



Astronomiska Sällskapet
Tycho Brahe

Styrelsens verksamhetsberättelse
för verksamhetsåret 2016

Innehållsförteckning

Styrelsens sammansättning 2016	4
Medlemmar	4
Styrelsemöten	4
Anställda	4
Tidskriften Populär Astronomi	5
Samarbeten	5
Teknikens och sjöfartens hus i Malmö	5
Vattenhallen i Lund	5
Oxievångsskolan i Oxie	5
Malmö Högskola	5
Medborgarskolan i Malmö	5
Svenska Astronomiska Sällskapet	6
Mediakontakter	6
Sällskapetets närvaro på internet	6
Hemsidorna	6
Facebook	6
Cassiopeiabloggen	6
Tycho Brahe-observatoriet: Föreningsverksamhet	7
Intressegrupper	7
Solgruppen	7
Sciencefiction-gruppen	7
Historiska klubben	7
Marknadsföringsgrupp	8
Rymdungarna, Nasagruppen och Observatoriegänget	8
Ungdomsgruppen	8
Klubbkvällar	9
Amatörastronomikvällar	9
Biblioteket	9
Tychopriser	9
Tycho Brahe-observatoriet: Utåtriktad verksamhet	10
Skolverksamhet	10
Skollovsaktiviteter	10
	2

Praoelever	11
Måndagsvisningar	11
Vuxengrups- och specialvisningar	11
Fjärrstyrda gymnasieobservationer	11
Specialarrangemang	12
Merkuriuspassagen 9 maj	12
Konstutställning under påsken	12
Stjärnfallen Perseiderna	12
Astronomins Dag och Natt 8 okt	12
Övriga arrangemang	13
Gatuastronomi	13
Visning av solen - på observatoriet och på Sommar på Ribban	13
Malmöfestivalen	13
Utflykt 6 juni	14
Utrustning och eventuella nyförvärv	14
Sällskapetets månadsmöten	15
Nr 414 28 jan: Liv i universum - inte bara spekulationer	15
Nr 415 25 februari: Nya upptäckter med LOFAR	15
Nr 416 31 mars: Årsmöte	15
Nr 417 12 april: Universum i ett nytt ljus	16
Nr 418 29 augusti: Det extremt stora teleskopet	16
Nr 419 3 oktober: Rymdeposet Aniara 60 år	17
Nr 420 11 december: Utomjordisk intelligens	17

Styrelsens sammansättning 2016

Ordförande	Peter Linde
Vice ordförande	Andreas Svenning
Sekreterare	Mirja Markkula
Kassör	Karl Palm
Ledamöter:	Tomas Diez (fr om aug 2016)
	Olle Frykstam
	Peter Larsson
fr.o.m. 160919 observatorierepresentant	Anders Nilsson
	Hampus Nilsson
Observatorierepresentant	Kjell Westman

Revisorer:	Hans Kronkvist
	Ingemar Lundström
Revisorssuppleanter:	Tora Greve
	Göran Lilja

Valberedning:	Ulf R Johansson
	Peter Hemborg
	Jon Saalbach

Övriga funktionärer:

Adjungerad anställd	Peter Hemborg	astropedagog
Adjungerad observatorierepresentant	Jon Saalbach	

Medlemmar

Sällskapet hade vid årsskiftet 2016/2017 208 betalande medlemmar, varav 18 är nya. Förra året hade vi 197 medlemmar.

Styrelsemöten

Sällskapet har under 2016 haft 9 protokollförda styrelsemöten: den 14 januari, den 11 februari, den 10 mars, konstituerande den 7 april, den 17 maj, den 2 augusti, den 19 september, den 13 oktober och den 16 november.

Anställda

Peter Hemborg fortsätter sedan 2012 som halvtidsanställd astropedagog. Hans huvuduppgift är barnverksamhet; barngrupper som samlas på observatoriet, besök hos grundskolorna samt samarbetet med Tekniska museet. Under hösten påbörjades också diskussioner med arbetsförmedlingen och Malmö kommun om lönebidragsanställning för Olle Frykstam.

Tidskriften Populär Astronomi

Genom att ASTB är en lokalavdelning inom Svenska Astronomiska Sällskapet ingår tidskriften Populär Astronomi i medlemsavgiften för fullbetalande och studentmedlemmar. Tidskriften innehåller populärvetenskapliga artiklar och reportage av hög klass och utkommer med fyra nummer årligen.

Samarbeten

Teknikens och sjöfartens hus i Malmö

Sedan 2015 har sällskapet en överenskommelse med Tekniska museet. Överenskommelsen innebär att vår astropedagog Peter Hemborg och vår ungdomsledare Olle Frykstam deltar regelbundet i vissa barnaktiviteter vid museet, t ex "Fråga astropedagogen". Aktiviteten genomförs med inbokade skolklasser i årskurserna 1-3. Programmet består av två delar, först ställer barnen frågor om rymden och därefter går de in i Stjärnrummet, som är ett planetarium, där barnen får resa genom vårt solsystem och ut till kanten av det kända universum. Under 2016 deltog Peter Hemborg och Olle Frykstam följande datum under 2016: 30 mars, 27 april, 11 maj, 28 september, 20 oktober, 23 november och 8 december. Överenskommelsen innebär, att sällskapet, i gengäld, får gratis tillgång till museets hörsal (ingång "Skånska Ingenjörsklubben") vid sällskapets offentliga månadsmöten.

Vattenhallen i Lund

Under 2016 har styrelserepresentanter och astropedagogen haft flera träffar med Vattenhallens representanter för att förbereda en mera formell samarbetsöverenskommelse. Astropedagogen har haft möjlighet att ordna träffar för våra barngrupperna där. Vårens och höstens terminer har avslutats på Vattenhallen. Vi har där blivit väl omhändertagna av personal och studenter, som givit oss god fika och fina planetarievisningar.

Oxievångsskolan i Oxie

Samarbetet med den närbelägna Oxievångsskolan, som startades föregående år, har varit mindre under 2016 men kommer att aktiveras igen under 2017. Skolan gör en storsatsning på astronomin för 7:e årskursen. I samarbetet ingår föreläsningar på skolan och att samtliga sex klasser i årskurs sju besöker TBO.

Malmö Högskola

Under året aktualiserades kontakterna med lärarutbildningen på Malmö högskola. Flera grupper av lärarstudenter besökte observatoriet. Avsikten är att fördjupa samarbetet på olika plan ledande till ett mera formellt avtal.

Medborgarskolan i Malmö

Under höstterminen startades en tio veckors kurs på observatoriet, arrangerad i samarbete med bildningsförbundet Medborgarskolan. Kursen, med namnet "Lär Känna Universum", lockade ett 15-tal deltagare. Under tio tisdagskvällar ledde Ulf R Johansson och Peter Linde

sammankomsterna, med god hjälp av ytterligare medlemmar. Slutresultatet blev positivt, bl a blev flera deltagare medlemmar i sällskapet.

Svenska Astronomiska Sällskapet

Sällskapets ordförande Peter Linde ingår som vice ordförande i styrelsen för Svenska Astronomiska Sällskapet. Han ingår också i svenska astronomiska sällskapets projektgrupp ansvarig för det nationella projektet "Astronomins dag och natt".

Mediakontakter

Under 2016 annonserades sällskapets offentliga månadsmöten, likaså aktiviteter på Observatoriet och andra ställen, på Sydsvenskans "Guiden". Från årsskiftet 2016/2017 publiceras denna dock inte längre. Ett flertal mediakontakter, bl a av sällskapets ordförande, har förekommit under året. Som ett gott exempel kan nämnas merkuriuspassagen den 9 maj, då observatoriet och sällskapet kontaktades av flera tidningar och bl.a. Sveriges Radio var närvarande (se även avsnittet Specialarrangemang).

Sällskapets närvaro på internet

Hemsidorna

Sällskapet driver för närvarande tre hemsidor, dels huvudsidan www.astb.se, dels hemsidan för observatoriet www.tbobs.se och slutligen www.knutlundmark.se, till minne av vår grundare. Vi har förstås ännu fler elektroniska besökare än de som syns på våra olika aktiviteter. 34 000 unika besökare hittade fram till tbobs.se under året och ca 43 500 kom till astb.se (varav merparten till Cassiopeiabloggen, se nedan). Tillsammans 71 artiklar publicerades under året på dessa två sajter.

En del problem, bl a virusangrepp, har lett till att det startats ett arbete (under Tomas Diez ledning) för att förnya vår närvaro på internet. Baserad på modernaste teknologi kommer den även att innehålla en särskild skolsida.

Facebook

Förutom hemsidorna, kan sällskapet nu även hittas på Facebook:

<https://www.facebook.com/tycho.brahe.observatoriet>. Facebook-sidan är ett bra supplement till hemsidan, där kortare och mer informella uppslag snabbt kan göras. Dessutom erbjuder Facebook snabb interaktiv kontakt med intresserade och medlemmar. Ca 300 personer har "tyckt" om sidan, samt följer sidan aktivt, och sidan har fått endast bästa möjliga betyg - 5 stjärnor - av recensenter.

Cassiopeiabloggen

2016 gjordes hela 148 bloggar av redaktören Ulf R Johansson. Eftersom varje blogg består av ett antal nyheter hanns det under året med bortåt tusen nyhetsnotiser, kommentarer och klurigheter. En liten krets W-bloggs-entusiaster hjälper till i nyhetsjakten: Lars Olefeldt, Christian Vestergaard m fl tillhör de närmast dagliga medverkande. Yrkesastronomerna hör

allt mera flitigt av sig, vilket är ett bevis på att bloggen spelar roll. Uppskattat är också amatörastronomiska bidrag, inte minst inom den astrofotografiska sidan. Astronomin är en intensivt nyhetspräglad vetenskap, så problemet är inte att "fylla" W-bloggen utan att sovra materialet utifrån. Från ESO, ESA, NASA m fl inflyter en jämn ström spektakulära astronomi- och rymdfartsnyheter.

Tycho Brahe-observatoriet: Föreningsverksamhet

Intressegrupper

Sällskapet har ett antal olika intressegrupper som samlas på observatoriet för att studera olika astronomiska ämnen och/eller intern användarutbildning för sällskapets teleskop : astrofotogruppen, solgruppen, sciencefictiongruppen och historiska klubben. Därtill samlas barngrupperna Rymdungarna, Nasagruppen och Observatoriegänget för barn mellan 6 och 14 år. Under året har ledamoten Olle Frykstam även startat en försöksverksamhet för renodlad ungdomsgrupp för lite äldre ungdomar.

Solgruppen

Solgruppens ledare är Tora Greve. Huvudaktiviteten är planering och genomförande av solförmörkelseexpeditioner samt visuella studier av solen. Gruppen träffades sammanlagt 11 gånger under året. De tre första träffarna förberedde resan för att se solförmörkelsen i Indonesien, vilken inträffade den 9 mars. På flera påföljande möten användes speciella solteleskop för att observera solytan samt redovisades resultaten från solförmörkelsesresan. Under hösten startade planeringen för nästa solförmörkelse, den som händer i USA under augusti 2017. Solgruppen arrangerar också, ofta i samarbete med sciencefiction-gruppen social samvaro, exempel är grillkväll och julfest.

Sciencefiction-gruppen

Sciencefictiongruppens ledare är Tora Greve som rapporterar att SF-gruppen har haft mycket utåtriktad verksamhet under sista halvan av 2016. Bl a har man medverkat i SweCon, LundCon och på bokmässan i Göteborg. Flera SF-orienterade föredrag har hållits och SF-filmer har visats.

Historiska klubben

"Historiska klubben" leds av Ulf R Johansson, och den fokuserar på astronomins historia. Klubben ses i allmänhet en gång per termin.

En vacker torsdagkväll (12 maj) besökte 22 st ASTB-medlemmar i "Historiska klubben" Knutstorps borg för att lyssna in verkligt historiska vingslag: Här föddes Tycho Brahe 1546. Även Tychos berömda lärda lillasyster Sophie föddes här. Kvällens värdpar Helene och Henrik Wachtmeister tog emot på borggården. Därefter visade oss Henrik runt borgen innan- och utifrån. Braharnas och Wachtmeistrarnas historia på borgen, som gått igenom dramatiska och krigiska öden, presenterades parallellt med att vi fick ta del av borgens berömda "Tychoiana" i form av en copy av V Bissen-statyn i en fönsternisch, böcker, kopia av De nova stella, memorabilia m m i form av Tycho-autograf, minnesmynt, ett unikt litet

miniporträtt som hittats bakom en tapet en gång – liksom metallfatet med Tychos "olycksdagar" inristade. Lite om spökerna på Knutstorp blev det också.

Marknadsföringsgrupp

Sällskapetets marknadsgrupp arbetar med att söka efter nya möjligheter att sprida informationen om sällskapetets aktiviteter, både inom och utom själva föreningen. Under 2016 har ett förslag lagts om att införa ett medlemskort direkt kopplat till medlemsregistret. Detta kommer att kräva förbättring och modernisering av våra befintliga IT-system. På så sätt kan medlemskort försedda med streckkod eller QR-kod användas för att via en smartphone identifiera en medlem vid möten där medlemskap krävs eller vid lån av böcker från observatoriets bibliotek. En viktig poäng i att ha en kod på medlemskortet är att föreningen ser den aktuella medlemsstatusen och slipper skicka ut nya medlemskort varje år. Ett betydelsefullt värde är att medlemskort skapar en känsla av tillhörighet. Även tekniska lösningar för hur korten ska tillverkas på ett kostnadseffektivt sätt har diskuterats.

Under året har våra informationsblad förnyats och vår kallelse till månadsmöte blivit avsevärt mera attraktiv genom Eva Dagnegårds försorg.

Rymdungarna, Nasagruppen och Observatoriegänget

Sällskapetets barnverksamheter har fortsatt under hela 2016. Rymdungarna (6½ och 8 år), Nasagruppen (8½ och 10 år) och Observatoriegänget (11 och 15 år) har regelbundet träffats varannan onsdag i jämna veckor på Tycho Brahe-observatoriet under året. Grupperna leds av vår astropedagog Peter Hemborg, med benäget bistånd från bl a Jon Saalbach och Olle Frykstam. Rekordmånga barn och unga mellan 6 och 14 år har alltså träffats varannan onsdag för att dyka ner (eller upp) i rymdens fascinerande och intressanta värld. Under våren medverkade 21 barn och unga och totalt deltog ca 30 barn och unga under 2016. Grupperna träffades 11 gånger på våren och 9 gånger på hösten.

Vi har börjat våra träffar med en matgåta; någonting, som både har varit kvällens fika och varit en källa till kunskap om rymden. Matgåtorna är en av de mest uppskattade aktiviteterna i alla grupperna. Observation genom teleskop är en annan av de aktiviteter, som de unga gillar bäst. Under våren har stjärnhimlen bjudit på både vårt planetsystem, olika färgade stjärnor och vackra nebulosor.

Rymdungarna har genomfört experiment. Vid ett tillfälle fick de, med hjälp av en toalettrulle och färgpennor, göra en avståndsaktivitet, där man ser hur avstånden mellan solen och planeterna ser ut. Nasagruppen och Observatoriegänget har några stående punkter för sina träffar. En är att berätta nyheter från rymden för varandra. Grupperna har också lärt sig mer om bl a svart materia, kvinnliga astronomer och gravitationsvågor.

Ungdomsgruppen

Planeringen för ungdomsgruppen startades våren 2016 och drogs igång den 19 augusti. Ledare är Olle Frykstam. Planen är att locka ungdomar i åldrarna 14-25, med möten varannan fredag kl 19-21. Gruppen är tänkt att sammanföra ungdomarna som har astronomiintresse, genom filmkvällar, observationer av stjärnhimlen, utflykter och olika projekt. Gruppen har börjat verksamheten bl a genom se faktafilmer såsom "How the universe works" som visat sig vara utvecklande. Vissa av ungdomarna har även fått börja

lära sig köra teleskop och studerat detta lite djupare, vilket varit uppskattat. Ungdomsgruppen beräknas växa kraftigt under 2017.

Klubbkvällar

Klubbkvällarna ger tillfälle för gamla och nya medlemmar att samlas på observatoriet för att umgås, grilla, läsa tidskrifter eller bibliotekets böcker. Åtminstone 18 klubbkvällar genomfördes i avstressande former under 2016. På klubbkvällen den 25 maj gjordes en speciell satsning för att locka ut alla de nyblivna medlemmarna till TBO och för att de lättare ska komma in i gemenskapen. Anmälan gick ut till samtliga medlemmar och det bjöds på grillspett med kött och grönsaker. Vatten och lättöl till detta samt korta presentationer av sällskapets aktiviteter. Det var tämligen välbesökt och uppskattat, främst av våra trogna grillgäster sedan länge. En och annan ny medlem dök också upp som förhoppningsvis fick lära känna en del av oss lite bättre. Anders Nilsson fick agera kökschef och tillredde grillspetten och höll fyr i grillarna. Avsikten är att detta skall vara ett årligen återkommande tema, någon gång på våren efter årsmötet.

Amatörastronomikvällar

Den ansvarige, vice ordförande Andreas Svenning rapporterar att sällskapet under 2016 har fortsatt satsningen kring de uppskattade amatörastronomikvällarna. Tanken kring dessa sammankomster är att amatörastronomer med olika kunskapsbakgrund kan diskutera och utbyta praktiska erfarenheter kring typiska frågor inom amatörastronomin. Avsikten är att inte hålla traditionella föreläsningar utan att inbjuda till interaktion mellan besökarna kring det givna temat. Mötena riktar sig till såväl allmänheten som sällskapets medlemmar.

Under 2016 hölls det fyra möten på två timmar vardera med ett besökarantal mellan 5 och 15 personer per möte. Besökarna har representerat olika åldersgrupper med skiftande kunskaper. Teman som att lära sig hitta på stjärnhimlen, hur man använder planetarieprogrammet Stellarium på sin egen dator och hur man kan ta bilder av astronomiska objekt med enkel utrustning har stått på agendan.

Biblioteket

Vårt specialiserade bibliotek, invigt 2014, utgör fondväggen i vår stora sal och innehåller över 800 böcker ur Christer Dahnmars efterlämnade boksamling. Alla medlemmar har möjlighet att låna ur biblioteket. Sällskapet förvärvade under året även ett större antal idéhistoriker Johan Kärnfelts bok "Allt mellan himmel och jord". Boken baseras på tusentals läsar- och lyssnarbrev från Knut Lundmarks arkiv. Alla gamla och framförallt nya medlemmar får ett exemplar som medlemsgåva.

Vår medlem Kjell Werner donerade under året sitt exemplar av det unika praktverket "Nya Himlar", skriven och producerad av sällskapets grundare, Knut Lundmark. Verket får nu en särskild hedersplats på observatoriet.

Tychopriser

Sällskapet utdelar årligen ett pris i form av ett diplom, kallad "Tycho-priset", till medlemmar av sällskapet som gjort sig särskilt förtjänta genom sina bidrag till sällskapet och dess verksamhet. De avgående ledamöterna Jon Saalbach och Göran Iveberg avtackades vid årsmötet 2016 med var sitt Tycho-diplom, "för betydande ideella insatser för föreningen och som ledamot i styrelsen". Klas Hyllén-Cavallius tilldelades (frånvarande) i ett medlemsmöte sällskapets Tycho-pris "för alla självupppoffrande och ideella insatser genom åren" och vi fick

äntligen under utflykten (se nedan) tillfälle att, under entusiastiska applåder, dela ut det fina diplommet.

Tycho Brahe-observatoriet: Utåtriktad verksamhet

Skolverksamhet

Sammanlagt har det genomförts 38 stycken skolaktiviteter under 2016. Det har då handlat om visningar för besökande grupper samt om astronomiska temadagar ute på skolorna.

Därtill kommer ytterligare nio stycken visningar för vuxna grupper.

Statistiskt fördelar sig skolaktiviteterna som följer:

- 16 stycken visningar för Malmö kommunala skolor
- 1 stycken visning för fristående skolor i Malmö kommun
- 3 stycken visningar för skolor från kommuner utanför Malmö
- 1 stycken Fråga Astropedagogen via Skype med Torslandaskolan
- 2 stycken visningar för övriga barngrupper
- 2 stycken visningar för barn på annan plats, Svedala bibliotek och Oxie bibliotek
- 10 stycken Temadag Astronomi för Malmös kommunala skolor
- 3 stycken Temadag Astronomi för skolor utanför Malmö kommun
- 9 stycken visningar för vuxna grupper
- Totalt Malmö kommunala skolor: 26
- Totalt fristående skolor i Malmö kommun: 1
- Totalt för skolor utanför Malmö kommun: 7
- Totalt övriga barngrupper: 2
- Totalt vuxna grupper: 9
- Totalt antal skolaktiviteter: 47 aktiviteter

Temadag Astronomi

Tycho Brahe-observatoriets astropedagog Peter Hemborg gör då och då besök på grundskolorna i Skåne. I skolorna genomför han Temadag Astronomi. Skolorna har olika teman att välja på, ett exempel är "Bygga planetmiljöer". Barnen delas då upp i grupper, får bygginstruktioner, läste noga och börjar bygga. Koncentrationen är stor, skaparglädjen likaså. Efter en skoldags arbete är planeterna till slut färdiga. Då har de åtta-nio mycket vackra och dekorativa planetmiljöer att visa upp; många gånger blir det till en utställning, dit hela skolans barn och pedagoger får tillgång.

Skollovsaktiviteter

Kul i fem, 22 februari. Måndagen 22 februari hade Tycho Brahe-observatoriet i Oxie öppet som en del i Malmö stads Kul i fem. Besökande barn blev varse vad en resväska, som ska med till rymden ska vara packad med. De fick också ett intressant föredrag om stjärnor och deras liv. Slutligen fick de göra vars ett memoryspel med stjärnbilder på. Därpå spelades det memory, så stjärnbilderna fastnade i barnens hjärnor. Från sällskapet närvarade Olle Frykstam och Peter Hemborg

Svedala bibliotek. Onsdag 24 februari var astropedagogen inbjuden till Svedala bibliotek, där man under lovveckan hade rymden som tema. Barn i åldrarna 8-10 hade Star Wars-klubbmöten, där de fick tillverka egna lasersvärd. Astropedagogen tog därpå barnen med på "En resa i rymden". Sällskapetets ordförande och astronom Peter Lindes bok om liv i rymden var tydligt "skyltad", dvs. framsidan var vänd utåt i bokhyllan.

Praoelever

Vi har som alltid stor glädje av våra ambitiösa praoelever, och under våren 2016 har vi haft två besökare: Först ut var **Martin Persson**, Degeberga, i april och därefter **Fatima Taleb**, Malmö, också hon i april. Båda två siktar de mot en framtida karriär som astronomer. Under sina veckor på Tycho Brahe-observatoriet i Oxie fick Martin och Fatima observera både solen och månen. De har också varit gästbloggare i Cassiopeiabloggen. Praoveckorna har, som vanligt, kunnat glädja våra unga gäster med ett avslutande studiebesök på astronomiska institutionen i Lund. Ett besök, som uppskattades väldigt mycket, både av ungdomarna och av personalen i Astronomihuset, som tog emot oss. Ett extra tack till Eva Jurlander, på astronomiska institutionen, som ordnade med besöken.

Måndagsvisningar

Måndagsvisningarna är en gammal tradition på observatoriet och innebär att allmänheten kan gratis få tillträde till observatoriet varje stjärnklar måndag. Ingen föransökan krävs. Under 2016 avhölls 36 måndagsvisningar, härav nio särskilt riktade mot barn, totalt ca 300 besökare i publiken. Bland de objekt som publiken fick se i teleskopet under året finns Orionnebulosan, planeterna Jupiter och Mars, Andromedagalaxen, Ringnebulosan, den vackra dubbelstjärnan Albireo och ett antal öppna och klotformiga stjärnhopar. De nio visningarna speciellt riktade mot barn ansvarade astropedagogen Peter Hemborg för. Dessa sker sista måndagen i varje månad då observatoriet är öppet oavsett väder.

Vuxengrups- och specialvisningar

Det hölls nio inbokade visningar för "annan grupp". Bland dessa märks besök från flera Rotarysällskap och pensionärsföreningar. Vi noterade också att studenterna i kursen astronomisk teknik från institutionen för astronomi i Lund besökte oss, under prof Dainis Dravins ledning. De fick specialsammansatt genomgång av vår verksamhet och teleskopens funktion och användning.

Fjärrstyrda gymnasieobservationer

Observatoriets mest avancerade teleskop är fjärrstyrbart via internet med hjälp av enkel programvara. Vi ger gymnasister över hela landet möjligheten att från egen skola fjärrstyra vårt teleskop och ta avancerade bilder med vår CCD-kamera. Detta kan antingen utformas som ett sk gymnasiearbete eller i form av en gemensam gruppobservation under ledning av en lärare. Den 20 april gjorde en klass från Värnamo observationer på detta sätt. Mot slutet av året var två nya gymnasistgrupper på att använda vårt teleskop för studie av ett exoplanetsystem. Under året har även sällskapetets egna medlemmar fått chansen att använda detta teleskop för egna observationer.

Specialarrangemang

Merkuriuspassagen 9 maj

Merkuriuspassagen blev på alla sätt en succé. Merkurius själv höll tiden och vädret var utmärkt. De många besökande såg Merkurius för första gången i sitt liv, om än i silhuett. Sju olika teleskop stod till förfogande. Publiktillströmningen var ganska jämn under eftermiddagen. Flera medier hittade ut till oss, bl a Kvällsposten/Expressen, Lokaltidningen, SR Sisuradio. Inomhus bjöd vi på webbutskändningar från Örebro och från ESA. Dessutom kortföredrag om Merkurius.

Många medlemmar hade mött upp och hjälpte till att visa vid teleskopen. Två av dessa var speciella solteleskop med filter som möjliggör observationer av sk protuberanser, dvs massutkastningar vid solranden. För många blev passagen en häftig aha-upplevelse och stämningen var hög.

Konstutställning under påsken

På den numera traditionella påskutställningen gästades vi denna gång av eleverna på Konst och designlinjen, Östra Greve folkhögskola. Temat var "Rymdkonst – Konstymd". Vernissagedagen, långfredagen, invigdes utställningen av Sylvia Björk, ordförande i Malmö kulturnämnd. Spännande motivstarka pyramider fyllde observatoriets utomhusyta, inomhus visade eleverna fram grafiska verk, teckningar m m. Grafiken på Östra Greve är en av få dedikerade grafikutbildningar i landet. Man använder de flesta tekniker och implementerar också grafiken i rörlig bild och tredimensionella verk. Utställningen var öppen 25-28 mars.

Stjärnfallen Perseiderna

Visningarna av Perseiderna blev en succé, trots att det tidvis såg hotfullt ut med molntäcket. Mer än 100 personer kom ut och det blir en särskild stämning när alla i mörkret förväntansfullt spanar mot himlen. Först på plats var rymdstationen ISS, vilken alltid väcker förundran och entusiasm. Efterhand som mörkret blev tätare kom det också meteoror. Som vanligt möttes de av jubel och applåder. Våra teleskop var hela tiden igång och visade allt från månen och Saturnus till nebulosor och galaxer. Inomhus var det särskilda korta föredrag om Perseiderna, både för barn och vuxna.

För första gången någonsin gjorde vi ett försök att följa och fotografera ISS med vårt fjärrstyrbara teleskop. Och imponerande nog fick vi en bild med synliga solpaneler. Till och med under den regntunga fredagskvällen kom det många besökare. Tyvärr kunde vi ju inte visa upp några meteoror då men förhoppningsvis blev de flesta ändå nöjda och kommer säkert tillbaka till någon av våra kommande måndagsvisningar.

Denna gång var massmedierna på vår sida och vi syntes över hela landet. Här några exempel:

- [TT:s text](#) återgavs på många ställen.
- Sydsvenskan hade [en stor artikel](#).
- [Expressen](#).

Astronomins Dag och Natt 8 okt

Astronomins dag och natt (ADON) är ett nationellt initiativ startat av Svenska Astronomiska Sällskapet. ASTB medverkar varje år med öppet hus på observatoriet.

Vädret tillät denna gånga inga observationer, förutom (lyckligtvis) en kort glimt av ISS:s första passage, kl 19.53. Icke desto mindre fick vi gott om besökare och god uppslutning våra funktionärer. Samtliga kortföredrag tycktes vara uppskattade - flera lyssnade igenom hela programmet. Under hela kvällspasset var ett 25-tal besökande gymnasister från Kullaskolan närvarande, vilket avsevärt förhöjde den ömsesidiga upplevelsen. Totalt fick vi trots dåligt väder över 100 besökare.

Övriga arrangemang

Gatuastronomi

Sällskapet har som en av sina huvudsyften att sprida kunskap och glädje i att upptäcka universum för allmänheten. Medlemmarna har forslat ut sällskapets teleskop vid flera tillfällen under året, framför allt på dagtid och för visningar av solen, både i vitt ljus och med ett s k H-alfa filter. Detta är mycket populärt bland allmänheten - inte minst barn - och ger oss utmärkta möjligheter till att ge information om vår verksamhet.

Visning av solen - på observatoriet och på Sommar på Ribban

Observatoriet var flitigt besökt på dagtid bl.a. vid Merkuriuspassagen (se ovan). Också under 2016 deltog observatoriet i arrangemanget "Sommar på Ribban", där vi på Ribersborgsstranden visade fram solens protuberanser och solfläckar i vårt speciella solteleskop samt orienterade om våra övriga aktiviteter. Då och då nekade solen att medverka, och då riktades teleskopen i stället på Öresundsbron, en kran på toppen av Turning Torso och en liten grön utomjording som gömde sig i närheten(!).

Malmöfestivalen

Sällskapet deltog även 2016 i Malmöfestivalen, och liksom tidigare år, genomfördes Barnfestivalen på Lördagsplan, nära Stadsbiblioteket i Malmö. Sällskapet gav hundratals barn och vuxna chansen att få se protuberanser och solfläckar i våra solteleskop; alternativt tecknade utomjordingar fastsatta på träd en lång bit bort. Under astropedagogens och andra medlemmars ledning, tillverkades det enkla planetarium med hjälp av konservburkar, hammare och spik. Denna festival höll Astropedagogen också ett föredrag om rymden på området scen, ett föredrag, där han lärde ut vad man behöver packa ner för saker för att kunna resa i rymden, hur man kokar sin egen stjärna samt hur vår sols liv ser ut.

Vi hade fyra teleskop på plats och en intensivt arbetande grupp av medlemmar visade fram och berättade om solfenomen som solfläckar och protuberanser för festivalens många besökare, barn såväl som vuxna.

Kulturnatten i Lund 17 sept

I samarbete med institutionen för astronomi tog ASTB under eftermiddagen plats utanför Astronomihuset i Lund med några teleskop för visning av solen genom bl a H-alfafilter. Ett stort antal besökare passerade och visade starkt intresse för ASTB och vad man kan observera med teleskopen. De fem medlemmarna som slutit upp från ASTB hade fullt upp att berätta och ställa in teleskopen för både barn och vuxna.

När mörkret föll fortsatte föreningen att erbjuda observationer av kvällsobjekt, främst månen som tittade över horisonten senare på kvällen. Även denna del av evenemanget var väldigt

välbesökt och man kan uppskatta att det totala antalet besökare som stannade för att observera och tala med sällskapets representanter uppgår till ett par hundra.

Utflykt 6 juni

Ett drygt 30-tal resenärer möttes 6 juni först på Tycho Brahe-observatoriet, dit våra vänner från Halland Astronomiska Sällskap anlände med buss. Vi visade observatoriet, fikade, snackade astronomi (hallänningarna fick varsitt ex av Johan Kärnfeldts intressanta Knut Lundmark-bok), och sen blev vårt lands första kvinnliga astronomie fil dr Frida Palmér huvudpersonen. Hon ligger begravd sen 1966 i Blentarp, där hon föddes 1905, och i Blentarp pratade Ulf R Johansson och Charlotte S Helin om Frida.

De närvarande även fick se nyligen släppta prov på hennes forceringar för FRA, Försvarets radioanstalt, där hon arbetade sig upp under andra världskriget och blev chef för en liten grupp med specialiteten att avkoda den sovjetiska marinens signaltrafik i norra Ishavet. Besöket i Blentarp avslutades med att föreningarna och enskilda lade blommor på Fridas grav. Detta bevakades av Ystads Allehanda.

Utflykten avslutades med en runda bort om Ales stenar, där Klas Hyltén-Cavallius och Arne Sikö berättade om stenarna. Klas tilldelades nyligen sällskapets Tycho-pris "för alla självuppoftande och ideella insatser genom åren" och vi fick äntligen tillfälle att, under entusiastiska applåder, dela ut det fina diplommet.

Utrustning och eventuella nyförvärv

Sällskapet äger en hel del utrustning för observering av stjärnhimlen. Deltaljerade beskrivningar finns på observatoriets hemsida www.tbobs.se. Observatoriet Tycho Brahe har två fastmonterade teleskop i var sitt teleskopbyggnad, och flera transportabla teleskop:

35 cm (14") Meade-teleskop, avsett för visuella observationer och publika visningar

35 cm (14") Celestron-teleskop, avsett fjärrstyrda observationer

20 cm (8") Celestron-teleskop, 2 st, portabla och avsedda för visuella observationer och publika visningar

12 cm (4") Refraktor, antikt teleskop lämpligt för planetobservationer

Lunt 60 mm B600 är ett s k solteleskop med fast H-alfafilter, som enbart kan användas för solobservationer.

Dessutom finns en donerad radioteleskop monterat på taket på observatoriebyggnaden.

Under verksamhetsåret har det tagits initiativ från medlemmar att bilda en intressegrupp kring radioteleskopet, för att få den i fungerande skick.

Det finns även ett antal vanliga fältkikare 10x50 för publika evenemang.

Det ordnas certifikatutbildning för medlemmar vid behov, i användning av både Meade- och Celestron-teleskopet. Fjärrstyrning erbjuds f n till gymnasieskolor. Medlemmar kan ta kontakt med styrelsen för möjlighet att prova på fjärrstyrning.

Sällskapets nätverkslagringssystem (en s k NAS) innehåller 6 TB lagringsutrymme. Detta ger utökade möjligheter att ordna specialvisningar, och flertalet medlemmar har bidragit till olika sorters material - presentationer av observatoriet, amatörastronomin, universum och rymden samt bilder och filmer av både händelser och stjärnhimlens objekt.

Sällskapetets månadsmöten

Under 2016 har Sällskapet hållit åtta sammankomster för medlemmar och intresserad allmänhet. Mötena är öppna för alla och annonseras i media. Antalet besökare har varierat mellan 37 till 70 personer.

Mötenas inleds alltid med föreningsnytt, och därefter några kortare punkter såsom "3 minuter Knut Lundmark/Tycho Brahe" och astronomiska nyheter. Ett nytillkommet inslag är "Månadens astrofoto". Efter en kort kaffepaus med tillfälle till social samvaro, fortsätter sedan sammankomsten med kvällens huvudföredrag. Total längd på mötena brukar vara ca 2½ timme. Här följer en kort redogörelse för sammankomsterna. På sällskapetets hemsida www.astb.se finns längre redogörelser samt bilder från mötena.

Nr 414 28 jan: Liv i universum - inte bara spekulationer

Plats: Hörsalen, Tekniska Museet, Malmö

Till årets första sammanträde den 28 jan hade vi inbjudit prof David Dunér från Pufendorf-institutet, men tyvärr blev han förhindrad att komma. I stället hoppade ordföranden Peter Linde in för att på samma tema ge kvällens huvudföredrag. De viktigaste punkterna:

- Senaste bilderna från Pluto. Olle Frykstam rapporterar om de spännande resultaten.
- ASTB och sociala medier. Andreas Svenning ger en lägesrapport.
- Vad är ALVA? Edvin Zigmanovic berättar om studenternas astronomiförening i Lund och tänkbara samarbeten med ASTB.
- Amatörastronom upptäcker dvärggalax. Ulf R Johansson ger exempel på amatörastronomiska forskningsupptäckter.
- **Liv i universum - inte bara spekulationer.** Kvällens huvudföredrag gavs sällskapetets ordförande, Peter Linde.
- Diskussion och frågor på kvällens tema.

Nr 415 25 februari: Nya upptäckter med LOFAR

Plats: Hörsalen, Tekniska Museet, Malmö

- Huvudföredrag: Eskil Varenius, doktorand vid Onsala observatorium höll en mycket intressant föreläsning om radioteleskopins utveckling och speciellt om LOFAR Low Frequency Array.
- Göran Iveberg visade egenhändigt tagna bilder av fnorrskan ifrån Jukkasjärvi.
- Boknytt av Ulf R Johansson
- Gravitationsvågor av Peter Linde.
- Carsten Nilsson berättade om sitt besök på klockutställningen med lite astronomisk knorr, som pågick på Stockholms Slott.

Nr 416 31 mars: Årsmöte

Plats: Tycho Brahe Observatoriet, Oxie, Malmö

Den 31 mars hade sällskapet årsmöte på Tycho Brahe-observatoriet. Förutom årsmötesförhandlingarna fick vi en rapport från solförmörkelsen i Indonesien och en redogörelse för ett förslag till ett naturumområde nära TBO. Dessutom berättade Peter Hemborg om sin unika donation, med många års klippsamlande från rymd och astronomi. Vi avslutade med lite ögongodis i videoform.

- Årsmötesförhandlingar. Årsberättelse, val av styrelseledamöter m m.
- Föreningsnytt. Bl a med utdelning av Tycho-priset och rapport från påskutställningen.
- Naturum vid vattentornet? Ett medborgarförslag från Käglinge egnahemsförening redovisas av Per Ragnarson.
- Solförmörkelsen i Indonesien. Vårt eget ögonvittne Erik Johansson berättar vad som hände.
- Klipp från astronomin värld. Peter Hemborg har donerat en unik klippsamling – vad innehåller den?
- Astronomiskt ögongodis. Njut av några fascinerande videor från universum.

Nr 417 12 april: Universum i ett nytt ljus

Plats: Hörsalen, Tekniska Museet, Malmö

Till vårens sista möte bjöd vi in prof Leif Lönnblad, teoretisk fysiker från Lunds universitet, som berättade om de nyupptäckta gravitationsvågorna och andra fascinerande sätt att observera universum. Gravitationsvågornas existens öppnar nämligen även upp ett helt nytt fönster för astronomiska observationer av extrema händelser i universum. Viktigaste punkterna:

- Skånska utflykter på gång till Knutstorp och Blentarp. Ulf R Johansson håller i trådarna.
- Ny kollision på Jupiter. Mirja Markkula visar unik video.
- Praos på observatoriet. Vi får en rapport.
- Zooniverse – där alla kan göra vetenskap. Andreas Svenning ger en introduktion.
- Resa till stjärnorna? Peter Linde berättar om ett nytt initiativ.
- Kvällens huvudföreläsning ”**Universum i ett nytt ljus**”. Leif Lönnblad berättar om gravitationsvågor, neutriner och andra sätt att studera universum. Leif Lönnblad är professor i teoretisk partikelfysik vid Lunds universitet.

Nr 418 29 augusti: Det extremt stora teleskopet

Plats: Hörsalen, Tekniska Museet, Malmö

På första höstmöte berättade Peter Linde om det europeiska extremt stora teleskopet (E-ELT). Kvällens viktigaste punkter:

- Fyllnadsval till styrelsen.
- Rapport från sommarens aktiviteter:
- Höstens kommande program
- Rymdstationen fotograferad från TBO! Peter Larsson.
- Sommarens astronomiska nyheter med Ulf R Johansson.

- Nya Startrek-filmen. Peter Hemborg ger en recension.
- Kvällens huvudföreläsning: ”**Det extremt stora teleskopet – en revolution för astronomi?**” Sällskapetets ordförande, Peter Linde, försöker ge svaret.

Nr 419 3 oktober: Rymdeposet Aniara 60 år

Plats: Stadsbiblioteket i Lund

Hösten 1956 utkom Harry Martinsons epos Aniara - ett verk som skakade både samtid och eftervärld. Vi uppmärksammade författaren och Aniara på höstens andra träff.

Huvudföreläsningen hölls av Martinson-kännaren, litteraturprofessorn Johan Stenström.

Kvällens innehåll:

- Föreningsnytt
- Gaiasatellitens första resultat. Intervju med prof Lennart Lindegren, Lund.
- Vad händer med gamla observatoriet i Lund? Funderingar av Klas Hyltén-Cavallius.
- Några astronomiska nyheter presenteras av Tomas Diez.
- Rymdeposet Aniara. Ulf R Johansson ger en introduktion.
- Kvällens huvudföreläsning: ”**Aniara i backspegel och framtidsperspektiv**” av prof Johan Stenström.

Nr 420 11 december: Utomjordisk intelligens

Plats: Hörsalen, Tekniska Museet, Malmö

Finns det intelligenta varelser på andra planeter i universum? Vilka förutsättningar krävs för att intelligens, kommunikations-förmåga och tekniska civilisationer ska kunna uppstå? Det berättade David Dunér, professor och forskare i kognitiv semiotik, om på vårt sammanträde den 1 dec. Kvällens innehåll:

- Föreningsnytt
- Medlemsavgiften 2017
- Inför 80-års jubileet: Tre minuter Lundmark av Ulf R Johansson
- Månadens astronomibild: Medlemmarnas supermåne
- Astronomiska nyheter med Tomas Diez
- Filmen Arrival har premiär imorgon. Vi visar trailer
- Kvällens huvudföreläsning ”**Utomjordisk intelligens**” av David Dunér, professor i idé- och lärdoms historia och forskare i kognitiv semiotik vid Lunds universitet.

Lund, 2017-03-29

Peter Linde, ordförande

Mirja Markkula, sekreterare