

STJERNESKUDDET

MEDLEMSBLAD FOR ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Observatoriet i Stilling

Omsider er observatoriet i Stilling blevet færdigt og kørende. Her udestår dog stadig småting som at få tilpasset de sidste gulvbrædder, lægge strøm ind fra huset, ordne kabler m.v., men som sådan er observatoriet kørende og brugbart. MEGET lidt er færdigt købte løsninger, jeg har nærmest bygget det hele selv. Ting som optikken for teleskopet, tubus o.a. er dog færdig købt. Byggeriet, *observatorium, teleskopet og basebuk unit*, tog sit udspring i det tidlige forår 2002.

Observatoriet

Observatoriums bygningen er 3 x 3 m. i grundplan, og 2,5 m høj. Den kravler altså lige under de 10 Kv.m., og undgår således herved at skulle søge om bygge tilladelse. I øvrigt overholder bygningen loven om krav i forbindelse med højde/afstand fra skel som findes på kommunen. Bygningen hviler på kraftige "strøer" af 10 x 10 tryk imprægnerede stolper med ca. 60 cm indbyrdes afstand.



Strøerne er fastgjort på kraftige betønpiller og bliver hermed hævet ca. 10 cm over jorden. Den otte kantede kuppel er beklædt med 12mm Douglas plade, da bygningen også har tjent/tjener som legehus skal det være kraftigt, og godt for det, ungerne har godt nok taget

Fortsættes på side 5

JANUAR



2008

ØSTJYSKE AMATØR ASTRONOMER

Ole Rømer Observatoriet

Observatorievej 1

8000 Århus C

www.oeaa.dk



Torben



Bjarne

Formand/Webmaster:

Torben Tastrup
Tagmosevej 21H
8541 Skødstrup
86993467

ttau@tocobs.org

Næstformand:

Bjarne Winkler
Søndermarken 68
8560 Kolind
86156619

bwinkler@post9.tele.dk



Mette



Lars



Steffen

Kasserer:

Mette Christensen
Nedergårdsvej 65C
Skejby
8200 Århus N
86109845

Bestyrelsesmedlem:

Lars Buske Nielsen
Jebjergvej 38, Jebjerg
8870 Langå
86993542
lars@buske.dk

Redaktør:

Steffen Buus
Skejbyvej 103
8240 Risskov
86219535
steffenbuus@stofanet.dk



Referat fra julemødet

Siden sidst

I fortsættelse af den kedelige oplysning om, at Elisabeth helt tilbage i 2006 havde fået en hjerneblødning og siden har haft gangbesvær og andre gener, besluttede bestyrelsen at sende hende en julehilsen. Klubben har sendt en julebuket til hende og vedlagt en hilsen der lyder:

Kære Elisabeth

Vi tænker på dig. Du og din familie ønskes en god jul og et godt nytår.

Kærlig hilsen ØAA

På generalforsamlingen skete der en udskiftning i bestyrelsen. Steffen valgte at træde ud af bestyrelsen, og i stedet blev vores gamle næstformand, Bjarne indvalgt. Bjarne har igen næstformandsposten, og vi ønsker ham velkommen i bestyrelsen. Samtidigt takker vi Steffen for det arbejde som han har lagt i bestyrelsen.

Da Steffen fratræder som redaktør, skal der findes en afløser. Vores gamle redaktør, Hans er villig til at indtræde, og Kristian der står for trykning og distribution af Stjerneskuddet stiller sig til rådighed som medredaktør. Derudover vil Bjarne godt stå for emnet, Den aktuelle himmel, så alt tegner lyst for vores lille klubblad.

Husk at der nu er differentieret kontingent. Ønsker du at modtage Stjerneskuddet i elektronisk form vil kontingentet være 125 kr. Ønsker du derimod at modtage bladet i trykt form er kontingentet 200 kr.

Vi mangler at få nogle emner på de kommende klubmøder, men det er dog allerede nu vedtaget, at vi på næste møde vil have medlemmernes aften, hvor folk kan medbringe ting med som de enten vil sælge eller bytte med. Derudover er det vedtaget, at der afholdes auktion over klubbens bibliotek, så kom og byd på bøgerne.

Derudover skal vi have fundet foredragsholdere for de kommende møder, og jeg vil tage kontakt til de emner som blev foreslået på generalforsamlingen.

Vi mangler stadig nogen der vil tage sig af at arrangere en klubtur til Brorfelde. Vi kan køre i egne biler, tage færgen til Odden, besøge Brorfelde og efterfølgende Kroppedal Museet – eller i omvendt rækkefølge. Meld dig, hvis du/I vil arrangere turen.

Jørgen Frandsen ville godt vide, om der er nogen der har planer om at rejse til solformørkelse i Rusland, Novosibirsk d. 1. august til næste år. Kontakt Jørgen, hvis du har planer om at tage af sted.

Herefter var der julequizz med slik, øl og sodavand. Igen i år var det medlemmerne der havde spørgsmålene med. Der var tre grupper der konkurrerede, og efter to runder var der fundet en vinder. Pointene fordelte sig med 7, 9 og 10.

Torben

Klubabonnement på Sky & Telescope

Vi er i øjeblikket 8 medlemmer som modtager Sky & Telescope på ØAA klubabonnementer. De enkelte abonnementer udløber på forskellige tidspunkter i perioden marts - maj 2008. Jeg sender en samlet bestilling med fornyelse og nye tilmeldinger til S&T først i februar, så der ikke bliver huller i leverancen. Hvis du gerne vil have dit abonnement fornyet, eller du vil oprettes som ny abonnent, vil jeg bede dig sende en mail eller ringe til mig. Klubabonnementer er en del billigere end private abonnementer. I 2007 endte prisen på 307 kr. for 12 numre leveret på privat adresse. Jeg kender ikke den nøjagtige pris for 2008, men med den lave dollarkurs bliver det næppe væsentlig dyrere end sidste år. Du skal ikke sende penge ifm. bestillingen. Vi afregner senere, når jeg kender den endelige pris.

Hvis du ikke kender S&T kan jeg anbefale at besøge bladets hjemmeside www.skyandtelescope.com.

mvh Keld Skov

Adresse: Brorsonsvej 13, 8260 Viby J.

Tlf. 86143328

mail. mkskov@post7.tele.dk

mange rutsche ture ned af kuplens skrå sider. Kuplen er derfor tung og hviler så på 8 stk. hjul som hver kan bære 75 kg. Med 8 stk. sidestyrte hjul bliver kuplen i stand til at dreje 360 grader rundt i det finerbelagte 280 cm. store runde indvendige hul. Bortset fra ”strøerne” er her ingen tryk imprægnering af hensyn til børnene, materialerne består af Sibirisk lærk til gulvbrædder og klink klædning, Fyr til stolper for skellet og Douglas plade til klædning af kuppel.



Af specielle detaljer skal nævnes at fugt undgås ved at gulvet er placeret ca. 15 cm over jorden, og igennem rimelige sprækker mellem gulvbrædder tillades frisk luft at slippe igennem og kan strømme ud af fornuftigt store sprækker i kuplens top. Kuplen som er mørkegrøn opvarmes af solen, selv når solen skinner om vinteren, og her opstår en

naturlig skorstens effekt. Over jorden under gulvet er her udspændt sort plastic så jordfugten forhindres i at trænge op. Dette design giver et nærmest FUGTFRIT observatorium, og man undgår således at sætte blæsere eller andet op. Sprækker i kuplen er forsynet med insekt net så fyge sne og andet undgås.

Da byggeriet var færdigt oplevede jeg at hjulene til kuplen ville køre lige ud, og til tider hoppede sidelæns hen over deres aluminiums køre bane. Det var klart at hjulene skulle kæntrés en anelse på samme måde som når en motorcyklist lægger sig skråt ned i en kurve. Hjulene måtte altså kæntrés en anelse, men hvor meget ? Vinkel graden kan udregnes når man kender kuplens cirkel radius, samt hjulenes aksel højde over cirkel radiusen. Herved har man to sider i en ligesidet trekant og med simpel matematisk geometri kan vinklen for kæntrings graden udregnes præcist. Jeg fik fræset nogle aluminiums fødder i den rette vinkel til og monterede under hjulene som så blev kæntrét en anelse,- resultatet var fuldt tilfredsstillende ! Observatoriums bygningen er færdig og fungerer som jeg vil have det !

Teleskopet

Jeg ville selv bygge mit teleskop, dels for at få indsigt i et teleskops opbygning, samt at få bygget det rigtigt ! Ved selv at bygge bestemmer man selv brændevide, fuldt belyst felt, samt feltets størrelse. Alle teleskoper med glaslinser har en større eller mindre grad af farvefejl og forvrængning.

Selvfølge kan dette elimineres, men et så kompliceret linse system er både meget dyrt og vanskeligt selv at lave. Valget faldt derfor på Newton teleskopet som er frit for farve fejl, trods stor fysisk størrelse får man et billede frit for farve fejl og andre kedelige forvrængende effekter fra sek. Linser m.v., herudover er prisen for Newton optik overkommelig, og i det store observatorium var der nok af plads til en fornuftig stor Newton.

Jeg ville op over 8 tommer, og det skulle være en F5, dels for at få lys nok, og F5 for at slippe for uoverkommelige lange eksponerings tider ved Deep-sky. Ikke mindre end F5 for at undgå koma. Jeg fandt et Parks 10 tommer spejl af høj kvalitet i Pyrex glas i fuld tykkelse, (1/6 så tyk som spejldiameteren), på F5. På grund af spejlets tykkelse kan jeg nøjes med blot tre understøtnings punkter i den hjemmelavede spejlcelle. Et tyndere spejl ville kræve op til 9 understøtnings punkter. Jeg fik målt spejlets helt korrekte f-forhold ved at lave en bæk til det og gå ud på en måneklar aften og finde fokus punktet som var præcis 1280 mm. Det gav altså en $F=5,1$. Nu kunne der tegnes et optisk diagram i skala 1:1. Jeg ønskede mig et fuldt belyst felt på ca. 24 mm, da det skulle passe til 24x36 filmformat. Et fuldt belyst felt på 24 mm kan opnås ved simpelthen at indsætte et korrekt størrelse sekundær spejl. Fokuspunktet taget i betragtning bliver valget af tubus vigtig. Jo tættere tubus diameteren er på spejlets diameter, jo mindre et sekundær spejl kan anvendes for at opnå det samme belyste felt. Dog skal der jo være rimeligt luft rundt om spejlet for at undgå luft turbulens, - man må altså søge et kompromis. Astro havde en tubus liggende i Pertinax rør med en indvendig diameter på 300mm i passende længde. Det lød rimeligt godt, herved kunne jeg rimeligt undgå luft turbulens, samtidig kunne jeg krybe ned i et 3,1 tommer sekundær spejl, (22 mm fotografisk felt), frem for et 3,5 tommer ved en tubus på 350 mm som var næste størrelse tubus. Problemet var så bare at jeg ikke kunne få min spejlcelle klemt ned på 300mm. Derfor blev det nødvendigt med at lave en primær spejl box på 350 mm tubus rør, og det havde Astro såmænd også liggende i passende længde.

Data for optikken blev nu med dette spejl valg som følger : $F=5,1$, brændvidde = 1280 mm, 250 mm primær spejl, 3,1 tommer sekundær spejl, et fuldt belyst fotografisk primær felt på ca. 22mm, dette giver så et felt på ca. 1,4 grads udstrækning på himmel buen, (1,0 grads koma frit felt).

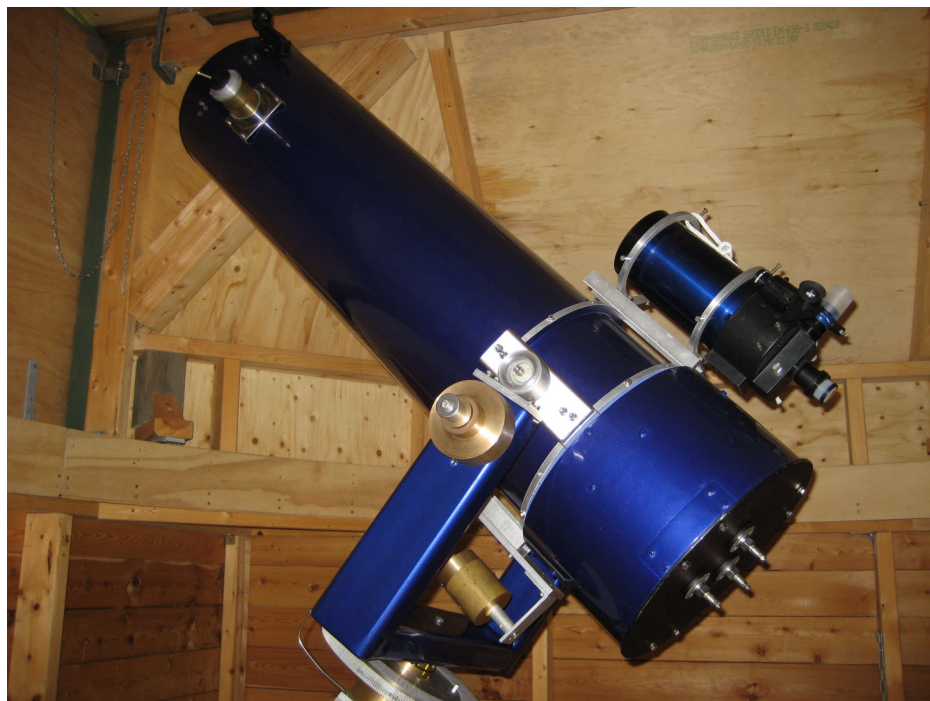
Spejlcelle fremstillede jeg selv i 10mm alu. plade, og 5 mm gribe kløer, som er korkbelagt. Spejlcellen hviler på en 370 mm, 5mm tyk alu. plade bund. Spejl cellen kan reguleres ved 3 stk. rustfrie gennem borede bolte. I disse gennemboringer er lange rustfrie bolte fastgjort til de tre understøtnings fødder til hoved spejlet. De tre store 120 grader forskudte gennem borede bolte kan så skubbe spejl cellen op og ned for justering, og spændes så via kontra møtrik. De gennemgående bolte til spejlets understøtnings fødder spændes herefter via koniske møtrikker når justeringen er korrekt.

Jeg har selv fremstillet beslag som er boltet på tubus, hvor nødvendigt. Hvor lejer for tubus skal fastgøres er fremstillet to kraftige udvendige og indvendige aluminiums ringe, som med gennemgående bolte igennem tubus bærer hele kikkertens vægt, selve tubus belastes altså ikke ! Primær box og den øvrige tubus er også fast boltet til hinanden gennem kraftige 10 mm aluminiums ringe med gennemgående bolte. I denne nedre aluminiums ring er spejlcellebunden så fast boltet. Okular udtrækket er fremstillet i rustfrit stål, og foret med en teflon bøsning for messing/ aluminiums røret hvor kamera/okular fast gøres, (indtil videre skubbes røret blot op og ned ved håndkraft, men har planer om en udvekslings bevægelse). Sekundær spejlholderen, (spideren), er fremstillet af en valset buet rustfri stål lineal. Det at den består af to buer, frem for normale vinkelrette 4 linier, gør at "spikes" fra "spideren" minimeres. Justering skal så forgå via "shims".

Da tubus var færdig samlet og afprøvet/godkendt og malet indvendigt med tavle lak som ikke giver reflekser, kom den en tur til en auto lakering, farven blev valgt til samme som min MEADE ETX 105 guide kikkert tubus. Det blev flot arbejde, samlet og malet var resultatet MEGET tilfredsstillende.

(artiklen fortsættes i næste nummer af Stjerneskuddet)

Claus Abel



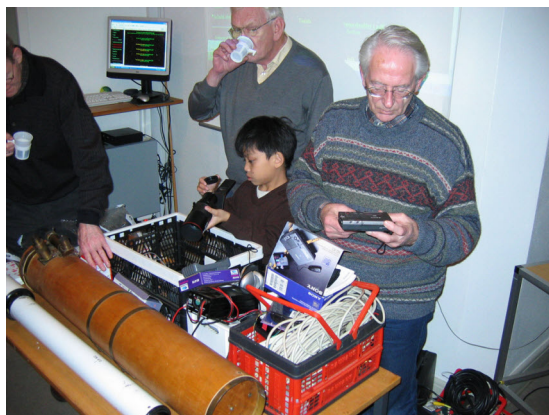
JANUAR-MØDET

Torsdag den 10. januar kl. 19.30

Medlemmernes aften

På mødet har du chancen for at medbringe ting til salg eller bytte, som kunne være til glæde for andre medlemmer.

Derudover vil der blive afholdt auktion over bøgerne i ØAA's bibliotek, fra hvilket der i lang tid ikke rigtigt har været noget udlån.



Januar 2007, hvor vi også havde medlemmernes aften. Som det kan ses, var der stor interesse for de medbragte ting.

KOMMENDE MØDER

Torsdag den 14. februar

Torsdag den 13. marts

Torsdag den 10. april

Torsdag den 8. maj

Torsdag den 12. juni

Sommermøde i juli ?

Deadline for indlæg er fredag den 28. januar