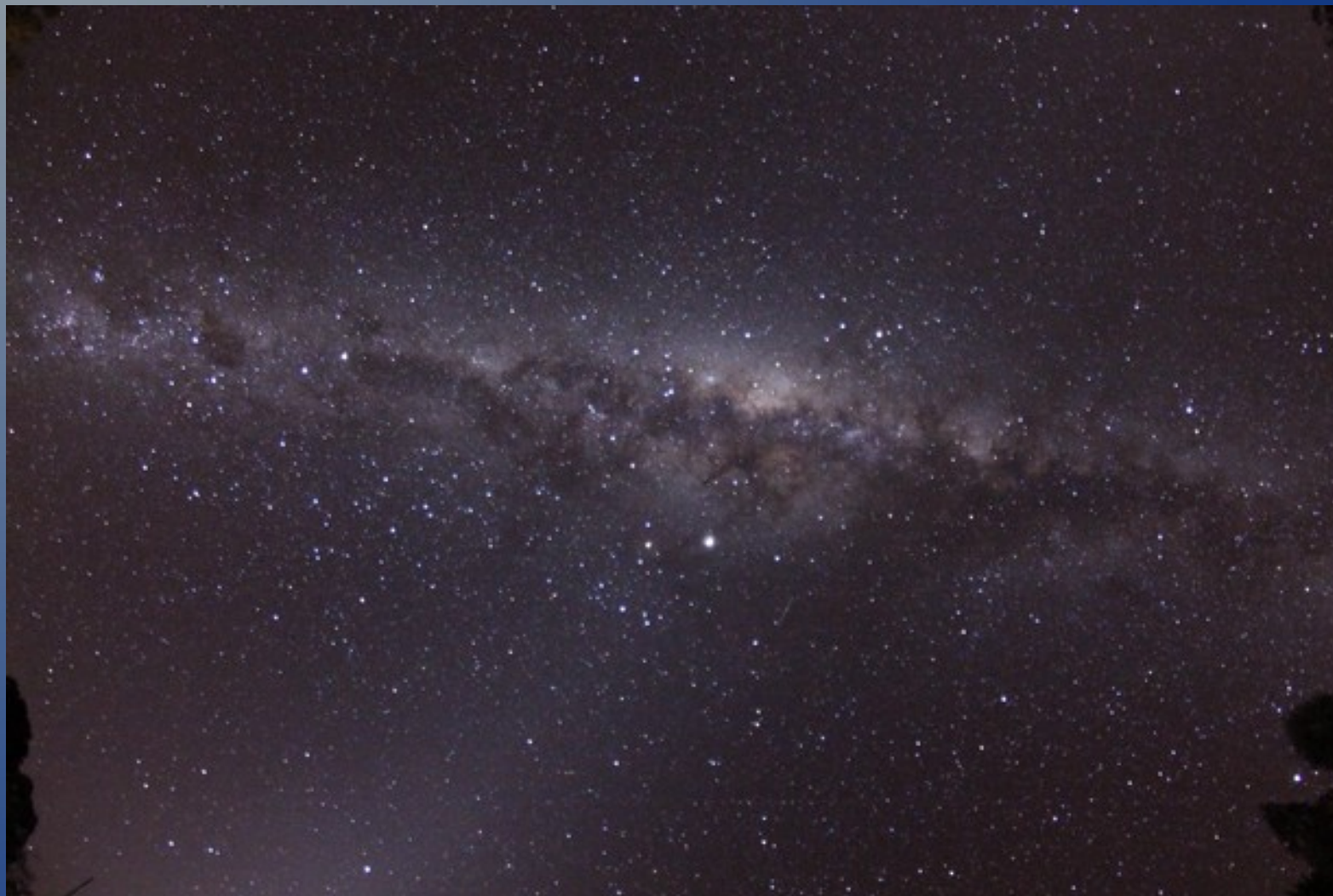




Australian tähtimatka



Juha Ojanperä
Syvä taivas -tapaaminen
7.9.2019



Australian tähtimatka

- Ajankohta 15-28.8.2019
- Alkureissusta iso kuutamo > Sydneyssä
- 22.8.-28.8.2019 siirtyminen Coonabarabraniin > reissun tähtiosuus
- Minä ja Linda Laakso reissussa kahdestaan

Taustaa reissulle

- Haaveena etelän tähtitaivas
- Olin nähnyt eteläisempiä DS-kohteita jo kahdesti Teneriffalla syksyllä 2015 ja keväällä 2016
- Syvä etelä tai kaukoetelä oli kuitenkin vielä näkemättä
- Luonnollisesti myös se syvä etelä oli pakko päästä näkemään

Kohteen valinta

- Eteläisellä pallonpuoliskolla on periaatteessa kolme paikkaa, mistä kaukoetelän tähtitaivaan voi nähdä
 - Etelä-Amerikan eteläosa
 - Eteläinen Afrikka (Etelä-Afrikka, Namibia)
 - Australia/Uusi-Seelanti
- Eteläinen-Afrikka on liian vaarallinen ja ei länsimainen
> ei tule kysymykseen, periaatteessa Namibia voisi olla OK
- Etelä-Amerikka voisi olla OK
- Australia kuitenkin meille ehdoton ykkönen, joten valinta oli selvä

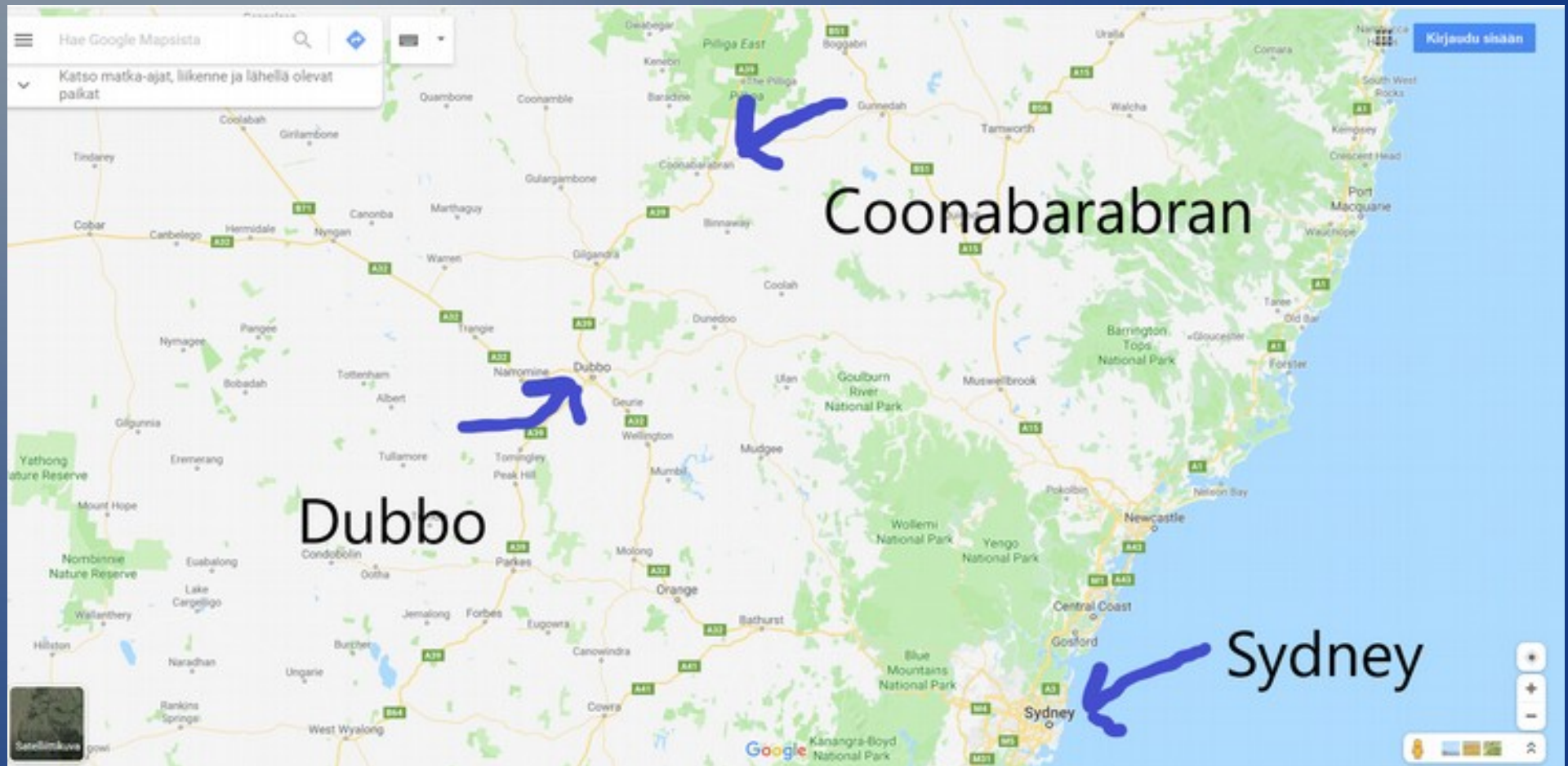
Kohteen valinta

- Kohteeksi valikoitui siis Australia
- Sitten piti vielä päättää, minnepäin Australiaa mentäisisin
- Vaihtoehtoina Länsi-Australia, Keski-Australia outbackin sydämessä, Itä-Australia, Tasmania
- Lännessä olisi ollut plussana Geraldton ja Timo Karhulan kämppä majoitusmahdollisuutena, mutta lännen ainoa iso kaupunki Perth ei ehkä niin kiinnostava kuin Sydney
- Outbackin sydämessä olisi varmasti pimeää, mutta kaukana kaikesta
- Idässä Coonabarabran (Australia's astronomy capital) ja Sydney lähellä
- Tasmaniassa etelän kohteet korkealla, mutta huonompi ilmasto

Kohteen valinta

- Matkalle tähtiosuuden kohteeksi valikoitui Coonabarabran niminen paikka ~500 km Sydneystä luoteeseen
- Noin 2500 asukasta, Warrumbungle Shiren alueella (paikallinen Local Government Area)
- Lähellä Warrumbunglen vuoret ja kansallispuisto/dark sky park
- Australia's Astronomy Capital
- Lähellä Siding Spring Observatory > ei voi olla huono paikka
- Helposti saavutettavissa Sydneystä lentäen
 - Lento Sydneystä Dubboon (lento ~50 min), Dubbosta vuokrattiin auto ja ajettiin Coonaan (~2 h)

Coonabarabran



Coonabarabran



Coonabarabran - aurinkokuntamalli



Coonabarabran valosaastekartalla



Majoitus- ja havaintopaikka

- Majoitus- ja havaintopaikkana toimi Warrumbungle Mountains motel
<https://warrumbungle.com/>
- Paikassa järjestetään vuosittain paikallinen Star party -tyyppinen tapahtuma Oz Sky Fest (seuraavan kerran maaliskuussa 2020) > ei voi olla huono paikka!
- Muutaman km:n päässä Coonasta
- Muutaman km:n päässä Siding Spring Observatory

Majoitus- ja havaintopaikka

- Taivas paikassa todella pimeä (SQM 21,80-21,90)
- Ainoastaan motellin asukkaiden valot aiheuttivat ajoittain paikallista valosaastetta
- Lähellä myös Warrumbungle observatory, missä järjestettiin joka ilta tähtinäytöksiä turisteille

Siding Spring Observatory

- Maailmanluokan iso observatoriokeskittymä
- Isoin putki Anglo Australian Observatory, peili 3,9 m
- Paikassa turisteille avoin Visitor Center
- Näyttely+kahvila

Siding Spring Observvatory



Siding Spring Observatory



Paikallista eläimistöä



Sydneyn observatorio

- Sydneyssä yksi pakollinen kohde oli luonnollisesti Sydneyn observatorio
- Valmistunut vuonna 1859
- Tutkimustoiminta päättynyt 1980 -luvun alussa
- Museoksi pian tämän jälkeen
- Samanlainen paikka kuin Helsingin observatorio
- Samanlainen näyttely, samanlaisia laitteita, samalta aikakaudelta, mutta ei paikallisen tähtiyhdistyksen toimistoa :D
- Tähtinäytöksiä suurelle yleisölle (Kuuta, Aurinkoa, Planeettoja) > 15 cm refraktori, vanhin Australian yhä käytössä oleva kaukoputki
- Pieni matkamuistomyymälä

Sydneyn observatorio



Sydney



Tähtitaivas – havainnot ja kuvat



Linnunrata



Linnunrata



Linnunrata



Linnunrata



Linnunrata – taivaallinen emu



Linnunrata – Taivaallinen emu



Eläinratavallo



Magellanian pilvet



Magellanian pilvet



Hiilisäkki



Hiilisäkki paljain silmin

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde Hiilisäkki Deki _____
RA _____ Koko _____
Mag _____ Tyyppe Pimeä sumu
Epoikki _____

Havaintaja _____
Havaintopaikka Coonaharabren, Australia
Havaintovaline paljas silmä
Suurenus 1 Suodin _____
Kenta _____ RJM _____
TT 1 Seeing _____
Visuaalisuus 1 Korkeus ~30°
Sää Selkeä, heikko tuuli
Son 21,47 + 8°C kuiva ilma
Kuvaus ISO, tumma, pimeä peittä pinnan
radassa, yltävä, värin teräviä reunoinen
ja huultaan etäällä. Koko
vertailuvissa pienen magellanin pilven,
muotoaan pitkulainen, pitkä akseli
samassa suunnassa (etelä) pisin
pitkin akselin kanta.

Päivä 22, 23 8 200 klo _____
2019

Magellanian pilvet paljain silmin

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde Magellanian pilvet

RA _____ Dekl _____

Mag _____ Koko _____

Epookki _____ Tyyppi _____

Havaintaja _____

Havaintopaikka Casa de la Aurora, Austria

Havaintoväline paljain silmin

Suurennus 1 Suodin _____

Kenttä _____ RJM _____

TT _____ Seeing _____

Visuaalisuus _____ Korkeus _____

Saa Selkeää tähtäystä, kuiva ilma

tem 21.71 +1°C

Kuvaus Magellanian pilvet paljain silmin.
Pieni Magellanian pilvi on muodoltaan
pitkävulsaarinen ja tasavulsaarinen. katos ei välttämättä
X - X alottua. Iso Magellanian pilvi
on pitkävulsaarinen, ja siitä erottuu selv-
ästi useita osia, jotka ovat myös tasavulsa-
arisuuden joukko erottuu iso Magel-
lanian pilvi on katoa ei välttämättä
X - X alottua. Molemmat vastaka-
vat kirkkoudeltaan kirkkaimmista.
Linnoitteen kirkkoudeltaan, Magellanian
pilvet ovat kuin Linnoitteen kirkkaim-
tyin pöytä, jotta on siinäkin toivottu
ei kukaan Linnoitteen?

Päivä 24.12.8 klo 21.30
2019

Iso Magellanian pilvi 10x50 kiikareilla

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde Iso Magellanian pilvi Havaittaja Coenherabien, Australia
RA _____ Dekl _____ Havaintopaikka 10x50 kiikarit
Mag _____ Koko _____ Havaintoväline _____
Epookki _____ Tyyppe Käsi- ja silmä Suurenus 10 Suodin _____
Kenttä _____ RJM _____
TT 1 Seeing _____
Visuaalisuus _____ Korkeus ~15°
Saa Selkeä, tyynä, kirkas ilma
50m 20.77 + 2°C
Kuvaus Isoista Magellanian pilven etelästä
kiikareilla valtavasti galaktikoita!
Erityisesti taronteksimu erästä
hyvin? Iso Magellanian pilvi, kirkas
valko näkökentän, eli sen halkesijän
on vain 5-6 astetta. Iso Magellanian
pilven suuren näkökentän korkeus
kentän päällä kirkas näkökenttä.
Ei polilla kenttää näkyy usom
ensimmäisenä näkökenttä. Uusi näkö?

Päivä 24 / 25 / 8 Vuosi 200 Klokki 22.30
2017



Pieni Magellanin pilvi 10x50 kiikareilla

DEEP SKY -HAVAINNOKORTTI

Kohde Pieni Magellanin pilvi Havaintaja Coorabration

RA _____ Dekl _____ Havaintopaikka 10x50 kiikari

Mag _____ Koko _____ Havaintoväline _____

Epookki _____ Tyyppi kaikari pilvi Suurennus 10 Suodin _____

Kenkä _____ RJM _____

TT 1 Seeing _____

Visuaalisuus _____ Korkeus -40°

Sää Selvä, tyynä, kuiva ilma

Säät. 21.7.6 + 5°C

Kuvaus Pienen Magellanin pilvestä näkyi kirkasti yksittäisiä kirkkaita tähtiä. Pilvi on muodoltaan pitkulainen, muistuttaen muodoltaan jotain pöytä. Sumun keskellä on on sumun X osa, missä on pimeä on kirkkaampi himmeämpi. Sumun X päällä näkyi kirkas tähti tai avaruus jalka. Sumun X puolella näkyi myös kirkas himmeämpi, missä sumun itäosassa oleva sumu. Tässä 47 näkyi kirkas 9 tähtidassa, on jalka X osan päällä pilven keskellä.

Päivä 24.12.8 kello 23.00

2002

Carina nebula 80/400mm

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde Carina nebula

RA _____

Dekl _____

Mag _____

Koko _____

Epoikki _____

Tyyppi _____

Havaintaja _____

Havaintopaikka _____

Havaintovaline _____

Suurennus _____

Suodin 0III

Kenttä _____

RJM _____

TT 1

Seeing _____

Visuaalisuus _____

Korkeus ~20°

Saa Selkään, tyynyä, kukaan ihmeä

Kuvaus Valtavan kirkas, kirkas ja upea

sumu! Sumu näky: hieman -a ihmeä
0III suodinta. Sumu takautuu 2-4 vaa,
jotka pimeät sumut elottavat toisistaan.
Sumen kirkkaimin osa on sumen X pinnalla
Oleva suhtaan X esittävän, kolmeita
muotojen vaa. Sumu näky: hieman!
0III suodimen avulla.
Sumen visuaalinen koko on vaa:

Päivä 23 / 24 8 200 klo ~19.30-20.00

2019

Tarantula nebula 80/400mm

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde NGC 2030 Tarantula sumu

RA _____ Dekl _____

Mag _____ Koko _____

Epookki _____ Tyypä _____



Havaintaja _____

Havaintopaikka Coimbraan Arstia

Havaintovaline 80/400mm

Suurennus 10x Suodin _____

Kenttä _____ RJM _____

TT +3 Seeing _____

Visuaalisuus _____ Korkeus ~20°

Saa selkeä, kirkas kuva ilma, kuusi nappi

50m 2142 +2°

Kuvaus Kirkas ja kirkas sumu. Sumun
sisällä eläviä väriseviä kirkkaita
oili ei merkittävästi auttamisi, sumu
näkyi hyvin ilman suodinta

Pinos 23 / 24 8 200 klo _____

2013

DEEP SKY -HAVANTOKORTTI

Kohde _____

RA _____

Map _____ K

Food: _____

Tyypit 66

Havaitsija _____

Havaintopaikka Crane Island, 1/10/1964

Havaintovaline 280/400 nm

Suurenus 10m + 2x 6.2 Suodin _____

Kenttä _____ RJM _____

II _____ Seeing _____

Korkeus ^{~ 35} _____

... seltsam, heikles - Kollidieren, Punkt 179.

nen tuli, kuiva ilma, sam 21.31 +9°C

Kirkal, Gumpakt; palhema, nees; iak

Kuvas: Ka. Kitzbühner Wald: Kitzbühner Forst. R.

hvis man sætter $\alpha = 1$ er det en rigtig hældning

Hass, Kolada ▽

Pinos 22, 23 8 200 kio 2019

2019

Korurasiajoukko 80/400mm

DEEP SKY -HAVAINTOKORTTI

Kohde NGC 4755 (harv. esiint. joukko)

RA _____ Dekl _____

Mag _____ Koko _____

Epookki _____ Tyyppi _____

Havaintopaikka Cornubia, Australia

Havaintovaline 190/400mm

Suurennus 10x + 2x EE Suodin _____

Kenttä _____ RJM _____

TT 1 Seeing _____

Visuaalisuus _____ Korkeus ~30°

Saa Selkeä, liehka-kahvipöytä, pöytä

Kuoli, Kuva-ilmä, 21.3.7, +10°C

Kuvaus Pieni, kompakti, kirkas tähtijoukko, jous-
ko. Pienellä suurennuksella joukko on
littuun suoraan x suoraan, teitäväh-
mainen kolmio, isommalta suurennukselta
erottuu parin kymmenen tähden lisä.
Erittäin kirkas joukko?

Päivä 22, 23, 8 klo 200 2019

Olosuhteet ja tähtitaivas

- Jokaisena yönä selkeää, korkeintaan vähän pilviä yhtenä yönä
- Yön alin lämpötila -2C
- SQM 21,8-21,9
- Useimmiten tyyntä
- Kuiva ilma
- Paikallinen valosaaste häiritsi vähän
- Alkuillasta Linnunrata zenitissä, Magellanin pilvet matalalla, ikävä kyllä Kölin seutu laskemassa

Time lapse -video Linnunradasta

Kiitos mielenkiinnosta!

Kysymyksiä, kommentteja?