

MATEMATISKA INSTITUTIONEN  
STOCKHOLMS UNIVERSITET  
Avd. Matematik

## **SJÄLVSTÄNDIGT ARBETE I MATEMATIK**

Onsdagen den 25 april kl. 11.00–12.00 presenterar Jonas Pettersson sitt arbete “Faktorisering med kvantdatoren” (15 högskolepoäng, grundnivå).

Handledare: Rikard Bögvad

Plats: Sal 21, hus 5, Kräftriket

Sammanfattning: Denna uppsats kommer att behandla den teoretiska kvantdatoren och hur man med dess hjälp kan faktorisera stora heltal effektivt. Vi kommer att gå igenom hur kvantdatoren ska byggas upp och de matematiska representationerna av dess delar. Vi kommer också att gå igenom hur delarna kan användas för att lösa problemet med faktorisering av stora heltal. Datorerna som finns idag kan inte faktorisera effektivt men vi ska se hur kvantdatoren skulle kunna göra det. Vi avslutar uppsatsen med att beskriva en algoritm för hur faktorisering med en kvantdator går till och visar ett exempel.

All interested are welcome!