

Möten

■ Lördag 24 maj kl 21.00

Obs-sorti med fyra planeter

Kvällshimlen har blivit sommarljus. Har vi tur kommer vi ändå att få se fyra planeter: Merkurius, Mars, Jupiter och

Saturnus. Dessutom finns det en chans till meteoror från stjärnbilden Giraffen då jorden (eventuellt) passerar genom ett stoftstråk från kometen 209P/LI-NEAR.

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

Inställes vid mulet väder. Besked ges på hemsidan.

Maj-himlen

Sammanställt av Sven Mårdh

■ **Planeter synliga för blotta ögat:** **Merkurius:** i skymningen mellan 8 och 28 maj; **Venus:** enbart dagtid. **Mars:** från skymning till sen natt, i Jungfrun (Virgo). **Jupiter:** från skymning till en bit efter midnatt, i Tvillingarna (Gemini). **Saturnus:** hela natten, i Vågen (Libra).

■ **Venus elongation** (vinkelavstånd från solen) minskar 43°V till 37°V. Fasen ökar från 71% till 77% belyst.

■ **Saturnusringarnas lutning** minskar från 21,9° till 22,1° – den norra sidan är vänd mot jorden.

■ **Ljusa asteroider:** **1 Ceres** (mag +7 till +8) och **4 Vesta** (mag +6 till +6,5) i Jungfrun (Virgo), samt **2 Pallas** (mag +8 till +9) i Lejonet (Leo).

■ **Ljusa kometer:** **C/2012 X1 (LINEAR)** i Stenbocken (Capricornus) och Vattumannen (Aquarius), mag +8,5; **C/2012 K1 (PANSTARRS)** i Jakthundarna (Canes Venatici) och Stora Björnen (Ursa Major), mag +9 till +8.

----- Vecka 18 -----

- 1 T 15 Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) i Jakthundarna (Canes Venatici).
- 1 T 21.46 **Aldebaran (mag +0,8) 1,9°SV om månen.** Månfas 7%, höjd 9° i VNV, solhöjd -7°.
- 2 F 00 Saturnus: Titan passerar norr om planeten.
- 2 F 01 **Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) 2,0°NNO om Virvelgalaxen M51** (mag +8) i Jakthundarna (Canes Venatici).
- 2 F 16.00 Månens nordligaste deklination +18°22', i Oxen (Taurus). Månfas 12%, höjd 50° i S, solhöjd 35°.
- 3 L 01 Merkurius i perihelium (närmast solen), avstånd från solen 0,31 AE (46 miljoner kilometer).
- 3 L 22.30 **Jupiter (mag -2,0) 10°ONO om**

månen; Alhena = Gamma Geminorum (mag +1,9) 2,7°OSO om månen. Månfas 20%, höjd 16° i V, solhöjd -10°.

- 4 S 05 Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) närmast jorden, avstånd 1,47 AE (220 miljoner kilometer).
- 4 S 23.00 Mars (mag -1,1) 1,4°SSV om dubbelstjärnan Porrima = Gamma Virginis (mag +3,4).

4 S 22.30 **Jupiter (mag -2,0) 7,1°NNV om månen.** Månfas 29%, höjd 21° i V, solhöjd -10°.

----- Vecka 19 -----

- 5 M 07 Merkurius (mag -1,4) i Oxen (Taurus).
- 5 M 23.00 **Jupiter (mag -2,0) 17°NV om månen;** Praesepe M44 10°NO om månen. Månfas 38%, höjd 21° i V, solhöjd -12°.
- 6 T 00 **Asteroiden 2 Pallas (mag +8,5) endast 10°SO om Ny Leonis (mag +5,3).**
- 6 T 00 Saturnus: Titan längst östligt från planeten.
- 6 T 01.00 Castor (mag +1,6) och Pollux (mag +1,2) pekar nästan rakt mot månen; Pollux 16°NNV om månen. Månfas 39%, höjd 5,7° i VNV, solhöjd -15°.
- 6 T 05 Venus (mag -4,1) passerar himmels-ekvatorn från söder till norr, i Fiskarna (Pisces).
- 6 T 09 Den svårobserverade meteorskuren Eta Aquariiderna når maximum, ZHR 40-85 meteoror/timme. I Östergötland får vi dock vara glada om vi får se en enda Eta Aquariid på grund

av svåra observationsförhållanden. Radianten, vid RA 22h33m dekl -1° i Vattumannen (Aquarius), går upp först kl 02.34 den 6/5 då solens höjd är -12°. Vid den borgerliga gryningens början kl 03.56 är radiantens höjd bara 10° i OSO. Månen stör inget. Syns 19 april-28 maj. Snabba meteoror (66 km/s). Moderkometen är den berömda 1P/Halley, som också är upphovet till Orioniderna i oktober.

- 6 T 22.01 Aldebaran (mag +0,8) försvinner i skymningen. Höjd 3,3° i VNV, solhöjd -7°.
- 6 T 23.00 Stjärnhopen M67 i Kräftan (Cancer) 1,1°VNV om månen. Månfas 47%, höjd 24° i VSV, solhöjd -11°.
- 6 T 12.23 Månen i apogeum (fjärmast jorden), avstånd 404 314 kilometer.

6 T 23 **Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) når sin nordligaste deklination, +49°32', i Jakthundarna (Canes Venatici).**

- 7 O 05.15 ● **FÖRSTA KVARTERET** i Kräftan (Cancer), ned 02.17, upp 12.10, i söder 19.31 (höjd 40°).
- 7 O 23.00 Regulus (mag +1,3) 8°ONO om månen. Månfas 57%, höjd 26° i VSV, solhöjd -11°.
- 8 T — Meteorskuren Eta Lyriderna i maximum, ZHR 3 meteoror/timme. En nyupptäckt skur med C/1983H1 IRAS-Araki-Alcock som moderkomet. Kometen blev som ljusast mag +3/+4 och kom nära jorden 1983 (5 miljoner km). Omloppstiden är nästan 1000 år. Cirkumpolär radiant vid RA 19h08m dekl +44° (mellan Vega och Delta Cygni). Syns 3-12 maj. Medelsnabba meteoror (44 km/s). Osäkra data

Maj-himlen, forts

– vissa observationer tyder på att skuren når maximum den 10 maj. En växande måne stör en del.

- 8 T 00 **Dvärgplaneten 1 Ceres (mag +7,3) bara 5'N om 78 Virginis (mag +4,9).**
- 8 T 22.07 **Merkurius (mag -1,1) dyker upp i skymningen.** Höjd 2,9° i NV, solhöjd -7°. Plejaderna M45 står 3,4°NV om Merkurius men torde vara svårobserverade på den ljusa himlen, till och med i kikare. Kan du se dem vid denna tidpunkt eller lite senare?
- 8 T 22.07 **Betelgeuse (mag +0,4) försvinner i skymningen.** Höjd 3,5° i V, solhöjd -7°.
- 8 T 23.00 **Regulus (mag +1,3) 9°NNV om månen.** Månfas 66%, höjd 27° i SV, solhöjd -11°.
- 9 F 00 **Venus (mag -4,1) i Valfisken (Cetus).**
- 10 L 00 **Saturnus: Titan passerar söder om planeten.**

10L 20 **Saturnus (mag +0,1) i opposition i Vågen (Libra), 5,2°Ö om Zubenelgenubi = Alfa Librae (mag +2,8) och 6,0°S om Zubeneshamali = Beta Librae (mag +2,6).** Planeten har måter 18,7" längs ekvatorn och 17,1" mellan polerna. Ringsystemet är 42,2" brett och lutar 21,7° med norra sidan vänd mot jorden. Lutningen minskar något mot sommaren och når en vändpunkt den 12 juli med 21,0°. Därefter ökar lutningen igen och är 24,5° vid slutet av året. Vid oppositionen brukar ringarna bli märkbart ljusare genom Seeliger-effekten, då solljuset på ringpartiklarna kastas tillbaka rakt mot oss. De närmaste Saturnus-oppositionerna:

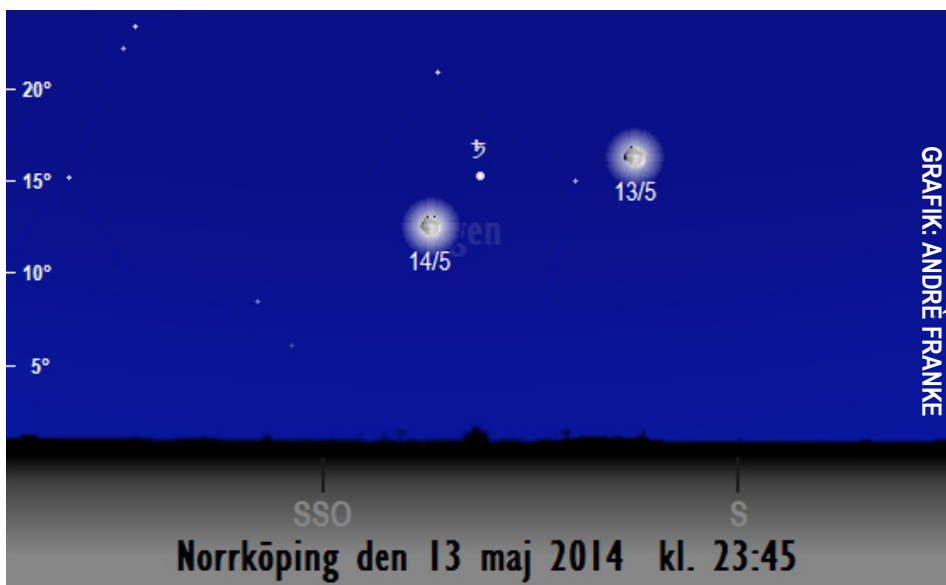
10 maj 2014: mag +0,1, diam 18,7", dekl -15,3°

23 maj 2015: mag +0,0, diam 18,5", dekl -18,3°

3 juni 2016: mag +0,0, diam 18,4", dekl -20,6°

15 juni 2017: mag +0,0, diam 18,4", dekl -22,0°.

- 10 L 22 **Saturnus (mag +0,1) närmast jorden,** avstånd 8,90 AE (1331 miljoner kilometer).
- 10 L 23.00 **Mars (mag -1,0) 9°Ö om månen.** Månfas 83%, höjd 26° i SSV, solhöjd -10°.
- 11 S 01 **Klotformiga stjärnhopen M5 i Ormens Huvud (Serpens Caput) högst i söder vid midnatt.** Höjd 33°, solhöjd -14°.



- 11 S 23.00 **Mars (mag -0,9) 6°NV om månen; Spica (mag +1,0) 9°OSO om månen.** Månfas 90%, höjd 23° i S, solhöjd -10°.

----- Vecka 20 -----

- 12 M 19 **Venus (mag -4,1) i Fiskarna (Pisces).**
- 12 M 23.00 **Spica (mag +1,0) 4,2°V om månen.** Månfas 96%, höjd 20° i S, solhöjd -10°.
- 13 T 01 **Asteroiden 2 Pallas (mag +8,6) 1,3°NNV om Regulus (mag 1,3).**
- 13 T 23.30 **Saturnus (mag +0,1) 8°Ö om månen; Zubenelgenubi = Alfa Librae (mag +2,8) 3,5°OSO om månen.** Månfas 99%, höjd 16° i S, solhöjd -11°.
- 14 O 00 **Saturnus: Titan längst västligt från planeten.**
- 14 O 06 **Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) i Stora Björnen (Ursa Major).**
- 14 O 14 **Solen i Oxen (Taurus).**
- 14 O 21.16 **○ FULLMÅNE i Vågen (Libra), i söder 00.08 (höjd 16°), ned 04.34, upp 20.50.**
- 14 O 23.30 **Saturnus (mag +0,1) 6,0°VNV om månen.** Månfas 100%, höjd 12° i SSO, solhöjd -11°.
- 15 T -- **Miravariabeln R Virginis i maximum.** Magnituden varierar normalt mellan +6,9 och +11,5 med perioden 146 dygn.
- 15 T 01 **Asteroiden 4 Vesta (mag +6,2) 1,7°SSO om Sigma Virginis (mag +4,8).**
- 15 T 04.22 **Algol-minimum.** Höjd 20° i NO, solhöjd -1,4°.
- 15 T 15 **Venus (mag -4,0) 1,3°S om Uranus (mag +5,9) – konjunktion i rektascension som tyvärr är för svår att obser-**

vera på vår nordliga sommarhimmel. Planeterna är 40°V om solen.

- 16 F 01.00 **Antares (mag +1,0) 7°SSV om månen.** Månfas 98%, höjd 11° i SSO, solhöjd -12°.
- 16 F 10 **Venus i perihelium (närmast solen), 0,73 AE (109 miljoner kilometer) från solen.**
- 16 F 23.00 **Merkurius (mag -0,4) endast 1,9°VSV om 98 Tauri (mag +5,8).** Kan du se stjärnan i kikaren/teleskopet? Merkurius höjd 3,0° i NV, solhöjd -9°.
- 17 L 01.16 **Nautisk gryning/skymning upphör.** Stjärnbilderna börjar bli allt svårare att se på den ljusa sommarhimmeln. Sista gången för säsongen som solen kommer mer än 12° under horisonten är mellan kl 00.27 och 01.16.
- 17 L 02.13 **Månens sydligaste deklination -19°56', i Ormbäraren (Ophiuchus), månfas 94%, höjd 11° i S, solhöjd -10°.**
- 18 S 00 **Saturnus: Titan passerar norr om planeten.**
- 18 S 01.11 **Algol-minimum.** Höjd 9° i N, solhöjd -12°.
- 18 S 13.57 **Månen i perigeum (närmast jorden), avstånd 367 105 kilometer.**

----- Vecka 21 -----

19M 01 **Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) 0,5°SV om Chi Ursae Majoris (mag +3,7).**

19M 22.26 **Merkurius (mag -0,1) bäst synlig (när högsta höjd vid borgerliga skymningens slut).** Höjd 7,2° i NV, solhöjd -6°. Merkuriusfasen: 53% belyst, diameter 7,0".

forts.

Maj-himlen, forts

- 20 T 04 Mars (mag $-0,8$) stationär i Jungfrun (Virgo), rörelsen blir därefter direkt. Mars befinner sig $2,4^\circ$ VSV om Porrima = Gamma Virginis (mag $+3,4$).
- 20 T 22.00 Algol-minimum. Höjd 13° i NNV, solhöjd $-3,7^\circ$.
- 21 O 14.59 ● **SISTA KVARTERET** i Vattumannen (Aquarius), upp 01.39, i söder 06.45 (höjd 22°), ned 12.04.
- 21 O 22.47 Procyon (mag $+0,4$) försvinner i skymningen. Höjd $3,2^\circ$ i V, solhöjd -7° .
- 22 T 00 Saturnus: Titan längst östligt från planeten.
- 22 T 13 Merkurius (mag $+0,1$) nordligaste deklination $+25^\circ 32'$ i Oxen (Taurus).
- 22 T 23.00 Jupiter (mag $-1,9$) 30° N om Waset = Delta Geminorum (mag $+3,5$). Jupiters höjd 13° i VNV, solhöjd -8° .

24L 09 **Ny meteorskur från Giraffen (Camelopardalis) som kan ge en meteorstorm (= över 1000 meteoror/timme).** Tyvärr inträffar det beräknade maximum under dagtid svensk tid. (perfekt för USA och Kanada). Följande tider för maximum har beräknats: Ye/Wiegert klockan 08.29 (ZHR mindre än 200 meteoror/timme, "troligen ingen storm"), Lyytinen klockan 09.00 (ZHR större än 100, "storm möjlig"), Maslov klockan 09.21 (ZHR större än 100, "stormchans kan inte räknas bort") och Vaubailon klockan 09.40 (ZHR 100 till 400, "skulle inte satsa på storm"). Enligt den sistnämnde bör de första meteorerna synas omkring klockan 07.40 och de sista runt 10.50, men överraskningar kan aldrig uteslutas. Vaubailon säger också att denna skur inte syns igen förrän åren 2022 och 2045. Radianten ligger nära Polstjärnan (Polaris), vid RA 8h16m, dekl $+79^\circ$ i Giraffen (Camelopardalis). Meteorerna kommer att vara mycket långsamma (medelhastighet 18 km/s) – Perseiderna i augusti är tre gånger snabbare! Ursprung: kometen 209P/LINEAR (omloppstid 5,0 år), som fick sin bana änd-



GRAFIK: ANDRÉ FRANKIE

Kometen PANSTARRS

rad vid en närpassage av Jupiter i februari 2012. Komet LINEAR kan under maj observeras i teleskop: från 10:e rör den sig genom Stora Björnen (Ursa Major), Lilla Lejonet (Leo Minor), Lejonet (Leo), Sextanten (Sextans) och Bägaren (Crater). Du hittar en utskrivbar karta på skypub.com/209p. Kometen, som väntas nå $11:e$ magnituden, passerar endast $0,056$ AE ($8,4$ miljoner kilometer) från jorden den 29 maj.

- 25 S 00 Saturnus: Titan passerar söder om planeten.
- 25 S 16.00 Något att leta efter på daghimlen: Venus (mag $-4,0$) $1,8^\circ$ SO om månen. Månfas 11%, höjd 10° i V, solhöjd 40° . OBS! Se till att inte få in solen i synfältet om du använder kikare/teleskop. Detta är farligt och leder till ögonskador.

----- Vecka 22 -----

- 26 M 01 **Kometen C/2012 K1 (PANSTARRS) $0,4^\circ$ N om Psi Ursae Majoris (mag $+3,0$).**
- 28 O 20.40 ● **NYMÅNE** i Oxen (Taurus), upp 04.20, i söder 12.38 (höjd 49°), ned 21.06.
- 28 O 23.08 Merkurius (mag $+0,8$) försvinner i skymningen. Höjd $3,3^\circ$ i NV, solhöjd -7° .

- 29 T 01 **Antares (mag $+1,0$) i Skorpionen (Scorpius) högst i söder vid midnatt.** Höjd $5,0^\circ$, solhöjd -10° . Antares var dock bäst synlig redan den 17 april, då den kulminerade i söder på något mörkare himmel ("Antares-fenomenet").
- 30 F 00 Merkurius (mag $+0,9$) i Tvillingarna (Gemini).
- 30 F 00 Saturnus: Titan längst västligt från planeten.
- 30 F 12.40 Månens nordligaste deklination $+18^\circ 22'$, i Orion. Månfas 3%, höjd 46° i SO, solhöjd 53° .
- 31 L 16 Venus (mag $-4,0$) i Väduren (Aries).
- 31 L 22.58 **Jupiter (mag $-1,9$) 8° NO om månen.** Månfas 9%, höjd endast $2,4^\circ$ i VNV, solhöjd $-6,0^\circ$.

Notera: IMO (International Meteor Organization) har slagit ihop flera mindre meteorskurar till det de kallar "antiheliumkällan" (från engelskans Antihelion Source), eller kort och gott ANT. Orsaken är att det stundtals är för svårt att urskilja de enskilda skurarna. ANT presterar 1–5 meteoror/timme (ZHR) och har en diffus radiant alltid belägen cirka 12° Ö om den punkt som ligger mitt emot solen, därav dess namn. Ett undantag är tiden från ungefär andra hälften av september till början av december, då Tauriderna är aktiva. **Under maj rör sig ANT:s radiant genom Vågen (Libra), Skorpionen (Scorpius) och Ormbäraren (Ophiuchus).** Meteorerna är ganska långsamma (medelhastighet 30 km/s).

Släck ljuset. Tänd stjärnorna