



Årsrapport 2014 Vetenskapens Hus



VETENSKAPENS HUS

Innehåll

Föreståndarens ord	3
Detta är vi	5
Våra mål	9
Årets höjdpunkter	11
Verksamheten 2014.....	18
<i>Basverksamhet</i>	18
<i>Evenemang med skolan som främsta målgrupp</i>	23
<i>Övriga evenemang</i>	27
<i>Högskoleverksamhet</i>	31
<i>Övrig pedagogisk verksamhet</i>	33
Kvalitetsarbete och pedagogisk utveckling	34
Kommunikation och marknadsföring	36
Samarbete med näringslivet	37
Personalen	38
<i>Forskare, lärare och studenter</i>	38
<i>Personalgruppen</i>	39
<i>Styrelse, vetenskapligt råd</i>	40
<i>Referenslärarråd</i>	41
Besöksstatistik.....	42
Ekonomi.....	43
Tack!.....	44

Föreståndarens ord



Jag tittar tillbaka på året och funderar över hur en vanlig dag på jobbet har sett ut...

Den börjar med att jag möts av våra besöksledare som är studenter från KTH och Stockholms universitet. De ställer i ordning i labben och förbereder dagens besök. Snart dyker den första skolklassen upp och som alltid stannar eleverna upp framför värmekameran i vår entré. Där betraktar de sig själva i olika nyanser från rött till blått.

Under dagen sveper ungdomar i vita rockar förbi i korridoren. De är på väg för att analysera DNA. Det ryker i trappen när det experimenteras med flytande kväve, det kluras över hemliga meddelanden, det designas och skrivs ut på våra 3D-skrivare och det förundras över naturen i växthus.. Ja, överallt möts jag av elever. På eftermiddagen kanske jag träffar några av våra lärarstudenter som utvecklar och testar egna experiment. Eller så diskuterar jag med lärare som just lyssnat på en forskare som berättat om evolution eller kanske moderna material. På kvällen då vi som arbetar på kontoret går hem, anländer istället lärarstudenter som coachar ungdomar i matte över nätet. Inte heller på helgerna är det lugnt i huset. Då myllrar det av nyfikna barn och ungdomar som experimenterar, konstruerar, och undersöker i varje vrå.

Men ju mer jag funderar desto mer inser jag att inte en dag var den andra lik, och att det mest vanliga under året var alla möten med entusiastiska barn, ungdomar och lärare. Genom alla våra skolprogram, lärarfortbildningar, olika evenemang samt helg- och sommarkurser fylldes dagarna av nyfikenhet och kreativitet.

Några nya 'mötesplatser' under året blev riktigt spännande. För första gången arrangerade vi Pi-dagen då hela huset sjöd av matematik i skolprogram, prova-på-aktiviteter, föreläsningar och tävlingar med elever och lärare. I maj arrangerades en klimatvecka vid Naturens Hus med teaterföreställningar, elevaktiviteter och lärarfortbildning. Ytterligare en nyhet var vårt Science Camp under höstlovet, då gymnasieelever fyllde huset för att arbeta med sina gymnasiearbeten inom områden som kosmetisk kemi, solcellsteknik, partikelfysik, valmatematik och mycket annat.

Tack alla ni som på olika sätt bidragit till verksamheten och vårt uppdrag att sprida kunskap och väcka nyfikenhet! Tillsammans får vi unga att växa med kunskap.

Cecilia Kozma



"Härlig miljö med duktiga pedagoger."

"Toppen!"

"Ligger helt på barnens nivå."

"Mina elever är nöjda med besöket!"



"Jag kommer att rekommendera detta besök till mina kollegor."

"Mycket underhållande och inspirerande. Mina elever var nyfikna."

"Bra planerad aktivitet, vänligt bemötande."

"Visningen var fantastiskt bra, Johan är kunnig och lätt att lyssna på."



Detta är vi

Vetenskapens Hus startade 2002 som ett samarbete mellan KTH och Stockholms universitet. Syftet var då liksom nu att skapa ett större intresse för de naturvetenskapliga ämnena och att erbjuda besökarna att testa naturvetenskap, matematik och teknik på riktigt.

Våra huvudmän

Ägarskapet delas mellan KTH och Stockholms universitet. Stockholms stad, vår största samarbetspartner, tar även en mycket aktiv del i verksamheten.



Målsättning

Vetenskapens Hus ska vara den självklara mötesplatsen för elever, lärare, universitet och näringsliv. Vi vill inspirera ungdomar med unika erfarenheter av naturvetenskap, matematik och teknik och därigenom bidra till såväl lärande och ökat intresse som yrkesval och högre studier.

Två hus

Vetenskapens Hus har två olika undervisningsmiljöer som är belägna ett par kilometer ifrån varandra. Vid AlbaNova universitetscentrum är verksamheten främst riktad mot högstadie- och gymnasieungdomar. Vid Naturens Hus i Bergianska trädgården erbjuds även aktiviteter för förskolan samt låg- och mellanstadiet.



*Vetenskapens Hus
vid AlbaNova universitetscentrum*



*Naturens Hus
i Bergianska trädgården*



**...UPPTÄCKER
UNDERSÖKER
UTFORSKAR...**

**FRÅGESTÄLLNING
METOD
RESULTAT
SLUTSATS**



Våra arbetssätt

Elever möter studenter

Hos oss gör elever experiment med modern utrustning inom ämnena biologi, fysik, kemi, matematik och teknik. Vi erbjuder även vandringar och exkursioner i kringliggande natur och akademisk miljö samt låter våra besökare delta i föreläsningar och diskussioner. Aktiviteterna är utformade som skolprogram och utvecklade tillsammans med forskare och pedagoger. Innehållet i programmen kan variera från att man bekantar sig med dammens småkryp till att man tillverkar egna solceller. Besökarna möts av en student från KTH och Stockholms universitet som jämte sina naturvetenskapliga studier tjänstgör som besöksledare i Vetenskapens Hus.

Vi följer skolans styrdokument

Vetenskapens Hus har som mål att erbjuda ett bra komplement till den ordinarie skolundervisningen. Verksamheten baseras till viss del också på önskemål från de kommuner och skolor som har avtal med oss. Innehållet i våra skolprogram är anpassade till de senaste läroplanerna Lgr11 och Gy11.

Tätt samarbete med lärare

Vi arrangerar fortbildningar för lärare inom våra fem ämnesområden. En fortbildningsaktivitet kan variera i omfattning från ett par timmar till flera heldagar och vara både ämnesspecifik och ämnesövergripande. Två utvecklingslärare (från Stockholms stad) och ett referenslärarråd (22 lärare) arbetade med kvalitetsutveckling tillsammans med oss under året.

En naturlig länk mot företag

Målsättningen för Vetenskapens Hus är att vara en tydlig länk mellan skola och näringsliv. Genom företagssamarbeten hoppas vi även kunna visa möjliga arbetsplatser efter studier inom naturvetenskap, matematik och teknik. Vi har även flera externt finansierade samarbetsprojekt med syfte att öka intresset för de naturvetenskapligt orienterade ämnena i Stockholmsområdet, övriga delar av landet och resten av Europa.

Samverkan med forskare

Vetenskapens Hus samverkar med forskare vid KTH och Stockholms universitet för att utveckla nya aktiviteter för lärare och elever. Vi deltar i flera forskningsprojekt och ett antal doktorander är deltidsanställda för att utveckla verksamheten. Genom vårt vetenskapliga råd säkerställer vi kvalitet i verksamheten.





VÅRA VÄRDEORD

Seriöst, personligt, inspirerande, nytänkande

MÅLSÄTTNING

Vetenskapens Hus är en naturlig mötesplats för skola, universitet och näringsliv som präglas av det personliga mötet mellan elever, studenter, lärare och forskare. Genom att sprida kunskap inom naturvetenskap, teknik och matematik till elever och lärare väcker vi nyfikenhet. Vi bidrar till ett livslångt lärande och skapar ökad medvetenhet om vikten av att förstå omvärlden. Verksamheten erbjuder en unik och inspirerande miljö som ger möjligheten att uppleva, utforska och laborera med anknytning till riktig forskning. Aktiviteterna bygger på vetenskaplig grund och utgår från skolans styrdokument.

Våra mål

Vi arbetar målinriktat med relevant kunskap för att nå skolungdomar och inspirera dem och deras lärare. Vi vill visa vilka möjligheter som kan öppnas genom ett naturvetenskapligt, matematiskt eller tekniskt yrkesval. Under året har vi arbetat enligt verksamhetsplanens tre övergripande mål. Vi strävar efter att:

Nå fler barn och ungdomar

Målet är att alla barn och ungdomar inom våra partnerkommuner ska ha besökt Vetenskapens Hus någon gång under sin skoltid. För att uppnå detta måste lokalerna fyllas med verksamhet under hela året och den regionala kännedomen om vår verksamhet måste öka ytterligare. Vi når också fler genom att ytterligare bredda vår verksamhet, såväl ålders- som ämnesmässigt.

Öka kvaliteten

Vetenskapens Hus verksamhet bygger på vetenskaplig grund med praktiska laborationer i högskolemiljö. Skolprogram och aktiviteter för elever och lärare utvecklas i samarbete med ämnesmässig och didaktisk expertis för att säkerställa innehåll och koppling till ämnes- och kursplaner. Vår personal vidareutbildas också kontinuerligt genom bland annat didaktiska kurser och inspirationsmöten.

Öka samverkan

Vetenskapens Hus är en attraktiv arena för möten mellan skola, universitet och näringsliv. Samverkan med våra huvudägare och skolan utvecklas ytterligare med hjälp av vårt vetenskapliga råd och vårt referenslärarråd. Samarbeten med näringslivet utökas och utvecklas löpande för att ge unga en tydligare bild av naturvetenskapliga, matematiska och tekniska karriärvägar.

Fokusområden 2014

Årets fokusområden har dels varit att tydliggöra kopplingen mellan skolans styrdokument och de elevaktiviteter vi erbjuder och dels att arbeta fram en plan för att nå flera skolor i Stockholmsregionen. Stockholms stad har inom dessa områden bidragit med två utvecklingslärare som bland annat har arbetat med utveckling av skolprogram genom observationer och samtal med lärare och elever. De har också intervjuat lärare om hur verksamheten kan stärka undervisningen i skolan och har sammanställt en forskningsöversikt över informella lärmiljöers effekter på elevers lärande och intresse för naturvetenskap.



Supraledning

Skolprogram i fysik

Årets höjdpunkter

Klimatveckan

Under maj månad bjöd vi tillsammans med Bert Bolincentret för klimatforskning vid Stockholms universitet på klimatvecka. I vår Klimatskola kunde elever i årskurs 3-5 upptäcka hur vårt klimat styrs av växthusgaser, havsströmmar och kontinenters rörelser. För de allra yngsta barnen fanns den interaktiva teaterföreställningen *Klimattåget* där eleverna själva agerade, och för lärare anordnades fortbildningen *Klimat i fokus*.

Vindkraft

I vårt nyutvecklade skolprogram *Vindkraft*, för åk 8-9 och gymnasiet, får eleverna optimera vingarna hos en vindkraftverksmodell, som till stor del tillverkats med vår 3D-skrivare. Aktiviteten kan med fördel kombineras med vårt skolprogram *Solpaneler*. *Vindkraft* utvecklades i samarbete med Johan Stare. Johan studerade 2014 vid civilingenjörs- och lärarutbildningen vid KTH och Stockholms universitet, och detta utgjorde en del i hans examensarbete.



Johan Stare, student KTH

Pi-dagen firades i huset

Under Pi-dagen, den 14:e mars, fick vi besök av närmare 300 skolungdomar och lärare som provade på våra skolprogram i matematik, upplevde en matematisk utställning och lyssnade på populärvetenskapliga föredrag. Det tävlades i en matematisk poängpromenad och om vem som kunde memorera flest decimaler i Pi. Dagen avslutades med att Christer Fuglesang delade ut priser till vinnarna i de olika tävlingar som hölls under dagen.



Vetenskapens Hus Science Camp

Årets gymnasiearbeten koncentrerades i hög grad till höstlovsveckan under Vetenskapens Hus Science Camp. Elevernas arbeten handlade i år om att mäta cesium i svampar, analysera partikeldata från ATLAS-detektorn i CERN, tillverka Grätzelsolceller, tillverka hudvårdsprodukter, analysera vårt valsystem matematiskt och fördjupa sig i människans härkomst. Veckan innehöll också föreläsningar, seminarier och besök på SciLifeLab. Syftet med Vetenskapens Hus Science Camp är att eleverna ska kunna fokusera på sitt gymnasiearbete, särskilt de praktiska delarna, men även ge utblickar till andra ämnen.

Examensarbete i Vetenskapens Hus

Som en del i sitt examensarbete vid KTH:s civilingenjör- och lärarutbildning utvecklade Johan Stare laborationerna Vindkraft och Solpaneler.

Under hösten sjsattes det helt nya skolprogrammet *Vindkraft* och det är uppenbart att projektet varit lyckat. I kombination med det nu omarbetade skolprogrammet *Solpaneler* besöks nu dessa aktiviteter flitigt och är mycket uppskattade. Det mesta gick alltså som planerat med Johans examensarbete.

- Vetenskapens Hus känns som en kreativ och problemlösningsorienterad miljö att arbeta i. Alla i personalen är hjälpsamma och lätta att prata med, om de har möjlighet så hjälper de till, säger Johan.

Genom att ha utvecklat intressanta och minnesvärda besök på Vetenskapens Hus hoppas Johan på att kunna vara en del i att sprida intresset för hållbar utveckling. Hans stora intresse och passion är förnybar energi och han anser att mer acceptans och engagemang kring hållbarhet är nödvändigt.

- Så här i efterhand kan jag dock önska att jag fokuserat på ett skolprogram istället för två och lagt mer tid på att få till en perfekt rapport till examensarbetet. Laborationerna var dock så intressanta att jag hade svårt att släppa någon av dem under arbetets gång, tycker han.

Johan anser också att han har haft nytta av sitt examensarbete. Exempelvis har han i rollen som lärare fått en djupare insikt i teorin kring laborationer som används regelbundet.

- Jag har fått en mer nyanserad bild av hur en laboration i skolmiljö kan vara uppbyggd, planeras och genomföras. Jag kan rekommendera andra studenter att göra sitt examensarbete på Vetenskapens Hus! Nu är det full fart med nya jobbet på Ross Tensta gymnasium, men jag kommer snart förbi hos er med mina elever, säger Johan med entusiasm.



Är politik matematik?

Den 14 september 2014 gick Sverige till val, men hur bra är egentligen Sveriges metod för att fördela mandat? Ur ett matematiskt perspektiv fick elever, som gjorde sina gymnasiearbeten i Vetenskapens Hus, analysera den jämkade uddavalsmetoden och jämföra med andra metoder för att fördela mandat.

Elin Gawell, doktorand i matematik vid Stockholms universitet, handledde eleverna som hade valt att göra sina gymnasiearbeten i matematik hos oss.

– Det var roligt att så många nappade på att göra sina gymnasiearbeten inom valmatematik, tycker Elin.

I samband med Vetenskapens Hus Science Camp medverkade även Svante Linusson, matematikprofessor vid KTH och sakkunnig i valprövningsnämnden. Han gav ett föredrag för matematikeleverna där han beskrev hur uddatalsmetoden fungerar, som vi använder vid val i Sverige. Efter våren 2014 beslutade riksdagen om en förändring av vårt valsystem som kommer att användas från och med 2018.

– I vissa kommuner hade vi idag kunnat se ett helt annat styre, om vi hade haft det nya systemet, säger Svante.

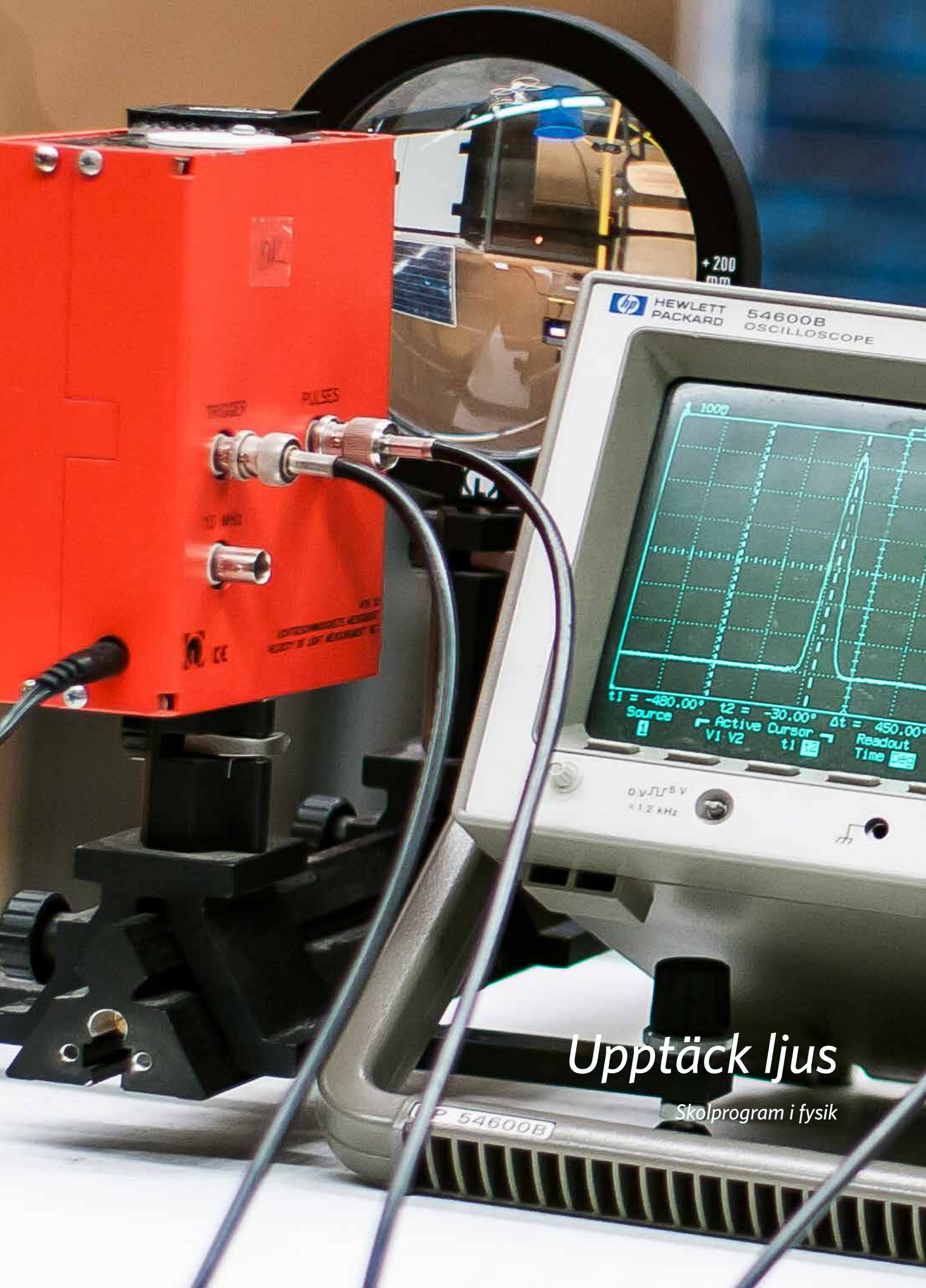
Ett av motiven till att modifiera den jämkade uddatalsmetoden istället för att byta till den biproportionella metoden (något som flera matematiker förespråkar) är att det ska vara lätt för folk att förstå hur man fördelar mandat. Några av gymnasiearbetena i matematik har tittat just på vad den här förändringen skulle ha fått för effekter i det senaste valet.



Elin Gawell är doktorand i matematik vid Stockholms universitet.



Svante Linusson är professor i matematik vid KTH och sakkunnig i valprövningsnämnden.



Upptäck ljus

Skolprogram i fysik

Tiden går...

Naturens Hus firade 15 år i Stora Gustafsborg

Under våren firade vi 15 år av verksamhet i det rosa huset Stora Gustafsborg, som ligger i Bergianska trädgården. Huset byggdes dock redan i mitten på 1800-talet som sommarnöje åt kammarjunkare Rutger August Wachtmeister. Huset i Gustafsborgsområdet övertogs av Bergianska trädgården 1894 och användes som personalbostäder. Under åren 1997-1999 renoverades huset av Statens Fastighetsverk och verksamheten flyttade in.



I Naturens Hus bedrivs idag pedagogisk verksamhet med fokus på natur- och miljöfrågor. Vi tar här emot barn och vuxna och använder naturen som pedagogisk arena, med möjligheter att undersöka, uppleva, förundras och lära. Naturens Hus är en del av Vetenskapens Hus och samarbetar med flera av Stockholms universitets institutioner med målsättningen att öka intresset för naturvetenskap. I våra skolprogram, lärarfortbildningar och vandringar undervisar vi om biologi, miljö och geologi. Undervisningen sker i Nationalstadsparken och Bergianska trädgården. Vi tackar alla som bidragit till att utveckla och förbättra vår verksamhet så att vi kan nå ut och arbeta för att öka intresset bland barn för den gröna biologin!

Mattecoach fyllde 5 år

Under året som gick firade vi en 5-åring i huset! Dagen uppmärksammades med tårta och föredrag som handlade om historien bakom Mattecoach. Närvarade gjorde bland annat Eva Malmström Jonsson, (prorektor KTH), Stefan Stenbom (grundare av Mattecoach och forskare inom e-learning på KTH), John Kåberg (tidigare projektledare för Mattecoach) och Daniel Carlsson (verksamhetsledare för Mattecoach Linköping).



Mattecoach på nätet startade 2009 som ett samarbetsprojekt mellan utbildningsförvaltningen i Stockholms stad, KTH Learning Lab och Microsoft, Partnerskap i Lärande. Numera är Mattecoach en prisbelönt tjänst för läxhjälp som fått spridning i hela landet. Verksamheten som ansvarar för Stockholmsområdet håller till i och drivs av Vetenskapens Hus.

Verksamheten 2014

Basverksamheten

Vetenskapens Hus basverksamhet utgörs av aktiviteter för skolan; skolprogram, prao och gymnasiearbeten för elever samt fortbildningar för lärare. Aktiviteterna utvecklas av personalen, ofta i samverkan med företag eller forskare från KTH och Stockholms universitet. Vi förmedlar naturvetenskap, matematik och teknik på riktigt och strävar efter att all verksamhet ska vara nytänkande, inspirerande, seriös och personlig. Vårt tidigare mål att till 2016 nå 50 000 elever och lärare per år nådde vi med råge redan under 2014. Under året deltog över 63 000 elever och lärare i våra olika aktiviteter. Detta är en ökning med drygt 13 000 besökare sedan 2013.

Basverksamheten i siffror

- 63 442 elever och lärare deltog i våra aktiviteter varav
- 28 487 elever i våra skolprogram,
- 28 elever under våra praoveckor,
- 127 elever i gymnasiearbeten (påbörjade 2014),
- 824 lärare i föreläsningar, workshops och temadagar.



Verksamheten 2014

Utveckling av basverksamheten

Vi utvecklar kontinuerligt vårt utbud av skolprogram i samråd med lärare och ämnesexpertis från akademien eller näringslivet för att tillmötesgå skolans behov och mål. Alla skolprogram anpassas till gällande läroplaner Lgr11 och Gy11. Följande skolprogram togs fram under 2014:

Biologi

Mineraldetektiv	åk 4-6
Pollen, frukter och frön	åk 1-6
Regnskogsträd eller ökenväxt	åk 4-9
Regnskogsträd eller ökenväxt	gymnasiet
Våra vänner växterna	åk 1-9
Våra vänner växterna	gymnasiet
Kärleksliv	gymnasiet
Mat, miljö och rättvisa	gymnasiet

Fysik

Vindkraft	åk 8-9
Vindkraft	gymnasiet
Upptäck stjärnhimlen	åk 1-3
Upptäck vårt solsystem	åk 4-6

Kemi

Reaktioner och observationer	åk 7-9
------------------------------	--------

Matematik

Kryptering med KRYAPP-301	gymnasiet
---------------------------	-----------

Teknik

Bygga dator	åk 6-9
Vattenrening	åk 6-9



Från frö till frö

En lärarfortbildning

Verksamheten 2014

Lärarfortbildningar

Genom våra fortbildningar vill vi inspirera lärare och ge dem möjlighet att utvecklas i sin lärarroll. Vi erbjuder såväl ämnesspecifika som mer ämnesövergripande fortbildningar. Omfattningen varierar från en kväll till flera heldagar och ofta samarbetar vi med andra aktörer. 24 fortbildningar genomfördes under året och vi mötte drygt 800 lärare, vilket är ungefär samma antal som 2013.

Biologi

- Frö till frö (med NTA)
- Kärleksliv (med Skansen)
- Ingen jul utan växter
- Trollsländor, vattenbin och salamandrar

Fysik

- Mästarklasser i partikelfysik (med Stockholms universitet)
- Kretsar kring el (med NTA)
- Fysikdagarna (med KTH och Stockholms universitet)

Matematik

- Praktisk statistik (med KTH och Blackebergs gymnasium)
- Att vara matematisk
- Mönster och algebra (med NTA)
- Inspirationsföredrag under Pi-dagen (med Äppeviksskolan)

Teknik

- Nanoteknik
- 3D-design
- Sätt på mobilen - nu börjar lektionen
- NT-utvecklarutbildning (med Stockholms universitet)
- Tryck och Pys (med Festo)
- Smått och gott (med Finn Upp, FLL, SIWI, Årets vattenskola)

Ämnesövergripande

- Livets utveckling (med Skansen och Stockholms universitet)
- Skolportens lärarkonferens
- Klimat i fokus (med Bolincentret för klimatforskning Stockholms universitet)
- Liv i rymden (med Stockholms universitet)
- Evolution (med Skansen och Stockholms universitet)
- Inför Gröna Lund (med Gröna Lund, NRFC, Stockholms stad)
- Moderna material (med KTH och Skolforum)

Verksamheten 2014

Gymnasiearbeten

Gymnasiearbetet ger elever en unik möjlighet att fördjupa sig inom ett ämne och är en god förberedelse inför framtida högskolestudier. Under året har denna verksamhet expanderat och vi koordinerar ett stort antal gymnasiearbeten kring olika teman. Gymnasiearbetena utgör en utmärkt plattform för samverkan med såväl våra huvudmän som företag. Arbeten med följande teman erbjöds under året:

Biologi

- Pupillstorlek och attraktion
- Människans härkomst

Fysik

- Partikelfysik
- Radioaktivitet
- Kosmisk strålning (med KTH och Stockholms universitet)
- Individuella projekt inom supraleddning

Kemi

- Kosmetisk kemi (med Kemiintressen AB)
- Grätzelsolceller (med Skolan för Kemivetenskap KTH)

Matematik

- Valmatematik (med KTH och Stockholms universitet)
- Talbaser (med Stockholms universitet)
- Analysera ett spel



Preparation av Grätzelsolcell

Verksamheten 2014

Evenemang med skolan som främsta målgrupp

Edutainmentdag på Gröna Lund

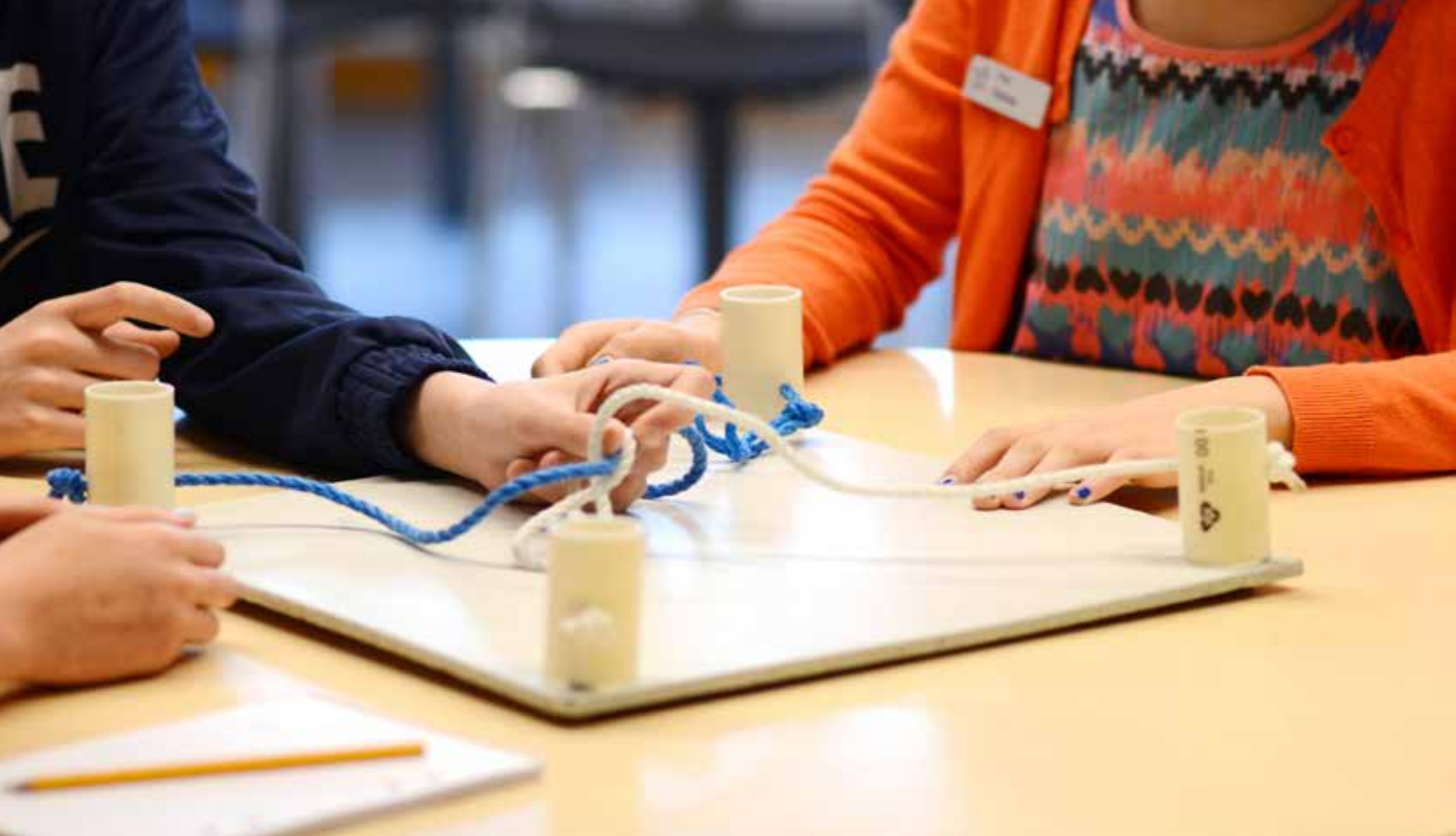
Edutainmentdagen är en dag för högstadie- och gymnasieelever med fysik- och tekniktema på Gröna Lund. Det är ett samarbetsprojekt mellan Gröna Lund, Nationellt resurscentrum för fysik, Stockholms stad och Vetenskapens Hus. Inför dagen på Gröna Lund med 3 500 elever, genomfördes tre lärarfortbildningar vid Vetenskapens Hus.

ForskarFredag

Sista fredagen i september har utlysts som Researchers' Night av EU-kommissionen. Runt om i Europa erbjuds då tusentals aktiviteter som visar hur roligt och vardagsnära forskning kan vara. ForskarFredag, Sveriges del av Researchers' Night genomfördes 2014 på 23 orter. I Stockholm var huvudarenan Debaser Medis på Medborgarplatsen. Över 4 000 personer besökte evenemanget och en av höjdpunkterna var Forskar Grand Prix Stockholm, en tävling där Stockholms bästa forskningspresentatör utsågs. Vetenskapens Hus ansvarade för genomförandet i samarbete med KTH, Stockholms universitet, Karolinska Institutet och Stockholms stad. Forskar Grand Prix anordnades i samarbete med Scania. Nationellt koordineras ForskarFredag av Vetenskap & Allmänhet



ForskarFredag på Debaser Medis var återigen välbesökt med hands-on-aktiviteter, shower och föreläsningar, förutom personliga möten med aktiva forskare.



Astrid, Fabian och Hannas prao var fylld av problemlösning...

"Under vår vecka här på Vetenskapens Hus har vi fått göra lite av allting. Allt från att bygga datorer till att hantera frätande ämnen. Vi har också varit på Naturens Hus och träffat lite yngre elever. Att praoa här är en upplevelse där man lär sig saker som man aldrig skulle lära sig i skolan. Det roligaste var kemin och matten. Bortsett från skolprogrammen har vi fått hjälpa till med lite allt möjligt. Till exempel har vi packat askar, fyllt i utvärderingar och hjälpt till att förbereda inför och städat efter skolbesök. Veckan har varit lärorik, intensiv och det fanns alltid någonting intressant att göra."



Verksamheten 2014

FIRST LEGO League

För fjärde gången stod Vetenskapens Hus värd för FIRST LEGO League (FLL). FLL är en årlig projekttävling där elever i åk 4-9, utifrån ett givet tema, definierar ett problem och kommer med förslag på lösningar. I arbetet ingår att fördjupa sig inom det årliga temat, lösa uppgifter kring konstruktioner, marknadsföring och praktiskt genomförande. Årets tema var "World Class Learning" och deltagarna fördjupade sig i hur undervisning bäst går till i framtiden. Vetenskapens Hus arrangerade och ansvarade för de regionala finalerna som hölls i KTH:s lokaler, Electrum, i Kista.



International Young Physicists' Tournament

International Young Physicists' Tournament (IYPT) är en lagtävling i fysik som ger uppslag till gymnasiearbete i fysik, med stöd och bakgrundsmaterial. 17 nya uppgifter läggs ut varje år. Vetenskapens Hus bidrog med domare på uttagningstävlingen för Sveriges lag för tredje året i rad.

Mattecoach på nätet

Under 2014 erbjöds elever i grundskola och gymnasium hjälp med matematik via webben. Lärarstudenter vid KTH och Stockholms universitet chattade matematik med ungdomar under vardagskvällar. Mattecoacherna tog under året totalt emot 3 593 konversationer, en ökning med 2 % sedan 2013. En forskare och en doktorand följer verksamheten.



Mästarklasser i partikelfysik

Under *Mästarklasserna* får gymnasieelever och lärare prova på att vara partikelfysiker. Tillsammans med fyra andra europeiska universitet analyserades forskningsdata från ATLAS-detektorn vid CERN. Under dagen genomfördes föreläsningar, demonstrationer och experiment inom partikelfysik. Deltagarna fick även tillfälle att möta forskargrupper från KTH och Stockholms universitet. Dagen avslutades med en gemensam videokonferens. Arrangemanget riktar sig mot lärare och elever i åk 3 på gymnasiet.

Prao på Vetenskapens Hus

Vi erbjuder elever i våra partnerskolor möjlighet att göra praktisk arbetslivsorientering vid Vetenskapens Hus. Syftet är att låta ungdomar ta del av och bidra till vår verksamhet, samt få veta mer om vad man kan arbeta med efter en utbildning inom naturvetenskap och teknik. Under 2014 gjorde 28 elever sina praoveckor hos oss.

Verksamheten 2014

Pi-dagen

Under Pi-dagen 2014 ordnade vi matematikevenemang i huset i samarbete med Stockholms matematikcentrum (SMC), KTH, Stockholms universitet och Mattecoach. Sammanlagt deltog 300 skolungdomar, lärare och gymnasister i aktiviteterna som omfattade våra skolprogram i matematik, en matematisk utställning, tävlingar och populärvetenskapliga föredrag. Christer Fuglesang avslutade dagen och delade ut priser.



Science on Stage

Science on Stage Sverige drivs av Vetenskapens Hus i samråd med de nationella resurscentra inom inom biologi, fysik och kemi. Vetenskapens Hus ingår i ledningsgruppen för Science on Stage EU som arrangerar en biennal för lärare och verkar för ökad samverkan mellan lärarna i Europa.



Teknikåttan

Teknikåttan är en nationell frågetävling i naturvetenskap och teknik för elever i årskurs 8. Syftet är att väcka intresset för naturvetenskap och teknik, stimulera fantasi, kreativitet och uppfinningsförmåga, samt stärka elevernas självförtroende. Teknikåttan är ett samarbete mellan elva tekniska högskolor och universitet. Vetenskapens Hus samordnar och genomför årligen den regionala tävlingen i stockholmsregionen som KTH har ansvar för, samt bidrar till frågekonstruktionen på nationell nivå. Under 2014 hade Vetenskapens Hus även det övergripande nationella ansvaret för konstruktionen av frågor.



Audioguide i Bergianska trädgården

Audioguiden, som handlar om våtmarken, är tillgänglig för alla besökare men har utvecklats som ett pedagogiskt projekt för de gymnasieelever som besöker Naturens Hus. Runt våtmarken finns fem stationer där man via sin mobiltelefon kan få information om våtmarkens biologi, historia och mycket mer. Det går även att ladda ner informationen. Antal telefonavlyssningar på audioguiden 2014 var 398 stycken, vilket var mer än en fördubbling sedan 2013.

Verksamheten 2014

Övriga evenemang

Astronomins dag och natt

Astronomins dag och natt arrangerades för tredje året. Dagen koordineras av Svenska astronomiska sällskapet, med aktiviteter på cirka 25 orter runt om i Sverige.

På Vetenskapens Hus bjöds allmänheten in till en heldag med astronomi. Besökarna kunde förutom föreläsningar om solen, exoplaneter, supernovor och svarta hål även uppleva hands-on aktiviteter för alla åldrar. Exempelvis arrangerades en dansuppvisning inspirerad av stjärnhimlen och planetrörelser (tillsammans med Institutionen för astronomi, Stockholms universitet och koreografen Christina Tingskog).

SYV-dag med naturvetenskap och teknik

SYV-dagen är en heldag för studie- och yrkesvägledare inom grundskola och gymnasium som arrangeras av KTH, Stockholms universitet och Vetenskapens Hus. Målet med dagen är att ge fler redskap och kunskap om utbildningar och yrkesval inom naturvetenskap, teknik och matematik. Dryg 60 studie- och yrkesvägledare kom och kunde gå hem med mer kunskap om nya antagningsregler, kopplingar mellan utbildningar och framtida yrken. De fick också prova på några av Vetenskapens Hus skolprogram.

Fysikdagarna

Tillsammans med Svenska Fysikersamfundet, KTH och Stockholms universitet medverkade Vetenskapens Hus vid Fysikdagarna i oktober 2014. Under dagarna erbjöds sessioner med bl.a Sören Holst, teoretisk fysiker vid Stockholms universitet, inom aktuell forskning och didaktik. Avslutningsvis fick deltagarna göra ett studiebesök i Vetenskapens Hus och vid AlbaNovas forskningslaboratorier.

Geologins Dag på Naturhistoriska riksmuseet

Geologins Dag syftar till att väcka nyfikenhet för berg, jord och vatten och samtidigt visa vilken nytta kunskap i geologi och geovetenskaperna ger samhället. Varje år arrangeras Geologins Dag runt om i Sverige med cirka 15 000 besökare. Aktiviteterna utgörs av allt från geologiska exkursioner, föredrag och guldvaskning till geoteater, vulkanutbrott, gruvbesök och prova-på-aktiviteter. Vetenskapens Hus deltog i den interaktiva vetenskapsföreställningen *Tidståget* som är en geologisk tidsresa för barn, 6-8 år.



Skördetid

Skolprogram i biologi

Verksamheten 2014

Höstfest i Bergianska trädgården

Naturens Hus deltog med olika pedagogiska aktiviteter för barn vid Bergianska trädgårdens höstfest där många av Stockholmstraktens trädgårdssällskap visade upp sina verksamhet för allmänheten. Besökarna kunde bland annat prova på trädklättring. Bergianska trädgårdens trädgårdsmästare och botanister fanns på plats för att svara på frågor och visa det som odlas i trädgården.

Klimatvecka

Tillsammans med Bolincentret för klimatforskning vid Stockholms universitet genomfördes en klimatvecka i Naturens Hus. Tillsammans med klimatforskare erbjöds under veckan olika aktiviteter för åk F-5 samt lärarfortbildningen *Klimat i fokus*. Bolincentret för klimatforskning är uppkallat efter professor Bert Bolin, som var en framstående klimatforskare. Centret bildades 2006 och bedrivs inom institutionerna för geologiska vetenskaper, meteorologi, naturgeografi samt Institutionen för miljövetenskap och analytisk kemi vid Stockholms universitet i samarbete med SMHI och KTH.

Naturvetarnas arbetsmarknadsdag

I december varje år arrangeras *Naturvetarnas arbetsmarknadsdag* i Aula Magna på Stockholms universitet. Ett 40-tal företag, organisationer och myndigheter marknadsför sig då mot 600-700 besökande studenter. Vetenskapens Hus visade upp aktiviteter som bland annat handlade om energiomvandlingar och kryptering. Syftet var att nå ut till studenter som vill arbeta som besöksledare hos oss.

SciFest

Under vetenskapsfestivalen SciFest i Uppsala deltog över 5 500 besökare i ett 60-tal aktiviteter under tre dagar. Skolan och allmänheten erbjöds på olika experiment-verkstäder, shower, forskarträffar och föredrag med fokus på naturvetenskap och teknik. Årets tema var hållbar energi med många exempel på smartare energiutvinning och energianvändning. Vetenskapens Hus visade bland annat upp fyra skolprogram i teknik. I Teknikåttans monter fick besökarna bygga något fantasifullt drivet av solceller. På mässan fanns också First Lego League där man kunde pröva på programmering och styrning av en Lego-robot.

Verksamheten 2014

Skola + Museum = Sant

Skola + Museum = Sant är Stockholms museers årliga skolmässa. Mässan vänder sig till alla som arbetar inom förskola, grundskola och gymnasium. I år ägde mässan rum på Tekniska museet. Vetenskapens Hus visade upp sin verksamhet för cirka 500 lärare tillsammans med cirka 50 museer och kulturinstitutioner.

Skolforum

Skolforum är Nordens största mötesplats för lärare, skolledare och skolutveckling. Bakom Skolforum står Lärarförbundet, Lärarnas Riksförbund och Svenska Läromedel. Skolforum arrangeras årligen i samarbete med Stockholmsmässan. På mässan deltar ett stort antal utställare ut och Vetenskapens Hus erbjöds att delta i samarbete med Skolforum, i deras satsning på förnyelse. I monter på 96 kvm visade också Mattecoach på nätet, Teknikåttan, Tekniska museet samt Stockholm International Water Institute upp sig.

Utställningen Unga Forskare

I Utställningen Unga Forskare får gymnasieelever möjligheten att visa upp sitt gymnasiearbete och tävla om stipendieresor ut i världen. Juryn består av forskare från KTH och Stockholms universitet. Den regionala deltävlingen i Stockholmsregionen äger rum i samband med KTHs evenemang Future Friday och anordnas av Förbundet Unga Forskare, Vetenskapens Hus och KTH Kista. 30 projekt ställdes ut och sågs av cirka 1 500 besökande elever. En jury valde ut ett projekt som gick vidare till Rikstävlingen på Tekniska museet.



Mineraler väcker alltid nyfikenhet på mässor, såsom "Skola+Museum=Sant" och Skolforum

Verksamheten 2014

Högskoleverksamhet

Kurser

Vetenskapens Hus medverkar i ett antal kurser på högskolenivå. 2014 har vi medverkat i:

- LT1003, Vetenskap, Teknik och Lärande, 11 hp
- LV117U, Undervisning genom experiment och laborationer, 3 hp (besöksledarutb.)
- SH2402, Astrofysik (laborationsmoment), 6 hp
- UM3101 Naturvetenskap och teknik, moment 3, (gästföreläsning)
- BB1050 Bioteknik (gästföreläsning)
- KH1223 Bioteknik (gästföreläsning)
- KD1100, Organisk kemi 2, 7.5 hp (övningar)

Examensarbeten

Under året har vi medverkat i handledning av följande examensarbeten:

- "A qualitative studie of mathematical anxiety among Swedish student teachers" av Stephanie Shamoon (med Stockholms universitet)
- "Förnybar energi vid Vetenskapens Hus: Solpaneler och Vindkraft - Laborationer för hållbar utveckling" av Johan Stare (med KTH och Stockholms universitet)
- "Matematik och Ingenjören, Utveckling av en aktivitet för att öka elevers motivation för matematik", av Tecla Malmström (med KTH, Stockholms universitet och Midroc)

Forskning

Vetenskapens Hus har tillsammans med Institutionen för matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet, arbetat med TALEs-projektet. Detta forskningsprojekt undersöker hur man överför didaktiska forskningsresultat till lärare och vidare i deras undervisning. Projektet avslutades formellt under året och följdes därefter upp med rapportering och publicering.

I samarbete med skolan för teknikvetenskaplig kommunikation och lärande (ECE) vid KTH, har vi genomfört en undersökning bland våra besökare där vi har tittat på barns och ungdomars attityder till och kunskaper om hållbar utveckling.

Vi har också påbörjat ett nytt forskningsprojekt baserat på tävlingsresultaten från Teknikåttan, där vi undersöker åtttondeklasselevers förståelse för naturvetenskapliga och tekniska frågeställningar.

I samarbete med utbildningsförvaltningens FoU-enhet har vi tagit fram en forskningsöversikt om science centers effekt på elevers intresse och lärande.



Sommarkurs för tjejer

Tillsammans med Svensk Energi

Verksamheten 2014

Övrig pedagogisk verksamhet

Vår verksamhet riktar sig mot skolor och erbjuder ett utbud av aktiviteter som syftar till att komplettera den ordinarie skolverksamheten. På helger och lov erbjuder vi dessutom ett antal olika kurser för barn och unga som vill fördjupa sitt intresse för naturvetenskap, matematik och teknik på sin fritid. Dessa aktiviteter strävar efter att vara självfinansierade, antingen genom deltagaravgift eller via sponsorer.

Helgkurser

Helgkurserna i naturvetenskap och teknik har som mål att barn och ungdomar ska lära genom att göra, våga ställa frågor och ha roligt med teknik och naturvetenskap. Deltagarna handleds av studenter från KTH och Stockholms universitet. Vi erbjuder två typer av helgkurser, en för 6-12-åringar och en mer avancerad kurs för 13-15-åringar.

Sommarkurs för tjejer

Sommarkursen är ett samarbetsprojekt mellan Vetenskapens Hus och Svensk Energi som syftar till att öka tjejers intresse för naturvetenskap och teknik. Kursen pågår en vecka och riktar sig till tjejer som är 11-14 år. Den erbjuds kostnadsfritt två gånger under sommarlovet 2014.

Upptäckarkurs på Naturens Hus

I upptäckarkursen är deltagarna 6-9 år. Kursen går på helgen och ger bland annat barnen möjlighet att bekanta sig med djuren i dammen, vara växtdetektiver och ge sig in i mineralens spännande värld.



Vi håvar upp dammsnäckor i Victoriadammen i Bergianska trädgården

Kvalitetsarbete och pedagogisk utveckling

Under 2014 har kvaliteten fortsatt att stå i fokus. Vi har utvecklat nya projekt och grupper för att säkerställa att vårt arbete håller en god kvalitet, såväl ämnesmässigt som didaktiskt.

Vetenskapligt råd

Vårt vetenskapliga råd träffas ett par gånger per år för att ge återkoppling och bidra till kvalitetsarbetet i aktiviteterna för både elever och lärare. Rådet besitter ämneskompetens inom våra fem ämnen samt didaktik och består av aktiva forskare vid KTH, Stockholms universitet och utbildningsförvaltningen Stockholms stad. Rådets roll är rådgivande och kvalitetssäkrande samt bidragande med kunskap och kompetens för att förstärka den vetenskapliga förankringen och vara en länk mot aktuell forskning på KTH och Stockholms universitet. De teman som togs upp och diskuterades under året var *Hållbar utveckling* och planerna inför *Ljusets år, 2015*.

Referenslärarråd

Vi har fortsatt att utveckla arbetet med vårt referenslärarråd. Skolans kurs- och ämnesplaner är en grundpelare när vi utvecklar våra skolprogram och lärarfortbildningar. Därför har vi ett antal lärare i ett referenslärarråd som bidrar till vårt utvecklingsarbete. Under årets träffar med referenslärarrådet diskuterade vi bland annat hur vi kan komplettera skolans undervisning inom *Hållbar utveckling*. Rådet fick också möjlighet att besöka Scania och Mälardalens Tekniska gymnasium under en halvdag för att diskutera hur företag kan inspirera och sprida kunskap.

Utvecklingslärare

Under året välkomnades Malin Lagerström och Per Anderhag, anställda av utbildningsförvaltningen i Stockholms stad, som nya utvecklingslärare i huset. Deras uppdrag har varit att arbeta med kvalitetssäkring och utveckling av elevaktiviteter. Per är gymnasielärare inom biologi och geografi och disputerade under året i didaktik vid Institutionen för matematikämnets och naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet. Malin är högstadielärare inom biologi, fysik, kemi och teknik och parallellt med sitt arbete på Vetenskapens Hus forskar hon om undervisning i naturvetenskapliga ämnen vid samma institution.

Personalutbildning

All personal har kontinuerligt utbildats genom regelbundna pedagogiska inspirationsmöten med fokus på ämnesdidaktik. Enskilda individer har också haft möjlighet att gå olika externa kurser för att stärka behövlig kompetens inom tjänsten. Våra besöksledare har fått kompetensutveckling i samband med möten en gång per termin, samt har haft möjligheten att gå en intern utbildning som ger högskolepoäng. Vetenskapens Hus samverkar även kontinuerligt med andra liknande verksamheter genom studiebesök och prova-på-aktiviteter.

Samarbeten och studiebesök

Under året har personalen genomfört en studieresa till Biotopia, Ångströmsmuseet och Evolutionsmuseet i Uppsala med målet att lära och inspireras av andra pedagogiska centra i landet. Vetenskapens Hus är med i ECSITE, The European Network och Science Centres and Museums. Delar av personalen deltog även i ett utbyte med de Naturhistoriska institutionerna och museerna i Danmark.

Arbetsmiljö

Under året genomgick delar av personalen hjärtstartarutbildning och en hjärtstartare installerades i huset. Vidare genomfördes en ergonomiutredning varpå flera förbättringar i kontorsmiljön gjordes och arbete med att anpassa och installera ergonomiska möbler påbörjades.



Miljöarbete

Berörd personal har genomfört utbildning i KLARA och skyddsombudsutbildning. Stora delar av personalen har genomgått KTH:s miljöutbildning och möjligheter till källsortering har förbättrats. Två interna miljörevisioner har genomförts under året.

Kommunikation och marknadsföring

Kommunikationsgruppens uppdrag är att etablera, utveckla och stärka relationerna internt och externt. Gruppen ansvarar för hemsidan, trycksaker och projektverksamhet, men ska även se till att varumärket vårdas. En annan viktig uppgift är att utveckla och synliggöra vår värdegrund. En stor del av årets kommunikations- och marknadsföringsarbete lades på att fortsatt tydligare synliggöra verksamheten för vår målgrupp, samt att vårda samarbetspartners.

Under 2014 arbetade kommunikationsgruppen företrädesvis med:

- 21 nyhetsbrev till cirka 3 000 prenumeranter,
- öka synlighet i sociala medier (Facebook, Twitter och Instagram) 1-2 inlägg/vecka,
- blogginlägg (cirka 50) på Pedagog Stockholms bloggportal,
- grafiska manualen (slutförs under 2015),
- katalog som beskriver våra skolprogram (slutförs under 2015),
- inbjudningar till lärarfortbildningar (trycksaker och digitalt material),
- visionsarbete.



Löpande avtalsarbete, bland annat:

- träffar med samarbetspartners (lärare och skolledare från Stockholms stad, Ekerö, kommun, Sundbyberg stad och Nacka kommun),
- avtalsskrivning, ny avtalsform för skolpartners, fr o m läsåret 2014/15,
- avtalsskrivning, ny avtalsform för kommunpartners fr o m 2014,
- avtalsskrivning, nya partners (2 kommuner och 10 skolor).



Samarbete med näringslivet

Vetenskapens Hus samverkar aktivt med näringslivet för att ge besökarna en bild av vilka möjligheter som väntar i yrkeslivet efter avslutad utbildning inom naturvetenskap, matematik och teknik. Med gemensamma krafter väcker och stimulerar vi intresse och visar på karriärmöjligheter i olika branscher.

Våra sponsorer

AstraZeneca, Scania och Svensk Energi var våra företagspartners under året.

Vi har gärna ett nära samarbete med våra näringslivspartners där vi kan utveckla nya projekt tillsammans och dra nytta av varandras expertis.

Några av våra samlarbsaktiviteter under året:

Scania

Scania och Vetenskapens Hus har under året gemensamt arbetat för att öka intresset för teknik och naturvetenskap genom ett tiotal olika aktiviteter riktade mot elever, lärare och studie- och yrkesvägledare. Scania har bidragit med information och som förebilder vid studiebesök och under evenemang som till exempel ForskarFredag, Teknikåttan, och En dag med naturvetenskap och teknik, för studie- och yrkesvägledare.

SciLifeLab och Bioteknik på KTH

Under året anordnades föredrag och rundvandringar i forskarmiljöer vid AlbaNova universitetscentrum och SciLifeLab i samarbete med Bioteknik på KTH. Aktiviteterna riktade sig främst till gymnasieelever, bland annat fick eleverna som deltog i Vetenskapens Hus Science camp besöka SciLifeLab.

Exponering

I vår verksamhetslokal vid AlbaNova universitetscentrum exponeras våra samlarbspartners och här finns möjlighet att för besökarna se utställningen där våra företagspartners visar upp sig och sitt miljöengagemang med exempel på någon utvald tjänst eller produkt.

Personalen

Forskare, lärare och studenter

Forskare, lärare och studenter utvecklar och handleder våra aktiviteter. Vår personal utgörs av en blandning av personer med olika kompetens och anställningsform. Vår tillsvidareanställda personal, med bakgrund som forskare eller lärare, ansvarar för verksamhetens innehåll och utveckling. Våra timanställda besöksledare tar emot och handleder de flesta av våra skolbesök. När de inte undervisar studerar de vid KTH eller Stockholms universitet. Under verksamhetsåret 2014 arbetade 89 studenter aktivt med våra aktiviteter. Årligen börjar ett tiotal nya studenter för att sedan arbeta hos oss under ett till två år. Vi hade även förstärkning av vår personalgrupp med två högstadielärare från Stockholms stad som arbetat deltid hos oss under 2014-2015.

Marie Danielsson

"Det finns inget mer spännande än att lära sig om hur världen fungerar och inget roligare än att få dela och sprida denna upptäckarglädje. Att vara en del av Vetenskapens Hus och varje vecka möta nyfikna elever tillsammans med medarbetare som precis som jag brinner för att öka deras intresse för vetenskap och teknik är enormt inspirerande. Jag kom först i kontakt med Vetenskapens Hus under min doktorandtid då jag var med och startade upp kemiverksamheten. Nu arbetar jag med att utveckla verksamheten inom kemi och teknik."

Marie har doktorerat vid KTH inom kemisk ekologi, arbetat som analytisk kemist inom medicinska forskningsprojekt på KI.



Marie Danielsson, utvecklingsledare i kemi och teknik

András Borbély

"Jag tycker det är väldigt givande att arbeta med unga och jag lär mig oerhört mycket av eleverna jag möter. Som student kan det ibland vara svårt att tänka utanför boxen, men barnen - de tänker fritt! De vet inte hur Cauchy eller Euler resonerade kring matematik utan får själva utveckla sina, ibland felaktiga, men väldigt intressanta synsätt. Det är väldigt kul att promenera på nya "tankestigar" och återupptäcka och utveckla en bredare förståelse för matematikens värld."

András läser kandidatprogrammet i matematik vid Stockholms universitet och arbetar som besöksledare i Vetenskapens Hus.



András Borbély, besöksledare i matematik och fysik

Personalgruppen

Per Anderhag	utvecklingslärare Stockholms stad
Marcus Angelin	bitr. föreståndare, utvecklingsledare kemi , projektledare ForskarFredag Stockholm
Elisabet Bergknut	ansvarig kommunikation och marknadsföring
Lars Bexerud	tekniker, IT-utvecklare
Anders Blomqvist	ämnesansvarig kemi och molekylärbiologi , projektledare Science on Stage Sverige
Marie Danielsson	utvecklingsledare kemi och teknik
Helena Edin	koordinator och administratör
Ewa Erixson-Carlqvist	nationell samordnare Teknikåttan
Julia Ferm	bitr. utvecklingsledare grön biologi
Ann Franzén	ämnesansvarig grön biologi , avdelningsföreståndare Naturens Hus
Magnus Frölid	tekniker
Elin Gawell	doktorand matematik
Micke Hellström	bitr. utvecklingsledare matematik
Annica Hofberg	ämnesansvarig teknik , verksamhetsledare Mattecoach
Sven-Gunnar Hjort	tekniker
Cecilia Kozma	föreståndare
Malin Lagerström	utvecklingslärare Stockholms stad
Johan Lundberg	utvecklingsledare biologi , ansvarig barn- och ungdomsverksamhet
Tanja Nymark	ämnesansvarig fysik , projektledare Teknikåttan
Elin Ottergren	ämnesansvarig matematik , kommunikatör
Jonatan Pipping	bitr. utvecklingsledare fysik , IT-utvecklare
Beatrix Semjén	utvecklingsledare molekylärbiologi
Martin Strömqvist	doktorand matematik
Magnus Wallenborg	projektledare First Lego League
Stefan Åminneborg	utvecklingsledare fysik
Henrik Åkerstedt	bitr. utvecklingsledare fysik

Styrelsen

Stefan Nordlund	Stockholms universitet, ordförande
Agneta Norén	Stockholms universitet
Jakob Gyllenpalm	Stockholms universitet
Eva Malmström Jonsson	KTH
Jan Scheffel	KTH
Katarina Arkehag	Utbildningsförvaltningen, Stockholms stad
Per Alfredsson	AstraZeneca (t.o.m. mars)
Per Einarsson	AstraZeneca (fr.o.m. maj)
Thomas Bertilsson	Scania Academy, Scania CV AB

Föredragande:

Cecilia Kozma	Vetenskapens Hus
---------------	------------------

Vetenskapligt råd

Anna Finne Wistrand	universitetslektor i polymerkemi, KTH
Annmarie Luger	docent och universitetslektor i matematik, Stockholms universitet
Attila Szabo	lärare/forskare i matematikämnets didaktik, Stockholms universitet
Christer Fuglesang	astronaut och docent i partikelfysik, KTH
Gunilla Svensson	professor i meteorologi, Stockholms universitet
Göran Grimvall	professor emeritus i teoretisk fysik, KTH
Inga-Britt Skogh	professor i teknikdidaktik, KTH
Jesus Piqueras	universitetslektor i naturvetenskapsämnenas didaktik, Stockholms universitet
Johan Lind	docent i zoologi, Stockholms universitet
Kerstin Jon-And	professor i partikelfysik, Stockholms universitet
Maria Malmström	docent och universitetslektor i industriell ekologi, KTH
Markus Hidell	universitetslektor i informations- och kommunikationsteknik, KTH
Pernilla Lundgren	forsknings- och utvecklingssamordnare i nv/tk, Stockholms stad
Roy Skjelnes	universitetslektor i matematik, KTH
Sven Hovmöller	professor i nanoporösa material, Stockholms universitet

Referenslärarråd

Anders Erixon	Årsta grundskola
Andreas Ekling	Mälardalens tekniska gymnasium AB
Andreas Hernvald	Johan Skytteskolan
Conny Marstad	Kärrtorps gymnasium
Daniel Bengtsson	Engelbrektsskolan
Daniel Dufåker	Södra Latin
Daniel Ghebregus	Farsta gymnasium/Östra real
Davoud Chamsai	Huddingegymnasiet
Helena Lennholm	Åva gymnasium
Helena Öberg	Rålambshovsskolan
Jurij Kobets	Matteusskolan
Katarina Ericsson	Åsö grundskola
Lars Gråsjö	Danderyds gymnasium
Malin Folin	Stockholms Science & Innovation School
Malin Lagerström	Södermalmsskolan
Margareta Hynge	Adolf Fredriks musikklasser
Margareta Kastby	Johannes skola/Gubbängsskolan
Maria Messing	Åva gymnasium
Sanna Wettergren	Engelbrektsskolan
Satu Koskela	Kvarnbergsskolan
Thomas Holmqvist	Rinkebyskolan
Tor Liljegren	Jensen gymnasium södra

Besöksstatistik

SKOLA	Ämnesområde	Antal elever	Besöksekvivalenter *
Förskola	NO/matematik	252	24
Grundskola	Biologi/Fysik/Kemi/Matematik	17 192	1 344
varav	Biologi	7 753	647
	Fysik	3 717	280
	Kemi	1 405	106
	Matematik	1 456	108
	Teknik	2 861	203
Gymnasium**	Biologi/Fysik/Kemi/Matematik	11 043	1 075
varav	Biologi	2 740	277
	Fysik	3 768	318
	Kemi	2 745	337
	Matematik	761	66
	Teknik	1 029	77
	DELSUMMA	28 487	2 443
KURSER FÖR BARN OCH UNGA			
	Helgkurs 6-12 år	2 472	180
	Helgkurs 13-15 år	640	50
	Sommarkurs för tjejer	1 680	200
	Upptäckarkurs på Naturens Hus	135	12
	DELSUMMA	4 927	442
PROJEKT/EVENT			
	Aktiviteter	Antal deltagare	
	Astronomins dag och natt	200	
	Edutainmentdag på Gröna Lund	3 500	
	En dag för studie- och yrkesvägledare	60	
	First Lego League	1 200	
	ForskarFredag Stockholm	4 500	
	Future Friday med Unga Forskare	1 500	
	Julglögg i Orangeriet	60	
	Mästarklasser i partikelfysik	30	
	Naturens Hus 15 år	75	
	Pi-dagen	200	
	Skolforum	3 000	
	Skola + Museum = Sant	500	
	Tekniklyftets slutseminarium	50	
	Teknikåttan	4 400	
	DELSUMMA	20 475	
ÖVRIGT			
	KTH/SU undervisning	3 878	
	Möten (externa) och konferenser	537	
	Studiebesök och informationsmöten	721	
	Lärarfortbildningar	824	
	Mattecoach	3 593	
	DELSUMMA	9 553	
	TOTALT	63 442	

*En besöksekvivalent motsvarar en grupp (upp till 16 elever) som utför aktivitet i upp till 120 minuter.

** Inkluderar gymnasiearbeten.

Ekonomi

Kostnader och intäkter

Omsättningen 2014 var drygt 20 Mkr. Största kostnaden var personal 11,7 Mkr (inklusive timanställda besöksledare). Hyreskostnaden var 4,8 Mkr och driftskostnaden 1,2 Mkr.

Kostnaderna för diverse projekt var 2,6 Mkr. Under året avslutades projektet Tekniklyftet vilket lett till minskad omsättning inom externa projekt.

PERSONAL	
Ledning, administration, marknadsföring	2 425 000 kr
Utvecklingsarbete	2 020 000 kr
Drift av basverksamheten	3 635 000 kr
Drift av interna projekt	1 440 000 kr
Lärare i lärarutbyte, Stockholms stad	220 000 kr
Besöksledare , mattecoacher (KTH och Stockholms universitet	1 930 000 kr
Summa personal	11 670 000 kr
LOKALER	
Laborationslokaler	3 270 000 kr
Kontorslokaler	810 000 kr
Övriga lokaler	770 000 kr
Summa lokaler	4 850 000
DRIFT	
Utrustning	440 000 kr
Förbrukningsmateriel	235 000 kr
Övrigt	375 000 kr
Marknadsföring	140 000 kr
Interna projekt	615 000 kr
Externa projekt, inklusive personal	1 985 000 kr
Summa drift	3 790 000 kr
Summa kostnader	20 310 000 kr
INTÄKTER	
Ägare - KTH	6 000 000 kr
Ägare - Stockholms universitet	4 200 000 kr
Stockholm stad	4 200 000 kr
Andra kunder	1 800 000 kr
Sponsorer	900 000 kr
Övriga finansiärer interna projekt	550 000 kr
Statliga lönebidrag	280 000 kr
Externa projekt	2 900 000 kr
Summa intäkter	20 830 000

Tack!

Slutligen vill vi tacka för allt stöd vi har fått från våra huvudmän, företag, kommuner och skolor med samarbetsavtal. Tack vare er kan vi fortsätta att möta tusentals elever och deras lärare för att öka intresset för naturvetenskap, matematik och teknik. Tillsammans bidrar vi till en positiv samhällsutveckling och förverkligandet av våra mål.

Våra huvudmän



Samarbetspartner och extern finansiär



**Stockholms
stad**

Våra företagspartners



SCANIA



Kommunpartners

Botkyrka kommun, Danderyds kommun, Ekerö kommun, Haninge kommun, Sundbybergs stad, Täby kommun, Upplands Väsby kommun.

Skolpartners

Annerstaskolan, Huddinge
Björknässkolan, Nacka
Broskolan, Upplands-Bro
Centrum för vuxenutbildning, Sigtuna
Consensum vård och hälsogymnasium
Cybergymnasiet, Stockholm
Farstavikens skola/Kvarnberget, Värmdö
Fredrikhovs slotts skola
Fryshuset gymnasium
International IT-college of Sweden
Internationella Kunskapsgymnasiet
JENSEN gymnasium södra
Järfälla NT-gymnasium
Kista folkhögskola
Klara grundskola
Metapontum - Sonja Kovalevsky skolan

Mikael Elias Teoretiska gymnasium, Sollentuna
Mikael Elias Teoretiska gymnasium, Stadshagen
Mälardalens Tekniska gymnasium, Södertälje
Nackademin/School of Experinece and Science
Nacka gymnasium
NTI Gymnasium, Stockholm
Raoul Wallenbergsskolan, Bromma
Sjölin's gymnasium, Nacka
Sofiaängens skola
Stockholms Idrottsgymnasium
Sverigefinska skolan, Botkyrka
Thoren Business School, Stockholm
Thoren Innovation School, Stockholm
Täby Enskilda Gymnasium
Vallentuna friskola
Vasastans Montessoriskola

Partnerskap med Mattecoach

Berzeliussskolan, Danderyds kommun, Haninge kommun, Karlstads kommun, Katrineholms kommun, Mjölby kommun, Norrköpings kommun, Stockholms stad, Sigtuna kommun, Söderhamns kommun, Älvkarleby kommun, Österåkers kommun.

Kemi-intressenter AB har givit stöd till gymnasiearbetet om kosmetisk kemi.