



INFORMATION OM & ANMÄLAN TILL

# FORSKAR FREDAG

28 SEPTEMBER

KL. 09 – 14

## Kom och träffa forskare på 2047 Science Center

Upptäck hur spännande och vardagsnära forskning kan vara! Möt forskare som berättar om sin forskning. Välj forskare och forskningsområden.

Boka Expedition Mundus för din klass.

Information om forskare och Expedition Mundus på följande sidor.

Kontakt: Maria Johansson, 0243-79 39 16, maria.johansson@2047.nu

## VAL & ANMÄLAN senast 24 september

Anmälan till möte med forskare görs av varje enskild elev.

Lärare anmäler klass till Expedition Mundus.

Kostnadsfritt för alla gymnasieelever i Dalarna.

  
**FORSKARFREDAG**  
— En del av europeiska Researchers' Night —

## LÄS BÖCKER

### - KLARA FRAMTIDA STUDIER

Många elever i årskurs sex och nio läser inte böcker på fritiden. Det är oroväckande eftersom läsförmågan utvecklas när man läser mycket och i olika genrer. I den här föreläsningen berättar Tarja vilka positiva effekter man kan få av att läsa böcker. Man lär sig nya ord, hur meningar byggs upp och hur de kan förstås. Allt detta är viktigt för att kunna klara vuxenlivet.



Tarja Alatalo  
Lektor i pedagogiskt arbete.  
Tarja forskar om undervisning i språk-, läs- och skrivutveckling.

## SOLEL - SAMSPEL MELLAN TEKNIK OCH SAMHÄLLE

Hur kan solen göra samhället mer hållbart? Caroline berättar om småskaliga elsystem på bland annat skolor och sjukhus i Tanzania. Forskningen berör både tekniska och sociala frågeställningar.



Caroline Bastholm  
Doktorand inom teknisk fysik.  
Forskar om solenergi och är även generalsekreterare för Ingenjörer utan gränser.

## MASKULINITETER OCH VÅLD

Hur kommer det sig att vissa typer av maskuliniteter kan ha närmare till våld än andra?



Peter Jansson  
Lektor i socialt arbete.  
Peter forskar på manligt våld.

## NEANDER - TALARE

Neandertalare ses ofta som urtypen för den primitive grottmannen som bara kunde säga "ugh". Men vad vet vi egentligen om neandertalares språk? Från många små ledtrådar kan vi sammantaget dra slutsatser om vilken språkförmåga de bör ha haft.



Sverker Johansson  
Senior rådgivare vid  
Högskolan Dalarna.  
Sverker har forskat inom både fysik och lingvistik.

## HUR FORSKAR MAN KRING PRODUKTUTVECKLING?

Hur gör forskare när de forskar fram processer och metoder för utveckling av nya produkter?



Patrick Kenger  
Avdelningschef för  
Industriell teknik. Patrik  
forskar inom produktutveckling, framförallt utvecklingsprocesser och modularisering.

## ENKLA ORD OCH SVÅRA - SPELAR SPRÅKET NÅGON ROLL I TEXTER SOM STYR SAMHÄLLET?

Texter är viktiga verktyg när organisationer och samhällsfunktioner ska styras. Beroende på hur man vill att texterna ska uppfattas av mottagarna kan det vara viktigt vilket slags ord man använder. Med utgångspunkt i några olika typer av texter som skrivs av svenska myndigheter kommer Catharina diskutera ord, ordförråd och ordval i svenska texter.



Catharina Nyström Höög  
Professor i svenska.  
Catharina är textforskare  
med särskilt intresse för  
myndigheters texter.

## KONCENTRERA SOLEN - LJuset STUDSAR INTE ALLTID SOM VI TÄNKT

Mats berättar om sin forskning om att utveckla koncentratorer för solenergitillämpningar och oväntade fenomen som kan uppstå då ljuset inte alltid uppför sig som man tänkt. Men är man öppen i sinnet kan man vända problem som uppstår till något positivt. Mats kommer också demonstrera de olika fenomenen med en laserstråle och olika typer av speglade ytor inne i planetariet.



Mats Rönnelid  
Professor i energiteknik.  
Mats forskning rör  
metoder och teknik för  
att koncentrera solljus  
för solenergitillämpningar.

## EN UPPTÄCKTFÄRD I RÖRELSE

Vad kan man när man kan landa efter ett big jump-hopp i free skiing, när man kan jonglera och när man kan dansa?

Gunn Nyberg berättar om sin forskning om rörelseförmåga, vilka förmågor man behöver utveckla för att kunna rörelser och hur man kan lära sig rörelser.



Gunn Nyberg  
Lektor i idrotts- och  
hälsovetenskap.  
Gunn forskar om  
rörelseförmåga.

## GYMNASIELÄRARES SKRIVANDE

Lärare ägnar mycket tid åt att läsa, bedöma och kommentera elevers skrivande, men vad skriver de själva inom sitt arbete? Vad är svårt att skriva och vad är lätt? Är det t.ex. rätt att använda smilis när man skriver till elever? Vad får läraren bestämma själv om sitt skrivande och vad bestäms av andra? Anna har under tre år följt tolv lärare som arbetar på en skola som snabbt digitaliseras och hon har studerat de utmaningar som finns med att skriva som professionell lärare.



Anna Annerberg  
Lektor i pedagogik.  
Annas forskning fokuserar  
på skrivande, lärar-  
profession och  
digitaliseringsprocesser  
i skolan.

## HUR SKAPAR VI NYA MATERIAL MED SPECIFIKA EGENSKAPER?

Alla föremål vi träffar på i vår vardag består av material. Många är naturliga men många är också tillverkade av oss människor för att underlätta vår vardag. Mikael berättar om sin forskning som går ut på att skapa material som ger önskade egenskaper, till exempel låg vikt, hög hållfasthet eller hög reptålighet. Han berättar också om hur kunskapen kommer till praktisk nytta ute i samhället.



Mikael Olsson  
Professor i materialteknik.  
Forskningsledare - Stålförning och ytteknik, Materialteknik.

## AMNING AV FÖR TIDIGT FÖDDA BARN - TRENDER OCH EFFEKTER AV STÖD

Amning har positiva hälsoeffekter för både mamma och barn. Barn som är för tidigt födda har ännu större fördelar av att bli ammade. Jenny berättar om hur mammor till för tidigt födda barn upplever amning och det amningsstöd de får från vården. Hon berättar också om hur amning hos för tidigt födda barn har utvecklats under en tioårsperiod.



Jenny Ericson  
Klinisk lektor i omvårdnad.  
Forskar om amning.

## VAD KAN RYSKA RÄVAR LÄRA OSS OM BETEENDEN?

Hur påverkar våra gener vårt beteende? I sin forskning samarbetar Lars med forskare i USA och Ryssland som har följt ett experiment på rävars beteende sedan mitten av 1900-talet. Målet är att förstå vilka gener som påverkar tamhet hos rävar och vad vi människor kan lära oss av det.



Lars Rönnegård  
Professor i statistik  
Lars forskar i statistik och beteende hos bland annat renar och rävar

## DEVELOPMENT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE METHODS FOR PARKINSON'S DISEASE MOTOR SYMPTOMS ASSESSMENT

The Parkinson's disease (PD) and its characteristics in relation to motor symptoms will be discussed. We will also talk about what can be captured by motion sensors and smartphones from PD patients? How the machine learning methods are developed and what artificial intelligence can do for us?



Somayeh Aghanavesi  
Doktorand Mikrodataanalys.

# INTRESSANTA MÖTEN MED FORSKARE DU VÄLJER VILKA DU VILL MÖTA

Läs om forskarna och välj de du tycker är intressanta.

I anmälningsslänken väljer varje elev vilka forskare de vill möta under ForskarFredag.

Val och anmälan senast den 24 september på länk: <http://px.nu/3eglh>

Kostnadsfritt. Begränsat antal platser! Varje elev gör sitt eget val och anmälan.

Om just er klass deltar i Expedition Mundus, tänk på att synka det med övriga pass under ForskarFredag.

Kontakt: Maria Johansson, 0243-79 39 16, [maria.johansson@2047.nu](mailto:maria.johansson@2047.nu)  
2047 Science Center, Jussi Björlings väg 25, Borlänge. (F d Framtidsmuseet)

	SAL FUGLESANG	SAL STRÖMME	SAL STENBERG	PLANETARIET
09.00-09.20	Jenny Ericson	Catharina Nyström Höög	Gunn Nyberg	
09.30-09.50	Jenny Ericson	Catharina Nyström Höög	Gunn Nyberg	Mats Rönnelid
10.00-10.20	Anna Annerberg	Peter Jansson	Lars Rönnegård	Mats Rönnelid
10.30-10.50	Anna Annerberg	Catharina Nyström Höög	Lars Rönnegård	Peter Jansson
11.00-11.20	Tarja Alatalo	Caroline Bastholm	Mikael Olsson	
11.30-11.50	Tarja Alatalo	Caroline Bastholm	Mikael Olsson	
12.30-12.50	Somayeh Aghanavesi		Mikael Olsson	Mats Rönnelid
13.00-13.20	Sverker Johansson	Caroline Bastholm	Patrick Kenger	Mats Rönnelid
13.30-13.50	Sverker Johansson	Caroline Bastholm	Patrick Kenger	

# EXPEDITION MUNDUS

Expedition Mundus är ett spel som låter en hel skolklass uppleva forskning på ett lekfullt sätt.

Spelet inleds med en historia om tre forskare som upptäcker en ny och bebodd planet. Eleverna får sedan försöka besvara olika vetenskapliga frågor utifrån information som samlats in i form av bilder, texter och andra källor. Begreppet "vetenskap" omfattar inom ramen för detta spel, såväl naturvetenskap som humaniora och samhällsvetenskap. Programpunkten låter hela skolklassen uppleva den vetenskapliga processen, genom att arbeta som ett forskarteam, formulera hypoteser, testa dem och sedan rapportera om resultaten.

Mer info om spelet hittar du här: <http://www.sverigesungaakademi.se/>

## FORSKARFREDAG 28 september - EXPEDITON MUNDUS

Kl 10.00, 11.15 & 13.00 genomförs Expedition Mundus på 2047 Science Center, 3 klasser kan delta. 60 min, 1 klass/tillfälle.

Anmäls av lärare senast den 24 september på länk: <http://px.nu/3b58q>

Tre klasser får chansen att delta i Expedition Mundus. Om just er klass får delta, tänk på att synka det med övriga pass under Forskarfredag.

### Spelledare under ForskarFredag



Steffi Burchardt,  
Docent och  
universitetslektor i  
strukturgeologi vid  
Uppsala universitet.

## VECKA 39 - EXPEDITON MUNDUS

Boka Expedition Mundus under vecka 39 på 2047 Science Center.

Bokningsbara pass vecka 39  
24 september, kl. 10.00 och 13.00  
25 september, kl. 10.00 och 13.00  
26 september, kl. 10.00 och 13.00  
60 min, 1 klass/tillfälle

Anmäls av lärare senast den 24 september på länk: <http://px.nu/39gj9>

Spelledare är pedagoger från 2047 Science Center.

Kontakt: Maria Johansson  
0243-79 39 16, [maria.johansson@2047.nu](mailto:maria.johansson@2047.nu)

