

THE LUND UNIVERSITY PLANETARIUM

VERKSAMHETSRAPPORT FÖR 2024

Planetariet ägs och drivs numera av Avdelningen för Astrofysik på Fysiska institutionen. Verksamheten drivs i samarbete med Naturvetenskapliga fakulteten och Vattenhallen Science Center.

NÅGRA AV ÅRETS HÖJDPUNKTER

- Nationella konferensen "Astronomidagarna" organiseras här i Lund
- Premiär av två nya shower under hösten: Ljusetets mörkare sida och Supermassiva svarta hål.
- Tillsammans med Teknikens hus får Planetariet beviljat medel för produktion av visningar / undervisningsmaterial för mindre domer.

PLANETARIETS ALLMÄNNA VERKSAMHET OCH EVENT UNDER ÅRET

Planetariet fortsätter vara populärt. Tisdagar till fredagar tar planetariet emot bokade grupper, huvudsakligen skolor, förskolor och gymnasieklasser. På helger och skollov säljer vi biljetter via Vattenhallens webshop och tar emot allmänna besökare. Kvällsvisningar förekommer vid event och under speciella event.

Inklusive planerings- och produktionsdagar så är verksamheten igång **mer än 330 dagar per år**. Även om det bara krävs en person för att operera planetariet, så är verksamheten fullt beroende på entusiastiska studenter som är timanställda på Vattenhallen för att hålla i planetariets visningar.



Planetariet fortsätter vara populärt.

Händelser i planetariet under året:

- Planetariet deltog i flera både nationella och internationella event kopplade till rymden. Här kan vi nämna '100 Hours of Astronomy' (anordnas av IAU tillsammans med IPS), 'Astronomins Dag och Natt' (anordnas av SAS) och 'World Space Week' (anordnas av FN). Under dessa event erbjöd vi fri entré i planetariet för alla Vattenhallens besökare.
- Planetariet fortsätter inkluderas i projektet 'En dag på Vattenhallen' med över 4000 ungdomar i ÅK8 på besök under året. Besökarna kommer från diverse kommuner runtom i Skåne och får lära sig om både rymdteknik och astronomi. Projektet sponsras av Sparbankstiftelsen Skåne.
- Semifinalen för Unga Forskare anordnades på Vattenhallen den 5. mars och planetariets föreståndare ingick i den jurygrupp som utvärderar och väljer vilka bidrag som skickades vidare till finalen i Stockholm.

- Vetenskapsverkstan arrangerades både vårtermin och hösttermin i samarbete med Vattenhallen. En grupp 10-13 åriga barn samlas under två timmar, tre söndagar i rad, för att utforska och experimentera. Temat var "Utforska rymden!". Ansvariga studenter var Amelie, Emelie, Milles och Emil.



Gymnasieelever från hela Sverige besöker LU och besöker Planetariet under NMT dagarna.

- Planetariet deltog i universitetets NMT dagar med 20 visningar om både mörk materia och teleskopteknik. Flera av planetariumbesöken anordnades som ett samarbete med Avdelningen för Partikelfysik på Fysiska institutionen.
- Planetariet höll öppet kvällstid den 14. februari och tog emot vuxna besökare som ville titta på stjärnorna tillsammans på Alla hjärtans dag.
- LU's lärarfortbildningsdag anordnades den 25. oktober. I planetariet fick gymnasielärare en halvdags föreläsning och praktiska övningar under temat: "Astronomisk data på gymnasiet – Hur kan vi använda offentlig astronomisk data i undervisningen?"
- Planetariebesök ingick i följande universitetskurser under året: ASTA03 – Astronomins grunder, ASTM18 – Observational Techniques and Instruments, samt LLYU64 - Lärarlyftet i fysik.

- Planetariet samarbetade med Vattenhallen kring deras sommarskolor för barn - särskilt kring de som hade rymden som tema.
- Kulturnatten hade bra väder, med många besökare till både Planetariet och till teleskopverksamheten i astronomihuset. Planetariet höll öppet från kl 11 till kl ca 21:40, och vi premierade med två nya visningar. Allt i allt fick vi 864 besökare till planetariet och 469 besökare till teleskopen.
- Forskarfredagen (som på engelska heter 'Researchers Night') firade vi med forskarföreläsningar i planetariet. Aline Novais berättade för ungdomar om sin forskning kring extrasolära planeter. Hon deltog dessutom i Vattenhallens Science Slam och vann.
- Planetariet samarbetar med Vattenhallen när teknikprojekt anordnas för högstadielklasser och gymnasieklasser. Under dessa event programmerar elever sin egen visning i planetariet och visar upp den för yngre barn.
- Sju gymnasieelever kontaktade planetariet/avdelningen för astrofysik med frågor kring möjligheten för gymnasieprojekt. Hjälp bestod i flesta fall av tillgång till arkivdata.
- LUKOM bjöd in till en arbetsdag den 18. mars kring temat 'hat och hot'. Det diskuterades om planetariet behövde en nödknapp som direktkopplades till Securitas, men då planetariets verksamhet drivs under Vattenhallens öppettider så bedömer vi att det som behövs är en fortsatt bra kontakt med ansvariga pedagoger utanför planetariet, som ger support om en jobbig situation uppstår.

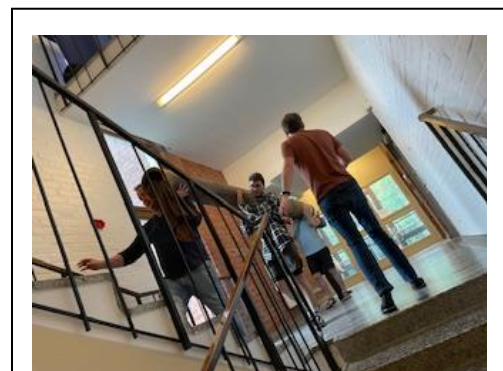


Som så ofta bildades en lång kö till planetariet under Kulturnatten.

OMORGANISERING AV ASTRONOMI I LUND

Omorganiseringen av astronomiforskningen vid Lunds universitet fortsätter påverka planetariumverksamheten. I början av året fanns det en del oklarheter kring planetariets ekonomi. Under hösten bestämdes det att planetariets ekonomi skulle flyttas från avdelningsnivå till institutionsnivå.

De samverkansparter som tillsammans driver planetariet; Avdelningen för astronomi, Vattenhallen, Naturvetenskapliga fakulteten och Fysiska institutionen,



Astronomerna flyttar historiskt teleskop till nya lokaler.



En historisk Mars-glob som stals från institutionen för många år sedan hittades av en antikvarie i Stockholm och lämnades tillbaka till astronomerna.

möttes i början av sommaren och diskuterade både ekonomin och även behovet av att uppdatera Planetariets styrdokument, eftersom samarbetsavtalet från 2012 inte reflekterar hur planetariet drivs idag.

Planetariets föreståndare fortsatte ha ett antal arbetsuppgifter utanför planetariet i samband med astronomernas flytt från astronomihuset. Arbetsbördan ledde till att planetariets föreståndare utvecklade inflammation i höger fotled/häl, var i kryckor halva året och behövde rehabiliteras hos fysioterapeut.

Att astronomerna inte längre sitter i astronomihuset påverkade utåtriktade verksamheten på flera sätt. De senaste tre åren har planetariet samarbetat med Astronomisk Ungdom för att anordna en 10 dagars

forskarskola under sommaren, men det blev inte av i år. Guidade turer av astronomihuset för framtida studenter genomförs inte längre och astronomernas verksamhet under Kulturnatten skalades ner rejält när den var begränsad till enbart teleskopverksamheten och planetariet.

NYPRODUKTION

Nyproduktion av material för planetariet blev bortprioriterad när omorganiseringen av astronomi skulle äga plats, så nu känner vi stort behov av att förnya våra visningar i planetariet.

- Visningen "The Dark Side of Light" översattes till svenska och ljudfil producerades av planetariets personal. Visningen premierade under Kulturnatten 2024 under namnet "Ljusets mörkare sida".
- Visningen "Supermassive Black Holes" översattes och svensk ljudfil producerades i samverkan med HumLab och visningen premierade i planetariet under höstlovet under namnet "Supermassiva svarta hål".
- Två nya interaktiva shower producerades under hösten. En av dessa fokuserar på stjärnbilder och solsystemet, medan den andra fokuserar på exoplaneter.



Visningen 'Supermassiva svarta hål' premierade under hösten.

- Tillsammans med Teknikens Hus i Luleå ansökte Planetariet om medel från International Planetarium Society (IPS) för nyproduktion av en visning för lågstadiet. Medel beviljades och produktion kommer att pågå under 2025.

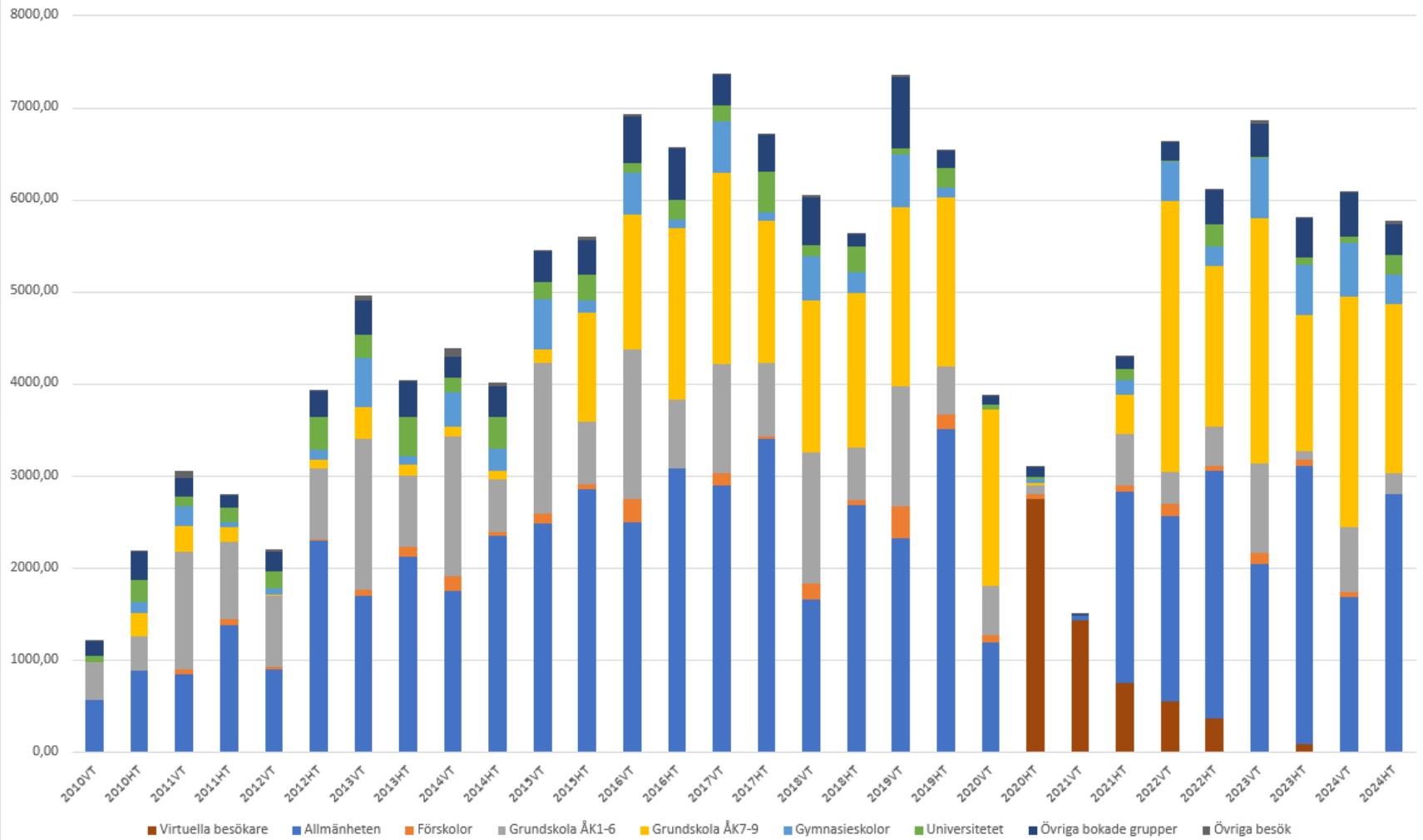
ANTAL BESÖKARE TILL PLANETARIET

Under 2024 fick Planetariet totalt 11855 besökare, varav 6083 besökte oss under vårterminen och ytterligare 5772 kom till planetariet under höstterminen. Detta är marginellt mindre än de senaste två åren då våra besöksiffror låg lite över 12000, men fortfarande ett mycket godkänt antal besökare, med tanke på planetarium-storlek och antal anställda. I tabellen nedan jämför vi vår verksamhet med ett antal universitetsdomer.

Universitet	Dome-storlek	Besökare per år	Antal anställda
KTH, Vetenskapens hus	5m	≈ 1 600	<1
Lunds universitet	6 m	≈ 12 000	ca 1 + studenter
Högskolan Kristiansstad	7 m	≈ 100	<1
Kiel University of Applied Sciences	9 m	≈ 40 000	ca 8
Wayne State University Planetarium	9 m	≈ 8 000	ca 2 + studenter
Northern Kentucky University Planetarium	9 m	≈ 10 000	ca 1 + studenter
Åhus universitet, Steno museum	11 m	≈ 12 500	ca 1 + studenter
Umeå universitet, Curiosum	12 m	≈ 13 500	ca 2 + studenter

Notera att under och efter pandemin försökte vi hålla koll på våra digitala besökare. Nu när verksamheten på plats är i full gång har nyproduktion på digitalt material upphört. Vi varken livestreamar event eller producerar vår astronomipodcast längre så har vi valt att sluta inkludera digitala besökare i vår statistik. Det material vi producerade under pandemiåren är fortfarande tillgängligt men de som tar del av det nu registreras inte som besökare till planetariet.

Besökare till Planetariet per halvår



PLANETARIETS MJUKVARA, HÅRDVARA OCH VENTILATION

Planetariumverksamheten har drivits på Vattenhallen i 15 år, och man får vara medveten om att viss infrastruktur måste förnyas. Planetariets föreståndare har diskuterat med både Fysiska institutionen och Naturvetenskapliga fakulteten att nu behövs beslut när det gäller om och när ett science center etableras på Brunnshög så Planetariet i sin tur antingen kan förnya sin infrastruktur på plats eller flytta in i ny dome på det nya science centret.

Under året förnyade vi vår service contract med Sky-Skan International GmbH som underhåller planetariet på avstånd och på plats. Mjukvaran har uppdateras och nu har vi renderingsförmåga i planetariet.

Sky-Skan skickade Korbi för att göra en service visit i december. Vi prioriterade att undersöka de sync problem som projektorn ibland har. Optiska kablar byttes ut och systemet syncar till DS-Sound nu. Det återstår att se om detta förbättrar projektorns stabilitet.



Gamla planetarium-projektorn flyttas över gatan till Fysicum.

SAMVERKAN, PROJEKT OCH KONFERENSER

Naturvetenskapliga fakultetens planetarium samarbetar med planetarier och annan utåtriktad astronomiverksamhet både nationellt och internationellt. Denna samverkan är viktig för planetariets verksamhet och dess utveckling.



Communicating Astronomy to the Public (CAP) i City de l'Espace i Toulouse

Planetariets föreståndare deltog i konferensen 'Communicating Astronomy to the Public' som anordnas årligen av 'The International Astronomical Union'. Höjdpunkter från konferensen inkluderar resulterande samverkan med planetariet i Paris, samverkan med Liverpool University kring de teleskop de använder för utåtriktad verksamhet och samverkan med universitetet i Bordeaux kring 'Chemin du Temps' som på initiativ från planetariets föreståndare nu ska installeras i Kunskapsparken på Brunnshög.

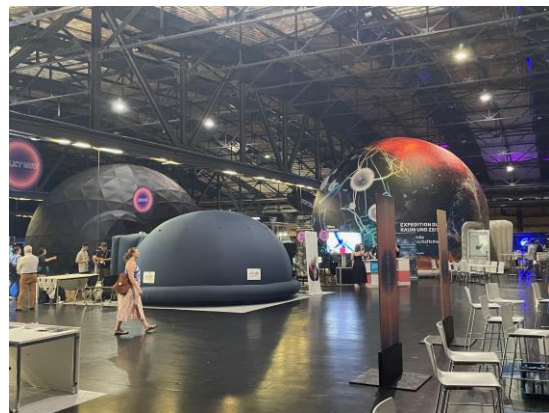
Planetariets föreståndare åkte till 'International Planetarium Society' konferensen i Berlin. Där visades upp det senaste inom planetariumtekniken, pågående samarbeten stärktes, nya kontakter knöts och planetariumteknikens 100 års jubileum diskuterades. Tillsammans med Teknikens Hus sökte vi medel från IPS för att producera ny visning under 2025

Under hösten följde planetariets föreståndare med personal från både Vattenhallen och det nya Science Centret på Brunnsnäs till Helsinki i Finland för att delta i Nordiska Science Center Associations (NSCA) årliga möte. Kopplingar till befintliga kollegor stärktes och nya kopplingar knöts till svenska, finska, isländska och norska science centres, samt till både AHHA och Energiakampus i Estland.

Planetariets föreståndare presenterade vår utåtriktade verksamhet på den nationella konferensen 'Astronomdagarna' som anordnades här i Lund under hösten, och kom även där i kontakt med flera kollegor som sysslar med liknande saker.

Skolverket anordnade en konferens på Vattenhallen under hösten, och planetariet deltog där med en workshop kring hur skolklasser kan utforska natthimlen med hjälp av simuleringsverktyg som World Wide Telescope.

Planetariet fortsätter samarbeta med lokala astronomiföreningar. I juni bjöd planetariet Astronomiska Sällskapet Tycho Brahe på besök där de fick både planetariumvisning och föreläsning om hur man kommer åt och manipulerar data från James Webb rymdteleskopet. Planetariet anordnade teleskoptid för både studentföreningen ALVA och Astronomisk Ungdom så framtidens astronomer kunde ta egen data med hjälp av fjärrstyrda teleskop.



Internationella planetariumsällskapet firade 100 år sedan planetariumtekniken uppfanns på sin konferens i Berlin i juli.

Planetariet valde dessutom att stödja det laget som skulle representera Sverige i 'The International Olympiad on Astronomy and Astrophysics' i Nepal under hösten genom att ge dem fri tillgång till planetariet under sin träning.

TIMANSTÄLLDA UNIVERSITETSSTUDENTER I PLANETARIET

Planetariet hade 14 timanställda studenter under 2024. Detta är en viktig del av verksamheten, både att våra besökare får träffa universitetsstudenter och får höra hur det är att plugga här, men också att våra studenter får träna på att kommunicera med public och presentera sin forskning på ett enkelt sätt.

Aktiva studenter under året var Amelie Borman, Filip Fast, Oscar Christov, Milles Åhman, Kira Lund, Jessica Kocher, Alexandra Stockwell Murphy, Alexander Stridh, Martin Korsfeldt, Vanshika Anad, Tindra Weichelbraun, Emil Cronemyr, Emelie Sandved och Christopher Doggett.

Efter omorganisationen av astronomi har inga doktorander varit deltidsanställda vid planetariet, som är något problematiskt i längden.

UTÅTRIKTAD TELESKOPVERKSAMHET

Ansvarig för utåtriktad teleskopverksamhet under 2024 var Santi Roca-Faberga. Han rapporterar följande från teleskopverksamheten (in English):

In 2024, the telescope group of the Lund Observatory has organized a series of stargazing events for the general public. In these events, the astronomers of the Division of Astrophysics guide the visitors through a series of activities that include

- Naked-eye observations of constellations and planets
- The use of small telescopes and binoculars to observe the craters of the Moon and the planets
- Observations of binary stars and other faint objects with the teaching telescopes located on the observing platform of astronomihuset
- The observation of galaxies and deep sky objects with the professional-grade telescope located in the south dome.

In each one of these visits, the astronomers also give the visitors information about the present and future astronomical events and answer all questions the visitors may have.

After finishing several technical updates of the two larger telescopes, the fall term started big with Kulturnatte 2024. In this event, we hosted about 500 visitors who were invited to observe several binary stars, the Moon, Jupiter and Saturn, and several deep sky objects like the galaxy M51.



Teleskopkön sträckte sig ut till gatan under Kulturnatten.

During Culture Night we invited people to sign up for future activities via our website and got several hundred responses, most of which wanted to bring family and friends. Among the signups there was one teacher wanting to bring his entire class, and we contacted him separately to discuss further.

Stargazing events were scheduled to take place in October (week 42) and November (week 45) 2024. The weather does not always collaborate, but we were able to host six stargazing nights out of the 10

planned. About 200 people got to participate in these activities, observe the sky and meet the astronomers from the Division of Astrophysics of the Lund University.



Utåtriktad verksamhet med teleskopen är alltid väderberoende.

In addition to the official public stargazing events, during 2024 we also opened the doors of the observatory for other events like the show of the comet Tsuchinshan-ATLAS (C/2023 A₃) in where 40 visitors + 40 bachelor students participated. It is also worth noting that four more private observing sessions were organized by members of the division, and these got up to 35 visitors.

In order to increase collaboration with (local) upper secondary schools, Helena Uthas, astronomer and teacher at Lars Erik Larsson gymnasium, was appointed as special collaboration coordinator for education to the observatory and we look forward to working with her.