

KOMETEN



Foto: Jesper Grønne

En tredobbelt halo – et meget sjældent fænomen ...



NR. 2.

12. ÅRGANG

April/Maj

2009

Midtjysk Astronomiforening



Formand: Lars Zielke

Bannestrupparken 60, 7500 Holstebro, tlf. 9740 4715

email: zielke@nightsky.dk

Næstformand: Nicolaj Haarup

Komosevej 8, 8620 Kjellerup, tlf. 8686 7309

email: nh@starworks.dk

Kasserer: Ole Skov Hansen

Lyngvej 36, Kølvrå, 7470 Karup, tlf. 9710 2438

email: osh@nlc-web.dk

Sekretær: Jean Laursen

Søbjergvej 58, 7430 Ikast, tlf. 9715 6881

Medlem: Hans Kjeldsen

Karupvej 1, 7442 Engesvang, tlf. 8686 5013

email: hans@phys.au.dk

Medlem: John Yde

Aabenraavej 54, 8600 Silkeborg, tlf: 8680 5415

email: yde@oncable.dk

Medlem: Allan Rasmussen

Enghavevej 28, 7361 Ejstrupholm tlf:4731 7591

email: allan.o.h@rasmussen.mail.dk

Suppleant: Poul Græsbøll

Vesterlundvej 89 E, Virklund, 8600 Silkeborg, tlf. 8683 7204

email: pg@oncable.dk

Suppleant: Martin Krabbe Sillasen

Peter Svinths Vej 96, 7442 Engesvang, tlf. 8686 4414

email: martin.krabbe.sillasen@skolekom.dk

Kometens redaktør: Bent Tvermose

Remmevej 7, 7430 Ikast, tlf. 28719390

bent.tvermose@skolekom.dk

HUSK OGSÅ FORENINGENS HJEMMESIDE:

<http://www.midtjyskastro.dk/>

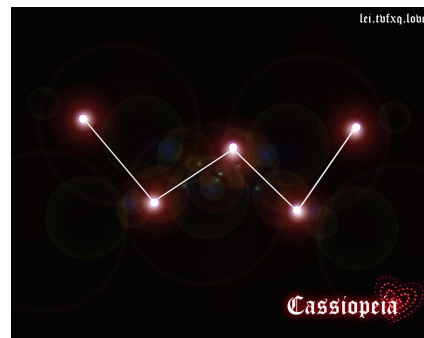
Strøm på Cassiopeia

Vi har nu fået installeret strøm på Cassiopeia. Et frisk byggehold mødte op en lørdag morgen kl. 09.30 for at lave læ og skur til vores generator.

Syv og halv time senere var generatoren gemt godt af vejen i et skur med lyd isolering.

Det er rigtig dejligt med strøm på Cassiopeia. I dag kunne vi lave kaffe, koge vand til pølser osv. Fremover vil vi kunne tilbyde frisk lavet kaffe, strøm til medbragt udstyr osv. på Cassiopeia.

Stor tak til alle som mødte frem og hjalp til.



ROELSGAARD

**KOPI &
PRINT**

Print
i alle
størrelser

Silkeborgvej 37
7400 Herning
97 22 20 55

print@kopi-print.dk

Seneste nyt om exoplaneter i mælkevejen

Medlemsmøde Onsdag d. 18.02.09

Foredragsholder: Søren Frandsen, *Institut for Fysik og Astronomi ved Aarhus Universitet.*



Den første exoplanet blev opdaget i 1995 (en planet-kandidat fra 1989 viste sig senere at være en pulsar). Til dato har man fundet i alt 340, heraf er 7 fundet i 2009.

(Udviklingen kan løbende følges på www.exoplanet.eu).

De fleste exoplaneter er afsløret vha. radialhastighedsmålinger på den stjerne, som planeten kredser om. Her udnytter man Dopplerforskydningerne i lyset fra stjernen, som indikation for planetens tilstedeværelse.

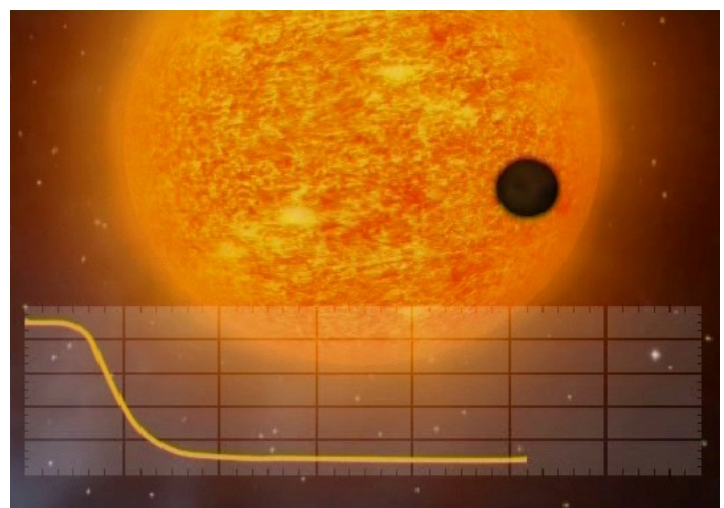
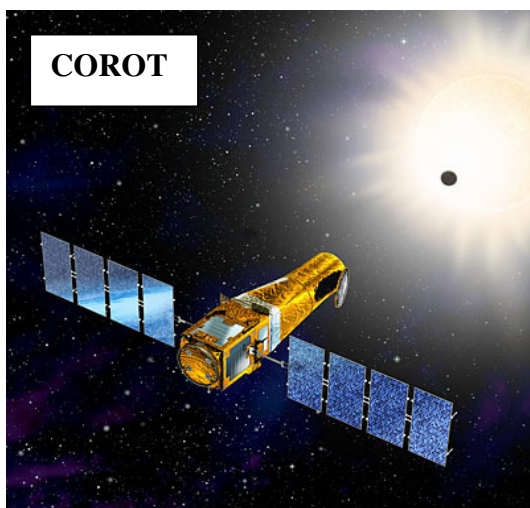
En del exoplaneter er fundet med Transitmetoden, her undersøger man den periodiske svækkelse af lyset fra stjernen, som planeten forårsager, når den passerer ind foran stjernen. COROT-missionen har indtil nu opdaget 7 exoplaneter med denne metode, og Kepler skal ligeledes anvende Transitmetoden.

Den mindste exoplanet på ca. 5 x Jordens masse er dog fundet ved Gravitationslinsemetoden. Dette fund havde dansk islæt, idet Uffe Gråe fra Niels Bohr-instituttet medvirkede ved opdagelsen.

Forskerne fra Aarhus Universitet er involveret i både COROT- og Kepler-missionen. Med Kepler forventer man at opdage mange nye planeter, og måske vil man opdage de første beboelige/jordlignende planeter omkring andre stjerner. Kepler kan måske på denne måde være med til at bane vejen for Darwin-missionen, som er på tegnebrættet. De langsigtede planer for dette projekt er at lede efter jordlignende planeter samt analysere deres atmosfærer for tegn på liv. Det er planen, at flere satellitter skal arbejde sammen – og vha. interferometri vil man forsøge at eliminere lyset fra stjernen for på den måde at kunne observere planeterne direkte.

Søren Frandsen sluttede med at konkludere, at de store variationer i de planetsystemer, man indtil nu har fundet, gør det svært at lave en model for stjerne-planet-systemer. Endvidere afspejler de fundne planeter nok i høj grad de metoder, som anvendes ("som man råber i skoven...") – der kan være mange andre!! Men udviklingen går hurtigt, og om få år ser det hele måske markant anderledes ud. Alt i alt er det med til at gøre udforskningen af exoplaneter til et utroligt spændende forskningsområde.

Jean Laursen



Opsendelsen af Kepler-satellitten fra Cape Canaveral d. 7 marts

Medlemsmøde torsdag d. 19.03.09.

Foredragsholder: Hans Kjeldsen, MAF, *Institut for Fysik og Astronomi Aarhus Universitet.*

Det er vist velkendt for de fleste MAF-medlemmer, at Hans og forskerne i Aarhus gennem længere tid har deltaget i planlægningen og forberedelserne af NASA's Kepler-mission. I begyndelsen af marts var det så endelig tid for den planmæssige opsendelse fra Cape Canaveral i Florida, og Hans var til stede d. 7. marts og overværede affyringen af Delta 2 raketten.

NASA fandt frem til folkene i Aarhus via den gamle hjemmeside for Rømer-satellitten (denne mission blev jo som bekendt ikke til noget), og forskerne i Aarhus skal stå for analysen af stjernerne.

Et af formålene med Kepler-missionen er at lede efter "kopier" af sol/jord-systemet. Allerede i det antikke Grækenland formulerede man spørgsmål af denne type, og med Kepler er tiden kommet, hvor man kan bygge teleskoper, som kan analysere stjernerne tilstrækkelig detaljeret til opdagelse af exoplaneter af jordens størrelse. Exoplaneterne findes vha. Transitmetoden, og det er nødvendigt at kunne registrere svækkelser på en titusindedel af lyset fra stjernen, hvis man skal opdage jordlignende planeter (svarer til jordens svækkelse af lyset fra solen, hvis man kunne se en jordpassage fra rummet.) Det varer ca. 12-13 timer for jordlignende planeter at bevæge sig forbi stjernen. Kepler sender et billede for hver 30. min. til jorden, hvilket svarer til ca. 26 billeder af en passage.

Kepler skal observere 170.000 stjerner på én gang – lidt over galaksearmen i området mellem Svanen og Lyren. Stjernerne vil ligge i en afstand på op til 3000 lysår, og stjernerne er udvalgt blandt 23 mio. stjerner (der korrigeres stadig lidt på nogle af stjernerne). 512 stjerner studeres specielt med henblik på astroseismologi. Tre stationer på jorden skal modtage data fra Kepler. Disse data sendes til NASA-centeret i Baltimore, som så videresender til Aarhus Universitet. Hvis noget spændende dukker op, kan jordbaserede teleskoper kobles på observationerne.

Kepler er nu i sin bane omkring solen – d. 25. marts fjernes låget til teleskopet og billedoptagelserne kan begynde. I slutningen af april tages en hel uges optagelser, og Hans skal til USA igen i begyndelsen af maj, for at se om det hele virker.

Jean Laursen



MAF Open Air Planetarium

Foreningen har længe arbejdet for at få et transportabelt udendørs planetarium, kaldet *MAF OAP*, som skal bruges til forevisninger og observationer af nattehimlen. Sidst på efteråret 2008 kom vi så langt i planerne, at vi kunne begynde at realisere dem.

Ganske kort fortalt er OAP:

Et af de største teleskoper i Danmark, som kan vise fantastiske ting på nattehimlen. Sæt et superavanceret astronomisk kamera i teleskopet, og vi kan se galakser, stjerner, tåger m.v., som før var forbeholdt f.eks. Mount Palomars 200tommer teleskop. Ja, endda bedre, for OAP kan gøre det i farver. De flotte billeder fra kameraet sendes ud til små, håndholdte skærme, så alle kan se. En foredragsholder fortæller om objekterne, som observeres og udpeger med laserpointer hvorpå nattehimlen, objekterne findes. På Cassiopeia vil man sidde i en stor halvcirkel rundt om foredragsholderen i behagelige liggestole, så man nemt kan følge med på himlen.



Den nye trailer som skal huse OAP

Hvor langt er vi nu.

Ultimo januar 2009 kom første del af *MAF OAP* til Danmark, et 18" Obsession teleskop fra David Kriege i USA. De mange store kasser kom med fly til Billund og blev derefter kørt med lastbil til Holstebro, hvor vi samlede teleskopet og resten af systemet. Selve teleskopet er nu blevet justeret, poleret og opgraderet til vores brug og er meget tæt på at være brugsklar. Vi har brugt megen tid at beskytte udsatte dele og installere strøm til vores ekstra udstyr, bl.a. kamera, anti-dug system og monitor. Til teleskopet har foreningen købt et ultrafølsomt, astronomisk kamera, som kan vise selv de svageste galakser og stjerner på skærme, live og i farver. Billederne fra kameraet bliver sendt ud til en monitor og ikke mindre end 15 små, håndholdte skærme, så alle kan få det bedst mulige indtryk. Lige nu arbejdes der på at lave et computer system, som forvandler transmissionen fra kameraet om til digitale signaler, som derefter kan sendes ud til de håndholdte skærme og internet. Computer, trådløst netværk, planetarieprogrammer er bestilt og forventes leveret medio april.



Teleskopet som næsten er klart

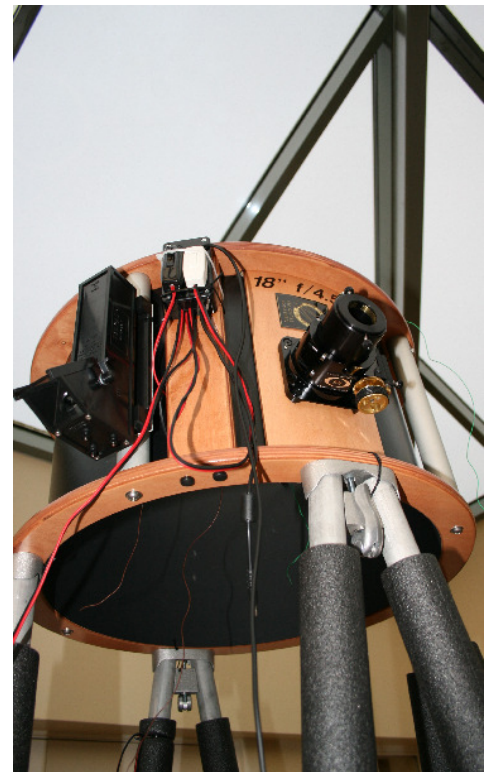
MAF Open Air Planetarium består altså af et stort, automatiseret 18" teleskop, computer, trådløs netværk, astronomisk kamera, TV monitor, alt sammen noget, der kræver strøm. Derfor har foreningen anskaffet en lille transportabel generator, som vi kan tage med rundt, når der skal laves forevisninger. Vi mangler stadig at få lavet alt det praktiske omkring ledninger og stik. Når *MAF OAP* ikke er i brug, bliver det opbevaret i en stor trailer, som er købt til formålet. Sidst i april påbegyndes arbejdet med at indrette traileren til udstyret, så det bliver nemt og hurtigt at sætte op og pakke ned.

Brug af OAP.

På hverdage vil teleskopet blive brugt til forevisninger afholdt af Midtjysk Astronomiforening eller Naturvidenskabernes Hus. Ideen er, at vi nu også kan komme ud til interesserede og lave forevisninger med udstyret og ikke kun er begrænset til at lave forevisninger f.eks. på Cassiopeia. I weekender er OAP udstyret forbeholdt foreningen til observationer og fremvisninger for medlemmer. Der vil blive uddannet operatører af systemet, og hvis der er klart vejr, vil der sandsynligvis altid være én, som foretager observationer eller afholder en forevisning.

Hvornår er vi klar?

Desværre er det et meget stort arbejde at gennemføre dette projekt. Der skal bruges rigtig mange timer på opbygning af computersystemer, indretning af trailer, opgradering af teleskop osv., og derfor forventer vi ikke, at systemet er 100 % klar før efter sommerferien. Vi forventer at have "first light" på teleskop og kamera meget snart - følg med foreningens hjemmeside, hvor tid og sted vil blive offentliggjort. Hvis alt går vel, vil *MAF OAP* også have teleskoper til brug om dagen. Nemlig til solobservationer. Lige nu tester vi et lækkert h-alpha- og calcium-solteleskop. De første resultater er meget lovende, og mon ikke vi meget snart vil se en masse af foreningens medlemmer på Cassiopeia lørdag og søndag til solobservationer.



Toppen af det store teleskop. Hvis man skal kigge ind i okularet, kræver det en lille skammel eller stige



Dimser som alle skal bruges på teleskopet

PROGRAM FOR FORÅR / SOMMER 2009

Onsdag d. 15. april. kl. 19.30

Medlemsmøde. Foredragsholder: Hans Buhl, Århus Universitet
Emne: "Galilei og kikkertens fremkomst for 400 år siden"

Fredag d. 17. april. kl. 19.00

Observationsaften på Cassiopeia.

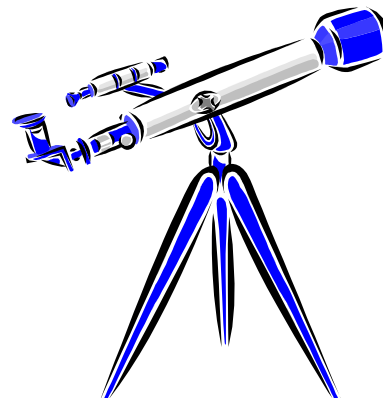


Fredag d. 24. april. kl. 19.00

Observationsaften på Cassiopeia.

Onsdag d. 29. april. kl. 19.00

Teleskop og teknikgruppen



Onsdag d. 6. maj kl. 19.30:

Medlemsmøde

Torsdag d. 14. maj. kl. 19.30

Grundkursus ved Hans Kjeldsen

NERMI TJØRRING
Electronic- Radioforretning

N.E.R. MIKKELSEN
TJØRRING HOVEDGADE 41
7400 HERNING
TELF. 9726 7385

Panasonic Center

Prøv vort serviceværksted

97 26 73 85

www.nermi.dk