

THE LUND UNIVERSITY PLANETARIUM

VERKSAMHETSRAPPORT FÖR 2023

Då Institutionen för Astronomi och Teoretisk Fysik (ATF) lades ned vid årsskiftet 2022/2023, ägs och drivs numera planetariet av Avdelningen för Astrofysik, under Institutionen för Fysik, i samarbete med Naturvetenskapliga fakulteten och Vattenhallen Science Center.

NÅGRA AV ÅRETS HÖJDPUNKTER

- NASAastronauten Jim Pawelczyk, professor i fysiologi, besökte Lunds universitet i januari.
- En tredje säsong av astronomipodcasten The Meridian producerades och släpptes.
- Nätverket Lund Observatory bildades – ett nätverk för astronomi och rymdforskning i Lundaområdet. Detta som ett sätt att bevara samröre och namnet Lund Observatory då ATF lades ned.
- "Universum och Innerversum" – ett samarbetsprojekt med Medvetenskapets hus.

ÄNDRINGAR I ORGANISATIONEN

Från och med 1 januari 2023 upphörde Institutionen för Astronomi och Teoretisk Fysik att existera och personalen distribuerades till andra institutioner inom LU. Detta förde med sig en signifikant extra arbetsbörda för alla involverade, speciellt då astronomerna inte bara skulle flyttas organisationsmässigt utan även flyttas fysiskt från Astronomihuset till Fysiska institutionens lokaler innan slutet av 2023.



Gymnasiebesök från Norge på kombinationsbesök: Planetariet plus forskarföreläsning.

Flera projekt kopplade till Planetariet behövde ställas in på grund av omständigheterna och begränsningar sattes på bokningar till planetariet i slutet av året. Vi valde att minska produktionen av nya visningar för planetariet under året och ställde in planer om att göra en fjärde podcastsäsong under hösten 2023.

Lund Observatory, som brukade vara namnet för astronomiavdelningen på Institutionen för Astronomi och Teoretisk Fysik, har blivit namnet för ett nätverk som

etablerades formellt våren 2023. Nätverket är öppet för alla som professionellt ägnar sig åt rymdforskning eller rymdteknik i Lundaområdet. Etablering och administration av nätverket har under 2023 hanteras av planetariets föreståndare.

Ytterligare arbetsbelastning kopplad till institutionen som kan nämnas är att planetariets föreståndare ingår både i den flyttgrupp som planerade och genomförde avdelningens flytt till nya lokaler och leder Gruppen som Undersöker Framtida Lösningar för den Astronomiska Samlingen (GUFLAS).



NASAs astronaut Jim Pawelczyk besöker Lund

PLANETARIETS ALLMÄNNA VERKSAMHET OCH EVENTS UNDER ÅRET

LUNDAGÅRD

SVERIGES ÄLDSTA STUDENTTIDNING GRUNDAD 1920

Hems / Nyheter / Stökig åttiondeklass orsakade kränkningsanmälan

Home / News / Stökig åttiondeklass orsakade kränkningsanmälan



Vattenhallen. Foto: Sara Berntsson

Stökig åttiondeklass orsakade kränkningsanmälan

By Elsa Ivarsson - 3 Mars, 2023 - In Nyheter

Under ett studiebesök på Vattenhallen den 9 februari betedde sig några elever i årskurs åtta så pass illa att visningen som skulle varit efter fick ställas in. – Det var otur att det gick på det viset, säger Monica Almqvist, verksamhetschef på Vattenhallen.

När eleverna från årskurs åtta kommer till Vattenhallen delas de in i mindre grupper. Det är när en av grupperna ska få titta på stjärnorna i planetariet, som deras stökiga beteende går överstyr. En elev rör vid projektorlinsen och när den blir tillsagd reser även tre andra elever på sig för att försöka röra vid linsen. En

Verksamheten började med full fart i början av 2023 med ett astronautbesök i januari. Besöket med intresserad publik var för stort för att få plats i planetariet så Prof. Jim Pawelczyk, NASAs astronaut, träffade skolklasser på Vattenhallens läktare och föreläste för vuxen publik i Astronomihuset. Hans besök till Lunds universitet organiserades av Planetariet och NanoLund.

På tisdagar till fredagar tar Planetariet emot bokade grupper. Merparten av dessa kommer från lokala skolor, men vi märker att vi även lockar besökare som kommer utifrån den lokala sfären. Exempelvis, den 9 februari (09/02) tog vi emot gymnasieklass från Norge och den 29 mars (29/03) kom en gymnasieklass från Stockholm.

Det uppskattade samarbetet med Vattenhallen och med Sparbanksstiftelsen Skåne fortsätter. Här bussas ÅK8-or in från runtom Skåne för en inspirerande dag på Vattenhallen. Vi satsar just på ungdomar i denna ålder då de snart ska välja vad de ska göra efter grundskolan – samtidigt upplever vi dock att detta tyvärr är en åldersgrupp som ofta är svår att nå fram till. Detta blev vi extra varse om under året då det rapporterades två incidenter där ÅK8-or förolämpade de studenter som höll visningar och/eller stökade så pass mycket att det bedömdes som farligt för utrustningen. Som ses rapporterades studenttidningen Lundagård om en av dessa incidenter.

Problemet upplevs av personalen som något som har uppkommit/förvärras efter pandemin och vissa av våra timanställda studenter väljer därför bort dessa arbetspass. Vattenhallens och Planetariets personal försöker möta utmaningarna med bästa förmåga med nya arbetsrutiner.



Diplom som tack för att Planetariet deltog i 100 Hours of Astronomy 2023

Planetariet, såsom Vattenhallen, håller öppet för allmänheten under helger och skollov. Besökarna består oftast av familjer.

Planetariet deltar i flera events under året som lockar många besökare. Här kan vi nämna Astronomins Dag och Natt i september, kvällsvisningar för vuxna på Alla hjärtans dag, World Space Week som firas i oktober och 100 Hours of astronomy som organiseras av Internationella Astronomiska Unionen.

Kulturnatten är störst av alla de events vi anordnar och deltar i under året, ofta med kö som sträcker sig ut mot

gatan. I år (2023) firade vi att det var 45 år sedan planetariet först installerades och sattes i drift i Lund, då placerad vid Gamla Observatoriet i Stadsparken. Vi firade även att det i år är 100 år sedan världens första planetariumprojektor byggdes. Årets nyproducerade Kulturnattsvisning i Planetariet handlade om planetarier, natthimlen och vänskap i rymden.

Vissa events som Planetariet anordnar och/eller deltar i riktas till specifika grupper, snarare än till allmänheten. Här kan vi nämna LUs NMT-dagar – där vi har 20 forskarföreläsningar i Planetariet varje år, och Forskarfredagen – där Vattenhallen bjuder in skolklasser för att träffa forskare. Den 27 oktober deltog Planetariets personal i LUs lärarfortbildningsdag för grundskole- och gymnasielärare med "Astronomisk data i astronomiska mängder – Hur kan vi använda offentlig astronomisk data i undervisningen?".

De senaste åren har ett antal gymnasieelever önskat hjälp med att genomföra sina gymnasieprojekt, med hjälp av eller i samarbete med Planetariet och/eller personal vid Avdelningen för Astrofysik. Planetariumspersonal och andra astronomer ställer upp i mån av tid, även om vi inte kan erbjuda någon handledning av projekt. Ofta handlar det om att få hjälp med att forma projekt eller få tillgång till



Fullsatt planetarium på Kulturnatten 2023

astronomisk data. För att dokumentera denna insats kontaktade vi 17 studenter som nyligen har fått hjälp från Planetariet/Avdelningens astronomer och bad dem svara på några frågor. De 10 svar vi fick utvärderas i Appendix A.

För att bemöta det intresse som gymnasiestudenter har för astronomi och astrofysik har Planetariet samarbetat med Astronomisk Ungdom som anordnar forskarskolor sommartid runtom i landet.

Vattenhallen, tillsammans med Planetariet, anordnar också tekniksommarskolor för grundskolebarn varje sommar. Här spenderar barn halvdagar under en vecka på Vattenhallen och får besöka Planetariet, speciellt när temat är Rymden.

Planetariet tar inte emot egna PRAO-elever, men ställer upp för de elever som söker sig till Vattenhallen med astronomi som specialintresse. Om möjlighet finns kan dessa skugga en astronom under en halvdag.

Planetariets föreståndare, Anna Arnadóttir, jobbar mycket med planetariet men har även andra uppdrag på Avdelningen på Astrofysik.

Detta inkluderar bland annat undervisning (kursen ASTAo3), handledning av kandidatstudenter och organisering, registrering och presentation av den historiska samlingen. Utöver detta tillkom andra mer tillfälliga uppdrag i samband med flytten av Avdelningen för Astrofysik i slutet av året.



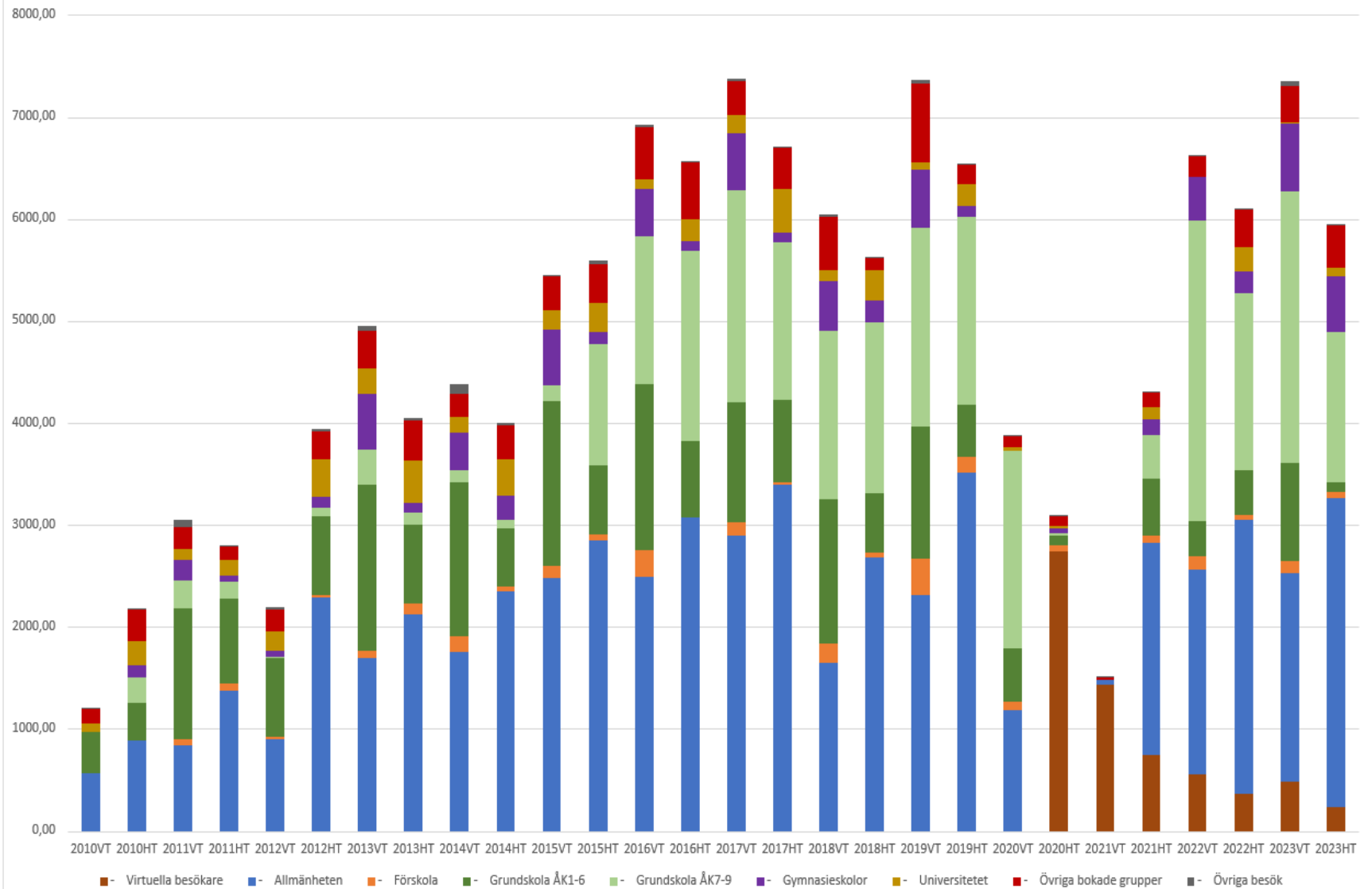
Sommarens rymdforskarskola för gymnasieelever anordnades i samarbete med Astronomisk Ungdom.

ANTAL BESÖKARE TILL PLANETARIET

Under 2023 fick Planetariet totalt 13 302 besökare, varav 719 var digitala besökare, det vill säga lyssnare på vår astronomipodcast *The Meridian*. Under höstterminen blev det totalt 7 348 besökare (varav 485 var digitala) och under vårterminen tog vi emot 5 954 besökare (varav 234 var digitala).

Årets besöksiffror för Planetariet liknar tidigare år (förutom pandemiåren). Däremot fick Vattenhallen fler besökare än någonsin under 2023 – totalt 52 500 besökare. Denna ökning i Vattenhallens besöksiffror är stor del vara tack vare en ökad aktivitet av Vattenhallens mobila verksamhet: Experiment-Expressen, som åker ut till skolor, bibliotek och festivaler. Planetariet har inte satsat på liknande utvecklingsmöjligheter så våra besöksiffror fortsätter ligga runt cirka 12 000 – 14 000 besökare per år, vilket också går i linje med det som våra lokaler och vår personal klarar av.

ANTAL BESÖKARE PER HALVÅR TIL PLANETARIET



SAMARBETEN, PROJEKT OCH KONFERENSER

Naturvetenskapliga fakultetens planetarium deltar i många lokala, nationella och internationella samarbeten som är värda att nämna.

”Universum och Innerversum” utvecklades som ett samarbetsprojekt mellan Planetariet, Vattenhallen och Medvetenskapets hus. Detta är ett pilotprojekt stöttat av HT-fakulteterna som ett sätt att bjuda in allmänheten till humanvetenskapen.

Under pilotprojektet anordnades flera kombinationsbesök där skolklasser delades upp, och fick både diskutera medvetandet i ”Affectariet” i Medvetenskapets hus, diskuterade hjärnforskning, neurala nätverk och AI på sitt besök till Vattenhallen och fick uppleva vårt enorma universum och vår plats i kosmos inne i Planetariet. Dessa (gratis)besök var uppskattade av skolorna, men konceptet utvecklades inte till en form som skulle kunna köras framöver.

Nordiska Planetariumsällskapets (NPA) konferens hölls i Sverige i år (på Tekniska Museet) helgen den 8-10 september. Som styrelsemedlem i NPA var planetariets föreståndare aktiv i lokala organiseringen av konferensen. Genom NPA samarbetar vårt Planetarium ofta med både svenska och andra nordiska planetarier. Dessa konferenser ger både stöd



Nordic Planetarium Association hade sin konferens i Stockholm i början av september.

och inspiration till personalen kring hur planetariet kan utvecklas och förbättras. På det allmänna medlemsmötet röstades vår planetarieföreståndare till positionen som NPAs General Manager. Svensk representation i NPA ökar med tre nya svenska WISDOME planetarier som öppnade under året i Malmö, Stockholm och Göteborg.

Planetariet ingår även i det Internationella Planetariumsällskapet (IPS) som år 2023-2025 kommer fira att det är 100 år sedan planetariumtekniken uppfanns.

Samtidigt som Planetariet fortsätter med sin verksamhet på Vattenhallen, planeras ett nytt Science Center uppe på Brunnsberg. Alla beslut är inte på plats än, men det ser ut som att Planetariet kommer flyttas dit när det blir dags. Planetariets föreståndare fortsätter ingå i innehållsgruppen

för det nya Science Centret där arkitekturritningar och rumsbeskrivningar diskuteras och vi genomför både namnidéer och flödesworkshop.

Utvecklar science center för humanvetenskaper

Av Gisela Lindberg - publicerad 4 april 2023



Ill: Ground Picture/Shutterstock

I vår börjar det ettåriga pilotprojektet Medvetenskapens hus – ett slags science center, men där laborationerna kan röra mänskliga rättigheter eller språk och sker genom interaktiva konstupplevelser.

Planetariet ägnar sig ofta mycket åt rymden och astronomi, men vi är Naturvetenskapliga fakultetens planetarium och självklart är all naturvetenskap välkommen. Under NMT-dagarna samarbetar vi med Partikelfysik för att ge gymnasiestudenter möjligheten att virtuellt besöka partikelacceleratorn i CERN och när biologer vill visa upp hur nattaktiva smådjur navigerar med stjärnhimlen så är de varmt välkomna till Planetariet.

Två naturvetenskapliga dokumentärer spelades in i Planetariet under 2023, båda fokuserade på den forskning som Prof. Marie Dacke och hennes grupp gör kring hur dyngbaggar använder Vintergatan för att orientera sig nattetid. Under våren kom NRK från Japan för att filma forskningen och under hösten kom Franska national-TV-bolaget för att spela in för dokumentären "Into the Night".



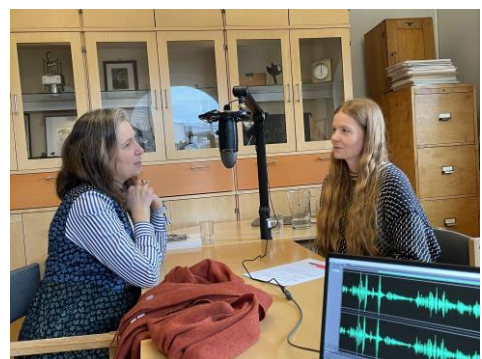
Flera TV bolag filmade nattaktiva dyngbaggar samt forskare från Biologiska institutionen.

Astronomiska uret i Lunds domkyrka firade att det var 100 år sedan återinvigningen av uret samtidigt som domkyrkan fyller 900 år. Planetariets föreståndare representerade astronomerna vid firandet.

NYPRODUKTION

Vårt digitala utåtriktade program är mycket mer nertonad nu än det var under covidrestriktionerna. Med planetariet öppet alla dagar kan det ta flera månader att producera och därefter publicera en säsong av vår astronomipodcast. Ändå lyckades vi släppa en kort tredje säsong under våren 2023. Denna inkluderade fyra avsnitt.

- **The Meridian S3E01 – Human Exploration of Space**
 - NASA astronaut Jim Pawelczyk besökte Lund i början av året. Nicholas och Rebecca intervjuade honom om de begränsningar som människokroppen har när det gäller att spendera tid och leva i rymden. Publicerades den 10 mars.
- **The Meridian S03E02 – The hunt for Dark Matter**
 - Nicholas and Rebecca bjöd in Ruth Pöttgen in till studion för att prata om hennes forskning i partikelfysik och om mörk materia. Publicerades den 17 mars.
- **The Meridian S03E03 – Planetary systems beyond our own**
 - Judith Korth har nyligen börjat sin postdoktpr position här i Lund och bjöds in i studion för att prata om exoplaneter och de projekt hon är involverad i. Publicerades den 24 mars.



Prof. Marie Dacke intervjuas för astronomipodden The Meridian

- **The Meridian So3Eo4 – Finding the way using starlight**

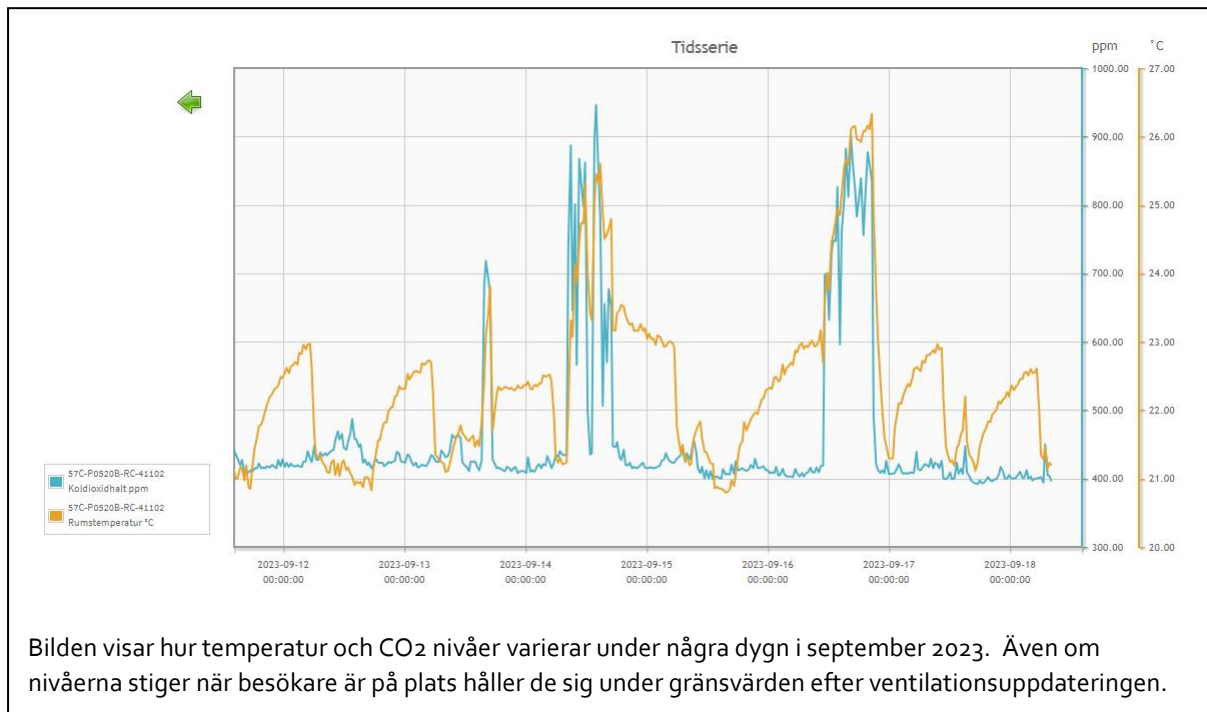
- I säsongens finalavsnitt bjöd vi professor Marie Dacke från Biologiska institutionen till studion och bad henne berätta om hur djur navigerar med hjälp av natthimlen. Publicerades den 31 mars.

Utöver astronomipodden var det mycket få och mycket små nyproduktioner i planetariet under året eftersom personalen hade fullt upp med förberedelser för flytten av Avdelningen för Astrofysik.

Några befintliga visningar uppdaterades och/eller förbättrades och en 20 minuters visning producerades för Kulturnatten.

PLANETARIETS MJUKVARA, HÅRDVARA OCH VENTILATION

Planetariets mjukvara uppgraderas till Dark Matter version 1.4 build 34 men hårdvaran (servrar och grafikkort) har varit i bra skick och behövde inte uppgraderas under året. Däremot gjorde vi stora uppgraderingar på planetariets ventilationssystem i januari 2023.



Bilden visar hur temperatur och CO₂ nivåer varierar under några dygn i september 2023. Även om nivåerna stiger när besökare är på plats håller de sig under gränsvärden efter ventilationsuppdateringen.

Efter mätningar i samarbete med Akademiska hus under 2022 var det uppenbart att ventilationen inte klarade av att hålla luftkvaliteten i planetariet bra nog under besöksintensiva dagar (tex. Kulturnatten). Experter bedömde att som ventilationen var byggd skapades ett värmelock under kupolen och att mängden CO₂ kunde krypa upp under långa dagar.

TIMMANSTÄLLDA UNIVERSITETSSTUDENTER I PLANETARIET

Mycket av planetariets verksamhet och visningar sköts och omhändertogs av planetariets föreståndare, Anna Arnadottir, men eftersom planetariet höll öppet 298 dagar under 2023, som då är 19% mer än antal vanliga arbetsdagar, kan verksamheten av naturliga skäl inte skötas av en person.

Oftast har planetariet haft 1-3 anställda doktorander men med en generell minskning av antalet doktorander vid Avdelningen för Astrofysik hade vi under 2023 endast en doktorand anställd, Álvaro Segova Otero, som jobbade 5% med planetariet under vårterminen.

Planetariet hade flera timanställda studenter som hjälpte till med visningarna under året: Emil Cronemyr, Tindra Weichelbraun, Vashika Anand, Anatole Storck, Eric Svensson och Eddie Profaska Dzankic.

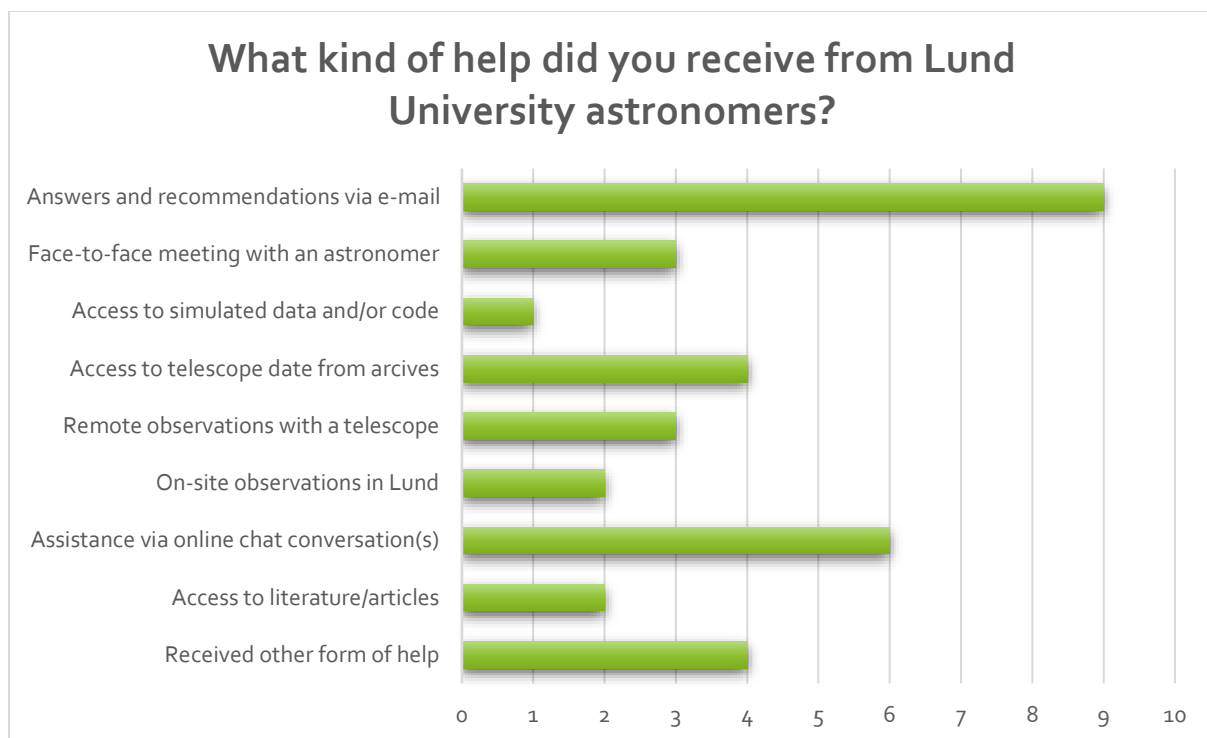
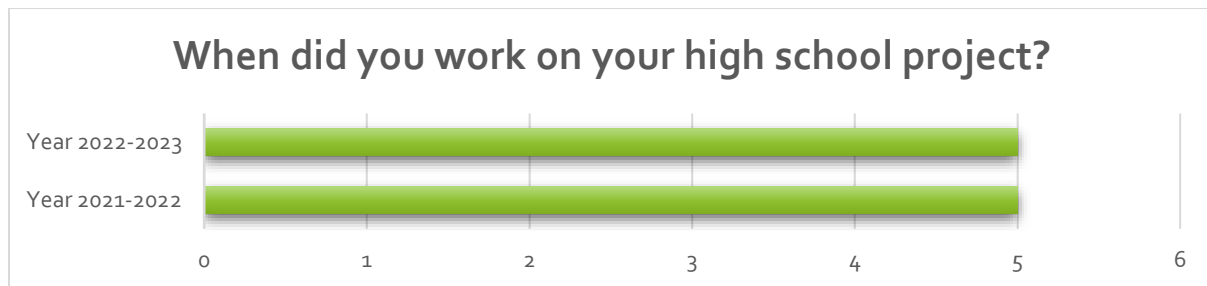
Nytt för i år var att vi även hade utlysta amanuens tjänster för de som ville jobba mer regelbundet. Amelie Borman och Martin Korsfeldt sökte och fick dessa tjänster, med anställning i Planetariet på cirka 10% vardera.

APPENDIX A: GYMNASIEPROJEKT

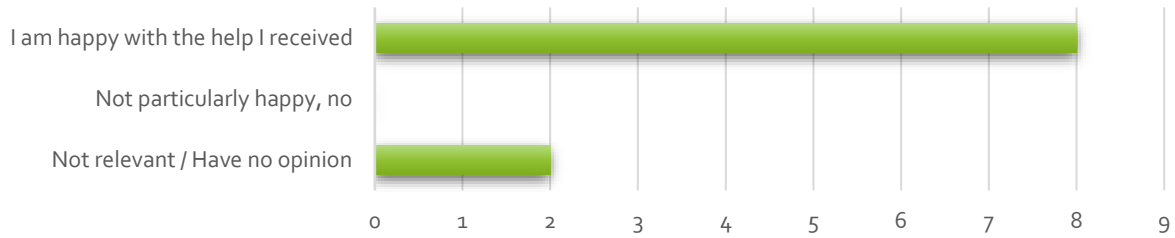
Astronomers at Lund University often try to find time to assist when contacted by high-school students who want to do high-school projects (sv: gymnasieprojekt) within astronomy. The level of help given varies, but the general understanding is that the astronomers offer advice, not supervision.

In early summer 2023 students who had been in contact with astronomers in the past couple of years were given the chance to evaluate the help they received from the astronomers. The survey was sent out to 17 students, and we got 10 responses.

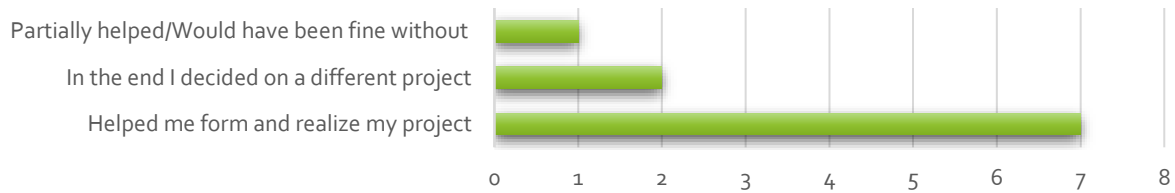
The responses were generally positive and most of the students who received help ended up doing an astronomy project. All who participated intend to study science / technology at a university level, but only half of them intend to do so at Lund University.



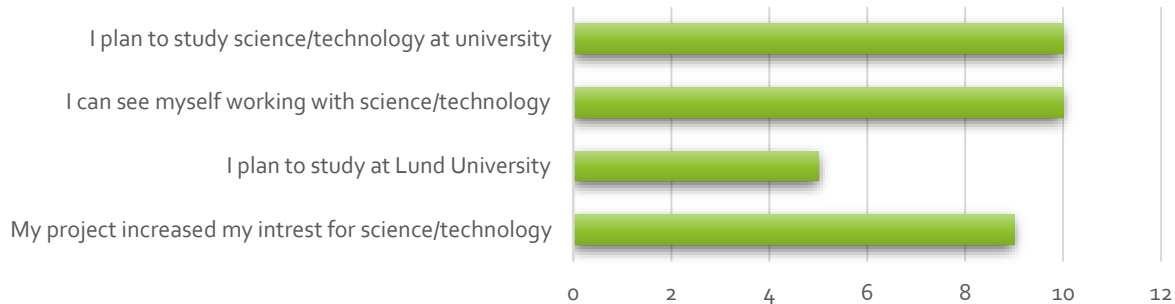
How happy with the help you received?



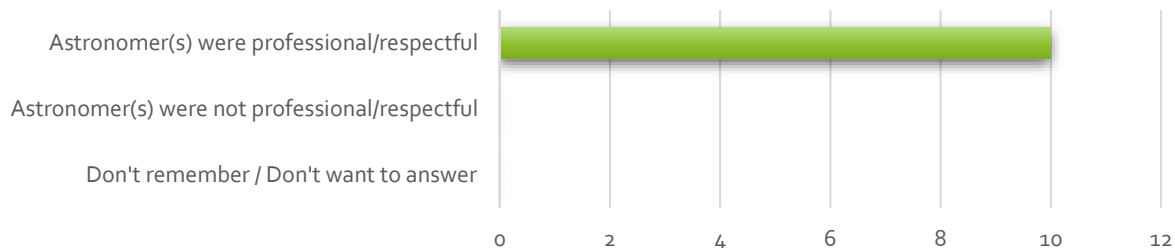
Was the help you received useful for forming/realizing your project?



What are your plans for the (near) future?



Did you get professional/respectful responses?



What level of help do you think should be offered?



What was the name of your high school project?

Supernovor av typ Ia - En avståndsbedömning med hjälp av supernovor

Detektion av exoplanet från grunden. Från observation till databearbetning i python

Ljuskurvemodellering av HD232102

Investigation of the Milky Way's regional metallicity - An analysis with regard to the Galaxy's evolution

Stabilitetsanalys av multipelstjärnsystem

Strange worlds

Exoplanetär beboelighet - en modell av avlägsna solsystem

Investigating the Magnetic Field Variation Around a Model Maglev Train track

Fotometri av stjärnan Hilt 1089

Exoplanetär beboelighet - en modell av avlägsna solsystem

Any additional thoughts you would like to share?

"Kanske erbjuda text-konversationer till elever som vill ha rådgivning eller inte behöver så mycket hjälp. Då kan det räcka med att astronomen svarar när det passar, med förståelse att det kan ta lite längre tid."

"Tack för all hjälp med vårt gymnasiearbete!"

"Vi fick väldigt mycket handledning och inte bara rådgivning, tycker båda alternativ kring att ha en ansökningsprocessen och att kunna få råd någon timme låter väldigt bra. Vissa arbeten behöver bara lite hjälp från "experter" medan andra behöver mer hjälp"

"Det hade varit trevligt om de behöll kontakten genom hela arbetet eftersom det försvårar för studenten om dess kontaktperson slutar att svara."

"Kanske sommarforsarskola för de som är intresserade? Tycker under gymnasiet att jag inte kom i tillräckligt nära astronomi som jag velat"