

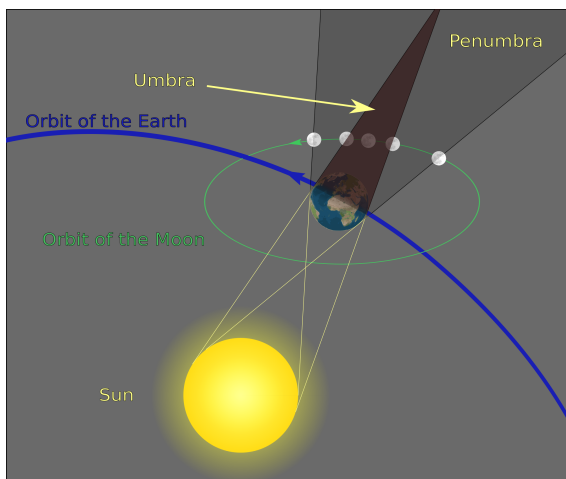
Måneformørkelse sidst i september

Af Michael Quaade

Tidligt om morgenen – eller sent om natten – mandag den 28. september kan vi opleve en total måneformørkelse. Formørkelsen er total i perioden fra kl. 4:11 til 5:23 om morgenen.

En måneformørkelse opstår, når Månen kommer ind i Jordens skygge. Ved en måneformørkelse ser vi fra Jorden Månens overflade, der på grund af Jordens skygge ikke er belyst af Solen. Det er helt anderledes ved en solformørkelse, hvor vi ser Solen være helt eller delvist skjult bag Månen. Når vi på Jorden oplever en måneformørkelse, vil det ses som en solformørkelse fra Månen – set derfra er Solen skjult bag Jorden.

En måneformørkelse finder altid sted ved fuldmåne. Der er ikke måneformørkelse ved hver fuldmåne, fordi Månens bane om Jorden hælder omkring 5 grader i forhold til Jordens baneplan. Derfor passerer jordskyggen som regel forbi Månen. Det er kun når Månen er nær skæringslinien mellem Månens og Jordens baneplan – *knudelinien* – at måne- og solformørkelser kan finde sted.



Figur 1. Diagram over en måneformørkelse. Den del af Månen, der er indeni Jordens helskygge – Umbra – ses formørket, men den del, der er i halvskyggen – Penumbra – ser næsten helt almindelig ud. Tegning: Segredo, Wikimedia Commons.

En Måneformørkelse kan ses fra hele den del af Jorden, hvor Månen er oppe – ikke som en solformørkelse, der kun er synlig fra en del af Jordens overflade og den kan endda kun være total i et smalt bælte henover Jorden.



Figur 2. Billedserie, der viser forløbet af den totale måneformørkelse den 15. april 2014 optaget fra Mexico. Foto: Javier Sánchez.

I starten og slutningen af formørkelsen er Månen inde i Jordens halvskygge – *penumbra* – hvor Jorden kun skygger for en del af Solen. I denne fase er det svært at se at Månen overhovedet er formørket – det betyder kun, at månelystet er en smule svagere. Det varer fra kl. 2:12 til 3:07 og igen fra 6:27 til 7:22 – et par minutter efter, at Månen er gået ned set fra det østlige Danmark. Længere vestpå går Månen senere ned, så her kan man se hele formørkelsen.

Det er, når Månen kommer ind i Jordens helskygge – *umbra* – hvor hele Solen er skjult, at der begynder at ske noget, vi kan se. I perioden fra kl. 3:07 til 4:11 bevæger Månen sig gradvist ind i Jordens helskygge. I denne *umbrale* fase bliver den solbelyste del af måneoverfladen gradvist mindre, og nu er der markant forskel på den lyse og den mørke del. Grænselinjen mellem den belyste og den mørke del følger krumningen af Jordens overflade. Det betyder, at den partielt formørkede Måne ser helt anderledes ud end en halvmåne.

I tiden fra totalitetens afslutning kl. 5:23 til kl. 6:27 træder Månen gradvist ud af helskyggen, og derefter er der igen halvskyggeformørkelse i yderligere en times tid.

Månen er som regel ikke helt mørk under totaliteten. Noget af Solens lys afbøjes af Jordens atmosfære, så det rammer Månen. Det er den langbølgede, røde del af sollyset, der passerer gennem atmosfæren og fortsætter mod Månen. Fra Månen ville det kunne ses som en rødlig ring omkring Jorden. Det røde lys, der rammer måneoverfladen, bevirker at den formørkede Måne oftest lyser med et svagt rødtligt lys.



Figur 3. Den totale fase af måneformørkelsen den 8. oktober 2014. Det røde lys fra Jorden ses tydeligt. Foto: Alfredo Garcia Jr.