

Ceres

Numero 43



Turun Ursa r.y.

Julkaisija:

Turun Ursa r.y.

Päätoimittaja:

Marko Grönroos

Ilmestyminen:

2-4 kertaa vuodessa

Painos:

200 kpl



Sisällys

Menneitä ja tulevia.....	3
Paljastuksia Iso-Heikkilässä.....	5
Yhdistyksen toimintatilanne.....	7
Turkulaiset Turkissa.....	8
Tässä kuussa myrskyää joka aamu.....	13
Tuorla esittäytyi jälleen.....	16
Turun Ursan säännöt.....	17
Syksyn 2006 tähtitaivas.....	19

Postiosoite:

Turun Ursa ry
Iso-Heikkilän tähtitorni
20200 TURKU

Puhelinnumero:

(02) 245 2195

Sähköposti:

ursa@utu.fi

WWW:

<http://www.ursa.fi/yhd/TurunUrsa/>

Pankkiyhteys:

Nordea Turku-Hämeenkatu 220518-20965

Kansi: Turun Ursan uusi William Opticsin 2-tuumainen 33 mm:n okulaari. Kuva Marko Grönroos.

Hallitus 2005:

Puheenjohtaja

Marko Grönroos

magi@iki.fi, puh. 044-3733373

Varapuheenjohtaja

Kari Nilsson

Sihteeri

Antti Kuuppo

Varainhoitaja

Juhana Ahlamo

Muut jäsenet

Antti Parkkari

Timo Nikkanen

Menneitä ja tulevia

Pitkään odotettu auringonpimennys tuli ja meni, tarkalleen ottaen 3:ssa minuutissa ja 50:ssä sekunnissa, niille meistä jotka olivat matkanneet Turkkiin sitä katsomaan. Saimme mitä halusimme, Suomen rannoille seisomaan jääneet saivat tyytyä valoisuuteen, jota himmensi vain paksu pilvikerros.

Mutta siitä lisää muilla sivuilla tuonnempana, palataan nyt syyskokouksen tunnelmiin. Hallituksen kokoonpanossa tapahtui vaihteeksi suurehkoja muutoksia Mika Aarnion siirtymässä tilintarkastajaksi 15 vuoden hallitusrupeaman jälkeen, toimitetaan varainhoitajana, puheenjohtajana ja varapuheenjohtajana. Nyt varapuheenjohtajaksi tuli Kari Nilsson, joten saimme hallitukseen pitkästä ajasta ammattitähdisteilijäverta. Tornin synkissä kellareissa sille riittääkin kysyntää. Sihteeriksi tuli Antti Kuuppo ja hallituksen muihin jäseniin Timo Nikkanen. Ennen kokousta Pertti Mäkelä piti esitelmän SOHO-aurinkoluotaimen ja erityisesti sen suomalaisen ERNE-mittalaitteen tuloksista.

Niin kutsuttu ”kevätkokous” on vaihteeksi vähän myöhässä, johtuen sekä yhdistysbyrokratian että lehden tekemisen kaatumisesta minulle. Toivottavasti lehden tekemiseen saadaan taas lisävoimia. Kirjoitakaa kaikki tuki lehteen artikkeleita tai mitä vain tulee mieleen. Laittanemme lehdiä jatkossa saataville myös nettiin, jotta

ne saisivat laajempaakin lukijakuntaa.

Lehtemme nimikko-taivaankappale Ceres muuten ylennettiin elokuun lopulla kääpiöplaneetaksi IAU:n toimesta, samalla kun Pluto alennettiin planeetasta samaiseen uuteen taivaankappaleluokkaan. Eipä silti, Cerestäkin pidettiin alun perin planeettana ja nytkin se olisi saattanut kohota jälleen planeetaksi, jos kilpaileva ehdotus olisi hyväksytty.

Hyllytystä Iso-Heikkilässä

Kerhohuoneen kirjahyllyprojekti on edennyt suunnitteluasteelta toteutukseen. Mika suunnitteli kirjahyllyn, mittasi ja porasi osat ja lopuksi kokosi. Puutavaran, eli liimalevyn ja taustavanerit, ostimme valmiiksi sahatuissa osissa. Vahaustiimi vahasi näkyvät pinnat mahongin värisellä puuvahalla. Työtä on ollut odottamattoman paljon, mutta näillä näkymin elokuun



Mika Aarnio kokoamassa kirjahyllyn pöytäosaa. (Kuva MG)

aikana valmistuva kirjahylly on epäile-

KOKOUSKUTSU

Turun Ursa r.y.:n sääntömääräiseen vuosikokoukseen

keskiviikkona 6.9.2006 kello 19:00 Iso-Heikkilän tähtitornilla

Kokouksessa käsitellään sääntöjen §9 asiat.

mättä vaivan arvoinen. Lopullinen ratkaisu ulottuu koko seinän kattavasti lähes kattoon saakka. Pöytäosassa on laatikosto ja suuri kaksiovinen kaappi.

Laitehankintoja

Hankimme Celestron GPS-11 -putkeamme varten uuden kaksituumaisen 33 mm:n okulaarin (kuva kannessa). Tässä William Opticsin SWAN-okulaarissa (Super Wide Angle) on erittäin laaja 72°:n katselukulma, joka antaa Celestronilla noin 1,3°:n näkökentän. Vertailimme keväällä tornilla myös 1¼":n okulaareja, joita Stellkronos tuli näyttämään.

Päätimme hankkia toukokuussa heräteostoksena myös uuden kaukoputken, joka vie yhdistyksen laitearsenaalin aivan uuteen aikakauteen. Tämä Orionin dobson-tyyppinen putki on erittäin laajakulmainen ja soveltunee laajojen kohteiden havaitsemiseen hyvin. Juhana ehti ottaa putkella jo ensimmäisen kuvan Kuusta ja laatu oli varsin hyvä. Putkella voi mm. hallita maailmankaikkeutta täydellisesti ja lisäksi se on huomattavasti helpommin siirrettävä kuin vanha Celestron. Kyseinen ihme on nähtävillä, missäpä muualla kuin, Iso-Heikkilän tähtitornilla.

Jäsenyys kortilla

Saimme aikaiseksi kokeellisen jäsenkortin, jollaisia jaetaan halukkaille jäsenille. Kortin hyödyt ovat toistaiseksi melko rajalliset, mutta sitä voi halutessaan käyttää vaikka käydessään tähtinäytöksessä. Mitenkään pakollinen se ei ole, kun sellaista ei aiemminkaan ole tarvittu.

Olemme nyt ottaneet nuorisojäsenten osalta käytännöksi, että toinen nuorisojä-

senen vanhemmista pääsee tähtinäytökseen jäsenen mukana ilmaiseksi. Tämä toivottavasti helpottaa tornilla käymistä. Tietenkin nuorisojäsenet ovat tervetulleita muuhunkin toimintaamme ja tornilla kannattaa käydä muutenkin kuin näytöksissä.

Verkkotoimintaa

Turun Ursan verkkosivut saatiin pitkästä aikaa uusittua, kiitos Eeva-Kaisa Ahlmon. Uudet sivut ovat toivottavasti aikaisempaa hieman selkeämmät ja sisältöäkin on paljon uutta. Sivustolla on nyt entistä enemmän kuvia toiminnastamme. Sivustolta löytyy myös linkki tähtitähkikuvaajamme Antti Parkkarin edustaville kuvaviuille.

Olemme aika-ajoin pohtineet oman verkkopalvelimen hankintaa, sillä koska nykyinen palvelin on valtakunnallisen Ursan ylläpitämä, monien asioiden tekeminen on vaikeaa tai mahdotonta. Uusi palvelin mahdollistaisi kunnollisen sisällönhallintajärjestelmän käyttöönoton sivuston ylläpitämisessä, jolloin jäsenillä olisi mahdollisuus osallistua sivuston sisällön kehittämiseen nykyistä helpommin. Lisäksi palvelin mahdollistaisi yhdistyksen asiakirjojen hallinnan sekä jäsenrekisterin helpomman ylläpitämisen.

Viime vuonna keskustelimme Tuorlan tähtitieteellisen seuran kanssa yhteisen palvelimen hankinnasta. Käytännössä etsisimme jostain käytetyn tietokoneen palvelimeksi — tehovaatimukset eivät ole suuret — johon hankkisimme riittävästi tallennustilaa esimerkiksi kuva-arkistoja varten. Hankinta ei kuitenkaan ole vielä toteutunut. ■

Marko Grönroos, pj

Paljastuksia Iso-Heikkilässä

Teksti ja kuvat Marko Grönroos

Iso-Heikkilän ympäristö- ja historiaprojekti saavutti ensimmäisen konkreettisen virstanpylväänsä 5. huhtikuuta, kun tornin kylkeen kiinnitetty tietotaulu paljastettiin. Paljastuksessa oli suurtapahtuman tuntua.

Paljastuksen tekivät Kimmo Sarametsä Lions Club Turku/Henrikistä ja Maarit Talamo-Kemiläinen Turun maakuntamuseosta. Paikalla oli useita toimittajia, sekä Tuorlasta mm. Esko Valtaoja. Seuraavana perjantaina Mika Aarnio kytki taulun ledeihin sähköt ja valoteho todettiin riittäväksi.

Taulun graafisen ulkoasun suunnitteli Turun maakuntamuseon graafikko Ulla Kujansuu. Taulu tehtiin Turun kaupungin työkeskuksessa.

Kiitämme kaikkia hankkeeseen osallistuneita, erityisesti Lions Club Turku/Henrikiä, Turun Maakuntamuseota, Turun kaupungin Tilalaitosta ja viheryksikköä, Tuorlan observatoriota, Aimo Niemeä, Sulo Seitsosta ja Hannu Laaksosta, sekä turun ursalaisia.

Kunnostuksia Iso-Heikkilässä

Turun kaupungin Tilalaitos on jatkanut tähtitornin ulkopuolen remontointia. Viime syksynä poistettiin suurin osa tornia ympäröineestä vanhasta verkkoaidasta. Kesäkuussa on länsipäädyn oven päälle on saatu samanlainen katos kuin muidenkin ovien päällä ja muut katokset on korjattu. Kivijalan aukot on peitetty uusilla kissaesteillä.



Kimmo Sarametsä ja Maarit Talamo-Kemiläinen paljastivat taulun. (Kuva Mika Aarnio)

Taulu pilarille

Hankkeessa on seuraavaksi tehtävänä parinsadan metrin päähän tornista junaradan suuntaan sijaitsevan interferometriapilarin viereen tietotaulu pilarin merkityksestä. Vastaava toinen taulu tulee Lidlin lähellä sijaitsevan, metsässä piilossa olevan pilarin viereen.

Pilarit ovat Turun Ursan perustajan, akateemikko Yrjö Väisälän Iso-Heikkilässä 1940-luvulla kehittämän tarkan perusviivan mittausten menetelmän kokeellisia mittauspilareita. Valkoisen valon interferenssiin perustuvaa Väisälä-komparaattoria on





Hankkeen aloitteen tehnyt Pentti Tapani Lions Club Turku/Henrikistä. (Kuva Marko Grönroos)

käytetty ympäri maailmaa tärkeissä perusviivamittauksissa. Se on edelleen ylivoimaisesti tarkin menetelmä muutaman sadan metrin mittaisten matkojen mittaamiseen.

Tarkkojen karttojen valmistus edellyttää suuressa mittakaavassa tehtävää maanmittausta. Suomessa on tätä varten tehty vuodesta 1748 alkaen kolmiomittausta, jonka kolmioverkoston mittaustorneista on mitattu tarkat kulmat lähimpiin muihin torneihin. Kartan mittakaavaa ei tällöin kuitenkaan vielä tiedetä. Kun mitataan vielä kahden tornin välimatka, perusviiva, saa-

daan laskettua verkon kaikki muutkin välimatkat. Suomen tärkein perusviiva on Nummelassa. Se on mitattu Väisälä-komparaattorilla.

Iso-Heikkilässä aikoinaan käytetty Väisälä-komparaattori sijaitsee nykyään Turun maakuntamuseon varastossa. Tuorlan kalliotunnelissa oleva myöhempi komparaattori on vielä jopa toimintakunnossa, joskin Tuorlan kokeellinen perusviiva on päässyt hieman rapistumaan.

Iso-Heikkilän lähistön pilarit ovat kuitenkin jonkinasteinen mysteeri, sillä tiedossamme ei ole minkäänlaisia kirjallisia muistiinpanoja niistä, mukaan lukien tiedon, että missä pilareja kaiken kaikkiaan on ollut. Toinen pilarikin löytyi vasta tutkimusmatkan tuloksena. Ehkä jossain saattaisi olla vielä lisää pilareita. ■



Perttu Keinänen esittelemässä Tuorlan kalliotunnelissa sijaitsevaa Väisälä-komparaattoria Tuorlan esittelypäivillä toukokuussa. (Kuva Marko Grönroos)

Yhdistyksen toimintatilanne

Huolimatta monenlaisesta positiivisesta kehityksestä Iso-Heikkilässä viime aikoina, ei yhdistyksen pitkään jatku-neista ongelmista olla vieläkään päästy eroon. Kuten viimeksi Cerekssä 41 käsiteltiin, yhdistyksen tilanne on kaupungin vuonna 2000 tekemän vuokrankorotuksen jälkeen ollut vaikea. Vuokrien johdosta tähtiharrastus on muuttunut yleisön ”palveluharrastukseksi”. Eipä tähtinäytösten pitämisessä sinällään mitään, mutta kun aktiivijäsen-ten määrä on viime vuosina kutistunut, ei määrä enää kunnolla riitä näytösten pitämiseen. Kun näytökset ovat kaatuneet muutaman niskaan, on rasite tullut heille kohtuuttoman suureksi.

Ratkaisua on yritetty löytää nuorisojäsenistä, mutta kehitys on valitettavan hidasta. Tarvitsisimme konkreettisia uusia ideoita ja tietenkin toteuttajia.

Syksyllä ei enää tähtinäytöksiä

Turun Ursa ei näyttäjäpulan johdosta kykene järjestämään syksyllä varsinaisia tähtinäytöksiä. Ryhmänäytöksiä pyritään järjestämään mahdollisuuksien mukaan, sikäli kun näyttäjille on aikaa.

Kaikki tähtitieteestä kiinnostuneet ovat kuitenkin tervetulleita käymään tähtitor-

nilla perjantai-iltaisina ja jäsenet voivat tietenkin käyttää tähtitornia kuten aiemminkin. Jäseniltoina annetaan opastusta tähtitornin käytöstä. Jäsenillat ovat kaikkina perjantai-iltoina kesäaikana noin kello 21 alkaen, talviaikaan siirtymisen jälkeen jo kello 19 alkaen.

Jäsentilanne

Turun Ursan avustukset ovat täysin sen varassa, että olemme niin kutsuttu nuorisoyhdistys, jonka vaatimuksena on vähintään 2/3-osa alle 29-vuotiaita. Turun Ursan kohdalla tämä on viime vuosina täytynyt vain täpärästi. Ensi vuonna emme välttämättä enää kykene täyttämään tätä vaatimusta, jolloin yhdistyksen vuosituloista katoaisi 1000 €. Tällöin tulot painuisivat miinukselle kovasta työmäärästä huolimatta. Koska näyttäjäpulasta johtuen myös näytöstulot putoavat välttämättä nykyisestä, menisivät tulot rajusti miinukselle. Taloudellinen tilanteemme kyllä kestäisi tappiota pari vuotta, mutta sen jälkeen joutuisimme luopumaan Iso-Heikkilästä.

Nuorisojäsenongelmaamme voivat tietenkin kaikki nykyisetkin jäsenet auttaa omassa lähipiirissään. ■

Marko Grönroos, pj

YLEISÖPÄIVÄ

Turun Ursa järjestää kansalliseen tähtiharrastusviikkoon liittyen yleisöpäivän **perjantaina 22. syyskuuta kello 18 alkaen Iso-Heikkilän tähtitornilla.**

Luvassa yhdistyksen toiminnan, Iso-Heikkilän tähtitornin ja laitteiden esittelyä, diänyttöksiä, sekä tietystä selkeällä säällä taivaan katselua. Yleisöpäivä on kaikille ilmainen.

Turkulaiset Turkissa

Teksti ja kuvat *Marko Grönroos*

Kymmenen turunursalaista lähti maaliskuun lopulla katsomaan täydellistä auringonpimennystä Turkkiin. Matkaajat saivat riittämiin sekä valoa että varjoa.

Finnairilla etelän kevääseen

Matkalle lähdettiin lauantaina 25.3. Itse lähdin bussilla Turusta puolenpäivän jälkeen. Samalla bussilla lähtivät myös Mika Aarnio, Olli ja Anne Tuominen Aija-tyttäreineen, sekä Risto Heikkilä vaimoineen. Piikkiönturkulaiset Petriina Paturi, Kari Nilsson ja heidän poikansa Pyry kerääntyivät Helsinki-Vantaan lentokentälle muita keinoja käyttäen. Matkalle lähtivät myös nykyään pääkaupunkiseudulla asuvat ekspatriaatit Matti Aarnio ja Timo Iipponen, sekä Timon perhe. Koneessa oli kaikkiaan noin sata Tähdet ja avaruus-lehden lukijamatkalle lähtenyt tähtihaarastajaa. Koneeseen oli eksynyt myös muutama tavallinen lomamatkailija, joilla ei hämmästyseksemme ollut aavistustakaan heitä odottavasta pimennyksestä.

Kone lensi Suomenlahden yli noin vartissa, ylitti valkeana hohtavan Tallinnan ja syöksyi Itä-Euroopan pimeyteen. Matkan aikana näkyi pari isompaa kaupunkia: pimeydessä hohtavalta hämähäkinverkolta näyttänyt Minsk ja lopussa Istanbul. Matkan aikana ei pimeydessä näkynyt juuri mitään mielenkiintoista, muuta kuin vähitellen oudoksi muuttuva tähtitaivas ja suora törmäys toisen lentokoneen vanaan. Tarkkoja nuo lentopinnat.

Turkkiin laskeuduttuamme kävi heti sel-



Vastaanottotilaisuus ensimmäisenä aamuna.



Hotelli Atlantiksen uima-allas-alue. Hotellissa oli kaikkiaan viisi suurta uima-altaikkaa.

väksi, että emme olleet enää Pohjolan hyytävässä sydessä. Tulli ei onneksi tar kastanut ketään – meitä oli kovasti huolet tanut tullimääräys, jonka mukaan esimer kiksi kameroita sai tuoda maahan vain yh den. Matkasimme Antalyan lentokentältä vielä tunnin verran bussilla Belekin hotel lialueelle, hotelli Atlantikseen. Pääsimme perille puolenyön jälkeen, joten hotellista ei saanut oikein mitään kuvaa ja kävimme saman tien nukkumaan.

Herääminen paratiisissa

Lomahotelli näyttytyi meille kaikessa loistossaan vasta aamulla. Pyry kiteytti asian parhaiten: ”Ette kertoneetkaan, että tämä on paratiisi.” Aamulla oli aikaisin vastaanottotilaisuus, jossa Aurinkomatko jen suomalainen opas tutustutti meidät hotel lialueeseen. Lämpötila oli päivällä aika sopiva, joskin shortsit olisi ehkä melkein kannattanut ottaa mukaan.

Sunnuntai menikin pääasiassa hotelli alueeseen tutustussa ja tietysti syödessä: hotellin lukuisista ravintoloista ja baareista sai ruokaa ja juomaa jotakuinkin kellon ympäri.

Historiaa niin että heikottaa

No melkein ainakin. Minä, Nilsson-Pat urit, Iipposet ja Eeva-Kaisa otimme maa nantaina kaksi taksia ja kävimme muuta man kymmenen kilometrin päässä Aspen doksen rauniokaupungissa. Aspendokses sa on ollut asutusta nähtävästi jo noin 1000 eaa alkaen. Suurin ja parhaiten säi lynyt nähtävyys oli upea 100-luvulla, kei sari Markus Aureliuksen hallintokaudella rakennettu teatteri. Vanhemmista raken nuksista oli säilynyt parhaiten pitkän basi likan päätyrakennus, mahdollisesti kuuria eli roomalainen kokoushuone.

Ohitimme matkalla Belekin turistikaupun gin ja näimme myös turkkilaista maaseu tua. Silmiinpistävin piirre oli, että lähemäs puolet kaikista rakennuksista oli puo livalmiita luurankoja ja valmiitkin seisoi vat keskellä sorakuoppia. Nähtävästi alue koki parhaillaan jonkinlaista kaupungistu misen räjähdystä.

Belekin historiallinen kaupunki

Muutaman kilometrin päässä hotelli alueesta sijaitseva Belek on turistiryssä vailla vertaa. Belekiä ympäröivät muinai-



Aspendoksessa tutkimassa temppelin raunioita. Taustalla basilikan päätyrakennus.



Eeva-Kaisa, Pyry ja Juho Aspendoksen raunioilla.

sen akveduktin rauniot. Todella hieno historiallinen kaupunki siis? Lähempi tarkastelu paljasti, että ”rauniot” on tehty ihan vain betonista. Eräs taksikuski oli kertonut, että rauniot olivat vain pari kuukautta vanhat. Erikoisesti myös kaupungin keskustassa oleva moskeija oli samaa feikkikiveä. Itse asiassa koko Belekiä ei löydy muutamaa vuotta vanhemmista kartoista.

Kävin Belekissä Mikan ja Matin kanssa tiistaina, koska Matti tarvitsi jalustan uudelle videokameralleen. Hinnat olivat kaupungin pienissä valokuvausliikkeissä varmaan puolet Suomea kalliimmat ja valikoimat surkeat; kahdesta löytämästämme liikkeestä löytyi vain pari hötisevää jalustaa, joista kiskottiin kovia hintoja.

Keskustan kaupat kertoivat paljon kaupungin kohdeyleisöstä: kulta, kelloja ja muotivaatteita. Kaupunki oli tosin käydessämme varsin tyhjä ja muita valkoisia



Matti ja Mika tutustumassa Belekin keskustan ”historiallisiin monumentteihin”. Edustalla feikkikivistä tehty kaari ja taustalla samasta materiaalista tehty outo vesiputous-nähtävyys.

naamoja ei juuri näkynyt; ilmeisesti kaupunki uinui odottaessaan kesän turistikautta.

Tiistaina olisi ollut ryhmämatka Antalyaan, mutta itse en vahingossa tullut läheneeksi tuolle matkalle. Kiertoajelulla olisi ollut joitain mielenkiintoisiakin kohteita, kuten liekehtiviä kiviä – jonkinlainen geologinen outous.

Ja sitten se pimennys

Elämä on oikeastaan vain sarja siirtymävaiheita pimennysten välillä. Tunnelma pimennyksen aikana oli suunnilleen seuraava: ”Kas, tuolla tuo taas on pimentyneenä.” Siinä tuli sitten puuhasteltua kameroiden kanssa ja välillä sattui ehtimään vilkaista taivaallekin. Korona todella näkyi ennakoidusti varsin suuntautuneesti



Mika ja Matti ostoksilla käynnin jälkeen. Aurinkomatkojen opas vasemmalla. siipimäisenä. Joillakuilla oli kiikarit mukana ja ne tosiaan varmasti olivat hyvät olla, aika pieni tuo aurinko kun tuolla taitaalla kuitenkin on.

Katselimme pimennystä hiekkarannalla Siden kaupungin itäpuolella. Side on van-



Pimennys alkaa timanttisormuksella. 300 mm F/6,3 1/1000s ISO 100 AstroSolar-kalvolla.

ha muinaiskaupunki, jossa on suuri määrä erilaisia raunioita, erityisesti temppeleitä ja isohko amfiteatteri. Saavuimme rannalle kolmisen tuntia ennen pimennystä, joten joukko turkulaisia ehti käydä kaupungissa pikakierroksella. Koko ranta ja Siden rauniot olivat täynnä eri puolilta maailmaa tulleita tuhansia aurinko- ja pimennysturisteja.

Kukin katseli, videoi tai valokuvasi pimennystä tavallaan. Matilla oli uusi HD-videokamera, Mikalla kaksi vanhempaa. Itse kuvasin koronaa uudella paljolti matkaa varten ostamallani kameralla. Koska koronasta ei yhdellä valotuksella saa ko-



Siden kylpylämuseossa. Kuvan otti Peetu.

vin kummoista valokuvaa, otin 15:sta kuvan sarjoja, jotka on ollut tarkoitus yhdistää komposiittikuvaksi, jossa korona näkyy reunalta aina usean auringon halkaisijan etäisyydelle yksityiskohtaisesti. Yritin samanaikaisesti saada videokameralla kuvaa pimennyksen varjosta ja väreily-ilmiöstä. Jotkut olivat todenneet kuvaamisen vievän turhaa aikaa ja tyytyivät vain katselemaan.

Osa suomalaisista lähti varsin nopeasti pimennyksen jälkeen takaisin kohti hotellia. Loput menivät Sideen ravintolaan ja tulivat vasta myöhemmin hotellille.

Täsmäisku Sideen

Torstaina oli ohjelmassa opastettu kiertoikäynti Sideen ja matkalaisia lähti sinne kokonainen bussillinen. Matkalla saimme oppaalta tunnin mittaisen tietoiskun Turkin historiasta, mikä tulikin aika lailla tarpeeseen. Ensimmäiseksi pääsimme tutustumaan nykyään museon virkaa tekevään vanhaan roomalaiseen kylpylään. Takapihalla oli hautamuistomerkkejä ja muuta. Kävimme sitten keskustassa ja rannalla

Apollon, Athenen ja Menin temppelien raunioilla.

Paluumatkalla kävimme vesiputouksella ja pysähdyimme erään kaupungin suurelle torille. Sille varattu puolentoista tunnin aika ihmetytti, kun pääkohteessa Sidessäkin oli aikaa vain noin tunti. Taustalla lieeni myyjien kanssa solmittu salaliitto, joka upposi meihin kuin...salaliitto tähtiharrastajiin.

Paluu pohjoiseen

Paluu oli kaiken tapahtuneen jälkeen varsin mitäänsanomaton. Masentavinta oli havaita, ettei hotellin ”All inclusive” -ranneneke enää kelvannut Helsinki-Vantaan lentokentän kuppilassa.

Itselläni on vielä matkakuvienkin käsittely nyt puolisen vuotta vaiheessa. Wepiinkin pitäisi saada jotain. Oleellimpänä olisi koronakuvien yhdistäminen komposiittikuvaksi. Sen tekeminen alkaa tässä elokuussa olla jo pahasti vaiheessa, mutta ehkä tässä vielä joskus. Mutta alla yksi käsitlemätön kuva. ■



Auringonpimennyksen täydellinen vaihe. Koronan sisemmät osat ovat tässä ylivalottuneet. Canon 20D, 300 mm F/6,3 AstroSolar-kalvolla, 1/15 s.

Tässä kuussa myrskyää joka aamu

Marko Grönroos

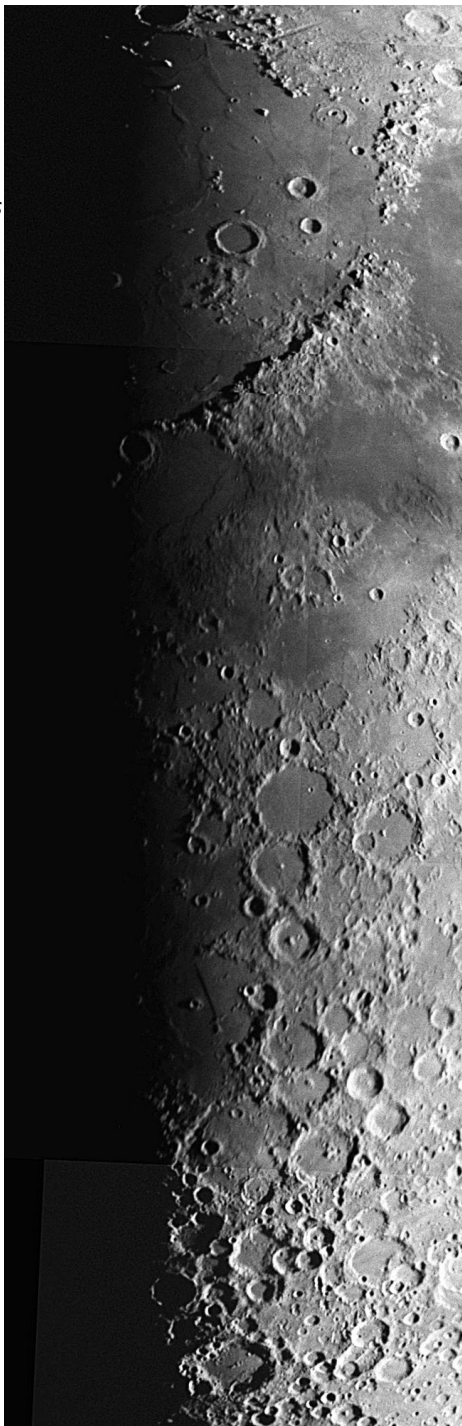
Kuussa ei ole ilmakehää, joten sen on oletettu olevan vailla sääilmiöitä. Kuussa saattaa kuitenkin tuulla kevyesti joka Kuun aamu, siis kerran kuukaudessa. Tämän voisi aiheuttaa auringon noustessa staattisella sähköllä varautuva kuupöly, joka nousee kilometrien korkeuteen ”pölykehäksi” ja puhaltaa vastakkaisesti varautuneelle yöpuolelle.

Kuupöly on tavattoman huono johde, joten jos se saa sähkövarauksen, ei tuo varaus hevin häivy. Ja mitä tapahtuu hiukkasille, jotka ovat samanmerkkisesti varautuneita? Ne tietenkin hylkivät toisiaan. Saamme tällöin, teoriassa, aikaiseksi valtavan hiukkaspilven. Ilmiön seurauksena olisi, että vaikka Kuulla ei ole kaasukehää, sillä voisi olla ”pölykehä”. Tämä osattiin ennustaa jo 50-luvulla, mutta varmuutta ei vielä olla saatu.

Mutta miten kuupöly varautuu? Auringon säteily, erityisesti ultraviolettii- ja röntgensäteily, irrottelee elektroneja kuupölyn atomeista, jolloin pölyhiukkaset varautuvat positiivisesti. Tämä on havaittu kokeellisestikin valaistaessa Kuusta tuotua pölyä ultraviolettivalossa. Lisäksi aurinkotuulen hiukkaset aiheuttavat varautumista — protonit positiivista ja elektronit negatiivista.

Auringosta tulevien elektronien suhteen voi tapahtua jotain mielenkiintoista. Koska ne tulevat auringon kiertyneen magneettikentän vuoksi eri suunnasta kuin auringonvalo, ne osuvat Kuun yöpuolelle ja varaavat sen negatiivisesti. Näin ollen Kuu on päi-

Kuva Mika Aarnio



väpuolelta positiivisesti ja yöpuolelta negatiivisesti varattu. Tämä tietysti synnyttäisi pölykehässä tuulen, joka puhaltaisi jatkuvasti yön ja päivän rajavyöhykkeen eli terminaattorin yli nauhamaisena muodostelmana, lipuen hitaasti Kuun pinnan yli sen pyöriessä.

Kokeellisia vihjeitä tästä mahdollisesta ilmiöstä on saatu Apollo 17 mukana olleesta LEAM-mittalaitteesta, jonka oli tarkoitus mitata Kuuhun iskeytyvien meteorien pinnasta päivittäin pölyäyttämän pölyn määrää. Kaikkien yllätykseksi LEAM havaitsi aamulla suuren idästä länteen puhaltavan hiukkasmäärän.

Jo ennen miehitettyjä kuulentoja Kuuhun laskeutunut Surveyor-7 -luotain havaitsi horisonttikajoa, joka olisi selitettävissä 3–30 cm:n korkeudella leijuvilla noin 10 mikrometrin suuruisilla staattisesti varautuneilla pölyhiukkasilla. Korkeammalla leijuvan kuupölyn täytyisi olla pienempää.

Mitä astronautit näkivät?

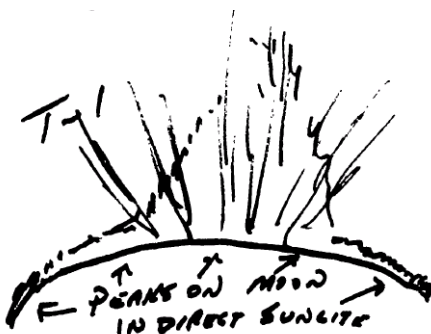
Juuri ennen kun Kuuta kiertävän Apollo 17 astronautit näkivät Auringon nousevan Kuun takaa, näkivät he viuhkamaisia säteitä Kuun horisontin yllä. Ilmiö oli liian kirkas ja kauas Auringosta ulottuva, jotta kyseessä olisi voinut olla Auringon korona tai aurinkokunnan ratatasossa olevien

hiukkasten muodostama eläinratavallo. Säteiden muutokset olivat myös aivan liian nopeita ollakseen aurinkotuulen virtauksia. Säteet muistuttavat paljolti vastaavia, joita horisontin takana olevat vuoret tai pilvet maapallolla heittävä taivaalle Auringon ollessa horisontin alla. Myös muiden Apollo-lentojen astronautit raportoivat vastaavasta ilmiöstä. Ilmiötä kyllä myös valokuvattiin, mutta silmän valtaisa kontrastiskaala erotti siitä paljon enemmän yksityiskohtia kuin valokuva.

Astronautit näkivät säteiden lisäksi myös Kuun horisontin yllä himmertävän valon, joka on kenties vielä parempi merkki pölykehästä. Valoilmiöt nähtiin vastaavasti myös auringonlaskun jälkeen, joskin silloin niiden tarkkailu oli vaikeampaa, kun silmän piti nopeasti tottua pimeyteen. Ongelmana on kuitenkin, ettei ilmiötä nähty kaikilla lennoilla, ja että pölykehän pitäisi ylettyä yli Apollo 17 kiertoradan eli yli 120 km:n korkeuteen. Staattiseen sähköön perustuva teoria mahdollistaa kuitenkin ainakin 100 km:n korkeuden, jos hiukaset ovat kooltaan alle mikrometrin suuruisia.

Vaarallinen kuupöly

Kuun pinnalla käyneet astronautit kävivät siellä aina päiväsaikaan, joten heillä ei ollut mahdollisuutta itse kokea aamumyr-



Apollo 17 komentajan E. A. Cernanin piirros Kuuta kiertävältä radalta 2 ja 1 minuuttia ennen auringonnousua. (Kuva NASA)

kyä. Mikäli amerikkalaiset todella palaavat kuuhun vuoden 2018 paikkeilla ja perustavat sinne pysyvän tukikohdan, saatataa staattisesti varautunut kuupöly aiheuttaa odottamattomia ongelmia.

Kävellessään ympäriinsä pölyn eristämällä kuukamaralla astronautit keräävät itsessään suuret määrät staattista sähköä, mikä voi aiheuttaa sähköiskun astronauttien palatessa kuumoduuliin tai tukikohtaan. Jos ympärillä leijuu vastakkaisesti varautunutta hienoa pölyä, imeytyy astronauttien varusteisiin kuin höyhen tv-ruutuun, tukkien puvut ja laitteet vaarallisesti. Joka paikkaan tarrautuva kuupöly kiusasikin Kuussa käyneitä astronautteja, muttei onneksi vaaraksi saakka.

Samasta syystä kaikki Mars-mönkijät on suojattu pienillä maadoitusjohtimilla. Johdotimet on itse asiassa maadoitettu ilmaan, ei Mars-kamaraan, sillä kuiva ja pölyinen pinta on hyvä eriste. Kuussa ongelmaa on vaikeampi ratkaista, koska siellä ei ole kaasukehää.

Hiukkasia Kuussa mitannut LEAM-laite saattoi jo kokea tämän ongelman — se kuumeni muutama tunti auringonnousun jälkeen niin, että se oli pakko sulkea. Syy-

nä saattoi olla laitteen pinnalle kerääntynyt staattinen pöly, joka aiheutti auringonpaahteen absorboitumisen muuten heijastavaan pintaan.

Ohimeneviä ilmiöitä

Kuussa on kautta aikojen havaittu — tai kuviteltu havaitun — kaikenlaisia ohimeneviä ilmiöitä (LTP, Lunar Transient Phenomena). Kuussa on nähty selvästi ainakin valonvälähdyksiä, joiden uskotaan olleen meteorien iskeytymisiä Kuun pintaan. Viimeksi tällainen nähtiin marraskuun 7. päivä, kun ilmeisesti taurideihin kuulunut noin 12 cm:n meteoroidi iskeytyi kuun pimeälle puolelle synnyttäen noin 3-metrinen kraatterin.

Mutta Kuussa on havaittu muutakin, useimmiten valkoisia tai punertavia pilviä, joita on esiintynyt erityisesti kraatterien pohjilla ja merten reunoilla. Aiheuttajaksi on epäilty meteorien aiheuttamia pöllähdyksiä ja pinnan repeämistä nousevia kaasupurkauksia. Mutta selitys voi löytyä myös staattisen varauksen nostattamista pilvistä.

Kuun ohimenevät ilmiöt tarjoavat myös harrastajille oivan, joskin melko haasteellisen kohteen. ■

Internet-lähteitä:

http://science.nasa.gov/headlines/y2005/07dec_moonstorms.htm

http://science.nasa.gov/headlines/y2005/30mar_moonfountains.htm

http://en.wikipedia.org/wiki/Transient_lunar_phenomenon

<http://www.ltpresearch.org/>

Tuorla esittäytyi jälleen

Teksti ja kuvat *Marko Grönroos*

Tuorlan tähtitieteellinen seura järjesti jälleen toukokuussa yleisöpäivän Tuorlan observatoriossa. Turun Ursan oli tällä kertaa mukana esittelijänä.

Yleisöpäivään osallistui lähes 500 henkeä. Lapsille oli järjestetty aarrejahti. Tuorlan tähtitieteilijöitä oli paikalla esittelijöinä kaikkiaan 14. Yleisöpäivä järjestettiin viimeksi kaksi vuotta sitten ja niitä on tarkoitus järjestää samaa tahtia tulevaisuudessakin.

Esittelimme Turun Ursan toimintaa omalla pöydällämme ja möimme kirjoja ja planisfäärejä. Toimme paikalle Celestron GPS-11 -kaukoputkemme ja Mika Aarnio toi myös oman uuden 10-tuumaisen Intelliscopes-dobsoninsa. Autoimme myös planetaarioesityksissä Ursan uudella puhallettavalla planetaariolla. Kiitämme esittelyyn osallistuneita jäseniä. ■



Turun Ursan esittelypöytä. Kuvassa Juhana Ahlamo ja Antti Parkkari.



Mika Aarnio esitteli ovensuussa kaukoputkia.



Eeva-Kaisa Ahlamo piti planetaarioesityksiä Ursan siirrettävällä planetaariolla.

Turun Ursan säännöt

3.9.1997

1. Yhdistyksen nimi on Turun Ursa r.y. ja sen kotipaikka on Turun kaupunki.
2. Yhdistyksen tarkoituksena on olla yhdysseitinä Turussa ja sen lähiympäristössä asuvien tähtitieteen harrastajien välillä ja levittää tähtitieteen harrastusta laajempiinkin piireihin.
3. Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys järjestää kokouksia, joissa käsitellään tähtitieteellisiä kysymyksiä, sekä kirjallisuutta ja havaintovälineitä hankkimalla antaa jäsenilleen tilaisuutta tähtitieteen harrastamiseen.
4. Yhdistyksen jäseneksi haluava ilmoittautukoon yhdistyksen johtokunnalle, joka ratkaisee pyrkijän anomuksen. Johtokunnalla on oikeus kutsua vakinaiseksi jäseneksi henkilö, jonka se katsoo tehneen yhdistykselle huomattavia palveluksia. Kunniajäseneksi johtokunta voi kutsua yhdistyksen tarkoituseriä erityisen ansiokkaasti edistäneen henkilön. Johtokunnalla on myös oikeus erottaa yhdistyksen jäsen, jonka se katsoo rikkoneen yhdistyksen sääntöjä vastaan. Jos jäsen haluaa erota yhdistyksestä, on hänen tehtävä siitä kirjallinen ilmoitus johtokunnalle tai sen puheenjohtajalle tai ilmoitettava suullisesti yhdistyksen kokouksen pöytäkirjaan merkittäväksi.
5. Yhdistyksen jäsenet ovat kunniajäseniä, vakinaisia jäseniä ja vuosijäseniä. Vuosijäsenmaksu määrätään vaalikokouksessa. Kunniajäsen ja johtokunnan vakinaiseksi kutsuma henkilö eivät suorita jäsenmaksua. Jos vuosijäsen jättää jäsenmaksunsa suorittamatta 6 kuukauden kuluessa sen eräpäivästä, voi johtokunta katsoa hänet yhdistyksestä eronneeksi. Näillä sääntömuutoksilla ei loukata jo saavutettuja jäsenoikeuksia.
6. Yhdistyksen hallituksena on vuodeksi kerrallaan valittava johtokunta, johon kuuluu puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri ja kolme muuta jäsentä. Johtokunta valitsee keskuudestaan varainhoitajan. Johtokunta on päätösvaltainen, jos kolme sen jäsentä on paikalla niitten joukossa puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja. Äänten mennessä tasan ratkaisee puheenjohtajan ääni.
7. Yhdistyksen toiminta- ja tilivuosi on kalenterivuosi.
8. Yhdistyksen vaalikokous pidetään marraskuussa. Vaalikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:
 - a. valitaan kokoukselle puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjan tarkastajaa,
 - b. valitaan seuraavaksi vuodeksi puheenjohtaja, varapuheenjohtaja, sihteeri ja kolme muuta johtokunnan jäsentä,
 - c. valitaan kaksi tilintarkastajaa ja heille varamiehet,
 - d. päätetään alkavan vuoden jäsenmaksun suuruus,
 - e. käsitellään muut johtokunnalle edeltäpäin esitetyt asiat.

9. Yhdistyksen vuosikokous pidetään helmikuussa. Vuosikokouksessa käsitellään seuraavat asiat:
- a. valitaan kokoukselle puheenjohtaja, sihteeri ja kaksi pöytäkirjan tarkastajaa,
 - b. esitetään edellisen vuoden toimintakertomus,
 - c. esitetään selonteko yhdistyksen talouden tilasta ja tilintarkastajain lausunto, vahvistetaan tilinpäätös, sekä päätetään tili- ja vastuuvapauden myöntämisestä johtokunnalle,
 - d. hyväksytään tulo- ja menoarvio alkanutta vuotta varten,
 - e. käsitellään muut kokouskutsussa mainitut asiat.
10. Yhdistyksen kokoukset kutsutaan koolle kaikille jäsenille postitse lähetetyillä kutsuilla vähintään seitsemän päivää ennen kokousta.
11. Yhdistys on oikeutettu kantamaan maksua järjestämistään esitelmä y.m. tilaisuuksista ja kartuttamaan omaisuuttaan järjestämällä varainkeräyksiä sekä vastaanotamalla lahjoituksia ja testamentteja.
12. Yhdistyksen nimen kirjoittaa puheenjohtaja yksinään tai varapuheenjohtaja yhdessä sihteerin kanssa.
13. Muutoksia ja lisäyksiä yhdistyksen sääntöihin voidaan tehdä vain vuosikokouksessa ja niistä on kokouskutsussa erikseen mainittava. Jäsenten tekemät sääntöjen muutosehdotukset on jätettävä johtokunnalle viimeistään joulukuussa. Sääntöjen muutosehdotukset hyväksytään vain, jos niitä puoltaa vähintään kolme neljäsosaa annetuista äänistä.
14. Jos yhdistys lopettaa toimintansa, jätetään sen omaisuus Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursa r.y.:n tai jonkin muun tieteellisen seuran tai laitoksen haltuun käytettäväksi yleistajuisen tähtitieteen edistämiseksi maassamme.

AVARUUDEN UHKAT JA ELÄMÄ -SEMINAARI

Turun tiede- ja kirjamessujen yhteydessä

Aika: lauantai 30.9.2006 klo 12-14

Paikka: Turun messu- ja kongressikeskuksen seminaaritila III

Seminaariin sisältyvät seuraavat esitelmät:

- Milloin löydämme maapallon ulkopuolista elämää? (Dos. Harry Lehto)
- Tuleeko tuho tai maailmanloppu taivaalta? (Dos. Hannu Karttunen)
- Aivan m-a-a-hdottoman suuret kaukoputket (FT Seppo Katajainen)

Professori Esko Valtaoja toimii puheenjohtajana. Yleisöllä on mahdollisuus kysymyksiin ja keskusteluun seminaarin aiheista. Tilaisuus on avoin kaikille asiasta kiinnostuneille.

Tervetuloa!

Turun Suomalainen Yliopistoseura

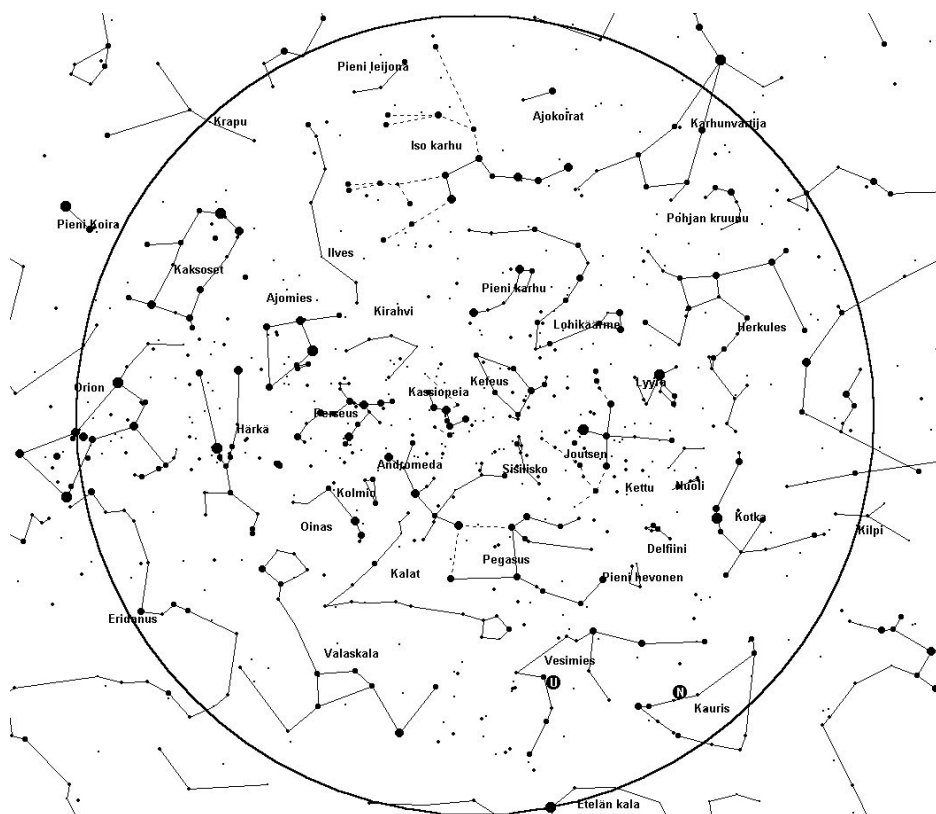
<http://www.utu.fi/yliopistoseura/>

Syksyn 2006 tähtitaivas

Juhana Ahlamo

Vuosi 2006 on kuuhavaintsijalle hyvää aikaa. Kuun rata on nimittäin tänä vuonna jyrkimmillään yhdeksääntoista vuoteen, minkä vuoksi Kuu nousee korkealle ja on siten erinomaisesti havaittavissa. Kuuta kannattaa katsella jo tavallisilla kiikareilla, joilla pinnalta voi nähdä ainakin suurimpia kraattereita. 7.9. on osittainen kuunpimennys, jolloin vain osa Kuun reunaa kulkee täysvarjon kautta. Ilmiön voi havaita reunan punertavasta väristä. Pimennys on syvimmillään kello 21.51.

Planeetoista parhaiten näkyy Saturnus, joka on Leijonan tähdistössä. Loppusyksystä Saturnus on korkealla aamutaivaalla. Uranuksen voi nähdä tavallisilla peruskii-kareilla, kunhan sen tarkka paikka on selvillä. Apuna kannattaa käyttää vaikkapa Tähdet-vuosikirjan etsintäkarttoja. Miellenkiintoinen planeettojen kohtaaminen sattuu joulukuun 9.-11. päivien aamuina. Tuolloin Merkurius, Mars ja Jupiter ovat lähellä toisiaan näkyen matalalla kaakon suunnalla hieman ennen auringonnousua. ■



Taivas on kartan osoittamassa asennossa 10.10. klo 0, 10.11. klo 21 ja 10.12. klo 19. Tähtiäika on 0 tuntia. U=Uranus ja N=Neptunus.

STELLKRONOS

Varastotilanne kokonaan pian netissä!



Varastossa tällä hetkellä:

Orion SkyQuest XT10 Intelliscope+Controller
Orion SkyQuest XT 8 Intelliscope+Controller
Orion SkyQuest XT 10 Classic
Orion SkyQuest XT8 Classic
Orion StarMax 127 ja Apex 127
Orion AstroView 90 EQ
Orion StarBlast



Tulossa Celestronilta NexStar 8i 2 kpl
2100,-/kpl

Näin otat meihin yhteyttä:

STELLKRONOS OY
www.kolumbus.fi/stellkronos
Veistäjänkatu 3, 20780 Kaarina
P.5331683, Fax 2437188 stellkronos@kolumbus.fi

Soitathan ennen käyntiä! Kiitos!