

Bokanmälan

Relating practices and research in mathematics education

OLA HELENIUS

C. Bergsten, B. Grevholm, H. Strømskag Måsøval & F. Rønning (red.) (2007). *Relating practices and research in mathematics education. Proceedings of NORMA 05, fourth Nordic conference on mathematics education*. Trondheim: Tapir Academic Press. ISBN 978-82-519-2212-8

Som Nomads läsare säkerligen vet är Norma en nordisk konferens om matematikutbildning. Den fjärde konferensen i denna serie hölls i Trondheim i september 2005 och föreliggande bok är en konferensrapport från Norma 05. Till skillnad från de tidigare Norma-rapporterna är alla artiklar denna gång referee-granskade enligt en normal peer review-process, med två granskare per artikel. Boken består av en introduktion av Barbro Grevholm, där hon beskriver processen som lett fram till boken samt ger en kort översikt av de olika bidragen. Resten av boken har en indelning som motsvarar konferensens upplägg. De fem plenar-föreläsarna inleder med var sitt bidrag av tämligen omfattande karaktär. Rapporten från den workshop om att tolka transkriptionsdata som hölls har ett eget avsnitt. Huvuddelen av boken består sedan av artiklar som presenterades på konferensen följt av artiklar som hörde till de kortpresentationer och workshops som också var en del av evenemanget.

Temat för Norma 05 var "Relating practice and research in mathematics education" och detta är också bokens titel. Redan titeln väcker en del tankar och förhoppningar – att relatera praktik och forskning. Närmast slentrianmässigt brukar man ju annars tala om att relatera praktik och teori, men här är alltså fokus något annat. Det finns flera sätt att tolka titeln. "Mathematics education" i titeln kan syfta på hela området matematikutbildning, som innehåller olika typer av praktiker och beforskas

Ola Helenius

Örebro universitet och NCM, Göteborgs universitet

från olika håll, inte bara från det som vi oftast kallar matematikdidaktik. Eller så är "research in mathematics education" en helhet i titeln som då skulle kunna översättas till "Relatera praktik och matematikdidaktisk forskning", vilket alltså är en snävare tolkning. En annan fråga är om det är forskningen som skall relatera till praktiken eller praktiken som skall relatera till forskningen eller både och? Man kan argumentera att all forskning inom matematikutbildningsområdet relaterar till någon slags praktik på något, möjligen implicit, sätt. Däremot tror jag att vi alla vid kontakt med matematiklärare har upplevt att praktiken inte alltid relaterar till forskning i den grad som forskarna själva kanske skulle önska. Att forskarsamhället i Norden skulle göra kollektiva ansträngningar för att öka intresset för praktiker att i högre grad relatera sitt arbete till forskningen är en idé som jag tycker låter mycket spännande. Jag återkommer till frågan om detta tema senare.

När det gäller en konferens som Norma kan man möjligen säga att temat inte är det mest centrala. Istället är konferensen främsta roll snarare av sammanhållande karaktär. Jag vet inte hur stor andel av Nordens aktiva forskare inom matematikdidaktik som finns representerade i boken men det är nog en betydande andel. Och det är kanske just mängden bidrag och det stora spektrum av olika typer av forskning som de spänner över som är det mest slående intrycket när jag läser boken. Det märks att matematikdidaktiken i Norden är på stark frammarsch, inte minst när man ser hur många av bidragen som kommer från doktorander eller andra unga forskare. Detta manifesteras också av att boken har en viss internationell karaktär. Dels finns det några författare som så vitt jag kan se inte har någon speciellt nordisk anknytning, utan kanske snarare har valt konferensen just tack vare att temat passade deras forskning. Sedan finns det flera forskare som är representerade i boken som är verksamma inom Norden men har sin forskningsmässiga bakgrund i någon annan del av världen. Det här ger inte bara en förstärkning till den nordiska forskarmiljön utan signalerar också att Norden som forskningsmiljö i matematikdidaktik har en tillräckligt stor dragningskraft för att locka dessa personer.

När det gäller bokens innehåll så är det som sagt diversiteten som imponerar mest. Redan de fem plenarbidragen spänner över ett brett område både när det gäller innehåll och karaktär. Mogens Niss skriver närmast om den matematikdidaktiska forskningen i allmänhet i sitt kapitel om teoriers roll i nämnda område. Även Marku Hannulas bidrag har en övergripande karaktär. Han ger en översikt över olika sätt att studera den affektiva sidan av lärande i matematik och ger också förslag till modeller för att lyfta denna forskningstradition. Simon Goodchild beskriver istället ett specifikt forskningsprojekt, och dess teoriram, där

elevernas mål med undervisningen används som ingång för att förstå det som händer i klassrummet. Även Birgit Pepin utgår från ett konkret projekt där läroböcker i matematik från tre länder har studerats. Slutligen beskriver Barbara Jaworski ett projekt som i väldigt hög grad relaterar till konferensens tema. I en stor studie som involverar 12 didaktiker och 40 lärare i 8 skolor där lärare och forskare arbetar tillsammans med att designa aktiviteter för matematikklassrummet. Samtidigt undersöks verksamheten ur tre olika perspektiv, matematikinnehållet, matematikundervisningen och forskningen om lärande och undervisning i matematik.

Boken fortsätter som sagt med artiklar av författare som höll föredrag i någon av de många parallellsessioner som fanns på konferensen. Jag kommer inte gå igenom dessa eftersom det görs på ett mycket förtjänstfullt sätt av Barbro Grevholm i bokens inledande kapitel. En intressant observation är att nära hälften av dessa bidrag rapporterar forskning som huvudsakligen handlar om att studera elever eller studenter. I cirka en fjärdedel av bidragen är det lärare som står i fokus och i ungefär lika många är det lärare och elever tillsammans som studeras, t ex genom att en viss klassrumspraktik är forskningens fokus. Några enstaka bidrag faller utanför dessa ramar, som t ex Kristin Bjarnadottirs artikel där isländska läroböcker i matematik studeras eller Alistair McIntosh som snarast kan sägas behandla hur ett visst innehåll kan undervisas och förstås. Ett fåtal bidrag studerar också undervisning utan att direkt studera lärare. Kanske kan man ana en viss skevhet här, när en så pass stor del av bidragen har denna elevcentrerade utgångspunkt. Detta gäller speciellt om man tar konferensens tema i beaktande. I förordet förklaras temat lite tydligare: "... to focus on how different practices in preparation for learning are related to teachers' views on the learning of mathematics, and how these views are related to the basic theoretical aspects of mathematics education". Forskning där elever står i centrum kan givetvis bidra till nämnda teoretiska aspekter, men temat i sig är huvudsakligen lärarorienterat. Att så stor del av boken ändå har ett elevcentrerat perspektiv hänger antagligen samman med karaktären på forskning om lärande och undervisning i matematik i Norden i allmänhet.

Ett annat relativt tydligt tema i boken är forskning om uppfattningar – *beliefs eller attitudes* – av olika slag. Några exempel är Gudbjörg Palsdottirs artikel om flickors uppfattningar om matematiklärande, Anne Berit Fuglestadts artikel som bland annat berör studenters attityder till matematik och IKT, artikeln av Kislenco, Grevholm & Lepik som relaterar studier om uppfattningar om matematik i Norge 2005 och 1995 med en pågående studie i Estland samt inte minst den utmärkta plenar-artikeln av Markku Hannula som anknyter till en stark finsk tradition inom detta forskningsområde. Men den artikel som kanske fångar mitt intresse

allra mest är *Researching potential for change: The case of the Kappabel competition* av Jeppe Scott och Tine Wedege. Dels är artikelns huvudutgångspunkt mycket central: Vad har potential att förändra undervisningen i våra klassrum? Ett för mig, och många andra, nästan självklart antagande är att lärarnas uppfattning om matematik (och lärande i matematik) påverkar deras undervisning. Ett sätt att påverka undervisningen skulle då vara att påverka lärarens uppfattning om matematik. Scott och Wedege utmanar detta antagande, dels rent resonemangsmässigt, men också dess vetenskapliga bas. De följer och utvecklar resonemang från bland annat Frank Lester och problematiserar relationen mellan de empiriska grunderna för forskningen om lärares uppfattningar och de slutsatser, t ex gällande korrelationen mellan uppfattning och undervisning, som dras av denna forskning (liknande problem berörs i Han-nulas artikel). Både ifrågasättandet i sig och problematiserandet av dess forskningsbas är, i alla fall för mig, mycket uppfriskande.

Som avslutning på denna anmälan kan man fråga sig för vilka denna bok är intressant. Kanske är den intressant för lärare? Tyvärr tror jag dock att ganska få lärare skulle vara intresserade av boken. Som jag ser det manifesterar den många av de kända problem som finns när det gäller att göra utbildningsvetenskaplig forskning relevant och användbar för lärare. Det är inte bara språket och formen som kan göra artiklarna svårtillgängliga. Ännu mer problematiskt är kanske att även om de flesta frågeställningar som behandlas kan vara naturliga även för en lärare så är de hårt specialiserade utgångspunkter som forskare ofta behöver ta antagligen främmande för många lärare. En del av resultaten är dessutom vad en lärare närmast skulle se som något helt självklart. När den sortens resultat samtidigt lindas in i ett forskarspecifikt och specialiserat språk kan man förstå om lärare känner att forskningen är främmande. Dessa aspekter pekar givetvis inte på några direkta felaktigheter från forskarnas sida – de specialiserade utgångspunkterna, det viktiga i att behandla även det till synes uppenbara och det specialiserade språket är naturliga delar av forskningsverksamheten. Men icke desto mindre är de här problemen värda att lyfta fram när boken har den titeln som den har. Min förhoppning att boken som helhet skulle kunna ses som en slags kollektiv utsträckt hand från det nordiska forskarsamhället mot olika lärarpraktiker blir inte infriad. Däremot finns det enskilda artiklar som beskriver arbete i denna anda. Allra mest gäller det kanske plenarbidraget av Barbara Jaworski som beskriver ett projekt som bland annat försöker få lärare att anta en undersökande attityd när de planerar, analyserar och genomför sin undervisning. Detta görs tillsammans med forskare och forskning bedrivs samtidigt på denna process. Inte heller här får läraren, så vitt jag kan se, någon

specifik ”hjälp” att uppskatta och använda forskningsresultat, men kontakten med forskare och med forskning kan antagligen indirekt skapa större intresse även för forskningens resultat.

För forskare inom området lärande och undervisning i matematik är boken givetvis intressant. De flesta hämtar visserligen den information de behöver för sin forskning via andra kanaler, och boken är inte tillräckligt specialiserad för att ta rollen som referensverk för någon specifik del av den matematikdidaktiska forskningen. Men för forskare i Norden menar jag att det närmast är en skyldighet att inte bara hålla sig uppdaterade på vad som händer inom det egna specialområdet, vilket naturligtvis kräver en internationell, men specialiserad, överblick. Det är också viktigt att ha en mer generell överblick över vad som händer i det egna närområdet – Norden i det här fallet. Detta är inte bara en fråga om allmänbildning, utan kan också bli en inspiration till nya samarbeten. Kanske finns det forskare i någon annan del av Norden som har liknande intressen som jag själv? Den nordiska matematikdidaktiken är trots allt en ganska gles miljö, och fler samarbeten mellan olika grupper och personer skulle hjälpa till att göra den mindre gles.

Men den kanske allra viktigaste rollen som boken *Relating practice and research in mathematics education* har är att vara ett supplement till konferensen i sig. Med det nya referee-systemet är publikation i denna typ av konferensrapport ett mer intressant publikationsalternativ för forskare både i Norden och från andra delar av världen. Därmed blir också Norma-konferensen i sig mer intressant och där erbjuds ju trots allt möten av en typ som inte skrivna texter kan erbjuda. Jag var inte själv med på Norma 05, men efter att ha läst *Relating practice and research in mathematics education* vill jag inte missa nästa Norma.

