



Asteroid skymmer bort ljus stjärna - Unikt fenomen på den sydsvenska natthimlen!

Sent den 8 juli inträffar en mycket speciell astronomisk händelse över södra Sverige. En asteroid med namnet Roma kommer kortvarigt att passera framför en avlägsen stjärna och kasta sin skugga på jorden, ett fenomen som benämns ockultation. Det som gör denna ockultation speciell jämfört med andra är att stjärnans kortvariga försvinnande går att se redan för blotta ögat eller med en liten fältkikare. Normalt krävs stora teleskop.

En ockultation är analog med en total solförmörkelse då månen, belägen mitt emellan solen och jorden, kastar sin skugga på jordytan. Istället för solen och månen samverkar här en avlägsen stjärna och en betydligt mer närbelägen asteroid i vårt eget solsystem, belägen mellan planeterna Mars och Jupiter. Vissligen sker sådana fenomen många gånger per år från Sverige men de har aldrig tidigare varit så lättobserverade som vid detta tillfälle. Denna ockultation kan bli den mest välstuderade genom historien eftersom skuggan även passerar genom centrala Europa.

Vad?

Under en period av som mest 7 sekunder kommer stjärnan Yed Prior (delta Ophiuchi) i Ornbärarens stjärnbild att försvinna från himlen. Försvinnandet sker gradvis innan stjärnan helt är borta, för att snart komma tillbaka gradvis igen.

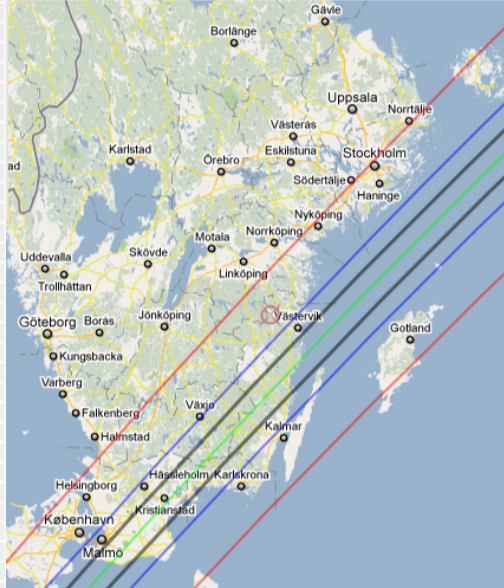
Ockultationen kan bara ses om man befinner sig i den zon där asteroidens skugga träffar jordytan. Står man i zonen kant försvinner kanske inte stjärnan helt och hållet, utan blir bara lite svagare under ett par sekunder.

När?

Natten mellan den 8 och 9 juli 2010. Beroende på var man är belägen så passerar asteroiden framför stjärnan mellan kl. 23.56 och 23.58 den 8 juli.

Var?

Den skugga som asteroiden kastar faller i en drygt fem mil bred zon som sträcker sig från Stockholms skärgård via östra Småland, Blekinge och Skåne (se kartan). För att se stjärnan försvinna bakom den mycket svagare asteroiden måste man befinna sig inom zonen. Dess exakta läge går inte att bestämma i förväg. Att den kommer att falla i närheten av den i förväg beräknade sträckningen är dock helt säkert.



Stjärnan Yed Prior beräknas kortvarigt försvinna för orter som ligger inom de två blå linjerna. Zonen mellan dessa linjer är ca 50 km bred. Beräkningen är dock osäker och zonen centrallinje (markerad med grönt) kan mycket väl hamna vid någon av de två röda linjerna, eller kanske till och med ännu längre bort. [\[Större bild\]](#)

Stjärnan befinner sig omkring 25 grader över horisonten i sydlig riktning. Du kan hitta den med hjälp av [stjärnkartan](#) som visar natthimlens utseende från Malmö vid tidpunkten för ockultationen. Stjärnan är markerad med ett streck. Himlens allra ljusaste stjärnor är också namngivna, liksom Karlavagnen och stjärnbilden Cassiopeia. Väderstrecken är markerade vid horisonten och kartans mitt markerar punkten rakt upp på himlen. Använd kartan för att lokalisera stjärnan och öva gärna någon natt innan ockultationen sker.

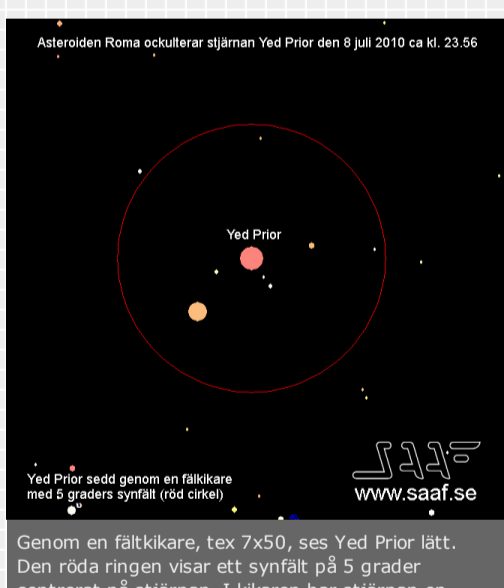


Stjärnhimlens utseende från Malmö vid tidpunkten för ockultationen strax innan midnatt den 8 juli. Stjärnan Yed Prior som tillfälligt försvinner, om du är placerad på rätt ställe, är markerad med ett streck. Den beräknas försvinna mellan kl. 23.55 och 23.58. Himlens allra ljusaste stjärnor är också namngivna, liksom Karlavagnen och stjärnbilden Cassiopeia. Väderstrecken är markerade vid horisonten och kartans mitt markerar punkten rakt upp på himlen. Använd kartan för att lokalisera stjärnan och öva gärna någon natt innan ockultationen sker. [\[Större bild\]](#)

Kartan går att använda även för andra orter i södra Sverige. Från Skåne ser man Yed Prior utan större problem redan för blotta ögat om man befinner sig utanför stadens ljus. Längre norrut kan en fältkikare behövas för att se stjärnan bra.

Hur?

Om vädret är klart och du befinner dig inom zonen kan du se ockultationen med blotta ögat eller en fältkikare (gärna monterad på ett stadigt stativ). Eftersom asteroidskuggans läge inte går att beräkna exakt i förväg är ett av de viktigaste bidragen till vetenskapen som du själv kan göra att se efter om en ockultation sker över huvud taget från din ort.



Genom en fältkikare, tex 7x50, ses Yed Prior lätt. Den röda ringen visar ett synfält på 5 grader centrerat på stjärnan. I kikaren har stjärnan en något gulaktig färg. [\[Större bild\]](#)

Helst står du beredd på landet en bra bit från stadens ljus så att du inte störs av gatlampor eller en artificiellt upplyst himmel. För att inte missa händelsen rekommenderas att du betraktar stjärnan från kl. 23.55 till 23.58.

Vill du göra en ännu mer värdefull observation kan du göra en tidtagning av fenomenets varaktighet med ett stoppur, till exempel den som finns i din mobiltelefon. Starta tidtagaruret när du ser att stjärnan försvinner. Avsluta tidtagningen när stjärnan är tillbaka. Beräkna ockultationens längd (ange i hela sekunder och tiondelar).

Varför?

Med exakta observationer kan asteroiden Romas storlek och form kan bestämmas. Vi vet redan nu att Roma är omkring 50 km i diameter och har en avlång potatislik form. Eftersom Roma aldrig tidigare har setts passera framför en stjärna är dock både storleken och formen osäker. Asteroidens form kan bestämmas om man analyserar observationer från ett större antal observatörer placerade på olika ställen genom zonen. Vi hoppas även kunna bestämma om den ockulterade stjärnan Yed Prior är en dubbelstjärna, vilket misstänks.

I Sverige är minst ett 20-tal amatörastronomer förberedda att studera ockultationens förlopp från olika orter och bidra med vetenskapligt värdefulla mätningar.

Berätta vad du ser!

Observationer av Sveriges astronomiska förening (SAAF). Två amatörastronomiska föreningar i Malmö och Kristianstad har även ett mer [lokalt samarbete](#) för att observera ockultationen från Skåne.

Om du gör en observation är du välkommen att rapportera dina iakttagelser till SAAF. Skicka till mer solsystemet[snabel-a]saaf.se med rapporterna om 1) ditt namn och kontaktuppgifter, 2) observationsplatsens namn och läge, 3) om du såg stjärnan försvinna eller inte (även om du är osäker), 4) observationsinstrument (blotta ögat eller kikare), och 5) väderleksförhållanden (moln, dis eller vind som störde?). Om du mätt upp ockultationens varaktighet med tidtagarur, rapportera också hur länge ockultationen varade från din ort. Resultatet av observationerna kommer att rapporteras på SAAF:s webbsida.

Är du mer intresserad?

Besök SAAFs webbsida med [mer utförlig information](#) om fenomenet och avancerade observationer. Kontakta gärna undertecknad för mer information!

Lycka till!

Slutligen återstår bara att önska lycka till med vädret och med observationerna!

[Johan Warell](#), SAAF
 Ordförande och ledare för Solsystemssektionen
 Svensk koordinatör för Romaockultationen
 E-postadress: solsystemet[snabel-a]saaf.se
 Informationen aktuell 4 juli 2010.