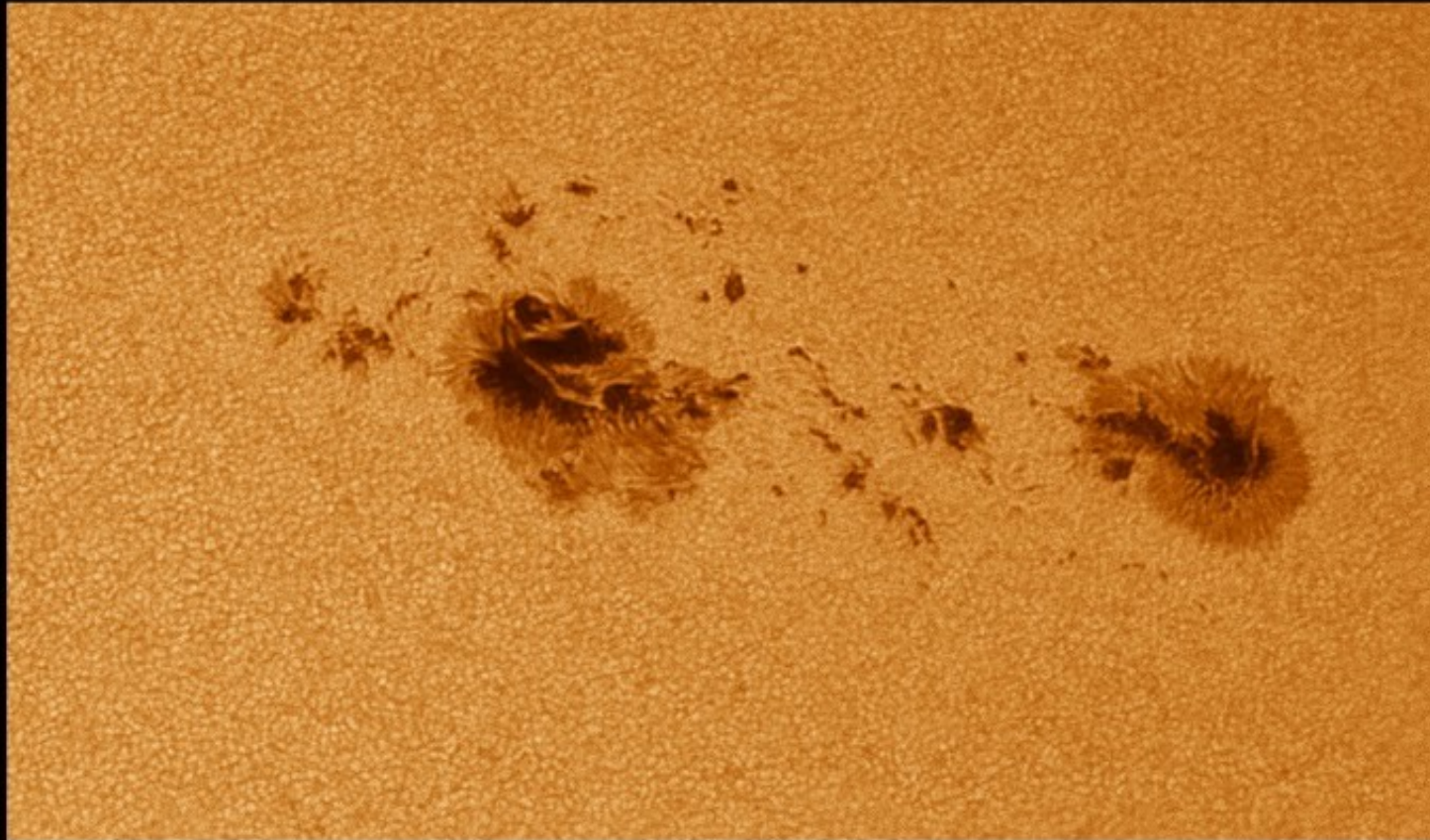


AURINKOKUVAUS

Valkoisen valon alueella



AR1726 22.4.2013. Equinox120ED, TeleVue 3X Barlow. ASI120MM. Pellervo Observatorio

Cygnus 2013
Rauno Päivinen
"Ransu"

Aurinko

- Näennäinen kirkkaus
-26,7mag
- Vaarallinen silmille
- Visuaalihavaintoihin ja
kuvaukseen tarvitaan
voimakasta kirkkauden
vähentämistä
 - Suodin
 - Projisointi



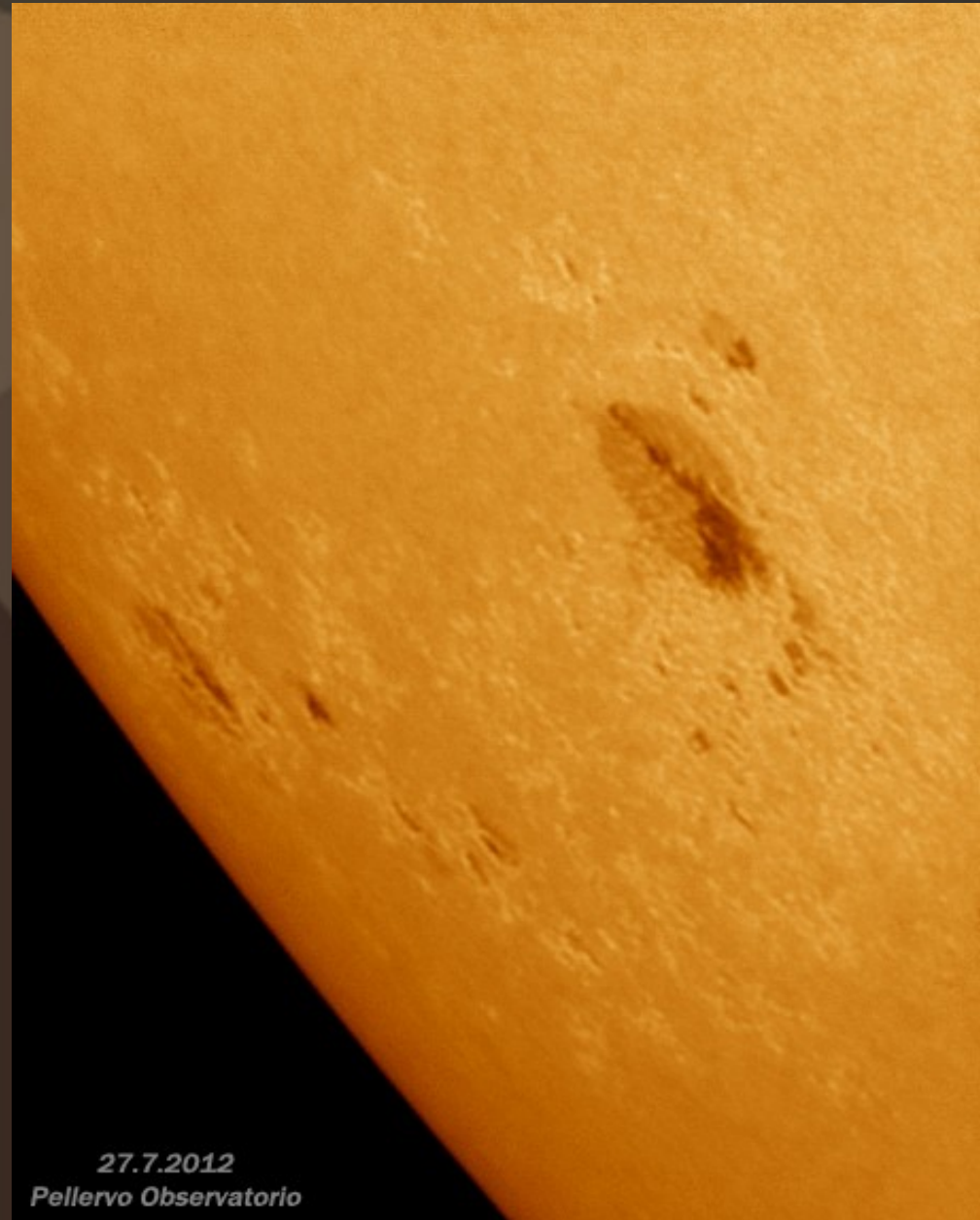
Suotimet

Normaalivalo ”laajakaista”

- Lasiset objektiivin etupuolelle sijoitettavat suotimet, esim thousand oaks
- Mylar kalvo, esim Baader
 - Edullinen, myös isoille putkille
- Herschel kiilat (Wedget), Baader, Lunt, Intes Mikro.
 - Hyvä kuvanlaatu
 - Melko kalliita, 200-500€
 - Vain refraktoreille
 - (tee itse myös mahdollista)

Aurinkokuvaus eri aallonpituuksilla

- Valkoinen valo
 - Pilkut
 - Granulaatio
 - Fakulat



H-alfa

- Pilkut,
- Prominenssit
- protuberanssit,
- flaret



Mitä kuvaukseen tarvitaan?

- Kaukoputki tai teleobjektiivi
- Aurinkosuodin
- Kamera
- Jalusta

Kaukoputket

- Linssiputki
 - Hyvälaatuinen akromaatti
 - APO
- Peiliputki
- Katadioptrinen
 - SCT, Maksutov
- Teleobjektiivi

Kaukoputket

- Linssiputki
 - Hyvälaatuinen akromaatti
 - APO
- Peiliputki
- Katadioptrinen
 - SCT, Maksutov
- Teleobjektiivi

Suotimet valkoiselle valolle

Solar Continuum (Baader) 540nm

- Parantaa kontrastia ja esim.granulaation näkymistä
- Vihreä kuva, visuaalisesti alkuun melko outo, aivot kuitenkin tottuvat nopeasti.
- Solar continuum päästää läpi yli 750nm aallonpituuden, eli IR block suositeltava lisä kuvattaessa

IR pass suodin, yli 700nm

- Voi antaa hiukan paremman kuvan huonolla seeingillä
- Harmaasuotimet ja polarisaatiosuotimet
 - Kirkkauden säätöön

Herschell kiila (Wedge)



- Kuvassa Baader
- Takaosan ruutu toimii etsimenä
- Prisma joka päästää n95% läpi
- Lisäksi käytettävä ND 3.0 suodinta kuvan himmentämiseen

Kamerat

- Digikamera, järkkäri/pokkari
- Webkamera
- Värillinen planeettakamera
 - Ongelmia Newton-renkaiden kanssa h-alfassa
- MV planeettakamera
 - Sopii hyvin auringon kuvaukseen
 - esim QHY5, IS, ASI ym

Jalustat

- Riittävän tukeva
- Seuranta, ainakin videoita otettaessa
- Ekvatoriaalinen
- Alt-Atz

Kuvaus

- Paras tulos saadaan mustavalkoisella nopealla ja herkällä planeettakameralla
- Planeetta- ja kuukuvaustyyliin otetaan videoita (500 ruutua riittää jo hyvin)
- Newton renkaat voivat olla ongelmana (h-alfassa)
- Hyvä seeing
- Auringonpaiste on myös ongelma fokusoinnin ja säätämisen kannalta-> läppärin kanssa tumman peitteen alle lämmittelemään

Kuvaus järkkärillä

- Pää ja kamera piiloon, musta huppu tai takki pään yli
- Tee fokusointi käyttäen livenäytön suurennosta jos kamerassa sellainen mahdollisuus on, auringonpilkkuun on hyvä tarkentaa
- ISO arvo mielummin pieneksi kuin suureksi
- Säädä riittävän lyhyt valotus, tulee helposti ylivalotettua
- Peilin lukitusta kannattaa käyttää
- Tärähdyksen välttämiseksi käytä lankalaukaisinta, ohjaus tietokoneelta tai itselaukaisu
- Useita kuvia ja pinoaminen

Kuvaus WEB/planeettakameralla

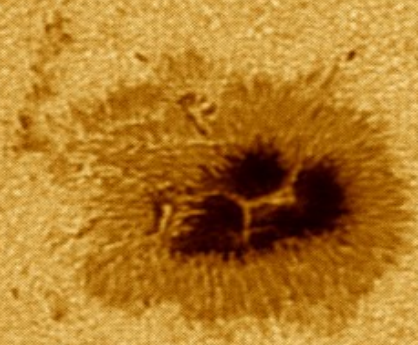
- Läppärin näyttö piiloon, musta goottitakki tms.
- Sääda niin että kontrasti mahdollisimman hyvä jo näytöllä
- Varo ylivalotusta
- Framerate kannattaa pyrkiä saamaan mahd. Suureksi
- Tarkennus Auringonpilkkuun, granulaatio näkyy jos seeing on hyvä
- Kyttää seeing-aukkoa
- Ruutuja 50-1000, riippuu kelistä, jos on huono keli, voit ottaa vähän pitempiä.

Yleistä

- Paljon on kiinni seeingistä
- Akromaatti/APO, ei suurta merkitystä, kapea kaista.
- Granulaatio Auringon pinnalla muuttuu jo minuuttiskaalassa, älä ota ajallisesti pitkiä videoita tai yritä pinota minuuttien aikana otettuja yksittäiskuvia.

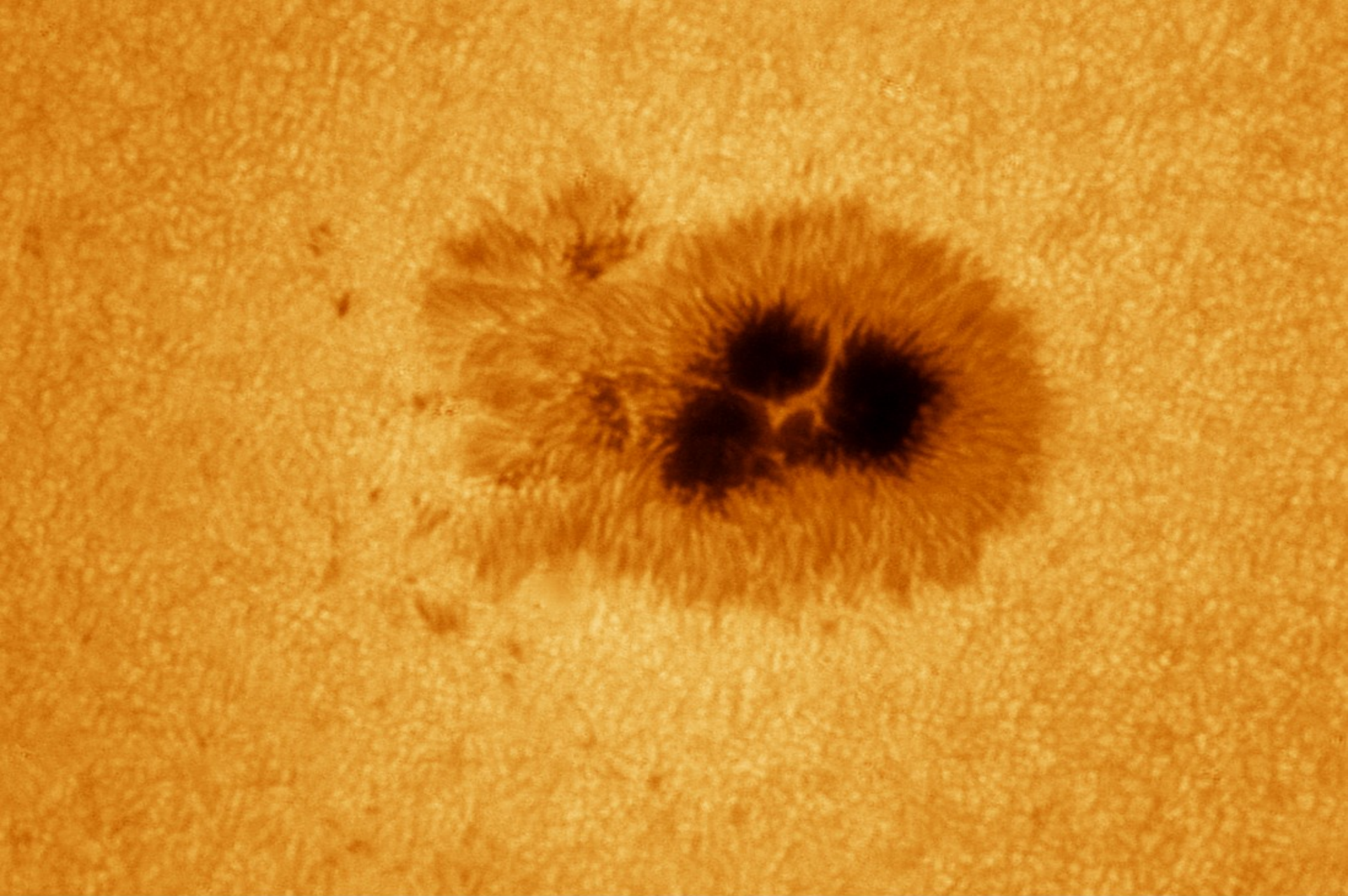
Pinoaminen ja käsittely

- Autostakkert2 on hyvä ja helppokäyttöinen pinoamiseen
- Kuvan terävöinti esim registaxilla tai autostakkertin omalla terävöintitoiminnolla
- Jälkikäsittely kuvankäsittelyohjelmalla
 - Värjäys, pölypallerot



AR1711 3.4.2013 12:17 (LT)

*D.I.Y Achromat 145/2250. Baader Herchell wedge, Solar Continuum. ASI120MM
Pellervo Observatorio*



*AR1711 4.4.2013. 145/2250 D.I.Y Achro. 2xBarlow.
Baader Herschell wedge, Solar continuum. ASI120mm
Pellervo Observatorio*

Kysymyksiä?