

Vintertid er stjernetid

Når den astronomiske vinter starter ved vintersølvhverv, giver det ofte gode muligheder for stjernekiggeri.

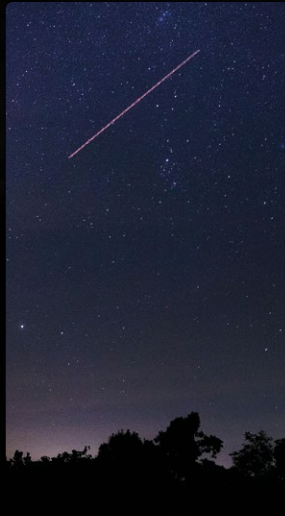
Vinteren er højsæson for stjernekiggeri, fordi luften er kold og himlen mørk. Den kolde luft er mere rolig end varm luft, og derfor blinker stjernerne mindre. Samtidig gør mørket det muligt at se svagere stjerner. Derfor er der gode muligheder for at se flotte stjernebilleder, fjern galakser og forhåbentlig masser af stjerneskid.

Hvad er et stjerneskid?

Kort fortalt er et stjerneskid en sten eller støv fra rummet, som rammer Jordens atmosfære med høj fart. Når det sker, bliver stenen og luften, den går igennem, varmet så kraftigt op, at den lyser kortvarigt. Det er det, du ser som et stjerneskid.

Nogle gange overlever en sten turen gennem atmosfæren og lander på Jorden. Stenen, som man så samler op, er en meteorit, og så har man fanget et stjerneskid! Det er helt unikt at stå med en sten fra rummet i hånden,

og da meteoritter ofte er rester fra solsystemets dannelse for mere end 4 milliarder år siden, er de noget af det ældste, man kan røre ved på Jorden. Der falder adskillige tons kosmisk materiale ned på Jorden hvert døgn, og i gennemsnit kan man forvente, at der falder to meteoritter på størrelse med en barnehånd ned i Danmark om året. Dog er det svært at finde meteoritter og især i Danmark, fordi vi har så meget af jordoverfladen dækket af planter, skov og vand.



Stjerneskid.

Stjerneskidssværme

På nogle tidspunkter af året er der særligt mange stjerneskid, nemlig når der forekommer såkaldte stjerneskidssværme. De opstår, når Jorden i sin bane omkring Solen krydser et gammelt kometspor. En komet vil have en bane fra den ydre del af solsystemet og ind forbi Solen. Når den nærmer sig Solen, vil kometen, som er en snavset snebold, begynde at smelte og efterlade en masse sten og støv i banesporet. Når Jorden krydser kometsporet, rammer sten og støv atmosfæren og skaber stjerneskid.

Da vi kender både kometbanerne og Jordens bane omkring Solen, kan vi nøjagtigt beregne, hvornår det sker. På Science Museernes Astroblog kan du holde øje med, hvornår der er stjerneskidssværme og nogle af de andre astrobegivenheder.

Stjerner har farver

De frostklare vinternætter er ideelle til at kigge på stjernehimlen – især til at se stjernernes farver.

Prøv f.eks. at kigge mod syd og find stjernebilledet af krigeren Orion. Hans venstre skulder, stjernen Betelgeuse, er rødlig, hvorimod hans højre fod, Rigel, er svagt blålig.

Farverne skyldes temperaturen på overfladen af stjernerne. Men det er lige omvendt af vandhanen på badeværelset, for de røde stjerner er de kolde – “kun” 3000–4000 °C – og de blå er varmere. F.eks. er Rigel 12.000 °C. De tre klare stjerner i Orions bælte er faktisk endnu varmere, nemlig helt op til 30.000 °C på overfladen.

Man kan også bruge Orions bælte til at finde vej til et par andre af vinterhimmels interessante stjerner. Hvis man følger bæltets retning nedad til venstre mod horisonten, rammer man himlens klareste stjerne, Sirius. Følger man i stedet bæltet opad mod højre vil man ramme Tyrens øje, som er en rød stjerne, og lidt længere mod højre er der en lille åben stjernehop, Syvstjernen, også kaldet Plejaderne. Mange kan se 6–7 stjerner med det blotte øje, men der er mange flere at se, hvis man kigger gennem et teleskop.



Stjernebilledet Orion. Oriontågen er det lysende område i sværdet under bæltet. Foto: Marc Sendra Martorell, Unsplash.

En stjernefabrik

Man kan også være heldig at se en stjernefabrik i stjernebilledet Orion. Under Orions bælte hænger hans sværd. Og i midten af sværdet kan man på en mørk, stjerneklar nat skimte en tåget

klut – en tot vat ligner det. Det er Oriontågen, og her dannes der nye stjerner og solsystemer. Det sker ved, at tyngdekraften får tågens støv og gas til at trække sig sammen i enorme klumper, der til sidst bliver til nye

stjerner med et planet-system omkring.

Det er fascinerende, at man med det blotte øje i det samme område på himlen kan finde en stjernefabrik og både kolde og varme stjerner.

Himlen over Aarhus

På Ole Rømer Observatoriet er der sket en del siden genåbningen i 2023, og både skoleklasser, familier, spejdergrupper, foreninger og en masse andre kommer til formidling om dagen, om

aftenen og om natten. Hele den mørke tid er der på alle hverdage aftenåbent til stjerneforevisning uanset vejret, og især i sommerhalvåret kommer grupper til *Nat på observatoriet*. Desuden kigger skoleklasser forbi til workshops i dagtimerne, hvor de er på besøg på planeten Jorden og kigger efter liv eller bygger modeller af Jorden, Solen og Månen i observatoriet.

Når det er klart vejr, kan man se på himlen over Aarhus gennem Danmarks

største teleskop, som har et spejl, der er 70 cm bredt. Det kan både være gennem okularet, hvor man kan sætte øjet til, eller med et kamera, som kan tage billeder af himlen igennem forskellige filtre. Filtrene er en måde til at sortere lyset i forskellige farver eller bølgelængder, og ved at kombinere billeder taget med forskellige filtre kan man frembringe fine farvebilleder af himlens fænomener som Håndvægtstågen eller Andromedagalaksen.



Den planetariske tåge Håndvægtstågen er her fotograferet gennem Ole Rømer Observatoriets nye, store teleskop. Foto og databehandling: Samuel Grund Sørensen og Ole Eggers Bjælde.



Vores nabogalakse, Andromeda, er her fotograferet gennem et mindre teleskop, som er monteret på ryggen af Ole Rømer Observatoriets store teleskop. Foto og databehandling: Samuel Grund Sørensen og Ole Eggers Bjælde.

Lyset fra fuldmånen

Hvis du nu har fået lyst til selv at gå ud at se på stjerner, er det en god ide at holde øje med, hvornår det er fuldmåne, for ligesom byens lys kan lyset fra fuldmånen gøre det sværere at se stjerner, stjernehoppe, planetariske tåger og galakser. Men så kan man til gengæld glædes over det smukke syn af fuldmånen.

God fornøjelse med stjernekiggeriet!

*Ole Eggers Bjælde og
Aase Roland Jacobsen*

Stjerneevents

Hver gang, der er fuldmåne, sker der noget særligt i planetariet på Steno Museet, nemlig "Fuldmåneaften". Programmet kan ses i kalenderen på bagsiden og på sciencemuseerne.dk.

På Ole Rømer Observatoriet er der aftenforevisninger fra september til april.

Billetter til stjerneevents kan købes på sciencemuseerne.dk.

STENOMUSEN

udgives af Science Museernes Venner og udkommer tre gange årligt. Bladet sendes til forningens medlemmer, men kan også afhentes på museet. Stof kan sendes til redaktionen:

Hans Buhl, ansv.

hans.buhl@sm.au.dk

Charlotte Trolle Olsen

Aase Roland Jacobsen

Jesper Schou-Jørgensen

Grafisk tilrettelæggelse:

Hans Buhl

Tryk: Toptryk Grafisk, Gråsten

ISSN (trykt): 2597-0720

ISSN (web): 2597-0739

Web: tidsskrift.dk/stenomusen



SCIENCE MUSEERNE

- Steno Museet
- Væksthusene, Botanisk Have
- Ole Rømer Observatoriet
- Herbariet
- Off. Foredrag i Naturvidenskab

C.F. Møllers Allé 2

8000 Aarhus C

Tlf.: 8715 5415

E-mail: sm@au.dk

Web: www.sciencemuseerne.dk

SCIENCE MUSEERNE

AARHUS UNIVERSITET