

# Etäteleskoopit

–

käyttö, hyödyt ja haitat

Mikko Suominen  
Tietotekniikkaryhmä  
Ursa

# Mikä ihmeen etäteleskooppi?

- Etäkäytettävä teleskooppi kameralla ja tietokoneohjauksella
- Sijaitsevat yleensä maailman huippupaikoilla
- Käytetään yleensä nettiselaimesta ohjelmoimalla ja ajastamalla
- Käyttö yleensä maksullista



Kuva iTelescope.net

# Käyttö

The screenshot displays the iTelescope.net website interface. At the top, it says "Advancing your Horizons in Astronomy - No Network Messages". Below this is a navigation bar with "Select An Item", "Reservations", and "Online Plan Generator". A world map shows telescope locations with a yellow dot in the Pacific. The main content area is divided into several sections: "NorthEast Hemisphere" and "Southern Hemisphere" lists of telescope status (e.g., T2: Road Closed, T11: Road Closed, T12: Available); "Sierra Nevada Mountains, CA, USA" and "Hanga, Spain" status; "New Mexico, USA", "Sierra Nevada, USA", and "Australia - Spain" links; "Page at Safe Engineer" and "Support" links; "Buy Extra Points View Plans"; "System Alerts and Operational Notices"; "All Sky Camera Not Active"; and "New Mexico, USA", "Siding Spring Obs., Australia", "Hanga, Spain", and "Sierra Nevada Mountains, USA" status. At the bottom, a "Live Telescope Rates (points per imaging hour)" table is shown.

	United States					Australia					Spain									
	T3	T8	T11	T14	T20	T21	T24	T8	T9	T10	T13	T17	T26	T31	T32	T33	T7	T16	T18	Plan
Plan-100	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Plan-150	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Plan-200	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
	Total [360]																			

Kuva iTelescope.net

- iTelescope esimerkkinä
- Selaimessa
- Yön ja päivän alueet, teleskooppien tilanne, webkamerat, teleskooppien hinnasto

Select Action: Reservations Offline Plan Generator



**Northern Hemisphere**

**Mayhill, New Mexico, USA**

- T3: Roof Closed
- T5: Roof Closed
- T11: Roof Closed
- T14: Roof Closed
- T20: Roof Closed
- T21: Roof Closed

**Sierra Nevada Mountains, CA, USA**

- T24: Closed: System Maintenance

**Nerpio, Spain**

- T7: Closed: Day Time
- T16: ~~closed~~
- T18: Closed: Day Time

**Southern Hemisphere**

**Siding Spring Observatory, AU**

- T8: In Use: astroweathermusicgeek
- T9: Coming Soon
- T12: Available
- T13: In Use: minusman
- T17: Available
- T27: In Use: ldh1976
- T30: Available
- T31: In Use: mirandapryor
- T32: In Use: hylevan
- T33: Closed: Day Time



**Weather Information**

- New Mexico, USA
- Sierra Nevada, USA
- Australia Spain

**Other Links**

- iTelescope.Net Website
- Video Tutorials
- Newsletter Subscription

**Social Media**

- Facebook
- Member's Club
- Twitter

**Page on Duty Engineer**

Page

(urgent support only)

**Support**

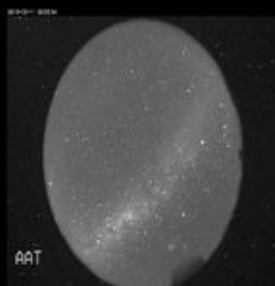
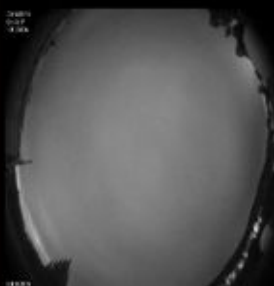
support@itelescope.net  
support.itelescope.net

**Buy Extra Points**

**View Plans**

**System Alerts and Operational Notices**

User: aridif Points: 192 Membership: 290-Sample (360 days) Group: None VPhot: No Reservations: No Launch-a-Plan: No Private FTP: No



All Sky Camera

Not Active



**New Mexico, USA**

MOON Alt: 27.0 | 31% Sun: -12  
06:30, 11 Mar 2016 (UTC -6)  
Roof Open: 18:51 / Close: 05:34  
Moon Discount: 10%

**Siding Spring Obs., Australia**

MOON Alt: -26.0 | 31% Sun: -47  
23:30, 11 Mar 2018 (UTC +11)  
Roof Open: 20:10 / Close: 06:17

**Nerpio, Spain**

MOON Alt: 2.0 | 31% Sun: 48  
13:30, 11 Mar 2018 (UTC +1)  
Roof Open: 19:59 / Close: 06:40  
Moon Discount: 10%

**Sierra Nevada Mountains, USA**

MOON Alt: 16.0 | 31% Sun: -23  
05:30, 11 Mar 2018 (UTC -7)  
Roof Open: 18:47 / Close: 05:29  
Moon Discount: 10%

**Live Telescope Rates (Points per Imaging Hour)**

	United States					Australia								Spain			Plan				
	T3	T5	T11	T14	T20	T21	T24	T8	T9	T12	T13	T17	T27	T30	T31	T32		T33	T7	T16	T18
Plan-1000	31	33	64	38	34	47	79	63	56	53	46	57	112	78	78	70	73	46	31	38	Upgrade
Plan-490	36	38	78	45	40	65	99	65	66	62	54	70	140	97	97	86	90	55	40	48	Upgrade
Plan-290	40	43	100	51	45	73	109	83	74	70	61	88	154	124	124	110	115	71	48	59	Your Plan

# Huomioitavaa

- Valitse kohde, joka on yötaivaalla haluttuun aikaan tarpeeksi korkealla
- Tarkista Kuun tilanne
- Tarkista kuvakentän koko verrattuna kuvauskohteen kokoon
- Mieti LRGB tai kapeakaistasuodinten kuvausajat

# Tiedostot

- Kuvauksen jälkeen tiedostot ovat haettavissa palvelimelta
- Siirto joko FTP:llä tai selaimen avulla
- Kalibrointitiedostot pinoamista varten voivat olla suuria latauksia (~gigan verran)
- iTelescopessa saa valmiiksi kalibroidut kuvat

# Jälkikäsittely

- PixInsightin kokeiluversio käyttöön
- Samulin ohjeilla, kysymyksiä IRCissä  
<https://astronaavis.wordpress.com/2013/09/08/pixinsightin-alkeet/>
  - Kalibraatio (ei tarvitse iTelescopessa)
  - Suuntauksien kalibrointi
  - Pinot
  - Käyrien säädöt
  - Kohinanpoistot
  - LRGB tai kapeakaistojen yhdistäminen
  - Väribalanssin säätö
- Tallennus eri formaatteihin ja julkaisu esim. Taivaanvahdissa















# Hyödyt

- Parhaat kuvauspaikat
- Aikaa ei tuhlaannu perusvalmisteluihin ja säätämiseen
- Putket ovat yleensä hyvässä kunnossa, ongelmien ilmetessä saa rahat takaisin
- Alennusta saa Kuun ollessa taivaalla
- Voi keskittyä mielenkiintoiseen eli kuvien säätämiseen

# Haitat

- Ei pääse näkemään oikeaa tekemistä
- Kaikkiin asioihin ei voi vaikuttaa
- Helposti 50-100 euroa per valmis kuva
- **Ei saa arvostusta kanssaharrastajilta!**

# Firmoja netissä

- ITelescope – Tosi helppo, mutta kallis
- Chilescope – suhteellisen halpa ja tarkka, mutta enemmän omaa työtä
- Slooh
- Sky Gems Network
- The Open University (ent. Bradford)

# Omia kokemuksia

- Mitä käytitte?
- Miten toimi?
- Suositteletteko muille?