

Blandt OECD-landene har Danmark rekord i forskellen mellem drenges og pigers præstationer indenfor de naturvidenskabelige fag i folkeskolen. Lektor Helene Sørensen fra Institut for Curriculumforskning ved Danmarks Pædagogiske Universitet mener, at den store forskel skyldes, at undervisningen i fysik/kemi ikke er pigevenlig nok.

Pigevenlig fysik og kemi

* OECD-undersøgelsen, eller PISA undersøgelsen som den også hedder, viser, at danske folkeskoleelevers færdigheder inden for matematik og naturfag er middelmådige. Det er efterhånden velkendt. Mindre velkendt er, at undersøgelsen også viser, at Danmark er det OECD-land, hvor forskellen mellem pigers og drenges præstationer indenfor de naturvidenskabelige fag er størst (se tabel).

Rektor for Danmarks Pædagogiske Universitet Lars-Henrik Schmidt forklarede i det seneste nummer af Asterisk de danske elevers middelmådige præstationer i matematik og naturfag med, at skolens værdier er blevet pigelige, hvilket betyder, at skolen heller ikke i disse fag er særligt præstationskrævende. Lektor og leder af Forskningsenheden for Naturfagsdidaktik Helene Sørensen mener også, at den danske folkeskole generelt er pigevenlig og humanistisk indstillet. Men hun påpeger samtidig, at

undervisning i naturfagene fysik og kemi faktisk ikke er pigelig nok, og at måden præstationer bliver vurderet på i disse fag måske tilgodeser drenges præstationsmåde frem for pigers.

Kønsbestemte erfaringer

»Pigevenlig fysik og kemi er et udtryk, jeg får myrekryb af«, siger Helene Sørensen, skutter sig og skyn-der sig videre med at forklare: »Fysik/kemi er et fag og ikke et køn, og fagene fysik og kemi har i høj grad bestemte værdier om eksakt faglig viden, præcision og et formelsprog enhver lærer og elev uanset køn skal respektere. Jeg taler om respekt for fagets spilleregler. Når jeg bruger udtrykket pigevenlighed er det om måden eleverne lærer et uomgængeligt fagligt indhold på. Og min hovedkritik er, at fysik- og kemilærerne underviser på måder, der ikke inddrager elevernes erfaringer i særlig vidt omfang, og at de erfaringer,

der inddrages først og fremmest er drengenes.«

»Forskellene mellem drenges og pigers erfaring med og interesse for teknik- og elektricitetsområdet er stor. Det har den ene undersøgelse efter den anden vist. Drengene er typisk langt hyppigere end piger i kontakt med elektrisk legetøj, batterier og den slags. Og en konsekvens heraf er, at selv mindre drenge kan koble noget så abstrakt som elektricitet med deres konkrete erfaringer. På spørgsmål om, hvad elektricitet er, svarer nogle drenge med en historie om en onkel, der stak fingeren i stikkontakten, eller med deres konkrete erfaringer med at have tisset på et elektrisk hegn. Omvendt er elektricitet typisk noget fremmedartet for piger på samme alder, hvorfor de da også 'svare' på spørgsmålet ved at spørge: 'Er det noget farligt'.«

Naturvidenskabelig kompetence: Gennemsnitsscore for drenge og piger i de nordiske lande og differencen mellem drenge og piger sammenlignet med OECD-landenes gennemsnit i PISA-undersøgelsen.

	Gennemsnit	Drenge	Piger	Difference*
Danmark	481	488	476	12
Finland	538	534	541	-6
Island	496	495	499	-5
Norge	500	499	505	-7
Sverige	512	512	513	-0
OECD-landene	502	501	501	0

*Differencen er påvirket af decimalafrundinger

Kilde: 'Forventninger og færdigheder - danske unge i en international sammenligning'
AKF, Danmarks Pædagogiske Universitet og SFI-survey, december 2001



Støtte til stereotyper

Ifølge Helene Sørensen har piger også konkrete erfaringer med elektricitet, men pigerne er knap så bevidste herom og undervisningen lægger heller ikke op til, at de bliver det.

»Der er stor forskel på at lære elever om elektricitet ved at gøre brug af ledninger og pærer i et laboratorium, og så at lære med udgangspunkt i praktiske eksempler på brug af elektricitet i hjemmet. Det er ofte det, som sker i undervisningen i fysik/kemi i dag, og det privilegerer drengene. Undervisningseksemplerne har ikke nogen genkendelsesværdi for pigerne. Det hører stadig med til det at være dreng at kunne sådan noget med pærer og ledninger. Stereotype kønsroller spiller en fremtrædende rolle for drenge og piger, særligt i folkeskolens 7. klasse, hvor eleverne for første gang møder fysik/kemi som selvstændigt fag. Lærerne i fysik/kemi er imidlertid ikke opmærksomme nok på forskellige kønsbestemte erfaringer og betydningen heraf. Og denne form for uopmærksomhed fra lærernes side støtter de store kønsforskelle i præstationer indenfor fysik og kemi, som OECD-undersøgelsen dokumenterer«, siger hun.

Misforstået pigevenlighed

Lektor Helene Sørensen så gerne, at pigernes erfaringer i højere grad blev et udgangspunkt for undervisningen. Men hun advarer samtidig imod at overbetone kønnets betydning for undervisningen, da det risikerer at ske på bekostning af den faglige dannelse, der er målet med undervisningen.

»Kønsopdelt undervisning i fysik/kemi er en måde at tilgodese pigernes erfaringer med og interesse for fysik og kemi. Men problemet er, at læreren meget nemt indretter sig på, at fysik/kemi bliver til et snakkefag med pigerne, og et teknik- og forsøgsfag med drengene. Det går ikke. Det er misforstået pigevenlighed. Pigerne bliver nemlig snydt, hvis man bilder

dem ind, at læring i fysik og kemi blot er en samtale om deres erfaringer. Det er dårligt pædagogik, hvis læreren stort set opholder sig ved en snak om, hvordan man laver mad i de små hjem, og lærerens mål med undervisningen i virkeligheden drejer sig om at lære eleverne at tale i et præcist kemisk formelsprog«, siger Helene Sørensen.

Præsentation og præstation

Selv om undervisning og prøve i fysik/kemi skal foregå baseret på elevernes forsøg foregår 'eksaminationen' som regel ved at gøre brug af en overhøringsmetode, hvor der stilles hurtige spørgsmål med krav om tilsvarende hurtige svar. Denne pædagogiske form giver drenge fordele, som pigerne ikke har del i, mener Helene Sørensen.

»Drenge er vant til at performe i nuet, hvorfor overhøringsmetoden ikke er dem fremmed og ikke gør dem usikre. Omvendt vil pigerne typisk helst sikre sig, ja, endda helst forsikre sig en ekstra gang om, at de nu også er på rette spor inden de svarer på et fagligt spørgsmål. Det gør, at piger ikke er så hurtige på aftrækkeren, og det får dem i overhøringsituationer til at virke usikre. Omvendt vil en undervisning eller et eksamensforløb, der er planlagt som et selvstændigt præsentationsforløb af rapporter og plancher fra elevernes side imødekomme pigernes måde at præstere på. Faktisk forsøgte man i begyndelsen af 1990'erne i Australien at lave eksamensformerne om i de naturvidenskabelige fag: Fra eksamensopgaver, der skulle besvares uden hjælpemidler til opgaver, der kunne besvares med hjælpemidler og som strakte sig over længere tidsrum. Resultatet var, at pigerne overhalede drengene karaktermæssigt. Og så begyndte man pludselig at tale om de stakkels drenge«, siger hun. ▲

Claus Holm
dho@dpu.dk



Lektor Helene Sørensen

Institut for curriculumforskning, DPU

Fakta

I folkeskolen er fysik/kemi en del af faget natur/teknik fra 1.-6. klassetrin og et selvstændigt fag fra 7.-9. klasse. Det er det eneste naturfag med afsluttende prøve.