

Nordisk Forskernetværk – *Initiativet* *Matematikundervisning og Demokrati*

Gunhild Nissen

I denna artikel redogörs för tankarna bakom det danska Initiativet Matematikundervisning och demokrati. Projektet har särskilt betonat vikten av att lära och använda matematik som en grundläggande nödvändighet för alla i en fungerade demokrati. Det nordiska samarbetet har bl a tagit sig uttryck i ett växande nätverk av matematikdidaktiker och forskarkurser om centrala frågeställningar inom det matematikdidaktiska kunskapsområdet.

Dansk initiativ

For ca. 5 år siden startede i Danmark en usædvanlig indsats for matematikdidaktisk forskning. Det skete igennem *Initiativet Matematikundervisning og demokrati* under Statens humanistiske Forskningsråd.

Tankerne bag initiativet var i stikordsform:

Matematik bruges overalt i samfundet i dag. Oplyste borgere skal vogte demokratiet og må forstå, hvordan matematik bruges. Humanister kan heller ikke mere regne sig for des mere dannet, jo mindre matematik de forstår. Derfor et initiativ.

Allerede ved arbejdets begyndelse blev der opbygget et kontaktnet i Danmark, som omfattede matematikere, matematikdidaktikere og matematiklærere fra alle niveauer og forgreninger i uddannelsessystemet samt personer med almenpædagogiske, psykologiske eller videnskabsteoretiske indsigter. Dermed var allerede samtlige medvirkende stillet i nye samarbejdsrelationer, hvilket i sig selv var inspirerende for nye tankebaner. Desuden betød både problemramme og personkreds, at der blev opretholdt et krav til de matematikkyndige om at udtrykke sig, så ikke-matematikere kunne forstå dem. Dette praksiskrav til forskningsdiskussionerne blev et vigtigt bidrag til at udvikle det særlige kvalitetsmærke ved initiativets arbejde, som vi i Danmark kalder folkelighed. Det betyder forståelse af, at det omhandlede problem er en del af samfundets demokratiske kultur, og

Gunhild Nissen er Kontaktkoordinator, professor i pedagogik ved Roskilde Universitetscenter, Danmark og Formand for styringsgruppen for Initiativet Matematikundervisning og Demokrati.

anerkendelse af, at det derfor må håndteres på en måde, der er alment forståelig. For didaktisk forskning er denne forståelse og denne anerkendelse samtidig en integreret del af en fagkritisk metode.

Det krævede ikke lang tid at komme frem til at ønske nordisk samarbejde. I Danmark alene var vi få. Det vidste vi, at matematikdidaktikerne også var i de øvrige nordiske lande. Desuden havde nogle af os meget positive erfaringer med nordisk samarbejde på andre fronter. Altså tog ”Initiativet” et initiativ: at finde kontaktpersoner i alle 5 nordiske lande og inbyde til symposium om ”Matematikundervisning og demokrati”.

Nordisk samarbejde

På det tidspunkt var der, bortset fra usystematiske personlige kontakter, kun et forsøg på nordisk samarbejde under udvikling: Arbejdet for eventuelt at få et fælles nordisk tidsskrift for matematikdidaktisk forskning. Det er nu blevet til *Nordisk Matematikdidaktikk*. Til lykke! – Men at *NOMAD* skulle se dagens lys som et led i et veludviklet nordisk netværkssamarbejde om matematik-didaktisk forskning, var der dengang ingen, der havde drømt om.

Vi afholdt med økonomisk støtte fra NorFA (Nordisk Forskeruddannelsesakademi) i sommeren 1990 det første nordiske forskersymposium om matematikdidaktisk forskning i Gilleleje i Danmark. Fagligt begrundede vi samarbejdet således: Nyere strømninger inden for den internationale matematikdidaktiske forskning tillægger den kulturelle baggrund en større betydning for tilegnelse af matematik, end der har været tradition for på dette felt. Det danske forskningsrådsinitiativ, som symposieplanerne tog afsæt i, er karakteriseret ved en humanistisk-demokratisk tilgang. Begge disse forhold gør, at de nordiske samfunds kulturelle fællespræg og de mange ligheder mellem de nordiske uddannelsessystemer nu må betragtes som tungtvejende begrundelser for et nordisk forskningssamarbejde på området.

På 1990-symposiet besluttede vi at arbejde videre med at ”præcisere og udvikle kvalitative analyser af kundskaber, demokratisk kompetence, matematisk kompetence og kontekstens betydning for læring”. Vi ville arbejde ”tværfagligt med anvendelse af bl. a. lingvistik, kundskabsanalyse, kognitionsteori og socio-kulturelle analyser”.

Vi afholdt endnu et symposium med NorFA-støtte i 1991, og ligesom ved det første knyttede vi de fælles analytiske spørgsmål til faktisk igangværende forskning fra de forskellige lande. Dette har været af stor betydning for både præcisionen i symposiearbejdet og

for det kendskab til hinandens forskningstraditioner og skoleudvikling, som for alvor gør samarbejdet udbytterigt.

Netværket en realitet

Ingen tvivl om, at det hermed var dannet et nordisk netværk. Dette netværk fik i 1991 sin egen bevilling under NorFAs forskeruddannelsesprogram.

Hermed blev samarbejdet indfanget af den bevillingsmæssige terminologi, således at vi nu pludselig var henholdsvis seniorforskere og juniorforskere. Imidlertid er NorFAs støtteprogrammer meget fleksibelt tænkt, så det f. eks. ikke kun er juniorer, der kan tilstå forskeruddannelse. Den skal vi alle kunne have part i, f.eks. gennem symposier og visse kurser. Alligevel er det en af de klare hensigter med NorFA-programmerne at støtte de mere eller mindre formaliserede forskeruddannelser frem mod Ph.D.-niveauet.

For vores netværk blev det en særlig bestræbelse, at bevillingen bidrog til at selvstændiggøre juniorforskernes samarbejds muligheder: de yngre skulle ikke, som ellers så ofte, være afhængige af, om de ældre havde tid til at planlægge og afholde møder. På den baggrund har der indenfor netværket været afholdt møder, som seniorer kun har været inddraget i i form af at være bestilt af de yngre til at undervise og vejlede. Til gengæld for denne selvstændige status forventes det, at juniorgruppen i hovedsagen består af personer, der er i gang med eller konkret forbereder et eget forskningsprojekt. Hovedparten af netværkets initiativer vil også være den slags, man bedst eller kun får udbytte af, hvis man selv er aktiv i en forskningsproces, f.eks. gruppemøde med diskussion netop af egne projekter, eller individuelt besøg hos en vejleder i et andet land, som er specielt tæt på ens emne.

Netværket består imidlertid også i, at seniorer flytter sig fra deres egen institution og giver undervisning på en institution i et andet nordisk land. Bl.a. af den vej kan netværket bidrage til at styrke kursusniveauet i de forskeruddannelser, der er bygget op med vægt på kurser, og ikke bare være nyttigt i de forløb, hvor den selvstændige afhandling er alfa og omega.

Mens NorFA har ydet den nævnte netværksbevilling (på 3 x 75.000 Kr), så har både opbygningen og udfoldelsen af netværket hidtil været stærkt afhængig af de danske forskningsråds midler i "Initiativet". F.eks. fik vi 1991 afslag på vores ansøgning om støtte til et 5-dages forskerkursus med internationale kapaciteter imellem forelæsere og vejledere. Dette kursus, som blev afholdt for danske midler i foråret 1992, er indtil videre det højeste niveau vi har nået indenfor netværks-

samarbejdet, og det var derfor uforståeligt – og næsten sårende – at NorFA ikke ville støtte det. Det viser hen til et fremtidsproblem:

Sikring af fremtidigt samarbejde: kvalitet?

Hvordan sikrer vi finansieringen af netværksarbejdet efter udløbet af den danske initiativbevilling i 1993 og af NorFAs netværksbevilling i 1994? I kontaktgruppen har vi ingen fikse og færdige løsninger; men vi tillader os at gå ud fra, at den fortsatte udvikling af samarbejdet om forskeruddannelse og samarbejde forskere imellem – kvalitativt og desuden kvantitativt i form af flere institutioner og flere forskerspirer – vil være det grundlag, der med nødvendighed vil skaffe ny finansiel grund under fødderne. Foreløbig har netværksmidlerne tilladt os at finansiere tre forskerkurser – et i Aalborg i august 1993 om kommunikation i matematikundervisningen, et i Göteborg i november 1993 om bedømmelse og vurdering, og et i Reykjavik i august 1994 om matematik, matematikundervisning og nordisk kultur.

Vi kan roligt ønske os selv og hinanden til lykke med det, vi allerede har sat i gang og lært. I Danmark siger vi, at godt begyndt er halvt fuldendt. Men da det drejer sig om en proces, som skal holdes levende på ubestemt tid, må vi også ønske hinanden både god arbejdslyst og held og lykke med fortsættelsen!

Kontaktpersonerna i det nordiske forskernetværk er

Danmark: Mogens Niss og Gunhild Nissen, Roskilde.

Finland: Ole Björkqvist, Vasa

Island: Anna Kristjánsdóttir, Reykjavik

Norge: Stieg Mellin-Olsen, Bergen

Sverige: Bengt Johansson, Göteborg

Administrativ sekretær: Morten Blomhøj, Roskilde, Danmark

Referenser

Nissen, G. (1993). Der mathematik aus ihrer isolation heraushelfen. - Entwicklung der mathematikdidaktischen forschung. Bericht vom dänischen projekt "Mathematikunterricht und demokratie". *Journal für Mathematik-Didaktik*, Heft 2, 1993.

Nissen, G., & Blomhøj, M. (in press) (Eds.). *Criteria for scientific quality and relevance in the didactics of mathematics*. Roskilde: IMFUFA, Roskilde University.

Gunhild Nissen, professor, dr. ped.
Roskilde Universitetscenter,
D-4000 Roskilde, Danmark.
