

## Gifted Education in Sweden

Samuel Bengmark, Linda Mattsson  
Chalmers University och Technology,  
Gothenburg University

## This presentation

- GE in swedish policy documents
- GE in swedish schools
- Advocay and research about GE in Sweden
- GE in swedish teacher training

CHALMERS GÖTEBORGS UNIVERSITET  
Matematiska vetenskaper

### Some of my interests

- ICMI-subcommission = SKM  $\subset$  NKM  $\subset$  KVA
- Kleindays , university- and upper secondary school teachers develop lessons together.
- Learning and leadership, combined engineering and teacher program

**SKM**  
SVENSKA KOMMITTÉN FÖR MATEMATIKUTBILDNING



SVENSKA NATIONALKOMMITTÉN  
FÖR MATEMATIK



## 1842 – Swedish policy document

What the teacher knows is the curriculum!

De kunskaps-ämnen, hvilka enligt 6 §, i mom. fordras af den, som till lärare i folk skola skall kunna antagas, utgöra också föremål för undervisning i sådana skola. De skolbarn, som tillhör de fattiga och de som äro af föräldrar af förmåga att tillgodose sina barns utbildning, äro

The knowledges that are required by teachers when accepted as teacher will be the subject for teaching.

## 1842 – What the teacher should know

Räknekonsten, så väl theoretiskt som praktiskt, till och med sammansätt Regula de tri uti hela och brutna tal, allmänna begreppen af Geometri och Linear-teckning, samt Naturläran; äfvensom han bör äga kännedom af Wexelundervisnings-metoden, och skicklighet att undervisa uti enkel Gymnastik samt uti Kyrkosång, åtminstone med begagnande af i sednare tider de till uppfurna hjälpmedel; hvarförutan den, som söker förenad skol-lärare- och klockare-beställning på landet, skall innehafwa den klockare på landet ålagda kännedom och färdighet uti vaccination och åderlåtning. I de betyg, hvilka wid

The art of arithmetic, both theoretical and practical, regula de tri with whole and broken numbers, general concepts in geometry and linear writing ...

... churching-singing using modern resources ...

... and skills in vaccination and bloodletting.

## 1842 – Not the same for rich and poor

Också föremål för undervisning i sådana skola. De skolbarn, hvilka af fattigdom hindras att undervisningen längre tid begagnas, eller söka erfordrigt fattningsgåfwa att förvärfa det fulla kunskapsmått, som undervisningen erbjuder, böra, då de lämna skolan, åtminstone hafwa inhentat nödig kunskap i följande ämnen:

The school children, that due to poverty or lack of ability are prevented from taking advantage of teaching for a longer period ... should leave school with at least the necessary knowledge in the following subjects:

### 1842 – Not the same for girls and boys

Skol-styrelsen äge att bestämma den skillnad, som i hänseende till kunskapsfordringarna lämpligen må göras mellan gossar och flickor.

The school board can decide on differences in knowledge requirements between boys and girls.

### Curriculum documents

- 1842
- 1878
- 1889
- 1900
- 1919
- 1955
- 1962
- 1969
- 1980
- 1994
- 2011

### 1969 – six years of joint mathematics

Syllabi	1969
Upper secondary school (age 16-18)	
High school compulsory (age 13-15)	
Middle school compulsory (age 10-12)	////
Primary school compulsory (age 7-9)	////

Även bland elever som väljer den allmänna kursen kan skillnaderna i fråga om fallenhet för matematik vara påfallande stora. Läraren bör därför vara beredd att ge förläglomna elever mer förvävande arbetsuppgifter och ett litet dem få fördjupa sig i huvudmoment, som behandlas mera ingående i särskild kurs.

Even among student that choose the general course there might be a remarkable differens in inclination for mathematics. The teacher should therefor be prepared to give advanced students more demanding tasks...

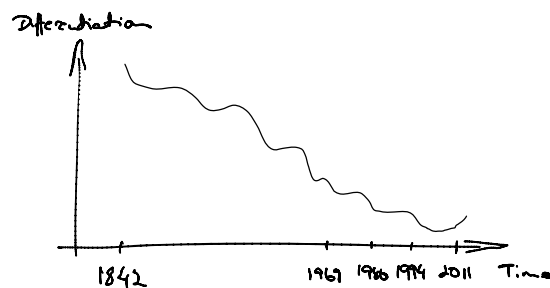
### Joint mathematics for all

Syllabi	1969	1994
Upper secondary school (age 16-18)		////
High school compulsory (age 13-15)		////
Middle school compulsory (age 10-12)	////	////
Primary school compulsory (age 7-9)	////	////

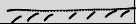






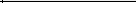

### 1994 – Swedish policy document

#### The integrated classroom

- Adopt to each student's circumstances and needs.
- "Students in need of special support"
  - not defined
  - concretizations is about disabled and low ability students.
  - i.e. does not seem to include gifted students.



## 9 years if joint mathematics for all

Syllabi	1969	1994	2011
Upper secondary school (age 16-18)			
High school compulsory (age 13-15)			
Middle school compulsory (age 10-12)			
Primary school compulsory (age 7-9)			

## 2008 – Cutting edge programs

- 4 schools in mathematics for gifted students
- Same courses + indepth- and university courses
- National requirment
- Admission test
- 120 new students per year, about 0,15% of the student group.
- No financial support

## 2011 curricula

1. använda och beskriva innebörden av matematiska begrepp samt samband mellan begreppen
2. hantera givna uppgifter och lösa uttrycker de standardiserade utvärderings och med utvärdering
3. formulera, analysera och lösa matematiska problem samt värdera valda strategier, metoder och resultat
4. tolka en realitetssituation och utforma en matematisk modell samt använda och analysera en modellens egenskaper och begränsningar
5. följa, föra och bedöma matematiska resonemang
6. kommunicera matematiska tankegångar muntligt, skriftligt och i handling
7. relatera matematiken till dess betydelse och användning inom andra ämnen, i ett internationellt, samhälleligt och historiskt sammanhang.

- |                        |                  |
|------------------------|------------------|
| 1. Concepts            | 5. Reasoning     |
| 2. Procedures          | 6. Communication |
| 3. Problem solving     | 7. Application   |
| 4. Mathematical models | + core content   |

## Advocacy and research

- Hardly know public debate about gifted students in mathematics.
- Mainly triggered by politicians and reports like TIMMS.
- Journalist use "elite-classes"
- Roland Persson, Åke Edfeldt, Inger Wistedt.
- Johan Lithner, Kristina Juter

## Teacher education

- Not compulsory with gifted education
- Some education offered at Stockholm University, Linneaus University.
- ECHA-diploma

## Challenge – make gifted visible

- In memorandum : "students with talent" and "students with specific abilities".
- In legislation : just activities described.
- No common discussion who the cutting edge programs are aimed for.
- Teachers denomination:



### Challenge – do research

- Earlier activities at Danderyd, Hvitfeldtska, Malmö Borgarskola has not been studied.
- Effects of cutting edge programs should be studied.
- Sustainability?
- Program design

### Challenge - identification

- Today self-selection
- Over all high achieving
- Done earlier, younger

### Conclusion

- Winds are changing
- Still very limited impact
- Every teacher a teacher of the gifted , in the foreseeable future.

### Thank you!

samuel@chalmers.se