

Möten

■ Lördag 5 oktober kl 16.00

Vintergatan 2013 med Höstmöte.

NAK:s egen stjärnträff bjuder naturligtvis på observationer med klubbteleskopet, bara vädret är bra (ta gärna med egen kikare också). På höstmötet blir det kortare föredrag och så ska nästa års avgift bestämmas. Naturligtvis blir det också korvgrillning, kaffe, té och kaka.

Plats: hos Sven på Sedelgatan 11, Norrköping (buss 115 och 117 från bland annat Söder Tull, stig av vid hållplatsen Gråbergsgatan).

■ Tisdag 15 oktober kl 19.00

Obs-möte: Med månen i kikaren.

Den här gången riktar vi in oss på månen nästan helt och hållet. Vi letar upp kratrar, månlandningsplatser och andra intressanta objekt. Kom gärna med egna önskemål!

Obs-plats: Vi träffas intill parkeringen vid De Geergymnasiet nära Halvars glass för vidare bilfärd ut.

Inställes vid mulet väder. Besked ges på hemsidan.

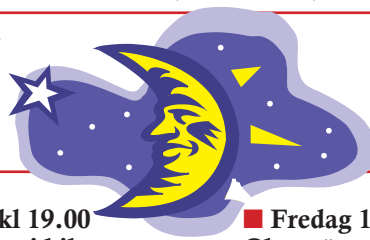
■ Fredag 1 november kl 19.00

Obs-möte: Ut i djuprymden.

Andromedagalaxen, Den blå snöbollen, Slöjnebulosan – vi spanar in deep sky-objekt med klubbteleskopet. Har du någon egen favorit? Vi försöker hitta så många som möjligt under kvällen!

Obs-plats: Vi träffas intill parkeringen vid De Geergymnasiet nära Halvars glass för vidare bilfärd ut.

Inställes vid mulet väder. Besked ges på hemsidan.



Oktober-himlen

Sammanställt av Sven Mårdh

■ Planeter synliga för blotta ögat: Mars:

sen natt till morgon, i Lejonet (Leo), **Jupiter:** sen kväll till morgon, i Tvillingarna (Gemini).

Venus går att skymta på dagen: den står rakt i söder kl 15.34 (1 okt, sommartid) till 14.54 (31 okt, normaltid) på höjden 11° (1 okt) till 5° (31 okt). Skärma bort solen så att den inte kommer i ditt synfält!

■ **Venus elongation** (vinkelavstånd från solen) ökar från 45° till 47°Ö. Fasen minskar från 63% till 50% belyst.

■ **Saturnusringarnas lutning** ökar från 19,2° till 20,3° – den norra sidan är vänd mot jorden.

■ **Ljusa asteroider:** 7 Iris i Vattumannen (Aquarius), 20 Massalia i Väduren (Aries) och 324 Bamberga i Fiskarna (Pisces) och Pegasus. På morgonhimlen syns dessutom 1 Ceres och 4 Vesta i Lejonet (Leo) och Jungfrun (Virgo) samt 2 Pallas i Vattenormen (Hydra). Magnituderna ligger mellan +8 och +9.

■ Ljusa kometer: C/2012 S1

(ISON) i Lejonet (Leo) – är mindre än 2° från Mars till och med morgonen den 23 okt, C/2013 R1 (Lovejoy) i Enhörningen (Monoceros), Lilla Hunden (Canis Minor) och Kräftan (Cancer), 2P/Encke i Kusken (Auriga), Lodjuret (Lynx), Lilla Lejonet (Leo Minor), Lejonet (Leo), Berenikes Hår (Coma Berenices) och Jungfrun (Virgo) samt 154P/Brewington i Vattumannen (Aquarius). Alla dessa kometer har potentialen att vara av magnitud +10 eller ljusare under månaden.



Vecka 40

- 1 T 01 Andromedagalaxen M31 högst i söder vid midnatt. Höjd 73°.
- 1 T 03.06–03.59 Månen okulterar Omega Leonis (mag +5,4). Månfas 16%, höjd 2,8° i ONO/9° i Ö. Slutet sker vid månens mörka rand.
- 1 T 05.00 **Trio nästan på linje: Mars (mag +1,6) 7° uppe till vänster om månen; kometen C/2012 S1 (ISON) 9° uppe till vänster om månen och 2° dito om Mars.** Regulus (mag +1,3) finns dessutom 10° till vänster om månen. Månfas 15%, höjd 17° i Ö.
- 1 T 05.00 **Kometen C/2012 S1 (ISON) är mindre än 2° från Mars varje morgon fram till 23 oktober.** Närmaste avståndet (55 bågminuter) inträffar den 18 oktober. Vid detta tillfälle finns även Regulus 1,9° från Mars. Den 31 oktober har avståndet Mars–ISON ökat till 6°.
- 1 T 19 Kometen C/2012 S1 (ISON) passerar endast 0,07 AE (11 miljoner kilometer) från planeten Mars. ISON kommer att fotograferas av flera Marssonder.
- 1 T 21.00 Asteroiden 3 Juno (mag +9,6) 21 bågminuter NNW om Algedi = Alfa Capricorni (mag +3,6) och endast 18

bågminuter N om Alfa1 Capricorni (mag +4,3). Junos höjd 19° i S.

- 2 O 05.00 **Vacker gruppering med tunn månskära med jordsken: Regulus (mag +1,3) 8° ovanför månen; Mars (mag +1,6) 15° ovanför månen.** Månfas 9%, höjd 8° i Ö.
- 2 O 05.30 Dvärgplaneten 1 Ceres (mag +8,7) bildar en triangel med galaxerna M65 och M66 i Lejonet (Leo). Ceres står 21 bågminuter S om M65 och 24 bågminuter SV om M66. Ceres höjd 11° i Ö, solhöjd –13°.
- 2 O 23 Uranus närmast jorden, avstånd 19,04 AE (2848 miljoner kilometer).
- 3 T 06.00 Tunn månskära på morgonhimlen. Månfas 4%, höjd 6° i Ö, solhöjd –9°.
- 3 T 16 **Uranus (mag +5,7) i opposition** i Fiskarna (Pisces).
- 4 F 01 Venus i aphelium (fjärmast solen), avstånd 0,73 AE (109 miljoner kilometer).
- 4 F 01 Karlavagnen (Alioth) lägst i norr vid midnatt. Höjd 24°.
- 4 F 16 Kometen 2P/Encke i Lodjuret (Lynx), deklination +43°29'.
- 4 F 23.00 **Jupiter (mag –2,2) endast 7 bågminuter NNO om Wasat = Delta Geminorum (mag +3,5).** Jupiters höjd 2,3° i NO, men planeten kommer högre upp under natten.
- 5 L 02.35 ● **NYMÅNE** i Jungfrun (Virgo) upp 07.43, i söder 13.01 (höjd 22°), ned 18.07.

Oktober-himlen, forts

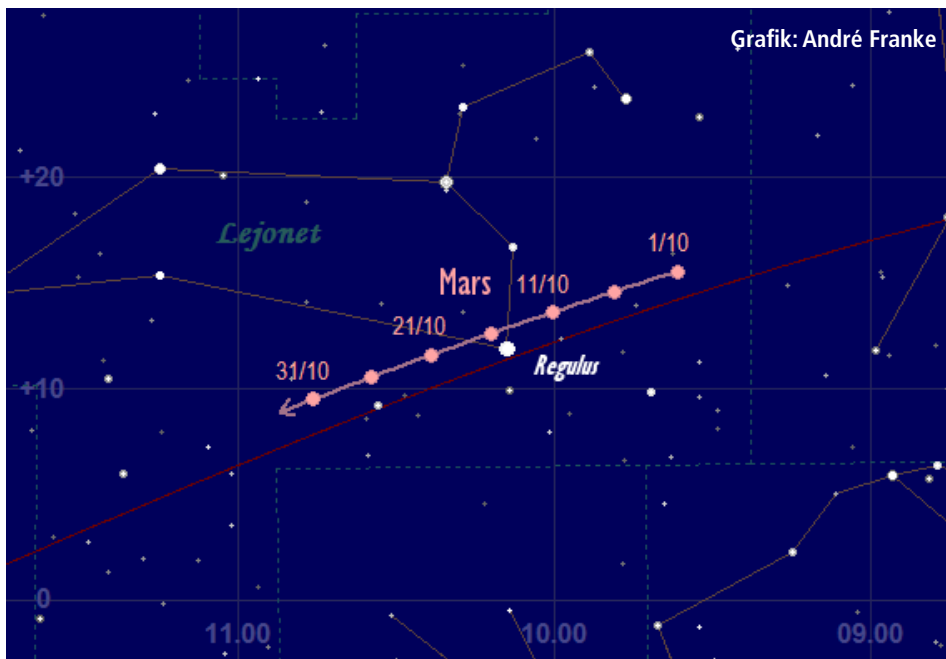
- 5 L 04.38–05.24 Jupiter: Io och Europas skuggor syns samtidigt på planet-skivan, Ios passage börjar klockan 04.38 medan Europas slutar 05.24.
- 6 S 06.23 Arcturus (mag $-0,1$) i Björnvaktaren dyker upp i gryningen. Höjd $3,2^\circ$ i ONO, solhöjd -7° . Stjärnan är även synlig på kvällen (går ned kl 22.33).

----- Vecka 41 -----

- 7 M 00.23–02.38 Jupiter: Callisto ensam måne. Io passerar framför planeten medan Europa och Ganymedes gömmer sig bakom. Se även 14 och 28 oktober.
- 7 M 01 Merkurius (mag $-0,1$) i Vågen (Libra), deklination $-17^\circ 01'$.
- 7 M 16 Venus (mag $-4,3$) i Skorpionen (Scorpius).
- 8 T 15.38 Venus (mag $-4,3$) $3,7^\circ$ rakt under månen i söder. Kan du se båda för blotta ögat? Se till att skärma bort solen så att den inte kommer i ditt synfält! Månfas 15%, höjd 12° i S, solhöjd 16° i SV.

8 T 19.30 **Meteoriskuren Draconiderna i maximum.** ZHR ? meteoror/timme. Ingen större aktivitet väntas detta år men med denna skur kan man aldrig så noga veta. Tidigare små och stora utbrott har inträffat vid mellan motsvarande 8 okt kl 10.30 och 9 okt kl 04.10. Månen (16% belyst) stör inget då den går ned redan klockan 19.36. Moderkometen 21P/Giacobini-Zinner har en omloppstid på 6,6 år och passerade perihelium i februari 2012. Radianten är invid Drakens huvud vid RA 17h28m dekl $+54^\circ$ (cirkumpolär, kulminerar nästan i zenit kl 17.14 den 8 okt). Skuren är aktiv 6–10 oktober. Bjuder ibland på korta intensiva skurar som 1998 och 2011 (NAK observerade båda), men även större stormar 1933 och 1946. Meteorerna är oftast relativt ljussvaga och extremt långsamma (medelhastighet 20 km/s). Skuren kallas ibland för Giacobiniderna.

- 8 T 23.00 Asteroiden 3 Juno (mag $+9,7$) endast 3 bågminuter SSV om Ny Capricorni (mag $+4,8$). Junos höjd 10° i SV.
- 9 O 06.04 Algol-minimum. Höjd 55° i V.



- 9 O 16 Asteroiden 324 Bamberga (mag $+8,7$) i Pegasus, deklination $+7^\circ 21'$.
- 9 O 18.09 Månen sydligast, deklination $-20^\circ 26'$ i Ormbäraren (Ophiuchus). Månfas 25%, höjd 9° i SSV, solhöjd $-1,2^\circ$.
- 9 O 12 Merkurius (mag $-0,1$) längst östligt från solen, $25^\circ 20'$. En ogynnsam aftonapparation: planeten går ner bara 5 minuter efter solen.
- 10 T — Meteoriskuren Södra Tauriderna i maximum. ZHR 5 meteoror/timme. Radiant vid 2h08m dekl $+9^\circ$ i Valfisken (Cetus). Radianten går upp kl 18.41 den 10 okt, står i söder kl 01.45 (höjd 40°) den 11 okt och går ned kl 08.48. Månen (36% belyst) går ned kl 21.28 den 10 okt. Skuren är aktiv 10 september–20 november och har långsamma meteoror (medelhastighet 27 km/s). Moderkomet: 2P/Encke med omloppstiden 3,3 år (syns nu på morgonhimlen, när perihelium den 21 november). Systerskuren Norra Tauriderna når maximum den 12 november.
- 10 T 21 Merkurius (mag $-0,1$) $5,4^\circ$ S om Saturnus (mag $+0,6$). Konjunktion i rektascension. Planeterna står 25° respektive 24° Ö om solen. Den första i en trippelkonjunktion: de två första konjunktionerna (denna och den 28 oktober) går inte att se för blotta ögat. Den tredje och sista inträffar den 26 november då planeterna är mindre än en halv grad från varandra.
- 11 F — Meteoriskuren Delta Aurigiderna i maximum. ZHR 2 meteoror/timme.

Radiant vid RA 5h36m dekl $+44^\circ$ i Kusken (Auriga). Aktiv 10–18 okt. Medelhastighet 67 km/s.

- 11 F 01.14 Månen i perigeum (närmast jorden), avstånd 369 815 kilometer.
- 12 L 01.02 **FÖRSTA KVARTERET** i Skytten (Sagittarius), upp 15.13, i söder 19.33 (höjd 15°), ned —.
- 12 L 02.53 Algol-minimum. Höjd 72° i S.

12L 06.32–07.37 **Jupiter: Tre månskuggor på planet-skivan!** Callistos skugga syns från klockan 05.12, Europas från 05.24 och till sist Ios från 06.32. Callistos skugga lämnar planeten klockan 07.37. Allt detta inträffar när himlen blir allt ljusare: den borgerliga gryningen startar klockan 06.45 och solen går upp 07.25. Jupiter står då högt i söder.

- 13 S 05 Kometen 2P/Encke i Lilla Lejonet (Leo Minor), deklination $+38^\circ 55'$.
- 13 S 18.56–20.08 Månen ockulterar asterismen M73 i Vattumannen (Aquarius). Månfas 70%, höjd 17° i SSO/ 19° i S, solhöjd -9° – -18° . Början sker vid månens mörka rand, tyvärr stör skymningsljuset fortfarande vid denna tid. Teleskop är ett måste för att se ockultationen.

----- Vecka 42 -----

- 14 M 01 Triangelgalaxen M33 högst i söder vid midnatt. Höjd 62° .
- 14 M 03.39–04.30 Jupiter: Callisto ensam

forts.

Oktober-himlen, forts

måne. Io passerar framför planeten medan Europa och Ganymedes gömmer sig bakom. Se även 7 och 28 oktober.

14 M 21.00 Neptunus (mag +7,8) 6,4° nere till vänster om månen; kometen 154P/Brewington 4,5° rakt ovanför månen. Kometen är svår att se ens i teleskop på grund av det störande månskenet. Månfas 80%, höjd 23° i S.

14 M 23.42 Algol-minimum. Höjd 58° i OSO.

15T 05.00 **På delad plats 5 i årets 10-i-topp-lista: Mars (mag +1,6) 58 bågminuter N om Regulus (mag +1,3). Samtidigt står kometen C/2012 S1 (ISON) 67 bågminuter N om Mars.** För att se kometen behövs ett teleskop – en fältkikare räcker troligen inte. Lagg märke till färgerna hos den blåvita Regulus och den rödaktiga Mars! Mars höjd 23° i OSO, solhöjd -20°, ingen måne stör.

15 T 11 Venus (mag -4,4) i Ormbäraren (Ophiuchus), deklination -24°38'.

16 O 16 Venus (mag -4,4) åter i Skorpionen (Scorpius), deklination -24°53'.

16 O 15.44 Venus (mag -4,4) 1,6°N om Antares (mag +1,0). Kan du se Venus för blotta ögat – och kan du upptäcka Antares i fältkikare?

Obs! Se till att inte få in solen i synfältet då detta oundvikligen leder till ögonskador. Tiden är satt till då Venus står rakt i söder på höjden 6,5°. Konjunktionen i rek-

tascension inträffar ett par timmar senare.

17 T 07 Kometen 2P/Encke närmast jorden, avstånd 0,48 AE (71 miljoner kilometer). Encke når perihelium den 21 november.

17 T 11 Kometen C/2013 R1 (Lovejoy) i Lilla Hunden (Canis Minor), deklination +1°16'.

17 T 18 Dvärgplaneten Ceres (mag +8,8) i Jungfrun (Virgo), deklination +10°14'.

17 T 20.30 Algol-minimum. Höjd 35° i ONO.

17 T 21.00 Uranus (mag +5,7) 2,3° rakt under månen. Månfas 98%, höjd 28° i SO.

18 F — Meteorskuren Epsilon Geminiderna i maximum. ZHR 3 meteor/ timme. Radiant vid RA 6h48m dekl +27° i Tvillingarna (Gemini). Aktiv 14–27 oktober.

18F 05.30 **Närmaste avståndet: Kometen C/2012 S1 (ISON) 55 bågminuter NO om Mars (mag +1,6).** Regulus (mag +1,3) är 1,9°V om Mars. Mars höjd 26° i OSO.

18F 23.48–03.52 (19/10) **Bonushändelse till plats 6 i årets 10-i-topp-lista: Partiell månförmörkelse i jordens halvkugga.** Lättast att observera när den är som störst klockan 01.50 den 19/10 då 79% av måndiametern är förmörkad av halvkuggan. Man bör då kunna se att den sydligaste delen av månen har en något mörkare ton. Det hela framgår tydligare om du fotograferar månen till exempel före

förmörkelsen samt vid maximum. Nästa månförmörkelse vi kan se i Sverige inträffar på efternatten/morgonen den 28 september 2015 och är total.

19 L 01.38 ○ **FULLMÅNE** i Fiskarna (Pisces), i söder 00.37 (höjd 42°), ned 08.12, upp 17.40.

----- Vecka 43 -----

21M — **Meteorskuren Orioniderna i maximum.** ZHR 20 meteor/ timme. Radianten finns i norra Orion, nära Tvillingarnas fötter, vid RA 6h20m dekl +16°. Den går upp kl 21.17 den 21 okt och står i söder kl 05.13 (höjd 47°) den 22 okt. Tyvärr inkräktar månen – full två dagar tidigare – en hel del. En pålitlig skur, aktiv 2 oktober–7 november, och som tycks variera med en period på 12 år. Moderkomet är självaste 1P/Halley (omloppstid 76,0 år, nästa perihelipassage i februari 2062). Även Eta Aquariiderna kommer från denna komet och de överraskade med stor aktivitet i bästa perseid-stil tidigare i maj. Om också Orioniderna överraskar får vi se. Snabba meteor/er med en medelhastighet på 66 km/s.

21 M 16 Kometen 2P/Encke i Lejonet (Leo), deklination +26°48'.

21 M 17 Merkurius (mag +0,5) stationär i Vågen (Libra), rörelsen blir därefter retrograd. Planeten står 20°Ö om solen.

21 M 18 Venus (mag -4,4) tillbaka i Ormbäraren (Ophiuchus), deklination -25°52'.

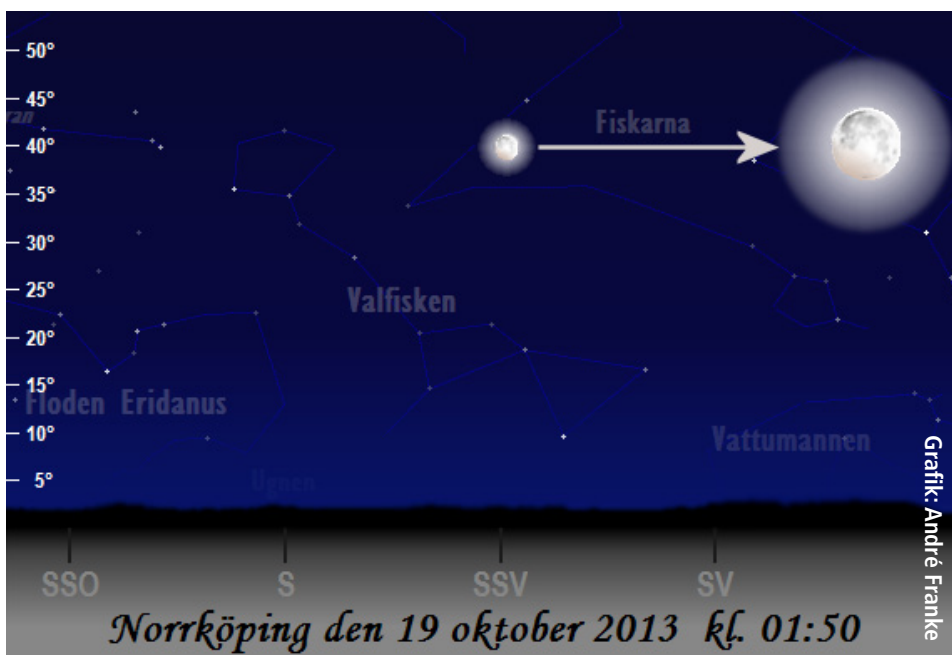
21 M 21.00 Plejaderna M45 7° ovanför månen; Aldebaran (mag +0,8) 9° nere till vänster om månen. Månfas 92%, höjd 16° i Ö.

22 T 02.21–03.59 Jupiter: Europa, Ganymedes och Callisto närmare än 1 Jupiterradie från varandra.

22 T 06.00 **Aldebaran (mag +0,8) 5,0° uppe till vänster om månen som befinner sig alldeles intill Hyaderna;** Plejaderna M45 9° till höger om månen. Månfas 90%, höjd 39° i SV.

22 T 21.00 Aldebaran (mag +0,8) 4,3° till höger om månen. Månfas 86%, höjd 10° i ONO.

23 O 04.56 Månen nordligast, deklination



Oktober-himlen, forts

- +18°54' i Oxen (Taurus). Månfas 84%, höjd 49° i SSV, solhöjd -23°.
- 23 O 05.22–05.51 Månen ockulterar 104 Tauri (mag +4,9). Månfas 84%/83%, höjd 47° i SSV/45° i SV. Slutet sker vid månens mörka rand.
- 24 T — Meteorskuren Leo Minoriderna i maximum. ZHR 2 meteor/er/timme. Radiant vid RA 10h44m dekl +38° i Lilla Lejonet (Leo Minor). Aktiv 19–27 okt. Medelhastighet 62 km/s.
- 24 T 22.30 **Jupiter (mag -2,3) 12° till vänster om månen**; Alhena = Gamma Geminorum (mag +1,9) 1,5° under månen. Månfas 69%, höjd 9° i ONO.
- 25 F 01 Variabeln Mira (=Omikron Ceti) i Valfisken (Cetus) högst i söder vid midnatt. Höjd 28°.
- 25 F 01.02–02.03 Månen ockulterar 26 Geminorum (mag +5,2). Månfas 68%, höjd 28°/35° i OSO. Slutet sker vid månens mörka rand.
- 25 F 06.30 **Jupiter (mag -2,3) 10° uppe till vänster om månen**. Månfas 67%, höjd 48° i SSV, solhöjd -12°.
- 25 F 16.24 Månen i apogeum (fjärmast jorden), avstånd 404 552 kilometer.
- 25 F 23.00 **Jupiter (mag -2,3) 5,8° uppe till vänster om månen**. Månfas 60%, höjd 5,5° i ONO.
- 26 L 01 h och Chi Persei (Dubbelhopen) = NGC 869 och 884 i Perseus högst i söder vid midnatt. Höjd 89°.
- 26 L 02.07–03.12 Månen ockulterar 68 Geminorum (mag +5,3). Månfas 59%, höjd 29°/36° i OSO.
- 26L 05.00 **Kometen C/2013 R1 (Lovejoy) 51 bågminuter NNV om Procyon (mag +0,3) i Lilla Hunden (Canis Minor)**. Lovejoys höjd 35° i SSO. En 58%-ig måne ligger och står bara 10°N om kometen.
- 26 L 06.30 **Jupiter (mag -2,3) 7° uppe till höger om månen**. Månfas 58%, höjd 47° i S, solhöjd -12°.
- 27 S 01.00 Tvillingparet Castor och Pollux pekar rakt ner mot månen; Pollux (mag +1,2) 16° ovanför månen; Praesepe/Bikupan M44 8° uppe till vänster om månen. Månfas 50%, höjd 12° i Ö.



- 27 S 01.40 **SISTA KVARTERET** i Kräftan (Cancer), i söder 06.02 (höjd 44°), ned 13.41, upp 23.18.
- 27 S 03.00 **Sommartiden slutar**. Flytta tillbaka klockan till 02.00.
- 27 S 03 Kometen 2P/Encke i Berenikes Hår (Coma Berenices), deklination +17°17'.
- 27S 05.00 **Kometen 2P/Encke 3,6°NO om Denebola = Beta Leonis (mag +2,1)**.
- 27 S 20.00 Kometen 154P/Brewington 1,1°V om Sadal Melik = Alfa Aquarii (mag +2,9).
- Vecka 44 -----
- 28 M 05.00 **Kometen 2P/Encke passerar genom Virgohopen** och rör sig nära flera kända Messier-galaxer fram till slutet av månaden.
- 28 M 05.20 Jupiter: Callisto ensam måne fram tills det blir ljus (den borgerliga gryningen startar klockan 06.20). Io är framför planeten medan Europa och Ganymedes är förmörkade. Se även 7 och 14 oktober.
- 28 M 05.30 **Regulus (mag +1,3) 13° till vänster om månen; Mars (mag +1,5)**

- 20° nere till vänster om månen**; Mars 8° nere till vänster om Regulus; kometen C/2012 S1 (ISON) 4,3°OSO om Mars. Månfas 38%, höjd 39° i SSO.
- 28 M 17 Asteroiden 4 Vesta (mag +8,2) i Jungfrun (Virgo), deklination +7°11'.
- 28 M 22 Merkurius (mag +3,1) 4,1°S om Saturnus (mag +0,5). Konjunktion i rektascension. Planeterna står endast 9° respektive 8°Ö om solen och går inte att se för blotta ögat. Detta är månadens andra konjunktion mellan de båda, se även den 10 oktober.
- 29 T 05.30 **Regulus (mag +1,3) 6° uppe till vänster om månen; Mars (mag +1,5) 10° till vänster om månen**; kometen C/2012 S1 (ISON) 4,9°OSO om Mars. Månfas 29%, höjd 33° i SO.
- 29 T 06.46 Algol-minimum. Höjd 33° i VNV, solhöjd -3,1°.
- 29 T 13 Kometen 2P/Encke i Jungfrun (Virgo), deklination +13°14'.
- 30 O 05.30 **Mars (mag +1,5) 8° rakt ovanför månen**; kometen C/2012 S1 (ISON) 6° uppe till vänster om månen. Månfas 20%, höjd 25° i SO.
- 30 O 17 Kometen C/2013 R1 (Lovejoy) i Kräftan (Cancer), deklination +9°38'.
- 31 T 08 Solen i Vågen (Libra), deklination -14°11'.

Släck ljuset. Tänd stjärnorna