



Foto: Jonas Bergsten

En fysikbro mellan forskare och lärare

Att låta elever träffa levande forskare kan vara ett sätt att förbättra deras inställning till fysiker och naturvetenskap. Med en fysikbro ska kontakten mellan skola och forskare underlättas.

SKOLVERKET HAR NU beviljat medel till Nationellt resurscentrum för fysik (NRCF) för att anordna ett första fysikbromöte.

Det kommer att äga rum 12–13 oktober i Göteborg. Mötet vänder sig till fysiker och gymnasielärare som samarbetar eller önskar inleda samarbete. Under mötet kommer några pågående projekt att presenteras och möjliga framtida samarbeten kommer att diskuteras i mindre grupper.

Fysikbron är inspirerad av mattembron som under flera år drivits av Nationellt centrum för matematikutveckling

(<https://mattebron.ncm.gu.se/>).

Mötet är nu fullbokat, men diskussionerna har redan inletts och kommer att fortsätta på Facebook, i gruppen Nätverk och forum för fysik, <http://www.facebook.com/groups/111524228950211/>.

ANN-MARIE PENDRILL
NATIONELLT RESURSCENTRUM FÖR FYSIK

Resultatet av en webb- och epostundersökning av skolkontakter vid landets fysikinstitutioner

■ **Hur arbetar universitet och högskolor med skolkontakter inom teknik och naturvetenskap, speciellt fysik?** Vid de mindre högskolorna sker skolkontakterna naturligt genom lärarutbildningen som är mer sammahållen och har ett nära samarbete med regionala utvecklingscentra, RUC, och med skolorna i regionen. De olika RUC samordnar även lärarlyftskurser. Däremot saknar många av de mindre högskolorna egna fysikinstitutioner, och forskning bedrivs av naturliga skäl endast i begränsad omfattning. Inom stora universitet, där de flesta fysikforskare finns, sker skolkontakterna genom många olika delar av organisationen, ofta med oberoende insatser av exempelvis informatörer, lärarutbildning, fakultet och institutioner. Inom olika delar av organisationen finns då naturligtvis olika syn på skolkontakternas syfte och lämpliga former. Många lärare och forskare arbetar för att nå ut till skolor och allmänhet och på olika nivåer försöker man engagera fler forskare i kontakterna, som alltså kan ligga på individnivå eller koordineras av institution, fakultet eller centralt på universitet, ofta utan kännedom om vad som görs på respektive nivå. Forskare kan också arbeta med skolkontakter genom andra organisationer, som Fysikersamfundet, Vetenskapsakademierna, LMNT. De fysiker som har ingenjörsbakgrund kan välja att agera inom olika teknikorganisationer.

■ **Marknadsföring av utbildningar** sker huvudsakligen på universitetsnivå och delvis på fakultetsnivå genom kataloger, studentmässor, annonskampanjer och besöksdagar/öppet hus. Studenter kan också erbjudas betald hemresa för att berätta om sin utbildning på sin tidigare skola. Vid Lunds universitet anordnas varje år i mars "NMT-dagar" i samarbete mellan naturvetenskaplig, medicinsk och teknisk fakultet. Forskare föreläser då om sin forskning för ca 6000 gymnasister och deras lärare.

■ **Initiativ vid fakulteter och institutioner** återfinns ofta vid flera lärosäten, såsom fortbildningsdagar under höstlovet, forskarfredag, studiebesök för klasser, Levande frågelåda, läxhjälp, samarbete med Förbundet Unga Forskare, tjejeckor, och universitetskurser för gymnasister. Tävlingar, som Teknikåttan, European Union Science Olympiad, Wallenbergs Fysiktävling eller International Young Physicists Tournament är andra arenor där forskare kan ha kontakt med skolor. Det finns också några mer unika satsningar. Till exempel inbjuder Stockholms universitet varje månad till öppna föreläsningar för gymnasister. Vetenskapens Hus, gemensamt för SU och KTH, erbjuder laborationer kring bland annat modern fysik. Några universitet har också byggt upp små "Science Center", till exempel Umevatoriet i Umeå. Lunds uni-

versitet erbjuder sedan många år fysik- och lasershow samt upptäckarklubb och forskarklubb för barn. Göteborgs universitet bjuder in klasser till planetarievisning och fysikshow och har även ett lärarutbyte i form av avtal mellan skola och fakulteten om köp av 10–20 procent forskartid. Göteborgs vetenskapsfestival har varje år ett omfattande skolprogram där 30–40 000 elever deltar.

■ **Var finns aktiviteter för lärare?** Det finns några satsningar som riktas mer direkt mot lärare som Didaktiska nätverk för naturvetenskap (KaU; LiU) och Majmingling för lärare (LiTH) och Chalmers samlar de lärare från de skolor som samarbetar med gymnasiecentrum. Kungliga Vetenskapsakademien inbjuder varje höst till en fysikdag för lärare och har inlett ett samarbete med Stiftelsen för Strategisk Forskning, Ingenjörsvetenskapsakademi, och Skolverket kring inspirationsdagar för lärare. Inom tenderar olika satsningar att konkurrera, som t.ex. under v44 då alla skolor har fortbildningsdagar, och flera aktörer erbjuder program ovetande om varandra. Många har också noterat att det har blivit allt svårare att locka lärare till olika fortbildningsinsatser inom fysik eller naturvetenskap - lärare slits mellan så många olika uppgifter och krav på fortbildning.

Ann-Marie Pendrill

Ett efterlängtat verktyg

RECENSION

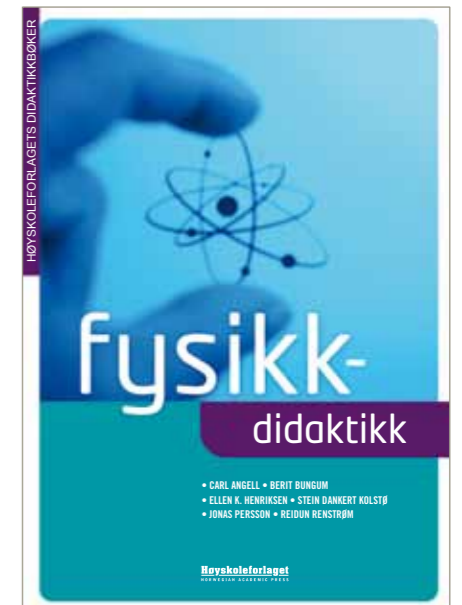
Carl Angell m. fl.
"Fysikdidaktik"
Høyskoleforlaget

VARFÖR KAN DET vara en god idé att starta med den historiska utvecklingen just vid undervisning på kvantfysikens område? Varför är flervalstuppgifter bra att ha med som provuppgifter? Det är exempel på frågor som får svar i den nyutkomna norska boken Fysikdidaktik.

Sex fysiker och fysikdidaktiker med bred erfarenhet av undervisning och forskning har lagt ner ett gediget arbete på att i en volym få med "allt" som är värt att veta om fysikdidaktik, från olika perspektiv på hur lärande går till, till handfasta tips om hur man tar fram en stark natriumflamma för demonstration av spektrala absorptionslinjer.

Det finns ingen motsvarande bok tidigare, och det som är speciellt välkommet är att boken är skriven utifrån norska förhållanden, där skolsystemet är tämligen likt det svenska. Att läsa norska brukar inte vara något större problem för svenskar, och själv tycker jag att det norska perspektivet ibland tillför en extra dimension. Till exempel inser man med all önskvärd tydlighet att ett begrepp som tyngdlöshet inte är lätt att begripa sig på när den norska texten påtalar att "Romfarare i et romskip, eller en person som hopper fra 10-meter'n, er vektløse, men ikke tyngdløse"...

Men visst vore en svensk översättning välkommen, och gärna då med ett tilläggskapitel om fysikämnet utveckling i den svenska skolan. Nu finns ett motsvarande kapitel om fysikämnet i den norska skolan, där man kan följa hur politiska och ideologiska förhållanden har påverkat ämnets utveckling.



Boken rekommenderas varmt, både som kurslitteratur på lärarutbildning och som inspirationskälla och vardagsverktyg för verksamma lärare.

ANNE-SOFIE MÅRTENSSON
ORDF. I UNDERVISNINGSEKTIONEN

KLIMATTOPPMÖTE I SKOLAN

Utsläppen av växthusgaser ökar och världens ledare kämpar för att få till stånd ett avtal. Genom detta rollspel får eleverna uppleva dilemmat ända in på kroppen.

Klassen får också möjlighet att förhandla med en annan klass i Norden via nätet.

DELTA OCH VINN 5000
TILL KLASSKASSAN!



Ladda ner ett färdigt upplägg med lärarhandledning, presentation, faktablad m.m. – helt gratis:

klimamote.no eller fysik.org