

Året 2021



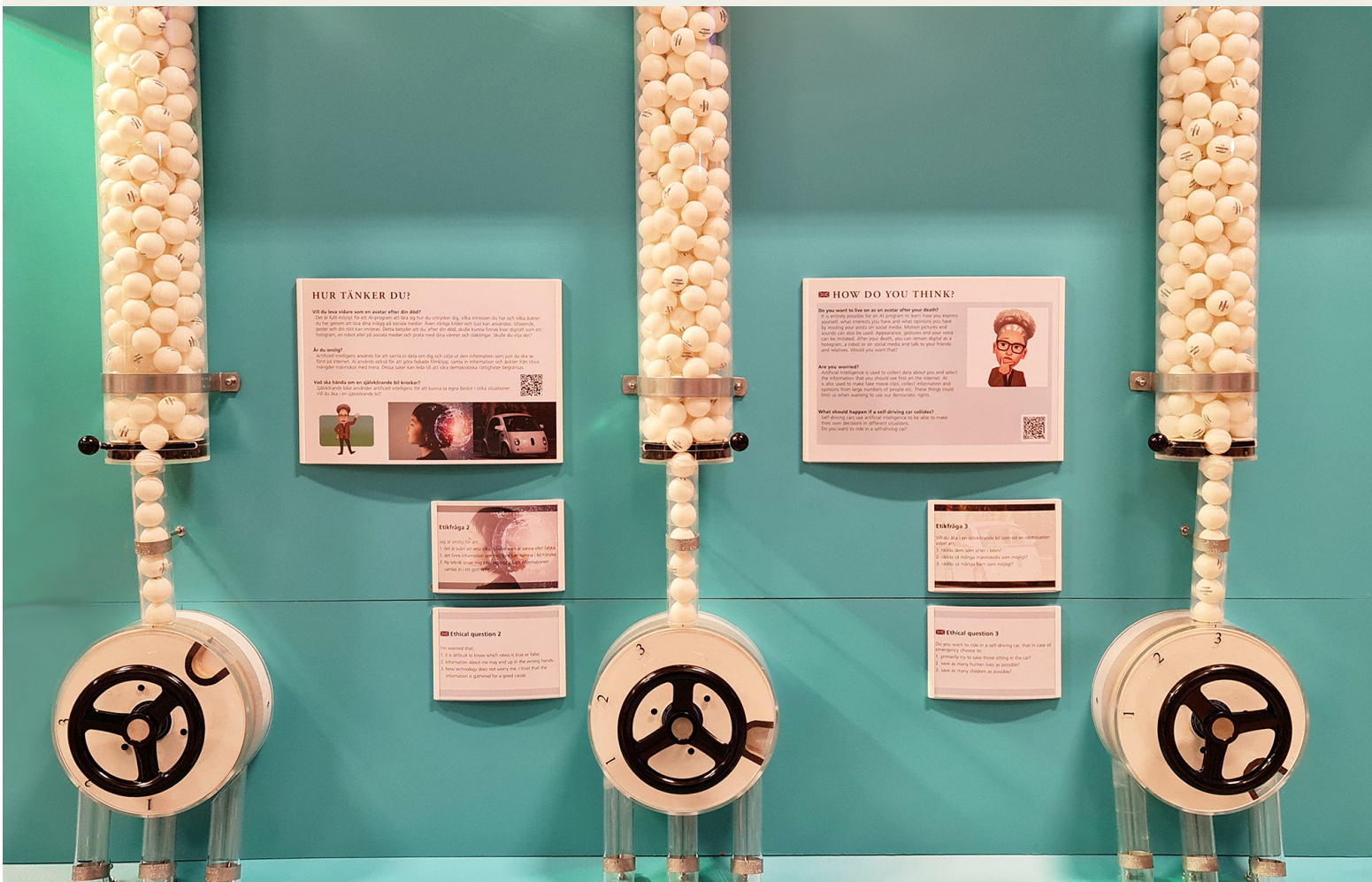
VATTENHALLEN
SCIENCE CENTER

VERKSAMHETSBERÄTTELSE | VATTENHALLEN SCIENCE CENTER | LUNDS UNIVERSITET



INNEHÅLL 2021

20213
 Om Vattenhallen.....4
 Styrelse, vision och mål.....6
 Vattenhallens personal.....7
 Besök i Vattenhallen..... 8
 Händelser under 2021..... 10
 Priorerade områden 2022.....11





2021

Året 2021 har liksom 2020 fullständigt präglats av den globala pandemin Covid-19. Vi har följt Folkhälsomyndighetens, Region Skånes och Lunds universitets riktlinjer och hade därför helt stängt fram till juni och öppnade sedan upp i begränsad omfattning under sommaren. Under höstterminen började vi ta emot skolklasser igen men efterfrågan var betydligt mindre än vanligt. Vi fortsatte att anordna alternativa digitala aktiviteter men framför allt har vi fokuserat på att bygga vår nya utställning om Artificiell intelligens. Tillsammans med LU-forskare som på olika sätt arbetar med AI har vi tagit fram moment kring bland annat maskininlärning, bildigenkänning och de etiska dilemman som kan uppstå kring AI. Vid ett pandemianpassat "Öppet Hus" under Kulturnatten den 2 oktober hade vi en mycket lyckad invigning av utställningen inför hundratals nyfikna besökare!

Ett digitalt biljettsystem har installerats och har bidragit till att vi på ett smidigt sätt kunnat begränsa antalet besökare och minskat trängseln i receptionen under pandemin. Det kommer även i framtiden att bidra till kortare köer, förköpsmöjlighet av planetariefiljetter samt fler möjligheter vid arrangemang av specialevent.

Lisa Brange, lärarkandidat, har genomfört en enkätundersökning och skrivit ett examensarbete med titeln: Science centers påverkan på elevers vetenskapliga kapital – med Vattenhallen som exempel. Resultatet visar att medelvärdet för det vetenskapliga kapitalet hade ökat för nästan alla undersökta grupper. Det är mycket möjligt att Vattenhallen kan påverka elevers vetenskapliga kapital redan efter ett första besök, men att vidare studier behövs för att kunna få ett säkrare statistiskt underlag.

Ett nytt science center, med arbetsnamnet Lund Science Center (LSC), planeras i samverkan mellan Lunds universitet, Lunds Kommun, Region Skåne och Science Village Scandinavia AB. En arkitektävling genomfördes 2019 och en tomt är avsatt på Science Village mitt emellan ESS och MAX IV. Huset kommer att stå klart tidigast år 2025. LTH och N-fak har beslutat att Vattenhallens verksamhet skall flyttas till det nya science centret och att vi ska vara delaktiga i utvecklingsprocessen. Under året har Vattenhallens styrelseordförande, Annika Mårtensson, varit ordförande i LSC:s styrgrupp och Monica Almqvist och Anna Arnadottir har fått uppdrag av LTH och N-fak att representera de två fakulteterna i LSC:s innehållsgrupp. Gruppen har arrangerat "spaningsmöten" för att ta fram möjliga utställningsteman, med förslag som Framtidens livsmedel, Den optimerade Människan och Vår värld. Ett pedagogiskt råd har bildats som skall bistå under hela planeringsarbetet framöver.

OM VATTENHALLEN

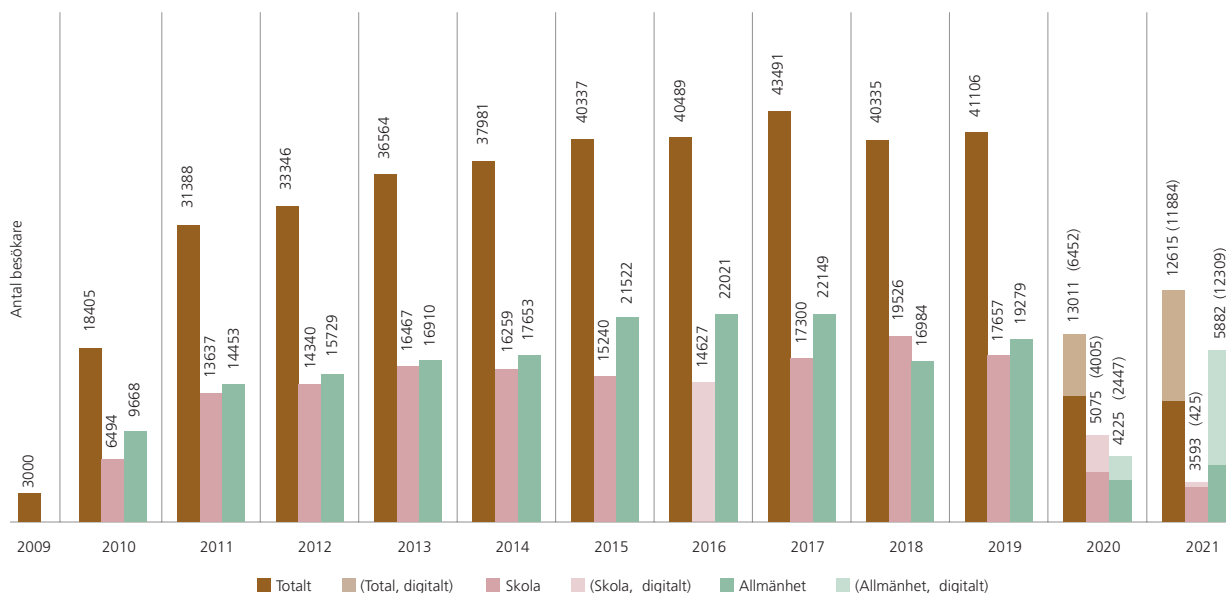
Vattenhallen Science Center inrättades 2009 av LTHs dåvarande rektor Anders Axelsson och är numera organiserat under Lunds Tekniska Högskola i samarbete med Naturvetenskapliga och Medicinska fakulteterna vid Lunds universitet.

Vattenhallen är en lustfylld och interaktiv plats där allmänheten, skolan, universitetet, och näringslivet kan mötas och utbyta tankar och idéer. I våra aktivitetsfyllda lokaler får besökarna ta del av experiment, utställningar och shower grundade i aktuell teknikutveckling och vetenskaplig forskning. För att visa våra unga besökare att de kan utbilda sig inom naturvetenskap och teknik bygger verksamheten på personaltäta aktiviteter där det är timanställda studenter som möter besökarna. Vattenhallen har blivit en stor framgång och har under ett normalår ca 45 000 besökare från hela regionen. Varje dag tar vi emot 150 nya skolelever (3-18 år) och vi välkomnar varje vecka 4 elever för praktik, lärare kommer till oss för fortbildning, och företag och organisationer besöker Vattenhallen för möten, kick-off, 5-kamp och fest. På helger och skollov fylls lokalerna av experimentlystna familjer. Nedstängningen av Vattenhallen på grund av pandemin syns tydligt i statistiken för 2020 och 2021.

VETENSKAPLIG GRUND

Vi samarbetar med forskare och lärare på universitetet i vårt utvecklingsarbete för att garantera att verksamheten vilar på vetenskaplig grund och att vi snabbt kan plocka upp högaktuella ämnen och händelser. Exempel på detta är våra utställningar *Jorden - och klimatet genom tiderna*, *Skjuta protoner och kittla elektroner om ESS och MAX IV*, *Tarmkanalen - matens resa genom kroppen* samt *Barnrummet – om hjärnan och våra fem sinnen*, och vårt senaste tillskott *Artificiell intelligens*. Vi vill utföra våra aktiviteter inspirerade av de senaste pedagogiska forskningsrönen. Vi vill också problematisera, utveckla och forska om vår egen verksamhet och bjuda in till samarbete med externa forskare.

Besöksstatistik Vattenhallen Science Center
inklusive ExperimentExpressen och Vattenhallen Campus Helsingborg 2021



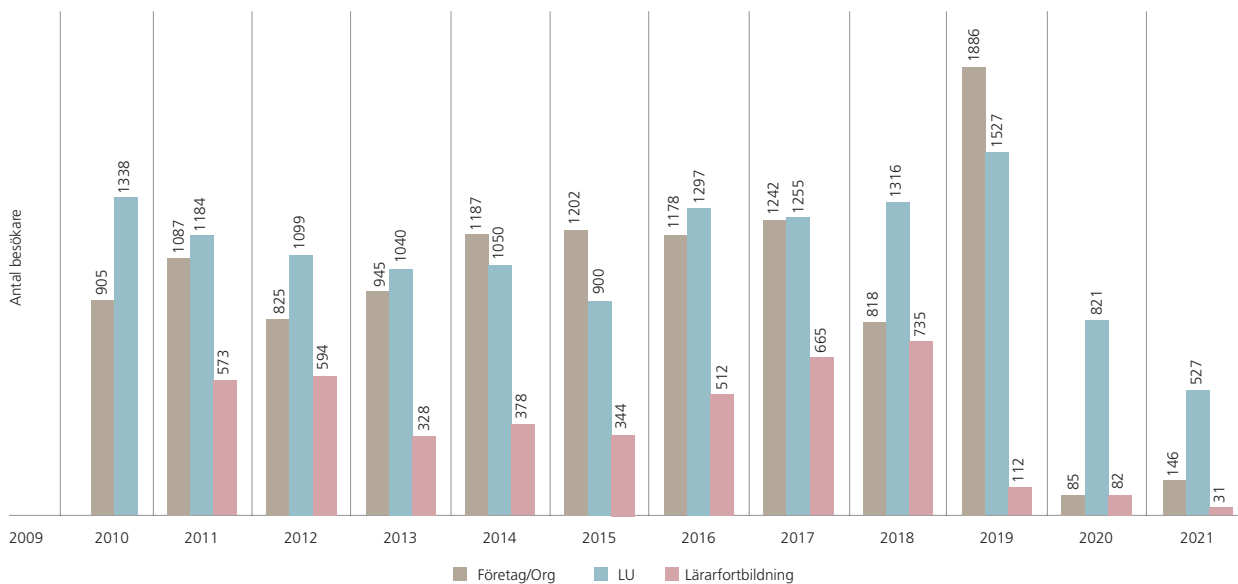


MEDVERKANDE FÖRETAG OCH ORGANISATIONER

Vi är tacksamma för fortsatt stöd och samarbete med bland andra Axis, Canon, Crafoordska stiftelsen, ESS, Helsingborgs Handelsförening, Helsingborgs stad, ICOS, Kraftringen, Lindab, Lunds kommun, LTH och LU, MAX IV, Region Skåne, Skolverket, Sparbanken Skåne, Sten K Johnsons stiftelse, Stiftelsen Gripen, Svenska Science Centers, Vetenskap & Allmänhet, med flera.

<http://www.vattenhallen.lth.se/om-oss/support/medverkande-foretag>

Event och lärarfortbildning
inklusive ExperimentExpressen och Vattenhallen Campus Helsingborg 2021



STYRELSEN

VATTENHALLENS STYRELSE HAR UNDER 2021 BESTÅTT AV:

- Ordförande: Annika Mårtensson, vicerektor, LTH.
- Karin Hall, Prodekan, Naturvetenskapliga fakulteten
- Lynn Åkesson, Professor Etnologi, LU
- Anders Elmevik, Näringslivsutvecklare, Region Skåne
- Per Persson, Näringslivs- och turismchef, Lunds kommun
- Anna Hall, Programchef Big Science Sweden , Industrikluster IUC Syd
- Anders Elmevik, Näringslivsutvecklare, Region Skåne
- Henrik Paldan, Studentrepresentant
- Monica Almqvist, föreståndare Vattenhallen Science Center

VISION

Vattenhallen är den självklara mötesplatsen för lärare, elever och familjer som är nyfikna på vetenskap och utbildning. Vi bidrar till ett universitet i världsklass genom rekryteringsaktiviteter och aktuell utåtriktad verksamhet i samarbete med forskare och näringsliv.

MÅL

De övergripande målen för Vattenhallen är att erbjuda högkvalitativ verksamhet för:

1. att öka ungas vetenskapliga kapital (vilken kunskap och vilket kontaktnät har man, vad gör man och hur tänker man kring vetenskap och teknik).
2. att visa hur naturvetenskap och teknik kan användas för framtidens utmaningar.
3. att sprida kunskap om Lunds universitets utbildningar och högaktuella forskning
4. breddad rekrytering för att på sikt bidra till jämnare könsfördelning och ökad mångfald på utbildningsprogrammen vid LTH, N-fak och N/T-gymnasium i Skåne.
5. god samverkan med det omgivande samhället.
6. att utöka och utveckla Vattenhallens verksamhet i takt med efterfrågan.

VATTENHALLENS PERSONAL



*Monica Almqvist
Föreståndare
Universitetslektor
Biomedicinsk teknik*



*Anna Arnadottir
Planetarieföreståndare
Ph.D. Astronomi*



*Johan Gren
Samverkanskoordinator
Ph.D. Geologi*



*Sara Ekberg
Ekonomiadministratör*



*Rolf Niemann
Pedagog - Ämneslärare
ma, fy, teknik*



*Stefan Zamudio
Pedagog - Ämneslärare
ma, no*



*Malin Larsson
Pedagog - Ämneslärare
ma, ke*



*Ida Rasmak
Pedagog - Ämneslärare
ma, teknik, programmering*



*Martin Lundqvist
Forskare*



*Anna Agnemyr
Receptionist*



*Jens Ålebring
Ingenjör*



*Ulla Ki Harrysson
Interaktionsdesigner*

BESÖK I VATTENHALLEN

SKOLBESÖK FÖR BREDDAD REKRYTERING

Vattenhallens skolbesök har ett upplägg anpassat för vart och ett av stadierna F-3, 4-6, 7-9 samt gymnasiet. Vi erbjuder besök med specifika teman till exempel kemi, konstruktion, astronomi, robotprogrammering, jorden och life science. Men det vanligaste är att skolorna väljer ett inspirationsbesök där eleverna får testa på minst tre olika ämnesområden. Utvärderingarna visar att många lärare upptäcker nya positiva sidor hos sina elever. Den nya lärmiljön med våra duktiga studenter som guider uppmuntrar eleverna till initiativtagande, kreativitet, självförtroende och koncentration. Viktiga komponenter för lärande och breddad rekrytering.

FORTBILDNING FÖR LÄRARE

Bra lärare är ett mycket viktigt bidrag till att våra barn och ungdomar skall lyckas i skolan och bli entusiastiska till fortsatt högre utbildning inom naturvetenskap och teknik. Därför utvecklar och genomför Vattenhallen fortbildningar för lärare från förskola till gymnasium. Under 2021 deltog 165 lärare i olika kurser (de flest digitala) med teman som miljöprogrammering, programmering och matematik, artificiell intelligens samt Jorden och klimatet. Vi fick i uppdrag av Skolverket att anordna "Att programmera med workshops" vilket innebar att 30 lärare uppdelade på tre spår (Python, Microbit och Scratch) deltog vid tre halvdagstillfällen vardera.

Den 8 mars anordnade Lunds kommun en kompetensutvecklingsdag för gymnasielärare där vi bidrog med 2 distanskurser för sammanlagt 80 deltagare: "Artificiell intelligens" i samarbete med institutionen för Elektro- och informationsteknik och institutionen för Reglerteknik och "Miljödataprogrammering – ICOS" i samarbete med institutionen för Naturgeografi och ekosystemvetenskap.

ÖPPET FÖR ALLMÄNHETEN

Utbudet för allmänheten förnyas ständigt. Varje helg erbjuder vi en show och ett vetenskapligt tema. Vissa helger bjuder vi in forskare som visar och berättar på ett populärvetenskapligt sätt. Forskarfredag och öppet hus i samband med universitetets Framtidsvecka är ett exempel på detta.

TEKNIKSOMMARSKOLA

Tekniksommarskolan är ett veckolångt dagläger där 20 elever under en vecka får prova på flera olika teknik- och naturvetenskapliga experiment tillsammans med studenter som ledare. Sommaren 2021 bedrev vi corona-anpassad sommarskola mellan kl 9-12 under alla 8 veckor för 14 elever uppdelade i två grupper. Sammanlagt tog vi emot 93 barn och ungdomar.

EXPERIMENTEXPRESSEN

Experimentexpressen kallar vi oss när våra studenter åker ut till olika festivaler och evenemang. Vi har sedan 2019 en egen minibuss. Vi uppskattar att ca 2500 personer har träffat oss på evenemang runt om i Skåne, under året. Av dessa är 1500 elever där vi har besökt skolorna, övriga är biblioteksbesök samt evenemang

såsom Vinterspelen i Malmö och event under Hållbarhetsveckan i Lund.

Under året har Region Skåne, Sparbanksstiftelsen Skåne och Stiftelsen Gripen stöttat ExperimentExpressens skolverksamhet. Vi har också fortsatt vårt samarbete med Kävlinge kommun och deras Leaderprojekt "1000 år längs ån", där skolbesök med ExperimentExpressen utfördes med finansiering av Sparbanken Skåne. Mer än 450 ungdomar har, under handledning av studenter vid Lunds universitet, getts möjlighet att lära känna Kävlinge å lite bättre, ta vattenprover, undersöka fauna och flora, samt beräkna åvattnets hastighet.

Vattenhallen inledde under 2021 även ett samarbete med ventilationsföretaget Lindab, där vi utvecklade ett helt nytt pedagogiskt tema kring luftkvalitet och hälsa, där barnen bland annat får prova på att sitta i en klimatkammare med reglerbar ventilation, och lära sig mer om luft och partiklar genom att lösa en "Escape Box". Temat blev genast en del av ExperimentExpressens repertoar, och omkring 200 elever fick ta del av temat under höstterminen -21.

VATTENHALLEN CAMPUS HELSINGBORG

Sedan år 2020 bedrivs ett projekt i syfte att etablera science centerverksamhet på Lunds universitets campus i Helsingborg. Tyvärr har pandemin fördröjt projektet, men Vattenhallens personal har varit flexibel och kreativ och har under året kunnat erbjuda ett nytt AI-tema för skolklassbesök, genomfört digitala lärarfortbildningar, inspirerat förstaårsstudenter i programmering och delat ut experimentpåsar till allmänheten. Dessutom har en helt egen lärar-afterswork hållits där lärarna fick testa på några av våra aktiviteter samt besöka RecoLab. Arbetet med att knyta fler kontakter har fortsatt för att informera om verksamheten.

PLANETARIET

Planetariet fortsatte fokusera på digitala aktiviteter under 2021, med digitala visningar och event samt astronomi-podcasten The Meridian som bjuder forskare att dela med sig av sitt liv och sina erfarenheter. Av de 5801 besökare som planetariet hade under 2021 var 38% digitala besökare.

Planetariet återöppnade - med begränsningar - under sommaren och hösten 2021. Nya visningar i planetariet inkluderade "Solen - vår levande stjärna" och "Våra teleskop i söder". Dessutom producerades visningen "Promenad med partiklar" inför Lunds kulturnatt tillsammans med ESS (the European Spallation Source). Under sommaren 2021 anordnade Astronomisk Ungdom för första gången en rymdforskarskola i Lund, med stöd av Planetariets personal, Lund Observatory och Vattenhallen Science Center. Under 10 dagar fick 24 gymnasieelever från hela Sverige gå på inspirerande föreläsningar och genomföra intressanta laborationer och projekt.



FLER HÄNDELSE OCH NYHETER UNDER 2021

Klart du kan koda är ett forskningsprojekt om ungas syn på digital teknik, speciellt om könsstereotypa föreställningar kan förändras, och leds av forskare vid institutionen för psykologi vid Lunds universitet. Vattenhallens programmeringsverksamhet utvärderas som en del av projektet. 35 skolklasser har deltagit i enkätundersökning, aktiviteter och tester. Vi väntar spánt på resultaten.

Se mer på <https://www.psy.lu.se/klart-du-kan-koda>

Kulturnatten genomfördes den 2 oktober under strikta pandemirestriktioner. Genom ett finurligt schema och utnyttjande av vårt digitala biljettsystem kunde vi ta emot 750 besökare på ett säkert sätt. De kunde välja bland tre spår: Artificiell intelligens, Jorden och klimatet genom tiderna samt utställningen ESS & MAX IV. Dessutom erbjöd vi visningar i planetariet samt Biologi-, Quantum- och Kemishower.

Sedan några år tillbaka har vi ett fördjupat samarbete med två av Lunds gymnasieskolor. Alla årskurs 1 elever på **Hedda Andersson Gymnasiet** (NA, TE, EK, SA) får en halvdag på Vattenhallen med teambuilding och inspiration, under första veckan på läsåret. Detta följs därefter upp av flera besök av framför allt Teknik- och Na-elever, som inleder ett projektarbete med ett besök på Vattenhallen. Detta avslutas med elevernas projektpresentationer i Vattenhallens lokaler, med besökande högstadielklasser som publik.

Från **Polhemskolan** deltar samtliga 180 elever i årskurs 1 på teknikprogrammet i en halvdags inspirationsaktiviteter på Vattenhallen.

Utöver skolbesöken är vår pedagog Rolf Niemann en av Hedda Andersson Gymnasiets externa rådgivare. I uppdraget ingår att ge input till skolan från universitetet och näringslivet. Rolf deltar sedan flera år tillbaka i Polhemskolans Naturvetardag där åk 2-elever informeras om gymnasiearbetet.

Under hösten 2021 genomfördes Krafteringens tävling **Spänningssökarna**, på temat "Energikris".

Vattenhallens pedagoger gjorde experimentlådor med sju olika experiment samt spelade in inspirations- och instruktionsfilmer som distribuerades ut till anmälda skolklasser i årskurs 8.

Den 11 september 2021 hade vi en alldeles unik digital planetariumshow. I samarbete med **Planetariet i London** presenterade en av våra astronomer visningen "Upptäck Solsystemet", en virtuell resa till våra grannplaneter.

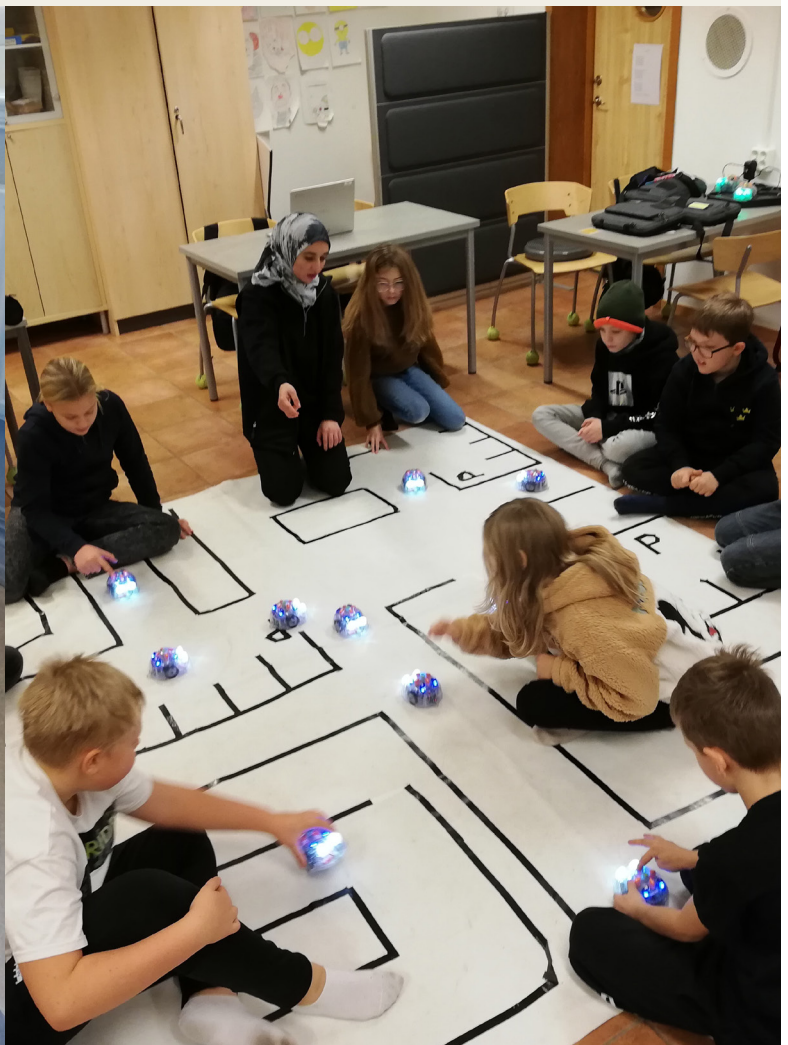
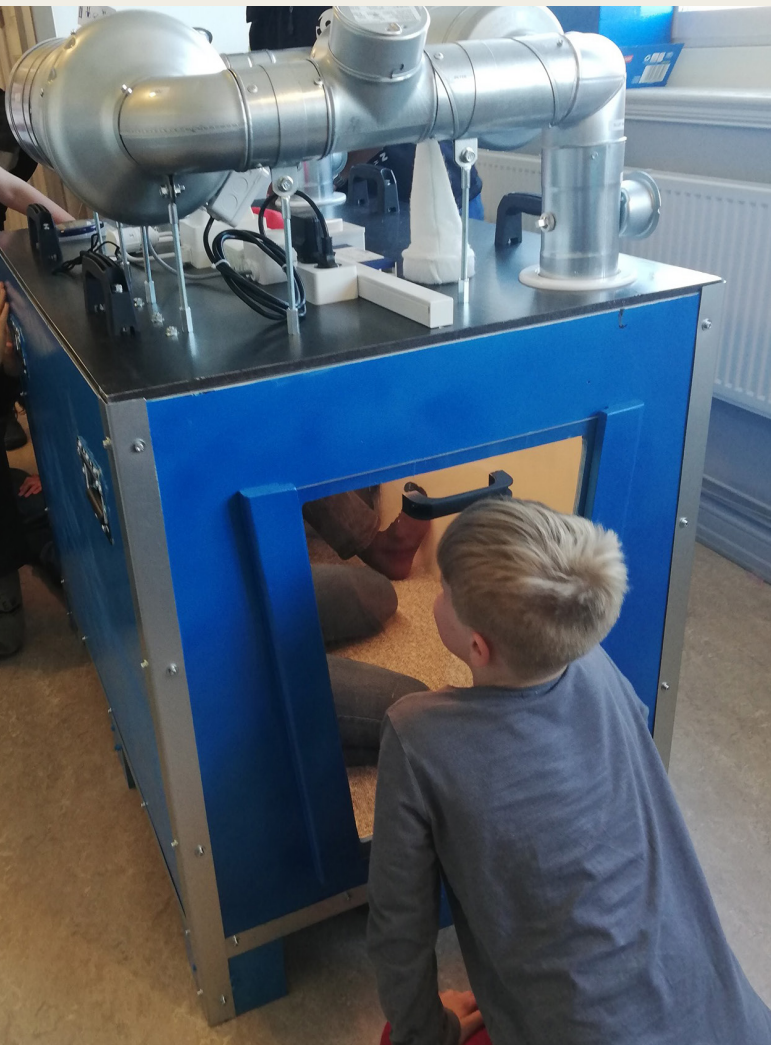
Övriga event och arrangemang vi arrangerat eller medverkat i, digitalt eller fysiskt, under året:

VinterLund, Vinterspelen, Framtidsveckan, SommarLund, Att programmera med workshops, Utställningen Unga Forskare, Enlightening Imagination, Kulturnatten, ForskarFredag, Digital@idag, Space Hub Lund samt Lions digitala Sillamarknad.

Vattenhallen har även i år varit synlig i pressen. Se: <https://www.vattenhallen.lu.se/om-oss/pressklipp-om-vh/>

PRIORITERADE OMRÅDEN 2022

1. Återhämtning efter pandemin avseende marknadsföring, ekonomi, studentrekrytering och digitala aktiviteter.
2. Slutföra och inviga AI-utställningen under VT22.
3. Förbättra utemiljön utanför Vattenhallen ytterligare. Utvärdera hur det fungerar nu.
4. Utredda förutsättningar och förbereda för att hyra Kallförrådet.
5. Verka för att Vattenhallen Campus Helsingborg skall utgöra en naturlig och permanent del av Vattenhallen: ekonomi, personal och lokaler. Sök hållbar finansiering.
6. Verka för att Experimentexpressens skolverksamhet skall utgöra en naturlig och permanent del av Vattenhallen. Sök hållbar finansiering.
7. Miljömål: Tydliggöra riktlinjer och kontinuerliga uppföljningspunkter för hela personalen om hur vi upprätthåller och utvecklar arbetet inom ramen för vår miljödiplomering.
8. Följa och aktivt bidra till arbetet med ett eventuellt Science Center på Brunnsberg, Lund Science Center. Vattenhallens verksamhet flyttar i så fall med dit. Vi deltar i innehållsgruppen och verkar för att Lunds universitet tar stort ansvar för innehållet.
9. Slutföra och synliggöra beforskningen av vår programmeringsverksamhet.
Projekt: Klart du kan koda! Leds av Una Tellhed, Psykologen.





LUNDS
UNIVERSITET

www.vattenhallen.lu.se

VATTENHALLEN
SCIENCE CENTER

Box 118
221 00 Lund
Tel 046-222 43 51