

Till prefekten för institutionen för fysik

Nätverk för kontakt med gymnasieskolor kring projektarbete och IYPT

Den 11 – 12 februari 2012 anordnar vi ett möte i Malmö i samband med den nationella uttagningen till IYPT- International Young Physicists' Tournament. Representanter för alla Sveriges högskolor med fysikutbildning inbjuds att tillsammans med fysiklärare från gymnasieskolor bilda ett nationellt nätverk. Samarbete kring elevernas projektarbeten, och hur tävlingsuppgifter från IYPT kan användas för att hitta utmanande projektideer, står i fokus. Två uppföljande möten för högskolerepresentanterna genomförs under juni och augusti, och därefter planeras årliga träffar för dessa i samband med att nya IYPT-uppgifter presenteras.

Bakgrund

I oktober i år arrangerade Nationellt Resurscentrum för fysik ett möte, Fysikbro-mötet, mellan universitetsfysiker och gymnasielärare i fysik i syfte att hitta vägar för ett bättre samarbete. En av åtgärderna som föreslogs var att skapa ett nätverk som kan stötta gymnasieelever som vill göra sitt projektarbete inom fysikämnet.

Gymnasieskolans projektarbete ger eleverna möjlighet att själva undersöka problem, och är därför ett utmärkt tillfälle att fånga upp intresserade elever, och låta dem komma i kontakt med aktuell forskning och forskare. Varje år presenteras många av de färdiga projektarbetena i samband med Utställningen Unga Forskare. Men som fysiker och fysiklärare kan man inte undgå att notera att endast en mycket liten andel av de projekt som ställs ut har anknytning till fysik. En anledning till att det görs förhållandevis få projektarbeten inom fysikämnet är att det inte är så lätt att komma på bra projekt. Att hitta projektideer som både är intressanta och lagom svåra är en utmaning både för elevernas lärare och för fysiker som blir tillfrågade. Ett bra stöd i detta arbete kan man emellertid få från de uppgifter som tas fram av IYPT - International Young Physicists' Tournament. Vi har därför initierat en satsning för att sprida kunskap kring IYPT:s resurser och arbets sätt, och vi har nu beviljats medel av Skolverket för att under 2012 starta ett nätverk för detta.

IYPT

IYPT är en internationell lagtävling i fysik; fysikdueller där gymnasister utmanar varandra att presentera sina undersökningar och slutsatser om ett av 17 problem som lagts ut sommaren före turneringen. Problemen är tillräckligt utmanande och öppna för att kunna ligga till grund för elevers gymnasiearbete, och samtidigt krävande på ett sätt som gör det naturligt att etablera kontakt med universitetsfysiker som finns med som bollplank, både för gymnasieeleverna och för deras handledare.

Under de senaste åren har den svenska uttagningstävlingen genomförts vid Malmö Borgarskola, och de 5-mannalag som tagits ut har fått goda placeringar i den internationella turneringen. Information om tävlingen skickas ut till gymnasieskolor tillsammans med inbjudan till Wallenbergs fysiktävling, se <http://www2.fysik.org/iypt>. Än så länge är det få gymnasieskolor som arbetar med IYPT, men de som gör det vittnar om att det varit mycket givande, både för de

individer som deltagit och för fysikundervisningen som helhet.

Plan för fortsatt arbete

Efter Fysikbro-mötet har företrädare för Nationellt Resurscentrum för Fysik, Svenska fysikersamfundet och Malmö Borgarskola tagit fram nedanstående förslag för att underlätta för gymnasieskolorna att hitta bra projektideer genom att utnyttja IYPT:s uppgifter och metoder:

Under 2012 skapas ett nätverk av kontaktpersoner vid lärosäten med fysikforskning, en kontaktperson per lärosäte. Kontaktpersonerna och gymnasielärare inbjuds till uttagningen i Malmö den 11 februari 2012 med möte dagen därpå för att tillsammans kunna diskutera upplevelser, reflektioner och konkreta samarbetsformer.

Kontaktpersonerna på universiteten träffas under detta uppbyggnadsår ytterligare två gånger:

- I juni i samband träningslägret för det svenska laget för att kunna se hur långt lagdeltagarna kan komma med lösningarna på de problem de gett sig i kast med.
- Någon gång i augusti när nästa läsårs uppgifter lagts ut. Vid detta tillfälle kan kontaktpersonerna gemensamt diskutera möjliga angreppssätt för de olika problemen.

Inför läsåret 2012-13 kommer samtliga gymnasieskolor med naturvetenskapligt och tekniskt program att informeras om möjligheten att använda IYPT-uppgifterna för elevernas projektarbeten, och om att det finns ett nätverk av fysiker vid universiteten som kan fungera som bollplank för elever och handledare.

Fortsättningsvis planerar vi att ha årliga möten för kontaktpersonerna i samband med att kommande läsårs IYPT-problem offentliggörs.

Skolverket har beviljat medel som täcker rese-, mat- och logikostnader för kontaktpersonerna under detta uppbyggnadsår, och vi räknar med att hitta finansiering för nätverksmötena även framöver. Däremot har vi inte möjlighet att betala ersättning för det arbete som kontaktpersonerna vid fysikinstitutionerna utför, utan vi förutsätter att universiteten ser detta arbete som en del av arbetet med rekrytering av intresserade fysikstudenter.

Göteborg/Lund/Malmö, December 2011

Med hopp om att ni vill delta i detta nätverk

Ann-Marie Pendrill och Lassana Ouattara, Nationellt resurscentrum för fysik

Anne-Sofie Mårtensson, ordförande, Svenska fysikersamfundets undervisningssektion

Kim Freimann, Malmö Borgarskola