

Kääpiöplaneetta 1 Ceres

- Ratatietoja
- Oppositiot
- Rataelementtien kelpoisuudet
- Karttoja
- Elementtien epookit
- Havaintoja

Ratatietoja

- Keskietaisyys = 2,7692 au
- Radan kaltevuus = $10,594^\circ$
- Eksentrisyys = 0,076
- Oppositiokirkkaudet: 6,6–7,7 mag
- Kiertoaika = 1683,14570801 päivää (viimeinen numero = 8,64 ms) $\approx$ 4,6082 vuotta
- Kiertoaikana käytetään myös arvoja 4,60 v ja 4,61 v
- Auringosta nähty keskimääräinen liike = $0,214^\circ/\text{pv}$
- Viisi kierrosta = 23 v 0 kk 0 pv, 15 pv tai 18 pv
- Synodinen kiertoaika = 466,6 pv = 1 v 3 kk 10 pv = 1,278 v
- Oppositiot seuraavat toisiaan 14–16 kuukauden välein

Muita tietoja

- Suurin deklinaatio = $+31^\circ$
- Pienin deklinaatio = -30°
- Nousevan solmun pituus $\Omega = 80,3^\circ$
- Perihelin argumentti $\omega = 73,8^\circ$
- Periheli: 7.2.2009, 15.9.2013, 23.4.2018, 30.11.2022
- Apheli: 28.5.2011, 4.1.2016, 11.8.2020, 19.3.2025



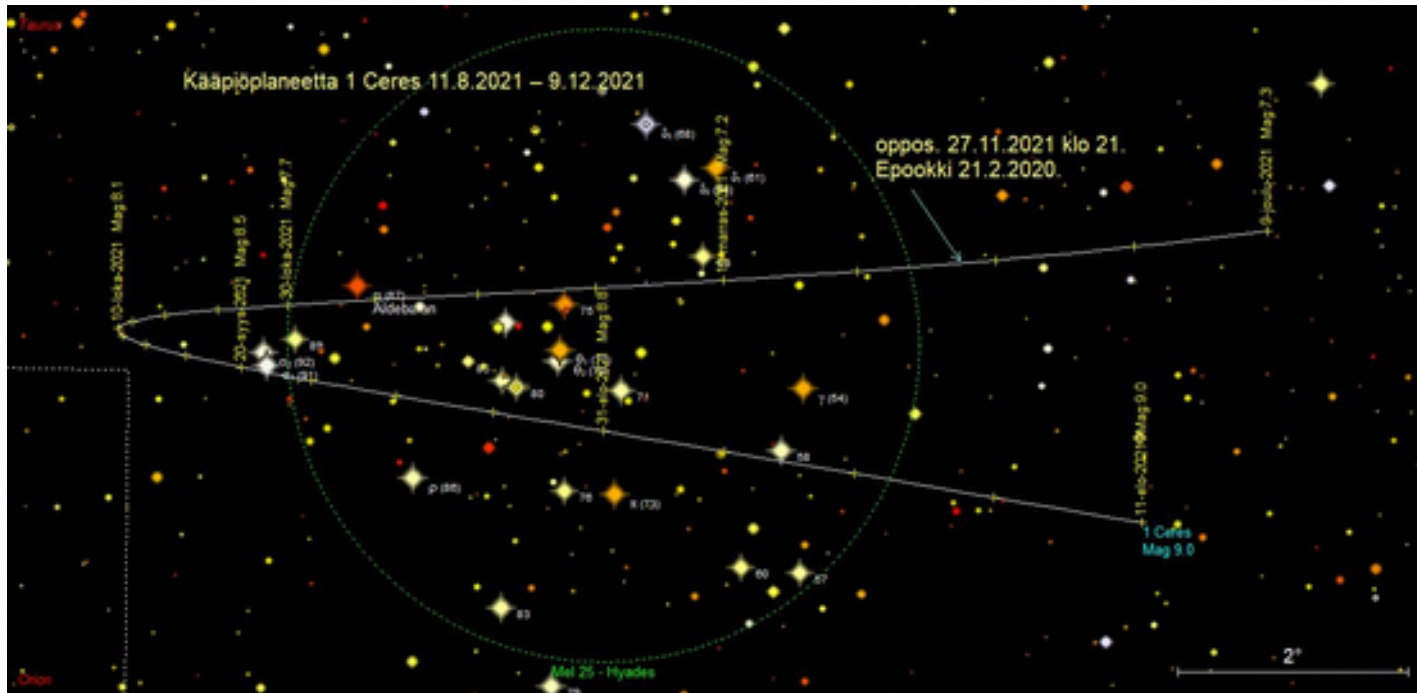
Kirkkaat oppositiot

Päivämäärä	Kirkkaus	Tähdistö	Lähin tähti	Deklinaatio
02.12.1998	6,9	Taurus	ϵ Tau	+18 53
13.01.2004	6,8	Gemini	Castor	+30 34
04.03.2009	6,9	Leo	δ Leo	+24 29
20.04.2014	7,0	Virgo	τ Vir	+03 19
03.02.2018	6,9	Cancer	α Lyn	+30 28
27.11.2021	7,0	Taurus	γ Tau (Hyadit)	+16 48
07.01.2027	6,8	Gemini	τ Gem	+29 50
27.02.2032	6,9	Leo	ζ Leo	+26 15
14.12.2035	6,7	Taurus	ζ Tau	+23 45
28.01.2041	6,9	Cancer	ι Cnc	+30 49
23.11.2044	7,1	Taurus	λ Tau	+14 49

Oppositioita lähivuosina

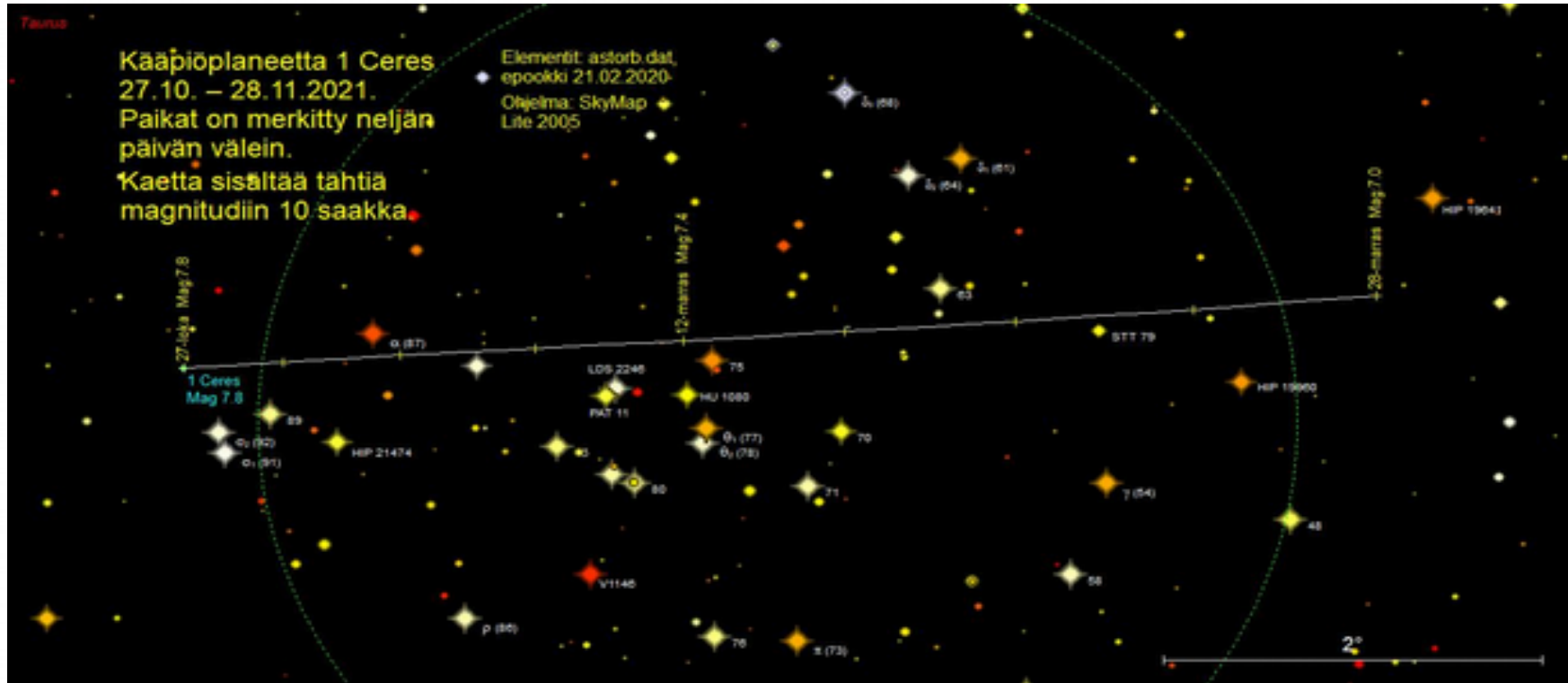
Päivämäärä	Tähdistö	Mag	Mag 8 alkaa	Mag 8 päättyy	Kesto [pv]
03.02.2018	Cancer	6,9	02.12.2017	06.04.2018	125
29.05.2019	Scorpius	7,0	08.04.2019	14.07.2019	98
03.09.2020	Aquarius	7,7	01.08.2020	25.09.2020	56
27.11.2021	Taurus	7,0	14.10.2021	16.01.2022	95
26.03.2023	Coma Ber	7,0	15.01.2023	22.05.2023	127
05.07.2024	Sagittarius	7,3	27.05.2024	09.08.2024	70
07.10.2025	Cetus	7,6	02.09.2025	03.11.2025	63

1 Ceres 11.08.2021–09.12.2021

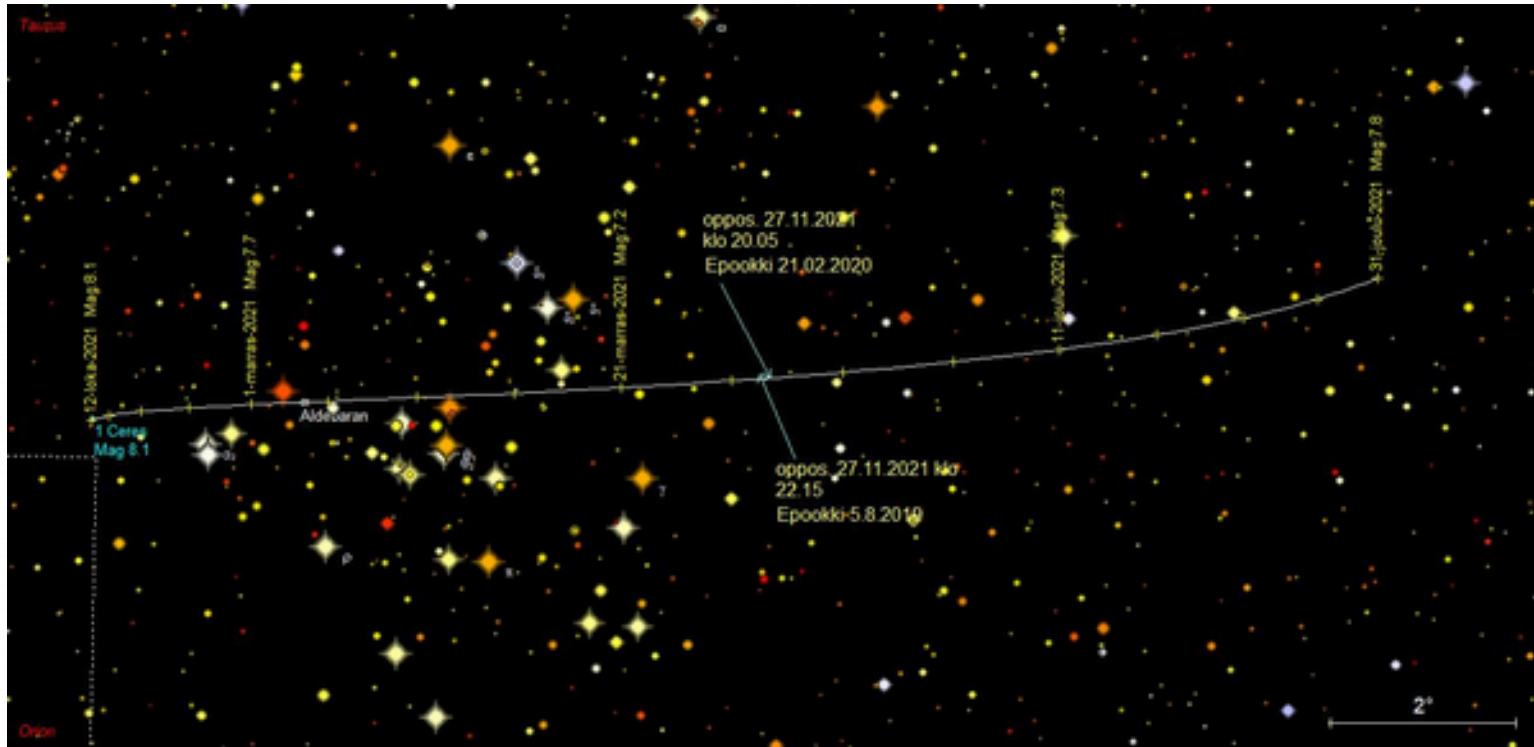


SkyMap Lite 2005 ja astorb.dat-elementit 21.02.2020

1 Ceres 27.10.–28.11.2021



1 Ceres 27.11.2021



Epookit 21.02.2020 ja 05.08.2019. Opposition paikka siirtyy hieman.

Rataelementtien kelpoisuus

- Marraskuussa ja joulukuussa 2021 tehtäviä havaintoja varten on haettava Lovell-observatorion **astorb.dat**-elementtien tuorein versio 13.10.2021 (JD 2 459 500) jälkeen.
- 21.02.2020-elementit ovat käyttökelpoisia vuoden 2020 syksyyn saakka.
- SkyMap 2005 Lite -ohjelmaa varten kenttien lopusta pitää poistaa kaksi numeroa.
- Koordinaatteja tuottaa myös NASAn Horizons -palvelu **<https://ssd.jpl.nasa.gov/horizons.cgi>**
- Karttoja saadaan myös **Cartes du Ciel** -ohjelmalla: **www.ap-i.net/skychart**

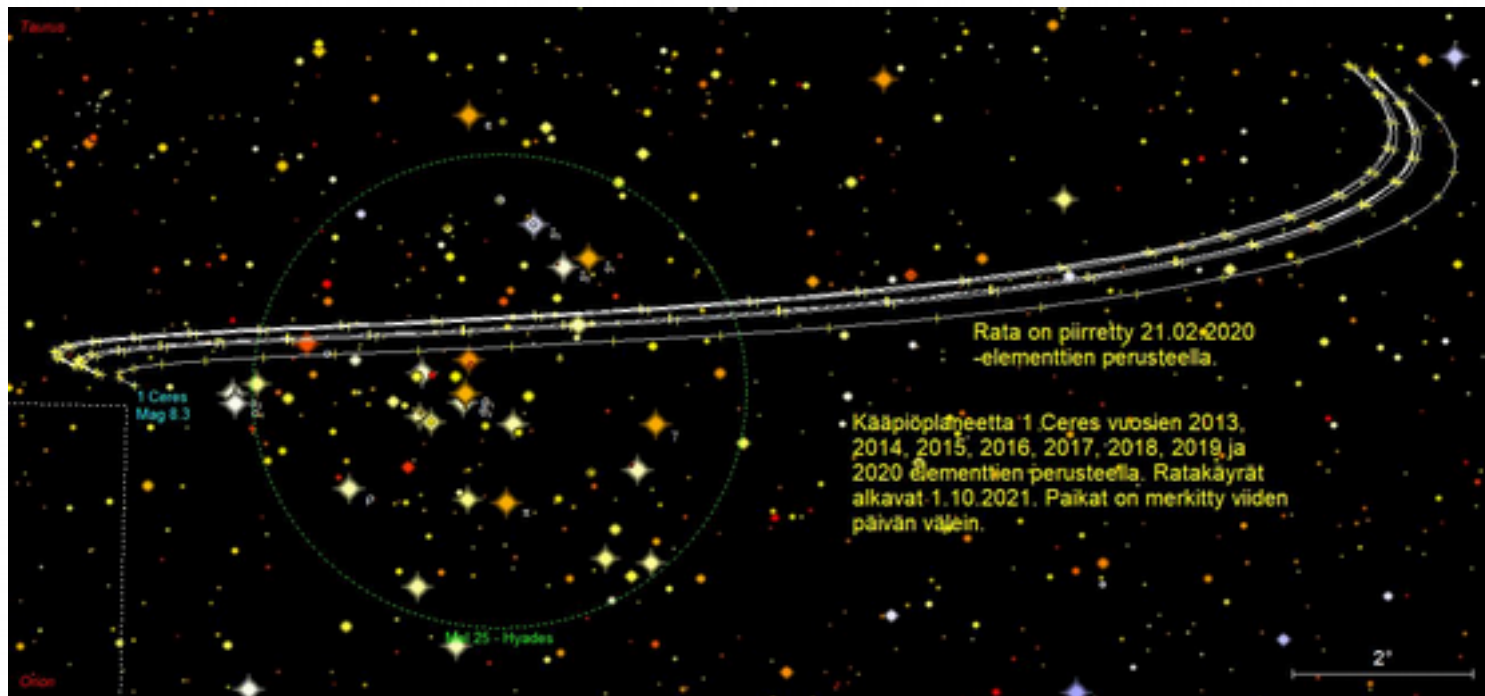


1 Ceres: elementtejä 2013–2019

Epookki	Keskianomalia	Keskietäisyys	Eksentrisyys
2013 07 27,0	349,1711	2,767186	0,075922
2014 08 31,0	74,6524	2,767240	0,075818
2015 06 27,0	138,6622	2,767972	0,075783
2016 07 31,0	224,0953	2,768134	0,075705
2017 02 16,0	266.8016	2,767881	0,075683
2018 07 01,0	13,6036	2,767085	0,075544
2019 01 17,0	56,2130	2,768161	0,075799



1 Ceres 2021, useita epookkeja



Kahdeksan Cereksen ratakäyrää. Vuosien 2013–2020 elementit

1 Ceres 29.10.2021

Cartes du Ciel -ohjelmassa

Ohjelma päivittää 5000 ensimmäisen asteroidin elementit valittua kuukautta vastaaviin arvoihin.



Paikat ovat kahden päivän välein. Punertava tähti on Aldebaran.

Havaintoja

- Cerestä on helppo havaita vuoden 2021 lopulla. Kiikari riittää.
- Kääpiöplaneetta on noin puoli magnitudia himmeämpi kuin se voi olla.
- Sijainti Hyadien tähtijoukon alueella antaa useita kirkkaita kiintopisteitä.
- Ceres ei peitä tähtiä.
- Havaintojen tekijät voivat piirtää havaintokohteensa paikat kortille tai ottaa valokuvia teleobjektiivilla.



1 Ceres 25.2.2009

Helsinki, Pirkkolan
Urheilupuisto. Canon
PowerShot A510.
F=5,81 mm, f2,6/15 s.
Kuvausaika klo 22.24.
Kuvassa ovat myös
Saturnus (keskellä
alhaalla), δ Leonis,
Regulus ja ϑ Leonis.
Ceres, 6,9 mag oli
oppositiossa 4.3.
Periheli oli 7.2.



1 Ceres 25.2.2009

Neljästä kuvasta
pinottu uusi kuva.
Kuvaan on merkitty
useita tähtiä. Ceres on
himmeä täplä kahden
viivan välissä.

