

Hvad kan man se netop nu i Galileoscopet i januar 2018?

Månen

Der er fuldmåne den 02.01.2018 og den 31.1.2018.

Der er nymåne den 17. januar 2018. 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 kraterer 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



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>

Planeterne **Mars** står op kl. 04 om morgenen i hele januar.

Planeten **Jupiter** kan også ses om morgenen i Øst. Først i januar vil Jupiter stå op ca. kl. 04.11. Den 7.01 vil man se Jupiter tæt på Mars. Midt i måneden vil Jupiter stå op kl. 03.30 – sidst på måneden allerede kl. 02.40.

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.



Planeten Saturn vil i sidste del af januar kunne ses i SØ før solopgang.

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

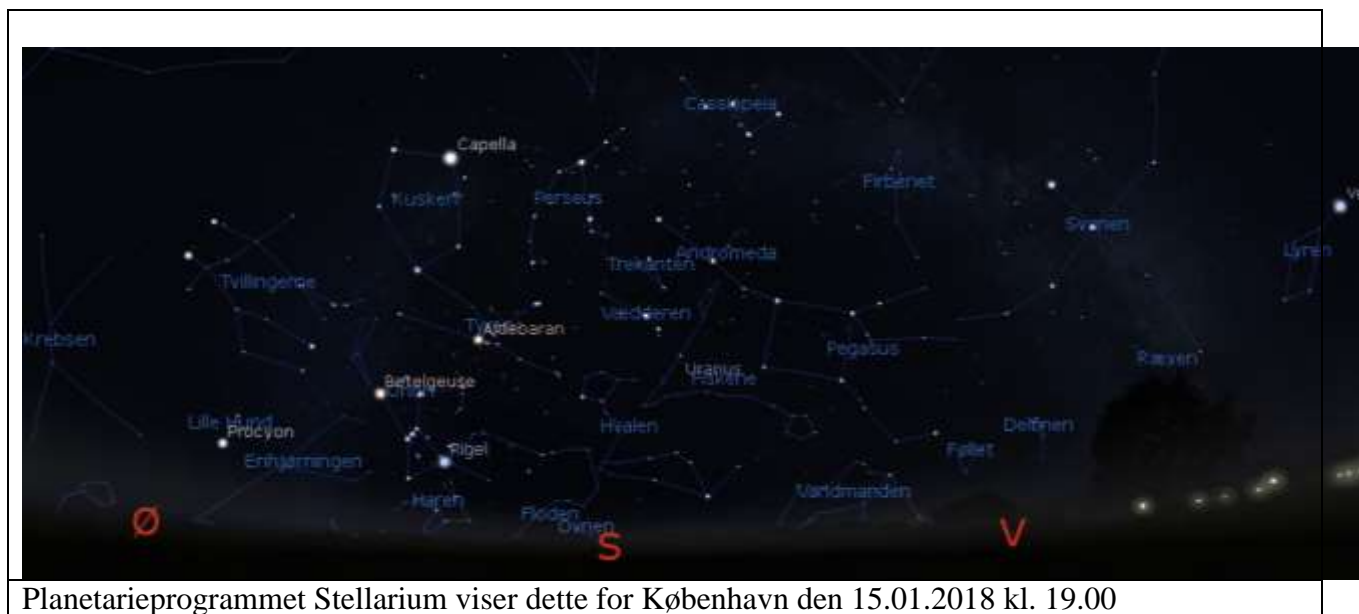
Rumstationen kan nogle gange ses efter solnedgang eller før solopgang. På NASA's hjemmeside kan du se hvornår: <https://spotthestation.nasa.gov/>

Stjerner

Karlsvognen ses efter solnedgang under Nordstjernen. 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 i en cirkelbue omkring Nordstjernen. Vi ser, at Karlsvognen drejer mod uret rundt om Nordstjernen. Det er naturligvis Jorden, der drejer mod Øst. En vinteraften

ses vognstangen pege nedad. 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.



Nær V ses hele Sommertrekanten sidst på eftermiddagen. Om vinteren står sommertrekanten i Nord og man kunne kun se de to øverste af trekantens stjerner. I første del af januar kan man nå at se Altair - den nederste stjerne i Sommertrekanten- inden den går ned. 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 Karlsvojen. Det er fordi at Svanen ligger i Mælkevejsens 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.

Højt på himlen finder man et W – stjernebilledet **Cassiopeia**. På mørke årstider vil man her kunne observere Mælkevejen, når det er blevet rigtigt mørkt. Forestil dig at det andet v i w-et Cassiopeia er en pil der peger tæt ved den klare stjerne Mirach - Andromedas mave. Går man lidt til venstre før man kommer til Mirach, opdager man **Andromedagalaksen**. 3 svage stjerner over Mirach danner sammen med Mirach et stort Y, hvor Mirach er nederst i Y-et. Andromedagalaksen ses lige over dette Y som en udflydende tåge. Andromedagalaksen befinder sig 2,5 mio. lysår fra os.

Til venstre for Andromeda ses **Perseus** over Syd. 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 Galileoscopet 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.

Vest (til højre) for Andromada ser man **Pegasusfirkanen**. Den bevingede hest flyver på hovedet på den sydvestlige himmel. Senere på aftenen går hesten ned i Vest.

Højt over SØ lyser den klare stjerne **Capella**. I Øst ses stjernebilledet **Tvillingerne** – man får let øje på to klare stjerner tæt på hinanden.

Ca. kl. 17 kommer det smukke stjernebillede Orion frem. 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 Galileoskoptet 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 Galileoskoptet. Man ser en perleæske med ca. 40 stjerner. Der er udsigt til 2 lige så flotte åbne hobe i Galileoskoptet. Den ene hob hedder **Hyaderne**. Det ligger under tyrens røde øje - Aldebaran. Orions bælte peger således op på både Hyaderne og Pleiaderne (Syvstjernen). Mellem Tvillingerne og Løven kan man med Galileoskoptet finde den smukke åbne hob **Praesepe**. Find den på Stellarium.

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 vil være fremme ca. efter kl. 19.

Stjernebilledet Løven kommer frem efter kl. 20 – (dog tidligere i slutningen af januar).

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

PS: Man kan låne Galileoskoper på alle centre for undervisningsmidler og i mange kommuner - bl.a. i Stjerne-kammeret på Bellahøj Skole. Vi har netop købt en ny portion Galileoskoper med tilskud fra Friluftsrådet

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