

Sammanfattning

Denna licentiatavhandling bidrar till att stärka forskningen kring grupparbeten inom matematik, dels genom att studera kommunikationen mellan ingenjörsstudenter som i grupp konstruerar begreppskartor, dels genom att utvärdera och utveckla de metodologiska ramverk som används vid sådana studier.

Fyra grupper av ingenjörsstudenter videofilmades när de konstruerade begreppskartor i linjär algebra. Syftet med övningen var att studenter skulle fundera över relationerna mellan olika matematiska begrepp som de mött i kursen. Genom att analysera hur grupperna arbetade kan man försöka besvara viktiga frågor om hur väl övningen fyller sitt syfte: Kommunicerar studenterna på ett effektivt sätt? Är deras kommunikation matematiskt produktiv?

För att finna svar på frågorna använde jag följande metodik: Först en studie av om studenterna använde de uttalade begreppen på ett likartat sätt. Därefter en analys av huruvida studenterna kommunicerade med varandra och om de kommunicerade om matematik. Utifrån dessa kriterier fann jag att kommunikationen mellan studenterna kan sägas vara matematiskt produktiv.

Man kan dock ifrågasätta om ovanstående analysmetod är tillräcklig för att ge ett fullgott svar på frågorna. Jag presenterar därför hur metoden kan förstärkas med två metodologiska verktyg: dels hur en så kallad *intentionell analys* kan ge bättre svar på om studenterna kommunicerar med varandra, dels att en *differentiering mellan matematiska uttryck och resonemang* kan ge en mer nyanserad bild av kommunikationen.

Utifrån studien föreslår jag att framtida forskning som berör begreppet ”matematiskt produktiv kommunikation” bör definiera begreppet så att kriterier kan härledas ur definitionen. Vidare vill jag betona vikten av att skilja på olika typer av matematiskkommunikation och att undersöka huruvida studenterna verkligen kommunicerar med varandra.