MATEMATIK BIENNALEN
29–30 JAN 2026, GÖTEBORG

Föreläsning
Torsdag 29 januari 2026, 13:30–14:15
Sal F3 · Kategori: Gymnasiet

Elevers självuppfattning, studiestrategier och klassrumspraktiker – Hur påverkas matematiklärandet?

Jimmy Karlsson Karlstads universitet

Students' self-perceptions, study strategies and classroom practices – how is mathematics learning affected?

Föreläsningen på Matematikbiennalen 2026, Göteborg, 29 januari 2026.

Vilka studiestrategier använder svenska elever i matematik? Hur hänger dessa strategier samman med deras uppfattningar om sig själva som lärande i matematik, motivation och deras resultat i matematik? Och hur samspelar detta med undervisningsaspekter så som kognitiva krav och klassrumsklimat?

Dessa frågor har undersökts inom ramen för ett forskningsprojekt som omfattar över tusen svenska elever under gymnasiets två första kurser och deras matematiklärare. Resultaten ger nya insikter kring hur elevers lärande och prestation i matematik utvecklas i samspelet mellan deras självuppfattning och strategier, och undervisningens innehåll och struktur.

Föreläsningen utgår från aktuella forskningsresultat där elevers självuppfattning, motivation och studiestrategier satts i relation till olika klassrumspraktiker, med särskilt fokus på begrepp som kognitiv aktivering och självförmåga (eng. self-efficacy). Kognitiv aktivering avser klassrumspraktiker som fokuserar på att stimulera matematiktänkande genom uppgifter som kräver förklaring, reflektion och argumentation i ett klassrumsklimat där detta efterfrågas. Självförmåga syftar till elevernas tilltro till sin egen förmåga inom ett visst område, i detta fall deras förmåga att lösa matematikuppgifter, och är nära kopplat till motivation.

Genom att kombinera resultat från studier inom matematikdidaktik och utbildningspsykologi belyser föreläsningen hur undervisning kan utformas för att både utmana och stötta elever, med fokus på centrala aspekter såsom självuppfattning, kognitiva krav och motivation.

För de svenska eleverna i studien visade det sig exempelvis att olika grad av matematikängslan och självförmåga visade olika profiler för studiestrategier, vilket också var relaterat till studieresultat. Självförmåga var också förknippat med aspekter av klassrumsspraktiker såsom exempelvis kognitiv aktivering. Vidare visade det sig att pojkar hade högre självförmåga än flickor, vilket särskilt visade sig i klassrum med lägre förekomst av praktiker relaterade till kognitiv aktivering. Däremot var skillnaden i självförmåga mellan pojkar och flickor lägre i de klassrum som hade högre förekomst av kognitiv aktivering. I tidigare studier har det visat sig att självförmåga är förknippat med motivation och predicerar uthållighet och prestation och i hög grad påverkas av tidigare framgångar och är relaterat till kognitiva krav. En vanlig uppfattning är att insatser riktade direkt mot motivation som ska gynna senare prestation är en väg framåt. Men meta-analyser har visat att framgångar gynnar motivation, och att relationen mellan prestation och motivation är betydligt starkare än motivation till prestation. Därav blir vikten av att hantera kognitiva krav särskilt viktig i matematikundervisning.

Med konkreta exempel från svenska och internationella studier ges en bild av hur lärarens val av uppgifter och arbetssätt kan påverka både elevers självuppfattning i matematik och deras utveckling över tid. Föreläsningen belyser också hur kognitiva krav inte enbart behöver förstås utifrån matematikuppgifters svårighetsgrad, utan också utifrån förväntningar på deltagande och tänkande som etableras i undervisningen. Det lyfts även ett skifte från att tänka på hjälp som något som minskar elevens börda, till att tänka på stöd som något som möjliggör kognitivt engagemang. Ett sådant skifte kan bidra till att elever stärker sin självförmåga och motivation och gynna matematiklärande.

Målgrupp

Föreläsningen riktar sig till matematiklärare i grundskolans senare år och gymnasiet samt skolledare och matematikdidaktiker med intresse för undervisningsutveckling och matematiklärande.