

Bidrag til KLÆM 2025, Pernille Friis

Tittel: Gruppeteoriens rolle i lærerutdanningen

Beskrivelse:

Hvilken rolle matematikk på universitetsnivå kan og bør spille i lærerutdanningen er et utfordrende spørsmål. Dette kan komme av at svaret er knyttet til helt grunnleggende idéer om matematikk og læring, som matematikkens natur, overførbarhet av kunnskap og samspillet mellom læreres fag- og fagdidaktiske kunnskap. Gruppeteori er et eksempel på et matematisk tema som ser ut til å ha et stort potensial for fremtidige grunnskolelærere, både som en eksemplifisering av abstrakt algebra og som et tema med mange spennende sammenhenger og bruksområder – innen matematikkfaget og tverrfaglig. Det er derfor et tema som flere har inkludert som en del av undervisningen for fremtidige matematikklærere. Utfordringene er allikevel også mange, både når det gjelder hvordan og hva lærerstudenter skal lære om gruppeteori.

Gjennom arbeid med gruppeteori i et emne om læring og undervisning av matematikk for 4. trinn 1-7 lærerstudenter, har vi (Pernille Friis og Benedikte Grimeland, NTNU) erfart at studenter både kan verdsette å lære om dette temaet og sette spørsmål ved relevansen for studiet. Det er derfor fortsatt mye rom for utforskning og utvikling av gode undervisningsopplegg om gruppeteori for lærerstudenter. Dette henger tett sammen med å utforske hvilken hensikt undervisning av dette temaet kan ha for nettopp lærerstudentene. Mens det meste av undervisning av gruppeteori er utviklet for matematikkstudenter, så åpner det seg opp mange spørsmål, utfordringer og muligheter når det er lærerstudenter som er målgruppen.

Vi har utforsket noen av disse mulighetene sammen med våre studenter. Vi har hatt et mål om å gjøre undervisningen av gruppeteori mer studentaktiv og utforskende, og om å videreutvikle vår egen forståelse av hva som kan være gode læringsmål for lærerstudenter i denne sammenhengen. Oppgavene vi har arbeidet med handler om symmetrier av geometriske figurer og om egenskaper ved aritmetiske operasjoner på tallmengder, i tillegg til arbeid med å se læringen av gruppeteori i lys av læringsteorier som kommognisjon. Vi opplever selv at dette er et rikt område for utforskning i lærerutdanningen, og har gjort oss erfaringer og tanker vi ønsker å dele av og diskutere med dere.