

## National strategi om natur, teknik og sundhed

Arbejdsgruppen til forberedelse af en national strategi for natur, teknik og sundhed i uddannelsessystemet har afleveret sine anbefalinger til undervisningsministeren og videnskabsministeren.

Regeringen nedsatte i maj 2007 arbejdsgruppen som en del af sin globaliseringsstrategi hvori det er et klart mål at flere unge skal gennemføre en videregående uddannelse inden for natur, teknik og sundhed. Skal dette lykkes, skal de unges interesse og faglige forudsætninger styrkes især i folkeskolen og i ungdomsuddannelserne, men også de videregående uddannelser skal præstere nytænkning.

Arbejdsgruppen har i arbejdet bygget videre på tidligere rapporter, herunder især "Fremtidens naturfaglige uddannelser" fra 2003 og "Fremtidens naturfag i folkeskolen" fra 2006.

Find rapporten på arbejdsgruppens hjemmeside, hvor der også findes yderligere beskrivelser af møder og afholdte konferencer inkl. oplæg på disse samt øvrige input som arbejdsgruppen har modtaget undervejs: <http://nts.ind.ku.dk/>.

## Gymnasielærertoning på Københavns Universitet

Københavns Universitet ventes fra sommeren 2008 at tilbyde "gymnasielæreruddannelser" af følgende typer:

- fulde 5-årige tofagsuddannelser i fysik-matematik eller matematik-fysik

- 2-årige sidefag i matematik og fysik for personer med ikke-naturvidenskabelige hovedfag

Der er tale om uddannelsesforløb som ligger inden for rammerne af de eksisterende studieordninger, men hvor der indgår særlige kurser (bl.a. inden for fagdidaktik og undervisningsrettet faglighed), og hvor de faglige grundkurser, specielt på første år, "tones" gennem oprettelse af hold for studerende med særlig interesse i gymnasiet (samme faglige indhold og niveau, men fokus på undervisningsrelevante opgaver, teknikker og pointer). Det er håbet at disse nye forløb vil øge rekruttering og gennemførelse af studerende med evner og interesser for en gymnasiekarriere i matematik og fysik. Yderligere oplysninger kan fås ved henvendelse til: studienævnensformand Jens Hugger (IMF) eller viceinstituttleder Carl Winsløw (IND), [www.ind.ku.dk/udvikling/projekter/gymnasie-toning/](http://www.ind.ku.dk/udvikling/projekter/gymnasie-toning/).

## Akademisk lærerbachelor på Aarhus Universitet

Akkrediteringsrådet har godkendt Aarhus Universitets akademiske lærerbachelor. I sin begrundelse påpeger Akkrediteringsrådet at Aarhus Universitet i ansøgningen sandsynliggør såvel uddannelsens forskningsbaseret og uddannelsens samfundsmæssige relevans som uddannelsens faglige progression.

Den akademiske læreruddannelse er treårig og udbydes i første omgang inden for den naturfaglige fagrække samt

sprogfagene. Uddannelsen forankres på Danmarks Pædagogiske Universitets-skole, Aarhus Universitet, i et samarbejde med henholdsvis Det Humanistiske Fakultet og Det Naturvidenskabelige Fakultet. Der skal efterfølgende udvikles kandidatoverbygninger i to spor: et der retter sig mod grundskolen, og et der retter sig mod gymnasieskolen.

### **Masteruddannelsen i læreprocesser – specialisering i pædagogisk innovation i matematik og naturfag**

På Ålborg Universitet tilbydes nu en masteruddannelse i læreprocesser med specialisering i pædagogisk innovation i matematik og naturfag som giver en grundlæggende og bred indsigt i viden, teorier og redskaber om læring og læreprocesser – både generelt og i særdeleshed inden for matematik og naturfag. Masteruddannelsen henvender sig til alle undervisere i matematik og naturfag på alle niveauer i skolesystemet – foruden fagkonsulenter, skoleledere og alle andre der er interesserede i pædagogisk innovation i matematik og naturfag.

Uddannelsen vil give viden og redskaber til at forny undervisningen og kompetencer til at udvikle læreprocesser i matematik og naturfag på alle niveauer – uanset om det er i klassen, på skolen, i den faglige organisation, i kommunen eller i regionen. Herudover fokuserer masteruddannelsen på udvikling af det faglige indhold, men også på de mange andre forhold der spiller ind når man skal udvikle bedre undervisning i

matematik og naturfag: organisation, fysiske forhold, it og meget andet.

Oplysninger om ansøgning, optagelseskrav og pris kan findes på [www.evu.aau.dk/uddannelser/laereprocesser](http://www.evu.aau.dk/uddannelser/laereprocesser) eller ved henvendelse til lektor Paola Valero på [paola@learning.aau.dk](mailto:paola@learning.aau.dk).

### **Majkonference i naturvidenskabsdidaktik**

Den niende Majkonference i naturvidenskabsdidaktik, der afholdes den 7.-8. maj 2008 i Aalborg, omhandler temaet “Science, Engineering and Technology Educations in Transition – Local and Global Perspectives”. Bag konferencen står denne gang Dansk Center for Ingeniøruddannelse, DACIN, i samarbejde med forskningsgruppen for matematik og naturvidenskabslæring, Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi på Ålborg Universitet, [www.learning.aau.dk](http://www.learning.aau.dk). Ud over forskellige forelæsninger vil det være muligt at deltage i følgende workshops: Interculturalism and Science, Engineering and Technology (SET); Information and communication technologies and SET og Alternative pedagogical approaches in SET. For tilmelding og yderligere informationer kontakt Paola Valero ([paola@learning.aau.dk](mailto:paola@learning.aau.dk)) eller Mona Dahms ([mona@plan.aau.dk](mailto:mona@plan.aau.dk)).

### **Brug for større fokus på formålet med tværfaglige forløb i gymnasieskolen**

I en ny rapport fra Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) lyder et centralt råd til gymnasieskolerne: Der er behov for at

ledelse og lærere forsat diskuterer hvordan de bedst kan omsætte de studieforberedende og almindelige mål til konkret undervisning. Lærerne er nemlig ofte mest optagede af det faglige indhold de hver især byder ind med, mens de tværfaglige mål og studiekompetencer som eleverne skal opnå, kommer i anden række.

EVA har fulgt hvordan syv skoler, tre stx-skoler, to hhx-skoler og to htx-skoler, tilrettelægger almen studieforberedelse og studieområdet i første del af studieretningsforløbet, dvs. fra midten af første år til og med andet år. EVA har interviewet elever, lærere og ledelser på de syv skoler.

Det viser sig at eleverne i mange tilfælde er glade for de tværfaglige emneforløb og har oplevet at fagenes samspil har givet "noget ekstra" ud over den traditionelle undervisning, men de er ofte usikre på målene med dem. De fornemmer at lærerne har en bagvedliggende tanke med det faglige samspil som ikke "brænder igennem" hos dem. Her er der altså også behov for at lærere sætter tydelige ord på – både når det drejer sig om formålet med det enkelte forløb og om hvordan forskellige faglige vinkler og metodiske tilgange kan belyse et emne.

Almen studieforberedelse (stx) og studieområdet (hhx og htx) har betydet at ledere og lærere på de gymnasiale uddannelser har skullet ændre deres faglige og didaktiske tænkning, og de stiller fortsat store krav til lærerne i arbejdet med at skabe fagligt samspil. De almene gymnasiers erfaringer viser at almen studie-

forberedelse fungerer bedst på de skoler der har en bredt forankret styregruppe der fortolker læreplanerne og giver kollegerne inspiration til emneforløb og didaktisk sparring til hvordan fx vidensteori kan indgå i forløbene, og hvordan lærerne kan styrke elevernes studiekompetencer. Lærere på de skoler hvor ansvaret alene ligger hos lærerteamene, efterspørger koordinering og sparring. Hele rapporten kan ses på [www.eva.dk](http://www.eva.dk) under udgivelser.

## House of Science

Et nyt initiativ vil forandre skolesystemet i Sønderborg Kommune og skabe langt bedre rammer for naturfagsundervisningen. Lærerne skal specialiseres, og leg, innovation og kreativitet skal på skole-skemaet.

De tre parter bag initiativet er Sønderborg Kommune, den naturvidenskabelige oplevelsespark Danfoss Universe samt ProjectZero. Parterne skyder hver en million kroner i projektet, og på sigt er det tanken, at også ungdomsuddannelserne og de videregående uddannelsesinstitutioner i Sønderborg skal indgå i samarbejdet.

House of Science skal ikke kun opfattes som et fysisk rum, men især som en organisation – en struktur – der har til formål at koordinere, inspirere og skabe nye rammer og nyt indhold for naturfagsundervisningen, lige fra børnehaverne til ungdomsuddannelserne i Sønderborg Kommune. House of Science vil styrke sammenhængen mellem de såkaldt formelle og uformelle læringsmiljøer da

projektet realiseres i krydsfeltet mellem på den ene side den formelle naturvidenskabsundervisning og på den anden side den naturvidenskabelige oplevelsespark Danfoss Universe og ProjectZero. Sidstnævnte gør det muligt at give skoleklasser, familier og erhvervsfolk adgang til forskning i og formidlingen af klima, energi og bæredygtighed.

Konkret vil House of Science blandt andet sikre videreuddannelse af lærerne og tilbyde relevante inspirationsforløb med et målrettet fagligt fokus. I House of Science skal lærerne kunne specialisere sig og bruge hinanden i et stærkt fagligt netværk der ikke blot vil understøtte og udvikle deres faglige kompetencer men også inspirere til nye måder at drive naturfagsundervisning på.

House of Science skal bidrage til at danne grundlaget for frisættelse af de mange kompetencer der er til stede i lærerstaben, og sætte fagligheden i fokus gennem leg. Ifølge parterne bag projektet er det netop gennem det stærke faglige miljø at en stor del af den faglige effekt skal skabes, men samtidig er det gennem den forskningsbaserede anvendelse af leg og kreativitet i undervisningen at effekten bliver mangedoblet gennem relevans og indlevelse.

## Portal om klimaundervisning

Op til klimakonferencen i København 2009 vil der ske en mængde forskellige ting som kan være relevant for undervisningen i skoler, gymnasier og på de korte og mellemlange videregående uddannelser. Det kan være svært at danne sig et overblik, når nyt og eksisterende undervisningsmateriale, efteruddannelsetilbud, seminarer, konferencer og begivenheder kæmper for at få opmærksomhed.

Derfor har Undervisningsministeriet sat sig for at skabe et knudepunkt for klimaundervisningen op til klimakonferencen i København 2009. Dansk Naturvidenskabsformidling løser denne opgave. Læs mere her: [www.formidling.dk/klima](http://www.formidling.dk/klima).