

Piger og piger og deres naturfagsundervisning



Henriette Tolstrup
Holmegaard, *Institut for
Naturfagenes Didaktik,
Københavns Universitet*

I *MONA*, 2014(3), bringes artiklen “Det diskrete sociale pres – om konsekvenser af usagte forventninger til piger og drenge i natur/teknik”. Artiklen undersøger hvorledes det diskrete sociale pres udmøntes i folkeskolens undervisning i natur/teknik, og hvilke konsekvenser det har for naturfagsundervisningen på kort og på længere sigt (side 8). Med begrebet *diskret socialt pres* henviser forfatterne til en undersøgelse fra Scharling Research hvor udtrykket bruges til at beskrive hvordan elever udsættes for et “pres, der gør det mere acceptabelt at interessere sig for naturfag som dreng end som pige” (side 18), og hvor særligt piger risikerer en marginalisering hvis de udviser interesse. Mere åbent beskriver forfatterne at målet har været at “Undersøge hvordan kønnene i natur/teknik konstrueres, hvilke normativer omkring køn der er gældende, og hvilke sociale kategorier inden for køn der er tale om i undervisningen i natur/teknik” (side 12). Forfatterne er solidt forankret i teorier og undersøgelser af køn i naturfag. Deres ærinde er at kontrastere mikroanalytiske perspektiver (analyser af observationer og interviews) med makroanalytiske perspektiver fra relevant litteratur. Målet med analysen er at bidrage med input til revisionen af faghæfterne i grundskolen.

Denne kommentar vil gennem tre nedslagspunkter diskutere hvad vi kan lære af artiklen. Nedslagspunkterne vil kredse om analysernes bidrag til kønsforskning i naturfag i det hele taget og særligt til deres bidrag til fremtidens naturfagsundervisning og faghæfter. Det første nedslagspunkt diskuterer validiteten af undersøgelsen og særligt hvordan forfatterne kommer fra data til tolkninger. Det andet nedslag diskuterer hvordan kønsforskning på den ene side forsøger at skabe opmærksomhed omkring de kønnede eksklusionsmekanismer der er på spil når elever møder naturfag – og på den anden side risikerer at reproducere kønnede stereotyper. Det sidste nedslag diskuterer forfatternes ambition om at bringe input til faghæfterne og lærerne og især hvordan faghæfterne og lærerne kan betragtes som kulturbærende eller kulturproducerende.

Første nedslag: Analytisk tolkning og validitet

Hypoteser: En lukning af kompleksitet

Forfatterne formulerer hypoteser som de benytter som afsæt for analysen. Som tilgang stammer hypoteser fra en positivistisk tradition og er i modsætning til en kvalitativ og eksplorativ forskning. Derfor skriver forfatterne at hypoteserne er blevet brugt som pejlemærker og ikke som udsagn der skal falsificeres i Poppersk forstand. Derimod skal hypoteserne illustrere projektets erkendelsesinteresser (side 14).

Der er flere udfordringer ved brug af hypoteser i undersøgelsen. En udfordring er at det er uklart hvordan hypoteserne er genereret. Er de baseret på viden fra andre undersøgelser, forfatternes egen viden eller fra forventninger til resultaterne? Dette er væsentligt da hypoteserne som styringsværktøj får betydning for hvordan analyserne udformes så de enten af- eller bekræftes. Eller sagt på en anden måde kunne en indvending være at som man råber i skoven, får man svar. Konsekvensen er at analyserne mister kompleksitet og på den måde kommer til at ligne en forsknings-tradition som forfatterne ikke abonnerer på. Dette relaterer sig til anden del af første nedslag, nemlig tolkninger og gennemsigtighed.

Tolkninger og gennemsigtighed

Forfatterne skriver at undersøgelsens fund præsenteres "i en komprimeret version, dvs. uden en præsentation af analysen der ledte frem til disse fund" (side 14). Lad os se et eksempel på hvordan det udfolder sig i analysen. Forfatterne formulerer hypotesen "*Drengene klarer sig som kategori bedre end pigerne i natur/teknik*". I denne analyse indgår to citater fra to lærere. Den ene lærer siger: "*Jeg ser nok ikke rigtig så meget nogen mønstre. Nu tænker jeg lige i matematik. Måske er der en ting man kan se, det er at drenge prøver mere hvor piger læser mere (...)*". En anden lærer beskriver at piger ofte fungerer som sekretærer mens drengene indtager byggerollen. Af disse to citater udleder forfatterne "*at et biologisk perspektiv på køn på forhånd udpeger en hel kategori af børn, fx drenge, som mere "rigtige" eller dygtigere end en anden kategori, fx piger*" (side 15), og at "*""Trial and error"-tilgangen, altså byg først, læs manualen bagefter, synes at klæbe til kategorien af drenge og synes at blive positivt vurderet af både piger, drenge og lærere*" (side 15). Der er flere problemer knyttet til den komprimerede fremstilling af analysen. Blandt andet bliver det nu helt op til læseren at forsøge at forstå hvordan forfatterne når fra citaterne til at "trial og error-tilgangen", eller byggerollen som læren italesætter, tillægges stor betydning. Vi mangler eksempler fra undervisningen der viser hvilke repertoire der følger med henholdsvis sekretær og byggerollen, for at forstå problemet. Vi efterlades også som læsere til at forstå hvordan denne position netop klæber til kategorien drenge, og hvordan både lærere og elever bidrager til denne forståelse.

I kvalitativ forskning bliver validitet oversat til gennemsigtighed. Gennemsigtig-

hedskriteriet handler om at læseren af kvalitativ forskning kan gennemskue hvordan forfatterne producerer deres tolkninger. Det stiller krav til de kvalitative forskere om at være særlig opmærksomme på blandt andet at præsentere det der kaldes 'thick descriptions' af data, dvs. vise variationerne i analysen, delagtiggøre læseren i den empiriske proces (også de udfordringer der måtte være), overveje egen position i data-produktionen og tydeligt præsentere sammenhæng mellem teori og metode og analyse (Butler-Kisber, 2010). På den måde inviteres læseren ind i maskinrummet af forskningen og delagtiggøres i at vurdere analysernes troværdighed – forskningens validitet. Det er derfor et problem for validiteten af undersøgelsen at læseren ikke kan følge links mellem empiri og analyse.

Det andet nedslag: Det biologiske køn spørger

Der er forskel på piger og piger

Forskning i køn som en biologisk attribut hører fortiden til. Fælles for kønsforskningen i dag er at den søger at forstå de tilblivelsesprocesser som vi udsættes for og forstå os selv igennem. Sagt på en anden måde undersøges køn som noget der gøres, og noget der gøres forskelligt i forskellige sammenhænge – og ikke noget som vi har fået tildelt fra naturens side. Det lyder måske simpelt – altså det med at vi handler forskelligt i forskellige sammenhænge, også når det kommer til køn. Men det er ganske vanskeligt ikke at falde i den biologiske forståelse af køn fordi den er så fast indlejret i vores måder at forstå verden på. Disse selvfølgeligheder er mindst lige så vanskelige at vriste sig ud af når vi forsker i køn.

På den ene side argumenterer forfatterne overbevisende for at køn er noget der skabes og reguleres, og hvordan DNA, hormonbalance, hjerne og kognition ikke er deterministisk for køn. På den anden side er det af og til svært at se hvordan forfatterne efterlever deres teoretiske ramme. For eksempel skriver forfatterne om deres mål: *"Hertil har vi været interesserede i at afdække hvilke mulige konsekvenser det kan have for henholdsvis gruppen af piger og gruppen af drenge"* (side 12). Piger og drenge skrives frem som to grupper, og der trækkes på en dikotomisk tilgang til køn trods intentionen om det modsatte. Dette er et eksempel på hvordan det er vanskeligt at sætte sig selv uden for kulturen og de forståelser der dominerer vores hverdagsliv, også når man forsker i køn.

At forfatterne ikke konsekvent trækker på deres i øvrigt ovebevisende teoriarbejde, får nogle konsekvenser for analysen hvor forfatterne analyserer naturfagsundervisningens mulighedsrum for henholdsvis piger og drenge. Lad mig give et eksempel. Forfatterne skriver at piger der viser for stort engagement i natur/teknikundervisningen, betragtes som upassende (side 16). Her kunne man fristes til at spørge om det gælder alle piger? Og om alle drenge uden problemer bliver anerkendt som nogle der

viser et stort engagement, eller om nogle drenge også udsættes for eksklusion? Man kunne spørge om der er forskellige måder at vise engagement på, og hvordan forskellige forhandlinger af engagement møder klasserummet? Eller om der er sprækker i data-materialet hvor elever bryder eller forhandler de træge forståelsesrammer og finder en måde at udtrykke engagementet på trods?

I analysen skrives piger og drenge frem som to grupper der forholder sig homogent til naturfag da de tilbydes samme tilblivelsesmuligheder. Hvis vi skulle gå linjen ud i forhold til forfatternes teoretiske udgangspunkt, kunne opmærksomheden have været rettet på hvordan eleverne forhandler og positionerer sig i forhold til de rammer de får udstukket. Tilsvarende kan man stille spørgsmål ved hvad der fremstilles som kønnet i analysen. Et eksempel er Rita der stemples som voldelig fordi hun kaster sin bamse ud med faldskærm. Forfatternes tolkning er at det er fordi hun er pige. En anden tolkning kunne være at hun bryder med en forståelse af at børn ikke kaster med tøjdyr.

Den anden kommentar handler således om at der er et mismatch mellem forfatterens teoretiske ståsted og deres analytiske praksis, og at det får konsekvenser for deres konklusioner.

Fra reproduktion af stereotyper til en gender-sensitive-approach

Forfatterens teoriforståelse har således et uudnyttet potentiale til at få øje på kompleksiteten i klasseværelset når køn reguleres. Det kunne i den forbindelse have været interessant at have dykket ned i observationsmaterialet og undersøgt hvordan elever i det hele taget mødes i naturfagsundervisningen, og herfra hvordan køn produceres. På den måde ville mangfoldigheden af forhandlingsstrategier have været forskningsobjektet, og fokus været på hvordan køn opstår, forhandles og genforhandles på forskellige måder af forskellige elever. Dette understreges af Brickhouse, Lowery og Schultz der argumenterer for at disse nuancer er helt centrale i kønsforskningen der ellers risikerer at reproducere forestillinger om køn og opretholde stereotype forestillinger om hvordan piger og drenge er. Brickhouse og kollegaer advarer mod at undersøge drenge og piger som homogene grupper (Brickhouse, Lowery & Schultz, 2000):

Vi stiller spørgsmålstejn ved forskning der sammenligner piger og drenge. Vi overvejer om sådan forskning overdriver forskelle mellem pige og drenge i stedet for at interessere sig for diversiteten i disse grupper. Hvis denne forskel præsenteres for lærere som måden piger er på, så er der en risiko for at lærerne mislykkes i at anerkende og forstå de identiteter der ikke falder inden for stereotypen. (Brickhouse et al., 2000, p. 457, egen oversættelse)

Køn er i den optik ikke noget der undersøges ved at kigge på piger og drenge, men noget man kan få øje på hvis man kigger på hvad der bredt forstået ekskluderes, og hvad der inkluderes, og hvordan køn forhandles i et kompleks samspil med den kulturelle praksis det udspiller sig i. Sinnes og Løken foreslår i samme ærinde en “gender-sensitive-approach” hvor fokus er på hvordan forskellige elever deltager på forskellige måder. En sådan forskningstilgang vil være optaget af hvordan elever som sådan med forskellige præferencer, vaner og ressourcer mødes og inkluderes i naturvidenskab (Sinnes & Løken, 2012). Her indgår køn som en betydningsfuld parameter sammen med andre parametre som for eksempel social baggrund eller science capital (Archer, DeWitt & Willis, 2014). Det er ikke det samme som at vi skal smide køn overbord. Som forfatterne fint præsenterer, viser et hav af undersøgelser hvordan der netop inden for naturvidenskab er god grund til at interessere sig for køn. Rettere kan kønsforskning rette blikket mod diversiteten af elever og deres komplekse læringsprocesser og forhandlinger i naturvidenskab.

Det tredje nedslag: Læreren som et produkt af kulturen og kulturskabende

På baggrund af undersøgelsens resultater bringer forfatterne flere relevante og interessante forslag på banen. Forfatterne advarer mod at inkludere pige-interesser og drenge-interesser i læreplanerne da der er en risiko for det vil skabe kønsulighedsfremmende undervisning (side 19). Frem for at tale om køn foreslår forfatterne et fokus på læring og differentieret undervisning (side 21). Dette falder fint i tråd med forståelsen af en “gender-sensitive-approach”, som nævnt tidligere. Samtidig kritiserer forfatterne lærerne i natur/teknik for at bære en del af ansvaret for at der ikke skabes lige muligheder for piger og drenge da de har implicite forventninger til hvad der kendetegner piger og drenge, og hvordan de agerer i undervisningen. Spørgsmålet er om lærerne producerer disse forventninger, eller om de blot trækker på en kulturel genkendelig diskurs som reproduceres i klasseværelset? Måske trækker eleverne samme træge forståelse med ind i undervisningen hvilket kan gøre det vanskeligt for læreren at åbne op for nye handlemuligheder.

Lars Ulriksen (2009) skriver om begrebet “den implicite studerende” som den studerende der forudsættes i undervisningen uden at det italesættes. Studerende – og vi kan også bruge begrebet om elever – bruger således energi på at forstå hvordan de skal agere og studere, og hvad undervisningen forventer af dem. Men de leverer også forhandlingsindlæg af forskellige måder at være elever på. Læreren er derfor både kulturbærer og kulturproducent på samme tid forstået på den måde at læreren formidler en kultur og kulturelle forestillinger om køn – samtidig med at læreren er medskaber af de daglige rammer som køn forhandles indenfor.

Det betyder at læreren har indflydelse på hvordan køn udspiller sig i klasseværelset, men at selv den bedste og mest reflekteret lærer ikke vil kunne opløse de kønnede in- og eksklusionsmekanismer der udspiller sig i undervisningen, da de også kommer andre steder fra. Klasseværelset er kulturelt, og der trækkes derfor på forståelsesrammer der ikke kun produceres i klassen – der reproduceres også forståelser fra det omkringliggende samfund. Det er dog ikke det samme som at læreren ikke har en vigtig position. De bærer, som forfatterne skriver, en del af ansvaret. I veje fremad reflekteres over hvem ansvaret kan deles med.

Veje fremad

Forfatterne peger på faghæfterne i natur/teknik som et sted at fokusere på en mere kønsinkluderende undervisning da faghæfterne er en vigtig inspirationskilde for folkeskolelæreren. Det er muligt at faghæfterne er et sted at starte, men forfatterne refererer til en række undersøgelser der viser hvor vanskeligt det er at ændre praksis. Hvis undervisningspraksissen i folkeskolens natur/teknik undervisning skal ændres, må det være en fælles opgave for politikere, ledere, lærere og forskere. Jeg foreslår at vi starter med at rette blikket mod et begreb som kommer fra universitetsforskningen "widening participation". Det handler om hvordan vi tilrettelægger en naturfagsundervisning hvor der er plads til en divers gruppe af elever med forskellige interesser, ressourcer og deltagerforudsætninger. I den forbindelse kan det være en ide at flytte blikket fra piger i naturvidenskab til at interessere sig for begrebet intersektionalitet som betyder at sociale kategorier som køn spiller sammen med og derfor må forstås i sammenhæng med andre sociale kategorier som social baggrund og etnicitet (Lykke, 2005):

Der er ikke kun et stigende behov for "widening participation" for piger i naturvidenskab, men også uligheder når det kommer til social klasse og etnicitet. Der er stadig en almindelig opfattelse af at naturvidenskab ikke er for alle. (Archer et al., 2014, p. 23, egen oversættelse)

Hvis vi ønsker at arbejde mod en naturvidenskab med plads til flere, så kræver det dels at vi kigger på lærerplaner, undervisningspraksis og deltagermuligheder. Og dels kræver det en fælles indsats. MONA kan være et udmærket sted at mødes.

Referencer

Archer, L., DeWitt, J. & Willis, B. (2014). Adolescent Boys' Science Aspirations: Masculinity, Capital, and Power. *Journal of Research in Science Teaching*, 51(1), s. 1-30. doi: 10.1002/tea.21122.

- Brickhouse, N.W., Lowery, P. & Schultz, K. (2000). What Kind of a Girl Does Science? The Construction of School Science Identities. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(5), s. 441-458.
- Butler-Kisber, L. (2010). *Qualitative Inquiry: Thematic, Narrative and Arts-Informed Perspectives*. Sage Publications.
- Lykke, N. (2005). Nya perspektiv på intersektionalitet. Problem och möjligheter. *Tidskrift för genusvetenskap*, (2-3), s. 7-17.
- Sinnes, A. & Løken, M. (2012). Gendered Education in a Gendered World: Looking beyond Cosmetic Solutions to the Gender Gap in Science. *Cultural Studies of Science Education*, s. 1-22. doi: 10.1007/s11422-012-9433-z.
- Ulriksen, L. (2009). The Implied Student. *Studies in Higher Education*, 34(5), s. 517-532. doi: 10.1080/03075070802597135.