

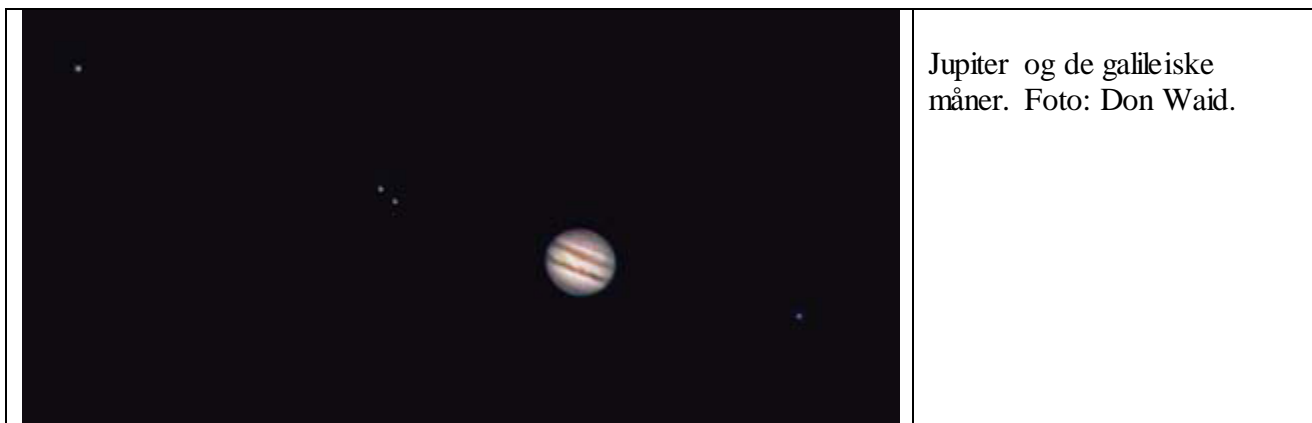
Hvad kan man se netop nu i Galileoscopet i juni og juli 2017?

Planeten **Jupiter** kan ses rigtigt godt. I juni ses den højt nær Syd efter solnedgang, og den vil gå ned kl. 02.30 i begyndelsen af juni og kl. 0.30 i slutningen af juni.

I juli ses Jupiter lavere i SV efter solnedgang, og den vil gå ned nær midnat – i slutningen af juli vil Jupiter dog allerede gå ned før kl. 23.

Jupiter findes over og vest for den klare stjerne Spica i Jomfruen. Karlsvognens vognstang peger på stjernerne Arcturus og Spica samt planeten Jupiter. Jupiter står over og vest for Spica. Jupiter er meget klarere end stjernerne og den blinker ikke. Med kikkert ser man, at Jupiter er en kugle.

Så kan vi igen følge Jupiters 4 galileiske måner med Galileoscopet. I Galileoscopet vil man se op til 4 måner som perler på en snor. Io - den inderste - har en omløbstid på ca. 42 timer. Man vil kunne se, at Europa bruger dobbelt så lang tid og Ganymedes 4 gange så lang tid på et omløb, mens Calisto bruger mere end 16 døgn på et omløb. Ofte er én eller flere af de 4 måner skjult bagved eller foran Jupiter.



Månen

Der er fuldmåne den 9. juni og den 9. juli 2017.

Der er nymåne den 24. juni og den 23. juli. Et par dage senere kan man iagttage en tiltagende Måne om aftenen

På Månens dagside er skyggerne længst tæt ved skillelinjen til den mørke del. Disse steder på Månen står Solen så lavt, at skyggerne bliver lange. Derved bliver kraterrandene belyst, mens der er mørkt inde i kraterne. Nogle gange ses den centrale top midt i krateret, fordi den rager op i lyset. En iagttager på Jorden ser et smukt kontrastfyldt billede i kikkerten. Næste dag er skillelinjen mellem lys og mørke på Månen blevet rykket. Så vil iagttageren se helt nye smukke detaljer. Der er nye oplevelser hver dag.

Ved fuldmåne er skyggerne på Månens forside ikke så lange, undtagen ved Månens poler. Derfor ses de fleste kratere ikke så tydeligt ved fuldmåne.

Omkring en uge før fuldmåne ses en flot tiltagende Måne om aftenen. Elever kan da se kraterne derhjemme, hvis de har en kikkert.

Omkring en uge efter fuldmåne ses en flot aftagende Måne om morgenen. Da kan lærere tage hele klassen med ud om morgenen og observere en flot halvmåne med mange kraterer.

Her kan du studere Månen på din computer:

http://wms.lroc.asu.edu/lroc_browse/view/wac_nearside

	<p>Månen set gennem Galileoscopet. (Foto A. Jaunsen. Norge)</p> <p>Man ser Månen i et omvendt billede – både højre/venstre og op/ned er byttet om. Det er altså et foto af en tiltagende Måne set gennem Galileoscopet.</p> <p>Her er en video om, hvordan man kan filme gennem Galileoscopet med et webcam: http://www.youtube.com/watch?v=-TxMJqbhV-o</p>
--	---

Planeten **Saturn** kan ses lavt på himlen nær Syd.

Planeten **Venus** ses før solopgang nær Øst. I juni står Venus op omkring kl. 03 - i juli ca. kl. 02.30. Venus er kommet om på vestsiden af Solen og ses derfor nu om morgenen. Prøv at se Venus i et **teleskop**. Du vil se en **fase**, fordi Venus er foran Solen danner en lille vinkel med Solen.

Stellarium Følg hele udviklingen på stjernehimlen ved at downloade et planetarieprogram fra www.stellarium.org. Indstil programmet på det sted du bor, og du vil være klar til at bruge programmet. Det er meget enkelt.

Man får kun glæde af Galileoscopet, hvis man spænder det fast på et stativ. I Galileoscopet er en møtrik, som passer til ethvert fotostativ. Brug helst et solidt stativ, da det gør billedet mere stabilt. Se på www.boernafgalileo.dk hvilket stativ der anbefales.

Rumstationen ISS

Rumstationen kan nogle gange ses efter solnedgang eller før solopgang. På NASA's hjemmesiden kan du se hvornår: <https://spotthestation.nasa.gov/>

Stjerner

Karlsvognen ses en sommernat Vest for Nordstjernen med vognstangen pegende opad. Stjernen i knækket af vognstangen hedder Mizar. Med det blotte øje kan man ane den svagere Alcor tæt på Mizar når det er blevet rigtigt mørkt. I Galileoscopet ses Alcor tydeligt 25 gange længere fra Mizar. Samtidigt opdager man at Mizar selv er en dobbeltstjerne!

I løbet af natten drejer Karlsvognen til venstre i en cirkelbue omkring Nordstjernen. Karlsvognen drejer mod uret rundt om Nordstjernen. Det er naturligvis Jorden, der drejer mod Øst. Man finder Nordstjernen ved at følge en linje fra bagsmækkens to stjerner – man skal afsætte afstanden mellem bagsmækkens to stjerner 5 gange for at ramme Nordstjernen. Forlæng denne linje yderligere 5 længder forbi Nordstjernen og find i nærheden et W. Det er stjernebilledet **Cassiopeia**, der ses mod Nordøst.



Planetarieprogrammet Stellarium viser dette for København den 01.07.2017 kl. 23.30

I sydøst ses hele **Sommertrekanten**. Tidligere på året stod sommertrekanten i Nord og man kunne kun se de to øverste af trekantens stjerner. Nu er det sommer og man kan også se Altair - den nederste stjerne i Sommertrekanten.

Det øverste venstre hjørne i Sommertrekanten er stjernen Deneb – halen af Svanen. Vingerne og hovedet af Svanen er inde i Sommertrekanten. For enden af en lang hals opdager man Albireo, der er Svanens hoved. I et teleskop kan man opløse Albireo i en blå og en gul stjerne. Den blå farve skyldes en højere temperatur end på den gule stjerne.

Retter man Galileoscopet mod Svanen, ser man et hav af stjerner, mange flere end i Karlsvognen. Det er fordi at Svanen ligger i Mælkevejens plan, så man ser på langs i vores smalle galakse. Derved fremkommer en sky af fjerne stjerner.

Vega er højre hjørne i Sommertrekanten og **Altair** er det nederste hjørne.

Til højre for Sommertrekanten kan man ved hjælp af planetarieprogrammet finde Stjernebilledet **Herkules**. Find M13 i Herkules og se den i Galileoscopet. Det er en kulehob af tusindvis af gamle stjerner 25.000 lysår fra os.

Højt på himlen i Nordøst finder man et W – stjernebilledet **Cassiopeia**. Sidst på sommeren vil man her kunne observere Mælkevejen, når det er blevet rigtigt mørkt efter midnat. Under det andet v i w-et finder man en svag tåge lidt over maven i Stjernebilledet Andromada (Se i planetarieprogrammet). I Galileoscopet opdager man, at denne tåge er en Galakse – **Andromedagalaksen**, der befinder sig 2,5 mio lysår fra os.

Til venstre for Andromeda ses **Perseus** stå op i Nord-nordøst. Mellem Perseus og Cassiopeia kan man i et teleskop finde **Dobbelthoben i Perseus**. Det er to grupper af unge stjerner omkring 7400 lysår fra os.

I Sydvest ses **Jomfruen**. Når man forlænger Karlsvognens vognstang, kommer man først til den klare stjerne Arcturus og derefter til stjernen Spica i Jomfruen. Stjernen Spica blinker som alle andre stjerner set fra Jorden på grund af lufturo. Planeter derimod blinker ikke. I teleskopet ser du planeter som tydelige kugler. Jupiter står over og vest for Spica. Jupiter er meget klar og blinker ikke

Går man fra Karlsvognens vognstang ned mod Løvens hale kommer man efter 1/3 af vejen til dobbeltstjernen Cor Caroli eller Kong Karls hjerte. Ved 2/3 af vejen til Løven kan man i kikkert se Coma stjernehoben.

Carsten Andersen, Børn af Galileo, ca@bellahoj.dk

PS: Man kan låne **Galileoscooper** på alle centre for undervisningsmidler og i mange kommuner - bl.a. i Stjerne-kammeret på Bellahøj Skole.

I Stjerne-kammeret kan man også opleve en **planetarieforestilling** – nu med en digital Starlab projektor.

15. juni Fonden har givet 200.000 kr. til dette og **Friluftsrådet** har givet 62.500 kr.

Du kan bestille tid ved at sende en mail til ca@bellahoj.dk