

# STJERNESKUDDET

MEDLEMSBLAD FOR ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER



## Måneokkultation

Anders FASTERHOLT var vågen og filmede Mars's  
forsvinden og genopstandelse

FEBRUAR



2008

# ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Ole Rømer Observatoriet  
Observatorievejen 1  
8000 Århus C

[www.oaaa.dk](http://www.oaaa.dk)



**Formand/Webmaster:**

Torben Tastrup  
Tagmosevej 21H  
8541 Skødstrup  
86993467  
[ttau@tocobs.org](mailto:ttau@tocobs.org)



**Næstformand:**

Bjarne Winkler  
Søndermarken 68  
8560 Kolind  
86156619  
[bwinkler@post9.tele.dk](mailto:bwinkler@post9.tele.dk)



**Kasserer:**

Mette Christensen  
Nedergårdsvej 65C  
8200 Århus N  
86109845



**Bestyrelsesmedlem:**

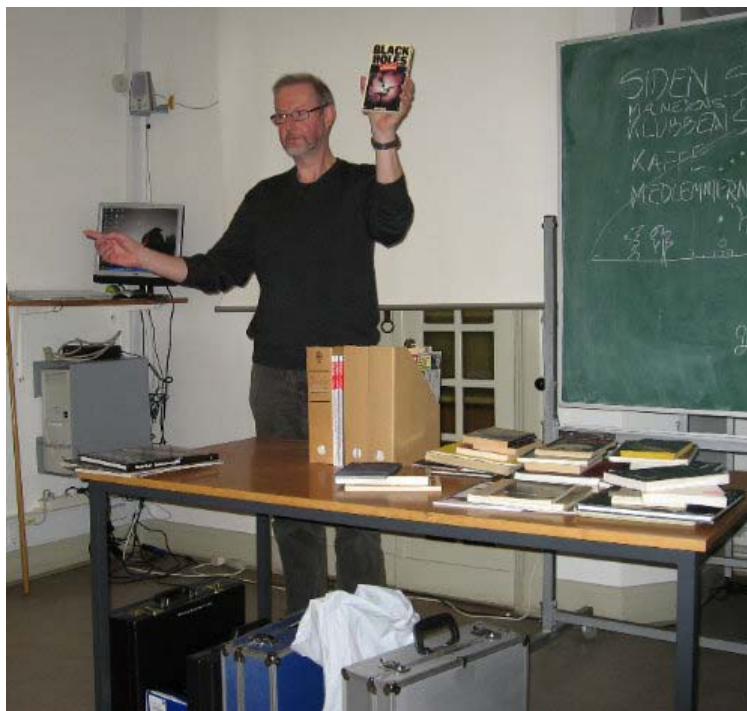
Lars Buske Nielsen  
Jebjergvej 38, Jebjerg  
8870 Langå  
86993542  
[lars@buske.dk](mailto:lars@buske.dk)

**Redaktion:**

Hans S. Nielsen og Kristian Jakobsen  
29423613 - [krja@mail.tele.dk](mailto:krja@mail.tele.dk)

# Medlemsmødet torsdag den 10. januar

Referent og foto: Kristian Jakobsen



## Siden Sidst

Steffen Buus, som i en lang periode har leveret mange spændende indlæg til Stjerneskedet, holder som redaktør, og det er nu Hans Nielsen og Kristian Jakobsen der tager over. Indlæg til Stjerneskedet skal sendes til Kristian Jakobsen - krja@mail.tele.dk

Bjarne kom med forslag til at Mogens Blichfeldt på et klubmøde forklarer forholdene ved Asteroideokkultationer og observeringer af disse.

Torben fortalte om IAU's (den Internationale Astronomiske Union) planer at 2009 skal være Astronomiens År i anledning af at Galilei 400 år tidligere i 1609 for første gang rettede en kikkert mod himmellegemerne.

Tonni Thorsager fra Midtjysk Astronomiforening og formanden for Astronomisk Selskab Michael Quaade er med i den komite, der planlægger og koordinerer arbejdet med astronomiåret i Danmark.

Det er tanken at få etableret nogle arbejdsgrupper bestående af medlemmer fra de forskellige foreninger til at tage sig af lokale aktiviteter.

Arbejdet kommer til at bestå i at træffe aftaler med biblioteker, kommuner og lokale institutioner om udstillinger, fortovsastronomi og andre arrangementer i løbet af 2009. Det minder nok i mangt og meget om de aktiviteter, der i forvejen afholdes i lokalområderne.

Klubberne opfordres til snarest at melde tilbage om deres deltagelse i arbejdsgrupperne. **Hvis du er interesseret i at deltage i en sådan arbejdsgruppe, skal du blot kontakte Torben.**

Astronomisk Selskabs nye hjemmeside [www.astronomisk.dk](http://www.astronomisk.dk) blev præsenteret.

Torben viste os et projekt om Krabbetågens udvikling over 3 år han havde lavet. Man kunne tydeligt ud af billederne se, at der var sket forandringer.

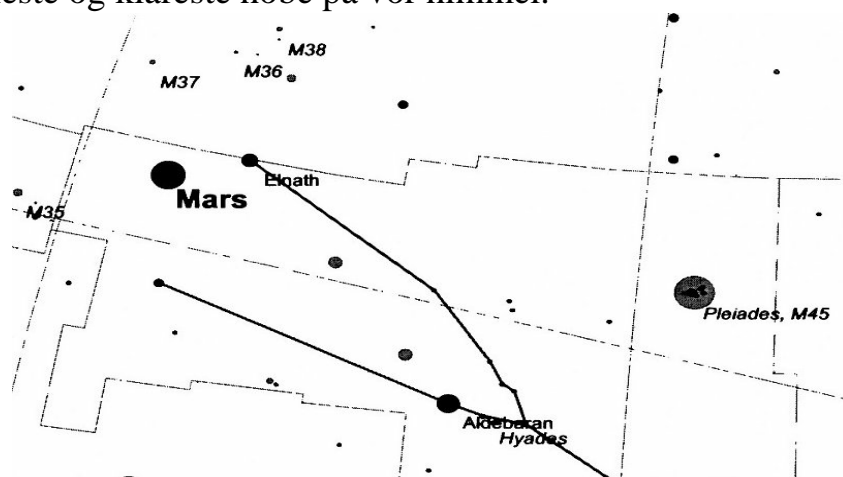
**Månedens Himmel** v/Bjarne Winkler (ud fra "Sterne und Weltraum" nr. 1 - 2008)

Der skal anvendes en almindelig 7x50 eller lignende kikkert.

Højt mod sydvest, omkring klokken 20.00 ses endnu et par spiralgalakser, M31 og M33. M31 fylder som 6 fuldmåner, mens M33, der er meget mindre og svagere, fylder som 1 måne. 1 måne er ca.  $\frac{1}{2}$  grad.

Hvis man så går videre herfra mod zenit (lige over hovedet) ses Casiopeia og Perseus mellem dobbelt stjernehopene M46 og M47. De fylder ca.  $\frac{1}{2}$  grad hver og har en lysstyrke på ca. 4 mag.

Højt på himlen finder vi den åbne stjernehop Pleiaderne (Syvstjernen), som er en af de kønneste og klareste hobe på vor himmel.



Stjernehobene M36-37 og M38 kan også ses. Brug kortet, ellers kan de være svære at finde, da magnituden ligger omkring 5-6 mag.

Også på sydhimlen ses den meget lysende Orientåge M42, som ligger lige under "bæltet" på Orion. Her finder vi også de klare stjerner Betelgeuse og Rigel.

I syd finder vi Sirius stjernen (Hundestjernen), som er en af de klareste stjerner. Under denne kan den klare stjernehop M41 også findes. Den er på ca. 4.5 mag., og fylder ca.  $\frac{1}{2}$  grad. Det er dog noget senere denne position kulminerer (står højest).

Der er fuldmåne den 22. januar, så i begyndelsen af måneden er den ikke generende.

Planeterne Saturn og Mars kan observeres. Saturn i østs sent og Mars i øst tidligt. Merkur og Venus er også til at finde, Merkur dog kun under særlig gode omstændigheder, og Venus som morgenstjerne med en mag. på ca. -4.0.

Af meteoror er der "Anthelionkilden", som sporadisk kan observeres gennem hele måneden i mindre antal. De har hastigheder på ca. 30 km/sek.

Først på måneden er Quadrantiderne, som bevæger sig ind i atmosfæren med ca. 41 km/sek.

Komet 8p/Tuttle er nu synlig stik syd kl. 19.00 med en mag. på ca. 6.0, og højt i Persus er resterne af 17p/Holmes at "finde" med mag. på ca. 18.

**Klubbens auktion** - se billedet på side 3.

Der blev holdt auktion over klubbens bøger. Charley Kristensen blev tilbudt stillingen som auktionarius, og den forvaltede han på bedste vis.

Der blev lystigt budt på de enkelte bøger, og i løbet af kort tid var alle bøger og blade købt.

Mette kunne derefter meddele, at det samlede beløb blev på 570,- kr.



**Mens vi venter på kaffen**

Bjarne havde købt en fjernstyret galakse - eller var det en helikopter, og til stor morskab blev den demonstreret. Den fløj rundt i lokalet mellem medlemmerne.

### **Medlemmernes auktion**

Som det tidligere er sket, diskede Bjarne igen op med alverdens dimser, dingener og blade. Der var både billige ting og dyrere genstande, og endog også ting, som bare blev foræret væk.

Også her var der stor afsætning, men de helt dyre ting kneb det med at komme af med.



### **Måneokkultation** (se forsidebilledet)

Tidlig morgen den 24. december gled Månen ind foran Mars. Omkring kl. 04.30 og en halv time frem gled Månen forbi den røde planet.

Anders viste en video han havde optaget af forløbet.

Den viste meget tydeligt, da Månen passerede ind over Mars, men Mars havde luret Anders og tittede frem et andet sted end der hvor Anders havde troet, så Mars var lige kommet fri af Månen inden den igen blev fanget af videokameraet. Se forsidebilledet.

Forklaring fra Tycho Brahe Planetariets hjemmeside:

En sådan planetformørkelse forårsaget af Månen kaldes en måneokkultation, hvilket dog på ingen måde henviser til, at der er tale om en mystisk eller overnaturlig hændelse. "Okkult" kan nemlig også betyde tilsløret, og ved en okkultation som denne her, er det netop Månen, der "tilslører" Mars.



## **Observatoriet i Stilling**

v/Claus Abel

(fortsættelse fra sidste nummer af Stjerneskuddet)

### **Basebuk**

Målene for basebukken blev faktisk fortaget som noget af det allerførste, af hensyn til betonfundamentet og observatoriebygningen, sådan i grove træk. Tubus skulle være placeret midt i observatoriet, den måtte ikke røre kuplen, og så skulle den op i en fornuftig højde for at nå over naboens hæk. Med disse ca. mål kunne fremstillingen begynde. Betonfundamentet var tidligere blevet lavet, og består af en 1m dyb og 80 cm stor brønd. Heri er der placeret jernstænger og betonstål. Dette går hele vejen igennem i bunden af brønden og rager op i toppen til en fundamentplade i rustfrit stål. Alt metal uden for betonen holdes i rustfrit stål for at undgå rust-/betonsprængning. Herefter blev brønden fyldt med færdigkøbt kvalitetsbeton fra en betonbil/-kanon.

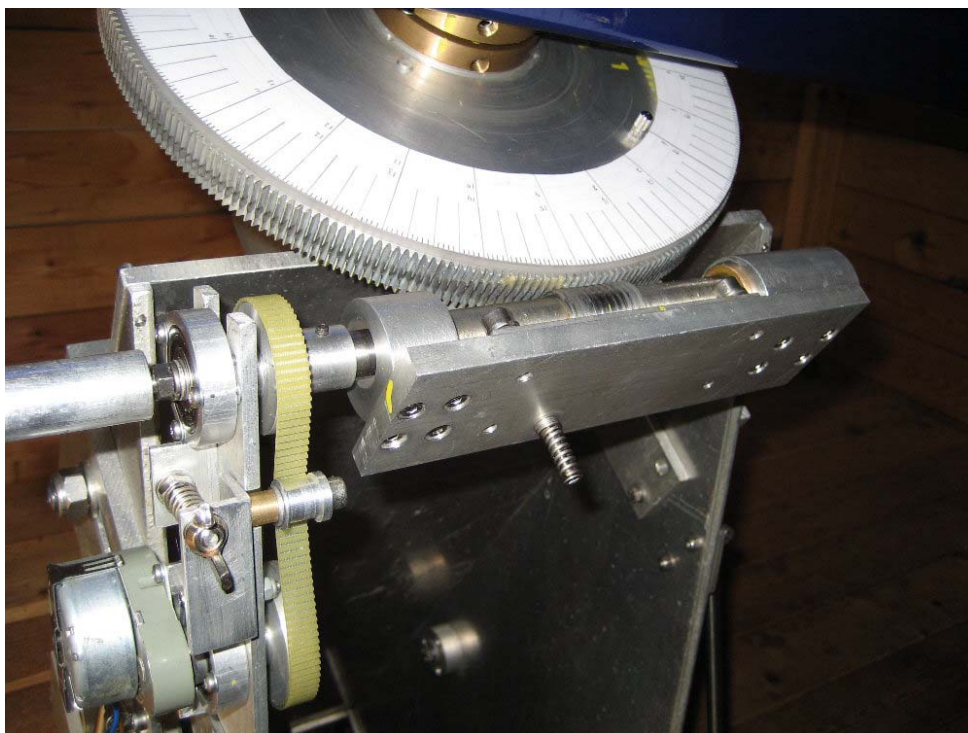
Basebukken er fremstillet i 8 mm aluminiumsplade, fundamentpladen i 10mm. Fundamentpladen understøttes af 6 stk. 12 mm rustfrie bolte som er nedstøbt i betonfundamentet. Fundamentpladen er forsynet med 13mm gennemgående lange halvcirkel huller, så den kan dreje omkring centrum og justeres op mod Polaris. På selve basebukken hviler en 15 cm bred og 12 mm tyk rustfri profil, som bærer den 40 mm tykke aksel via lejer-forgaflen. I bunden er denne profil fastgjort med lejer, så den kan rykkes op og ned på deklinationen for justering mod Polaris. Når justering mod Polaris er fortaget, spændes profilen på basebukken via de kraftige påboltede aluminiums 10mm vinkeljern. Den 40 mm tykke stålaksel forgaflen er forsynet med et kraftigt 70 mm konisk halsleje i toppen og i bunden af et kraftigt kugleleje. Lejehusene er hjemmelavede. Gaflen er lavet i sort jern, og er efterfølgende malet i samme farve som tubus. Teleskopet kan køre/dreje igennem gaflen uden at støde på i bunden af gaflen. Lejer til tubus/gaffel er kraftige kuglelejer, hvor lejehusene er hjemmelavede. Lejerne er boltet på tubus via 2mm rustfrit U-jern med indvendig forstærkning og derpå på tubus fremstillede aluminiumsringe som jo er fastboltet tubus.



## Snekkesystem

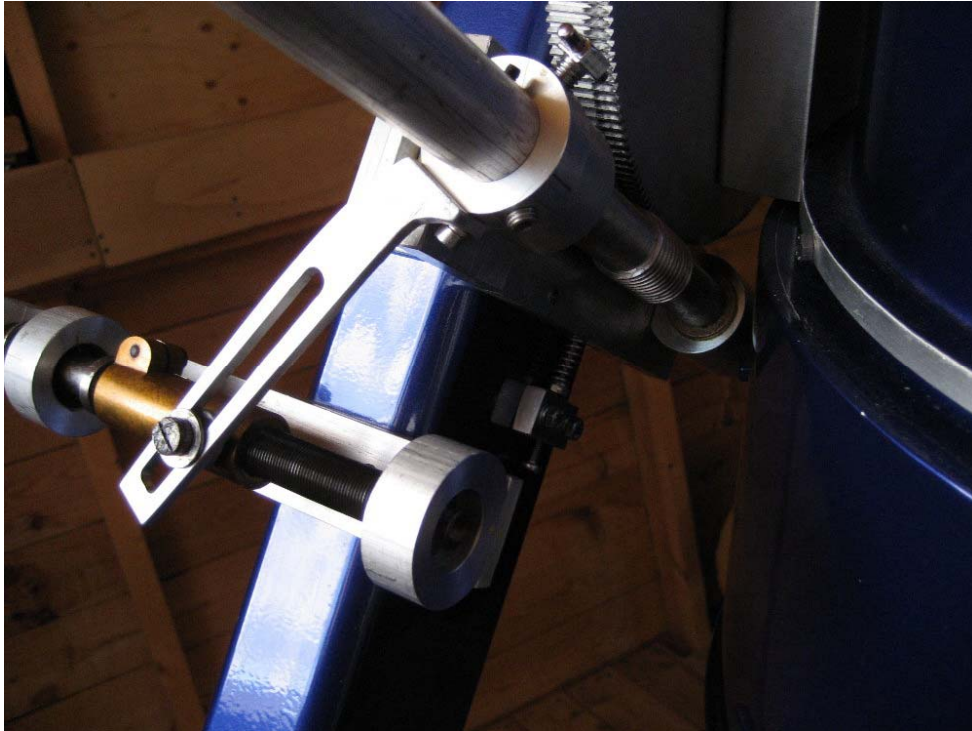
Snekkesystemet fik jeg som en undtagelse lavet på et maskinværksted ude i byen. Torben Tastrup fra ØAA havde en bekendt, som tilbød at lave snekkeaksler + fortanding på disc`ene, for ja, for blot en kasse øl !!!! Disc`ene lavede jeg så selv. Time disc`en bør som tommelfinger regel have samme størrelse som hovedspejlet. Det endte op med at jeg fremstillede en 20mm aluminiums disc med bronze nav til 275 tænder i modul 1,- altså 275 mm i diameter, og derved på den gode side af de 250 mm. Deklinationen derimod blev på beskedne 220

tænder i modul 1. Snekkeakserne herfor er 15 tykke hvor de medleverede bronzelejer kører, og 24 mm på snekken,- altså kraftigt gods i rustfrit stål. Siden har jeg så selv lavet lejevuse, som på boltedes de 10mm tykke kraftige aluminiumsplader. Begge snekker er påtrykt et let fjedertryk for at opnå fuld kontakt, samtidig kan snekken bevæge sig lidt op og ned, hvis der skulle være små unøjagtigheder i de ellers meget nøjagtige snekke hjul. Vel nærmest alle teleskooper er i dag computerstyret, lidt en skam synes jeg, og slet ikke nødvendigt. Jeg vil bruge egne fremstillede kredse og navigere rundt på himlen med håndkraft og stjerne kort. Det giver efter min mening et dybdegående kendskab til himmelkuglens indretning.



Timehjulet skulle selvfølgelig motoriseres. Af Torben Tastrup fik jeg lånt en enfaset vekselstrøms synkronmotor med en 1:85 påmonteret gear kasse. Den skal blot i stikkontakten via en transformator. Den kører jo så en hel fast hastighed, og medmindre man da vil opdrive en frekvensregulering, kan motoren IKKE reguleres. Jeg fremstillede så en udveksling med bombarderede remhjul til en flad rem, og udvekslingen udregnede jeg så motoren kører 1,8% for hurtigt. Regulering/guidning forgår så p.t. ved simpelthen at stoppe motoren ganske kort når der er brug for det. Det virker fint, men måske vil fremtiden gøre, at jeg tilpasser motoren fuldstændigt snekkesystemet og vil så regulere motoren ved simpelthen at dreje den via en tangentialarm. Fladremmen kan løsnes og teleskopet drejes med håndkraft til den ønskede position, hvorefter remmen spændes igen, og motoren driver kikkerten rundt. Deklinationsakselen reguleres med håndkraft, og til fin bevægelse/guidning anvendes en tangentialarms udveksling som via et drejeligt kabel skubber deklinationsakselen igennem fin gevind.





Tangentielarmen er fastgjort snekkeakselen ved tre 120 graders forskudte bolt-huller. To af hullerne er forsynet med en teflontap, den sidste med en bronzetap. Når bronzetappen spændes, ja så drives deklinationsakselen med fin bevægelse. Når den løsnes, drives den med grov bevægelse og håndkraft. Systemerne er testet i praksis og virker til min fulde tilfredshed, jeg har netop fået min første diasfilm fremkaldt, og det er "super duper" !



## Efterskrift

Alt dette byggeri er således fremstillet ved egen kraft på eget værksted med egen drejebænk, søjle boremaskine m.m., men hvad vil jeg bruge alt dette til ? Jeg vil gerne bidrage med noget videnskabeligt. Okkultationer har min interesse, men også planetobservation, det var jo f.eks. amatører som opdagede den lille nye røde plet på Jupiter, det synes jeg er spændende, to felter hvor jeg gerne vil arbejde indenfor. Det kommer fremtiden nok til at handle om. Men også deep-sky fotografering interesserer mig, om det nu bliver digitalt eller fortsat dias må tiden vise.

Claus Abel.

Tak for hjælp til ØAA, særligt Torben Tastrup, Erik Persson, (Astro), Astro optics, (Mogens), samt til min far Kjeld Abel, som tidligere var ansat hos Brorfelde observatoriet, hvor han tegnede det store 1,52 meter teleskop som forsat er i aktiv tjeneste i Chile.

## Månedens himmel

v/Bjarne Winkler

### Måneformørkelse den 21 februar 2008.

Formørkelsen begynder ca. Klokken 01.35 , max. ca. 04.30, slut ca. 07.18. Det kan anbefales at forsøge at fotografere begivenheden. Et teleobjektiv og stativ bør benyttes. Belysningstiderne skifter jo meget alt efter hvor stor formørkelsen er, men prøv med: 400ASA, F:10 (blende-10) , fra 1/250 til 1/30 –dels sekund, men optag mange (digital-kameraer) med en middel-opløsning. Der er f.eks. 8 faser at iagttage. Månen begynder at gå ind i jordens halvskygge ( formørkelsen begynder), inde i halvskyggen, begynder at gå ind i jordens helskygge, inde i helskyggen, går ud af helskyggen og ind i halvskyggen, i halvskyggen, begynder at gå ud af halvskyggen, helt ude, formørkelsen er slut.

### Gældene for 15 februar klokken ca. 00.00.

Næsten stik syd fra horisonten og mod zenith, finder vi en mængde NGC- og Messier-objekter, hvis lysstyrke rækker fra ca. 3.1 mag. til ca. 15 mag. Det anbefales at benytte en håndkikkert med min. 7x50 eller teleskop fra 60mm og opefter. Med teleskop anbefales at der er motor på timeaksen.

Begyndende fra horisonten er der M93 (50 stjerner) ca. 6 mag. fylder ca. 22 bueminutter.

M79 (lidt mod vest) ca. 8 mag. fylder ca. 8'

M46+M47 (150 stjerner) ca. 6 mag. + (25 stjerner)ca. 6mag

Fylder ca. 27' og ca. 30' – åben stjernehode.

I M46 er der en planetarisk-tåge -hvem ser den?

M50 ( 100 stjerner ) ca. 6 mag. fylder ca. 16'  
M67 ca. 7 mag. Fylder ca. 30' - åben stjernehop.  
NGC2237 (rosettetågen) fylder ca. 90x66'  
Hele Orion-området ca. midt på himlen mod syd  
NGC2194 (100 stjerner) ca. 8.5 mag. fylder ca. 10'  
M35 ca. 5 mag. (120 stjerner) fylder ca. 28'

Ovennævnte er de lysstærkeste, men der er mange flere objekter på omkring denne linie og mod vest, og øst for denne linie findes der endnu flere objekter såsom M44, M67 samt diverse NGC-objekter, så hvis man finder et tidspunkt hvor der er rigtigt klart vejr, er aftenen og natten i hvertifælde fuldt besat. Det kunne være interessant om medlemmerne ville konkurrere om at kunne finde flest objekter, og dem der kan "fotografere", kunne vise billeder af flest objekter (enkeltvis) ikke bare et oversigtsbillede, men et sådant vil jo i sig selv være eftertragtet- god jagt.

### **Planeterne:**

Venus står meget dårligt i denne måned om morgenen.

Mars står næsten lige over Orion og er endnu meget klar ca. -0.6 mag. ved månedens begyndelse, men falder så hurtigt til 0.2 mag ved slutningen af måneden. Den tilsyneladende diameter er 12.1" faldende til 9.1" (buesekunder)

Jupiter er på vej til at blive et godt objekt at observere, men ikke særlig god i denne måned, da den står på morgen himlen i nærheden af Venus( Solen). Dog skulle der den 3 februar være mulighed for at se Venus og Jupiter tæt sammen omkring klokken ca. 06.40, med månen lidt længere mod syd som et meget smalt segl. Jupiter fylder ca. 31" i største diameter.

Saturn er månedens højdepunkt i denne måned, den er på himlen hele natten, den er i opposition til Solen den 24 februar og er da 1.24 milliarder kilometer væk, med en lysstyrke på 0.2 mag. og en tilsyneladende diameter på ca. 46 " med ringene.

**Kometer** er der kun en som hedder 46P/Wirtanen men den har en lysstyrke på kun ca. 9 mag., og kan derfor kun ses med en kraftig kikkert. Den befinder sig i stjernebilledet Vædderen.

**Meteor**er er der kun sporadiske / tilfældige på max 10 svage pr. Time på morgen himlen.

Grundlag er "Sterne und Weltraum nr. 2-2008"

# FEBRUAR-MØDET

**Torsdag den 14. februar kl. 19.30**

## **Klimaforandringer**

**v/ Peter Bjørnholt**



Peter er Cand. Scient. i Astronomi fra Århus Universitet og har siden 1992 været tilknyttet Ole Rømer Observatoriet, først som foreviser og siden 1996 som underviser via Folkeuniversitetet. Peter har arbejdet meget med galakser, deres dannelse, dynamik og struktur, som også er hans speciale område, men er interesseret og har bred viden i alle astronomiske emner.

### **Kommende møder**

**Torsdag den 13. marts**

**Torsdag den 10. april**

**Torsdag den 8. maj**

**Torsdag den 12. juni**

**Sommermøde i juli**

**Deadline for indlæg er mandag den 25. februar**