

## Programblad

### Forskningsmingel med Rays\*




Vattenhallen Science Center bjuder in till  
Forskningsmingel tillsammans med forskarskolan  
Research Academy for Young Scientists, Rays.

Alumner berättar om spännande forskning och  
erfarenheter från forskarskolan. Gästföreläsare  
är kemiprofessor Ulf Ellervik, verksam vid Lunds  
Universitet.

Ansökan till Rays\* stänger  
den 22 mars 2015. Ansöker  
gör du på  
[www.raysforexcellence.se/  
ansok](http://www.raysforexcellence.se/ansok)

Rays är sommarforskarskola för elever som läser andra året  
på gymnasiet och som i framtiden vill bli ledare för forskning  
inom naturvetenskap, teknik eller matematik. Inför ansökan till  
2015 års sommarforskarskola, anordnar vi evenemanget Rays  
Forskningsmingel för att berätta om vad vi gör och varför man som  
elev ska ta chansen att söka.

Forskningsminglet kommer att äga rum fredagen den **6 februari  
2015 klockan 13.00 – 16:30 på Vattenhallen Science Center**  
vid Lunds Tekniska Högskola, John Ericssons väg 1. Kom och  
lyssna till spännande föreläsningar med unga forskare! Mingla med  
sommarforskarskolans arrangörsgrupp och alumner från tidigare  
års sommarforskarskolor.

 @Rays - for excellence  
 @forskarskolan  
 @forskarskolan

Anmäl dig till Vattenhallen via [stefan.zamudio@vattenhallen.lth.se](mailto:stefan.zamudio@vattenhallen.lth.se)  
senast **3 februari**.

### Föreläsare

#### **Serhat Aktay, Rays 2011 och arrangörsgruppen 2015**

*En av historiens minsta mördare - influensan*

Influensan är en av världens farligaste och dödligaste sjukdomar,  
så varför finns den fortfarande kvar efter så många år och vad kan  
en student göra för att stoppa den? Med hjälp av lite fantasi och  
kanske en gnutta tur ska vi nog kunna se hur man kan ta sig en av  
av historiens minsta mördare.

## **Henny Hauggard, Rays 2014**

*3D-printing i nanoskala och om att forska inom materialkemi*

Hennys projekt från Rays handlade om 3D-utskrivning av nanocellulosa-zeolit-kompositer i form av filter för koldioxidadsorption. Detta kan vara ett steg i att i framtiden minska utsläppen från industrin. Henny berättar också om hur häftigt det var att komma till en riktig forskargrupp på Stockholms universitet och hur hon som gymnasist upplevde det att kunna labba själv i laboratoriet på material- och miljökemiavdelningen.

Rays\* i samarbete med



Teknikföretagen

**VOLVO**



STOCKHOLMS MATEMATIKCENTRUM



**JACOB WALLENBERGS  
STIFTELSE**  
SÄRSKILDA FONDEN



*Kungl. Patriotiska Sällskapet*

## **Felix Tellander, Rays 2013**

*Filtrering av nanopartiklar med hjälp av kvantmekanik*

I sitt projekt undersökte Felix kvantmekaniska strömmar, dels för att sortera nanopartiklar och dels för att undersöka ledningsförmågan hos ett material. Detta kan t.ex. användas inom sjukvården för att undersöka hur snabbt partiklar lämnar kroppen. Felix kommer även att berätta om hur det var att tävla med sitt projekt under EUCYS i Warszawa hösten efter studenten.

## **Ulf Ellervik - Gästföreläsare**

*Konsten att njuta av kemi*

Varför luktar skunken illa medan kaffe luktar gott? Hur kan vi skilja på doften av en ros och en tulpan? Vad händer egentligen i hjärnan när vi blir kära? Hur kommer det sig att en förälskelse inte varar för evigt. Lust, förälskelse och evig kärlek, liksom alla våra sinnen beror på molekylära egenskaper. Genom att förstå hur molekyler ser ut och beter sig kan vi också förstå varför vi reagerar som vi gör - inte minst när vi njuter. Ulf Ellervik är professor i kemi och populärvetenskaplig författare till böckerna *Önd kemi* och *Njutning*.

## **Emma Bengtsson, Rays 2014**

*En ny behandlingsmetod för schizofreni*

Emma berättar om sitt forskningsprojekt som bestod av att hitta biomarkörer för den svåra psykiska sjukdomen schizofreni. Denna biologiska metod fungerar som komplement till den diagnostik som finns idag. Emma delar också med sig av några av aktiviteterna under Rays, om fjärlarna i magen innan sommarens upplevelser och vad hon har tagit med sig från Rays efteråt.

## **Hanna Peterson, Rays 2014**

*xRays - Vännerna och nätverket efter Rays*

Rays behöver inte ta slut efter de fyra sommarveckorna. Genom ett aktivt alumninätverk håller vi kontakten, lär känna deltagare från andra år och delar nyheter, information och erfarenheter med varandra. Rays öppnar upp för ett hav av nya möjligheter och tack vare alumninätverket blir det ännu fler.



**VATTENHALLEN**  
SCIENCE CENTER

**Ansökan till Rays\* stänger  
den 22 mars 2015. Ansöker  
gör du på**

**[www.raysforexcellence.se/  
ansok](http://www.raysforexcellence.se/ansok)**

 **@Rays - for excellence**

 **@forskarskolan**

 **@forskarskolan**

## **Anna Broms, Rays 2011 och arrangörgruppen 2015**

*Ett experiment vid Europas största elektronaccelerator*

Anna pratar om hur det är att följa ett forskarlag vid MAX IV-laboratoriet i Lund och framförallt om ett experiment vid European Synchrotron Radiation Facility i franska Grenoble. Hur kan man använda en anläggning stor som en fotbollsstadion för att studera ett material på molekylnivå? Du får höra om högintensivt röntgenljus, kristaller och om att på egen hand få starta upp experiment och gå igenom säkerhetskontrollen i en av den internationella forskningsanläggningens experimentkammare.

## **Jakob Broman, Rays 2014**

*Modifikation av Newtons lagar*

Jakob pratar om sitt Rays-projekt om modellering av oscillatorer på kvantnivå och hur dessa kan beskrivas matematiskt. Presentationen handlar också om hur Rays kan öppna dörrar och om hur forskarskolan som helhet har gett honom bättre förutsättningar och hjälpt honom fram till där han är idag. Exempelvis är Rays troligtvis en avgörande faktor till att han nu är antagen till det prestigefyllda universitetet Cambridge.

## **Elina Richardsdotter Andersson, Rays 2014**

*Neuroners utveckling och forskning på mushjärnor*

I hjärnan har vi enormt många olika sorters nervceller, s.k. neuroner. Dessa olika har olika uppgifter i hjärnan varav den främsta är kommunikation. Elina berättar om sitt projekt där hon undersökte en viss sorts neuroner och dess utveckling genom att studera tunna fragment av embryonala mushjärnor.

## **Jacob Hesslevik, Rays 2014**

*Är nanocellulosa framtidens stora material?*

Jacob forskade under sommaren på Cellulosa Nanofiber (CNF) vid Stockholms Universitet. CNF är ett relativt nytt material som till exempel skulle kunna användas för att göra plast lika stark som stål eller för att bygga böjbara batterier eller mobilskärmar. Jacob berättar kort om projektet samt om sina lärdomar från labbet.

## **Kontakt**

### **Anna Broms**

Kommunikationsansvarig

+46-768 994 855

[anna@raysforexcellence.se](mailto:anna@raysforexcellence.se)