

# URSA:n aurinkokuntamalli, Helsinki ja Espoo

(editoitu URSA:n sivustosta URL <http://www.ursa.fi/ursa/aurinkokuntamalli/> ). Nykyisin sivu on osoitteessa URL <http://www.ursa.fi/tahtitieteesta/aurinkokuntamalli.html> (edit 24.9.2016)

**Eräs esitys interplanetaariseksi pyöräreitiksi. Pituus on noin 24 km.**

## Aurinko

Aurinkokunnan malliin tutustuminen kannattaa aloittaa aurinkokunnan keskuksesta, Auringosta.

Auringon malli, 140 cm:n läpimittainen teräsputkista tehty pallo, on sijoitettu 20 metriä korkean pylvään päähän Pajamäen Patterimäelle. Paikka on noin 200 metriä bussien 14 ja 50 Pajamäentiellä olevien päätepysäkkien pohjoispuolella. Mäelle pääsee myös toisesta suunnasta Takkatieltä bussin 79V päätepysäkin kohdalta. Omalla autolla tulijoiden kannattaa pysäköidä Takkatien pysäköintipaikalle.

## Mallin rakenne

(Wikipedia)

*"Mallin keskus, Aurinko, on sijoitettu [Pajamäen](#) Patterimäelle 20 metriä korkean pylvään päähän, ja teräsputkista tehty Aurinkoa kuvaava pallo on halkaisijaltaan 1,4 metriä. Planeetat on sijoitettu betonipylväiden päähän etäisyyksiensä mukaisille paikoille. Planeetat ovat myös kooltaan mittakaavan mukaisia: esimerkiksi Merkuriuksen koko mallissa on vain 4,9 millimetriä. Mallia ja planeettoja on selitetty suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi mallien luona olevissa ilmoitustauluissa."*

Pyöräilijän kannattaa aloittaa Pitäjänmäen aseman ylikulkusillalta, ajaa Takkatien ylitse ja hiekkatietä yläoikeaan. Mäessä on infotaulu, jossa kerrotaan itse Patterimäestä ja sen historiasta. Aurinko näkyy etuvasemmalla puiden latvojen yläpuolella.

Kannattaa huomata, että pylvään betoninen jalusta on puolipallonmuotoinen ja juuri Auringon mallin kokoinen. Auringon malli on korkean tolpan päässä, jotta se näkyisi planeettojen malleille. Malli on tehty teräsputkista. Sen jalusta on 1,4 metrin läpimittainen kuten itse mallikin. Malli on nimittäin niin korkealla, että sen kokoa on vaikea kuvitella.

Aurinko on tähti, jota Maa, muut 8 planeettaa sekä aurinkokuntamme muut kappaleet kiertävät. Sen läpimitta on 1,4 milj. km eli 109 kertaa Maan halkaisija (mallissa 1,4 m). Auringon massa on 99,9 % aurinkokunnan kokonaisuudesta. Planeettojen sijainnin tässä mallissa näet kartasta.

## Merkurius

Auringon mallilta laskeudutaan rinnettä alas kaakkoon päin. Merkuriuksen malli löytyy ulkoilutien reunasta muiden planeettamallien tavoin harmaan betonitolpan päästä. Planeettojen nimet on kirjoitettu betonitolpan yläpäässä olevaan teräslevyyn. Merkuriuksen luona ei ole omaa ilmoitustaulua vaan selitysteksti ja kartta on Auringon mallilla. Huomaa, että Merkuriuksen malli on vain 5 mm kokoinen eli suuren neulannupin kokoinen. Koska mäenrinteessä on puita, et ehkä aivan heti huomaa Auringon mallia Merkuriuksen luota, mutta kyllä se sieltä löytyy! Merkuriuksen malli on Auringosta 67,8 m kaakkoon vastaten etäisyyttä 67,8 miljoonaa km. Merkurius on pienin maankaltaisista planeetoista. Mallissa se koko on vain 4,9 mm.

Merkurius on planeetta, joka kiertää lähimpänä Aurinkoa. Merkuriuksella ei ole ilmakehää eikä kuita. Sen läpimitta on 4880 km (mallissa 4,9 mm). Sen keskietäisyys Auringosta on 57,9 milj. km (mallissa 67,8 m). Kiertoaika Auringon ympäri on 88 vrk.

Pyöräilijän on edullisinta suunnata Auringon jalustan juurelta polkua pitkin kohti edessä näkyviä teräskaitteita. Siellä kulkee paikoin hyvin kapea ura melko jyrkästi alas kohti ulkoilutietä, Merkurius näkyy betonitolpan päässä tien oikealla puolella, hieman ylämäkeen.

## Venus

Venuksen malli sijaitsee ulkoiluteiden risteyksessä noin 50 metriä Merkuriuksen mallilta etelään. Venuksen kohdalla ei ole omaa opastaulua, vaan selitysteksti ja kartta on Maan mallin luona. Auringon malli on 105,8 m luoteeseen Venuksen mallilta eikä se heti pistä silmään, vaan sitä joutuu hieman hakemaan.

Venus on planeetta, joka on vain vähän Maata pienempi. Sen läpimitta on 12100 km (mallissa 12,1 mm). Sillä on hyvin paksu ilmakehä ja se on aina paksujen pilvien peitossa. Lämpötila planeetan pinnalla on noin 480 Celsius-astetta ja ilmanpaine 90 kertaa niin suuri kuin maapallon pinnalla. Venuksella ei ole kuita. Sen keskietäisyys Auringosta on 108 milj. km (mallissa 106 m). Venuksen kiertoaika Auringon ympäri on 245 vrk. Venus tunnetaan ilta- ja aamutähtenä.

Pyöräilijä ajaa Merkuriukselta alas ja suuntaa ulkoiluteiden risteyksessä vasemmalle, Venus on heti oikealla. Matka jatkuu planeetan jälkeen oikealle, kohti liikunta-alueita, risteyksestä taas vasemmalle alamäkeen. Maa ja Kuu ovat hieman syrjässä oikealla, mutta vieressä oleva infotaulu paljastaasijainnin helposti.

## Maa ja Kuu

Venuksen mallilta lähdetään ulkoilutietä lounaaseen, josta Maa löytyy noin 100 metrin päästä. Maan mallilla on ilmoitustaulu, jossa on selitystekstit myös Venusta ja Marsia varten. Auringon malli on 149,6 metriä Maan mallin pohjoispuolella ja näkyy erinomaisesti, koska metsään on raivattu näkölinja mallien välille. Koska ilkiavalta on vaivannut Maan ja Kuun mallia, se on toteutettu hieman poikkeavalla tavalla (katso kuvaa). Maa ja Kuu on ilkiavallan vuoksi toteutettu hieman poikkeavalla tavalla reikinä teräslevyssä. Maan ja Kuun välinen etäisyys on kuitenkin samassa mittakaavassa kuin muukin malli.

Maa on yksi aurinkokuntamme kahdeksasta planeetasta. Maalla on ilmakehä ja osa siitä on pilvien peitossa. Maalla on yksi, suhteellisesti ottaen melko suuri Kuu. Maa on ainoa taivaankappale, jolla tiedämme olevan elämää. Maan läpimitta on 12 760 km (mallissa 12,8 mm). Keskietäisyys Auringosta on 149,6 milj. km (mallissa 149,6 m). Kiertoaika Auringon ympäri kestää yhden vuoden. Kuun läpimitta on 3480 km (mallissa 3,5 mm) ja etäisyys Maasta 384 400 km (mallissa 38,4 cm). Viiva Maan ja Kuun välissä kuvaa valon sekunnissa kulkemaa matkaa (300 000 km). Huomaa, että Auringon malli näkyy Maan mallin luota samankokoisena kuin taivaalla loistava oikea Aurinko.

## Mars

Marsin malli on lähellä bussin 14 päätepysäkkiä Pajamäentien lähellä, joten usein kiertokäynnit on käteväntä aloittaa sen luota. Maan ja Marsin mallien välillä on näköyhteys, niiden välimatka on 57 metriä. Marsin ja Auringon mallien välinen matka on 206 metriä.

Mars muistuttaa planeetoista monessa suhteessa eniten Maata. Sen ilmakehä on hyvin ohut, ja sen taivaalla on vain harvoin pilviä. Sen pyörähdysaika akselinsa ympäri on vain hieman yli vuorokauden. Marsilla on kaksi pientä kuuta. Marsin läpimitta on 6800 km (mallissa 6,8 mm). Sen keskietäisyys Auringosta on 228 milj. km. Suurin etäisyys on 249 ja pienin 207 milj. km (mallissa 206 m). Marsin kiertoaika Auringon ympäri on 1,9 vuotta.

Mars näkyy Maan vierestä vajaan 60 metrin päässä, etelän suuntaisen ulkoilutien oikeassa reunassa. Punaisen planeetan vieressä voi käydä kääntämässä pyörän takaisin Maata kohti.

## Jupiter

Jupiterin mallille voi helposti kävellä Marsin mallilta. Katso kävelyreitti kartalta. Autolla ei pääse perille, Takkatien päästä joutuu kävelemään parisataa metriä. Jupiterin malli on Talinhuipun itärinteessä, jonka puusto pyrkii peittämään 817 metrin päässä olevan Auringon mallin näkyvistä. Helsingin vuoden 2000 puhelinluettelon karttasivun 20 ruudun 78-47 vasemmassa laidassa keskellä sanan Talinhuippu yläpuolella on Jupiterin malli merkitty tähdellä.

Jupiter on aurinkokuntamme planeetoista selvästi suurin. Sen massa on n. 2,5 kertaa niin suuri kuin muiden planeettojen massat yhteensä. Jupiterin massa on n. 1/1000 Auringon massasta. Jupiterin läpimitta on 142800 km (mallissa 14,3 cm). Sen keskietäisyys Auringosta on 778 milj. km (mallissa 817 m). Jupiterin kiertoaika Auringon ympäri on 11,9 vuotta. Kuita tunnetaan kymmenittäin.

Jupiterille lähdetään siis takaisin kohti Maata, Marsilta tullessa. Juuri ennen emoplaneettaamme käännyimme vasemmalle ja jatkamme runsaan kilometrin. Kun teollisuusrakennukset on ohitettu, käännyimme risteyksestä oikealle, alamäkeen, jonka jälkeen tie kaartaa vasemmalle, myös golfkentän viheriöitä näkyy sitten vasemmalla puolen. Seuraavassa risteyksessä jatkamme suoraan ylämäkeen, Juppiter on lähellä tuon täyttömäen, Talinhuipun harjaa, tien vasemmalla puolella.

## Saturnus

Saturnuksen malli on Pitäjänmäentien varressa lähellä Höyläämötien risteystä 1444 metriä Auringon mallista kaakkoon. Auringon ja Saturnuksen mallien välillä on näköyhteys, mutta kiikari on syytä ottaa avuksi. Saturnuksen malli on Pitäjänmäentien varressa 1,4 km päässä Auringon mallista. Auringon mallia on hieman vaikea nähdä, jos ei tiedä miltä se näyttää. Se näkyy aivan tien suunnassa.

Saturnus on aurinkokuntamme planeetoista toiseksi suurin. Sen ympärillä on pienistä jääkappaleista koostuva rengas. Saturnuksen läpimitta on 120000 km (mallissa 12 cm). Sen keskietäisyys Auringosta on 1426 milj. km (mallissa 1444 m). Saturnuksen kiertoaika Auringon ympäri on 29,4 vuotta. Kuita tunnetaan kymmenittäin.

Jatkamme Talinhuipun lakea, kaarramme alas vasemmalle Mätäjoen sillalle. Golfkenttä jää vasemmalle, ajamme Mesenaatintietä, käännyimme vasemmalle Taiteentekijäntielle, seuraamme kentän reunaa ja ensimmäisessä risteyksessä kentän aidan jälkeen käännyimme jälleen vasempaan puistokujamaiselle ulkoilutielle.

Talin kartanon jälkeen oikealle Talin puistotielle, mistä heti graniittisten portinpylväiden jälkeen vasemmalle puistokentän poikki metsän reunaan ja Mätäjokea seuraavaa kulkuväylää oikeaan. Kenttien jälkeen oikealle ilmestyy kerrostaloja joiden nurkilta lähtee kapea ja huonosti havaittava kävelytie vasemmalle, pienen kaarisillan yli. Siitä oikealle kinttupolkua pitkin siirtolapuutarhan aita seurailleen puutarhan pääportille, jonka kohdalla jyrkästi oikealle melko vaikeasti havaittavaa v. 1956 tehtyä Helsingin kapeinta kevyen liikenteen alikulkua pitkin.

Strömberginpuistosta näkyy etuoikealla tehdasrakennus, kierrämme sen vasemmalta puolelta ja jatkamme Strömbergintietä suoraan kevyen liikenteen väylää pitkin Strömberginpolkua seurailleen Pitäjänmäentielle ja Saturnukselle.

## Uranus

Uranuksen malli on Espoon ympäristövalistuskeskus Villa Elfvikin alueella vanhassa paviljongissa. Mallille vie polku, joka on osoitettu viitalla. Mallissa on mukana Uranuksen rengas. Uranukselta ei ole näköyhteyttä Auringon mallille, mutta se näkyy läheiseltä Laajalahden venesataman laiturilta.

Uranuksen läpimitta on 52 600 km (mallissa 5,3 cm). Sen keskietäisyys Auringosta on 2889 milj. km (mallissa 2864 m). Uranuksen kiertoaika Auringon ympäri on 84 vuotta. Se on löydetty vuonna 1781. Kuita tunnetaan vajaa 30. Uranuksen ympärillä on useita kapeita renkaita. Uranus on hyvin samankaltainen kuin Neptunus. Huom! Auringon malli näkyy läheiselle Laajalahden venesataman laiturille ainakin kiikarin avulla.

Saturnukselta ylitämme Pitäjänmäentien, jätämme Talin tennishallit vasemmalle ja jatkamme Munkkivuoren pohjoispuolelta golf-kentän reunaa seurailleen Taiteentekijäntietä Muusantorille. Siellä jyrkkä vasen, kanavan vasenta rantaa merelle, rannassa jyrkkä oikea ja sillan yli Kielosaarenpolkua eteenpäin meren rannan tuntumassa golf-kentälle saakka. Se jää tällä kertaa kaasukahvan puolelle ja sieltä siirrymme jo toiseen suuntaan ajettua reittiä Mätäjoen sillalle, jossa käännyimme vasemmalle.

Pysyttelemme meren tuntumassa, tarvittaessa vasempaan suunnaten kunnes vasemmalle erkane jyrkästi puiselle sillalle vievä kärrytien tapainen. Ajamme tätä, kunnes parempikuntoinen pätkä kääntyy oikealle, me jatkamme suoraan (nyt, lokakuussa 2010 tietyöt ovat pahasti kesken ja tilanne muuttunee). Näemme sillan alikulun, alitamme sen, käännyimme oikealle kunnes pääsemme samaiselle sillalle ja ylitämme siitä Länsiväylän.

Sillan jälkeen oikealle Ville Vallgrenin tien yli ja pitkin Joel Rundtin tietä kunnes Ruukinrannantien toinen (2.!) risteys on kohdalla. Siitä siis jyrkästi vasemmalle, seuraavasta risteyksestä Elfvikintietä vasemmalle, Villa Elfvikin opasteiden pitäisi näkyä.

Villa Elfvikin takana on kyltti "Uranus 0,2". Uranus on siististi sateelta, tuulelta ja auringolta suojassa vanhassa huvimajassa. Siis sinne ja takaisin.

## Neptunus

Neptunuksen 5 cm kokoinen malli on Lehtisaaren länsirannalla sillan korvassa 4487 m päässä Auringon mallista. Selitystaulu on parinkymmenen metrin päässä planeetasta, joka on aivan rannalla. Auringon malli näkyy ainakin kiikarin avulla.

Neptunuksen läpimitta on 48 600 km (mallissa 4,9 cm). Sen keskietäisyys Auringosta on 4490 milj. km (mallissa 4487 m). Neptunuksen kiertoaika Auringon ympäri on 165 vuotta. Neptunus on löydetty vuonna 1846. Kuita tunnetaan 13 kpl. Se on hyvin samankaltainen kuin Uranus.

Villa Elfvikin takana on opastekilpi "Otaniemi". Sitä noudattaen ja välillä pitkospuita hitaasti kulkien, pieniä ulkoilureitin opasteita seuraten sekä meri mahdollisimman lähellä vasenta jarrukahvaa vaihtelevia rantamaisemia katsellen Otaniemen ja Lehtisaaren sillalle. Heti sillan jälkeen jyrkästi alas vasemmalle ja pyörä parkkiin, opastaulu kertoo Neptunuksen olevan 20 metrin päässä. Sen luota ainakin kaukoputkella näkee ja erottaa Auringon; muuallahan se on heikkoa mallin valmistumisen (1992) tapahtuneen orgaanisen ja epäorgaanisen kasvun seurauksena.

## Pluto

Pluton malli on nykyään Länsiväylän varressa Hanasaaren liittymän kohdalla olevassa taulussa.

Plutoa ja Charonia edustavat kaksi nuppineulaa, joiden nupit ovat 2,2 mm ja 1,5 mm kokoisia. Nuppien etäisyys on 20 mm. Elokuussa 2006 kansainvälinen tähtitieteellinen unioni (IAU) hyväksyi ensimmäisen kerran määritelmän planeetalle. Uuden määrittelyn seurauksena Pluto on jatkossa kääpiöplaneetta. Tästä huolimatta Pluto on historiallisista syistä mukana aurinkokuntamallissa.

Vuonna 1930 löydetty Pluto kiertää Aurinkoa 40 kertaa Maata kauempana (5,9 miljardia kilometriä, mallissa 6102 m) ja on selvästi planeettoja pienempi. Sen läpimitta on 2245 km (mallissa 2,2 mm). Yksi Pluton kierros Auringon ympäri kestää 247 vuotta. Pluton kuu Charon on lähes sen itsensä kokoinen (1500 km, mallissa 1,5 mm) ja kiertää Plutoa 20 000 km etäisyydellä (mallissa 20 mm).

Neptunukselta Kuusisaarentien alikulun kautta Lehtisaaren länsirantaa seuraten ja sitten Lehtisaarentien vartta Kaskisaaren läpi Lauttasaareen. Siellä Luoteisväylää pitkin Koivusaarentien risteykseen, mäkeä ylös oikealle ja Katajaharjuntien jälkeen mäkeä alas. Tie kaartaa vasemmalle; pysähdy STOP-merkin luona ja käänny oikealle. Pluto on nyt tosi lähellä, Hanasaaren pohjoispuolella. Hyvää interplanetaarista polkumatkaa!

Reitti näkyy suurin piirtein kartalla: URL <http://www.traxmeet.com/traxmeet/showperformance.jsp?performanceid=3105322872> Se on ajettu 7.10.2010 lisämutkineen... Muutokset todennäköisiä. (edit 24.09.2016 linkki ei toimi enää)

Ota mukaasi mielellään juomaa, hiukan evästä, kiikarit tai kaukoputki sekä kompassi. Tulosteet alla mainituista lähteistä eivät haittaa ollenkaan.

#### Lähteitä ja lukemista:

URSA URL <http://www.ursa.fi/tahtitieteesta/aurinkokuntamalli.html>

URL [http://fi.wikipedia.org/wiki/Pajam%C3%A4en\\_aurinkokuntamalli](http://fi.wikipedia.org/wiki/Pajam%C3%A4en_aurinkokuntamalli)

URL <https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1vUR53FToe-8HzlexpgcaLOBkQSk&hl=fi>  
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kotiseutupyöräreitit 9 *Pitäjänmäen ja Munkkivuoren kierros* sekä 26 *Laajalahden ympäri*

URL <http://www.hel.fi/static/liv/2013/pyorailen/ksp9.pdf>

Soveltuvat puhelinluettelon lehdet

#### HS Helsinki:

Helsingissä uinuu unohdettu aarre: Koko aurinkokunta planeettoineen on ikuistettu ”pienoismalliin”, jonka kiertäminen kestää useita tunteja

<https://www.hs.fi/kaupunki/helsinki/art-2000006363625.html>

Julkaistu 5. tammikuuta 2020

#### Asiateksti ©URSA

Lisäykset ©pulkkinen ät iki.fi

[editoi jp 26.09., 09.10.2010, 14.05.2011, 24.09.2016, 06.01.2020]