

# Det diskrete sociale pres

– om konsekvenser af usagte forventninger til piger og drenge i natur/teknik



Thomas Dam, VIA University College – Læreruddannelsen i Silkeborg



Ulla Hjøllund Linderoth, VIA University College – Læreruddannelsen i Silkeborg



Karen Drejer, VIA University College – Læreruddannelsen i Silkeborg

**Abstract:** *“Det diskrete sociale pres” synes at være et vilkår i natur/teknikundervisningen i grundskolen. Presset kommer til udtryk når elevens køn kobles til en pædagogisk forventning om særlige præferencer og særlige være- og arbejdsmåder. I et såkaldt mikroperspektiv belyses kønskonstruktioner i natur/teknik. Mikroperspektivets fund spejles i både nationale og internationale studier om koblingen mellem køn og naturfag, et makroperspektiv. Ambitionen er at de to perspektiver tilsammen kan hjælpe med at undgå kønsulighedsfremmende undervisning og blander sig som en stemme i debatten om revisionen af faghæfterne der i deres aktuelle udformning netop promoverer et “diskret socialt kønsrelateret pres”.*

## Indledning

Denne artikel arbejder med to fokuspunkter. Det ene vedrører formidlingen af de fund der er udløbet af naturfagsprojektet SMIL(e). Mere præcist relaterer fundene sig til et forskningsprojekt om forholdet mellem køn og naturfag som har været foretaget i SMIL(e)-regi. Sammen med fem studentermedhjælpere<sup>1</sup> har vi gennemført denne følgeforskning (Dam et al., 2013a). De relaterede fund antager her et mikroperspektiv inden for natur/teknik og køn idet resultaterne er begrænsede til den givne kontekst. I artiklens anden del perspektiveres fundene i et makroperspektiv idet mikroperspek-

<sup>1</sup> Studentermedhjælperne omfatter: Kristina Helen Marie Beckley, Vicky Nørtoft Jensen, Mads Lund Andersen, Jesper Mouggaard og Preben Flyckt Bjørnsen som alle er studerende ved Læreruddannelsen i Silkeborg, VIA University College. Formidlingen af fundene er sket med de studerendes godkendelse.

tivet spejles i andre undersøgelser vedrørende genusperspektivet på nationalt og internationalt niveau. Pointen ved en sådan fremgangsmåde henter sin begrundelse i Søndergaard (2000). I dette kvalitative studie opererer Søndergaard med tre niveauer, nemlig fra tilstandsbilleder over konkrete koder til metakoder (ibid.). I nærværende tekst samler vi de to første niveauer under betegnelsen mikroperspektiv og fastholder metaperspektivet i det vi kalder makroperspektivet. Sammenlægningen af de første to niveauer sker dels af pladshensyn og dels pga. undersøgelsens design. Det har således ikke været en ambition på et mere alment niveau at beskrive og undersøge mere (lokalt) kulturelt funderede og praktiserede koder. Fokus har været på det didaktiske og pædagogiske spændingsfelt. Makroperspektivet (altså Søndergaards niveau for metakoder) giver mulighed for at vi kan indarbejde kundskabstilbud med visse generaliseringspåstande i teksten, da vi her trækker på større internationale studier. Samtidig må det fastholdes at der selv på mikroniveau, på Søndergaards konkrete kodeniveau (ibid.), kan være tale om ydre validitet, altså kvalitative forskningsmetoders betegnelse for generaliserbarhed. Samtidig er det dog også en pointe at ydre validitet ikke som sådan har været en kundskabsambition i mikroperspektivet.

Ved at betjene os af en lokal (SMIL(e)-undersøgelsen) samt nationale og internationale kvalitative undersøgelser om køn forsøger vi at kaste flere lys på køn i natur/teknik og til dels de øvrige naturfag (herunder matematik). Vi håber at artiklen kan virke befordrende for at de professionelle i feltet søger at sikre at alle elever uanset køn oplever at de kan være lige "rigtige" i undervisningen, og at alle i princippet har lige muligheder i naturfagene. Vi håber også på at kunne bidrage med et nødvendigt NB i den kommende revision af faghæfterne. Som det er nu, repræsenterer nogle af faghæfterne nogle kønnede skævheder. Hensigten med artiklen er således at afdække hvorledes det diskrete sociale pres udmøntes i folkeskolens undervisning i natur/teknik, og diskutere hvilke konsekvenser det har i de øvrige naturfag, både på kort sigt og på længere sigt.

## Introduktion til SMIL(e)-projektet

SMIL(e) står for "Skandinaviske Metoder for Innovation Læring (Europa)" og er et treårigt projekt som startede i 2011 og blev afsluttet i december 2013. Projektet har involveret lærere og elever i grundskolen og på ungdomsuddannelserne samt lærerstuderende i Norge, Sverige og Danmark og har omfattet udvikling af undervisningen på tværs af landegrænserne. Der har været afholdt fælles science camps og været etableret udveksling af elever, lærere og lærerstuderende. Målet er at bidrage til en øget rekruttering til de naturvidenskabelige uddannelser. SMIL(e) er den overordnede ramme for flere delprojekter, hvor vi har været involveret i projekterne "Kreative/innovative læringsmiljøer i natur/teknik" og "It-kommunikation i matematikundervisningen". I samarbejde med lærerstuderende har vi varetaget en tværgående undersøgelsestråd der handler om køn, i projektet benævnt "Genus". Den kønsrelaterede følgeforskning er afsættet for nærværende artikel.

Læs mere på [smil-e.eu](http://smil-e.eu).

### Læsevejledning

Artiklen indledes med et historisk tilbageblik på kønsforskningen på nationalt og internationalt plan. Dernæst laves en beskrivelse af mikroperspektivets design, metode og dataindsamling. Efterfølgende præsenteres fundene i lyset af tre opstillede hypoteser. Disse fund spejles i et makroperspektiv, og afslutningsvis reflekteres de i forhold til fremtidige didaktiske udfordringer, bl.a. med henblik på opmærksomhedspunkter ved den kommende revision af faghæfterne.

### Kønnet i naturfag

Forskel på pigers og drenges interesse for naturfag og rekrutteringen til videregående uddannelser har altid været kendetegnende for en forskel mellem de to køn. Der er flere drenge på de naturvidenskabelige uddannelser på trods af at der ses en stigning i andelen af piger som tager en længerevarende uddannelse (Jensen, 2006; FIVU, 2013). I denne sammenhæng er det interessant at undersøge hvorvidt de ovennævnte forskelle mellem kønnene skyldes biologiske forskelle, eller om forskellene kan tilskrives kulturelle forhold. Før vi forholder os til vores egen undersøgelse, ser vi på kønsforskningen i et historisk perspektiv.

I 1970-80'erne tillagde man forskelle mellem pigers og drenges præstationer i naturfag de biologiske forskelle. Man mente der var forskelle i drenges og pigers kognitive evner, og at drengene biologisk set var bedre til naturfag end pigerne (Nielsen &

Rudberg, 1987; Scantlebury & Baker, 2007). Man har siden fundet at der er større variation inden for kønnene end kønnene imellem, og endeligt afkræftet at drengene som kategori har bedre evner inden for naturfag (Vittrup & Nørgaard, 2010). I løbet af 1990'erne begyndte man at undersøge sociokulturelle forhold som mulige forklaringer på forskelle i pigers og drenges deltagelse i naturfag (Kahle & Meece, 1994)<sup>2</sup>. Man fandt at der var forhold i skolen og på arbejdsmarkedet der kunne ses som mulige barrierer for en mere lige kønsfordeling inden for naturvidenskab. Drengene syntes at blive favoriseret på de naturvidenskabelige studier og på arbejdsmarkedet. En direkte konsekvens af dette var, og er stadig, at de længevarende naturvidenskabelige uddannelser har vanskeligere ved at rekruttere kvindelige end mandlige studerende. Søgningen til videregående uddannelser og beskæftigelsen inden for naturfag har en skæv kønsfordeling til mændenes fordel (Ceci et al., 2010; Hill & Rogers, 2012). Dette gælder vel at mærke bacheloruddannelser inden for fysik, kemi og matematik på universiteterne (KOT, 2013). Dette harmonerer med ROSE-undersøgelsen (Busch, 2004) hvor pigernes interesser primært ligger inden for områder hvor naturen og mennesket er i samspil, de såkaldt bløde områder af naturvidenskaben.

Der synes samtidig at være en maskulin stereotypi i den vestlige verdens naturvidenskabelige forståelse som muligvis kan anses som en barriere for pigernes tilgang til naturvidenskab (Kelly, 1985; Finson, 2002). En nærliggende tanke er derfor at pigerne mangler rollemodeller, og at der generelt tegnes et billede af naturvidenskaben som en verden hvori piger ikke hører hjemme.

Rekrutteringsudfordringen og den kønsmæssige skævvridning bliver særlig tydelig når man betragter genstandsfeltet gennem nogle af de aktuelle undersøgelser der foreligger, eksempelvis PISA-undersøgelsen 2009 (Skolestyrelsen, 2010) og den danske version af ROSE-undersøgelsen<sup>3</sup> (Busch, 2004). PISA-undersøgelsen dokumenterer at drengene som gruppe klarer sig bedre i naturfag:

*“... kønsforskellen er meget stor i forhold til de øvrige lande i undersøgelsen, hvor drengene præsterer bedre end pigerne ... Resultatet tyder på, at der i naturfagsundervisningen i skolen ikke skabes en inkluderende ramme for læring og evaluering.” (Skolestyrelsen, 2010: 10).*

Det samme gør sig gældende i matematik:

2 Det falder uden for artiklens ærinde detaljeret at dissekere hvordan synet på køn har været i forskellige tidsperioder. Dette bliver mere på et overskriftsniveau. Pointen er den at der til enhver tid har været en forklaringsmodel på kønnede forskelle der har været den dominerende: fra biologiske forklaringsmodeller og forklaringsmodeller knyttet til socialisering (i 1980'erne) (Grønbæk Hansen, 2011) til den aktuelle neurologiske forklaringsmodel (ibid.). De tre her nævnte forklaringsmodeller opererer med forskellssættelser som mere eller mindre naturgivne. Ved at spørge til kønnets konstruktion skifter fokus fra det naturgivne til et fænomens (her køns) konstitution. Vi kan med andre ord få øje på de forhold der er virksomme i disse konstruktioner, hvilket repræsenterer en ny forklaringsmodel.

3 ROSE er en forkortelse for undersøgelsen The Relevance of Science Education.

*“Danske pigers præstationer har i alle PISA-undersøgelser været signifikant ringere end danske drenges og er i 2009 under OECD gennemsnittet” (Skolestyrelsen, 2010: 8).*

I sammenhæng med vores undersøgelse i SMIL(e) er det interessant at undersøge hvorvidt der i folkeskolens natur/teknikundervisning er lige vilkår for begge køn, og om (og eventuelt på hvilken måde) kønnenes vilkår i undervisningen konstrueres gennem den måde der tales om piger og drenge på. Hvis det sidste er tilfældet, er der en indbygget risiko for at skabe en skævhed kønnene imellem.

### *Når køn forstås som konstruktion*

I angloamerikansk kønsforskning refererer “gender” typisk til socialt skabt køn mens “sex” refererer til biologi. Når vi bruger begrebet “genus” i nærværende sammenhæng, er det fordi man i Sverige, hvorfra SMIL(e) har været koordineret, bruger denne betegnelse. Når vi også bruger det danske begreb “køn”, er det dels fordi vi skriver og tænker på dansk, og fordi, som Widerberg siger: *“Hvad der tabes i sproglig elegance, vindes ind ved, at det er lettere at formidle en forståelse af, hvordan krop, kultur og samfund er sammenvævede i kønnet snarere end at udgøre adskilte parceller i det”* (Lykke, 2008: 51).

Køn er typisk opfattet som en binær kategori: Du kan enten være af hankøn eller af hunkøn. Den binære kønslogik er allestedsnærværende og har, fx i forhold til “virkelighedspatentet” på folkeskolen, en ret stærk position: Neurobølgen eller den kønsrelaterede hjerneforskning står i dag stærkt som dagsordenssætter for hvordan vi skal forstå børn, deres lærings- og udviklingspotentialer, deres (køns)specifikke udfordringer osv. (Grønbæk Hansen, 2011).

Tidligere socialminister Benedikte Kiær siger 31. juli 2011 i et interview i Kristeligt Dagblad (viderebragt af DR) følgende: *“Danske daginstitutioner skal give drenge mulighed for at være drenge og undgå, at for meget tid i børnehaven bruges på stillesiddende aktiviteter med perleplader og dukker”*. Pointen synes at være den at der i drengene (i deres DNA, deres hormonbalance, deres genetik, deres hjerne osv.) grundlæggende ligger indbygget at de skal aktiveres på en anden måde end ved hjælp af aktiviteter der kræver at man sidder ned. Virkeligheden er en konstruktion; den er et kulturelt produkt som vi, som subjekter, er medskabere af (se fx Dam, 2008; 2010; 2013b). På et helt konkret niveau reguleres kønnet i samfundet og derfor også i skolen. Køn reguleres af lærere, og køn reguleres af elever. Hvis en lærer i et interview giver udtryk for at de bedste elever i natur/teknik er drenge fordi deres tilgang til faget er mere “rigtig”, så er dette et eksempel på en regulering fordi det udpeger en implicit rettesnor for hvilken position man som dreng elev eller som pige elev får i natur/teknik.

Datamaterialet er ikke repræsentativt for hvordan alle lærere eller alle elever i faget natur/teknik vil svare på de spørgsmål vi har stillet. Dette har ikke været en ambition. Omvendt peger fundene på at de ting vi har undersøgt, ikke er enestående for hver enkelt skole, hver enkelt elev, pige som dreng, eller for hver enkelt lærer. Med kvalitative data som vi har arbejdet med, er det sådan at disse er unikke, men samtidig har vi i vores data identificeret mønstre som går igen, og som kan være aktuelle på andre skoler<sup>4</sup>. Vi har som sådan ikke ledt efter overensstemmelser på tværs af vores data, men de findes. Det er derfor sandsynligt at de ting vi har fået øje på gennem dette arbejde, også kan være gældende på andre skoler i andre landsdele. Søndergaard siger om succeskriterier for forskning at resultaterne må *“Rumme ny kundskab, nye forståelser, alternative former for viden. Rumme nye optikker, nye vinklinger og perspektiver, nye analysemodeller”* (Højgaard & Søndergaard, 2010: 336). Analyserne kan læses i deres fulde længde på Dam et al. (2013a). Nedenfor præsenteres fundene i komprimeret form. Eksemplerne er udvalgt med henblik på at præsentere bredden i det analytiske fokus såvel som illustrere de steder i datamaterialet hvor linjerne er trukket hårdest op.

### *Genusprojektets design, metoder og data*

Projektet falder inden for rammerne af en kvalitativ tradition. *“Grundpræmissen her er altså, at mennesket er eksistentielt afhængigt af social og kulturel integration – at menneskeliggørelse i den forstand ikke i sig selv er noget medfødt, noget givet, men derimod noget, der sker gennem integration i allerede eksisterende sociokulturelle og menneskelige betydninger, praksisser, mønstre og ordner”* (Søndergaard, 2005: 241). Fokus er med andre ord på hvordan fx sociale kategorier som køn bliver skabt og reguleret, og på hvordan der skabes særlige normer og fordringer i givne sociale rum til drenge og til piger som igen ikke skal betragtes som endeligt afgrænsede “figurer” – disse er til stadighed i en tilblivelse. Det betyder at hvis vi ønsker at forstå elevens muligheder og vilkår som en dreng i natur/teknikundervisningen i 5.b, så må vi også interessere os for den kontekst som eleven indgår i. Det har været et mål 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. Hertil har vi været interesserede i at afdække hvilke mulige konsekvenser det kan have for henholdsvis gruppen af piger og gruppen af drenge.

4 If. Søndergaards niveau for metakoder (2000).

Dataindsamlingen er foregået på fem forskellige folkeskoler i Midtjylland: tre i Silkeborg, en i Stilling og en i Hørning. Projektets metoder indbefatter interviews og observationer. Målet har været at undersøge hvordan den lokale praksis i natur/teknikundervisningen frembringer kønnede subjekter, og hvordan vi skal forstå disse konstruktioner. Observationerne blev foretaget ved hjælp af moderat deltagelse (Jacobsen et al., 2010), og disse har dannet grundlag for hvem vi har ønsket at interviewe. Endvidere har observationerne skærpet vores opmærksomhedsfelter; fx fik vi under observationerne øje på noget vi ikke selv på forhånd havde været rettet imod. Dette gjaldt fx en større opmærksomhed på de måder hvorpå kønnene blev omtalt, og på de indbyggede fordringer og konstruktioner der lå heri. Helt konkret betød dette et øget fokus på de åbninger i datamaterialet der kunne sige noget nyt om kategorien piger: at pigerne blev fremstillet på nye måder, og at pigerne blev anset for at være dygtige og engagerede, og hvor de kunne have særlige interesser for natur/teknik. Observationerne har endvidere givet os mulighed for at spørge de medvirkende børn om helt konkrete fænomener i deres skolehverdag som vi, i fællesskab med dem, havde adgang til. Andenæs (1991) betegner en sådan tilgang for livsformsinterview, på dansk livsverdensinterview. I praksis var det fx spørgsmål som: Hvem kan du bedst lide at arbejde sammen med i matematik? Hvem sidder du ved siden af, og hvordan arbejder I sammen? Hvem rækker hånden meget op i natur/teknik? Hvis man spurgte din matematiklærer om hvem der er bedst til matematik, hvad ville han/hun så svare? Osv.

Delanalyserne i denne afrapportering er baserede på 13 interviews på fem skoler. Der er foretaget syv fokusgruppinterviews med elever, tre soloelevinterviews og fire lærerinterviews. De fire lærere er repræsenteret ved tre kvinder og en mand. I alt er der lavet interviews med 20 elever og fire lærere. Tre interviews blev indledningsvis brugt til at finjustere den metodiske optik og er ikke medregnet i undersøgelsen. Efterfølgende lyttede vi disse interviews igennem for at få hold på om de svar vi fik, gjorde os i stand til at besvare vores forskningsspørgsmål. Dette bevirkede bl.a. at nogle spørgsmål og kategorier blev sorteret fra. Fx opererede vi indledningsvis også med kategorien "etnisk minoritets-elev" og var nysgerrige efter hvorvidt denne kategori spillede en rolle for de kønnede konstruktioner. Efter vores pilotinterviews blev denne kategori fjernet da vi ikke oplevede at det spillede nogen nævneværdig rolle for kønskonstruktionerne i natur/teknik.

Interviews er foretaget på fjerde og femte klassetrin. Forskning har vist at indskolingsklasser ikke ville kunne give os de svar vi søgte, mens elever fra syvende klassetrin og op ofte vil gruppere sig efter andre parametre end køn (Staunæs, 2004; Kofoed, 2004). Derfor var mellemtrinnet et logisk valg.

## Analysestrategi

Faserne i analysen er som følger: gennemlytning af interviews, transskription af udvalgte dele af datamaterialet, kodning af materialet i forhold til de kategorier og temaer som forskningsspørgsmålene var rettet mod. Særligt var fokus på materialets normativer fordi disse “... er en måde at tale om de koder og ordensskabende principper på, som stilles til rådighed for konkrete mennesker...” (Søndergaard, 2005: 255). Dernæst indkredsning og diskussion af de analytiske implikationer ved udvalgte dele af materialet i lyset af kodningen hvilket vil sige at udvælgelsen tog udgangspunkt i kategorier og temaer som var gennemgående i materialet. Samtidig udgjorde denne udvælgelse også nogle valg der repræsenterede det generelle i materialet såvel som det enestående. Analysen er således, helt i tråd med det teoretiske afsæt, mere et forståelsestilbud end et universelt generaliserbart overblik (ibid.) over køn og kønskonstruktioner på mellemtrinnet i folkeskolen i natur/teknik, men dette betyder omvendt heller ikke at undersøgelsen ikke kan sige noget som helst om sit genstandsfelt.

### *Undersøgelsens hypoteser og fund*

I det følgende præsenteres undersøgelsens mest markante fund for spændingsfeltet mellem natur/teknik og køn. Arbejdsgruppen opstillede hypoteserne inden datagenereringen indledtes. Disse var beregnet som afsæt for de forståelser vi kunne trække ud af datamaterialet. Indledningsvis var disse hypoteser forsøgsvis hvor de udgjorde pejlemærkerne i datagenereringen på den ene af skolerne. Efter dette pilotprojekt blev interviewguiden rettet til. Overvejende var der dog tale om at projektets primære erkendelsesinteresser var styret af forståelseskategorier udvalgt på forhånd. Der har ikke været tale om at skulle søge at falsificere hypoteserne i Poppersk forstand. I højere grad tjente disse som tænkeværktøjer: I tråd med projektets metaoptikker er vores erkendelse situeret, hvilket ikke er det samme som at sige at undersøgelsens fund ikke står til troende.

I det følgende præsenteres undersøgelsens fund i en komprimeret version, dvs. uden præsentation af analysen der ledte frem til disse fund. Alligevel skulle det gerne være klart for læseren hvad det er undersøgelsen har kunnet pege ud.

### *Hypotese: Drengene klarer sig som kategori bedre end pigerne i natur/teknik*

**Fund:** Der er i vores undersøgelse ikke grundlag for at sige hvorvidt drengene fagligt set står stærkere end pigerne. Dette ville kræve enten kvantitative målinger (tests) eller andre kvalitativt forankrede evalueringsmetoder hvilket undersøgelsen ikke har involveret. Til gengæld bliver det tydeligt at drengenes deltagelse og måden denne deltagelse finder sted på, valoriseres af lærerne på en anden måde end pigernes ditto. En lærer, Lisa, siger fx:



*“Jeg ser nok ikke rigtig så meget nogen mønstre. Nu tænker jeg lige i matematik<sup>5</sup>. Måske er der en ting man kan se, det er at drenge prøver mere hvor piger læser mere “Jamen så gør vi det, og så gør vi det”. Altså mange piger læser slavisk opskriften hvor drengene er lidt mere i tvivl om hvad de skal lave.”*

Interviewet peger også på at ikke alle drenge klarer sig lige godt, men det er en grundlæggende fortælling og forestilling at de mest selvstændige og dem med mest “go” i sig er drenge.

Det er med andre ord sådan at drengene får “point” for at være “drengagtige”. Pointen er den at biologisk ophav, fordomme eller forventninger og arbejdsmetoder er vigtige konstituenten af figuren “dreng”. Sat på spidsen kan man sige at hvis drengen opfører sig “drengagtigt”, så har han alle muligheder for at fremstå som “dygtig” eller “god” i drengenes, pigernes og lærernes øjne, uagtet at pigen reelt og fagligt set kan vise sig at være dygtigere (fagligt niveau er dog ikke en del af genstandsfeltet, og er derfor ikke undersøgt). Dette peger således på 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. En anden lærer (Jens) siger: *“Jamen det kommer simpelthen til udtryk at når de får en opgave, hvis det er... øhm... parvis drenge og piger, så er det **pigen** der overtager **sekretærrollen**, om man så må sige, og det er **drengene** der overtager **byggerollen eller den kreative**, hvis de skal lave noget. Det er typisk... typisk.”*

Der ligger en indbygget naturlighed i koblingen mellem pigekøn og sekretærstatus. Læseren kan spørge sig selv om det ville være bekymrende hvis det altid var drengene der i gruppearbejdet agerede sekretærer. Hvis man kan svare ja, så illustrerer dette at der synes at være særlige kønsspecifikke fordringer til de to køn i skolesammenhæng. I forhold til citaterne kan konsekvensen ved dette være at det biologiske perspektiv på køn understøtter konstruktionen af drenge som “bedre”. Det samme biologiske perspektiv ses også når fx lærere valoriserer forskellige tilgange eller arbejdsmetoder anvendt af eleverne i undervisningen i natur/teknik: “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.

### *Hypotese: Det er mere okay at være interesseret i natur/teknik som dreng end som pige*

**Fund:** Data peger på at dette i høj grad gør sig gældende. Det ligger som en implicit “naturlighed” at drenge er interesseret i natur/teknik. Det kommer bl.a. til udtryk i

---

<sup>5</sup> Læreren nævner i dette tilfælde matematik, men da vi senere perspektiverer videre ud i naturfagene (omfattende matematik), medtager vi nærværende eksempel.

et elevinterview hvor Freya og Pia beskriver hvordan den kvindelige lærer kommer dansende ind i klasseværelset, og hvordan denne kvindelige lærer, i elevernes beskrivelse, positionerer sig i en følelsesdiskurs ("*I dag er jeg ikke så glad. Min bil er blevet stjålet ...*"), mens den mandlige lærer dermed, i opposition til "følelser", rammes ind som fornuftsstyret og derudover også som mere eksperimenterede i sin undervisning. I lyset af lærerne som forbilleder er det nærliggende at antage at både drengene og pigerne hurtigt er i stand til at afkode hvordan man "gør" figuren natur/teknikelev rigtigt. I en af delanalyserne opererer vi med fire kategorier eller fire kønnede positioner. Dette tager sit afsæt i et lærerinterview. Læreren, Lisas, narrativer er præget af to dikotomier: god dreng elev – dårlig dreng elev, god pige elev – dårlig pige elev. Retter man sit analytiske fokus mod den gode pige elev, er beskrivelsen af denne underkategori at "nogle af dem er rigtig gode til at arbejde selvstændigt". Den gode dreng beskrives på den anden side som en med "go" i sig. Han beskrives endvidere som initiativrig. Pointen er analytisk set den at drengefiguren kommer til at udgøre et normativ i forståelsen af hvordan den gode elev ser ud. Et sådant normativ virker regulerende på hvordan andre elevtyper kan beskrives. De kan bl.a. beskrives i opposition til normativet. Paradoksalt kan man analytisk hævde at det kan være okay for en pige at være interesseret i natur/teknik, men samtidig at pigen alligevel vil være underordnet drengen. Pigen kan med andre ord ikke rive sig helt fri af drengen som er i en privilegeret position. Hun skal forstås som en negation. Hun er ikke diametralt modsat den dygtige og interesserede dreng, men hun kan heller ikke være interesseret og dygtig i sin egen ret.

*Hypotese: Der findes en social risiko forbundet med at man som pige udviser for stort engagement i undervisningen i natur/teknik*

**Fund:** Der er meget i vores undersøgelse der peger på at det kan være problematisk for en pige at være for interesseret i natur/teknikundervisningen. Denne problematik er knyttet til elevernes regulering af hinanden, men samtidig også forbundet med de hierarkiske positioner som lærerne er med til at indstifte. Polemisk kunne man hævde at det overhovedet ikke er et problem for piger at være engagerede og interesserede i natur/teknik, men at pigerne aldrig vil kunne få den samme status hverken i elevgruppen eller, mere væsentligt, i lærergruppen. Af samme grund er det netop problematisk. Data viser at konsekvenserne forbundet med at man som pige viser for stort engagement i natur/teknikundervisningen, kan være at man betragtes som upassende af de andre elever. Et eksempel på dette i datamaterialet er da Sys fortæller om en pige fra sin klasse, Rita, som beskrives som voldelig.

Sys siger: "*... der er en pige der hedder Rita, fra min klasse som ... som er sådan meget voldelig ... så hun lavede en faldskærm, til sin bamse og sådan noget.*"

Citatet peger på at Rita betragtes som "forkert" fordi hendes omgang med sine bam-

ser, der påmonteres faldskærme og sendes på luftture, ikke sømmer sig for en pige. Betegnelsen "voldelig" er her et udtryk for det utilpassede som skabes i mellemrummet mellem en bestemt handling og et bestemt køn. Havde Rita været voldelig hvis hun havde heddet Rune, eller havde Rune så netop haft en acceptabel eller passende adfærd?

### *Afrunding på undersøgelsen*

Undersøgelsen i SMIL(e) giver en indikation af at køn i høj grad er noget der tales frem blandt både lærere og elever. I den måde piger og drenge omtales på, ligger implicitte forventninger til hvad der kendetegner de to køn, og hvorledes de agerer i natur/teknikundervisningen.

Samlet set peger undersøgelsen på at folkeskolen og lærerne i natur/teknik selv bærer en del af ansvaret for at der ikke skabes lige muligheder for gruppen af drenge og gruppen af piger. Dette kan være med til at forklare hvorfor pigegruppen underpræsterer i fx PISA-undersøgelsen 2009 (Skolestyrelsen, 2010), og hvorfor de naturvidenskabelige uddannelser kan have svært ved at rekruttere kvindelige studerende (KOT, 2013).

### *Perspektivjustering*

Undersøgelsen i SMIL(e) har givet anledning til tre fund som beskrevet ovenfor. Det er interessant at undersøge hvorvidt forholdene er begrænset til nærværende undersøgelse, kaldet artiklens mikroniveau, eller om der peges på forhold som også gælder i en bredere sammenhæng, det såkaldte makroniveau. Derfor tager vi fat i hvert enkelt fund og inddrager perspektiver fra litteraturen og andre undersøgelser på området.

### *Drengene klarer sig som kategori bedre end pigerne i naturfagene*

Vores fund i SMIL(e) viser at drengene som kategori gør sig bedst i natur/teknik. De bliver af lærerne anset som værende mest passende i natur/teknikundervisningen. Det er derfor nærliggende at undersøge om de rent fagligt præsterer bedre.

I en undersøgelse foretaget af Evalueringsinstituttet (EVA) i 2005 blev pigers og drenges afgangresultater i grundskolen analyseret. For matematiks og fysik/kemis vedkommende gælder at drengene klarer sig bedre end pigerne ved folkeskolens afgangsprøve. Ved folkeskolens afgangsprøve har pigerne generelt et højere gennemsnit, men i matematik og fysik/kemi klarer drengene sig bedre end pigerne. Og drengene søger i højere grad end pigerne ind på uddannelser inden for disse fag: På de naturvidenskabelige bacheloruddannelser tegner kvinderne sig i 2013 for 43 % mens mændene udgør 57 %. På bacheloruddannelser udgør kvinderne samlet set 56 % mens mændene står for 44 % (FIVU, 2013). Vi medregner ikke professionsbacheloruddannelserne. Den generelle procentfordeling går ikke igen inden for naturvidenskab.

Samles førsteprioritetsansøgere fra universiteterne KU, AU og AAU for fagene fysik, kemi og matematik, tegner kvinderne sig for henholdsvis 20, 38 og 40 % (KOT, 2013). Kvindeandelen på disse uddannelser er således under gennemsnittet for samtlige naturvidenskabelige bacheloruddannelser. Modsat er det for et fag som biologi hvor kvinder samlet set udgør 55 % på samme universiteter.

Undersøgelsen i SMIL(e) indikerer at forventninger til køn i forhold til hvad der gør en rigtig dreng og en rigtig pige, grundlægges meget tidligt i skolesystemet. Hvis det allerede i natur/teknikundervisningen er lettere som dreng at gøre det rigtige, i dette tilfælde ved at bygge og være kreativ, kan man forestille sig at det har en afsmittende effekt videre i uddannelsessystemet.

### *Det er mere okay at være interesseret i naturfag som dreng end som pige*

Vores undersøgelse viser at det kan være svært som pige at få samme anerkendelse som en dreng og opnå status i natur/teknik. Det gælder både hos deres lærer og blandt klassekammerater. Der ligger tilsyneladende en forventning til pigers og drenges interesse for natur/teknik. Ifølge en panelundersøgelse foretaget for Folkeskolen af Scharling Research (Scharling Research, 2013) mener 73 % af de adspurgte lærere at forskelle mellem pigers og drenges interesser og anlæg både skyldes medfødte forskelle og socialisering gennem opvæksten. Til sammenligning mener 6 % at forskellene er medfødte, mens 18 % mener at forskellene udelukkende beror på socialisering gennem opvæksten. De fleste lærere mener at en vis andel af interesseforskelle og anlæg kan tilskrives medfødte forhold, men samtidig eksisterer der en bevidsthed om at forskelle i interesse og anlæg hos piger og drenge er noget vi som medmennesker er med til at konstruere.

Når lærerne i undersøgelsen af Scharling Research (2013) bliver spurgt til om naturfag evnemæssigt ligger bedre til drenge end til piger, er svaret nej (45 % er uenige). Spørgeres der til gengæld til om drengene interesserer sig mere for naturfag end pigerne, svarer 45 % ja. Vores undersøgelse i SMIL(e) peger i samme retning, nemlig at lærerne ser den typiske naturfagsinteresserede elev som en dreng. Pigerne har tilsyneladende sværere ved at slå igennem og har sværere ved at blive anset af natur/tekniklæreren.

### *Der findes en social risiko forbundet med at man som pige udviser for stort engagement i undervisningen i naturfag*

Fundene i vores undersøgelse viser at der synes at være en social risiko forbundet med som pige at interessere sig for natur/teknik. Piger risikerer en marginalisering hvis de viser en særlig stor interesse for natur/teknik. I undersøgelsen af Scharling Research (2013) skal lærerne erklære sig enig/uenig i udsagnet: "Der eksisterer nok et diskret socialt pres, der gør det mere acceptabelt at interessere sig for naturfag som dreng end som pige". Hertil erklærer 42 % af lærerne sig enige mens 23 % er uenige. Spørgsmålet

er om lærerne er med til at cementere en skævhed i hvad der er acceptabel adfærd kønnene imellem. SMIL(e)-undersøgelsen viser samtidig at for at klare sig godt som pige i natur/teknik skal man opføre sig drenget. Det kan give pote som pige at agere drenget med hensyn til at opnå lærerens accept, men det er samtidig forbundet med en social risiko i forhold til kammeraterne. Billedet i SMIL(e)-undersøgelsen støtter således op om resultaterne i Scharlingundersøgelsen. Vi finder også at læreren finder de kvaliteter som skaber den gode natur/teknikelev, hos en typisk dreng. Også eleverne taler dette forhold frem, og det er i deres øjne ikke forbundet med noget positivt som pige at vise interesse for natur/teknik, eksemplificeret ved pigen som omtales som voldelig fordi hun laver en faldskærm til sin bamse. De sidste 15-20 års kønsforskning har begrundet forskelle mellem pigers og drenges præstationer og interesse inden for eksempelvis naturfag i biologiske forskelle (Nielsen & Rudberg, 1987; Scantlebury & Baker, 2007). Faren med sådanne antagelser er at det kan blive en selvpfyldende profeti. Når man som lærer har en forestilling om at piger og drenge grundlæggende har forskellige interesser inden for naturfag, bliver det hurtigt til den optik hvorigen-nem man betragter den enkelte elev. Derfor bliver man måske også hurtigt tilbøjelig til at antage at tingene udfolder sig på en bestemt måde, og at præstationerne til dels er prædefinerede.

### *Perspektiver på køn*

Vores undersøgelse i SMIL(e)-projektet viser at køn i høj grad er noget der konstrueres. Det gælder i den måde som kønnene italesættes på hos lærere og elever imellem. Vender vi blikket tilbage til ROSE-undersøgelsen (Busch, 2004), er en af konklusionerne at der er forskel på hvad der emnemæssigt tiltaler drenge og piger. Vælger man som lærer at tilrettelægge undervisningen efter hensyntagen til pige- og drengemner, vil man i lyset af nærværende undersøgelse blot styrke skellene mellem kønnene og ikke på sigt øge rekrutteringsgrundlaget for kvinder på de lange videregående uddannelser inden for naturfag. Det vil med andre ord sige at hvis man læser ROSE-undersøgelsen som en didaktisk huskeseddel, vil man foranlediges til at lave en kønsulighedsfremmende undervisning. Vores undersøgelse af kønskonstruktioner i natur/teknikundervisningen viser at der kan være uønskede hensigter forbundet med at fokusere på køn, nemlig en favorisering af det ene køn. Herigennem kan der skabes et større skel mellem pigers og drenges interesse for natur/teknik og videre frem i de øvrige naturfag med en forskel i rekruttering til de videregående uddannelser inden for disse fag som følge.

De senere år har der været en tendens til at have fokus på naturvidenskabelige arbejdsmetoder for herigennem at vække og fastholde elevernes interesse for naturfag (Østergaard et al., 2010). Lærere har været på kurser for at blive opkvalificeret til i højere grad at have fokus på metoder frem for indhold i naturfagsundervisningen

(Nielsen et al., 2013). Det samme gør sig gældende i SMIL(e) hvor også metoderne har været i centrum. I samtlige faghæfter for naturfagene har metoderne også været i fokus. Fælles for natur/teknik, biologi, fysik/kemi og geografi hedder det tilsvarende CKF-område "Arbejds måder og tankegange". Desuden bliver læringsmålene i stigende grad formuleret som kompetencer. For matematiks vedkommende er det skrevet ind i faghæftet (2009) som CKF-område mens det for de øvrige naturfag især fremgår af FNU-rapporten ("Fremtidens naturfaglige uddannelser" (Andersen et al., 2003)). Med genusperspektivet for øje kan det måske være hensigtsmæssigt at styrke det metodemæssige og lade arbejds måder og tankegange danne rammen for det valgte indhold.

Uanset om emnet, tankegange eller arbejds metoder danner afsæt for planlægningen af undervisningen, skal man som lærer være opmærksom på ikke at skabe kønsskel gennem forventninger til henholdsvis drenges og pigers ageren i den givne undervisningssituation. Med afsæt i mikroperspektivets teoretiske ståsted og fund er der ved valg af metode eller stofområde en risiko for at man som lærer har en forventning om at eksempelvis eksplosioner vil tiltale drengene. Herigennem kan man som lærer være med til at cementere det diskrete sociale pres og begive sig ud i en konstruktion af kønnene som ikke er hensigtsmæssig. Således må et mål være at have en åben og fordomsfri tilgang til enhver undervisningspraksis og ikke være underlagt implicite forventninger til kønnene. "What teachers do matters" (Hattie, 2012) – med andre ord har læreren en stor indflydelse på om piger og drenge får lige muligheder i undervisningen.

### *Revision af faghæfterne*

For lærere i grundskolen er faghæfterne en vigtig del af fundamentet når undervisningen skal planlægges. Ud over indhold og mål i undervisningen kan man som lærer hente hjælp til planlægning af undervisningen. Der kan eksempelvis være idéer til hvordan spørgsmålet om piger og drenge i undervisningen skal håndteres. Imidlertid håndteres spørgsmålet om piger og drenge forskelligt i faghæfterne for matematik og for de øvrige naturfag. I faghæftet for natur/teknik (2009) omtales klassesamtalen når erfaringer fra det praktiske arbejde skal knyttes sammen med erfaringer fra dagliglivet, og læreren advares: "*I de situationer må læreren være opmærksom på, at undervisningens progression ikke i for høj grad baseres på de mest aktive drenge*" (faghæfte for natur/teknik 2009: 37). Heri ligger meget tydeligt en implicit forventning om adfærd hos piger og drenge som indikerer hvorledes omgivelserne er med til at konstruere opfattelserne af de to køns ageren inden for, i dette tilfælde, natur/teknik. I faghæftet for biologi understreges det at der i planlægning og tilrettelæggelse af undervisningsforløb bl.a. skal medtænkes "*at indholdet i videst muligt omfang har*

*relevans for både piger og drenge*” (faghæfte for biologi 2009: 14). Uden at sige det direkte må man formode at der refereres til ROSE-undersøgelsen (Busch, 2004) og de interesse-mæssige forskelle kønnene imellem. For fysik/kemis vedkommende ligger der et fokus på at fastholde pigernes interesse og dermed en implicit forventning om forskel i interesse for fysik/kemi mellem de to køn: *“En afslutning, der sikrer elevernes fornemmelse af at have lært noget, giver dem større selvtillid i fagene. Det er måske særlig vigtigt for pigers interesse og deltagelse i faget at arbejde med denne dimension i faget”* (faghæftet for fysik/kemi 2009: 39). I faghæfterne for matematik og for geografi tales der slet ikke om køn (faghæfte for matematik og for geografi 2009).

Faghæfterne står over for en revision med den nye folkeskolelov<sup>6</sup>. Her er det vigtigt at have et opmærksomhedspunkt på køn således at der ikke ligger implicite forventninger til kønnene indlejret i faghæfterne. Naturligvis er det vigtigt at lærere, og også naturfagslærere, forholder sig til en differentieret elevgruppe. Frem for at tale om køn kunne man overveje at fokusere på læring og differentiere undervisningen herefter. Vittrup & Nørgaard (2010) omtaler lærerne som kønsblinde og at de bevidst eller ubevidst er med til at cementere stereotype kønsroller. Som sagt viser den nyeste forskning at der er større variation inden for kønnene hvad angår læring, end der er kønnene imellem (Vittrup & Nørgaard, 2010). Ved at tale om læring frem for køn ville der måske blive mere plads til drenge som ikke interesserer sig for bomber og biler, og omvendt til piger som interesserer sig for bomber og biler. Vi håber med artiklens mikro- og makroniveau at kunne bidrage med et input i debatten om i hvilken grad kønsrollerne udspilles i naturfagsundervisningen. Med bevidstheden om lærerens rolle og ansvar i dette spil vil vi lade det være op til debatten i ekspertgrupper, på lærerværelser og i den enkelte lærers praksis hvorledes genusperspektivet bringes ind i det danske undervisningssystem.

## Referencer

- Aisinger, P. (2010). *Børn låses fast i stereotype kønsroller* (interview med Vittrup, Bonnie og Cecilie Nørgaard). Folkeskolen.dk 25. maj 2010. Lokaliseret 26.juni 2014 på: <http://www.folkeskolen.dk/62762boern-laases-fast-i-stereotype-koensroller-interview>
- Andenæs, A. (1991). Fra undersøgelsesobjekt til medforsker? Livsformsinterview med 4-5 åringer. *Nordisk psykologi*, 43(4), s. 274-292.

---

6 Artiklen er skrevet før den endelige revision af faghæfterne foreligger, og vi kan derfor være overhalet indenom – det kan vi da i det mindste håbe på.

- Andersen, N.O. et al. (2003). *Fremtidens naturfaglige uddannelser, Naturfag for alle – vision og oplæg til strategi*. Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie nr. 7. Undervisningsministeriets Forlag.
- Busch, H. (2004). *15-åriges interesse for naturvidenskab, teknologi og naturfag i skolen – de første resultater fra den danske ROSE-undersøgelse*. DPU.
- Ceci, S.J. et al. (2010). *Understanding Current Causes of Women's Underrepresentation in Science*. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, s. 3157-3162.
- Dam, T. (2008). Veje ind. Eller: Da Line stødte ind i virkeligheden. I: At lære at være lærer. *Unge Pædagoger*, nr. 3, s. 58-64.
- Dam, T. (2010). Mellem rum: Diskursive indlejring i mødet mellem praktislærere, seminarielærere og lærerstuderende, s. 194-212. I: P. Jensen et al. (red.), *Ekspert i undervisning. En antologi om et forskningsbaseret udviklingsarbejde af forholdet mellem uddannelse og profession*. Forlaget UP.
- Dam, T. et al. (2013a). *Se, min lærer danser: Om bulderbasser, nørdere, prinsesser og hjemmelavede kajaker – en undersøgelse af kønskonstruktioner i naturfagene på mellemtrinnet*. smil-e.eu/Dokumenter/Artikler.
- Dam, T. (2013b). Ikke værre, men sværere end død og sygdom: Om klasseværelsets synkope, normaltakt og kreolisering som intetsteds, s. 55-67 I: *Omkring socialpædagogikken. Tidsskrift for socialpædagogik*, 16. årg., 2013(1).
- Danmarks Evalueringsinstitut. (2005). *Køn, karakterer og karriere – Drenges og pigers præstationer i uddannelse*. Danmarks evalueringsinstitut (EVA).
- Finson, K.D. (2002). Drawing a Scientist. What We Do and Do Not Know after Fifty Years of Drawings. I: C. Cervoni & G. Iverson (2011), *Girls in Primary School Science Classroom: Theorizing Beyond Dominant Discourses of Gender*. Gender and Education 2011. Routledge, s. 1-15
- Grønbæk Hansen, K. (2011). Kønnede fællesskaber i skolen. I: E. Jensen & S. Brinkmann (red.), *Fællesskaber i skolen. Udfordringer og muligheder*, s. 79-103. Akademisk Forlag.
- Hattie, J. (2012). *Visible Learning for Teachers – Maximizing Impact on Learning*, s. 1-167, Routledge.
- Hill, T.P. & Rogers, E. (2012). Gender Gaps in Science: The Creativity Factor. *The mathematical intelligencer*. 34(2), s. 19-26.
- Højgaard, L. & Søndergaard, D.M. (2010). Multimodale konstitueringsprocesser i empirisk forskning. I: S. Brinkmann & L. Tanggaard (red.), *Kvalitative metoder. En grundbog*, s. 315-339. Hans Reitzels Forlag.
- Jacobsen, B. et al. (2010) Forskningsmetoder: Observation, interview og spørgeskema. I: B. Nielsen et al. (red.), *Professionsbachelor. Uddannelsen, kompetencer og udvikling af praksis*, s. 65-96. Forlaget UCC.
- Jensen, C.J. (2006). To uforenelige verdener? Til- og fravalg af tekniske og naturvidenskabelige fag og uddannelser. *MONA*, 2006(1), s. 41-62



- Kahle, J.B. & Meece, J. (1994). Research on Gender Issues in the Classroom. I: D. Gabel (red.), *Handbook of Research in Science Teaching and Learning*. Washington, DC: National Science Teachers Association, s. 542-576
- Kelly, A. (1985). The Construction of Masculine Science. *British Journal of Sociology of Education*, 6, s. 133-154.
- Kofoed, J. (2004). *Elevpli. Inklusion – eksklusionsprocesser blandt børn i skolen*. Ph.d.-afhandling. Institut for Pædagogisk Psykologi, Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Lykke, N. (2008). *Kønforskning – en guide til feministisk teori, metodologi og skrift*. S.10-150. Forlaget Samfundslitteratur.
- Ministeriet for Forskning, Innovation og Videregående Uddannelser, FIVU. (2013). *Notat nr. 11*.
- Nielsen, B.L. et al. (2013). QUEST – et storskalaprojekt til udvikling af naturfagsundervisningen. *MONA*, 2013(2), s. 49-67
- Nielsen, H.B. & Rudberg, M. (1987). Barn, kønn og naturfag (Children, Gender and Science). *Nordisk Pedagogik*, 7(4), s. 195-202.
- Scantlebury, K. & Baker, D. (2007). "Gender Issues in Science Education Research Remembering Where the Difference Lies". I: S.K. Abell & N.G. Lederman (red.), *Handbook of Research on Science Education* (kapitel 10). Lawrence Erlbaum Ass., Publ. London, s. 257-285.
- Scharling Research. (2013). *Folkeskolen – undersøgelse om syn på kønnets betydning for fag- og uddannelsesvalg 2013*. Panelundersøgelse, Folkeskolen, februar 2013. Lokaliseret d.26.juni 2014 på: <http://www.folkeskolen.dk/~16/6/scharlingundersoegelse-til-web.pdf>
- Skolestyrelsen. (2010). Hovedresultater fra PISA 2009. 7. dec. 2010. Lokaliseret d.26.juni 2014 på: [http://www.uvm.dk/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110920\\_hovedresultater\\_PISA\\_2009.ashx.ashx](http://www.uvm.dk/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110920_hovedresultater_PISA_2009.ashx.ashx)
- Staunæs, D. (2004). *Køn, etnicitet og skoleliv*. Samfundslitteratur.
- Søndergaard, D.M. (2000). *Tegnet på kroppen. Køn: Koder og konstruktioner blandt unge voksne i akademia*, s. 10-130. Museum Tusulanums Forlag.
- Søndergaard, D.M. (2005). At forske i komplekse tilblivelser. I: T.B. Bechmann & G. Christensen (red.), *Psykologiske og pædagogiske metoder. Kvalitative og kvantitative forskningsmetoder i praksis*, s. 233-269. Roskilde Universitetsforlag.
- Østergaard, L.D. et al. (2010). Inquiry-based science education – har naturfagsundervisningen i Danmark brug for det? *MONA*, 2010(4), s. 25-43.

## Links

- <http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/statistik-og-analyser/sogning-og-optag-pa-vide-regaende-uddannelser/grundtal-om-sogning-og-optag/kot-hovedtal/hovedtal-2013.pdf> (KOT – den koordinerede tilmelding, statistik over optaget 2013). Lokaliseret den 19. maj 2014.
- <http://uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-Natur-teknik> (faghæfte for natur/teknik). Lokaliseret den 19. maj 2015.

[www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-biologi](http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-biologi) (faghæfte for biologi). Lokaliseret den 19. maj 2014.

[www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-Fysik-kemi](http://www.uvm.dk/Service/Publikationer/Publikationer/Folkeskolen/2009/Faelles-Maal-2009-Fysik-kemi) (faghæfte for fysik/kemi). Lokaliseret den 19. maj 2014.

[www.uvm.dk/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110920\\_hovedresultater\\_PISA\\_2009.ashx](http://www.uvm.dk/~media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF11/110920_hovedresultater_PISA_2009.ashx) (PISA-resultater). Lokaliseret den 19. maj 2014.

## Engelsk Abstract

*A subtle social pressure seems to be part of everyday life in science- and maths education in elementary/primary school. The pressure relates to the intersections between gender, educational expectations and presumed interests. The micro perspective in the present article focuses on how the gender locally is constructed in primary school. This study is then mirrored in a macro perspective consisting of national – and international studies on the intersections between gender and science/maths. The aim of the article is to raise issues related to the educational downside of gendered expectations and to the causes of educationally promoted stereotypes in the light of the revision of national curricula.*