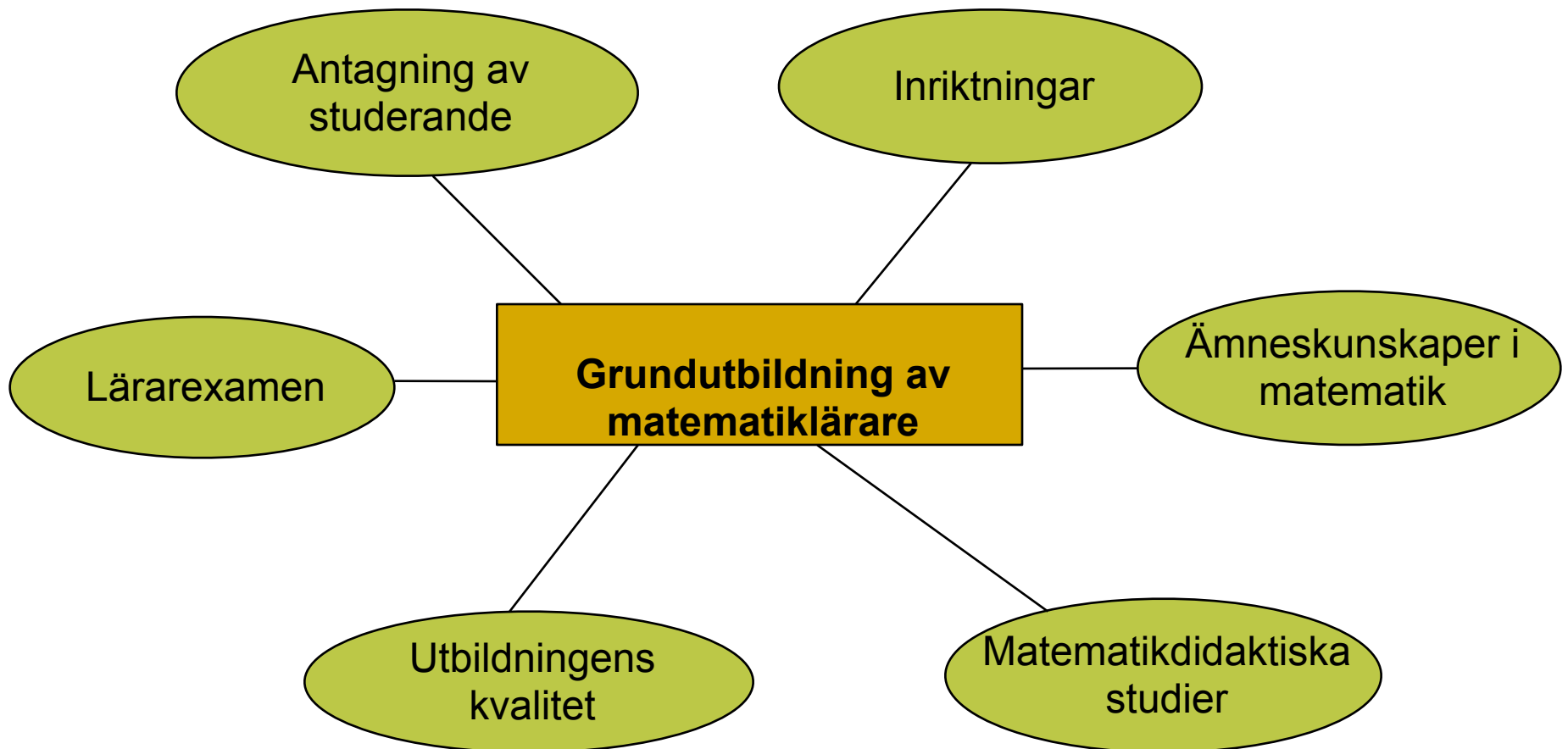

Läroarutbildning i matematik - möjligheter och begränsningar

Lisen Häggblom
Åbo Akademi, Vasa

-
- Lärarutbildningen är en stor utbildning
 - komplex
 - har politiskt intresse
 - många vill vara "experter" på utbildning och lärande
 - Forskningen om lärarutbildning är outvecklad till skillnad från forskning om elevers lärande och lärares uppfattningar



Sammanfattande utvecklingstankar för det matematikdidaktiska innehållet

Antagning av studerande

- Behörighetskrav matematik A – D
- Matematik B för grundskolans tidigare år och matematik D för grundskolans senare år och gymnasiet
- Antagning på basen av betyg – hur diskuteras lärarlämplighet?
- Hur lösa problemet med få sökande till högre matematikkurser?

Inriktningar

- Många lärosäten har minskat på valmöjligheterna
 - tydligare studiegång/ bättre progression
- Breda åldersintervall skapar problem för att uppnå tillräckliga kunskaper för hela åldersspannet
- Skolår 3-5/6 blir lätt en "grå zon"
- Ämnesdidaktiken i gymnasiet behandlas ytligt

Ämneskunskaper i matematik

- Lärarens kunskaper i matematik betonas internationellt – del av lärarprofessionalismen
- Studenternas förkunskaper uppvisar stora variationer
 - beroende på studenturvalet
 - gymnasiebetyget säger inte allt
 - skolkunskaperna "dammiga"
 - kunskapsluckor i baskunskaper
- Inledande matematiktest med uppföljande stödinsatser

Matematikdidaktiska studier

- En mötesarena mellan de högskoleförlagda forskningsbaserade studierna, VFU och skolverkligheten
- Matematikdidaktiska studierna varierar mycket inom olika lärosäten – starkt personrelaterat
- Kan vara separata kurser eller fristående
- Lärandeprocessen och läroplanstänkandet ska vara i fokus – stark koppling till matematikdidaktisk och pedagogisk forskning

-
- Det matematikdidaktiska kunnnadet inbegriper även kunskaper om
 - matematikundervisning och lärande
 - kunskap om elevers lärande
 - inlärningsmiljön (det multidimensionella klassrummet)
 - Begränsad tillgång till litteratur på svenska – för högre stadier

-
- Svårt att rekrytera lärarutbildare med relevant matematikdidaktisk utbildning och studier i pedagogik
 - För stort ansvar läggs ibland på lärare inom VFU – vem har det ämnesdidaktiska ansvaret?
 - Ökad satsning på examensarbete inom matematikdidaktik
 - Ökad satsning på matematikdidaktisk forskning
 - ge matematikdidaktiken lika hög status som matematiken
 - bygg upp en forskningsmiljö som avspeglas i undervisningen

-
- *Det professionella objektet* - förmågor och förhållningssätt som är av avgörande betydelse för en enskild lärares yrkesutövning och som lärarna förmodas bidra till att utveckla hos eleverna. (Marton & Carlgren, 2000, Lärare av i morgon)
 - Det innebär insikter i hur dessa förmågor och förhållningssätt utvecklas och vad de utvecklas ur.
 - Läraryrket håller på att skifta från en hur- till en vad-kultur, dvs. från att veta hur man gör till att veta vad man vill åstadkomma

Utbildningens kvalitet

- Mycket tid sätts på planering - förverkligandet i vissa fall bristfälligt
- Innehållet i lärarexamen är omfattande – utbildningstiden är kort (3,5 till 4 år)
- Mera tid för lärarnärvaro i undervisning – handledning i processen - *kvalitetstid*
- *Matematiklärandet kan inte jämföras med lärandet i övriga skolämnen!*

Lärarexamen

- Nationell behörighet – Lokal behörighet
- Grundläggande kunskaper i matematiklärande för alla lärare
- Lärarexamen är en akademisk slutexamen - men ger inte forskningsbehörighet
- Tilläggstudier för fil.kand / fil.mag examen

Sammanfattande utvecklingstankar för det matematikdidaktiska innehållet

- Lyft fram lärarskapet i matematik
 - analys av det professionella objektet
- Utveckla en matematikdidaktisk forskningsmiljö
- Utveckla modeller för multipla begreppsrepresentationer på alla stadier
- Analysera semiotikens roll i matematisk kommunikation – vilken information ger den

-
- Öka integrationen mellan skolmatematiken och det omgivande samhället
 - Analysera utvärderingens betydelse för elevernas lärande – mot ett metakognitivt förhållningssätt
 - Utveckla och tillämpa kompetensbegreppet (enligt KOM-projektet)
 - Analysera och utveckla användningen av IKT i undervisningen

- ” Som matematiklärare har jag ett *stort ansvar* att på olika sätt få eleverna att *förstå vad matematik är, hur och när man kan använda matematik*, ge eleverna en *god grund för ett matematiskt tänkande och ett språk för att kunna synliggöra sina tankar*. Det man också måste tänka på som matematiklärare, och som lärare i allmänhet, är att *alla elever är olika och lär sig på olika sätt*. Man måste ha *tålamod och förmåga att kunna sätta sig in i elevernas matematiska tänkande och kunna se var de har svårigheter och vad som fungerar bra.*” (Klasslärarstudier)