

Kassiopeja



Lakeuden Ursa ry:n jäsenlehti 2/2004

Sisältö

Päätoimittajan palsta	3
Syyskauden 2004 toimintaa	4
Tähtipäivät 2004 Seinäjoella	5
Tähtitieteen uutisia	8
Havainnot: Kuun jääsumunäytelmä 5./6.1.2004	10
Venuksen ylikulku 8.6.2004	11
Kuvia Venuksen ylikulusta	12
Tähtipakina	13
Lakeuden Ursan toimintaa	14
Observatoriohankkeen tavoitteet	15
Observatorion luonnospirroksia	18
Kuvia taivaalta	19
Takakansi: Observatorion asemakaavaaluonnos	20

Kassiopeja

2/2004

Kuudes vuosikerta

Julkaisija

Lakeuden Ursa ry

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

lakeuden.ursa@ursa.fi



Toimitus

Päätoimittaja:

Marko Myllyniemi

Avustajat:

Juhani Lepistö
Kalevi Lehtimäki

Painopaikka:

Domus-Offset, Tampere

<http://www.domusoffset.fi>

Kassiopeja on Lakeuden Ursa ry:n jäsenlehti. Lehti lähetetään kaikille Lakeuden Ursan jäsenille.

Ilmestyminen

Lehti ilmestyy resurssien mukaan materiaalin kerääntyessä. Tavoitteena on vähintään kerran vuodessa. Uutta materiaalia otetaan vastaan läpi vuoden!

Kansikuva

Huhtikuun puolivälissä Lakeuden Ursa järjesti yhdessä Ursan kanssa Tähtipäivät Seinäjoella. Lauantaina yleisö pääsi katselemaan Auringossa esiintyviä purkauksia Juhani Salmen protuberanssiteleskoopin läpi. Kari Laihia Porin Karhunvartijoista juuri istuutumassa putken ääreen. Kuva: Kalevi Lehtimäki

Päätoimittajan palsta

Yhdistyksemme jäsenlehdessä ei ole kovin usein ilmestynyt kahta numeroa saman vuoden aikana. Viimeksi näin lienee tapahtunut joskus 1990-luvun alkupuolella, kun lehden nimi oli vielä Tähtitaivas ja sivuja oli ainoastaan nelisen kappaletta parhaimmillaankin. Kaksi A4-kokoista ja noin 20 sivuista lehteä vuoden aikana ovat siis todella kova juttu yhdistyksen historiassa.

Osasyynä harvaan ilmestymiseen ovat tietysti kustannukset, sillä painaminen ei ole ilmaista (ja kopiopalvelut ne vasta veloittaisivatkin). Suurimmaksi ongelmaksi kuitenkin muodostuu resurssipula.

Kun artikkeleiden kirjoittaminen, kuvitus, taitto ja viimeistely ovat yhden tai korkeintaan parin henkilön varassa, niin sanomattakin on selvää, ettei lehti silloin voi ilmestyä kovin montaa kertaa vuoden aikana.

Mikäli yhdistyksessä olisi jäsenlehden teossa kokonainen toimituskunta, jossa tehtävät jakautuisivat sopivasti eri henkilöiden kesken, julkaisu- ja tiedon kasvattaminen nykyisestä voisi periaatteessa olla jopa mahdollista.

Kassiopejan toimituksessa otetaan mielellään vastaan uusia tähtitieteeseen tai sen harrastamiseen liittyviä juttuja ja kuvia sähköisessä muodossa. Juttujen aiheella tai tyylillä ei ole kovin suurta merkitystä, se voi olla vaikkapa kolumni omasta harrastuksesta, pakina tms. tähtijuttu.

Tähtisuon observatorio

”Anteeksi, sanoitteko Tähtisuon observatorio? Mikä ihmeen Tähtisuo ja missä sellainen on?!” Tähtisuon observatorio on Lakeuden Ursan tuleva havaintokeskus, joka tulee rakentumaan Seinäjoelle Sahakankaalle lähelle Honkakylää.

Näyttää siis siltä, että Lakeuden Ursan toistakymmentä vuotta kestänyt haave omasta tähtitornista on ainakin yhden askeleen lähempänä toteutumistaan. Yhdistyksessä on oikeastaan visio oikeasta havaintokeskuksesta eli observatoriosta, jonka ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan huippunykyaikainen ja tyylikäs päätähtitorni sekä vapaa-ajan viettoa ja muuta toimintaa silmäläpittäen grillikota, puucee sekä varastorakennus. Observatorioiden tavoitteista on enemmän asiaa lehden sivuilla.

Observatoriota kutsutaan tällä hetkellä työnimellä ”Tähtisuo”, koska tähtitorni rakennus tulee sijoittumaan

suoalueen välittömään tuntumaan (itse asiassa suolle). Tarkoitus on, että tähtitorni näkisi ensi valonsa viimeistään vuoden 2006 alkupuolella.

Yhdistyksen hallitus allekirjoitti 1,5 hehtaarin tontista vuokrasopimuksen Seinäjoen kaupungin kanssa sopivasti Venuksen ylikulkupäivänä eli 8.6.2004. Tarkoitus on mahdollisuuksien mukaan lunastaa tontti yhdistyksen omistukseen, sillä vuokraa tontista menee 150 euroa vuodessa.

Tähtitornin rakentaminen on tarkoitus toteuttaa osaksi EU:n kylien kehittämishankerahalla, Seinäjoen kaupungin kuntarahalla ja yksityisellä rahalla / talkootyöllä.

Tervetuloa talkoisiin!

Jäsenistöllä on mahdollisuus osallistua tähtitornin rakentamisen aikana talkoisiin. Rakennustalkoisiin osallistuneille jäsenille todennäköisesti on luvassa joitain etuja tähtitornin käytön suhteen (muuta enemmän havaintoaikaa tms.). Hallitus päättää eduista tarkemmin myöhemmässä vaiheessa.

Talkoisiin ei ole välttämätöntä ilmoittautua ennakoon vaan paikalle voi tulla silloin kun ilmoitetaan, että tänään työskennellään. Talkoisiin kannattaa varustautua yleisesti kumisaappailla ja muuten yleisesti vallitsevan säätilan mukaan (sekä sopivilla työkaluilla jos sellaisia on).

Mikäli jäsenistön joukossa on rakennusalan ammattilaisia tai -koulutuksen saaneita niin yhdistyksen hallitus mielellään kuulisi teistä. On melko todennäköistä, että useissa työvaiheissa tarvitaan ammattilaisen rautaista otetta ja jos tällaisia löytyy talkooporukasta niin aina parempi.

Näillä näkymin talkooaikatauluista tullaan tiedottamaan pelkästään sähköisesti eli yhdistyksen kotisivuilla sekä sähköpostilistalla (koska ne eivät tätä kirjoitettaessa ole vielä selvillä). Olisikin siis suotavaa viimeistään nyt liittyä yhdistyksen sähköpostilistalle ellei sitä ole vielä tehnyt. Liittyminen tapahtuu kätevimmin kotisivuilla.

*Marko Myllyniemi
Päätoimittaja / Kassiopeja
lakeuden.ursa@ursa.fi*

Kokouskutsu

Lakeuden Ursa ry:n sääntömääräinen syyskokous pidetään yhdistyksen kerhuhuoneella Björkenheimintie 12:sta eli Veitikan nuorisotiloissa **lauantaina 13.11.2004 klo 12:00 alkaen**. Esityslista saatavissa n. 2 viikkoa aikaisemmin yhdistyksen kotisivuilla sekä sähköpostilistalla. Pistäkää päivämäärä muistiin kalenteriinne.

Syyskauden 2004 toimintaa

Syyskaudella 2004 pidetään kerhoiltoja joka toinen keskiviikko alkaen 18.8. Kerhoillat alkavat klo 18:00 ja kestävät noin pari tuntia (tai tilanteesta riippuen pidempäänkin). Alla ohjelmarunko kerhoilloiksi, erilaisten löyhien teemojen lisäksi tarvittaessa opastusta tähtiharrastuksen aloittamiseen ja kaukoputken käyttöön, keskustelua tähtitieteestä ym. Myös erilaisia projekteja voidaan toteuttaa. Selkeällä säällä pidetään tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla.

- 18.08. Illan yleisteema: Syyskauden tähtitaivas & planeetta Pluto. Mitä taivaalla näkyy syyskaudella? Missä Pluto näkyy? Selkeällä säällä katsotaan Kuuta ja/tai Aurinkoa kerhuhuoneen pihalta. Dobson-jalustan kokoaminen.

- 01.09. Illan yleisteema: Planeetta Merkurius. Selkeällä säällä katsotaan Aurinkoa kerhuhuoneen pihalta. Dobson-jalustan kokoaminen ja viimeistely.

- 15.09. Illan keskusteluteema: Planeetta Neptunus. Valosaasteen vaikutuksista ihmiseen on saatu uutta tietoa. Jatkeetaan Dobson -jalustaprojektia. Selkeällä säällä katsotaan Aurinkoa kerhuhuoneen pihalta.

- 22.09. **Valtakunnallinen tähtiharrastusviikko.** Kerhuhuoneella pidetään syyspäiväntasauspäivänä avoimet ovet. Illan yleisteema: Tähtitiede harrastuksena ja kaukoputken käyttö. Selkeällä säällä pidetään tähti- tai Aurinkonäytös kerhuhuoneen pihalla. Tähtiharrastusviikon muut mahdolliset tapahtumat löytyvät Internetistä.

- 29.09. Illan keskusteluteema: Kaksoistähdet. Selkeällä säällä pidetään **tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla** pimeän tultua.

- 13.10. Valosaaste-ilta. Kerrotaan valosaasteen haitoista ja sen torjunnasta. Selkeällä säällä pidetään **tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla** pimeän tultua.

- 27.10. Illan teema: Venuksen ja Jupiterin kohtaaminen (5.11.2004). Selkeällä säällä pidetään **tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla** pimeän tultua.

- 10.11. Illan keskusteluteema: Supernovat. Selkeällä säällä pidetään **tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla** pimeän tultua.

- 24.11. Joulun lähestyessä on aika viettää kerhoiltaa pikkujoulutunnelmissa. Tarjolle pyritään saamaan glögiä, joulutorttuja ja piparkakkuja. Kirjalainat palautettava tänään inventaarion vuoksi. Illan keskusteluteema: Betlehemin tähti. Selkeällä säällä pidetään **tähtinäytös kerhuhuoneen pihalla** pimeän tultua.

- 08.12. Mahdollinen ylimääräinen kerhoilta (päätetään myöhemmin, onko tarvetta).

Havaintoiltoja pyritään pitämään mahdollisimman usein, selkeitä iltoja ei maamme sijainnin vuoksi juuri ole hukattavaksi. Havaintoiltoja pidetään pääsääntöisesti yhdistyksen Sahanevalle rakenteilla olevan tähtitornin pysäköintipaikalla Honkakylässä tai muussa sovitussa paikassa. Jäsenet voivat ehdottaa havaintoiltoja niin halutessaan.

Havaintoiltoista tiedotetaan yhdistyksen sähköpostilistalla ja kotisivulla, usein jopa vain muutamien tuntien varoitusajalla. Etukäteen päätetyillä havaintoiltoilla on luonnollisesti säävaraus.

Kevätkauden 2005 kerhoillat alkavat tämän hetkisten suunnitelmien mukaan keskiviikkona 19.1.2005 kello 18.

Lisätietoa kerhoilloista sekä erilaisista muista yhdistyksen järjestämistä tapahtumista löydät kotisivujen tapahtumakalenterista, <http://www.ursa.fi/yhd/lakeus/kalenteri/kalenteri.htm> tai teksti-TV:n sivulta 599.

Tähtipäivät 2004 Seinäjoella

Lakeuden Ursa sai kesällä 2003 järjestettäväkseen vuoden 2004 Tähtipäivät. Tähtipäivät päätettiin pitää Seinäjoella ja loppukesä sujuikin pitopaikan etsinnällä. Aluksi paikaksi suunniteltiin Seinäjoen lukiota, mutta myöhemmin saatiin tieto, jonka mukaan lukion vanha puoli olisi keväällä remontissa ja aiheuttaisi siten pienen epävarmuustekijän tilojen suhteen. Lopulta paikaksi valittiin Törnävä-sali, joka sijaitsee Seinäjoen ammattioppilaitoksen Törnävän yksikön yhteydessä.

Syksy ja talvi menivät sitten esitelmoitsijoiden etsimisessä ja ohjelman luonnissa. Tähtipäivien alustava ohjelmarunko valmistui joulukuun alkupäivinä, jolloin myös Tähtipäivien kotisivut valmistuivat. Itse ohjelmarunko tuli kuitenkin talven mittaan muutoksia jopa siinä määrin, että lopullinen versio ohjelmasta oli valmis vasta paria päivää ennen Tähtipäivien alkua.

Planetaarionäytöksiä ja harrastusnäyttelyn rakentelua

Tähtipäivät alkoivat perjantaina 16.4.2004 jo aamulla Ursan planetaarionäytöksillä koululaisille. Päivän mittaan järjestettiin kuusi näytöstä, jossa tietojen mukaan kävi noin 150 ala-asteen oppilasta opettajineen.

Jari Kankaanpää pystyttää tähtikuva ja avaruustaidenäyttelyään perjantai-iltana. Kuva: Marko Myllyniemi



Koululaisnäytösten loputtua iltapäivällä alkoi pienen tauon jälkeen info-pisteen ja harrastusnäyttelyiden pystytys. Lapualla luontokerhoa pyörittävät Rauno Lepistö ja Rauno Lassila toivat paikalle parimetrinen tähtikartan, jonka reunoja koristivat niin tunnetut vanhanajan tähtitieteeseen liittyvät henkilöt kuin heidän Lapualle rakentamansa liukukattoinen tähtitorninsakin.

Lakeuden Ursan jäsen, Kauhavalainen tähtikuvaaja Jari Kankaanpää saapui alkuaikoina pystyttämään upeaa tähtikuva- ja avaruustaidenäyttelyään, joka käsitti suunnilleen viitisenkymmentä kuvaa ja oli todennäköisesti monelle Tähtipäivävierailijalle eräs harrastusnäyttelyn kohokohdista.

Juhani Salmi piti myöhemmin illalla esitelmän Aurin-gosta Lapuan kansalaisopiston tähtikurssilaisille, joskin tilaisuuteen saivat osallistua muutkin asiasta kiinnostuneet harrastajat.

Aurinkoinen lauantai

Tähtipäivät avautuivat yleisölle lauantaina klo 10 aamulla. Avaspuheet pitivät Seinäjoen kaupungin lakimies Ilmari Ylä-Autio sekä Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursan varapuheenjohtaja Ilpo V. Salmi.

Ilmari Ylä-Autio toivotti Tähtipäiville osallistujat tervetulleiksi sekä puhui matkastaan Buenos Airesiin ja siitä, kuinka tähtitaitava on samankaltainen Buenos Airesissa kuin Seinäjoella.

Ilpo V. Salmi puolestaan puhui Ursan jäsenmäärän kasvusta ja tähtitieteen kiinnostavuudesta. Salmen mukaan valosaasteesta tiedottaminen ja sen torjunta on eräs Ursan tärkeimpiä päämääriä.

Avaspuheen jälkeen Salmi jatkoi esitelmällä: Olemmeko kaikki marsilaisia?, jossa käsiteltiin mm. elämän syntyä ja kehitystä sekä sen mahdollisuuksia muualla maailmankaikkeudessa.

Jyväskylän Siriuksen puheenjohtaja Arto Oksanen esitteli Siriuksen Nyrölän observatorion lukemattomia menestyksekkäitä tutkimustuloksia ja tulevaisuuden näkymiä.

Nyrölän observatorioon on suunnitteilla mm. 80 cm:n peiliteleskooppi, joka olisi etäkäyttöinen eli tähtitieteilijöiden ei enää välttämättä tarvitsisi lähteä ajamaan havaintopaikalle tehdäkseen havaintojaan kun homma sujuisi kätevästi vaikka toiselta puolelta Suomea Internetin välityksellä.

Tom Eklund johdatti kiinnostuneita myrskybongauksen saloihin ja esitteli runsaasti kuvamateriaalia erilaisista myrskybongaus-alaan kuuluvista kohteista, kuten yörypylvistä ja salamoinnista. Myrskybongauksesta kiinnostuneita oli varsin runsaasti ja aihe kiinnosti myös maakuntalehti Ilkan toimittajia.

Myrskybongausesityksen jälkeen Lakeuden Ursan varapuheenjohtaja Erkki Tervola piti ulkona pikakurssin kaukoputken käytön alkeisiin, jota seurasi joukko kiinnostuneita. Syksyllä Lakeuden Ursa todennäköisesti toteuttaa vastaavanlaisen käytännönläheisen kaukoputken käytön alkeiskurssin kerhoiltojensa yhteydessä.

Samoihin aikoihin kaukoputkurssin kanssa Ursan halojaoston vetäjä Jarmo Moilanen piti auditoriossa yleisesitelmää haloilmiöistä. Halot ovat taivaalla näkyviä valorenkaita, -kaaria tai -läiskiä, jotka syntyvät Auringon tai Kuun valon taittuessa tai heijastuessa ilmassa leijuvista pienistä jääkiteistä. Talvisin myös

keinovalot aiheuttavat ns. keinovalopilareiksi kutsuttuja haloilmiöitä heijastuessaan ilmakehän jääkiteistä.

Ulkona yleisää kiinnosti Juhani Salmen protuberanssiteleskooppi, jonka avulla pystyi näkemään Aurin-gossa tapahtuvia purkauksia. Kuva: Marko Myllyniemi

Ulkona Törnävä-salin pääsisäänkäynnin luona oli koko päivän Juhani Salmen protuberanssiteleskooppi, jonka ympärillä riittikin runsaasti kiinnostuneita. Protuberanssiteleskooppin avulla on mahdollista nähdä Auringon pinnalla ja reunoilla tapahtuvia purkauksia, joita ei tavallisilla aurinkosuotimilla muuten näkisi.

Illanvietto

Lauantain illanvietto alkoi mahtavalla illallisella Törnävä-salin kahviossa, jonka jälkeen siirryttiin katsomaan illan muuta ohjelmaa auditorion puolelle. Ensimmäisenä ohjelmassa oli Ursan Stella Arcti -palkintojen jakaminen kolmelle ansioituneelle tähtiharrastajalle, minkä lisäksi pari aikaisemmin palkittua tähtiharrastajaa sai Stella Arcti -kunniamaininnan.

Vantaalainen Markus Tuukkanen ja tamperelainen Riku Henriksson tekivät ensimmäisenä maailmassa visuaalihavainnon gammapurkauksen jälkihehkusta maaliskuussa 2003. Kohde GRB030329 oli hyvin vaativa ja heikkovaloinen, mikä teki sen havaitsemisesta erityisen haastavaa. Markus Tuukkanen palkittiin Stella Arctilla, ja jo aikaisemmin palkittua Riku Henrikssonia muistettiin Stella Arcti -kunniamaininnalla.

Keuruulainen Satu Hietala ja säräisniemeläinen Jarmo Moilanen löysivät Suomesta uuden meteoriittikraatterin. Uusi Kraatteri sijaitsee Keurusselällä ja tulee todennäköisesti osoittautumaan lajissaan Suomen vanhimmaksi. Kraatterin löytäneistä harrastajista Satu Hietala palkittiin Stella Arctilla, ja jo aiemmin palkittua Jarmo Moilasta muistettiin Stella Arcti -kunniamaininnalla.

Kirkkonummelainen Seppo Linnaluoto palkittiin pitkäaikaisesta kansanvalistustyöstä ja tähtiharrastuksen edistämisestä Ursan ja Kirkkonummen komeetan parissa.

Myös paikallisyhdistyksen oli alun perin tarkoitus palkita maakunnan harrastajia, mutta aika niin palkinnon kuin sen jakoperusteiden suunnittelun suhteen loppui kesken. Suunnittelutyötä kuitenkin jatketaan sitä silmällä pitäen, että palkinnon formaatti olisi valmis yksyn Tähtiharrastuspäivään mennessä.

Illanvieton musiikkiannista vastasivat Lapualainen Johanna Sippola, joka esitti muutaman ”tähtitiedeaiheisen” laulun. Toisena musiikkiesiintyjänä oli Jongayhtye, jonka pääarkkitehti Petri Ala-Louesniemi on kehittänyt monenlaisia mielenkiintoisia soittimia, kuten esimerkiksi Jonga-avaruusrummun, jonka mukaan yhtyeekin on nimensä saanut. Petri Ala-Louesniemen kotisivut löytyvät osoitteesta <http://www.iki.fi/icebeat>



Musiikkiesitysten jälkeen nautittiin vielä iltakahvit leivoksen kera, jonka jälkeen porukka hajaantui joko majoitustiloihin tai jatkoille hotelli Sorsanpesälle kolmen yhdistyksemme jäsenen jäädessä päivystämään sisäänkäynnille, että jatkoille lähteneet pääsisivät takaisin majoitustiloihin ja toisaalta estämään ulkopuolisten pääsyn näyttelytiloihin (tulipahan muuten katsottua Lain nimessä videoprojektorin kautta, mikä oli varsin hulpea kokemus).

Tähtikuvausta ja asteroideja

Sunnuntai-aamu valkeni ohuen yläpilvisyyden peittäessä taivaan, joten protuberansseja ei tänään juuri nähtäisi. Sen sijaan aamupäivällä, yläpilvisyyden vielä ollessa suhteellisen ohutta, Auringon ympärillä näkyi 22 asteen halorengas.

Sunnuntain luontosarjan aloitti Kari Kaila tähtikuvauksesta kertovalla esitelmällään otsikolla: Tähtiä ja valokuvauksia, joka pidettiin kabinettitiloissa. Kaila kertoi, että kun joku on ostanut kaukoputken, niin suurin piirtein viisi kertaa sen läpi katsottuaan hänelle tulee mieleen, että ”haa, minäpä alan kuvata tähtiä.” Ja näin kuulemma on Kailankin tähtikuvausharrastus alkanut.

Filmit ovat jäämässä vähitellen historiaan digi- ja webkameroiden yleistyessä. Kaila kertoi itse käyttävänsä filmiä vielä jonkin verran. Kailan mukaan tähtikuvausta kannattaa kuitenkin harjoittaa kaikilla mahdollisilla välineillä.

Kari Kaila tunnetaan alan harrastajien keskuudessa paitsi tähtikuvaajana, erityisesti vuonna 1979 ilmestyneestä Tähtitaivaan Opas -kirjastaan, joka vielä tänäkin päivänä on varsin yleispätevä opas tähtitaivaan maailmojen tutkailemiseen. Kailan tuorein, muutamia vuosia sitten ilmestynyt kirja käsittelee revontulia.

Sunnuntain pääesitelmä oli Helsingin yliopiston tutkijan, Jenni Virtasen, pitämä luento asteroideista ja niiden radanmäärityksistä.

Virtasen mukaan pienin havaittu asteroidi on läpimitaltaan 6 metriä ja suurin yli 1500 km. Suurimmat Maan läheiset kohteet (NEO) ovat läpimitaltaan yli 100 metrisiä.

Maan läheisiä asteroideja (NEA) tunnetaan jo 2751 kappaletta, joista mahdollisesti vaarallisiksi (PHA) on luokiteltu 553 asteroidia. Sadan vuoden aikana PHA-luokkaan kuuluvien asteroidien rata voi muuttua niin paljon, että sellainen saattaa törmätä Maahan.



Jenni Virtanen ja Hannu Koskinen valmistautuvat esitelmäänsä pitoon. Tapani Koskiniemi Lakeuden Ursasta neuvoo projektorin johtojen kanssa. Kuva: Kalevi Lehtimäki

Lähiavaruudessa olevista kohteista noin 1000 on kooltaan yli 1 km kokoisia. Kaiken kaikkiaan yli 50 metrin läpimittaisia asteroideja arvioidaan olevan aurinkokunnassamme noin miljoona.

Kuiperin vyöhykkeeltä on löydetty viime vuosina lähes Pluton kokoisia asteroideja. Tästä huolimatta Virtanen on sitä mieltä, että Plutolta ei pitäisi viedä sen planeetta-statusta, koska sitä on sen löytymisestä lähtien kutsuttu planeetaksi ja sillä on siten myös jonkinlainen historiallinen arvo.

Tähtipäivien päätösesitelmän aiheena oli avaruussää ja luennoitsijana professori Hannu Koskinen Ilmatieteenlaitokselta. Avaruussäällä tarkoitetaan maapallon sähkömagneettisen ja hiukkasympäristön muutoksia noin 100 kilometrin korkeudesta ylöspäin Maan ioni- ja magneettikentissä. Tavalliselle kansalaiselle avaruussään tunnetuin ilmentymä ovat revontulet.

Päätössanat

Tähtipäivät 2004 olivat lajissaan ensimmäinen valtakunnallinen harrastustapahtuma pohjanmaan alueella ja yleisesti ottaen toinen valtakunnallinen tapahtuma alueella sitten Cygnus-95 -kesätapahtuman, joka pidettiin Evijärvellä sikäläisen paikallisyhdistyksen toimissa järjestäjänä.

Tähtipäivät olivat Lakeuden Ursan aktiiveille mielenkiintoinen ja antoisa tapahtuma, jonka järjestelyistä myös opimme paljon mahdollisia tulevia harrastustapahtumia silmällä pitäen. Jäsentietolomakkeita lähti kävijöiden mukaan kiitettävä määrä, ja jos kaikki lomakkeen ottaneet vielä liittyvät jäseniksikin, niin tulevaisuus näyttää yhdistyksen toiminnan kannalta valoisalta.

Yleisöä Tähtipäivillä kävi etenkin lauantaina varsin runsaasti, kokonaiskävijämääräksi arvioimme yli 500, jossa luvussa on mukana perjantain planetaarionäytökset koululaisille. Yhdistyksen jäsenmäärä kasvoi yhdenlatoista, joista viisi liittyi perheenä. Yhdistyksen tämän hetkinen jäsenmäärä perhejäsenet mukaan lukien on 72 jäsentä.

Sanomalehti Ilkka huomioi Tähtipäivät kohtuullisen kiitettävästi, mutta enemmänkin aiheesta olisi varmasti voinut kirjoittaa. Erityisesti Tähtipäivien yleisesitelmät ja esitelmöitsijät jäivät vähemmälle huomiolle, mikä varmasti osaltaan vaikutti esim. sunnuntain vähäiseen yleisömäärään.

Tähtipäivien muita esitelmöitsijöitä olivat Helsingin yliopiston kivimuseon johtaja, professori Martti Lehtinen, joka lauantaina esitelmöi Marsin kivistä ja meteoriiteista. Ursan halojaoston vetäjä Jarmo Moilanen puolestaan esitelmöi haloilmiöistä.

Sunnuntaina Kirkkonummen Komeetan sihteeri Seppo Linnaluoto piti esitelmän Maailmankaikkeudesta.

Lopuksi onkin hyvä lausua Lakeuden Ursan hallituksen puolesta kiitokset kaikille Tähtipäiville osallistuneille harrastajille ja esitelmöitsijöille sekä tapahtuman infopisteen hoitajille. Kiitokset menevät myös Törnäväsalin henkilökunnalle, jotka mahdollistivat tapahtuman kitkattoman sujumisen.

*Marko Myllyniemi
Lakeuden Ursa ry:n sihteeri*



Tähtipäivien harrastusnäyttelyssä riitti väkeä. Etualalla ovat Warkauden Kassiopeian edustajat pystytämässä harrastusnäyttelyään. Kuva Rauno Lepistö

Tähtitieteen uutisia

23.05.2004 Maailmankaikkeus onkin oletettua suurempi? Tiedelehti Naturen mukaan maailmankaikkeus ulottuu ainakin noin 40 miljardin valovuoden etäisyydelle, vaikka voimme tehdä siitä suoria havaintoja korkeintaan noin 14 miljardin valovuoden päähän. Laskelma maailmankaikkeuden minimikoosta perustuu kosmisen taustasäteilyn ominaisuuksiin.

Amerikkalaisen Montanan osavaltioyliopiston tutkijan Neil Cornishin johtamissa selvityksissä etsittiin taustasäteilyä toistuvia kuvioita, jotka johtuisivat siitä, miten varhaisen maailmankaikkeuden valonsäteet vaikuttivat toistensa kulkuun. Tällainen interferenssi jättäisi taustasäteilyyn samantapaisia jälkiä kuin ovat asfaltille lorahtaneen öljyläikän värirenkaat.

Jälkiä ei löytynyt. Taustasäteilyn nykyisestä mittauksista voitiin silloin laskea, että maailmankaikkeuden läpimitan täytyy olla vähintään 79 miljardia valovuotta. Kun mittauksista kasvaa, koon alaraja siirtynee lähivuosina vielä kauemmaksi.

Meistä katsoen 14 miljardin valovuoden tuolla puolen olevaa maailmankaikkeutta emme näe, koska valo ei ole vielä ehtinyt tulla sieltä tänne saakka. Tällainen oudolta tuntuva tilanne on mahdollinen siksi, että aivan alkuräjähdyksen ensi hetkillä maailmankaikkeus laajeni nykytiedon mukaan valoa nopeammin.

21.05.2004 Aurinkokunnan syntyä paikka uudelleen-arviointiin. Amerikkalaisen tähtitieteilijäryhmän mukaan Aurinkokuntamme näyttää syntyneen huomattavasti rajummassa ympäristössä kuin aiemmin on oletettu. Eräs tärkeimmistä siihen viittaavista todisteista ovat meteoriiteista tavatut jäljet suhteellisen lyhytikäisestä rauta-60-isotoopista, jonka ainoa tunnettu syntyalue on massiivisten tähtien sisäosissa. Sieltä rauta-60 pääsee karkuun tähden elämän päättävässä supernovaräjähdyksessä.

Tätä isotooppia ei tietysti ole enää jäljellä meteoriiteissa, jotka ovat peräisin aurinkokunnan syntyajoilta 4,5 miljardia vuotta sitten. Radioaktiivisten isotooppien ketju atomista toiseen tunnetaan tarkkaan ja rauta-60:een viittaavat jäljet ovat yksikäsitteisiä.

Auringon ja planeettojen alkuperä on tähtienvälisessä aineessa, joka lähtee tiivistymään materiaalikiekoksi erilaisten häiriöiden alkuun saattamana. Aurinko kuuluu pienimassaisiin tähtiin, joita voi syntyä sekä suhteellisen rauhallisissa avaruuden alueissa että kuumissa massiivisten tähtien syntyalueissa. Perinteinen käsitys on ollut, että aurinkokuntamme on peräisin rauhalliselta alueelta koska lähistöllämme ei nytkään ole mitään erityistä tähtien syntyaluetta, vaan rauhallinen linnunradan kolkka.

Uuden mallin mukaan aurinkomme ja muun aurinkokuntamme on saattanut alkuun joku massiivinen uusi tähti. Sellainen tähti alkaa säteillä intensiivisesti ultraviolettisäteilyä, jonka vaikutuksesta ympärillä oleva materiaali kuumenee ja ionisoituu. Tällaisia ns. HII-alueita on löydetty avaruudesta monista paikoista, mm. Orionin tähtisumusta ja Kotkan tähtisumusta.

Massiivisen tähden synnyttämä kuuman ionisoituneen kaasun alue laajenee ja aikaansaa häiriöitä tähtienväliseen aineeseen. Nämä saavat aikaan materiaalin kasautumista ja joistain alkaa muodostua pieniä prototähtiä ja niitä ympäröiviä materiaalikiekkokoja. Aikaa on varsin vähän, luokkaa kymmeniä tuhansia vuosia ainoastaan - sillä massiivinen tähti kehittyy nopeasti. Uusi pienimassainen tähti ja sen materiaalikiekkoko joutuvat hyvin voimakkaaseen ultraviolettisäteilyyn, joka harventaa protokiekon massaa nopeasti. Syntyy protoplaneettoja, jotka yhdessä uuden keskustähtensä kanssa jäävät massiivisen tähden lähellä olevaan harventuneeseen aineeseen, kunnes massiivinen tähti räjähtää supernovana.

Meteoriiteista löytyneet jäljet rauta-60-isotoopista selittyvät luontevasti tämän mallin mukaan. Supernovaräjähdykset tuottavat monia muitakin tuoreita alkuaineita, mm. alumiinin, natriumin ja kaliumin isotooppeja, jotka päätyvät syntymässä olevien planeettojen ja pienempien kappaleiden materiaaliksi. Nyt esitetty teoria selittää laatijoiden mukaan hyvin myös muita aurinkokuntamme piirteitä kuten aurinkokunnan ulkorajan muodostavan ns. Kuiperin vyöhykkeen äkillisen loppumisen. Massiivisen tähden ultraviolettisäteily ja lopulta sen supernovaräjähdyksen tuottamat monet radioaktiiviset alkuaineet ovat aiheuttaneet muodostuvassa maapallossa kemiallisia ja fysikaalisia prosesseja, joilla on ollut suuri vaikutus täällä tapahtuneeseen elämän kemian kehittymiseen.

Kun avaruudesta etsitään planeettoja ja pohditaan missä voisi olla elämää, voidaan etsinnän kohdistamiseen saada viitteitä uudesta teoriasta oman aurinkokuntamme ja planeettamme kehityksestä.

08.05.2004 Aktiivisen galaksinytimen ympärillä rengasmainen kiekko. Euroopan eteläisessä observatoriossa kuvattiin 50 miljoonan valovuoden päässä olevaa aktiivista galaksinydintä NGC 1068:aa, joka on Linnunrataamme lähimpänä oleva galaksi, jolla on aktiivinen ydin. ESON teleskoopeilla saadut kuvat osoittavat, että aktiivisen galaksinytimen ympärillä on rengasmainen pölymuodostelma. Ensimmäistä kertaa on onnistuttu kuvaamaan Linnunrataamme ulkopuolella olevia avaruuden rakenteita infrapunavalossa.

NGC 1068:n ytimessä on noin sadan miljoonan aurin-
gon massainen musta aukko, joka säteilee voimakkaasti
koko sähkömagneettisen säteilyspektrin alueella, radio-
aalloista näkyvään valoon ja edelleen röntgesäteilyyn ja
gammasäteisiin.

Itse mustan aukon peittää massiivinen pölypilvi, joka
on halkaisijaltaan 3 valovuotta tai pienempi. Tässä
ollaan mittaustarkkuuden rajalla. Tämän pilven lämpö-
tila on noin 500 celsiusastetta. Sen ulkopuolella on
kylmemmästä materiaalista muodostuva rengas, jonka
ulkohalkaisija on uuden tutkimuksen mukaan noin 11
valovuotta. Renkaan paksuus on 7 valovuotta ja sen
materiaalin lämpötila ulkolaidoilla on noin 50 celsius-
astetta. Itse materiaalista saatiin myös viitteitä. Se
koostuu todennäköisesti pääosin kalsium-alumiini-
silikaatista, jota tunnetaan myös jäättiläistähtien ulkoke-
hiltä.

Teoreettiset mallit ennustavat, että aktiivisen galak-
sinytimen ympärillä on kertymäkiekko. Nyt mitattu
rengas vastaa malleja muuten, mutta se on huomatta-



vasti paksumpi kuin mallien mukaan pitäisi olla. Näin
paksu rakennelma ei säily vakaana, ellei se saa jatku-
vasti lisää energiaa jostakin. Sellaista mekanismia ei
kuitenkaan sisälly nykyisiin malleihin, joten mallien
parantaminen on vuorossa.

Alla komeetta C/2001 Q4 (NEAT). Kuva: National Optical Astronomical Observatory (NOAO).



Havainnot: Kuun jäsumunäytelmä

Tammikuun 5.-6. päivän välisenä yönä Lakeuden Ursan varapuheenjohtaja Erkki Tervola havaitsi Seinäjoella Kuun jäsumunäytelmän, joka on eräs harvinaisimmista halonäytelmistä!

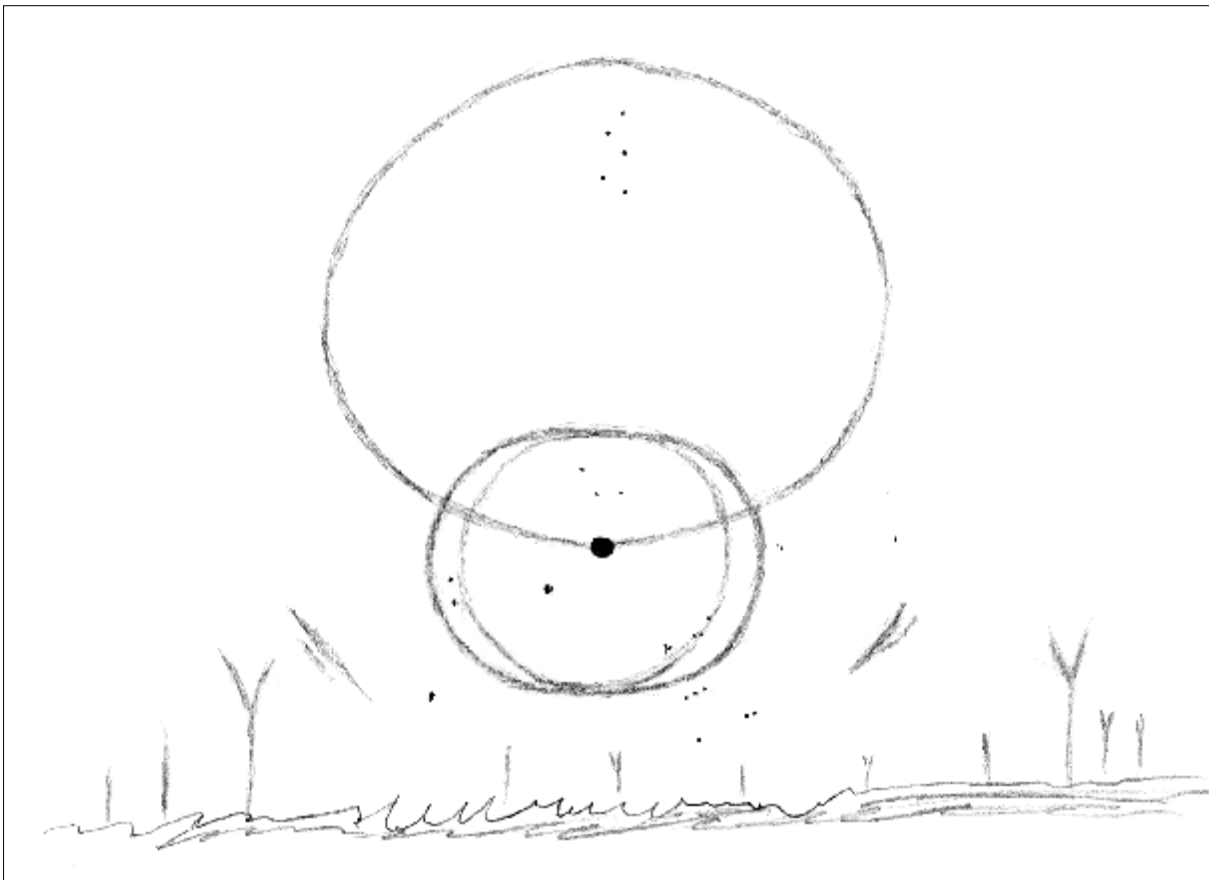
Erkin mukaan ”Halo heijastui matalalla olevasta jääkidesumusta. 22° kaari oli ajoittain molemmilta sivuilta kokonaan poissa ja rengas kuun ympärillä muistutti enemmän kulmista pyöristettyä neliötä. Ala ja yläosa olivat voimakkaat kirkastumat.”

22° kaarella Erkki tarkoittaa tässä 22° rengasta ja kuten piirroksesta käy ilmi, 22° sivuavat olivat täydet! Horisonttirenkas oli Erkin mukaan tasaisen kirkas lukuun ottamatta 22° renkaan sisäpuolella olevaa osaa.

Merkille pantavaa näytelmässä olivat 46° alla sivuavat kaaret, jotka olivat Erkin mukaan ”himmeät ja melko leveät, mutta selvästi näkyvissä.” 46° alla sivuavat Kuulla ovat todella erittäin harvinaiset, joten Erkki voi olla tyytyväinen havaintoonsa.

Lisäksi Erkki huomasi katuvaloilla pilarit, jotka päättyivät viuhkaan eli selvään merkkiin 22° sivuavista kaarista keinovaloilla.

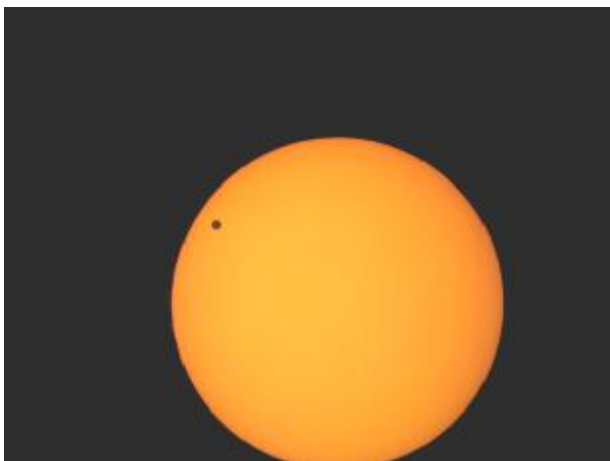
Tulevia näytelmiä ajatellen pohtimisen arvoinen seikka on, että mikä osuus Jouppilan vuoren laskettelurinteen lumitykytyksellä on jäsumujen esiintymiseen Seinäjoen kaupungin alueella. Lumitykytys nimittäin saa aikaan sopivalla ilmalla melko kauaskin ulottuvan jäsumupilven kaupungin ylle. Näin voisi olettaa, että erilaiset jäsumusta aiheutuvat haloilmiöt voisivat toistua joka talvi eli silmät kannattaa pitää jatkossakin auki ja kamerat valmiina.



Venuksen ylikulku 8.6.2004

Tiistaina, kesäkuun 8. päivänä tapahtui harvinainen Venuksen ylikulku Auringon pinnan yli, joka periaatteessa näkyi alusta loppuun koko Euroopan alueella sekä suurimmassa osassa Aasiaa ja Afrikkaa. Pohjois- ja Etelä-Amerikassa ylikulkua voitiin seurata sen loppuvaiheissa Auringon noustua. Ainoastaan Australiasa, Uudessa Seelannissa ja Etelämantereella ylikulkua ei voinut nähdä lainkaan.

Venus Auringon pinnan edessä 8.6.2004 klo 09:14. Kuva: Tapani Koskiniemi.



Etelä- ja Pohjois-Suomessa ylikulku päivänä oli enimmäkseen pilvistä, mutta keskiosissa Suomea päivä oli verrattain selkeä. Parhaiten ylikulku näkyi läntisessä Suomessa ja niinpä esimerkiksi Seinäjoella Lakeuden Ursan järjestämässä ylikulikutapahtumassa Kyrkösjärven uimarannalla oli tarkkailijoita jopa Espoosta ja Nivalasta saakka.

Venuksen ylikulku alkoi Suomessa aamulla suunnilleen kello 8:19, jolloin taivas oli Seinäjoen seudulla täysin pilvetön. Venuksen näennäinen koko on sen verran suuri, että planeetalta kului peräti 20 minuuttia siirtyä kokonaan Auringon pinnan eteen, Venus oli kokonaan Auringon kiekon edessä noin kello 8:40.

Ylikulun keskivaihe oli kello 11:20, jolloin Venus oli syvimmillään Auringon pinnan edessä. Joskus puolen päivän jälkeen taivaalle alkoi ilmaantua ensin yksittäisiä poutapilviä, joiden määrä kuitenkin lisääntyi päivän edetessä siten, että aivan ylikulun viimeiset puoli tuntia jäivät Lakeuden Ursan porukalta osittain näkemättä.

Venus kosketti Auringon läntistä reunaa kello 14:02, jolloin pilvissä oli sen verran rakoa, että tuolta ajalta sai pari kuvaakin. Kokonaan planeetta oli siirtynyt pois Auringon edestä suunnilleen kello 14:22.

Ylikulkua kävi Kyrkösjärvellä ihastelemassa yli 160 kiinnostunutta ja toimituksen saamien tietojen mukaan Lapualla saman verran.

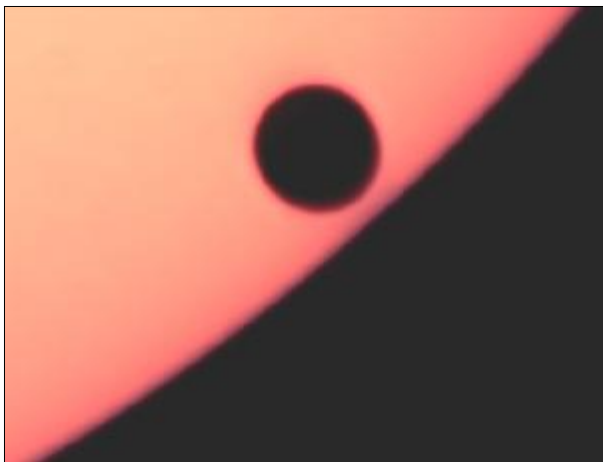
Harvinainen tapahtuma

Venuksen ylikulku on erittäin harvinainen tapahtuma, ylikulkuja tapahtuu pareittain keskimäärin 122 vuoden välein. Venuksen ylikulku johtuu siitä, että Venus kiertää Aurinkoa sisemmällä radalla kuin Maa. Koska planeettojen kiertoradat ovat kallellaan eri suuntiin, Venus osuu Auringon kohdalle varsin harvoin. Mikäli Maan ja Venuksen rata olisivat samassa tasossa, ihailisimme ylikulkua huomattavasti useammin.

Harvinaisuudesta johtuen kukaan elossa oleva ihminen ei ole voinut seurata Venuksen ylikulkua, sillä edellisen kerran se tapahtui vuonna 1882 ja 1874. Suomen alueella nähtiin Venuksen ylikulku edellisen kerran vuonna 1769 ja 1761. Venuksen ylikulun tarkka havainnointi on ollut aikoinaan ratkaisevan tärkeää aurinkokuntamme mittasuhteiden selvittämisessä.

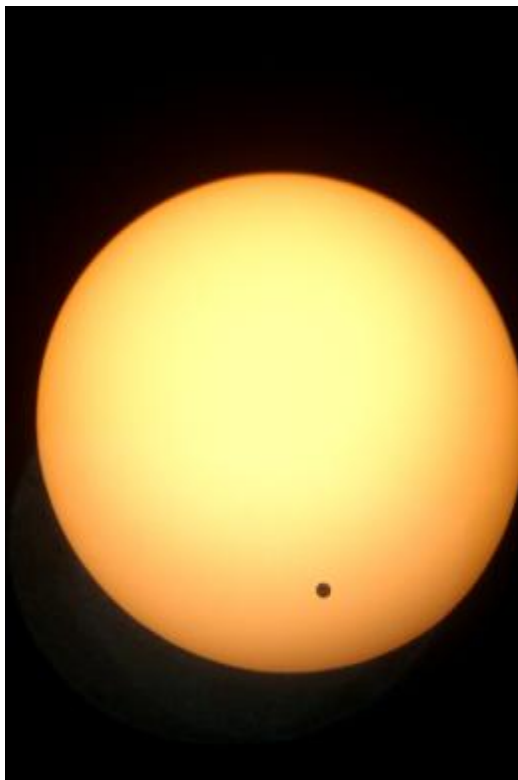
Tämänkertaisen ylikulun jälkeen seuraavan kerran se esiintyy kesäkuun 5. päivänä 2012 ja sen jälkeen vasta joulukuun 10. päivänä 2117 ja joulukuun 8. päivänä 2125. Kesäkuussa 2012 tapahtuva ylikulku näkyy parhaiten Pohjois-Suomessa, sillä se alkaa jo varhain aamuyöllä. Kannattaakin siis suunnitella lomansa jo hyvissä ajoin ja varata mökki sopivalta havaintopaikalta.

Ylikulkujen varmasti mielenkiintoisin yksityiskohta on se, kuinka Venuksen tiheä ilmakehä näkyy sen aikana. Vuonna 1882 otetusta valokuvasta voidaan päätellä, että ilmakehän näkyy auringonvalo osittain läpäisevänä kehänä täysin mustan Venuksen ympärillä. Tuohon aikaan valokuvat ovat tietysti mustavalkoisia, joten mahdollisista värisävyistä ei niiden perusteella voi päätellä mitään. Vuodelta 1769 säilyneissä piirroksissa Venuksen ilmakehä näkyy vaaleana renkaana Venuksen ympärillä.



Ylikulun loppuvaiheet kuvattuna 10-tuumaisen Meade SCT -teleskoopin läpi web-kameralla, jonka edessä UV / IR-cut filteri ja oranssi suodin. Kuva: Jari Kankaanpää

Kuvia Venuksen ylikulusta



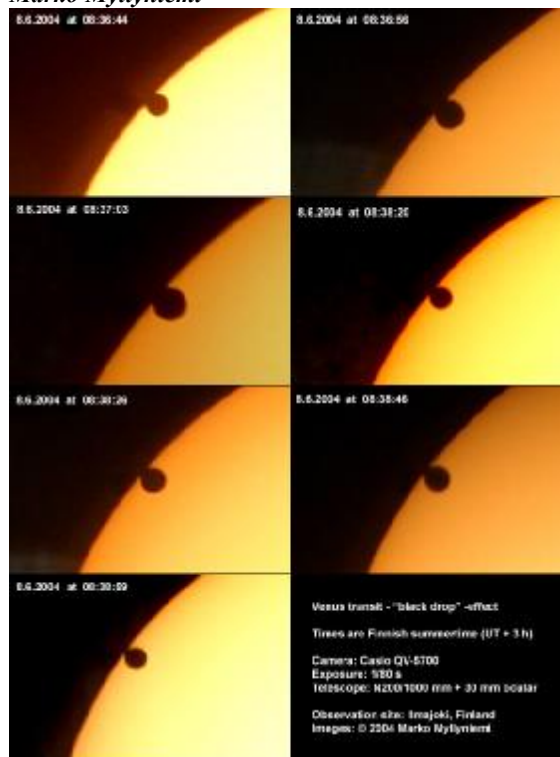
Venus 8.6.2004 klo 12:04. Kaukoputki N200/1000 + okulaari 30mm. Kamera Casio QV-5700. Kuva: Marko Myllyniemi



Venus 8.6.2004 klo 14:00. Kaukoputki N200/1000 + okulaari 30mm. Kamera Casio QV-5700. Kuva: Marko Myllyniemi



Venus 8.6.2004 klo 08:33. Kaukoputki N200/1000 + okulaari 30mm. Kamera Casio QV-5700. Kuva: Marko Myllyniemi



Venus 8.6.2004 ja mustan pisaran efekti. Kaukoputki N200/1000 + okulaari 30mm. Kamera Casio QV-5700. Kuvat: Marko Myllyniemi

Tähtipakina

Astronomiaa ja -logiaa - puurot ja vellit sekaisin

Oletetaan että meillä useita mukeja, jotka kaikki sisältävät erilaisia ja -makuisia tököttejä. Kun nämä liemet sekoitetaan, syntyy sellainen soppa, ettei kukaan siitä enää selvää saa; makukin on tyystin toiselta planeetalta. Tämän sopan kaltainen ja epämääräinen voi olla ihmisten käsitys tähtiharrastuksesta.

Ensin voimme suorittaa yksinkertaisen kahtiajaon: ensimmäinen ryhmä viettää nk. peruskansalaisen pinta-olista elämää sangen vähäisen tietomäärän kanssa, eivätkä ole sen syvällisemmin kiinnostuneet esim. maailman olemuksesta. Toinen ryhmä edustaa ihmislajin sitä osaa, jota kiinnostaa maailman rakenne ja perustat. Kysymys voi olla mistä tahansa sellaisesta ryhmästä, jotka suhtautuvat vakavasti johonkin sellaiseen, mistä monet muut eivät ymmärrä kun eivät olevinaan tietoa tarvitse. Näihin tiedonhaluisiin voidaan lukea mm. tähtitieteen harrastajat, joiden ilta kuluu kapakoitten sijaan harrastuksen parissa. Koska elämme kuitenkin kaikki samassa maailmassa, ei voida välttyä tilanteelta, jossa ns. tavalliset ihmiset kohtaavat tähtitieteen harrastajan. ”Avaruusmiestä” ei heti voi tunnistaa, mutta kun asia tulee tietoon, hyppää mielikuvitus valovuoden korkeudelle ja kohta on ilmakehä täynnä risti-riitaisia käsityksiä tähtiharrastajista. Tässä vaiheessa tietämättömän puurot ja vellit menevät sekaisin ja tuloksena on eräänlainen sekatiiede, jossa astronomia ja -logia sun muut ufoilut menevät sekaisin.

Kokemuksen perusteella voi sanoa että harrastamaton henkilö saattaa ajatella taivaalle tiiraajan olevan jonkin sortin ufojen etsijä, joka putkellaan tähyää näitä ja merkitsee sitten havaitsemansa pölykapselit ja sikarit muistiin. Tässä paljastuu taviksen tietämättömyys. Ensinnäkin: miten etsiä nopeasti kiitäviä lentäviä lautasia kaukoputkella, jonka näkökenttä olisi tarkoitukseen suhteettoman pieni vaikka valittaisiin vähiten suurentava okulaari? Ei mitenkään, entä kuinka kävisi arvokkaan seurantamoottorin laakereiden ja ruuvien, mikäli putket hullun lailla tanssisivat omituista sambaa ufoja seurattessaan? Pelkäänpä, että saattaisi koko harrastus kuihtaa siihen korjauskulujen suuruuden takia.

Monet viihdelehdet ovat omiaan vinouttamaan ainakin epäsuorasti Ville-Matti Meikäläisen ymmärrystä. Lehdet pitävät sisällään horoskoopin, jonka yhteydessä esiintyvät myös tutut taivaan merkit, kuten Leijona, Vesimies, Härkä, Vaaka jne. No tästähän on helppo päätellä, että horoskoopinikkareitahan ne astronomitkin ovat. Onkin hyvä tehdä selväksi, ettei tähtitieteen harrastaja astrologin tapaan ennusta tähdistä, sillä hän ymmärtää, etteivät ne voi vaikuttaa ihmisten kohtaloi-

hin. Tuskin maallikollekaan tulee ensimmäisenä mieleen, että naapurin onnettomasti päätynyt avioliitto johtuu supernovasta tai mustan aukon kertymäkiekosta. Tai mitäpä sitten, jos lääkäri toteaisi ihottumanne johtuvan esim. pimennysmuuttuja Epsilon Aurigaen kirkkaudenvaihteluista? Viisas potilas selvittäisi asian ja huomaisi, että eihän se niin voi olla.

Yksi syy tietämättömyyteen on perusopetuksen puute. Tähtitieteen opetus kouluissa ei ole toistaiseksi saanut merkittävää osaa. Tähdillä ei voi esimerkiksi tehdä rahaa kuin korkeintaan epäsuorasti. Sen sijaan se avartaa maailmankatsomusta, ja olisihan bisnesmiehenkin elämä monipuolisempaa, jos hän dollareittensa lisäksi tietäisi myös avaruudesta. Tähtitiede on ala, jonka avulla ei voida luoda nykyisen kaltaista trendiyhteiskuntaa ainakaan äkkiselstään.

Kouluissa yleensä on yläasteella valinnaisia tähtitieteen kursseja, mutta itse kuitenkin muistan, miten nämä asiat varsinaisessa perusopetuksessa painettiin takalalle tai kuitattiin lyhyellä vilkaisulla, koska opettajiltakin puuttuu alan tietämys. Silloin opetus ei palvele toivottua päämäärää. Näiden asioiden sivuuttaminen jättää aukon tietämykseen.

Ympäröivä avaruus on huomattavasti omia pieniä ympäröitämme kookkaampi. Tilanne on vähän sama kuin tehtaan vaihtoyöntekijällä, joka tietää täsmälleen, miten oma työpiste toimii, mutta kaikki muu onkin hänelle hämäämpää. Yhteiskunnasta on aikain saatossa kadonnut oma-aloitteisen kiinnostuksen muodostama monipuolisuus, ja vain muutamat arvot ovat nousseet jylläämään. Tämä johtaa siihen, että yleinen tietämättömyys ts. yleistiedon puute on kohta luettavissa kansantauteihin. Tähtitiede on vain yksi osa-alue. Ihmisten tiedonpuutteet ovat tosiasia muillakin elämänaloilla. Tiedonhalu ja yleinen kiinnostus kaikkeen ympärillä tapahtuvaan olisi ensimmäinen askel yleissivistyneemmän yhteiskunnan syntyyn. Ihmisille tulisi tarjota sopivissa annoksissa kaikenlaisia virikkeitä, ja YLEISÖÖN SUUNTAUTUVA tähtiharrastus tekeekin tässä suhteessa arvokasta työtä. Monet ihmiset saavat heti uuden ja innostuneen näkökulman, kun heidän ennakkoluulonsa oikaistaan.

Kun ihmisellä on laaja-alainen kiinnostus kaikkeen olevaan, on hänellä aina jotain mihin syventyä. Toivottavasti avaruus ja sen tarjoamat elämykset on niiden uusien asioiden joukossa, jotka saavat trendiaseman.

Olkoot siis tähtiharrastus TRENDIKÄSTÄ!

Juhani Lepistö

Lakeuden Ursan toimintaa

Lakeuden Ursassa on viimeisen vuoden aikana otettu suunta kohti aktiivista tähtiharrastustoimintaa. Eräänä päämääränä on kasvaa maakunnan merkittävimäksi ja toimivimmaksi tähtiharrastusyhdistykseksi, joka pystyy palvelemaan alueen tähtiharrastajia monipuolisesti.

Kerhoillat ja harrastustoiminta

Näkyvimpänä merkinä aktiivisesta tähtiharrastustoiminnasta ovat yhdistyksemme kerhoillat sekä muu näkyvä tähtiharrastustoiminta.

Viime havaintokaudella kerhoiltoja järjestettiin säännöllisesti, syyskaudella joka tiistai ja kevätkaudella kokeilumielessä joka toinen keskiviikko. Osoittautui, että jälkimmäinen malli oli toimivampi niin viikonpäivän kuin järjestystiheydenkin puolesta, joten jatkossa kerhoillat noudattavat samaa kaavaa.

Tähtitiedettä ja sen harrastamista tuotiin yleisölle esiin huhtikuussa pidetyillä Tähtipäivät 2004 -harrastustapahtumalla, johon kävi kolmen päivän aikana tutustumassa kaikkiaan noin 500 kävijää.

Seuraavan kerran yhdistys tempaisee huhtikuussa 2005 Seinäjoki Areenassa pidettävillä Vapaa-ajan messuilla, jossa tulemme esittelemään toimintaamme, tähtitieteellistä kirjallisuutta sekä erilaisia kaukoputkia. Messuille odotetaan noin 20 000 kävijää, joten harrastus tulee esiteltävä todella suurelle yleisölle.

Havaintoryhmä

Yhdistyksen sisällä on syksystä 2004 saakka toiminut havaintoryhmä, jonka tarkoitus on järjestää yhteisiä havaintoiltoja jäsenistölle sekä kerätä ja arkistoida jäsenten tai ulkopuolisten tekemiä havaintoja tähti-taivaan kohteista.

Havaintoryhmä myös pyrkii tähtitornin valmistuttua suuntautumaan ainakin jonkinasteiseen tutkimustoimintaan, joka pyritään käynnistämään seuraavien 3 - 5 vuoden kuluessa.

Havaintoryhmään on jokainen havaintotoiminnasta kiinnostunut jäsen tervetullut.

Havaintoiltoista tiedotetaan sekä kotisivuilla että sähköpostilistalla (usein jopa vain muutaman tunnin varoitusajalla). Aktiivisimmille jäsenille voidaan ilmoittaa myös puhelinsoitolla tai tekstiviestillä.

Internet ja muu tiedotus

Yhdistyksen toiminnasta tiedottaminen on viimeksi kuluneiden parin vuoden aikana entistä enemmän kes-

kittynyt sähköiseen tiedottamiseen johtuen sekä sen nopeudesta että alhaisista kustannuksista.

Osana tiedottamista toimii yhdistyksen sähköpostilista sjursa-l@ursa.fi. Listalle lähetetään mm. muistutus Lakeuden Ursan tapahtumakalenteriin merkityistä tapahtumista, kokouskutsut sekä kokousten esityslistat ja jäsenkirjeet.

Jokaisen sähköpostia käyttävän jäsenen olisi hyvä liittyä postituslistalle, koska tällöin yhdistyksen sisäinen tiedottaminen saadaan paljon tehokkaammaksi.

Listalle liittyminen käy kätevimmin osoitteessa: <http://www.ursa.fi/cgi-bin/majordomo?sjursa-l&ro>

Yhdistyksen kotisivuille avattiin myös keväällä keskustelufoorumi, jota voidaan käyttää keskusteluun maakunnan tähtiharrastuksesta. Keskustelufoorumin myötä myös sähköpostilista ”pyhitettiin” pääasiallisesti tiedotustoiminnan käyttöön.

Kotisivuille hankittiin uudelleenohjaus -palvelusta lyhyempi ja helpommin muistettava osoite, joka on: lakeudenursa.se8.org. Uudelleenohjaus ei siis vielä ole ”oikea” domainnimi, mutta helpottaa kuitenkin sivujen osoitteen muistamista. Lähtilevauisuudessa varmasti tullaan myös harkitsemaan ihan oikean domainnimen hankintaa.

Yhdistyksen jäsenlehteen Kassiopejaan otetaan (ja toivotaan) tähtiharrastukseen liittyviä kirjoituksia ja kuvia ympäri vuoden kaikilta jäseniltä tai muilta lehden lukijoilta.

Myös lehdistötiedotteita paikallisille medioille pyritään antamaan säännöllisesti kun taivaalla tai harrastustoiminnassa tapahtuu jotain mielenkiintoista.

Yhteistoiminta

Lakeuden Ursa pyrkii harjoittamaan yhteistyötä muiden tähtiyhdistysten kanssa sekä muiden yhteistoiminnasta kiinnostuneiden tahojen kanssa. Eräs tällainen on **Pohjanmaan tähtitapaaminen**, joka on tarkoitettu kaikille pohjanmaan tähtiharrastajille riippumatta siitä, kuuluuko johonkin yhdistykseen vai ei.

Tähtitornihanke

Periaatteessa tähtitorni hanke etenee ainakin siinä mielessä, että tähtitornin rakentamista varten on saatu ainakin vuokrattua tontti. Muilta osin Lakeuden Ursa ja TE-keskus ovat hoitaneet asiat siihen malliin, ettei esteitä tornin rakentamiselle pitäisi ainakaan näiden kahden osapuolen osalta pahemmin olla. Seinäjoen kaupungin päätös rahoituksen kuntaosuudesta on kuitenkin tätä kirjoitettaessa edelleen myöhässä.

Observatoriahankkeen tavoitteet

Taustaa

Suomessa luonnontieteet ovat aina olleet tavallisten ihmisten keskuudessa huomattavan kiinnostuksen kohteena. Erityisesti juuri tähtitiede on ollut suosiossa mistä kertoo jo sekin, että maamme yli 40 tähtitieteellisessä yhdistyksessä on yhteensä yli 12 000 jäsentä. Väkilukuun suhteutettuna Suomi onkin tähtitieteen harrastuneisuuden suhteen eräs maailman kärkimaita.

Lakeuden Ursa ry. on eräs näistä neljästäkymmenestä paikallisesta tähtitieteellisestä yhdistyksestä ja sen pääasiallisena toimialueena on Etelä-Pohjanmaan maakunta. Lakeuden Ursan jäsenmäärä on viime vuosina ollut kasvusuuntainen ja jäseniä sillä on tällä hetkellä noin 70.

Etelä-Pohjanmaa, ja erityisesti Seinänaapurikuntien seutu, on tähän saakka ollut Suomen tähtitornikartalla jonkinlainen "musta aukko". Lähin tähtitieteellisen yhdistyksen käytössä oleva tähtitorni on Suomenselän Pegasuksen tähtitorni Töysässä. Seuraavaksi lähimpiä yhdistysten tähtitorneja joudutaankin etsimään Evijärveltä, Porista, Tampereelta ja Jyväskylästä.

Lakeuden Ursan pyrkimyksenä on täyttää tämä "musta aukko" tähtitornikartalla rakentamalla observatorio

Sahakankaan alueelle Honkakylän reunamille, josta myöhemmässä vaiheessa voisi muodostua jopa huip-punyykyaikainen havaintokeskus. Observatorio rakentuu suon laidalle, mistä myös juontuu observatorion nimi: Tähtisuon observatorio.

Observatoriahankkeen eräänä tarkoituksena on paitsi saada Lakeuden Ursan jäsenille ja muille maakunnan tähtiharrastajille nykyaikaisin laittein varustettu tehokas observatorio, niin myös sopivat tilat monipuoliseen kurssi-, vapaa-ajanvietto- ja kokoontumiskäyttöön. Observatorion tarkoituksena on tarjota palveluja myös muille ryhmille ja edistää näin vuorovaikutusta tähtitieteen harrastajien ja erilaisten kohderyhmien välillä.

Observatorion käyttömahdollisuudet

Keskeinen osa observatorion tulevaa käyttöä tulisivat olemaan tähtitieteen harrastajien omista havaintoprojekteista ja käytöstä koostuva perinteinen havaintotoiminta (sekä visuaalihavainnot että tähtikuvaustoiminta). Tavoitteena on, että observatoriossa päästäisiin myös aloittamaan vakavampi tutkimustoiminta 3 - 5 vuoden kuluessa, jolloin havaintotoiminta laajenisi myös eritasoisia tutkimusprojekteja käsittäväksi (harrastajien ja tutkijoiden väliset hankkeet).



Observatorion tarkoituksena on myös tarjota Lakeuden Ursan ja muiden tähtiharrastusyhdistysten sekä lähialojen toimintaryhmille mahdollisuus kurssien, kokouksetumisten (kuten Pohjanmaan tähtitapaaminen) ja tähtinäytösten järjestämiseen. Tähtiharrastajille paikka voisi toimia myös vapaa-ajanviettopaikkana, mikä pyritään alueen suunnittelussa ottamaan huomioon (mm. rakentamalla alueelle grillikota).

Nuorisotoiminnan kannalta tähtitorni tulee antamaan erinomaisia mahdollisuuksia retki- ja opintotoimintaan, jolla pystytään nostamaan luonnontieteitten arvostusta ja nykyaikaisen maailmankuvan tuntemusta nuorison keskuudessa.

Erilaisille tähtitieteellisten yhdistysten ulkopuolisille kohderyhmille tähtitornissa voitaisiin järjestää tähtinäytöksiä, tutustumiskäyntejä, esitelmiä sekä kursseja. Näitä voidaan suunnata hyvin monenlaisille kohderyhmille, mm. opettajille, aikuisopiskelijoille, koululaisille, yrityksille ja muille luontoharrastajille.

Kuvassa näkymä tähtitornin keskuspilarin kohdalta noin 3 metrin korkeudelta eteläsuuntaan suon yli. Kuva: Kalevi Lehtimäki



Tähtitornin puuttuessa Lakeuden Ursa on joutunut järjestämään tähtinäytöksensä siirrettävällä kalustolla Kyrkösjärven uimarannalla, usein kovassakin pakkasessa tai sitten näytökset on jouduttu perumaan pilvisyyden vuoksi. Erityisesti talviaikaan yleisnäytösten järjestämismahdollisuudet tulevat paranemaan huomattavasti, jolloin kovilla pakkasilla katselijat voisivat odottaa vuoroaan lämpimissä sisätiloissa (ja kiinnostuskin säilyy paremmin).

Tähtitornin eduksi voidaan laskea myös se, että jos varsinainen tähtinäytöspäivä sattuu olemaan pilvinen,

voitaisiin näytös siirtää seuraavaan selkeään iltaan eikä sitä tarvitsisi perua kokonaan (kuten siirrettävän kaluston kanssa on yleensä ollut pakko tehdä).

Valoisaan aikaan, kun kaukoputkella ei voi ihailloisen tähtitaivaan tarjoamia monimuotoisia kohteita, tähtitorni toimii myös paikallisena matkailukohteena ja on siten omalta osaltaan edistämässä eteläpohjalaista matkailukulttuuria.

Myöhemmin tähtitieteen harrastusmahdollisuuksia voitaisiin laajentaa mm. radioastronomian suuntaan. Tämä mahdollistaisi tähtitieteen harrastuksen myös silloin kun optisen alueen teleskooppeja ei voida käyttää eli päivällä, pilvisellä säällä ja kesällä. Tässä todennäköisinä yhteistyökumppaneina tulisivat olemaan alueen radioamatöörit.

Osana luontopolkua

Sahakankaan ja sen alueella sijaitsevan suoalueen läpi on suunniteltu mm. pitkospuista rakentuvaa ulkoilureitistöä. Alueen luonto- ja virkistyskäyttöä ajatellen Tähtisuon observatorion sijainti on erinomainen. Virkistyskäyttömahdollisuus on otettu heti alusta alkaen huomioon, sillä observatorion alueelle on tarkoitus rakentaa grillikota, joka palvelee niin tähtiharrastajien kuin luontoretkeilijöidenkin levähdys- ja vapaa-ajanviettopaikkana.

Kohderyhmiä

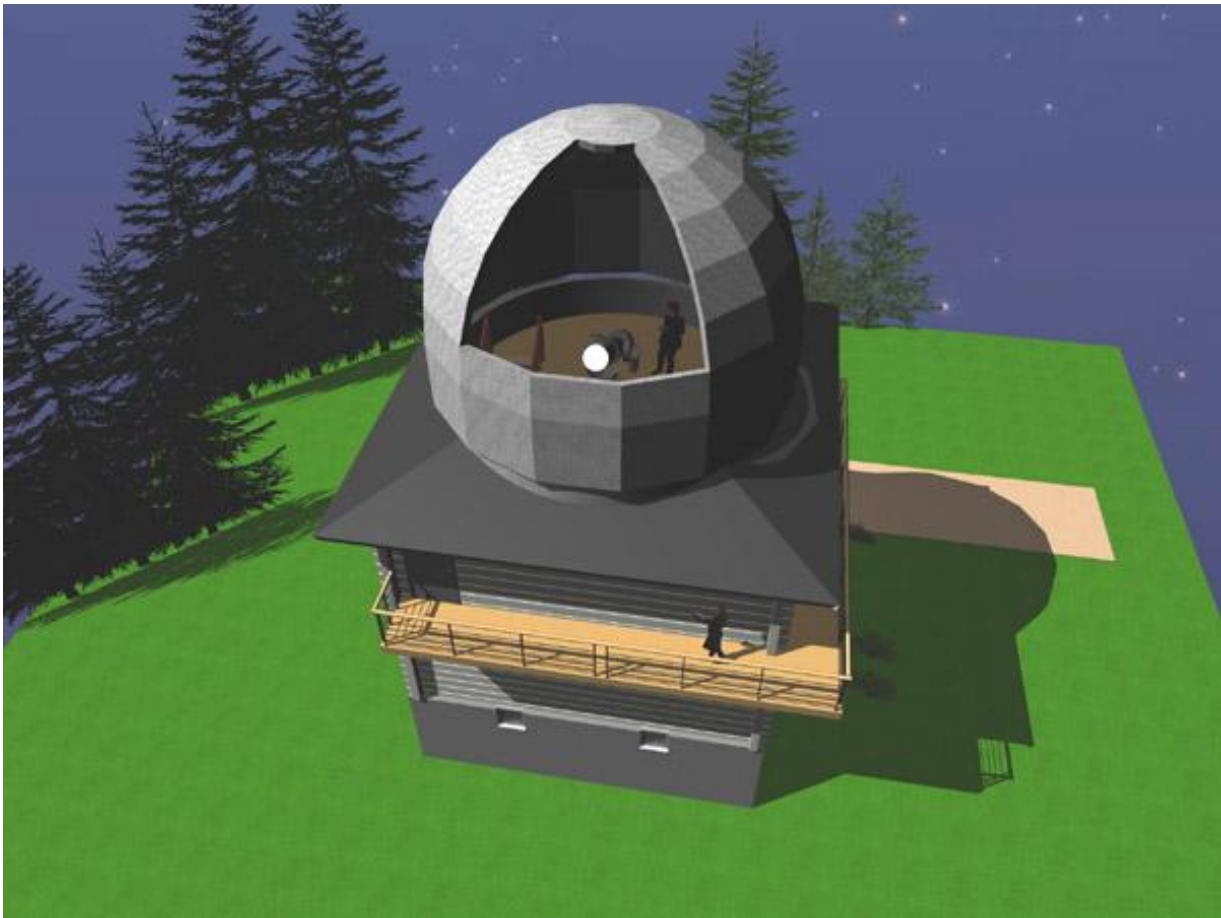
Observatoriahankkeella pyritään myös lisäämään vuorovaikutusta erilaisten kohderyhmien välillä, joiden voidaan ajatella jakautuvan neljään pääsektoriin:

- ⊕ Harrastussektori
- ⊕ Tutkimussektori
- ⊕ Koulutus- ja sivistyssektori
- ⊕ Yrityssektori

Harrastussektoriin kuuluvat Lakeuden Ursan jäsenten lisäksi kaikki maakunnan tähtiharrastajat sekä lähialojen harrastajat ja yhteisöt (kuten mm. radioamatöörit, lintuharrastajat, valokuvaajat ja muut luonnon tarkkailua harrastavat).

Tutkimussektoriin kuuluvat ne tahot, joiden kanssa voitaisiin mahdollisesti tehdä eriasteista havaintoyhteistyötä. Tällaisia voisivat olla koti- tai ulkomaiset tähtiharrastajat, tutkijat kotimaisista yliopistoista ja korkeakouluista tai parhaassa tapauksessa jopa ulkomaisia tutkijoita ja laitoksia, kuten ESA, ESO, NASA, JPL ym. Vastaavanlaisia yhteistyökumppaneita on jo esim. Jyväskylän Sirkuksen Nyrölan observatoriolla.

Suomessa läheisiä yhteistyötahoja harrastajatasolla tulisivat luonnollisesti olemaan Nyrölä, Tähtitieteellisen yhdistyksen Ursan Artjärven havaintokeskus (Tähtikallio), Warkauden Kassiopeian Härkämäen observatorio sekä Joensuun Seulasten Jakokoski.



Koulutus- ja sivistyssektorilla maakunnasta löytyy runsaasti eri tahoja, joiden kanssa voidaan tehdä yhteistyötä sekä kansanvalistus- että opetustoiminnan saralla. Sivistys- ja opetustoimintaa voitaisiin harjoittaa paitsi kansalaisopistojen ja koulujen kanssa, niin myös kirjastojen ja avoimen yliopiston kanssa. Myös yleisölle suunnatut tähtinäytökset kuuluvat sivistyssektorin piiriin.

Yritysmailman kanssa pyritään tekemään yhteistyötä paitsi tähtitornin rakennusvaiheessa, myös myöhemässä vaiheessa yritysten henkilöstön TYKY- ja muun virkistystoiminnan kautta. Tähtitornihanketta tukeneiden yritysten ja yhteistyökumppaneiden henkilökunnalle ja edustajille voidaan järjestää myös tilausnäytöksiä. Hankkeen tukemiseen osallistuneet yritykset voivat tehdä opintoretkeä observatorioon myös asiakkaidensa kanssa.

Artikkelin tähtitorniluonnokset: Arkkitehtuuritoimisto Aaron Rantala, Seinäjoki

Takakannen asemakaavaluonnos: Lakeuden Ursan ry:n sihteeri Marko Myllyniemi

Aikataulu

Lakeuden Ursan observatorion rakentaminen alkaa loppukesästä 2004.

Vuoden 2004 aikana valetaan ankkurilaatta, keskuspilari sekä mahdollisesti tornirakennuksen perustukset.

Observatorion tontille tehdään tiet ja pysäköintipaikat sekä grillikota, jotka mahdollistavat alueen käytön havaintojen tekoon tulevalla havaintokaudella.

Kesällä 2005 jatketaan seinien ja kupolin pystytyksellä.

Kaikki jäsenet toivotetaan tervetulleiksi talkoisiin!

Talkoopäivistä tiedotetaan yhdistyksen kotisivuilla <http://tahtisuo.se8.org>





*Yläkuvassa revontulet 7.10.2002 ja alakuvassa Orion
12.3.2004. Kuvat: Marko Myllyniemi*



Lakeuden Ursa - havaintokeskus

Asemakaavavaluonnos - vaihe 1

(Huom! Yleisluonnos, ei mittakaavassa!)

