan on tarkoitus laskea mm. kohteen sijaintia, korkeutta, laajuutta, liikesuuntaa, nopeutta ym. Tämä onnistuu vain tarkkojen, huolella tehtyjen havaintojen perusteella.

HAVAINTO-OHJEITA

Raketti-ilmiöiden havaitsemisesta ei ole olemassa toistaiseksi erillistä havainto-ohjeistoa. Voin tietenkin sellaisen naputella, mikäli joku niin haluaa, mutta suunnilleen tuo kaikki mahtuu seuraavaan luetteloon, jossa on mainittu tärkeimpiä asioita, joita kannattaa muistaa (= on ehdottomasti muistettava) havaintojen teon yhteydessä.

- Ajankohta; päivämäärä, kellonaika minuutin tarkkuudella.
- Havaintopaikka; koordinaatit, paikan tarkka nimi.
- Kohteen sijainti; oikean, vasemman, ylä- ja alarajan atsimuutit ja korkeudet aivan kuten esim. yöpilvi- tai revontulihavainnoissa.
- Kohteen liike; minnepäin liikkuu? Laajeneeko? Miten?
- Kohteen väri; värin muutokset, erityisesti barium-pilvissä.
- Kohteen kirkkaus; pistemäinen kohde magnitudeissa ja pilvet ym. esim. revontulien kirkkausluokituksen mukaan.
- Tee piirros, jossa on kohteen lisäksi näkyviä tähtiä.

Ilmiöstä otetut valokuvat ovat arvokkaita. Niitä kannattaa ottaa sopivin väliajoin, riippuen kohteen muuttuvuudesta, mieluiten diafilmille. Sopiva valotusaika on esim. 10 sekuntia, jolloin tähdet tulevat näkyviin vielä lähes pistemäisinä. Tähtien saaminen kuvaan on tärkeää, sillä niiden avulla voidaan määrittää kohteen tarkat äärirajat taivaalla.

VANHOISTA HAVAINNOISTA

Olen penkonut kirjallisuutta ja löytänyt jo 37 Suomessa havaittua raketti-ilmiötä vuosilta 1969-1988. Monien havaintopäiväkirjoista saattaa löytyä havaintoja tai edes mainintoja raketti-ilmiöistä. Otan mielelläni vastaan tällaiset havainnot tai edes maininnatkin, sillä tarkoitukseni on kerätä tietoja kaikista Suomessa tähän mennessä havaituista raketti-ilmiöistä