

# KUNSKAPSVECKAN

För skolornas personal

29–30 oktober 2019



UMEÅ UNIVERSITET





### TRÅDLÖST NÄTVERK

Du har tillgång till gratis trådlöst nätverk.  
Nätverket heter UMU WLAN.  
Logga in som gäst-användare.

Missbruk eller olaga användning av  
det trådlösa datanätet kommer att  
följas upp och anmälas.

#KUNSKAPSVECKAN



# VÄLKOMNA KÄRA KONFERENSDELTAGARE

Varmt välkomna till "Kunskapsveckan vid Umeå universitet" som arrangeras av Umeå universitet under vecka 44. Kunskapsveckan vänder sig till skolans personal.

Arrangemanget är en viktig del i vår satsning på samverkan med skolan och pågår under två dagar. Du är välkommen att delta under hela eller delar av programmet. Vi erbjuder ett brett och varierat program.

På sid 4-7 hittar du en översikt över de föreläsningar och workshops som erbjuds, och du väljer själv vilka delar av konferensen du vill deltar i. Du kan välja att följa ett tema, eller kombinera flera teman. Vår förhoppning är att dagarna ger dig nya kunskaper och inspiration för din egen undervisning. Programmet är kostnadsfritt och vi bjuder på lunch och fika.

## ANMÄLAN

Deltagare som har bokat en plats men som uteblir utan avbokning debiteras en avgift på 500 kr. Platsen kan avbokas till och med sista anmälningsdag eller vid kontakt med administratör överlätas till kollega. Närvarokontroll kan förekomma. Sista anmälningsdag är 15 oktober, men anmälan kan stängas tidigare om en aktivitet blir fulltecknad. Anmäl dig på hemsidan: [www.umu.se/kunskapsveckan](http://www.umu.se/kunskapsveckan)

## REGISTRERING

Registrering sker i Brashörnan, Universum, kl. 09:00-09:30 tisdagen den 29 oktober. Hämta program och namnbricka, passa samtidigt på att ta en kopp kaffe. Registrering för enbart onsdag sker i Brashörnan, Universum, kl 09:00-09:30 onsdag 30 oktober.

## VI BJUDER PÅ LUNCH OCH FIKA

Din namnbricka gäller som biljett till luncher och fika. Se därför till att din namnbricka är väl synlig.

# TISDAG 29 OKTOBER

|       |                                                       |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
|-------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 09.00 | BRASHÖRNAN: REGISTRERING OCH KAFFE                    |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
| 09.30 | AULA NORDICA - ELISABETH DAHLIN OCH ANNELI IVARSSON   |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
| 11.00 | LUNCH                                                 |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
|       | <b>1 PROGRAMMERING</b>                                | <b>2 A HÅLLBAR RÖST</b>                                                      | <b>3 A NO</b>                                                  | <b>4 A HAVET</b>  | <b>5 A HÅLLBARHET</b>                          | <b>6 A SAMHÄLLE</b>                                                                | <b>7 KEMI</b>                                                    | <b>8A HÄLSA</b>                                                    |
|       | Brashörnan                                            | N420+N410                                                                    | Brashörnan<br>→<br>NA460, NA470, NA480                         | N330              | N450                                           | N370                                                                               | Brashörnan                                                       | N360                                                               |
| 12.30 | En introduktion till programmering<br><b>INSTÄLLD</b> | Hållbar röst - hur du som lärare kan påverka din röst                        | Är NTA-lådorna räddningen för NO-undervisningen i grundskolan? | Hur mår havet?    | Hur många planeter har vi egentligen?          | Workshop - Progression från grundskola till universitet                            | Att se atomer - kristallisering av proteiner för strukturstudier | Barn och allergier                                                 |
| 13.15 |                                                       |                                                                              |                                                                |                   | Att undervisa för hållbar utveckling           |                                                                                    |                                                                  | Celiaki - från diagnos till att följa en glutenfri kost i vardagen |
| 14.00 | FIKA                                                  |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
| 14.30 | <b>1 PROGRAMMERING</b>                                | <b>2 B-D HÅLLBAR RÖST</b>                                                    | <b>3 A NO</b>                                                  | <b>4 A. HAVET</b> | <b>5 B HÅLLBARHET</b>                          | <b>6 B SAMHÄLLE</b>                                                                | <b>7. KEMI</b>                                                   | <b>8B HÄLSA</b>                                                    |
|       | Brashörnan                                            | NC271, NC272                                                                 | Brashörnan<br>→<br>NA460, NA470, NA480                         | N330              | N450                                           | N440                                                                               | Brashörnan                                                       | N360                                                               |
|       | Forts.<br><br><b>INSTÄLLD</b>                         | Hållbar röst - individuell röstanalys och rådgivning med logoped 30 min/pass | Forts.                                                         | Forts.            | Hur bra är skogsbruk för klimatet?             | Vad är och hur hanterar lärare kontroversiella samhällsfrågor i SO-undervisningen? | Forts.                                                           | Ungdomars sexuella hälsa                                           |
|       |                                                       |                                                                              |                                                                |                   | Anpassningar till klimatförändringar i Sverige |                                                                                    |                                                                  | Normkritisk sexualundervisning                                     |
| 15.15 |                                                       |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |
| 16.00 | SLUT FÖR DAGEN                                        |                                                                              |                                                                |                   |                                                |                                                                                    |                                                                  |                                                                    |



09.00 BRASHÖRNAN: REGISTRERING OCH KAFFE

09.30 AULA NORDICA – ELISABETH DAHLIN OCH ANNELI IVARSSON

11.00 LUNCH

|       | 9A<br>SPECIAL-<br>PEDAGOGIK                                                                                                      | 10A<br>MATEMATIK                                      | 11A<br>KEMI OCH<br>MOLEKYLÄR-<br>BIOLOGI               | 12<br>FRÄMLINGS-<br>FIENTLIGHET                                                                   | 13<br>AI OCH DIGI-<br>TALISERING                |  | 17<br>IDROTT |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--|--------------|
|       | N320                                                                                                                             | N300                                                  | N460                                                   | Aula Nordica                                                                                      | N440                                            |  |              |
| 12.30 | Särskild begåvning från två perspektiv: Vad säger forskningen om särskild begåvning och hur kan vi förstå särbegåvningsdebatten? | Hjärnabbildning, ögon-rörelser och matematikuppgifter | Antibiotika-resistent tuberkulos – är slaget förlorat? | Ungdomar och främlingsfientlighet, betydelsen av familj, skola vänner och det omgivande samhället | AI – Artificiell Intelligens & människans behov |  |              |
| 13.15 | Korsa mållinjen                                                                                                                  | Matematik med Ahlgrens bilder                         | Malaria – how to understand a lethal parasite          |                                                                                                   | Påverkas skolan av digitaliseringen?            |  |              |

14.00

|       | 9B<br>SPECIAL-<br>PEDAGOGIK | 10B<br>MATEMATIK                   | 11B<br>KEMI OCH<br>MOLEKYLÄR-<br>BIOLOGI | 14<br>MINNE OCH<br>LÄRANDE                                                               | 15<br>HEM- OCH<br>KONSUMENT-<br>KUNSKAP                                                                                  | 16<br>INTERNATIO-<br>NALISERING                                                              |
|-------|-----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.30 | N320                        | N300                               | N460                                     | Aula Nordica                                                                             | L212                                                                                                                     | N370                                                                                         |
|       | Språket och matematiken     | Ful matematik – finns det?         | Molekylära kartor för ditt livs resa     | Lärande för alla – elevers förutsättningar, strategier för inläring och kognitiv träning | Didaktik för hem- och konsumentkunskap: en workshop kring innehåll och arbetssätt<br>Lärläget i hem-och konsumentkunskap | Tips och exempel på hur du kan utveckla din skola genom internationalisering och EU-program! |
| 15.15 |                             | Colorings, cake, and combinatorics | How cells eat themselves – new insights  |                                                                                          |                                                                                                                          |                                                                                              |

16.00 SLUT FÖR DAGEN



# ONSDAG 30 OKTOBER

## 09.00 BRASHÖRNAN, REGISTRERING FÖR DIG SOM INTE REGISTRERADES PÅ TISDAGEN

|       | 1. PRO-GRAMME-RING                           | 2 E-M HÅLLBAR RÖST                                                                   | 3B NO                                                          | 4B HAVET       | 5C HÅLLBAR-HET                                         | 18 A FYSIK                                | 19 A AI                            | 20 CSI-KEMI                                           | 21 BILD                                    | 22 EKONO-MISK HISTORIA                      | 23 LIKA VILLKOR                                                                              |
|-------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Brashör-nan                                  |                                                                                      | Bras-hörnan<br>→<br>NA460,<br>NA470,<br>NA480                  | N330           | N335                                                   | N300                                      | N420                               | Bras-hörnan                                           | Bildmuseet                                 | N450                                        | N430                                                                                         |
| 09.30 | Forts från föregående dag<br><b>INSTÄLLD</b> | Hållbar röst – individuell röst-analys och rådgivning med logoped<br>30 min/<br>pass | Är NTA-lådorna räddningen för NO-undervisningen i grundskolan? | Hur mår havet? | Evaluating evidence – climate and environmental change | Att använda energi från solen             | Real AI is social AI               | CSI-kemi – testa metoder som används på brottsplatser | Utställnings-sök och workshop i Bildmuseet | Handel, globalisering och ekonomiska kriser | Lika villkor i centrum eller periferi och om unga tor-nedalingar i utbildningssystemet. UCGS |
| 10.15 |                                              |                                                                                      |                                                                |                |                                                        | Om svarta hål, gravitations-vågor och GPS | Can machines make moral decisions? |                                                       |                                            |                                             |                                                                                              |

## 11.00 LUNCH

|       | 1. PRO-GRAMME-RING        | 2 E-M HÅLLBAR RÖST                                                                   | 3B NO                                         | 4B HAVET              | 5C HÅLLBAR-HET                                                | 18B FYSIK                                  | 19B AI                             | 20 CSI-KEMI     | 21 BILD                                     | 29 GEOGRA-FI                                              | 30 JURIDIK                             |
|-------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|       | Brashör-nan               | NC271, NC272                                                                         | Bras-hörnan<br>→<br>NA460,<br>NA470,<br>NA480 | N330                  | N335                                                          | N300                                       | N420                               | Bras-hörnan     | Bildmuseet                                  | N450                                                      | N430                                   |
| 12.30 | Forts.<br><b>INSTÄLLD</b> | Hållbar röst – individuell röst-analys och rådgivning med logoped<br>30 min/<br>pass | Forts                                         | Forts. Hur mår havet? | Forts. Evaluating evidence – climate and environmental change | Tools made of light                        | AI – vän eller fiende och för vem? | Forts. CSI-kemi | Fortsatt samtal om samtids-konst som resurs | Fältstudier och ex-kursioner inom geo-grafiundervisningen | Offentlighet och sekretess inom skolan |
| 13.15 |                           |                                                                                      |                                               |                       |                                                               | O Romeo, Romeo wherefore art thou quantum? | Socialt intelligenta system        |                 |                                             |                                                           |                                        |

## 14.00 FIKA

14.30 AULA NORDICA: KLIMATET, HÄLSAN OCH BARNEN – MARIA NILSSON

16.00 SLUT FÖR DAGEN



## 09.00

|       | 24<br>KÄRLEK<br>OCH<br>LYCKA               | 25<br>STRESS +<br>KLASS-<br>MENTO-<br>RER                                                                        | 26<br>RELIGION                                   | 27<br>HISTO-<br>RIA                                                                                                                                          | 28<br>SPRÅK                                                                |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|       | Aula Nordica                               | N440                                                                                                             | N460                                             | N370                                                                                                                                                         | Hörsal E Hum.                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
| 09.30 | Roman-<br>tisk kärlek<br>– en me-<br>tafor | Stress                                                                                                           | Aktuell<br>forskning<br>i religions-<br>didaktik | Att un-<br>dervisa<br>kring<br>Finlands<br>självstän-<br>dighet<br>och inbör-<br>deskrig<br>1917-19<br>– ett dra-<br>matiskt<br>skeendes<br>möjlig-<br>heter | Språk-<br>stödjande<br>arbete<br>i alla<br>ämnen                           |  |  |  |  |  |  |  |
| 10.15 | Vad gör<br>oss lyck-<br>liga               | Om klass-<br>mentorer<br>och äm-<br>neslärare<br>på låg-<br>och mel-<br>lanstadiet.<br>Norräng-<br>skolan<br>2.0 |                                                  |                                                                                                                                                              | Språk<br>öppnar<br>dörrar!<br>Resultat<br>från regis-<br>terforsk-<br>ning |  |  |  |  |  |  |  |

## 11.00 LUNCH

|       | 31<br>LIVET PÅ<br>NÄTET                       | 32<br>SO                                                                                                 | 33<br>ETIK               | 34<br>SPRÅK                                         | 35<br>SPRÅK                                                                   | 36<br>SPRÅK                                               | 37<br>SPRÅK                                                                                                           | 38<br>SPRÅK                                                                           | 39<br>SPRÅK                                         | 40<br>SPRÅK | 41<br>NO OCH<br>SPRÅK                                                                                      | 42<br>NV OCH<br>TEKNIK                                                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Aula Nordica                                  | N340                                                                                                     | N370                     | HB201 Hum                                           | HB203 Hum                                                                     | HC205 Hum                                                 | HC206 Hum                                                                                                             | HC208 Hum                                                                             | Rum för lärande                                     | HC210 Hum   | N350                                                                                                       | N380                                                                                                                                |
| 12.30 | Livet på<br>nätet<br>– hot eller<br>möjlighet | Undervis-<br>ning om<br>nationella<br>minorite-<br>ter:<br>i läroplan,<br>läromedel<br>och klass-<br>rum | Etik i<br>varda-<br>gen? | Skrivande<br>som nä-<br>ring för<br>demokra-<br>tin | Family<br>and pa-<br>renting in<br>animated<br>film and<br>YA litera-<br>ture | Läsa och<br>skriva i<br>funktio-<br>nella sam-<br>manhang | La digi-<br>talisation<br>des pro-<br>grammes<br>d'études<br>nationaux<br>– enjeux<br>et exemp-<br>les con-<br>crets. | Fler-<br>språkig-<br>het som<br>resurs i<br>undervis-<br>ningen i<br>moderna<br>språk | Multilin-<br>gualism,<br>inclusive<br>pedago-<br>gy |             | Vilka<br>språk-<br>kunskaper<br>behöver<br>elever för<br>att lyck-<br>as med<br>ämnes-<br>studier i<br>NO? | Utveckla<br>undervis-<br>ningen i<br>naturvet-<br>enskap<br>och tek-<br>nik utifrån<br>resurser<br>på Skol-<br>verkets<br>lärportal |
| 13.15 |                                               |                                                                                                          |                          |                                                     | Flerspråk-<br>ligt be-<br>rättande i<br>olika åld-<br>rar                     |                                                           |                                                                                                                       | Network-<br>ing auf<br>und für<br>Deutsch                                             |                                                     |             |                                                                                                            |                                                                                                                                     |

## 14.00 FIKA

|       |                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|-----------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 14.30 | AULA NORDICA: KLIMATET, HÄLSAN OCH BARNEN – MARIA NILSSON |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16.00 | SLUT FÖR DAGEN                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

● **TISDAG 29 OKTOBER 9.30-11.00** [AULA NORDICA]

## Välkommen till Kunskapsveckan!

Hans Adolfsson, rektor vid Umeå universitet hälsar välkommen.

### Barnkonventionen som svensk lag 2020 – vad innebär det för förtroendevalda och tjänstepersoner?

Barnkonventionen som svensk lag 2020 - vad innebär det för förtroendevalda och tjänstepersoner? Bedömningen om barnets bästa kommer vara vägledande i alla beslut som rör barn. Liksom barns rätt att delta och göra sina röster hörda. Men hur kan det här göras? Vilka dilemman uppstår och vilka verktyg finns för förtroendevalda och tjänstepersoner?

#### Föreläsare

##### **Elisabeth**

**Dahlin** utsågs till barnombudsman i maj 2018, har en bakgrund som ambassadör vid utrikesdepartementet och som generalsekreterare för Rädda Barnen. Hon har varit ordförande för den internationella styrelsen för det globala partnerskapet MIT våld mot barn i FN. Hon har en masters från Hanoi universitet och har tjänstgjort vid de svenska ambassaderna i Zambia, Brasilien och Hanoi.



### Barn och ungas hälsa globalt och i Västerbotten – läget och vägen framåt

Varje barn har rätt till en så god start i livet som det bara är möjligt utifrån landets förutsättningar. Detta slås fast i FN:s konvention om barnets rättigheter, även kallad Barnkonventionen. Hur är läget när det gäller barns livsvillkor och hälsa globalt, i Sverige och i Västerbotten? Vad kan vi lära från historien, där Sverige på några hundra år lämnat en hög barnadödlighet bakom sig? Nu är det istället psykisk ohälsa och övervikt som hotar barns hälsa och riskerar att följa med upp i vuxen ålder. Agenda 2030 med de ekonomiska, sociala och miljömässiga dimensionerna kan vägleda såväl globala som lokala insatser. Med den offentliga verksamheten som bas behövs också ideella organisationer och företag för att bygga ett hållbart samhälle med goda uppväxtvillkor för alla barn och unga globalt så väl som i Västerbotten.

##### **Anneli Ivarsson**

är professor i folkhälsovetenskap och leder internationaliseringen av medicinska fakulteten vid Umeå universitet. Hon är överläkare vid Region Västerbottens folkhälsoenhet och barnläkare med lång klinisk erfarenhet. Hon forskar med fokus på barn- och unga i ett samhälls- och hälsoperspektiv. Hon är också ordförande för Rädda Barnens Västerbottensdistrikt.  
[anneli.ivarsson@umu.se](mailto:anneli.ivarsson@umu.se)





● **ONSDAG 30 OKTOBER 14.30-16.00** [AULA NORDICA]

## Klimatet, hälsan och barnen

Under de senaste årtiondena har kunskapen och medvetenheten ökat om hur klimatförändringen kan påverka vår hälsa. Hjärt-kärlsjukdom, luftvägssjukdom, infektionssjukdom och psykisk ohälsa; att hälsan påverkas av klimatförändringen ser vi internationellt, men också i Sverige. Det finns cirka 2,3 miljarder barn i världen. Eftersom små barn saknar kontroll över miljön de lever i och är beroende av vård och skydd av vuxna, så är barn i allmänhet mer sårbara för klimatrelaterade konsekvenser. I vårt land, men än mer i resurssvaga miljöer i låg- och medelinkomstländer där fattigdom förvärrar utsattheten. Vi behöver ha modet att förstå allvaret med klimatförändringen och dess konsekvenser, men samtidigt tala om möjligheterna och vinsterna med att agera. I föredraget ger Maria exempel från Sverige och andra delar av världen.



**Maria Nilsson**  
är docent vid  
Institutionen för  
epidemiologi och  
global hälsa vid  
Umeå universitet. Hennes forskning handlar om klimatförändringens effekter på människors hälsa, vad man kan göra för att minska hälsoriskerna samt om hälsans roll som motivation i arbetet för minskade utsläpp av växthusgaser.  
[maria.nilsson@umu.se](mailto:maria.nilsson@umu.se)

## TEMA 1: Programmering

**1** **TISDAG 29 OKTOBER 12.30–16.00** [Brashörnan, Aula Nordica]  
forts. **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–14.00** [Brashörnan, Aula Nordica]

### En introduktion till programmering

Denna minikurs är riktad till dig som inte har tidigare erfarenhet av programmering men känner att du vill få grundläggande kunskaper om hur en dator fungerar, olika begrepp, hur ett textbaserat programspråk ser ut och fungerar, samt en titt på ett så kallat blockprogrammeringsspråk.

Under kurser kommer följande begrepp att diskuteras:

- datorn och dess delar
- olika sorters programspråk
- skapa, redigera och köra program
- variabler/värden
- val
- snurror
- funktioner, parametrar
- datatyper som heltal, flyttal och text

**INSTÄLLD**

Kursen kommer att varva genomgångar med praktiska övningar framför datorn, med tyngdpunkten på de praktiska övningarna. Vi kommer att använda språket Python.

Notera att denna kurs inte kommer att ge dig djupa kunskaper om programmering. Kursen ska ses som en introduktion för dig som är nyfiken på programmering och vill avgöra om det är något du ska lära dig mer om. Kursen pågår under två dagar.

### Föreläsare

**Pedher Johansson** är universitetslektor på Institutionen för datavetenskap vid Umeå universitet. Han har lång erfarenhet av att undervisa programmering för nybörjare och har ett brett intresse för universitetsdidaktiska frågor.





## TEMA 2: Hållbar röst

**2A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N420+N410, Naturvetarhuset]

### Hållbar röst – hur du som lärare kan påverka din röst (föreläsning och workshop)

Rösten är ett av lärarens viktigaste verktyg och en förutsättning för god undervisning. Många lärare har uppfattningen att det nästan ingår i läraryrket att ha röstbesvär, men så behöver det inte vara.

I denna kombinerade föreläsning och workshop får du information om hur rösten bildas och vanliga röstbesvär hos lärare. Teori och praktik varvas för att uppnå en hållbar röst användning samt medvetandegöra rösten som uttrycksmedel.

### Föreläsare

#### Elin Jälmlbrant och Åsa

**Otterbjörk** är legitimerade logoped anställda vid Institutionen för språkstudier. Genom både teoretisk och praktisk utbildning i röst användning förbereder de alla studenter vid Lärarhögskolan inför läraryrkets röstutmaningar.

[asa.otterbjork@umu.se](mailto:asa.otterbjork@umu.se)

[elin.jalmlbrant@umu.se](mailto:elin.jalmlbrant@umu.se)

### Individuell röstanalys

Du erbjuds också att boka in dig för ett besök hos en av universitetets logoped för individuell röstanalys och rådgivning under Kunskapsveckan. Föreläsningarna och de individuella samtalen vänder sig till alla som är verksamma i skolan. Passen är 30 min.

**2B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30–15.00 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2C** TISDAG 29 OKTOBER 15.00–15.30 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2D** TISDAG 29 OKTOBER 15.45–16.15 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2E** ONSDAG 30 OKTOBER 8.15–8.45 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2F** ONSDAG 30 OKTOBER 8.45–9.15 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2G** ONSDAG 30 OKTOBER 9.15–9.45 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2H** ONSDAG 30 OKTOBER 10.15–10.45 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2I** ONSDAG 30 OKTOBER 10.45–11.15 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2J** ONSDAG 30 OKTOBER 11.15–11.45 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2K** ONSDAG 30 OKTOBER 12.45–13.15 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2L** ONSDAG 30 OKTOBER 13.15–13.45 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

**2M** ONSDAG 30 OKTOBER 14.00–14.30 [NC271+NC272, Naturvetarhuset]

## TEMA 3: NO

Workshoppen erbjuds vid två tillfällen

**3A TISDAG 29 OKTOBER 12.30–16.00** [Brashörnan→NA460, NA470, NA480, Naturvetarhuset]

**3B ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–14.00** [Brashörnan→NA460, NA470, NA480, Naturvetarhuset]

### Är NTA-lådorna räddningen för NO-undervisningen i grundskolan? (workshop)

Den här workshoppen kommer att ha både praktiska och teoretiska inslag med utgångspunkt i NTA-lådorna. Det finns forskning som både visar på fördelar och nackdelar med att arbeta med naturvetenskap och teknik utifrån NTA-konceptet. Under workshoppen får deltagarna testa några olika lådor för att sedan diskutera innehåll och pedagogiskt upplägg. Vi hoppas att både du som har använt lådorna och du som är nybörjare kan vara med på workshoppen.

#### Föreläsare

**Helena Näs** är lektor i biologididaktik och arbetar på Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik.

**Anders Berg** är lektor i kemididaktik och arbetar på Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik

De undervisar lärarstudenter i naturvetenskap och i utomhuspedagogik och forskar med olika inriktningar mot naturvetenskap, undervisning och lärande i skolan.

helena.nas@umu.se

anders.berg@umu.se

## TEMA 4: Havet

Workshoppen erbjuds vid två tillfällen

**4A TISDAG 29 OKTOBER 12.30–16.00** [N330, Naturvetarhuset]

**4B ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–14.00** [N330, Naturvetarhuset]

### Hur mår havet? (workshop)

Hur står det till med Östersjön egentligen? En workshop där föredrag blandas med praktiska övningar, det allra senaste om miljötillståndet presenteras och en del gamla sanningar kommer på skam. Miljöanalytiker från Umeå marina forskningscentrum, UMF, visar hur man enkelt kan få tillgång till och jobba med "riktiga" siffror om Östersjöns miljötillstånd.

#### Föreläsare

**Jan Albertsson** är miljöanalytiker vid UMF, och är specialiserad på växter och djur i Östersjöns kustområden. Han är ansvarig för övervakningen av bottenlevande djur i Bottniska viken inom ramen för den nationella miljöövervakningen, och driver även en rad olika regionala övervakningsprojekt på uppdrag av främst länsstyrelser i regionen.

**Kristina Viklund** är kommunikatör vid UMF, och arbetar med att sprida kunskap om havsmiljön och forskningsresultat till samhället. Hon är huvudredaktör för tidskriften Havsutsikt, och redaktör för webbsajten www.havet.nu och den digitala fälthandboken Livet i havet.

**Johan Wikner** är universitetslektor och föreståndare för UMF. Han forskar om marina bakterier och deras inverkan på miljötillståndet i havet, och har lång erfarenhet av arbete med analys av havsmiljöns tillstånd i Bottniska viken.

# TEMA 5: Hållbarhet

**5A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N450, Naturvetarhuset]

## Hur många planeter har vi egentligen? (föreläsning)

Det sätt vi i dag nyttjar den här planetens resurser är inte hållbart. Globalt förbrukar vi varje år resurser motsvarande 1,7 jordklot, vilket innebär att vi redan första veckan i augusti börjar leva över våra tillgångar. Om alla människor på Jorden levde som vi gör i Sverige skulle läget vara ännu mer kritiskt – då skulle vi förbruka fyra jordklot varje år. En nyckel till ett mera hållbart resursnyttjande ligger i det sätt vi betraktar det vi inte längre tycker att vi behöver, det vill säga det vi brukar kalla avfall. Men var går gränsen mellan avfall och resurs, och hur kan vi använda våra kemikunskaper för att förskjuta den gränsen? Hur kan vi börja se avfall mindre som ett problem och mer som en möjlighet? Det handlar den här föreläsningen om, och lite till.

### Föreläsare

**Stina Jansson** är universitetslektor i miljökemi vid Umeå universitet. Hennes forskargrupp studerar förutom avfallsprocesser även termisk omvandling av biomassa och andra biomaterial, och hur organiska miljögifter bildas, omvandlas och bryts ned i termiska processer.  
stina.jansson@umu.se

## Att undervisa för hållbar utveckling (föreläsning)

En omställning till ett hållbart samhälle är kanske den viktigaste frågan för vår tid. Tiden är knapp om vi ska kunna hålla oss till de klimatavtal som världens länder har enats om, samtidigt som vi också måste bevara den biologiska mångfalden för att till exempel säkerställa matproduktion, samt uppnå ett drägligt liv i enlighet med de hållbarhetsmål som FN har ställt upp. Universitetets roll är att bidra med kunskapsutveckling och -förmedling för att förbereda våra studenter för ett arbetsliv samtidigt som denna samhällsomställning sker. Ett led i detta är att också utbilda våra lärare. Jon kommer att prata om en lärarfortbildningskurs för universitetslärare som man har utvecklat. Kursen innehåller dels ämnet hållbar utveckling, det vill säga VAD man undervisar om, och dels HUR man kan undervisa om hållbar utveckling, och han kommer att prata om de principer som ligger bakom upplägget.

### Föreläsare

**Jon Moen** är professor i ekologi vid Umeå universitet. Han studerar hållbar markanvändning med ett särskilt fokus på konflikter mellan olika markanvändare i norr. Det kan t ex röra rennäring, skogsbruk, bevarande av biologisk mångfald, gruvor, energiproduktion eller turism.  
jon.moen@umu.se

**5B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [N450, Naturvetarhuset]

## Hur bra är skogsbruk för klimatet? (föreläsning 14.30)

En av mänsklighetens mest akuta utmaningar är att minska klimatpåverkan genom utsläpp av växthusgaser. Stort hopp ligger på skogsbruk som ett sätt att ta nytta av skogens naturliga förmåga att binda koldioxid och andra växthusgaser. Det är dock mycket omdebatterat hur bra eller dåligt skogsbruket är för klimatet och hur man ska bruka skogen för att optimera dess klimatnytta. I den här föreläsningen försöker Marcus Klaus belysa debatten om skogen och klimatet. Han sammanfattar den senaste forskningen som brukar fokusera på vad som händer i själva skogen i marken. Men han tittar även på frågan ur sitt eget perspektiv som akvatiskt biogeokemiker. En spännande fråga är nämligen hur växthusgaser som bildas i marken vid kalhyggesbruk når sjöar och bäckar via grundvattnet och hur man kan minska risken för utsläpp till atmosfären. Han närmar sig frågan genom att berätta om sin egen forskning med storskaliga fältförsök i Västerbottens inlandsvattenrika skogar.

### Föreläsare

**Marcus Klaus** är postdoktor i akvatisk biogeokemi vid Umeå universitet. I sin forskning studerar han bland annat hur skogsbruk påverkar inlandsvatten, framför allt hur växthusgaser som läcker från kalhyggen släpps från mark och vatten till atmosfären.  
markus.klaus@umu.se

## Anpassning till klimatförändringar i Sverige (föreläsning 15.15)

Vi är i dag i det läge att vi behöver anpassa oss till ett förändrat klimat även om växthusgasutsläppen skulle minska markant. Utifrån de utsläpp som redan skett kommer vi att få förändringar som till exempel säsongsförskjutningar och extremväder. Detta gör att inte bara framtiden, utan redan dagens planering, beslutsfattande och utbildning behöver väga in klimatanpassning. Detta kan röra frågor som att planera översvämningssäkrare städer, säkerställa vattentillgång även under sommartorka och skapa rutiner för att hantera skogsbränder och stormar. Det här föredraget beskriver frågorna runt klimatanpassning, samt arbetet i regeringens nya expertråd som har som uppgift att följa upp arbetet med och genomförandet av klimatanpassning i Sverige.

### Föreläsare

**Carina Keskitalo** är professor i statsvetenskap på Institutionen för geografi vid Umeå universitet, och arbetar också deltid på SLU. Hon är vice ordförande i regeringens expertråd för klimatanpassning.  
carina.keskitalo@umu.se



**Evaluating evidence – climate and environmental change (workshop)**

How we teach critical thinking to students in the 21st Century is crucial. Today important policy decisions ranging from food and vaccine safety to climate and environmental change require citizens to be able to evaluate the credibility of statements on scientific evidence. In this workshop, we will begin with an introduction to evaluating scientific evidence with special emphasis on claims or counter-claims of evidence in the media. Next, we will introduce teachers to publically available open-sources datasets, both Swedish and Global. These datasets can be used in a variety of classroom curriculum with the goal of evaluating evidence for climate and environmental change. We will then discuss where these types of datasets can be integrated into STEM curriculum and finally work with real data using two case studies related to climate change.

Ges på engelska

The specific aims of this workshop is:

1. How to evaluate scientific evidence: lessons from the media and internet. (Martin Rosvall)
2. How to integrate publically available data and citizen science projects in the classroom to teach students how to evaluate evidence. (Gabrielle Beans Picóns)
3. Use of case studies and corresponding methods that can be brought into the classroom to focus on using open-source data as evidence and how to engage students in critical thinking by participating directly in scientific projects as citizen scientists. (Keith Larson)

Participants will need to bring a laptop computer.

**Föreläsare**

**Keith Larson** är projektsamordnare vid Institutionen för ekologi, miljö och geovetenskap, verksam vid Climate Impacts Research Centre i Abisko.

**Martin Rosvall** är professor i fysik, knuten till Icelab, ett tvärvetenskapligt nav som verkar för att spränga gränser mellan traditionella vetenskapliga discipliner.

**Gabrielle Beans Picóns** är förste forskningsingenjör på Institutionen för fysik och kommunikation på Icelab.

keith.larson@umu.se

martin.rosvall@umu.se

gabrielle.beans@umu.se

**TEMA 6: Samhälle****6A TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00** [N370, Naturvetarhuset]**Progression från grundskola till universitet?**

I den här workshopen vill vi föra samman lärare från grundskolan, gymnasiet och universitetet och diskutera samhällskunskapsundervisning. Vilka kunskaper och färdigheter förväntar sig lärare på grundskolan, gymnasiet och universitetet att elever och studenter har i samhällskunskap på de olika nivåerna, och hur prövar vi dem? Hur bygger de olika nivåerna vidare på varandra? Vad förväntas av den som ska läsa A-kursen i statsvetenskap på universitetet? Vad krävs av framtidens samhällskunskapslärare för att de ska kunna ge sina elever kunskaper och färdigheter för både arbete och fortsatta studier? Och ger lärarutbildningen lärarna förutsättningar att klara det uppdraget? Vi inleder med en eller ett par kortare presentationer men ägna merparten av tiden åt dialog. Vi skickar eventuellt lite material i förväg till dem som anmält sig till passet.

**Föreläsare**

**Patrik Johansson** är studierektor vid statsvetenskapliga institutionen. Han forskar och undervisar huvudsakligen i freds- och konfliktstudier. Vid workshopen har han hjälp av ett par lärare med stor erfarenhet från lärarutbildningen.

**6B TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00** [N440, Naturvetarhuset]**Vad är och hur hanterar lärare kontroversiella samhällsfrågor i SO-undervisningen? (föreläsning)**

Under detta pass ges undervisande lärare i ungdomsskolan möjlighet att inhämta kunskaper om hur kontroversiella samhällsfrågor kan förstås och hur lärare på högskolan hanterar dem i sin SO-undervisning. En forskargrupp inom SO-didaktik vid Umeå universitet studerar hur SO-lärare hanterar dessa frågor i sin undervisning. Med kontroversiella samhällsfrågor menas:

- Frågor som är omstridda och svårhanterliga i samhället
- Frågor där det finns olika uppfattningar (bland politiker, forskare och allmänhet) om problemets art, orsaker och tänkbara lösningar
- Att frågorna kan vara känslomässigt laddade för människor till exempel elever i klassrummet

Under detta pass presenteras bland annat resultaten av en enkätstudie där SO-lärare fått beskriva hur de förhåller sig till att undervisa om kontroversiella frågor, vilka undervisningsstrategier de använder samt vilka funktioner dessa frågor kan bidra med i undervisningen. Passet mynnar ut i en öppen diskussion om hur man ska eller bör hantera kontroversiella frågor i undervisningen i ungdomsskolan. Föreläsningen vänder sig främst till lärare årskurs 7-9 och gymnasiet.

**Föreläsare**

**Torbjörn Lindmark, Lars Larsson, Daniel Nyström** alla verksamma inom Umeå forskningsmiljö för de samhällsorienterande ämnenas didaktik (UmSOD).

## TEMA 7: Kemi

**7** TISDAG 29 OKTOBER 12.30-16.00 [Brashörnan, Aula Nordica]

### Att se atomer – kristallisering av proteiner för strukturstudier (workshop)

Proteinkristallografi är en teknik med vars hjälp man kan bestämma 3D-strukturen av proteiner och nukleinsyror till en så hög upplösning att enskilda atomer kan identifieras. Det är tack vare proteinkristallografi som vi vet hur proteiner är uppbyggda. Proteinkristallografi är viktig inom medicinsk forskning, eftersom tekniken gör att vi kan studera specifika proteiner som orsakar sjukdom för att sedan använda den kunskapen till att utveckla blockerare för dessa proteiner. Den processen kallas för läkemedelsdesign. För att kunna använda proteinkristallografi måste man först rena fram och kristallisera det protein man är intresserad av. Denna workshop börjar med en kort presentation av tekniken följt av två praktiska delar där vi först ska kristallisera proteinet lysozym som finns naturligt i äggvita, samt studera dessa kristaller i mikroskop. Sedan kommer deltagarna med hjälp av programmet ICM och 3D-datorgrafik att visa och manipulera atommodeller av proteiner och DNA.

#### Föreläsare

**Elisabeth Sauer-Eriksson** är professor i strukturbioologi vid Umeå universitet. Hennes forskning är baserad på strukturstudier av proteiner och proteiner i komplex med DNA eller RNA.  
elisabeth.sauer-eriksson@umu.se

## TEMA 8: Hälsa

**8A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30-14.00 [N360, Naturvetarhuset]

### Barn och allergier (föreläsning 12.30)

Hur vanligt är det att barn är allergiska och varför är matallergier vanligare hos unga barn medan allergier mot pollen och pälsdjur är vanligare bland skolbarn och unga vuxna? Ökar allergisjukdomarna? Kan man skydda sig mot allergi genom att undvika viss sorts mat eller att inte ha pälsdjur hemma? Finns det behandling att få – och är det till och med så att vi i framtiden kommer att kunna förebygga och bota allergier? Frågorna kring allergisjukdomar är många – och även om det fortfarande är mycket som vi inte känner till så har kunskapen kring allergiutveckling och behandling/förebyggande av allergisjukdomar tagit stora kliv under de senaste 10-15 åren. Bland annat har det tillkommit nya behandlingsmöjligheter för allergiska sjukdomar men det har också tagits fram nya kostråd till spädbarn, i syfte att främja toleransutveckling och minska risken för matallergi.

### Celiaki – från diagnos till att följa en glutenfri kost i vardagen (föreläsning 13.15)

Sjukdomen celiaki innebär att man inte tolererar mat som innehåller gluten som finns naturligt i vete, råg och korn. Vi har i vår forskning visat att majoriteten av alla barn med celiaki inte har fått rätt diagnos trots att många har symtom. Symtombilden kan variera mycket och därför kan sjukdomen vara svår att upptäcka. För de barn som får diagnos rekommenderas en strikt glutenfri kost. I Sverige följer majoriteten av barn med celiaki den rekommendationen men många upplever svårigheter till exempel i skolan eller sociala sammanhang. I detta föredrag presenteras forskning kring celiakidiagnostik och effekter samt konsekvenser av den glutenfria kosten.

#### Föreläsare

**Anna Winberg** arbetar som överläkare/barnallergolog på Barn- och Ungdomscentrum, Norrlands Universitetssjukhus i Umeå. I hennes avhandlingsarbete undersökte hon tillsammans med OLIN-studierna (Obstruktiv Lungsjukdom i Norra Sverige) förekomst av matallergier bland skolbarn i Norrbotten. Vid sidan av sitt kliniska arbete har Anna fortsatt att forska om matallergier hos barn.

**Anna Myleus** är ST-läkare och biträdande lektor i allmänmedicin vid Umeå universitet. Hennes forskning rör uppföljning av patienter med celiaki och följsamhet till den glutenfria kosten. Hon studerar också orsaker till celiaki och hur dessa relaterar till symtom och diagnos.  
anna.myleus@umu.se

**8B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30-16.00 [N360, Naturvetarhuset]

### Ungdomars sexuella hälsa (föreläsning 14.30)

Förekomst av sexuellt överförbara infektioner, förebyggande insatser och hur ungdomshälsan och skolan kan arbeta tillsammans med Ungdomshälsan.

### Normkritisk sexualundervisning (föreläsning 15.15)

Det finns många normer och föreställningar kopplat till sex, sexualitet och relationer. Hur kan sexualundervisningen i skolan göras normkritisk och inkluderande för alla elever? Hur kan ämnen som kan upplevas svåra, som könsstämpning, hbtq eller religion och sexualitet, lyftas på ett bra sätt? Region Västerbotten har tillsammans med de tre andra regionerna i norr tagit fram [www.normbanken.se](http://www.normbanken.se) som är ett material just för normkritisk sexualundervisning.

#### Föreläsare

**Stephen Stenmark**, smittskyddsläkare och forskare i infektionssjukdomar.  
Personal från ungdomshälsan i Umeå

**Helena Gard**, hälsoutvecklare i Region Västerbotten

# TEMA 9: Specialpedagogik

**9A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N320, Naturvetarhuset]

## Särskild begåvning från två perspektiv: Vad säger forskningen om särskild begåvning och hur kan vi förstå särbegåvningsdebatten? (föreläsning 12.30)

Vad är det för särskilt med särskild begåvning? Särskilt begåvade barn och elever har fått lite eller ingen uppmärksamhet i svenska skolor och förskolor historiskt sett, men ny internationell forskning pekar mot att även särskilt begåvade individer är i behov av särskilt stöd. Själva begreppet "särbegåvning" dök upp i svensk mediedebatt under slutet av 1990-talet. Men vad har debatten handlat om och hur har den förändrats genom åren? Vilka problem representeras i debatten och vad säger det om vårt samhälle? Under seminariet presenterar och diskuterar forskarna särskild begåvning både utifrån senaste forskningen i fältet samt utifrån debatten i tidningsmedia. Målgrupp: Lärare, specialpedagoger mfl.

## Korsa mållinjen (föreläsning 13.15)

Skolan ska vara till för alla. Trots detta slås många barn tidigt ut från skolan och en stor del av dem finns inom det neuropsykiatriska området som till exempel autism och ADHD. Ur ett livsperspektiv kan detta få förödande konsekvenser. Det är lättare att bygga starka barn än att laga trasiga vuxna.

Det finns därför anledning att fundera över hur vi ska lyckas forma lärmiljöer i vårt skolväsende där alla kan inkluderas. Lärmiljöer som är anpassade även efter de som har en annorlunda kognition, perception och kommunikation.

Under föreläsningen förmedlas kunskap om varför skolvardagen så ofta blir en utmaning för dessa barn och ungdomar och varför de kan komma att upplevas som en utmaning för skolan. Med tillräcklig kunskap omkring detta skapas förståelse, genom vilken vi kan fylla den pedagogiska verktygslådan med fungerande strategier. Strategier som ger eleverna styrfart att korsa mållinjen. Målgrupp: Alla som är verksamma i skolan.

### Föreläsare

**Malin Ekesryd Nordström** är doktorand i specialpedagogik vid Umeå universitet. Mot bakgrund av att tidiga insatser berikar lärande, undersöker hon spänningen mellan normalitet och särskild begåvning inom förskola.

Professor **Eva Silfver** forskar om maktrelationer och normer inom utbildning, bl.a. om hur särbegåvning "görs" och vad det kan leda till.

eva.silver@umu.se

malin.ekesrydh@umu.se

**Erika Ögren** undervisar i specialpedagogik vid institutionen för tillämpad utbildningsvetenskap vid Umeå universitet, med neuropsykiatriska svårigheter i pedagogiska verksamheter som fokusområde. Erika har tidigare varit verksam vid specialpedagogiska skolmyndigheten och har många års erfarenhet som specialpedagog i grundskola och gymnasiesärskola.

erika.ogren@umu.se

**9B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [N320, Naturvetarhuset]

## Språket och matematiken

Att lära skolans ämnen på ett språk man inte till fullo behärskar är en stor utmaning. Elever med ett annat modersmål än svenska är en heterogen elevkategori som kräver att lärare sätter språket i fokus parallellt med ämnesundervisningen. Matematik är ett skolämne där ord och begrepp måste gå hand i hand med förståelsen om undervisningen ska vara effektiv. I denna föreläsning får du ta del av lärdomar från projekt med fokus på nytänkande och konkreta metoder för en språkutvecklande matematikundervisning: Hur kan matematiken bli en katalysator i språkinläringen, vilka fallgropar finns och hur undviker vi dem?

### Föreläsare

**Karoline Holmgren** är doktorand inom området Matematik och specialpedagogik. Hon är utbildad specialpedagog och innehar lärarlegitimation för matematik- och andraspråksundervisning inom både förskola, grundskola och gymnasium. Som projektledare för EU-projektet Plug In har hon under flera år engagerat sig i språkutvecklande matematik.

karoline.holmgren@umu.se



# TEMA 10: Matematik

**10A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N300, Naturvetarhuset]

## Hjärnabbildning, ögonrörelser och matematikuppgifter (föreläsning 12.30)

Funktionell magnetkamera (fMRI) och ögonrörelseutrustning har under de senaste åren blivit tillgängliga som hjälpmedel för att studera matematiklärande i matematikdidaktisk forskning. I projektet Att lära matematik med kreativa och imitativa resonemang har båda dessa tekniker använts för att komplettera de vanliga interventionsstudierna och observationerna. Men vad kan dessa tekniker tillföra forskningsfältet och i slutändan till skolverksamheten? Föredraget kommer att visa och diskutera resultaten från projektets studier och hur dessa skulle kunna påverka lärares arbete i klassrummet. Föreläsningen riktar sig främst till högstadiet och gymnasiet.

### Föreläsare

**Mathias Norqvist** är lektor på Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik vid Umeå universitet, samt legitimerad grund- och gymnasielärare i matematik och naturkunskap. Hans forskning handlar om matematiska resonemang och hur elever kan utveckla sin resonemangsförmåga.  
mathias.norqvist@umu.se

## Matematik med Ahlgrens bilar (föreläsning 13.15)

Många matematiker är dåliga på huvudräkning. Är inte detta motsägelsefullt?! Motsägelsen uppstår bara om vi gör det vanliga misstaget att förväxla matematisk förmåga med räknefärdighet. Dessa är självklart inte helt orelaterade färdigheter, men det är egentligen lika konstigt som att blanda ihop språklig förmåga med rättstavning. Många kända författare, till exempel Ernest Hemingway, har varit ökänt dåliga på att stava.

Förknippningen mellan matematik och räkning gör det också svårt för många att uppskatta vidden och djupet i det matematiska ämnet. Som forskare i matematik möts man ofta av förvåning över att det över huvud taget går att forska i matematik. Vad gör man då, räknar på stora tal?! Nej, matematik behöver inte behandla tal över huvud taget. Vi illustrerar detta genom att ägna 45 minuter åt att bygga matematiska strukturer på mängden av Ahlgrens bilar. Föreläsningen riktar sig främst till högstadiet och gymnasiet.

**Olow Sande** är universitetslektor i matematik vid Umeå universitet. Olow's forskningsfält är matematisk analys med inriktning mot partiella differentialekvationer. Våren 2019 tilldelades Olow den Teknisk-naturvetenskapliga fakultetens pedagogiska pris för unga lärare.  
olow.sande@umu.se

**10B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [N300, Naturvetarhuset]

## Ful matematik – finns det? (föreläsning 14.30)

Finns det ful matematik? Många matematiker hävdar att det finns vacker matematik, och då borde det rimligtvis också finnas inte så vacker matematik. Vad skulle det kunna vara? I detta föredrag ges en allmän inramning av dessa frågor, och exempel på både vacker och ful matematik, från flera olika områden. Föreläsningen riktar sig främst till högstadiet och gymnasiet.

### Föreläsare

**Lars-Daniel Öhman** är docent i matematik vid Umeå universitet. Hans forskning ligger inom området diskret matematik, men han är även intresserad av gränslandet mellan matematik och filosofi samt matematikdidaktiska frågor.

## Colourings, cake and combinatorics: Sperner's Lemma and fair-division problems (föreläsning 15.15)

The year 1928 was something of an annus mirabilis for Emanuel Sperner, as the then 23-years old PhD student published two seminal results that bear his name and inspired research for decades afterwards. In this talk Victor shall present one of these results, the celebrated Sperner's Lemma, which establishes the existence of rainbow triangles in certain colourful triangulations. This technical-sounding result turns out to have both a lovely (and elementary) combinatorial proof and a neat application to the problem of dividing a cake in a fair way. The lecture is aimed for school year 7-9 and upper secondary school.

Ges på  
engelska

**Victor Falgas-Ravry** is a docent in mathematics at Umeå University, and he likes to count things. His research area is combinatorics, and he spends his time thinking about large networks, playing elaborate versions of tic-tac-toe and taming hypergraphs.

# TEMA 11: Kemi/molekylärbiologi

**11A** TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N460, Naturvetarhuset]

## Antibiotikaresistent tuberkulos – är slaget förlorat? (föreläsning 12.30)

Tuberkulos (TBC) är den infektionssjukdom som dödar flest människor i världen och antibiotikaresistens är ett ökande problem. Behandling av multiresistent TBC kräver flera läkemedel under minst två år och chansen att bli frisk är bara 50 procent. Behovet av nya, effektiva och snabba behandlingsmetoder är skriande, men ytterst få nya läkemedel har tagits fram sedan 1960-talet. I ett samarbetsprojekt med Christina Stallings vid Washington University i St Louis har Fredrik Almqvists forskargrupp tagit fram nya föreningar som kan förbättra effekten av antibiotika. De har också visat att de nya substanserna blockerar utvecklingen av resistens och tolerans mot frontlinjeantibiotikumet isoniazid, vilket aldrig har visats tidigare. Ett läkemedel med denna aktivitet skulle utgöra en revolution för TBC-behandling både av antibiotikaresistenta och antibiotikakänsliga infektioner.

Föreläsare

**Fredrik Almqvist** är professor i organisk kemi vid Umeå Universitet. Hans forskargrupp fokuserar på design, syntes och utvärdering av substituerade ringsammansatta 2-pyridoner för att öka förståelse och möjliggöra nya alternativ för behandling av såväl bakteriella infektioner som amyloidsjukdomar.

[fredrik.almqvist@umu.se](mailto:fredrik.almqvist@umu.se)

## Malaria – how to understand a lethal parasite (föreläsning 13.15)

Malaria kills almost half a million people each year, most of them children under five. The disease is caused by parasites that grow inside red blood cells and get transmitted by mosquitoes. New drugs and an effective vaccine are needed urgently to eradicate malaria. To develop these, we first need to understand the parasite's biology, including how it infects a new host, how it avoids the immune system and how it causes disease. The answers to many such questions are hidden in the parasite's genome, which is made up of 5000 genes, each encoding a different type of building block from which the parasite is constructed. As geneticists, we want to understand the functions of these genes. We have recently discovered ways of doing this at unprecedented scale. In this lecture Oliver Billker will introduce a few simple principles that are sufficient to understand how this is done, and how the information can be used to develop drugs and vaccines.

Ges på  
engelska

**Oliver Billker** is Director of Molecular Infection Medicine Sweden, MIMS, and Professor at the Molecular Biology Department. His research group studies how malaria parasites reproduce and get transmitted by mosquitoes. They are looking for new ways in which malaria transmission can be interrupted.

[oliver.billker@umu.se](mailto:oliver.billker@umu.se)

**11B** TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [N460, Naturvetarhuset]

## Molekylära kartor för ditt livs resa (föreläsning 14.30)

För att bättre kunna diagnostisera och förstå sjukdomar eller sjukdomsförlopp samt följa och ge adekvat behandling av dessa sjukdomar behövs nya typer av molekylära markörer (molekyler i blod och andra kroppsvätskor). Tanken med dessa markörer är att de ska ge tidigare och mer detaljerad information om sjukdomen som kan göra det möjligt att ge en bättre anpassad behandling till varje individuell patient. Metabolomik är ett relativt ungt forskningsområde inom biokemisk forskning där man använder kraftfulla kemiska instrument för att analysera tusentals små molekyler (metaboliter) delaktiga i cellernas ämnesomsättning. Med hjälp av skräddarsydda bioinformatiska metoder vill man sedan hitta mönster bland dessa metaboliter som kan fungera som nya typer av sjukdomsmarkörer, samt skapa informationsrika kartor som kan göra det möjligt att finna nya vägar mot diagnos, prevention och behandling av sjukdomar hos människor. I denna föreläsning beskrivs metoderna för att skapa, samt de bakomliggande idéerna kring dessa molekylära kartor. Dessutom ges exempel från ett forskningsprojekt kring den bakteriella infektionssjukdomen enterisk feber, en sjukdom som drabbar över 20 miljoner personer och kräver över 200 000 människoliv varje år i länder där det finns problem med bristfälliga sanitära förhållanden. De flesta av de drabbade är barn och unga vuxna. I föreläsningen ges en inblick i hur molekylära markörmönster och kartor potentiellt kan vara en av pusselbitarna för bättre diagnos, mer adekvat behandling samt i förlängningen eliminering av enterisk feber.

Föreläsare

**Henrik Antti** är professor i kemi vid Umeå universitet. Hans forskning handlar om att göra molekylära kartor över mängder av små molekyler i kroppen som kan spela roll vid sjukdom.

Han har en rad forskningsprojekt i gång i samarbete med läkare och medicinska forskare.

[henrik.antti@umu.se](mailto:henrik.antti@umu.se)

## How cells eat themselves: new insights by novel chemical approaches (föreläsning 15.15)

The foundation of living systems is based on chemical reactions. Of importance to understand the mechanism of life is the ability to visualize and to perturb these reactions. Chemical tools provide unique means to emulate or modulate biological systems to either investigate the underlying biology or create new function. We have developed novel chemical approaches, including protein chemical modification, chemical and chemo-optogenetics, and have used these tools to tackle biological problems with focus on membrane trafficking and autophagy. Autophagy is an evolutionarily conserved self-eating process in eukaryotes, mainly involved in elimination of organelles and aggregated proteins. Malfunction of autophagy has been associated with diverse human diseases, including cancer, neurodegeneration and pathogen infection.

Ges på  
engelska

**Yaowen Wu** is Professor in Biochemistry at Umeå University. His research aims to understand how cells eat their own components (termed autophagy) and develop novel chemical and chemo-optogenetic approaches to address these biological questions, which could eventually lead to new therapeutic and diagnostic strategies.

[yaowen.wu@umu.se](mailto:yaowen.wu@umu.se)

## TEMA 12: Främlingsfientlighet

12 TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [Aula Nordica]

### Ungdomar och främlingsfientlighet – betydelsen av familj, skola vänner och det omgivande samhället (föreläsning 12.30)

Främlingsfientlighet är ett problem som har konsekvenser för såväl samhället som för enskilda individer. Främlingsfientlighet försvårar en lyckosam integration och har negativa konsekvenser för individer som utsätts i form av till exempel sämre välmående. Hundra år av forskning har lärt oss mycket om främlingsfientlighet. En viktig insikt är att det är under ungdomsåren som attityder gentemot andra människor formas och kristalliseras. Även vuxna människor förändrar sina attityder, men i avsevärt mindre grad. Följaktligen är kunskapen om av vad som påverkar ungdomars attityder gentemot andra människor viktig för att förstå hur vi kan motverka och minimera effekterna av främlingsfientlighet. Föreläsningen sammanfattar forskning om främlingsfientlighet där tonvikten ligger på ungdomar. Vilken betydelse har familj och vänner? Vilken roll har skolan? Hur spelar faktorer i omvärlden in?

#### Föreläsare

**Mikael Hjerm** är professor i sociologi vid Umeå universitet. Han forskar primärt om främlingsfientlighet där han och fler kollegor bland annat försöker förstå främlingsfientlighet bland ungdomar där skola och utbildning är av särskilt intresse. Hjerm är också ansvarig för Comparative Research Centre (CORS) som har sitt säte vid Umeå universitet.  
mikael.hjerm@umu.se



## TEMA 13: AI och digitalisering

13 TISDAG 29 OKTOBER 12.30–14.00 [N440, Naturvetarhuset]

### Artificiell Intelligens och människans behov (föreläsning 12.30)

Artificiell Intelligens är benämningen på ny digital teknik som just nu vävs in i vårt samhälle, via utveckling och användning av nya digitala tjänster och produkter – från våra mobiltelefoner, till digitala tjänster, plattformar, och till och med i våra digitala prylar. Men vad betyder den utvecklingen? Och hur möter den människans behov av digitala tjänster å ena sidan, och å andra sidan våra behov av integritet? I korthet, hur ska människa och teknik samspela? Och hur kan vi nyttja AI? Möjligheterna är stora, och tillämpningsområdena många, men hur kan skolan utvecklas med AI som en ny möjlighet? Hur kan det stödjande nya pedagogiska former? Och hur kan undervisning anpassas när AI blir del av våra lärmiljöer?

#### Föreläsare

**Mikael Wiberg** är professor i informatik vid Umeå universitet. Han har publicerat sin forskning om AI i framstående internationella tidskrifter inom forskningsområdet människa-dator interaktion, och även givit ut en bok på MIT Press med titeln "The Materiality of Interaction" där han beskriver hur relationen mellan människa-maskin just nu är under snabb och fundamental förändring.  
mikael.wiberg@umu.se

### Påverkas skolan av digitaliseringen? (föreläsning 13.15)

Under våren 2019 har SKL presenterat handlingsplanen för skolans digitalisering, (#skoldigiplan). I det fortsatta arbetet ger handlingsplanen förslag på 18 initiativ och aktiviteter för att skolan sammantaget ska nå målen i handlingsplanen. Utgångspunkten för den här föreläsningen är exempel ifrån pågående forskningsprojekt som visar hur skolan påverkas av samhällets digitalisering. I föreläsningen kommer exempel att ges på hur handlingsplanen för skolväsendets digitalisering kan komma att hjälpa och stötta skolväsendet i det fortsatta arbetet.

**J Ola Lindberg** är professor i pedagogik och hans huvudsakliga forskningsområde berör utbildning och undervisning i ett alltmer digitaliserat samhälle. Vid Pedagogiska institutionen ansvarar han för området "Lärande och IKT (LIKT)". Han koordinerar den nationella forskarskolan för digital teknologi i utbildning som startade hösten 2018.  
ola.j.lindberg@umu.se



## TEMA 14: Minne och lärande

14 TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [Aula Nordica]

### Lärande för alla – elevers förutsättningar, strategier för inläring och kognitiv träning

Oavsett vad du förväntas lära dig och hur det ska gå till så spelar dina kognitiva förutsättningar en stor roll. Idag har vi stora möjligheter att via standardiserade och datoriserade kognitiva uppgifter ringa in individers kognitiva styrkor likväl som svagheter. Information som vi använder för att utveckla kognitiva träningsprogram. Vidare så finns det tydliga vetenskapliga evidens för vilka (kognitiva) inlärningsstrategier som är effektiva. Strategier som är lätta att förstå, lätta att implementera och kan användas med eller utan datorstöd. Vi har under många år studerat kognitiva tränings och inlärningsstrategier. Våra föredrag kommer fokusera på vetenskapliga evidens för- och nyttan av kognitiv träning och kognitiva inlärningsstrategier. Evidens som inkluderar både beteende och hjärnavbildningsstudier.

#### Föreläsare

##### Bert Jonsson

är docent i psykologi och professor i beteendevetenskapliga mätningar vid Umeå universitet. I hans forskargrupp studeras lärandestrategier och metoder i relation till kognition och personlighet.  
bert.jonsson@umu.se



##### Anna Stigsdotter Neely

är professor i psykologi vid Karlstads universitet. Hon studerar människans mentala förmågor, framförallt minnes och uppmärksamhetsprocesser och hur dessa förändras under livsspannet. Ett stort fokus har legat på att utveckla metoder för att stärka kognitiv funktionsförmåga och studera effekter av kognitiva träningsprogram hos unga och äldre personer samt vid stressrelaterade sjukdomar.  
anna.stigsdotter-neely@umu.se



## TEMA 15: Hem- och konsumentkunskap

15 TISDAG 29 OKTOBER 14.30–16.00 [L212, Lärarutbildningshuset]

### Didaktik för hem- och konsumentkunskap: en workshop kring innehåll och arbetssätt

I början av året kom äntligen en ämnesdidaktisk bok för lärare och studenter i hem- och konsumentkunskap "Didaktik för hem-och konsumentkunskap" (Hjälmeskog & Höijer, 2019). Boken behandlar både den senaste forskningen och de didaktiska frågor som man ofta brottas med i ämnet. I denna workshop får vi tillsammans diskutera och reflektera över de ämnesdidaktiska frågor som är unika för hem- och konsumentkunskap. Workshopen utgår från innehåll i boken. Det är positivt men inte obligatoriskt att ha tagit del av litteraturen på förhand. Boken finns att beställa på bokhandlare på nätet.

#### Föreläsare

Lärlarlaget i hem-och konsumentkunskap: **Cecilia Lindblom, Hedda Landfors, Linda Berggren, Helen Klingede Wallin och Ingela Bohm**  
cecilia.lindblom@umu.se

## TEMA 16: Internationalisering

**16** TISDAG 29 OKTOBER 14.30-16.00 [N370, Naturvetarhuset]

### Tips och exempel på hur du kan utveckla din skola genom internationalisering och EU-program! (föreläsning och workshop)

Vill du gå en kurs utomlands? Vill du åka till en kollega i utlandet och jobbskugga? Vill du starta ett samarbete med skolor i andra länder? Arbetar du på yrkesprogram i gymnasiet och vill erbjuda eleverna utlandspraktik? Är du språklärare och vill fortbilda dig i målspråkslandet?

Kanske bär du på en vision eller en skolutvecklingstanke som du skulle vilja genomföra på din skola? Eller så kanske din skola brottas med ett problem som skulle kunna hitta sin lösning genom ett samarbete med skolor i andra länder där de har samma problematik?

Välkommen till Europa Direkt Västerbottens seminarium om möjligheterna till internationalisering i skola, förskola och gymnasium. Vi berättar om vilka finansieringsmöjligheter som finns, var du hittar kontakter, var du hittar kurser och ger praktiska exempel och tips på hur man lyckas med ansökan! Och så berättar vi hur din skola kan nyttja Europa Direkt Västerbotten.

Exempel kommer att ges från förskola, grundskola, gymnasieskola. Målgrupp: personal inom förskola, grundskola, gymnasieskola som vill veta mer om hur man kan boosta arbetsplatsen genom internationalisering och EU-program

#### Föreläsare

##### Christina Edman

Verksamhetsansvarig Europa  
Direkt Västerbotten  
christina.edman@skelleftea.se

## TEMA 17: Idrott

**17** TISDAG 29 OKTOBER 8.30-16.30 [IKSU]

IL-Västerbotten i samarbete med Umeå universitet hälsar lärare i idrott och hälsa välkomna till fortbildning vecka 44.

Programmet är preliminärt.

| TID         | LOKAL            | INNEHÅLL                                                                                                                                                                  | ANSVAR             |
|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 8.30-9.00   | Iksu sportcenter | Registrering                                                                                                                                                              | IL/Läraryhögskolan |
| 9.00-11.30  | Ute              | Orientering med fika                                                                                                                                                      | Pär Norén          |
| 11.30-12.00 | Iksu Luxemburg   | Årsmöte IL                                                                                                                                                                | IL                 |
| 12.00-13.00 | IKSU             | LUNCH                                                                                                                                                                     | LH                 |
| 13.00-14.00 | Iksu, Luxemburg  | Rygghälsa för idrottande ungdomar                                                                                                                                         | Clas-Göran Sundell |
| 14.05-15.15 | Iksu             | Fika med temadiskussion                                                                                                                                                   | LH/IL              |
| 15.30-16.30 | Iksu, England    | Racketsport                                                                                                                                                               | Johan Lundberg.    |
| 16.30-17.00 | Iksu, England    | Gagaboll. Summering utvärdering                                                                                                                                           | IL                 |
| 17.30-17.45 | Iksu             | Samling för middag.<br>Pris 100kr. Middagen betalar du på plats. Anmälan är bindande. Meddela ev allergier vid anmälan.<br><br>OBS! Kom ihåg att anmäla dig till middagen | IL                 |

# TEMA 18: Fysik

**18A** **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N300, Naturvetarhuset]

## Att använda energi från solen (föreläsning 9.30)

I solen sker fantastiska processer där lätta grundämnen framför allt väte slås ihop till tyngre grundämnen såsom helium. Den energi som frigörs kan beskrivas med Einsteins mest kända ekvation  $E=mc^2$ . Energin från solen driver i princip alla processer på vår jord, men ändå har mänskligheten haft svårt genom historien att utnyttja solens energi till att tillfredsställa vårt energibehov, i synnerhet för industriella processer och transporter. Thomas Wågberg berättar mer om de olika energislagen som vi kan omvandla från solljus och beskriver hur vissa processer kan förfinas, så att vi med solens hjälp och rent vatten kan framställa vätgas, ett utmärkt drivmedel som kommer att vara en del av lösningen för ett framtida hållbart samhälle.

## Om svarta hål, gravitationsvågor och GPS (föreläsning 10.15)

I allmän relativitetsteori beskrivs gravitationen som en krökning av rum och tid. För svaga fält och låga hastigheter ger den ungefär samma resultat som Newtons gravitationsteori, men den förutsäger också flera nya fenomen. Under extrema förhållanden kan gravitationen bli så stark att till och med ljus stoppas och ett svart hål bildas.

På liknande sätt som accelererade laddningar ger upphov till bland annat synligt ljus, utsänder himlakroppar i relativ rörelse gravitationsvågor som på sin färd genom rummet drar ut och trycker ihop det. Gravitationsvågsobservatorierna LIGO och Virgo har nyligen uppmätt gravitationsvågor som bildades när gigantiska svarta hål på en miljard ljusårs avstånd från jorden slukade varandra.

De avvikelser från Newtons teori som relativitetsteorin ger är oftast så små att vi kan bortse från dem i vardagen, men vid positionsbestämningar med hjälp av GPS behöver man ta hänsyn till att tiden går olika fort på olika höjder för att få tillräcklig noggrannhet.

### Föreläsare

**Thomas Wågberg** är professor i fysik med inriktning mot nanofysik och material. Han leder en forskargrupp "Nano for Energy" som arbetar och forskar om nanomaterial för tillämpningar inom förnyelsebar energi.

thomas.wagberg@umu.se

**Michael Bradley** är professor i fysik vid Umeå universitet. Hans forskning rör huvudsakligen problem inom allmän relativitetsteori som metoder för konstruktion av lösningar till fältekvationerna, modeller för roterande stjärnor och utbredning av gravitationsvågor i kosmologiska modeller.

michael.bradley@umu.se

**18B** **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30–14.00** [N300, Naturvetarhuset]

## Tools made of light (föreläsning 12.30)

The Nobel Prize in Physics in 2018 was awarded for 'tools made of light', which covers two fascinating topics: the optical tweezers and the generation of high-intensity ultra-short optical pulses. Optical tweezers can grab and position small, micrometer-sized objects and have a broad range of applications, for example moving cells in biology and medicine. The high-intensity ultra-short pulses provide extreme concentration of light energy into a small spatial volume and temporal duration. This permits also a broad range of novel applications from industrial material processing, eye surgery in medicine, or generation of the shortest pulses in fundamental science. László Weisz will explain the background of these inventions and show how they influence modern life.

Ges på  
engelska

## O Romeo, Romeo, wherefore art thou quantum? (föreläsning 13.15)

Like Romeo and Juliet, when two quantum particles meet, their fate becomes intertwined. In some cases, the particles become entangled, such that measuring a property on one particle will affect the result obtained for the other particle, even though these properties were not defined before we measured them, and even if these particles are far apart. This puzzled Einstein, who didn't appreciate "spooky action at a distance." Claude Dion will present physicists' current understanding of the problem and ponder which of love or quantum mechanics is harder to understand.

Ges på  
engelska

### Föreläsare

**László Weisz** is a Professor in Physics at Umeå University. His research group is working on the generation and application of the shortest ever light and electron pulses in the attosecond regime ( $1 \text{ as} = 10^{-18} \text{ s}$ ), alternative accelerators to generate relativistic electrons, and time-resolved photography and filming of electron dynamics in matter.

laszlo.weisz@umu.se

**Claude Dion** is an Associate Professor at the Department of Physics, Umeå University, and docent in Atomic and Molecular Physics. He teaches, among others, an advanced course in quantum mechanics, where he tries to get students to appreciate the mysteries of the quantum world.

claudio.dion@umu.se



# TEMA 19: AI

19A ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00 [N420, Naturvetarhuset]

## Real AI is social AI (föreläsning 9.30)

Intelligence is of little use if not used in interaction with other people. The same holds for Artificial Intelligence (AI). Making AI social is not just adding a blinking eye to a character on the screen, but making it aware of the social context in which it makes decisions. Should a negotiation program find the optimal agreement for its user or give in to some of the desires of the opponent to make her happy and likely to make a good deal next time as well? Should a health care robot force a pill upon a person when there are visitors or wait until they are gone?

Ges på  
engelska

In this lecture we will explore how social contexts determine human behavior through norms, practices, conventions and other such rules of social nature. This is of interest in many areas ranging from health care robots to serious games and from e-coaches to agile production and from sustainable behavior to policy making.

## Can machines make moral decisions? (föreläsning 10.15)

As Artificial Intelligence (AI) systems are increasingly making decisions that directly affect users and society, many questions arise across social, economic, political, technological, legal, ethical and philosophical issues. Can machines make moral decisions? Should artificial systems ever be treated as ethical entities? How should moral, societal and legal values be part of the design process? In this talk, we look at ways to ensure ethical behaviour by artificial systems. Given that ethics are dependent on the socio-cultural context and are often only implicit in deliberation processes, methodologies are needed to elicit the values held by designers and stakeholders, and to make these explicit leading to better understanding and trust on artificial autonomous systems. We will in particular focus on the ART principles for AI: Accountability, Responsibility, Transparency.

Ges på  
engelska

## Föreläsare

**Frank Dignum** received his PhD in 1989 from the Free University in Amsterdam. He set up the Computer Science Department at the University of Swaziland and was a lecturer at the Technical University of Lisbon. Between 1993 and 2019 he was Professor in the Netherlands and since February 2019 works at Umeå University on socially aware AI.

**Virginia Dignum** is Professor of Social and Ethical Artificial Intelligence at Umeå University and associated with the TU Delft in the Netherlands. Her research focuses on the ethical and societal impact of AI. She is a Fellow of the European Artificial Intelligence Association (EURAI), a member of the European Commission High Level Expert Group on Artificial Intelligence, of the World Economic Forum's Global Artificial Intelligence Council, of the Executive Committee of the IEEE Initiative on Ethically Aligned Design, and a founding member of ALLAI-NL, the Dutch AI Alliance. She has a PHD in AI from Utrecht University and in 2006 she was awarded the prestigious Veni grant by the NWO (Dutch Organization for Scientific Research).



**AI – vän eller fiende och för vem? (föreläsning 12.30)**

Vi upplever för tillfället ett liknande AI-fenomen som vi hade på 1980-talet. Redan då fanns det farhågor om att AI och robotar kommer att ta över allt arbete och kanske även världsherraväldet på samma gång. Även om teknologin har gått framåt en hel del sedan 1980-talet är "faran" knappast mycket större nu än då. Däremot har AI en allt större inverkan på våra dagliga liv och samhället eftersom den används för att avgöra kreditvärdighet, styra vilken reklam vi ser på våra datorer och andra funktioner som samhället och vi som individer inte är medvetna om. En stor utmaning är det så kallade "black box"-problemet, vilket innebär att AI inte klarar av att förklara och motivera sina beslut. Dessutom är det svårt att uppskatta hur robust ett AI-system är. I praktiken innebär detta att några snöflingor framför ett trafikmärke kan leda till en helt felaktig tolkning av märket. Det skulle också vara viktigt att kunna begära och få en förklaring till varför just jag fick ett negativt kreditbeslut eller varför min autonoma bil körde på en cyklist då den borde ha undvikit cyklisten. Att lösa sådana frågor kräver nya metoder som AI saknar för tillfället, men som är nödvändiga för att AI ska kunna tillämpas etiskt korrekt i framtiden.

**Socialt intelligenta system – När människa och AI behöver samarbeta (föreläsning 13.15)**

Artificiellt intelligenta system kommer alltmer till nytta för att hjälpa människor i dagliga aktiviteter, både i arbete och fritidsaktiviteter. Men människans aktiviteter är i stor utsträckning sociala aktiviteter och kräver kontextuell kunskap, kunskap om hur man beter sig i ett sammanhang och hur man samarbetar. Kan intelligenta system också vara socialt intelligenta? Hur kan man tänka när artificiell och mänsklig intelligens behöver mötas? När artificiellt intelligenta system ska användas i exempelvis en arbets-situation för beslutsstöd, eller för att utveckla kunskaper hos en elev i skolan behöver systemet anpassa sig till individen och den situation där aktiviteten utförs. Men vilken roll vill vi egentligen ge systemet? Var går gränsen mellan hjälp och manipulation?

**Föreläsare**

**Kary Främling** är professor i datavetenskap vid Umeå universitet samt adjungerad professor vid Aalto Universitetet i Finland. Hans bakgrund inom AI går tillbaka till 1980-talet då AI upplevde sitt första uppsving. Hans doktorsavhandling behandlade inlärning av beslutsfattningsregler med hjälp av maskininlärning och fokuserade på hur sådan system kan motivera och förklara sina rekommendationer och beslut på sådana sätt att olika människor kan förstå resonemanget. Kary är också en pionjär inom sakernas internet (Internet of Things) samt intelligenta produkter. Fokus för hans forskning är för tillfället hur intelligenta produkter och system kan göra sig förstärkta av människor och samverka så smidigt och effektivt som möjligt.

kary.framling@umu.se

**Helena Lindgren** är professor i datavetenskap och forskar inom områden där människan behöver interagera och samarbeta med artificiellt intelligenta system. Hennes forskargrupp studerar både byggstenarna för artificiell intelligens såsom metoder för att intelligenta system ska resonera och fatta beslut, ibland med osäker information, och hur människor kan interagera med systemet på ett meningsfullt sätt. Forskningen är i hög grad multidisciplinär och studerar bland annat hur artificiell intelligens kan utvecklas för att personanpassa system i syfte att förbättra människors förmåga, hälsa och välmående.

helena.lindgren@umu.se

**TEMA 20: CSI-kemi**

20 ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–14.00 [Brashörnan, Aula Nordica]

**CSI-kemi – testa metoder som används på brottsplatser (workshop)**

Kemiska och molekylärbiologiska metoder är i dag en integrerad och viktig del av bevisföringen som bidrar till lösandet av många olika typer av brott. Bara de senaste åren har stora framsteg gjorts i form av känsligare kemiska analysmetoder och DNA-analyser, vilka har gett ytterligare verktyg till brottsutredarnas verktyglådor och gjort att många tidigare svårlösta brott kunnat lösas. I denna workshop kommer ni att komma i kontakt med, samt i labbet få testa vissa, kemiska/molekylärbiologiska metoder som används vid undersökning av brottsplatser och bevisföring vid begångna brott.

**Föreläsare**

**Henrik Antti** är professor i kemi vid Umeå universitet. Hans forskning handlar om att göra molekylära kartor över mängder av små molekyler i kroppen som kan spela roll vid sjukdom.

Han har en rad forskningsprojekt i gång i samarbete med läkare och medicinska forskare.

henrik.antti@umu.se

## TEMA 21: Bild

21 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–14.00** [Bildmuseet]

### Samtidskonst som ämnesöverskridande resurs i skolan

#### Program

9.00–11.00 Utställningsbesök och workshop i Bildmuseet

Lisa Lundström, museiintendent, Bildmuseet, lisa.lundstrom@umu.se

Karin Jonsson, Konstpedagog, Bildmuseet

Denise Mångsén, Konstpedagog, Bildmuseet

11.00–12.30 Lunch på bildmuseet

12.30–14.00 Fortsatt samtal om samtidskonst som resurs.

Uppdatering kring aktuell forskning inom bilddidaktik med Ann Widén, lektor i bild-  
didaktik, Estetiska ämnen och Hans Örtengren, docent bilddidaktik, Estetiska ämnen

Transport till Campus efter passet för de som så önskar. Ange detta i anmälan!

Föreläsningarna vänder sig framförallt till bildlärare men även lärare från andra ålders-  
grupper och ämnen är välkomna!

## TEMA 22: Ekonomisk historia

22 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N450, Naturvetarhuset]

### Handel, Globalisering och Ekonomiska kriser

Den finanskris som bröt ut i USA 2007-08 – bolånekrisen – fick omfattande globala effekter. Finanskrisen var dock bara en i raden av många tidigare kriser efter det att ett internationellt sammanflätat finansiellt system byggts upp genom successiva avregleringar efter 1980. Syftet med detta föredrag är att anlägga ett långsiktigt institutionellt perspektiv som sätter fokus på hur de formella institutionerna (lagar och regelverk) på både nationell och internationell nivå, har förändrats sedan rekonstruktionen efter andra världskriget. I detta perspektiv ses 1970-talet som en brytnings-tid. Därmed berörs utformningen av Bretton Woods-institutionerna och kopplingen till den keynesianska guldåldern; effekterna från de två oljekriserna; förskjutningen i ekonomiskt tänkande mot monetarism och därmed en förändrad syn på statlig inter-vention, regleringar och marknadslösningar, vilket har haft en stark inverkan på de senaste 40 åren av globalisering.

#### Föreläsare

**Hans Jörgensen** är lektor i eko-  
nomisk historia vid Umeå univer-  
sitet. Hans nuvarande forskning  
berör Östekonomiska byrån:  
en hemlig ekonomisk underrät-  
telseverksamhet som bedrevs  
i samverkan mellan staten och  
näringslivet under det kalla kriget.  
hans.jorgensen@umu.se

## TEMA 23: Lika villkor

23 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N430, Naturvetarhuset]

### Lika villkor i centrum eller periferi? Minoriteter i skolan exempel från Tornedalen

Hur bedrivs arbete mot Diskriminering och kränkande behandling i svenska skolor? Med utgångspunkt i fokusgruppsintervjuer med lärare, elever och rektorer vid fyra skolor runt om i landet kommer Schmauch, Ahlström och Keisu under sin presentation att visa hur arbetet påverkas av New Public Management och hur det förhåller sig till övrig vardaglig verksamhet på skolan. Vidare kommer de att synliggöra hur vissa typer av diskriminering centreras medan andra ges en mer perifer betydelse.

Lagstiftningen rörande minoriteters rättigheter att få tillägna sig sitt språk och utveckla sin kulturella identitet i skolan har under 2018 förstärkts. Poromaa Isling har genomfört en studie där han intervjuat elever, lärare och rektorer vid gymnasieskolor i Tornedalen med fokus på hur skolan arbetar med minoritetsfrågor. I sin presentation kommer han presentera resultat från studien och diskuteras hur skolor arbetar med minoritetsfrågor, vad som behöver utvecklas i nuläget och vilka möjligheter till utvecklingsarbete som finns i nuvarande skolpraktik.

#### Föreläsare

**Ulrika Schmauch**, f.dr sociologi, Sociologiska institutionen, [ulrika.schmauch@umu.se](mailto:ulrika.schmauch@umu.se)

**Björn Ahlström**, f.dr sociologi, Centrum för skollärande och utveckling, [bjorn.ahlstrom@umu.se](mailto:bjorn.ahlstrom@umu.se)

**Britt-Inger Keisu**, docent sociologi, Föreståndare Umeå centrum för genusstudier, [britt-inger.keisu@umu.se](mailto:britt-inger.keisu@umu.se)

**Pär Poromaa Isling**, f.dr pedagogik, Umeå centrum för genusstudier, [par.poromaa-isling@umu.se](mailto:par.poromaa-isling@umu.se)

## TEMA 24: Kärlek och lycka

24 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [Aula Nordica]

### Romantisk kärlek – en metafor? (föreläsning 9.30)

Hur skulle du uttrycka din förståelse och upplevelse av romantisk kärlek? Som en ägodel? Som en sjukdom? Som ett dött tåg? Hur uttrycker vi egentligen förståelse och upplevelser av romantisk kärlek? Och framförallt, vilka metaforer förekommer i talad svenska? I den här föreläsningen, på tema kärlek, metaforer och språkande, kommer jag att prata om olika sorters kärlekar, hur metaforer hjälper oss att sätta ord på våra känslor och hur vårt språk, språkande och tänkande baseras på vardagliga kroppsliga erfarenheter.

### Vad gör oss lyckliga? (föreläsning 10.15)

Människors välfärd och livskvalitet har länge mätts med hjälp av olika ekonomiska indikatorer. Under den senaste tiden har emellertid diskussionen om alternativa välfärdsåtgärder rönt allt större uppmärksamhet. Organisationer som OECD och FN har nyligen publicerat rapporter där en mängd ”mjukare” indikatorer på mänsklig välfärd presenteras och diskuteras. I synnerhet har intresset för lyckoforskning och subjektiva livskvalitetsindikatorer som mäter människors livstillfredsställelse och välbefinnande rönt stor uppmärksamhet. Föreläsningen syftar till att ge en introduktion till ett spännande forskningsfält. Exempel på frågeställningar som kommer att beröras är: Vad är lycka? Hur kan man mäta och utvärdera lycka hos olika grupper? Vilken roll spelar ekonomiska, sociala och psykologiska faktorer för människors lycka? Vilka grupper mår sämst respektive bäst i samhället?

#### Föreläsare

##### Per Boström

är universitetslektor i svenska vid Umeå universitet. I sin forskning undersöker han, med grund i kognitiv lingvistik, bland annat vilka metaforer för romantisk kärlek som förekommer i talad svenska.



##### Filip Fors Connolly

jobbar som forsknings-samordnare vid Umeå Universitet. Hans forskning är främst inriktad på subjektivt välbefinnande och vilka faktorer som förklarar människors livstillfredsställelse och välbefinnande. [filip.fors@umu.se](mailto:filip.fors@umu.se)





## TEMA 25: Stress och klassmentorer

25 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N440, Naturvetarhuset]

### Stress (föreläsning 9.30)

Akut stress är en nödvändig överlevnadsfunktion som vi bör vara rädda om. Den kan komma att behövas när man minst anar det. Långvarig, eller kronisk stress är däremot "livsfarlig" och bör undvikas i möjligaste mån. Men hur undviker man kronisk stress i ett samhälle som konstant kräver en stor del av våra resurser? Den här föreläsningen handlar om varför vi reagerar som vi gör vid stress och vilka konsekvenser stress har för oss. Föreläsningen kommer också att ge tips på vad man kan tänka på för att skapa en arbetsplats där dess arbetstagare kan bidra med sina resurser utan att bli utslitna utan snarare utvecklas.

### Om klassmentorer och ämneslärare på låg- och mellanstadiet – Norrängsskolan 2.0 (föreläsning 10.15)

Norrängsskolan i Lycksele (F-6) omorganiserades 2017 och varje klass fick varsin klassmentor med uppgift att ta hand om det psykosociala i klasserna. Omorganiseringen har varit lyckad och utökades till att införa ämneslärare 2018. Klassmentorerna är därmed de som följer klasserna. Intervjuer visar att lärarna upplever en rollförskjutning i förhållandet till eleverna, men att detta inte nödvändigtvis är till det sämre. Lärarna uppger att de hinner se alla elever, vilket innebär att även de högpresterande eleverna kan mötas på sina nivåer. Intervjuerna visar också att klassmentorerna trivs och utvecklas men att en klassmentorsroll har behov av stöd inte minst från elevhåll, men också från ledning, lärare och klassmentorskollegor. Föreläsningen kommer att presentera resultat från tre enkätmätningar, samt resultat från fokusgruppsintervjuer främst med lärare och klassmentorer.

#### Föreläsare

**Maria Nordin** är docent i psykologi och arbetar vid institutionen för psykologi vid Umeå universitet. Där undervisar och forskar hon i hälsopsykologi i allmänhet och arbetshälsopsykologi i synnerhet.

maria.nordin@umu.se

## TEMA 26: Religion

26 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N460, Naturvetarhuset]

### Aktuell forskning i religionsdidaktik

#### "Digitala källor och metoder i relation till religionsundervisning"

Denna presentation kommer dels att ta upp hur olika kyrkor och religiösa rörelser använder sig av nätet i sin verksamhet, dels hur material från kyrkor och religiösa rörelser kan användas i religionsundervisning.

#### Vad har moralpsykologi med etikundervisning att göra?

Det förekommer traditionellt många olika sätt att undervisa i etik men hur ska vi uppfatta dem utifrån nya moralpsykologiska rön? På detta pass kommer vi att visa exempel på hur studenter och lärare reagerar på moraliska dilemman, stifta bekantskap med aktuella moralpsykologiska modeller och resonera om vilken betydelse dessa kan ha för etikundervisningen.

#### Omsorgsberättelser från mellanstadiet

I skolans värdegrundsuppdrag slår man fast vikten av medkänsla och omsorg för andra människor. Hur ser elever själva på omsorg i sina kamratrelationer? Under passet presenteras resultatet från en kvalitativ intervjustudie med årskurssexor.

#### Föreläsare

**Stefan Gelfgren**, docent i religionssociologi, föreståndare för HumLabb.

**Niclas Lindström**, lektor i religionsvetenskap, gymnasielärare i religion och filosofi, forskare inom UmSod, Umeå forskningsmiljö för de samhällsorienterande ämnas didaktik (UmSOD).

**Mimmi Norgren Hansson**, doktorand i religionsvetenskap, gymnasielärare i religion och historia, knuten till Umeå forskningsmiljö för de samhällsorienterande ämnas didaktik (UmSOD).

## TEMA 27: Historia

27 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [N370, Naturvetarhuset]

### Att undervisa kring Finlands självständighet och inbördeskrig 1917–19 – ett dramatiskt skeendes möjligheter (föreläsning och workshop)

Under detta pass ges undervisande lärare i ungdomsskolan möjlighet att inhämta kunskaper om och diskutera hur man kan tänka sig att närma sig ett dramatiskt och komplicerat skede i vårt närmaste grannlands historia: Finlands väg mot självständighet, det blodiga inbördeskriget och slutligen den demokratiska författningen som-maren 1919. Första delen av passet innehåller en föreläsning som tar upp kronologin och diskuterar skeendena ur olika perspektiv. En infallsvinkel kommer att vara historiografisk och nutidskopplad: hur har man förstått och tolkat händelserna 1917–19 under de senast hundra åren? Den andra delen av passet kommer att bestå av en mer workshop-liknande dialog kring hur man kan arbeta med denna typ av svåra frågor i historieundervisningen. Inbördeskriget i Finland erbjuder möjligheter att närma sig många intressant frågeställningar. Deltagarna får litteraturtips och idéer om vad man skulle kunna ta upp i undervisningen.

#### Föreläsare

**Martin Hårdstedt**, professor i historia

## TEMA 28: Språk

28 **ONSDAG 30 OKTOBER 9.30–11.00** [Hörsal E, Humanisthuset]

### Språkstödjande arbete i alla ämnen (föreläsning 9.30)

I denna föreläsning behandlas hur språkstödjande arbete kan läggas upp i skolans olika ämnen. Språkets roll för allt lärande behandlas liksom relationer mellan kunskapsutveckling och utveckling av det språk som uttrycker denna kunskap. För alla elever, och särskilt för de elever som har svenska som sitt andraspråk, är det viktigt att undervisningen stöder inte bara deras kunskapsutveckling i olika ämnen utan även deras utveckling av förmåga att använda språk, såväl i tal som i skrift, på det sätt som förväntas. Särskilt kommer exempel att tas från år 7–9 och språkintruktionsprogrammet på gymnasiet där höga språkliga krav ställs i olika ämnen. För de nyanlända eleverna innebär det att de samtidigt som de lär sig ny kunskap och utvecklar svenskan på grundläggande nivåer ska lära sig dessa avancerade språkliga former. Konkreta råd för undervisningen kommer att ges.

#### Föreläsare

**Åsa Wedin** är doktor i lingvistik inom andraspråksforskning och professor i pedagogiskt arbete vid Högskolan Dalarna. Hon har en bakgrund som lågstadielärare och är idag lärarutbildare och ämnesansvarig i Svenska som andraspråk. Under 2019 är hon gästprofessor vid Institutionen för språkstudier, Umeå universitet.

### Vilka dörrar kan språk öppna? 600 000 gymnasieelevers språkval och arbetsliv (föreläsning 10.15)

I det här föredraget kommer vi att kritiskt granska metaforen 'Språk öppnar dörrar' och fokusera på vad arbetsgivare säger om språkbehov på sina arbetsplatser. Vi diskuterar också flerspråkighet som begrepp, attityder till språk och vilka elever som får bra betyg i moderna språk i gymnasieskolan. Med hjälp av registerdata har vi också följt ca. 600 000 gymnasieelever för att se hur språk har influerat deras framtida yrkesliv.

EU såväl som OECD har länge poängterat vikten av flerspråkighet för ekonomisk tillväxt, handel och anställningsbarhet. I dessa sammanhang används metaforen 'språk öppnar dörrar' flitigt. Studier har visat att företag förlorar kontrakt på grund av anställdas bristande språkkunskaper och att flerspråkigheten har betydelse för länders BNI. Studier i Schweiz har exempelvis visat att flerspråkigheten uppskattas öka produktiviteten med närmare 10 procent. Vidare har man sett att flerspråkighet i Tyskland påverkar anställningsbarhet i en positiv riktning. Det verkar som att språk verkligen kan öppna dörrar. Men vilka dörrar öppnar de egentligen? Och är det så att vissa språk öppnar vissa dörrar? Vilken roll spelar språkkunskaper när man söker och får jobb? Vilken roll har språklig och social bakgrund för betygen i språk?

**Eva Lindgren** är professor i språkdidaktik vid institutionen för språkstudier vid Umeå universitet. Hennes forskargrupp studerar bland annat språks värde, synen på språk, text och skrivande och de arbetar tillsammans med lärare för att utveckla effektiva modeller för språk- och skrivutveckling.

## TEMA 29: Geografi

29 **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N450, Naturvetarhuset]

### Fältstudier och exkursioner inom geografiundervisningen (föreläsning 12.30)

Fältstudier och exkursioner är klassiska sätt att både söka och förmedla geografisk kunskap. Det kan röra sig om att observera, identifiera och analysera händelser och företeelser inom ett geografiskt område. Vad är det som motiverar användandet av dessa undervisningsformer i skolan och hur kan man med rimliga medel och insatser genomföra denna typ av undervisning som sker utanför det konventionella klassrummet? Vilka goda exempel kan vi bygga vidare på när vi ska använda oss av exkursionsinslag inom geografiundervisningen?

### Att tillgängliggöra GIS i undervisning (föreläsning 13.15)

Geografiska informationssystem, GIS, är en väsentlig del av geografi som ett verktyg för att bearbeta och analysera geografisk information. Undervisning i GIS kan å ena sidan påstås innehålla en del metodologiska och programmässiga trösklar som är mödosamma att ta sig förbi. Å andra sidan sker en snabb utveckling av programvara, samtidigt som tillgängligheten till geodata och GIS-applikationer tilltar, inte minst via smarta mobiltelefoner. Föreläsningen tar upp ett antal interaktiva och lättillgängliga förslag på elevaktiva analyser med hjälp av GIS. Ett underliggande tema är huruvida man ska undervisa i GIS eller undervisa med hjälp av GIS.

#### Föreläsare

**Håkan Appelblad** är universitetslektor i kulturgeografi, och undervisar regelbundet på kurser i geografi, samhällsplanering, befolkningsgeografi och GIS. Håkan är även ämneskoordinator för geografi inom ämneslärarprogrammet vid Umeå Universitet. [hakan.appelblad@umu.se](mailto:hakan.appelblad@umu.se)

## TEMA 30: Juridik

30 **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N430, Naturvetarhuset]

### Offentlighet och sekretess i skolan

Skolan och dess verksamhet är av intresse för inte bara för elever och vårdnadshavare, även andra personer och media kan vara intresserade av att få insyn i en skolas verksamhet och främst av det som är dokumenterat i skolan. Med skolan avses alla skolformer från förskola till vuxenutbildning. Offentlighetsprincipen innebär att var och en har rätt att få ta del av allmänna handlingar så länge de inte omfattas av sekretess. Föreläsningen kommer att avhandla vad en allmän handling är, hur skolans sekretess ser ut och också redogöra för i vilka situationer sekretessen kan brytas.

#### Föreläsare

**Nina Nilsson Rådeström** är jurist och arbetar som lärare och studierektor vid juridiska institutionen. Hon undervisar på Rektorsprogrammet och även på de olika lärarutbildningarna i ämnet offentlighet och sekretess. [nina.nilsson@umu.se](mailto:nina.nilsson@umu.se)

## TEMA 31: Livet på nätet

31 **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [Aula Nordica]

### Livet på nätet – hot eller möjlighet

Svarta rubriker kring unga och samtida medier är vardagsmat; media larmar och varnar så snart en ny app blir populär eller när ett nytt spel släpps. Varför är det så när vi samtidigt vet att de flesta unga får ut väldigt mycket av sin nätanvändning? I föreläsningen ger jag forskningsbaserade förklaringar till detta och föreslår ett rimligare förhållningssätt. Jag berättar om min forskning utifrån mina böcker *Vad gör unga på nätet?* och *Nätmobbing, näthat och nätkärlek* med målet att ge tankeverktyg till alla som har en personlig eller professionell relation till unga. Jag kommer att ta upp skärmtid, filter, mobilförbud, selfies, Wikipedia, järnvägssjuka, juvenism och inte minst att leka med kottar. Du får också ta del av de nätsäkerhetsråd jag tagit fram tillsammans med Bamsetidningen.

#### Föreläsare

**Elza Dunkels** är docent i pedagogiskt arbete och arbetar som lärarutbildare och forskare vid Umeå universitet. Hon är flitigt anlitad som föreläsare och expert inom sina forskningsområden och har skrivit ett flertal böcker. Läs mer på [kulturer.net](http://kulturer.net)



## TEMA 32: SO

**32** **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N340, Naturvetarhuset]

### Undervisning om nationella minoriteter: i läroplan, läromedel och klassrum (föreläsning och workshop)

Passet handlar om Sveriges fem nationella minoriteter, judar, samer, sverigefinnar, romer och tornedalingar, vilka är en del av undervisningsinnehållet i Lgr11. Utifrån forskning om läroplan, läromedel och klassrum ska vi tillsammans fördjupa våra kunskaper om hur området kan undervisas i klassrumspraktiken.

Första delen av passet innehåller en föreläsning som tar upp läroplans- och läromedelsinnehåll om nationella minoriteter. Den andra delen av passet är utformat som en workshop där vi tar del av, och arbetar med olika undervisningsinnehåll på temat.

Deltagarna får tips och idéer om vad och hur nationella minoriteter kan tas upp i undervisningen. Passet riktar sig främst till lärare för åk 4-6, 7-9, SO-ämnena – men andra lärare är också välkomna!

#### Föreläsare

**Johan Hansson och Lina Spjut**, båda forskare, universitetslärare och grundskollärare i SO-ämnena.

## TEMA 33: Etik

**33** **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N370, Naturvetarhuset]

### Etik i vardagen (föreläsning och workshop)

Hur kan vi följa läroplanen för religion och filosofi, och lära eleverna om de stora normativ-etiska teorierna, utan att etiken därmed framstår som tråkig och frikopplad från verkliga livet? Denna föreläsning med gruppövningar baseras på egna erfarenheter av undervisning av studenter utan förkunskaper i etik; grundkursstudenter i filosofi, pensionärer på Senioruniversitetet, och agronomer och veterinärstudenter på SLU.

Detta pass inleds med en kort föreläsning där jag bland annat diskuterar hur man kan förklara sådant som Kants kategoriska imperativ och dygder på ett lättbegripligt och för icke-filosofier intuitivt rimligt sätt. Sedan berättar jag om övningar där studenterna får applicera normativ-etiska teorier på sitt eget liv; ni delar då in er i grupper och genomföra en del av övningarna själva. Målgrupp för föreläsningen är lärare på högskolan och gymnasiet i religion, filosofi (so). Men även andra lärare är givetvis välkomna!

#### Föreläsare

**Sofia Jeppsson** är lektor i filosofi på Umeå Universitet. Hon har undervisat i etik i tio års tid, på Stockholms Universitet, Göteborgs Universitet, Umeå Universitet, Sveriges Lantbruksuniversitet och Senioruniversitetet i Stockholm. För närvarande driver hon det VR-finansierade forskningsprojektet "Ansvar och Funktionshinder".  
sofia.jeppsson@umu.se

## TEMA 34: Språk

**34** **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [HB203, Humanisthuset]

### Skrivande som näring för demokratin

Sessionen inleds med en kort föreläsning där vi presenterar ett forskningsprojekt som fokuserar hur man kan delta i samhället genom att skriva, dvs ett deltagande skrivande. I påföljande workshop diskuterar vi vad ett deltagande skrivande kan bli i klassrummet.

"You have to tend to this garden of democracy, otherwise things can fall apart fairly quickly." Denna oro över demokratin uttrycktes i december 2017 av Barack Obama. Detta projekt tar fasta på denna oro och vilar på principen att demokrati underhålls genom kompetenta och aktiva demokratiska 'medborgare'. Troligen har det typ av skrivande man gör för att delta i samhället förändrats i takt med att kommunikationsvägar har förändrats genom Internet och sociala medier. För att beskriva dagens deltagande skrivande har vi intervjuat ca 40 personer (olika åldrar och från olika yrken) för att i nästa skede utveckla klassrumsmodeller för att stötta elever i deras skrivande.

#### Föreläsare

**Eva Lindgren, Carina Hermansson, Per Boström, Peter Ström, Erika Gillblad** (alla vid institutionen för Språkstudier, Umeå universitet) och **Anna Nilsson** (lärare vid Obbola skola) har arbetat med forskningsprojektet sedan VT19. Under HT 19 planeras en klassrumsintervention som kommer att genomföras VT 20. Workshopen tar sin utgångspunkt i denna klassrumsintervention.  
eva.lindgren@umu.se



## TEMA 35: Språk

35 ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00 [HB203, Humanisthuset]

### Family and parenting in animated film and YA literature

What is a family? What is a good mother? What is a good father? What ideas of parenthood and family formation do children and teenagers encounter in books and animated films. These are questions discussed by students on the internet course "Representations of parents and parenting", based on films such as Ice Age 3 and Brave, and books such as The Hunger Games and Feed. In this presentation I describe how I set up the course and worked with the material. I also discuss the questions and perspectives that the students developed during the course. Föreläsningen vänder sig till framför allt till lärare i engelska, men även andra är välkomna.

### Flerspråkigt berättande i olika åldrar

"Hur kan någon med bakgrund som min bli skönlitterär författare och dessutom på det främmande språket svenska?" Den frågan har Gunnar Kieri försökt besvara under hela sitt författarliv. Han växte upp i Tornedalen med meänkieli som modersmål och kunde inte ett ord svenska när han började skolan. Kieris självbiografiska böcker kan ses som exempel på det tvåspråkighetsforskaren Jim Cummins kallar identity texts. Elever i alla åldrar kan berätta, skriva, undersöka och diskutera sitt liv ur olika perspektiv och på alla sina språk. Kieris författande och biografin är ett lysande exempel på flerspråkigt lärande, men innehåller också skräckexempel på bemötande av barn med ett annat modersmål än svenska. I denna workshop introduceras identity texts vilket illustreras med korta exempel från Kieris skrivande. Berättande i olika åldrar och på flera språk utgör den röda tråden.

#### Föreläsare

**Berit Åström** är docent i engelsk litteratur vid institutionen för språkstudier. Hon forskar om genus och populärkultur och har bland annat analyserat döda/frånvarande mammor i tecknad film.

**Anders Emanuelsson** har 30 års erfarenhet som grundskol- och modersmåls lärare. Sedan 2015 undervisar han i meänkieli vid Umeå universitet.

## TEMA 36: Språk

36 ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00 [HC205, Humanisthuset]

### Läsa och skriva i funktionella sammanhang

Dagens forskning lyfter fram vikten av att öva läsande och skrivande i funktionella sammanhang med rika tillfällen att samtala om, kritiskt granska och producera autentiska texter där innehållet står i fokus. En undervisning som gör eleverna till medvetna textbrukare och utvecklar deras literacykompetens.

I denna workshop arbetar vi tillsammans med att praktiskt tillämpa läsande och skrivande för att kommunicera och lära i årskurs F-6. Målgrupp: Grundskolan F-6, bibliotekarier, specialpedagoger, SFI, svenska

#### Föreläsare

**Malin Öberg och Margita Rönngren** är adjunkter vid institutionen för språkstudier och undervisar grundlärare F-6, fritids- och förskollärare i ämnet svenska. malin.oberg@umu.se  
margita.ronngren@umu.se

## TEMA 37: Språk

37 ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00 [HC206, Humhumanisthuset]

### La digitalisation des programmes d'études nationaux – enjeux et exemples concrets. (föreläsning och workshop)

La direction nationale de l'enseignement scolaire a décidé depuis une directive gouvernementale de 2018 de suivre une stratégie de digitalisation de l'école suédoise, à tous les stades de celle-ci. Les programmes d'études nationaux, que les professeurs ont l'obligation de suivre, ont donc été revus en ajoutant une perspective de digitalisation de l'enseignement. Cette présentation a pour but de donner une vue d'ensemble des enjeux liés à la digitalisation de l'enseignement du français au collège et au lycée suédois ainsi que de proposer des exemples concrets liés à l'enseignement des langues modernes, et du français en particulier. Ces exemples se concentreront sur l'interaction entre le monde digital et le monde scolaire : le phénomène de gamification, les manuels scolaires digitaux et différents outils permettant la digitalisation de l'enseignement. Målgrupp: Grundskola och gymnasium. Ämne: Moderna språk, franska

#### Föreläsare

**Christian Bardeau** est enseignant vacataire à l'université d'Umeå. Tout d'abord professeur titulaire de français et de suédois langue seconde dans l'enseignement secondaire, son expérience lui a permis d'obtenir une vision globale des enjeux liés à la digitalisation de l'école suédoise et de l'enseignement du français. christian.bardeau@umu.se

## TEMA 38: Språk

**38** **ONSDAG 30 OKTOBER 13.15–14.00** [HC208, Humanisthuset]

### Flerspråkighet som resurs i undervisningen i moderna språk (seminarium 12.30)

Detta seminarium handlar om hur alla de språkliga resurser eleverna tar med in i klassrummet för moderna språk kan vara till nytta. Alla elever har med sig svenska och engelska, många elever har också andra språk med sig. Utifrån konkreta texter och övningar diskuterar vi hur de samlade språkkunskaperna kan hjälpa eleverna att lista ut betydelsen av ord, att upptäcka strukturella mönster osv. samt att få en känsla av att allt de kan är värdefullt.

### Networking auf und für Deutsch

Wie kann die Zusammenarbeit zwischen DeutschlehrerInnen den Unterricht bereichern und das Interesse für Deutsch fördern? Wie kann der Einsatz von eingeladenen Muttersprachlern organisiert werden? Wie können DeutschlehrerInnen und Deutschlehrerausbildung sich gegenseitig unterstützen? Diese Fragen und auch andere, die mit Zusammenarbeit zu tun haben, diskutieren wir anhand von einigen Erfahrungsberichten.

#### Föreläsare

**Mareike Jendis och Ingela Valfridsson** har mångårig erfarenhet av lärarutbildning och -fortbildning i tyska.

## TEMA 39: Språk

**39** **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30–14.00** [Rum för lärande, Humanisthuset]

### Multilingualism, inclusive pedagogy and the English classroom

Teaching and learning in the multilingual classroom has been identified by Skolverket as one of the priority areas of Sweden (Skolverket, 2019). What does it mean to teach English in a classroom in Sweden where the students already use one, two or even three other languages? How should they be perceived as learners of multiple competences? How then should we English teachers acknowledge everyone's cultural and language backgrounds and encourage students to use their plurilingual repertoire? This session includes short presentations and hands-on activities on current issues in multilingual education, inclusive pedagogy, and teaching English as a second or third language. Participants will deepen their knowledge about these issues, share and discuss their own experiences, and be introduced to some approaches and strategies in working with the multilingual English classroom. Teachers who teach English at all levels are welcome.

#### Föreläsare

**Lena Granstedt**, universitetslektor i pedagogiskt arbete med inriktning mot flerspråkighet, och **Mai Trang Vu**, universitetslektor i engelska, arbetar båda med lärarutbildning vid Institutionen för språkstudier.

## TEMA 40: Språk

**40** **ONSDAG 30 OKTOBER 13.15–14.00** [HC210, Humanisthuset]

### El humor y la ironía en la clase de español como lengua extranjera

Las bromas, los juegos de palabras, los chistes y las tiras cómicas, son componentes cotidianos de los procesos comunicativos de cualquier comunidad, son "saberes culturales" y elementos determinantes en la competencia sociocultural de cualquier lengua y su cultura de origen.

El humor y la ironía son agentes pragmáticos que debemos conocer, profundizar y utilizar en la clase de español como lengua extranjera. Haremos una aproximación teórica a estos recursos y revisaremos algunos ejemplos de cómo practicarlos en la clase de español como L2.

#### Föreläsare

**José Gamboa** är universitetslektor i spanska. Han har mångårig erfarenhet av att utbilda lärare i spanska.

## TEMA 41: NO och språk

41 **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N350, Naturvetarhuset]

### Vilka språkkunskaper behöver elever för att lyckas med ämnesstudier i NO?

Denna workshop riktar sig främst till lärare i naturorienterande ämnen på högstadiet eller gymnasiet. För att elever ska lyckas med ämnesstudierna behöver de kunna förstå och uttrycka sig på det språk som används inom de olika ämnena. Detta gäller oavsett om de har svenska som förstaspråk eller andraspråk. Utveckling av ämneskunskaper och språkkunskaper är ömsesidigt beroende och kan inte separeras. I workshopen fokuserar vi på ämnesspråket i NO-ämnena. Vilka svårigheter finns här för eleverna? Vilka delar av språket behöver man som lärare särskilt uppmärksamma i undervisningen och hur kan man gå till väga?

#### Föreläsare

**Vesna Basic** är universitetsadjunkt och lärarutbildare i svenska som andraspråk vid Institutionen för språkstudier, Umeå universitet. Annika Norlund Shaswar är lektor i språkdidaktik vid Institutionen för språkstudier, Umeå universitet. Hon arbetar med lärarutbildning och forskning inriktad mot litteracitet, flerspråkighet och andraspråksinlärning

## TEMA 42: NV och teknik

41 **ONSDAG 30 OKTOBER 12.30-14.00** [N380, Naturvetarhuset]

### Utveckla undervisningen i naturvetenskap och teknik utifrån resurser på Skolverkets lärportal

På Skolverkets lärportal finns didaktiskt stödmaterial för kollegialt lärande kopplat till undervisningen i naturvetenskap och teknik.

Mats Hansson och Johnny Häger från Skolverket ger en översikt över dessa resurser samt erbjuder möjlighet att prova på exempel på aktiviteter från lärportalens naturvetenskaps- och teknikmaterial.

#### Föreläsare

##### Mats Hansson

mats.hansson@skolverket.se

##### Johnny Häger

johnny.hager@skolverket.se

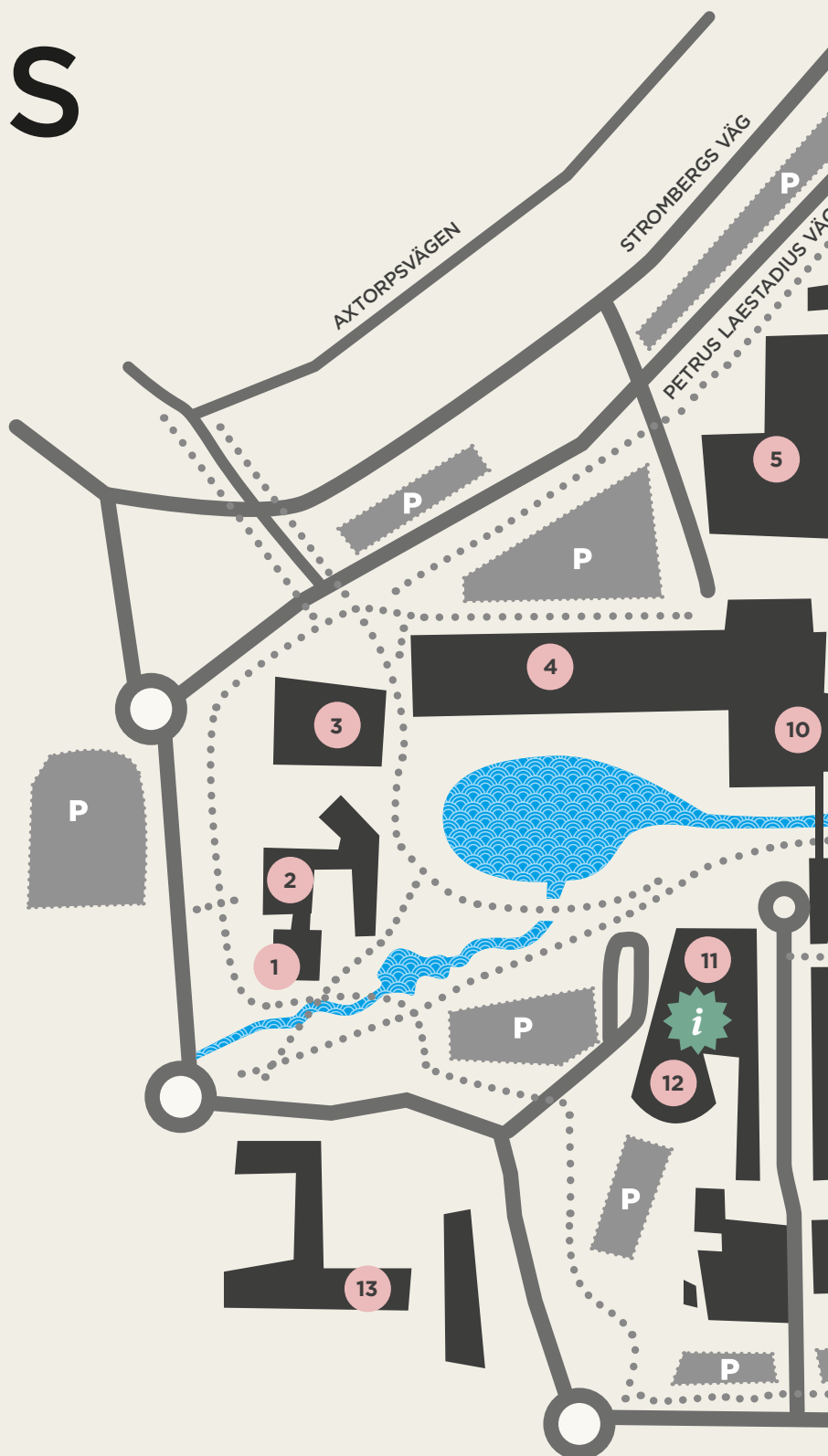
# CAMPUS

1. SAMVERKANSHUSET
2. FÖRVALTNINGSHUSET
3. LÄRARUTBILDNINGSHUSET
4. SAMHÄLLSVETARHUSET
5. HUMANISTHUSET
6. HUMANISTPAVILJONGEN
7. POLISUTBILDNINGSHUSET
8. NORRA BETEENDEVETARHUSET
9. BETEENDEVETARHUSET
10. UNIVERSITETSBIBLIOTEKET (UB)
11. UNIVERSUM
12. AULA NORDICA
13. NUS, NORRLANDS UNIVERSITETSSJUKHUS
14. MIT-HUSET
15. NATURVETARHUSET
16. BIOLOGIHUSET
17. TEKNIKHUSET
18. FYSIKHUSET
19. KEMIHUSET
20. KBC-HUSET
21. FYSIOLOGIHUSET
22. SLU, SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET
23. IKSU

GÅNG- & CYKELVÄGAR



UTANFÖR CAMPUS  
BILDMUSEET  
Östra strandgatan 30B







## Egna anteckningar

Kunskapsveckan, Umeå universitet, 2019

Produktion: Inhousebyrå, Umeå universitet.

Foto: Elin Berge, Ulrika Bergfors, Patrick Degerman,  
Michael Folmer, Mikael, Hansson, Mattias Pettersson.





UMEÅ UNIVERSITET