

## Ansökan om medel för samverkan med högskolan

### **Sökande:**

Susanne Gennow

Danderyds Gymnasium

Rinkebyv. 4

182 36 Danderyd

e-post: [susanne.gennow@dagydanderyd.se](mailto:susanne.gennow@dagydanderyd.se)

tel: 08/755 73 10

Paul Vaderlind

Matematiska Institutionen

Stockholms Universitet

106 91 Stockholm

e-post: [paul@math.su.se](mailto:paul@math.su.se)

tel: 08/16 45 75

### **Rektor:**

Stig Liljeström (vikarie för Håkan Söderström), Danderyds Gymnasium

e-post: [stig.liljestrom@dagydanderyd.se](mailto:stig.liljestrom@dagydanderyd.se)

tel: 08/5689 1301

### **Bakgrund**

Sedan 1986 bedrivs vid Danderyds Gymnasium en riksrekryterande utbildning i matematik, ”Matematikgymnasiet”. Utbildningen har utvecklats i samverkan med representanter från Stockholms Universitet, KTH och Institut Mittag-Leffler. De vanliga nationella matematikkurserna fördjupas samtidigt som eleverna erbjuds breddningskurser i matematik. Elever med intresse och fallenhet för matematik har ett naturligt behov att fördjupa sig i matematik. Vi är det enda gymnasiet i landet som erbjuder ett rikt utbud av väl genomarbetade breddningskurser för att tillfredsställa dessa elever. För flertalet av eleverna är denna utbildning en ingång till fortsatta högskoleutbildningar med matematikinriktning. Många av våra eleverna visar under gymnasietiden framstående resultat både nationellt och internationellt i tävlingar inom matematik, programmering, fysik mm.

### **Projekt**

Kurs i problemlösning

Vi erbjuder sedan 10 år i samverkan med Stockholms Universitet en kurs i problemlösning. Eleverna får möta metoder och strategier för att lösa matematiska problem, vilket utgör grunden till problemlösning i allmänhet. Undervisningen ges i form av föreläsningar av bl.a. universitetslektor Paul Vaderlind, Stockholms Universitet. Under föreläsningarna varvas teori och tillämpningar. Eleverna ansvar själva för att föra egna anteckningar, vilka utgör kursmaterialet. Varje vecka får eleverna 2-3 problem som inlämningsläxa till nästa undervisningstillfälle.

Det finns många intresserade elever runtom i landet som av flera skäl avstår från att börja på ”Matematikgymnasiet”. I Stor-Stockholms området kan skälet vara lång resväg, medan det för många i landsorten kan vara svårt att flytta hemifrån vid 16 års ålder. Vi har under några år försökt tillgodose dessa elevers intresse med möjligheten att genomföra utbildningen på distans. Flertalet kommuner säger dock nej till att betala en sådan utbildning (riksrekryteringen gäller inte distansutbildning). Det finns också många elever som inte får information om ”Matematikgymnasiet” när de söker gymnasieskola i åk 9. Det kan vara svårt att byta gymnasium när man har genomfört 1 till 2 år av sin utbildning. Det finns ett stort antal elever som efterfrågar den här typen av kurs.

Genom att sammanställa allt material och problemuppgifter som finns skulle kursen kunna komma fler elever till del än eleverna vid ”Matematikgymnasiet”. Kursen skulle kunna erbjudas som distanskurs, i form av att föreläsningarna som finns att hämta på webben, där

även ett diskussionsforum finns. Kursen skulle även tänkas kunna fungera som kompetensutveckling i problemlösning, vilket efterfrågas av många lärare. Många lärare avstår från att uppmuntra sina elever att t.ex. delta i den mycket populära tävlingsverksamhet då de själva känner osäkerhet för den typen av matematik.

### **Genomförandet av projektet**

Att under år 2007 sammanställa befintligt material och parallellt som kursen genomförs prova ut materialet på elever som efterfrågar utmaningar och djupare kunskaper utöver de nationella matematikkurserna A till E. Materialet produceras i form av kompendier för publicering på webben.

### **Kostnader**

Arbetskostnad 40-50 kkr

### **Berörda lärare och elever**

2 lärare, 1 undervisningsgrupp om 30 elever/läsår + distanselever + lärare som ska vidareutbildas

### **Diarienummer**

2006:649