

## Hvad kan man se netop nu i Galileoscopet i marts 2018?

### Månen

Der er fuldmåne den 28.02.2018 og den 31.3.-.

Der er nymåne den 17. marts 2018. Et par dage senere kan man iagttage en tiltagende Måne om aftenen.



#### Månen set gennem Galileoscopet.

(Foto A. Jaunsen. Norge)

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.

Her er en video om, hvordan man kan filme gennem Galileoscopet med et webcam:

<http://www.youtube.com/watch?v=-TxMJqbhV-o>



Foto: NASA

Det giver gode oplevelser at observere Månen med et lille teleskop eller en håndkikkert. Gode tidspunkter er aftener 2 til 12 dage før fuldmåne – det er også 2 til 12 dage efter nymåne. Da kan man se en tiltagende Måne. Ved skillelinjen mellem lys og mørke på Månen rammer sollyset skråt ned på Måneoverfladen. Krater-randene ved den linje bliver belyst, mens der er mørkt nede i

kraterne. Derfor ses kraterne med stor kontrast. Ofte ses en lys prik midt i et krater, fordi en forhøjning midt i et meteorkrater også bliver belyst af de skrå solstråler.

Hvis det er klart vejr kan man se nye månekratere **hver aften**, fordi **skillelinjen flytter** sig i løbet af Månens drejning omkring Jorden. Kun kraterer tæt ved skillelinjen ses med god kontrast. Ved fuldmåne rammer sollyset således, at de fleste kraterer er belyst nede i bunden. Så er det vanskeligere at observere kraterne. Dog rammer sollyset skråt tæt ved Månens poler, så der ser man kraterer også ved fuldmåne.

Om **morgenen** kan man se Månekraterne 2 til 12 dage efter fuldmåne på den aftagende Måne. Da kan man stå med sine elever i første lektion og nyde dette smukke syn.

**Læreren kan låne 25 Galileoscoper** på ethvert Center for Undervisningsmidler. Alle elever kan så prøve at adskille og samle et teleskop. Galileoscoper er solide kikkertbyggesæt med en linse-bredde på 5 cm og en forstørrelse på 25 eller 50 gange. Synsvinklen er 1,5 grader, så man kan nå at se det flotte billede inden man skal dreje teleskopet. Galileoskopet har en møtrik, der passer til alle fotostativer.

**Sigtekornet** på Galileoscoper gør det let at finde det, man vil observere. Man kan øve sig i dagslys, men må så huske aldrig at se på Solen!

Et stativ er nødvendigt, når forstørrelsen er større end 8 gange.

Det er en god oplevelse at observere med et teleskop, man selv har samlet. Mange elever er glade for at låne et Galileoskop med hjem et par måneder.

Her kan du studere Månens forside på din computer:

[http://wms.lroc.asu.edu/lroc\\_browse/view/wac\\_nearside](http://wms.lroc.asu.edu/lroc_browse/view/wac_nearside)

**Planeterne Jupiter, Mars og Saturn** ses om morgenen. Jorden roterer hurtigere end disse planeter. Derfor kommer de til at stå tidligere står op i løbet af de kommende måneder.

**Planeten Jupiter** står op kl. 01 i Sydøst i begyndelsen af marts – allerede ved midnat midt i marts – og kl. 24 sommertid sidst i marts.

Så kan vi igen følge Jupiters 4 galileiske måner med Galileoskopet. I Galileoskopet 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.



**Planeten Mars** står op kl. 03.45 først i marts – kl. 03.30 midt i marts - og kl. 4 sommertid sidst i marts.

**Planeten Saturn** står op kl. 05 i begyndelsen af marts – kl. 4 midt i marts - og kl. 4 sommertid sidst i marts.

### **Planetmøde 1. april**

Vi ser at Mars vandrer hen mod Saturn fra vest mod øst i løbet af måneden. Den første april ser de to planeter ud til at mødes, så at vi ser dem tæt sammen. I virkeligheden er Mars meget nærmere ved os, og den har mere fart på end Saturn i sin bane omkring Solen.

### **Venus**

I marts kommer Venus til syne i Vest lige efter solnedgang

### **Merkur**

Omkring den 12. marts vil man kunne se Merkur lavt i vest efter solnedgang. Det er godt at bruge kikkert for at få øje på Merkur

**Stellarium** Følg hele udviklingen på stjernehimlen ved at downloade et planetarieprogram fra [www.stellarium.org](http://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 Galileoskopet, hvis man spænder det fast på et stativ. I Galileoskopet er en møtrik, som passer til ethvert fotostativ. Brug helst et solidt stativ, da det gør billedet mere stabilt. Se på [www.boernafgalileo.dk](http://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**



Øst for (til venstre for) Andromeda ses **Perseus over SV**. 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.

Under Perseus ses en tæt klynge på ca. 7 stjerner, Pleiaderne (syvstjernen). I Galileoskoperet ser man et smukt billede af ca. 40 ”perler i et smykkeskrin”. I større teleskoper ses endnu flere, men der rummes hele Pleiaderne ikke indenfor synsfeltet.

Højt over SV lyser den klare stjerne **Capella**.

I Syd ses **stjernebilledet Tvillingerne** – man får let øje på to klare stjerner tæt på hinanden.

Det smukke stjernebillede **Orion** står nær Sydvest. I følge myten løber jægeren Orion efter 7 smukke prinsesser, der er blevet forvandlet til duer. Orions bælte er de tre stjerner, der peger ned på hans store hund og op på Tyren og Syvstjernen.

**Tågen** under bæltet siges at være hans sværd, men i Galileoskoperet ses en flot tåge. Rumteleskopet Hubble har vist at der fødes 3000 stjerner i denne tåge.

**Syvstjernen** er hundredvis af meget unge stjerner, der endnu følges ad i rummet. Syvstjernen er en **åben hob**, og det er noget af det smukkeste man kan se i Galileoskoperet. Man ser en perleæske med ca. 40 stjerner.

Der er udsigt til 2 lige så flotte åbne hobe i Galileoskoperet. Den ene hob hedder **Hyaderne**. Den ligger under tyrens røde øje - Aldebaran. Orions bælte peger således op på både Hyaderne og Pleiaderne (Syvstjernen).

Mellem Tvillingerne og Løven kan man med Galileoskoperet finde den smukke åbne hob **Praesepe**. Find den på Stellarium midt mellem stjernerne Pollux og Regulus.

Der er også gamle stjerner i og omkring Orion. **Betelgeuze** - Orions orange skulder - og **Aldebaran** – Tyrens røde øje - er begge stjerner der befinder sig i slutningen af deres liv. Deres centre rummer en så voldsom fusion, at de øvre lag skubbes udad og afkøles, så at stjernerne bliver rødlige set udefra. Astronomernes beregninger viser at de er på vej til at blive supernovaer.

Orions bælte peger ned på himlens klareste stjerne **Sirius**, der ses i Syd om aftenen.

**I Sydøst er Stjernebilledet Løven**. Over løven ses Karlsvognen.

Stjernerne **Vega og Deneb** ses lavt over Nord om aftenen.

Carsten Andersen, Børn af Galileo, [Carsten.Skovgaard.Andersen@gmail.com](mailto:Carsten.Skovgaard.Andersen@gmail.com)

PS: Man kan låne **Galileoskoper** 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 [Carsten.Skovgaard.Andersen@gmail.com](mailto:Carsten.Skovgaard.Andersen@gmail.com)

