

STELLA

Medlemstidning för Stockholms Amatörastronomer. Nr. 1 - 2008



2004



2007



2005



2008



2006



2009

*Saturnus ringplan
år 2004-09*

OBS! Höstens program finns på näst sista sidan

REDAKTÖR och ansvarig utgivare är Hasse Hellberg, Lofotengatan 16, 164 33 Kista.

ALLA BIDRAG ÄR VÄLKOMNA. Redaktören förbehåller sig rätten att, i samråd med författaren, redigera artiklar och bilder så att de passar det aktuella numret. Är du tveksam om materialet passar, ring och hör med redaktören. Tala om hur du vill ha din artikel.

Medlem i STAR blir man genom att betala in årsavgiften till STARs **Plusgirokonto 70 87 05 - 9**. För 2009 gäller följande avgifter: 100 kr för dem som är under 26 år, 150 kr för övriga. För ytterligare 190 kr kan man även bli medlem av Svenska Astronomiska Sällskapet och få tidskriften Populär Astronomi. Detta förmånliga erbjudande (rabatt 50 kr) gäller endast för STAR-medlemmar, som betalar avgiften till STARs Plusgirokonto. Glöm ej att ange namn, adress och födelseår på inbetalningen. Gärna även telefonnummer och mailadress.

Föreningen förfogar över två observatorier i Stockholmstrakten: ett i Saltsjöbaden och ett i vår klubblokal Magnethuset på Observatoriekullen. STAR anordnar föredrag, bild- och filmvisningar, astronomiska observationer, astrofoto, teleskopbygge, vanlig mötesverksamhet m.m. På måndagar kl 1900, utom under helg och skollov, håller STAR öppet i Magnethuset för varande och blivande medlemmar.

Föreningen är en underavdelning till Svenska Astronomiska Sällskapet och är också ansluten till Förbundet Unga Forskare, som särskilt vänder sig till ungdomar under 26 år.

Har du frågor? Kom till oss, skriv eller ring:

STAR, Stockholms Amatörastronomer, Drottninggatan 120, 113 60 STOCKHOLM

www.starastro.org

Telefon 08 - 32 10 96 (måndagar kl 19 - 20 svarar troligen någon)

STAR:s styrelse och övriga funktionärer 2009

Ordförande

Nils-Erik "Nippe" Olsson
Fregattvägen 3
132 46 Saltsjö-Boo
Tel hem 08-715 62 52
Mobil 070-517 62 52
nilserik.olsson@telia.com

Styrelseledamot

Rickard Billeryd
Strandliden 57
165 61 Hässelby
Tel hem 08-38 33 77
Mobil 070-728 05 35
rickard.star@telia.com

Styrelseledamot

Ulf Larsson
Essingeringen 22B, 7 tr
112 64 Stockholm
Tel hem 08-545 603 60
ulf.larsson.essingen@telia.com

Redaktör

Hans Hellberg
Lofotengatan 16
164 33 Kista
Tel hem 08-751 37 89
Mobil 070-338 10 25

Vice ordförande

Peter Mattisson
Tegelbruksvägen 10A
126 32 Hägersten
Tel hem 08-726 97 90
peter_stargazer@hotmail.com

Styrelseledamot

Göte Flodqvist
Cigarrvägen 19, 1 tr
123 57 Farsta
Tel hem 08-604 16 02
Tel arb 08-585 862 73
gotflo@ebox.tninet.se

Obs-chef Magnethuset

Curt Olsson
Nimrodsgatan 17, 1 tr
115 42 Stockholm
Tel hem 08-664 21 90
Tel arb 08-764 19 85
curt.olsson@telia.com

Revisor

Leif Lundgren
Ringvägen 82, 5 tr
118 60 Stockholm
Tel hem 08-714 80 80
Tel arb 08-555 037 96
leif.lundgren@hotmail.com

Kassör, nyckelansvarig, Obs-chef Saltis

Gunnar Lövsund
Kolartorpsvägen 26
136 48 Handen
Tel hem 08-777 40 40
Mobil 070-657 15 66
gunnar.lovsund@telia.com

Styrelseledamot

Johnny Rönnberg
Ytterbyvägen 4B, 1 tr
192 76 Sollentuna
Mobil 0707-99 42 92
johnny@johnnyronnberg.com

Obs-chef Gamla observatoriet, valberedning

Bo Zachrisson
Birkagatan 2
113 36 Stockholm
Tel hem 08-31 02 33
Mobil 070-31 00 289
bo@zac.se

Revisor

Christer Friberg
Mobil 070-723 04 90
christerfriberg@bredband.net

Sekreterare

Mats Mattsson
Lodjurets gata 225
136 64 Haninge
Tel hem 08-777 78 48
matmat@telia.com

Styrelseledamot

Björn Gimle
Per Lindeströms väg 72
121 46 Johanneshov
Tel hem 08-39 51 25
Mobil 0704-38 54 86
b.gimle@comhem.se

Valberedning

Johan Olzén
Torggatan 20B, 3 tr
745 35 Enköping
johanolzen@telia.com

Webmaster

Jonas Nordin
Snapphanevägen 208, 2 tr
175 55 Järfälla
Tel hem 08-580 377 49
jonas@starastro.org



Ledare



Våren har passerat och sommaren är här men det känns ändå som om vintern bestämt sig för att stan-
na över sommaren. Visserligen kommer det inte
någon snö men regnet är iskallt och känns nästan
som is. Faktum är att jag sitter vid köksbordet med
en kofta på och skriver detta en vecka före mid-
sommars och det är endast +9,5 Celsiusgrader ute.
Naturen visar sin makt och gör som den vill.

Nu ska jag avslöja att jag har ett intresse förutom
astronomi, och det är matlagning. Jag läser så
mycket jag kan och hinner för att förkovra mig
inom matlagningens ädla konst. För varje bok eller
tidskrift jag läser upptäcker jag likheter med astro-
nomin och då speciellt den fysikaliska biten. För
några år sedan tyckte barnen att nu måste jag kom-
binera matlagning och astronomi så de gav mig en
kokbok i julklapp. Finessen med den kokboken är
att det är en riktig kokbok och inte någon recept-
samling som de flesta böcker är inom matlagning.
Boken handlar således om vad som händer med
maten när vi värmer den och även historien bakom
exempelvis vattenbad i ugnen för pastejer. Den talar
även om hur och varför temperaturen är så viktig
både inne i maten och i stekpanna eller ugnen.
Dessutom får vi veta vad temperatur egentligen är
och varför vår termometer ser ut som de gör. Ofta
beskrivs det utifrån vad som händer i universum
och vad det har med mat att göra. Boken heter
"Koka soppa på Fysik" och är skriven av kocken
Jan Boris-Möller och fysikern Hans-Uno
Bengtsson. Jag lyssnar ofta och gärna på bägge två
beroende på att de kan beskriva svåra saker på ett
begripligt sätt. Dessvärre så avled Hans-Uno
Bengtsson 2007 mitt i sin unga karriär.

Ett annat intresse jag har är att vara ute i skogen
och ta långa promenader, speciellt vår och höst när
ljuset är behagligt och värmen inte så påträngande.
Just ljuset är viktigt för det skiftar så härligt bero-
ende på solens höjd över horisonten. Ofta när jag
går där och ser ljuset över vattnet eller hur det sipp-
rar ner i en tät skog lägger jag märke till alla färger
som olika starkt ljus ger. Är jag ute på kvällen när
det är mycket månljus syns inga färger, men de
mytomspunna skuggorna blir desto finare.

Häromdagen träffade jag en för mig okänd person
som jag började prata med. Han var pratglad om
både det ena och det andra. När jag berättade om
mitt intresse för astronomi blixtrade han till och
öste ett badkar med frågor över mig. Det var allt
från Big Bang till varför Pluto inte är en planet. Jag
blev lite fundersam över hans påstående om hastig-
heter i universum. Efter en stund kände han sig
tvingad att ge mig en förklaring eftersom mina frå-
gor uppfattades som att jag misstrodde honom vil-
ket jag inte gjorde. Det visade sig att han hade läs-
och skriv svårigheter som fick till följd att han allt-
för ofta drog egna slutsatser beroende på att han
blev stressad när han inte förstod. Vi talade länge
och väl om hans problem och hur jag uppfattade
honom. Jag gav honom några tips om hur jag tyck-
te han skulle göra för att gå vidare med astronomin.
Någon dag senare fick jag ett mail där han berätta-
de om sina nyvunna kunskaper i den enklare lite-
raturen jag tipsade om som dessutom var på svens-
ka. Just den här händelsen känns väldigt bra och
den satte spår i mig. Förmodligen beror det på att
jag fick dela med mig av något som jag själv är
mycket intresserad av. Han blir troligen inte någon
medlem i STAR men han har förhoppningsvis fun-
nit ett sätt som ger honom bättre tillgång till och
mer förståelse för astronomi. Jag hoppas att fler
medlemmar i STAR har samma tur som jag hade
och träffar på någon som vi kan dela vårt intresse
med. Vi är ju alla glada amatörer och då behöver vi
inte kunna allt för att dela med oss. I de flesta fall
räcker det vi kan för att inviga en som inget kan i
astronomins underbara värld. Det är ju trots allt så
att vi förmodligen är fler amatörer än yrkesastrono-
mer och då är chansen större att just vi amatörer
träffar på någon.

Med det här numret av STELLA följer höstens
program som är fullspäckat med aktiviteter. Några
spännande föredrag har vi lyckats åstadkomma.
Flera kvällar är det tänkt att de som kommer, själva
ska hitta på något. Står det exempelvis Öppet Hus
så kan det betyda att styrelsen har möte och då finns
en hel kväll för egna aktiviteter. Utrustning finns
och den är till för att användas. Vi har en modern

forts -

Omslagsbild: Saturnus och dess ringar 2004-2009 med ungefär med 1 års mellanrum. 2004 ser vi
ringarna nästan maximalt underifrån. Nu under 2009 är ringarnas plan nästan precis riktat mot oss.
Bilderna är tagna med Webkamera ToUCam Pro och Celestron C8 (8 tum Schmidt-Cassegrain) och
Celestron C11. Varje bild skapad med ett urval av c:a 150 – 400 bilder. Foto Bengt Rutersten

och kraftfull dator med en hel del lämpliga program och den kan skötas från stora salen. Använd den eller gör som det står i programmet "Lite av ett Speakers' Corner". Öppet Hus, betyder ju att dörren är öppen för alla medlemmar och egna aktiviteter.

Var inte blyga. Det är precis lika enkelt som att få den stekta strömmingen god bara vi funderat och lärt lite om fysiken bakom vad som händer när vi värmer strömmingen på olika sätt och med olika

fett i stekpannan. Nu är det ju endast äkta osaltat smör som gäller till strömming. Men för den som funderar och tänker på detaljer så kommer man på att en liten del av smöret kan bytas till rapsolja som tål värme bättre. Smöret är ju trots allt mest till för att förhöja smaken så det smakar gudomligt.

*Nils-Erik Olsson
Ordförande i STAR*

— ☆ Hänt i star ☆ —

100 timmar Astronomi.

Torsdagen den 2 april till söndagen den 5 april hade Astronomiåret 2009 sin höjdpunkt. Det var under den tiden som alla observatorier i hela världen öppnade sig och visades upp för allmänheten. Vi som bor i Stockholm hade många bra aktiviteter att nyttja. AlbaNova, Saltis, Tekniska museet och Naturhistoriska Riksmuseet hade extra öppet. Observatoriemuseet hade tillsammans med STAR Öppet Hus där alla var välkomna att titta i våra teleskop och lyssna på föredrag. Fredagen gästades Magnethuset av Gösta Gahm från AlbaNova som

höll ett bejublat föredrag om det svåra "Nu och Då" i universum. Från klockan 1900 till 2300 var det öppet med extra öppet lördag-söndag kl 11-14. Lördagen bjöd på strålande solsken då vi hade två teleskop på gården. I vår Zeiss-refraktor visades solen i projektion och i astrofotografen P-M Hedéns teleskop kunde man se solen genom ett H-alfa filter. Till kvällens öppethållande hade Bengt Ruthersten tagit med sig sin fina C8 som ställdes upp på gården och var mycket uppskattat. Totalt hade vi nästan 200 gäster på tre dagar. Fjärde dagen som var söndag regnade bort så vi stod där nästan ensamma
text o foto Nils-Erik Olsson



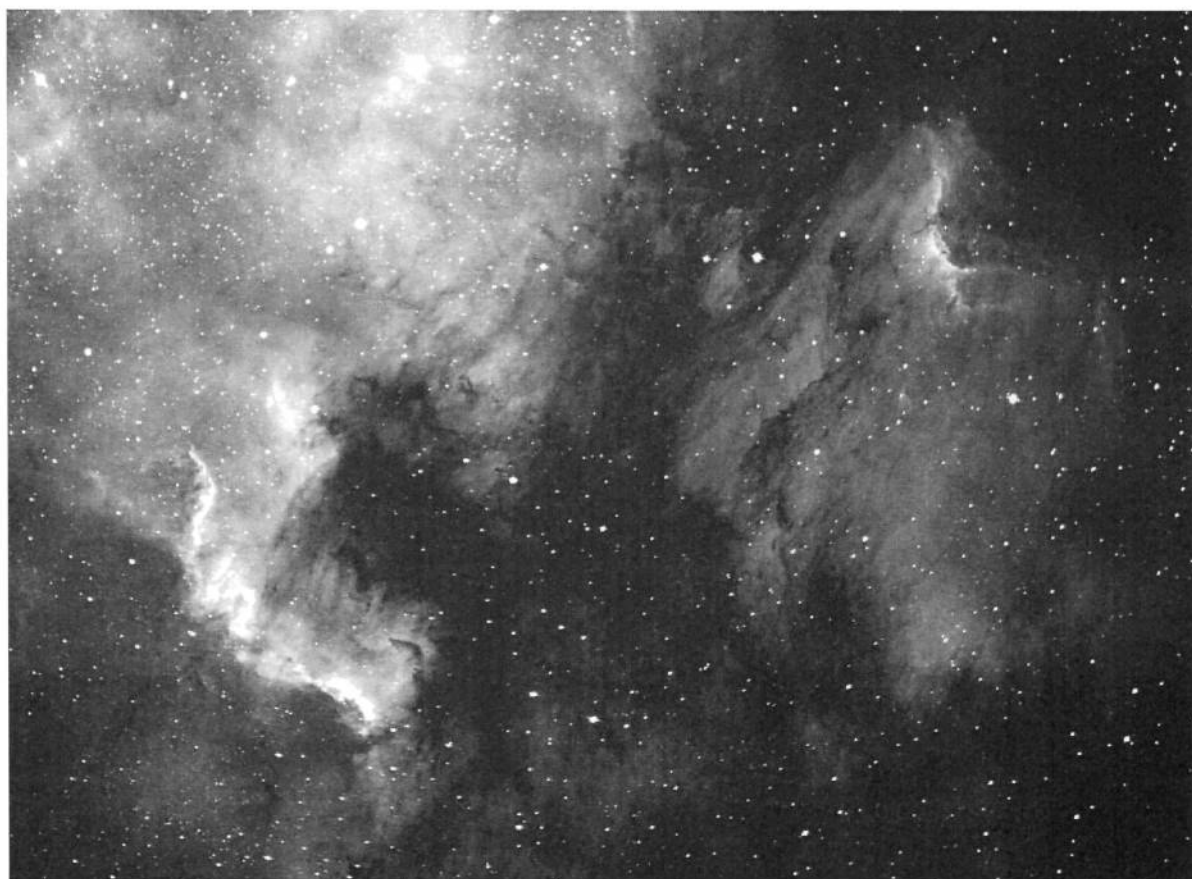
Vårfesten!

I år var det synd om alla STAR medlemmar som inte var med på Vårfesten den 25 maj. Vädrets makter var nämligen med oss så vi satt ute, några i bara skjortärmarna. Grillen glödde ivrigare än vanligt och grillade korvar på löpande band. Det långa bordet var fyllt till brädden av mat och kring det trängdes glada STARar som åt med en glupande aptit. Humöret var det inte något fel på för alla var som vanligt pratglada och pratade ofta och gärna i munnen på varandra. Björn Gimle hade gjort frågesporten och trots att jag inte vann tycker jag att den var mycket bra och utslagsgivande. För första gången under kvällen blev det tyst när hjärnorna veckades över namnet på rymdfärjan som ska lyfta upp Christer Fuglesang till rymdstationen i höst. Vinnare blev Ulf Larsson som i första pris fick äran av att vara vinnare ända till nästa gång vi har en tävling. Alla som inte var med uppmannas att komma



nästa gång och delta i glädjen. Har ni tur kanske ni lyckas ta "äran" från Ulf och bära den till nästa tävling.

text och foto Nils-Erik Olsson



*NGC 7000, Nordamerikanebulosan. Objekt: NGC 7000 mfl, Nordamerikanebulosan och pelikannebulosan
Datum: 2008-04-19, Filter som använts: H-alfa (endast). Exponering: Sammanlagt 40 minuter. OBS under Fullmåne!! Teleskop: William Optics, Megrez 90mm APO, Field flattener. Kamera: STL11000M.Plats: Uppland, St Timrarön, Österåker.*

Kommentar: Nordamerikanebulosan fotograferad i H-alfa under fullmåne. Till höger Pelikannebulosan. Otroligt mycket detaljer kan ses på originalfotot som är på 11megapixels.

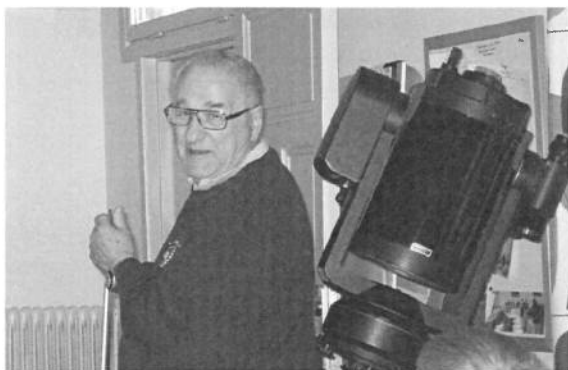
foto Ivar Hamberg

Astrofotokväll 2009-05-04

av Johan Olzén

En återkommande punkt i STAR's program, som alltid brukar vara trevlig, är astrofotokvällen och denna kväll var inget undantag. Det blev en mycket trivsamt kväll där det bjöds på bildvisning och prat runt bilderna.

Kvällen började som vanligt med att Nils-Erik "Nippe" Olsson gick runt och frågade vilka som hade material att visa. Till en början såg det ut som att det "bara" var två medlemmar som hade material med sig för visning, nämligen Mats Ekberg och Bengt Rutersten. Men så visade det sig att Bengt Blockmar hade sin digitalkamera med sig och tack vare att STAR sedan något år tillbaka har en modern dator med minneskortsläsare kunde Bengt överföra bilderna från minneskortet till datorn så att vi övriga kunde ta del av dom.



Bengt Blockmar visade några bilder på STAR's instrument ute i Saltsjöbaden och bilder från Värmlands Starparty där det bjöds på diverse bilder av olika instrument och mingel i anslutning till Starpartyet. Det smög sig också med fina naturbilder från Frykensjöarna där Bengt har sommarstuga. Slutligen så visade Bengt diverse bilder tagna vid olika evenemang under "100 timmar astronomi".



Mats Ekberg visade några bilder på djuprymdsobjekt, bl.a. en bild på M42 fotad genom teleskop med en enkel webbkamera, en imponerande bild

med tanke på den enkla tekniken. Sedan följde bilder på M57 och M27. M57 bestod av ca 100 stackade bilder och M27 av ca 400 stackade bilder. Fantastiskt vad den digitala tekniken erbjuder. Mats visade sedan en filmsekvens där han hade hoppats att få med norrsken. Något norrsken fastnade dock inte på filmen, men däremot en hel del flygplan som startade från Arlanda med tända strålkastare, vilket var mycket effektivt eftersom filmen visades i hög hastighet. Till sist visade Mats några filmsekvenser på månen tagna med olika brännvidder, den sista filmsekvensen var tagen med 1000 mm brännvidd och då svischade ett flygplan förbi framför månen och efterlämnade sig två avgasstrimlor som sakta drev bort, en tjusig avslutning på filmvisningen.



Bengt Rutersten hade med sig bilder på Saturnus fotad med en webbkamera genom sitt eget C11-teleskop, brännvidden var ca 7 meter. Vidare hade Bengt fotat Venus faser, 1 bild per månad och när bilderna läggs bredvid varandra syns faserna tydligt. Kometen Lulin, som var på besök nyligen, hade Bengt också lyckats fånga på bild. Att vinkeln på Saturnus ringar ändrar sig från år till år känner väl dom flesta amatörastronomer till. Bengt hade tagit en bild av Saturnus varje år sedan 2004 och satt ihop bilderna, så att man tydligt kunde se vilken skillnad det är på ringarnas vinkel gentemot jorden.

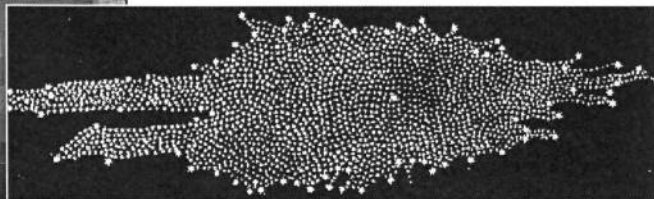
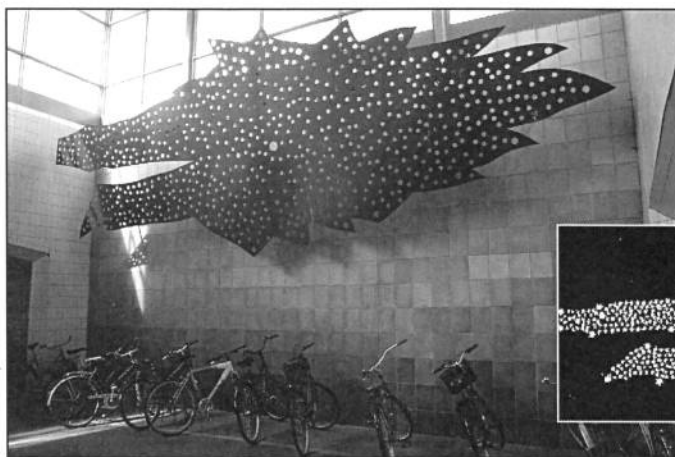
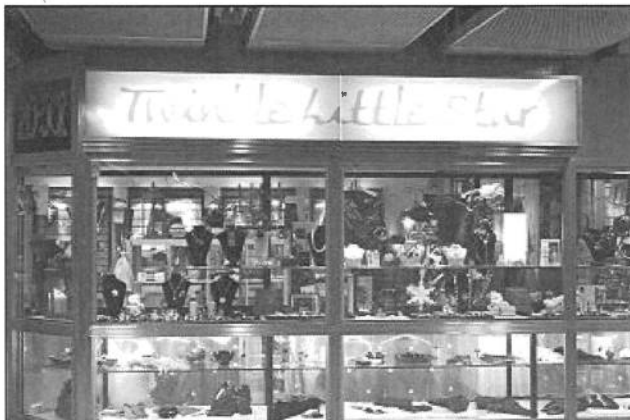
Sist avslutade Bosse Zachrisson med några bilder från Valborgsmässafton på en solpelare, dvs där ljuset från en lågt stående sol lyser rakt upp genom ett moln av iskristaller. Han hade också lyckats med ett par bilder av månen tagna på fri hand med en kompaktkamera hållen bakom okularet på klubbens teleskop i Magnethuset.

foton Gunnar Lövsund/Bengt Rutersten

Astronomiska illustrationer

Av Göte Flodqvist

Vid Gullmarsplans T-banestation finns denna butik.
Säljer gnistrande produkter i form av smycken av olika slag. Ägarinnan hade ingen (astronomisk) förklaring annat än att hon såg "logotypen" framför sig när hon skulle öppna butiken.



Ovanstående bilden visar ett konstverk i Huddinges pendeltågstation och är gjord i mörkblålackerad stålplåt. Nils G. Stenqvist heter konstnären och han har kallat det för "Stjärnhimlen". Verket är som synes en direkt kopia av William Herschels modell (den infällda bilden) av vår egen galax som publicerades av Royal Society 1785, även om solen fått en annan position än i originalet, för att få en balanspunkt att hänga verket på.

Ett solsystem av annat slag än det vi är vana vid finns längs Nynäsvägen i södra Stockholm. Egenskaperna som tilldelas detta solsystem gäller väl vårt eget också! Detta solsystem innebär att kunden går in och löser en biljett till ett solbäddbås via en betalautomat. Ingen personal är närvarande, annat om något avvikande inträffar i lokalen eftersom den är videoövervakad, enligt flera stora anslag.

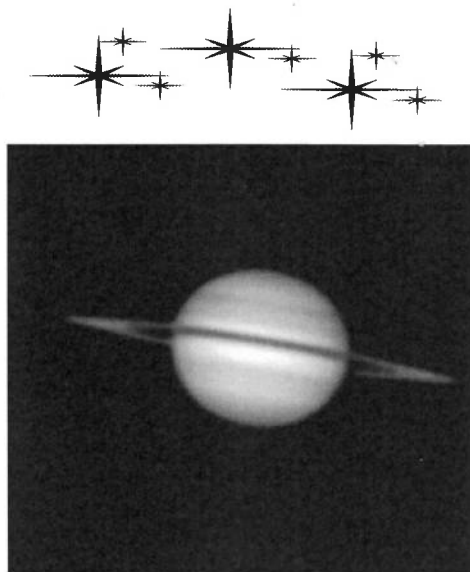




Venus faser med c:a 1 månads mellarum. Venus 2009-01-02, 2009-02-14 och 2009-03-19 Logitech Fusion WebCam C11/EQ6 c:a 200 av c:a 300-400 bilder stackade. foto Bengt Rutersten



Galaxen NGC4565 i Coma Berenike eller Nålgalaxen som den kallas ibland, C11/EQ6 med Canon 350d i primärfokus, reducer 6.3 (60s x 7). foto Bengt Rutersten



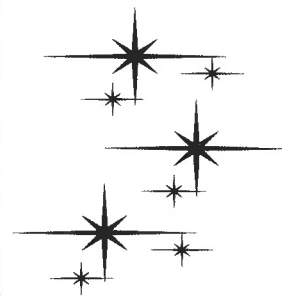
Saturnus 2009-04-01 TouCam C11/EQ6 mix av 7 bilder från vardera c:a 300 av c:a 600 bilder stackade. foto Bengt Rutersten



Månen med kratern Plato och Vallis Alpes.

Bilden skapad med c:a 200 av 500 bilder med Webkamera ToUCam Pro och Celestron C11.

foto Bengt Rutersten



En kväll i Saltis

av Bengt Blockmar



Amatörastronomens väg är förvisso beströdd med törnen som mulet och regn, för att inte tala om "aberrationer" av alla de slag, vi får dragas med. Men ibland är makterna med oss! Den 20:e april blev en strålande dag. Helt klar himmel och STAR-programmet bjöd på en observationskväll vid Saltis. Så iväg med tunnelbanan till Gamla Observatoriet och Magnethuset. Ett dussintal entusiaster var där, och efter att kollat att alla fick plats i bilarna, bar det av.

Inga problem med parkeringen vid Observatoriet. Strålande utsikt över Saltsjöbaden och inte ett moln i sikte. Vi började med att titta på Astrografen, som



Gunnar Lövsund har hittat Merkurius

ligger i en kupol för sig. Även om instrumentet är gammalt och omodernt, så är det i alla fall imponerande. Sedan jag sist var där har man målat om väggarna, så det ser snyggt ut. Frågan är vad man kan använda instrumentet till. För astronomiska observationer är nog loppet kört, men det är ju ett fint minnesmärke över en högt utvecklad, men föråldrad teknik. Om Du är intresserad, så läs Lars Karlssons artikel i STELLA 2/3 2007.

Men himlen kan inte vänta. Gunnar Lövsund släppte in oss i Meridian-huset. Vad fanns det för intressant att rikta teleskopen mot? Klockan drog mot halv 9 och fortfarande ganska ljust på himlen. Några av de ljusstarkaste stjärnorna började synas, Arcturus och Capella t.ex., men fortfarande för ljust för att se några svagare objekt. Av planeterna var Merkurius av intresse. Planeten stod bra till i NV och c:a 10 grader över horisonten. Efter en del letande kunde Gunnar få in den i synfältet på refraktorn. En liten grå skiva. Det är ju fantastiska bilder vi har fått i tidningarna och på nätet, inte bara av Merkurius, utan också av mycket annat i Universum. Det sägs att Kopernikus dog utan att ha sett Merkurius, gudarnas bevingade budbärare. Observationerna utomhus fortsatte. En del hade med sig fältkikare, som kom väl till pass. När himlen hade mörknat, fortsatte vi med att titta på några galaxer, stjärnhopar och Saturnus i



Karsten Jöred och Gunnar Lövsund letar planeter

Newtonteleskopet. Kvällen gick och kaffethermosen satt inte fel. Vid halv 11-tiden började det bli dags att vända hemåt efter en lyckad kväll. Kameran var med och det blev några bra bilder till minnenas album.



Väntan i saltiskupolen

Laserpekare inga leksaker *av Gunnar Lövsund*

Så kallade gröna laserpekare har på senare år kommit att användas mer och mer för olika ändamål, både nyttiga och onyttiga. Inom amatörastronomi är de praktiska för att visa grupper var på himlen ett visst objekt finns och även som rikthjälpmedel monterat på ett teleskop. Funktionen är att den avgivna laserstrålen reflekteras mot små dammpartiklar och vattenånga i atmosfären så att strålen blir synlig. Ju sämre luft desto bättre syns strålen. Och ju starkare lasereffekt desto bättre syns också strålen. Riktigt starka lasrar kan nå flera kilometer. De lasrar som säljs av teleskoptillbehörsföretag har effekter på mellan 1 och 20 milliWatt, vilket visserligen inte låter mycket, men ändå kan vara skadligt för ögonen. Sedan 2009-02-01 gäller att 5 mW är högsta tillåtna effekt i Sverige för användning utan tillstånd på allmän plats.

Starkare laserpekare kan användas för att smälla ballonger, bränna hål på kläder, blända poliser och störa flygtrafik. Det är alltså inga leksaker vi talar om. **VAR ALLTID FÖRSIKTIG VID ANVÄNDANDET AV ALLA SORTERS LASRAR SÅ ATT INGEN FÅR LASERSTRÅLEN I ÖGAT!**

Mer information finns på

<http://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Allmanhet/UV--laser/Laser/Laserpekare/>.

FAKTA Olika klasser - olika farliga lasrar

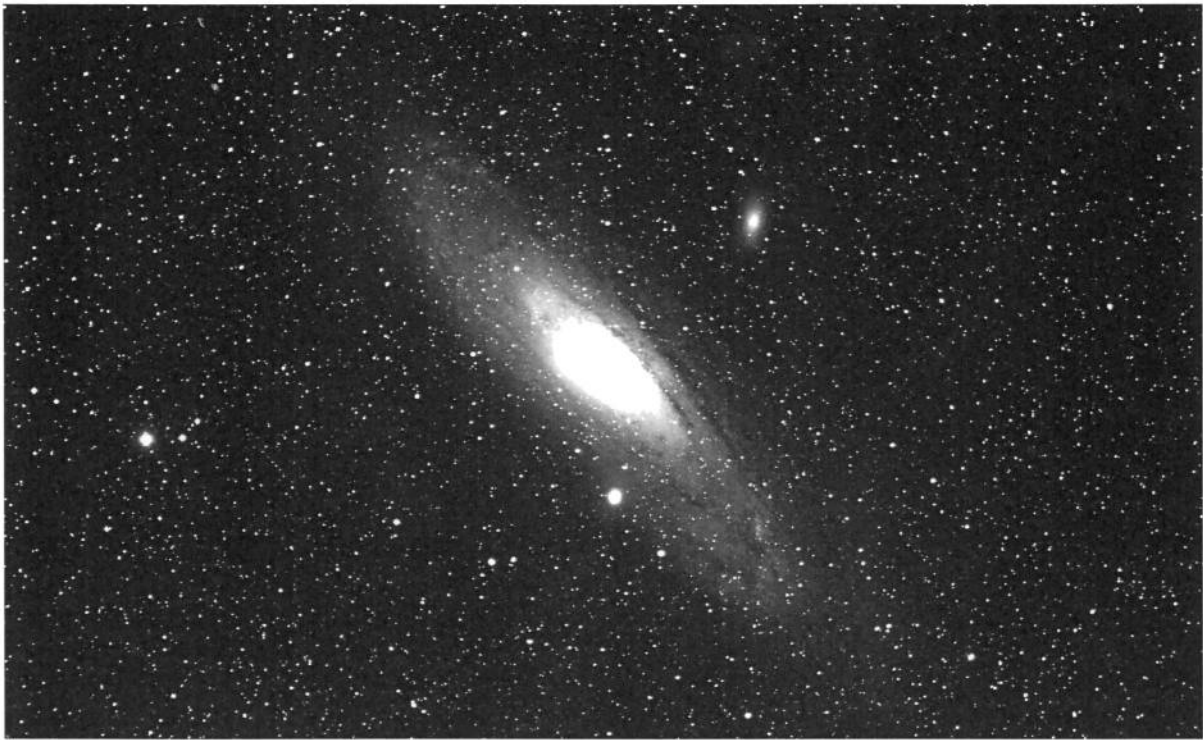
Lasrar är indelade i olika klasser beroende på hur starka och farliga de är. Klassen beror bland annat på laserns effekt, hur den är inkapslad och hur strålarna sprids.

Klass 1 - Helt ofarliga även om man tittar in i dem under lång tid.

Klass 2 - Låg risk för skador eftersom ögat hinner skydda sig självt - det bländande ljuset får ögonlocket att stängas reflexmässigt.

Klass 3 - Kan vara skadligt för ögat. Kräver tillstånd. Underklassen 3R (max 5 mW) kräver inte tillstånd

Klass 4 - Kan skada både ögon och hud. Det kan räcka med att betrakta en upplyst fläck för att skadas. Kräver tillstånd.



*Messier 31, Andromedagalaxen. Objekt: M31, Andromeda. Datum: 20080831, . Filter som använts: L(RGB)
Exponering: Sammanlagt 20 minuter. Teleskop: William Optics, Megrez 90 mm APO, field flattener
Kamera: STL11000M. Plats: Uppland, St Timrarön, Österåker
Kommentar: Andromedagalaxen tillhör den lokala galaxgruppen. Mycket detaljer kan ses i denna relativt sett
närbelägna galax. Många klotformiga stjärnhopar kan identifieras i de yttre områdena. foto Ivar Hamberg*



*Messier 45, Plejaderna. Objekt: M45, Plejaderna, Taurus. Datum: 20081122, , Filter som använts: L (RGB)
Exponering: Sammanlagt 30 minuter. Teleskop: William Optics, Megrez 90 mm APO, field flattener
Kamera: STL11000M. Plats: Uppland, St Timrarön, Österåker
Kommentar: Plejaderna har vackra blå reflexionsnebulosor kring några av de starkaste stjärnorna. Den mest
framträdande är kring stjärnan Merope. foto Ivar Hamberg*

Amatörastronomi för nybörjare

av Gunnar Lövsund

Efter sommarens alltför ljusa nätter kommer nu amatörastronomens kanske bästa tid, när det är mörkt och relativt varmt på kvällarna. Det är dags att ta fram sin kikare eller sitt teleskop så fort det blir en hyfsat klar kväll och ge sig ut till en lämplig observationsplats. Om du just har börjat med amatörastronomi har du säkert en massa frågor av typen: Vad ska jag titta på? Vad ska jag titta med? Vad betyder magnitud? Var kan jag lära mig mer? osv. I den här artikeln ska jag försöka ge svar på det mest grundläggande.

Vad tittar man på? Inom vårt solsystem finns månen, planeterna, småplaneterna (asteroiderna), kometer och meteorsvärmar. På dagtid kan man med filter eller projicerings teknik titta på vår närmaste stjärna, dvs solen. Utanför solsystemet finns mängder av s k deep-sky-objekt, såsom dubbelstjärnor, stjärnhopar, nebulosor och galaxer. Tänk bara på att inte gapa över för mycket vid observerandet. Planera att titta på maximalt 10 objekt per observationskväll. I Messierkatalogen (http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Messier_objects) listas 110 deep-sky-objekt varav en del är relativt lätta att observera, t ex M13, M31, M44, M45.

Vad tittar man med? För en nybörjare räcker det med blotta ögat och en stjärnkarta för att lära sig de mest iögonenfallande stjärnbilderna. Att kunna orientera sig på himlen har man alltid nytta av, oavsett vad man senare skaffar sig för instrument. En bra fältkikare, t. ex 7x50 eller 10x50, har man också alltid glädje av, inte bara för astronomi. Även om förstoringen bara är 7 eller 10 gånger kan man se förvånansvärt mycket, även deep-sky-objekt, från en mörk plats. Komplettera helst med ett stativ för att kunna hålla kikaren stadigt, annars blir man fort trött i armarna och får en darrig bild. Efter en tid, när intresset för observerande har vaknat ordentligt, vill man nog skaffa ett teleskop. Med det kan man få högre förstoring och se mera detaljer av ett himmelsobjekt. Två huvudtyper av teleskop finns: linst teleskop = refraktorer och spegelteleskop = reflektorer. En stor diameter på teleskopets öppning gör att man kan se ljussvagare objekt. Tyvärr ökar kostnaden ju större teleskopet är. Före köp av teleskop bör du prata med någon av de mer erfarna medlemmarna i STAR för att få tips om vad som är lämpligt för din del. Om du redan är ägare till ett

teleskop är du bara att gratulera. Men varje teleskop har sina egenheter, som du bara lär dig genom att observera ofta. Det är t. ex. bra att veta hur stort synfältet är för de okular du har.

Var tittar man? Idealet är en mörk plats långt från störande ljus och en låg horisont mot söder. Kan man se Vintergatan tydligt har man en bra plats. Fast sådana platser är verkligen inte lätta att hitta i Stockholms närhet. Långt ute i skärgården förstås, men det är opraktiskt ur transportsynpunkt. En hyfsad plats har vi i STAR funnit på Ingarö, en P-plats nära Björnö naturreservat (N 59° 13' 22", E 18° 32' 35"). Men ett mörkt hörn i en villaträdgård kan duga bra också. Det blir liksom mera sport att hitta de svaga objekten då.

Hur tittar man? Låt ögonen anpassa sig till mörkret i c:a 20 minuter innan du börjar obsa på allvar. Använd sedan bara rött ljus för att läsa stjärnkartor etc för att inte förstöra mörkerseendet. När du observerar ljussvaga objekt ska du gärna titta lite vid sidan om objektet, inte direkt på. Då utnyttjar man nämligen ögats ljuskänsligare delar (stavarna) för att uppfatta detaljer. Speciellt för att hitta svaga nebulosor kan det hjälpa om man knackar lätt på teleskopet.

Vilken övrig utrustning behövs? Förutom något att titta med kan man ha nytta av följande:

- x Stjärnkarta, exempelvis:
 - o En enkel *planisfär* med vridbar skiva som visar kvällens stjärnhimmel
 - o *Bright Star Atlas* av Wil Tirion, Willmann-Bell Inc. (stjärnor ljusare än magnitud 6.5) eller
 - o *Sky Atlas 2000.0* av Wil Tirion, Sky Publishing Corporation (stjärnor ljusare än magnitud 8.0).
- x Observationsplan. Utnyttja något planetarieprogram för att se vilka objekt som står bra till för kvällen. Se STELLA nr 1/2009 för tips
- x Ficklampa eller pannlampa med rött ljus
- x Anteckningsblock och penna för att logga observationerna. Teckna gärna vad du ser. Minnet är som bekant kort
- x Varma kläder, gärna regnkläder om det är mycket dag
- x Stol för att sitta bekvämt under tittandet
- x Termos med varm dryck och smörgåsar

Vad betyder det?

- x **Magnitud** Ett objekts ljusstyrka. Ju mera positivt tal desto ljussvagare är objektet.
- x **Förstoring** Förhållandet mellan teleskopets brännvidd (fokallängd) och okularets brännvidd
$$F = f(\text{teleskop}) / f(\text{okular})$$
- x **Synfält**. Den vinkel i grader på himlen som man kan se genom ett visst okular. $S_v = S_a / F$ där S_v är det verkliga synfältet, S_a okularets apparenta synfält och F teleskopets förstoring med okularet ifråga.
- x **Seeing** Bildskärpa beroende på atmosfärens turbulens. Perfekt seeing inträffar när luften är helt stilla i alla luftlager. Stjärnor och planeter syns då helt skarpa och stabila även i hög förstoring. Men oftast flimrar (blinkar) stjärnorna lite. Vid riktigt dålig seeing kan man lika gärna sluta obsa. Det blir ofta bra seeing efter passage av en kallfront.
- x **Transparens** Atmosfärens genomskinlighet. Ju bättre transparens, desto svagare objekt kan ses. Torr ökenluft är det bästa, men i våra trakter får man normalt acceptera en lätt disighet.

Kan jag fotografera stjärnorna? Med dagens digitalkameror har det blivit ganska lätt att ta bilder, men förvänta dig inga superfina bilder om du inte har ordentlig utrustning. Det allra viktigaste i utrustningen förutom kameran är ett stabilt stativ med motordrift så man kan använda långa exponeringstider utan att stjärnorna bildar spår på bilden. Man kan fota på flera sätt

- x **Piggyback**: Montera kameran på en kulle fast-

satt på teleskopet eller direkt på stativet och utnyttja kamerans objektiv

- x **Afokalt**: Montera kameran bakom teleskopokularet med en särskild hållare. Medger hög förstoring vid planetfoto

- x **I primärfokus**: I stället för okularet sätts kameran med en adapter i teleskopets okularhållare

Har du bara ett fast stativ utan motordrift kan du sätta kameran piggyback på teleskopet eller direkt på stativet och rikta den mot Polaris. Låt sedan slutaren stå öppen ett längre tag och du kommer att få en bild där stjärnorna bildar spår. Det kan bli ganska effektivt.

Var kan jag lära mig mera?

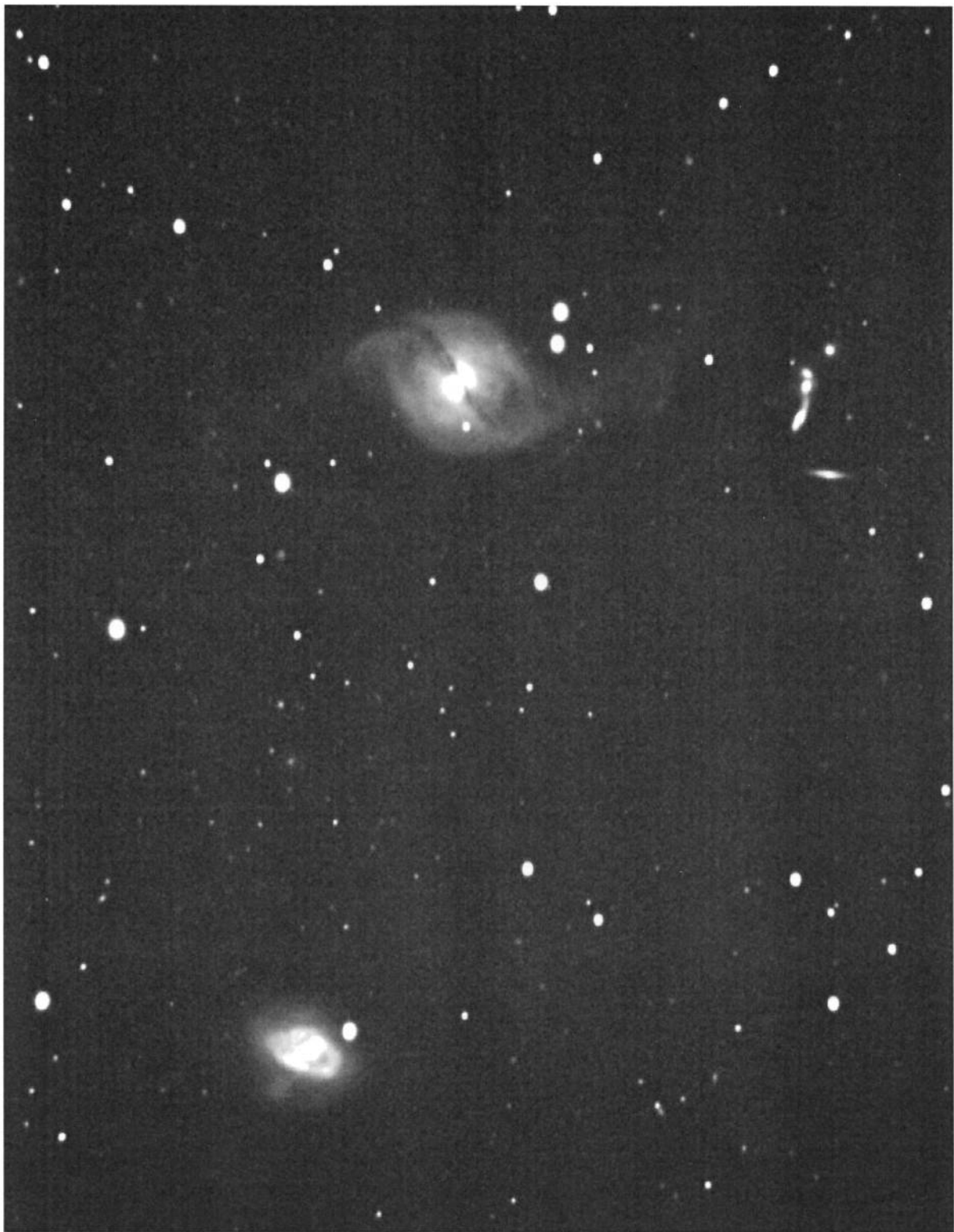
- x Besök STAR i Magnethuset
- x Svensk AmatörAstronomisk Förening
[http:// www.saaf.se](http://www.saaf.se)
- x *Stjärnhimlen – en utförlig astronomisk guide* av Robert Burnham med flera. Könemann Verlagsgesellschaft
- x *Astronomisk kalender* av Per Ahlin, Prisma. Utkommer varje år
- x På Internet finns för övrigt hur mycket som helst att läsa om astronomi och utrustning. Bl a finns olika diskussionsforum,
text www.astronomiguiden.com

Till sist

Lycka till med observerandet och som vi brukar säga i våra kretsar: CLEAR SKIES!

Skriv en artikel! *text: Gunnar Lövsund*

Som så ofta påpekats i STELLA blir tidningen vad medlemmarna själva gör den till. Vi har inga anställda reportrar eller redaktörer. Som tur är har vi en ideell redaktör, Hasse Hellberg, sedan många år tillbaka. Han ser till att inkomna bidrag redigeras till en läsvänlig och tryckbar tidning och håller kontakterna med tryckeriet. Till sin hjälp har han ett redaktionsråd, som just nu består av Gunnar Lövsund, Göte Flodqvist och Johnny Rönnberg. Rådet ska försöka hitta skribenter och ämnen för artiklar samt svara för korrekturläsning. Men de viktigaste personerna är de som kommer med bidrag till tidningen och det kan vara vilken medlem som helst. Det kan alltså vara just du! Bidraget kan bestå av en artikel om något du tycker är intressant inom astronomi. Eller det kan vara bildmaterial från egna observationer eller från en utflykt. Eller det kan vara en annons om någon astropryl du vill sälja. Eller det kan vara bara ett förslag till artikel om något du vill veta mer om. Eller en recension av en bok du läst. Eller Alla bidrag är välkomna och det är tveksamt om något någonsin har refuserats.



Hickson 56, kompakt galaxgrupp + Arp 214 mfl. Objekt: Galaxgruppen Hickson 56, samt NGC3718 (=Arp 214), samt NGC 3729 Datum: 2009-04-17, Filter som använts: LC(RGB). Exponering: Sammanlagt 60 minuter. Teleskop: 12" f/10 Meade. Kamera: STL11000M Plats: Uppland, St Timrarön, Österåker

***Kommentar:** 1) Flera intressanta objekt. Den stora galaxen är Arp 214 (NGC3718). Den har ett märkligt stoftstråk tvärs över. Kraftiga tidvatteneffekter i spiralarmarna. Typen är S0/SBa, alltså delvis en stavspiral. 2) Den lite mindre galaxen är NGC 3729, av typ SB (stavspiral). Även denna är distorderad. 3) Den kompakta gruppen med 5 st galaxer är Hickson 56. Här finns både materiebryggor mellan några medlemmar, och en stark radiokälla.*

foto Ivar Hamberg

STARs höstprogram 2009

Aktiviteterna äger rum i Magnethuset på Observatoriekullen och börjar på klockslaget 19:00, om annat inte anges. Kom i tid, begränsat antal sittplatser.

Programmet kan ändras med kort varsel och det kan tillkomma programpunkter. Aktuellt program anslås i Magnethuset och finns på Internetsidan: www.starastro.org.

- | | |
|-------------|---|
| Mån 7 sep | STARtmöte med förevisarträff. <i>Vi öppnar säsongen med diskussion av höstprogrammet.</i> |
| Lörd 12 sep | Observatoriekullens dag kl 13-17: <i>Familjedag på Observatoriekullen. Föredrag, guidade turer, öppet hus, mat på Himlavalvet m.m.</i> |
| Mån 14 sep | Astrofoto genom Internetanslutet teleskop: <i>Björn Gimle kopplar upp sig mot ett teleskop i Australien så vi ser den södra stjärnhimlen i realtid.</i> |
| Mån 21 sep | Observationskväll i Magnethuset: <i>Vi tittar på vårt teleskop i Magnethuset</i> |
| Mån 28 sep | Månkväll: <i>Vi studerar Månen som nästan är full</i> |
| Mån 5 okt | Astrofoto, grunder och lite praktik: <i>Föredrag av Bengt Rutersten, STAR-medlem och erfaren astrofotograf.</i> |
| Mån 12 okt | Observationskväll med utflykt: <i>Vi träffas kl. 19:00 för gemensam färd till någon mörk plats, troligen Saltis. Inställs vid dåligt väder.</i> |
| Mån 19 okt | STARparty: <i>Ta med ditt teleskop, stort som litet. Vi träffas för att jämföra och titta i varandras kikare/teleskop. Vid dåligt väder är vi inomhus.</i> |
| Mån 26 okt | Om unga stjärnors liv och förhållanden: <i>Föredrag av Alexis Brandeker, astronom vid Stockholms Observatorium samt medlem i STAR.</i> |
| Mån 2 nov | Öppet Hus: <i>Kvällen är öppen för vem som helst. Betyder att vad som helst kan hända. Lite av ett Speakers Corner?</i> |
| Mån 9 nov | Observationskväll med utflykt: <i>Vi träffas kl. 19:00 för gemensam färd till någon mörk plats, troligen Saltis. Inställs vid dåligt väder</i> |
| Mån 16 nov | Solförmörkelse kväll: <i>Hur var årets långa förmörkelse. Ta med berättelser och era kort. Observera! Endast kort från Solförmörkelsen.</i> |
| Mån 23 nov | Observationskväll med utflykt: <i>Vi träffas kl. 19:00 för gemensam färd till någon mörk plats, troligen Saltis. Inställs vid dåligt väder</i> |
| Mån 30 nov | Astrofotokväll: <i>Ta med dina bra och dåliga astrobilder. Vi kan även visa datorbilder och video (VHS).</i> |
| Mån 7 dec | Öppet Hus: <i>Kvällen är öppen för vem som helst.</i> |
| Mån 14 dec | Luciafest: |



Bengt Blockmar beundrar Merkurius ute vid Saltsjöbaden i år.

foto Gunnar Lövsund



Messier 109 Objekt: M109, Ursa Major Datum: 20090417, Filter som använts: L(RGB) dvs Luminans, röd-grön, blå-filter. Exponering: Sammanlagt 70 minuter. Teleskop: 12" f/10 Meade Schmidt-Cassegrain. Kamera: STL11000M. Plats: St Timrarön, Österåker

Kommentar: M109 är av typ SBb, alltså en stavspiral. Denna galax är ett vackert exempel på en stavspiral. Exponeringen stördes något av reflexioner från den närbelägna starka stjärnan gamma Ursa Majoris.

Text o foto Ivar Hamberg