

## Web-cam (fortsättning) och solfilter för Venus-passagen

Jag har nu tillverkat en adapter så jag kan sätta web-cameran på teleskopet i stället för ett okular. Den är svarvad i mässing, och har filterfånga för vanliga 1¼ filter. Invändigt målad med etsprimer och matt?? svart färg. Om någon vill ha ritning så kan jag tillhandahålla det. Men det är ett eländigt jobb att skära gängan för webkameran. Det finns färdiga adapterar att köpa hos Astroteknik i Uppsala till ett pris som inte framstår som så svinaktigt efter att tillverkat en själv.



## Solfiltertillverkning

Som de flesta känner till är det otroligt farligt att titta rakt in i solen, ännu värre att göra det genom kikare eller teleskop. Man bränner sönder ögat och blir blind innan man bokstavligen hinner blinka.

Därför måste allt betraktande av solen ske genom lämpligt filter.

Det är ett par saker som är mycket viktiga.

- 1 Filtret får endast släppa igenom maximalt 1/100 000-del av ljuset i samtliga våglängder. Det är viktigt att även osynligt ljus blockeras (ultraviolett och infrarött) då även dessa våglängder kan förstöra ögat.
- 2 Filtret måste fästas på kikaren eller teleskopet så det inte kan falla av medan man betraktar solen, av en olyckshändelse eller genom någon lekfull bekant (idiot) som vill skoja genom att ta bort det, för att se hur man reagerar.

Jag köpte för att par år sedan solfilterfilm av Erik (Astro Mekanik) i Mariestads stjärnträff. Denna är av fabrikat Baader AstroSolar Folie. Den utlovas att skydda ögonen på rätt sätt. Den kommer tillsammans med en anvisning hur man tillverkar filter avpassade för ens egen utrustning.



Det är i huvudsak pappslöjd, som framgår av mina bilder.



Man gör en ring av kartong (en bit av en papptub av lämplig innerdiameter = tubens ytterdiameter)) eller laminerar upp en ring av flera lager tunnare kartong. Av plan tjock kartong skär man ut en plan ring att limma till tubringen. På öppningen fäster man AstroSolarfilmen ( t ex med dubbelhäftande tejp). Sätt dit en ring utanför och se till att den sitter fast så stt filmen ej kan lossna. Filmen blir lite skrynklig, men den är så tunn att lite

refraktion i skrynklorna inte spelar någon roll. Försök inte att spänna filmen slät, det är mycket sämre då spänningat i filmen kan skapa polarisationsfenomen.

Det finns noggrannare instruktioner att leta reda på på Internet om man vill ha bättre instruktioner.

Här är det färdiga filtret för objektivet till min 80 mm short-tube refraktor.



Här är ett par ringar jag gör för filter till min 10X50 fältkikare.



Här är min 80 mm Short-tube redo med solfilter



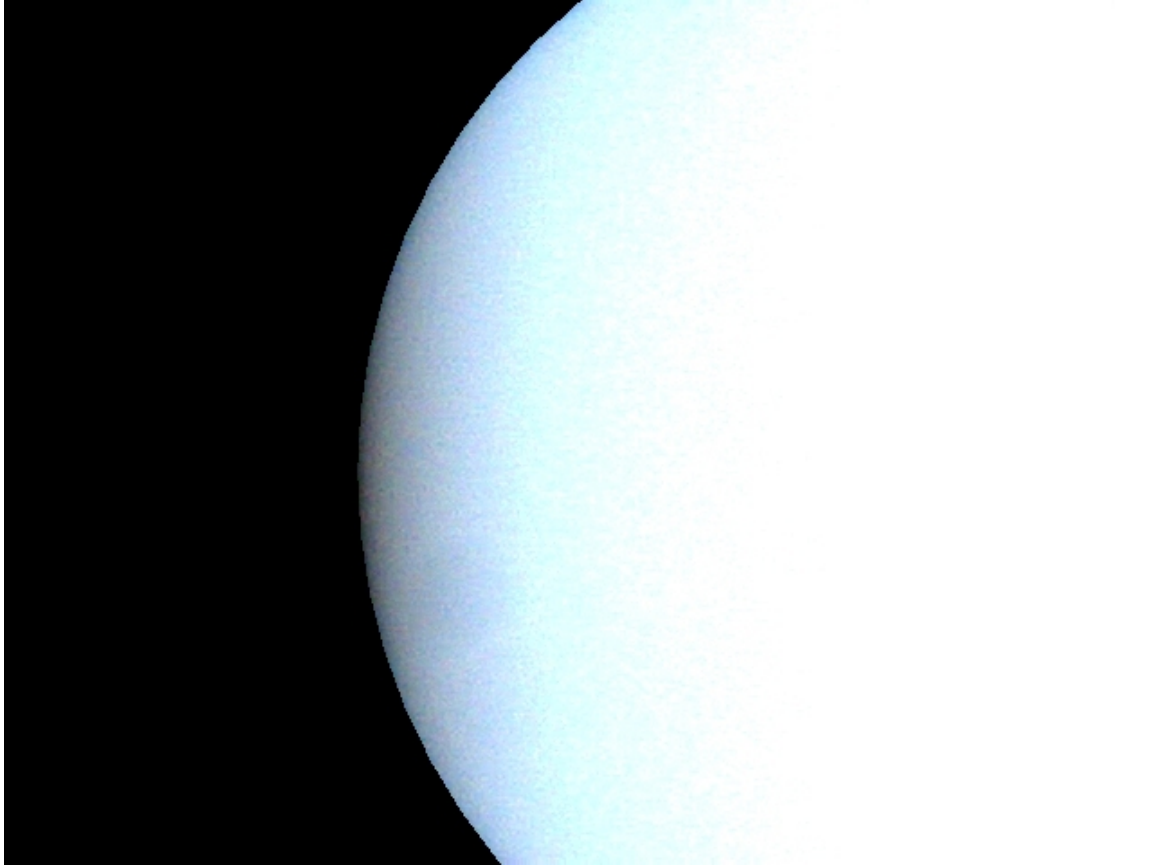
Redo med web-kamera och solfilter för Venuspassagen. Den vita disken vid sökarens okular används för att rikta in så solen syns i sökaren. Sökarobjektivfiltrets skugga faller på en svart cirkel på den vita skivan när riktningen är rätt mot solen. Fungerar över förväntan.



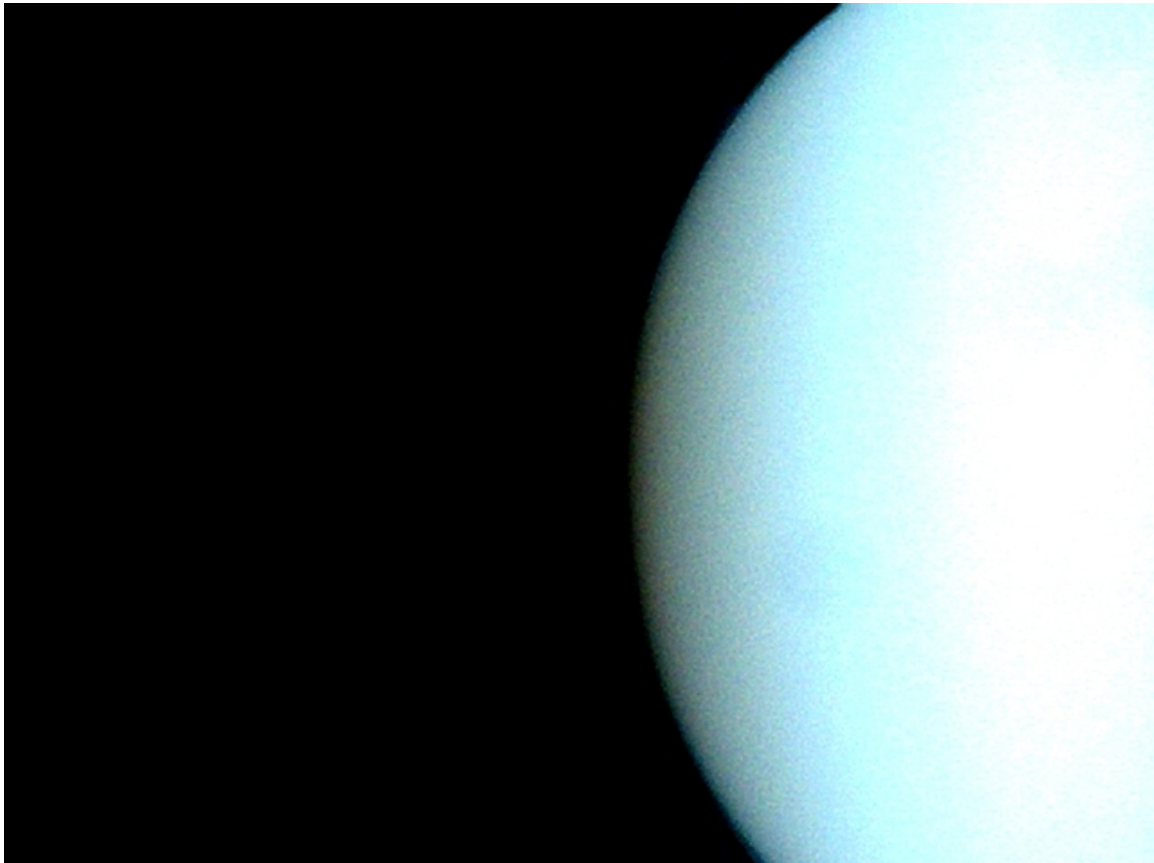
Webkamera på plats i närbild



Solen genom web-kameran. Primärfokus används, det blir lagom bildskala.



Samma sol!! 30 sekunder senare.



Bilderna fordrade lite efterbehandling med Paint Shop Pro för att justera kontrasten och ljusstyrkan då de tenderade att bli ganska överexponerade. Faktiskt verkade det som om jag fick någon slags "termal runaway" på CCD'n efter en stund då bilden blomnade och blev en stor vit suddig fläck. Det repade sig när jag riktade bort tuben från solen. Antagligen låg ljusstyrkan på gränsen för vad kamerans CCD och automatiska inställning av exponeringstiden klarade av då av programmet angav "slutartiden" till 1/2500 sekund.

Jag har en känsla av att ett 1% eller ett 10% månfilter på webkameran skulle vara bra för att dämpa ljuset lite till.

Det syns inte på bilden, men det fanns faktiskt en pytteliten solfläck ungefär kl 9 på halva radien. Den syntes bra för blotta ögat genom okular med 50 ggr förstoring. Den försvann troligen på bilderna pga kraftig överexponering.

Tyvärr var jag tvungen att ha en diagonal för att kunna komma ut tillräckligt långt för att få web-kameran i fokus. Det var svårt att fokusera kameran då jag bara hade bildskärmen på min laptop att titta på och jag fick täcka över bildskärmen för att få den i mörkare skugga.

Men för att vara ett första försök med web-kamera och solfilter tycker jag det ändå var rätt lyckat.

Som jämförelse tog jag en bild av en prästkrage med web-kameran genom teleskopet. Det är samma blomma som syns som en vit fläck mot väggen på min friggebod på första bilden av teleskopet till vänster om stativet.

