

Tilbage til PISA

Inge Henningsen

Afdeling for Anvendt Matematik og Statistik, Københavns Universitet

Kommentar til Lena Lindenskovs kommentar i MONA 2005-1

I sin kommentar til min kritiske analyse af en række PISA-opgaver fokuserer Lena Lindenskov (LL) på (hvad hun antager er) min begrænsede forståelse af nogle centrale begreber og grundlæggende målsætninger i PISA-undersøgelserne. Jeg mener at dette er en afsporing af den kritik jeg forsøger at rette mod en række konkrete opgaver, og vil derfor til at begynde med vende tilbage til sagen: PISA-opgaverne.

Opgaven “Opvækst”

LL forholder sig kun til to af mine otte punkter om opgaven “Opvækst”. Hun anfører at hun ikke har undersøgt om data var korrekte. Jeg har da aldrig forventet at de enkelte landes repræsentanter i PISA selv skulle undersøge og vurdere oprindelsen og ægtheden af data. Har PISA ikke generelle retningslinier for hvordan man skal forholde sig til de undersøgelser man bruger? Skal opgavekonstruktørerne ikke internt redegøre for deres datakilder og for deres databehandling, herunder om de i betydende omfang har ændret på originaldata? Findes der ikke i PISA klare retningslinier for hvornår man ikke længere kan signalere autenticitet ved at placere den “tilpassede” opgave konkret i tid og/eller sted?

Selv om LL ikke har haft lejlighed til at se på originaldata, så skylder hun stadig læserne at forholde sig til den måde data er blevet brugt på. Hvorfor er der ikke en overensstemmelse mellem grafen og teksten i spørgsmål 1? Er det sjusk, eller er der en dybere pædagogisk hensigt med dette? Hvis man havde tegnet grafen så de 20-årige piger var 170,6 cm høje som i spørgsmål 1, så havde man ikke haft den urimeligt store højdeforskel mellem de 16-årige og de 20-årige piger, som var det der i første omgang fik mig til at gå på jagt efter originaldata. Jeg synes også at læserne bør have en forklaring på hvordan ordet “gennemsnit” har kunnet forsvinde ud af den danske oversættelse i spørgsmål 3, og hvordan det forholder sig til PISA’s egne betragtninger om hvor invaliderende det er hvis opgaverne ikke er de samme i alle lande.

Min væsentligste indvending mod opgaven forholder LL sig heller ikke til. Jeg taler ikke om brug af begrebet “tværsnitsgraf” (et begreb som heller ikke er brugt i opgaven). Min indvending er at PISA i spørgsmål 3 stiller et forløbsspørgsmål (“i hvilken periode

i deres liv”) som man ikke kan svare på ud fra en tværsnitsgraf (der viser højde for kvinder fra 20 forskellige årgange, men som hver kun er målt i et år). I hvert fald ikke uden at gøre supplerende antagelser. Er det ikke en vigtig matematikkompetence at kunne afgøre hvilke spørgsmål der kan besvares ud fra hvilke data?

Lad mig som afslutning opsummere de (store og små) forbedringer de opgaveansvarlige i PISA kunne have lavet i opgaven “Opvækst”. Man kunne have gjort følgende:

- Brugt overskriften “Vækst”, som er det opgaven handler om.
- Flyttet overskriften “De unge blive højere” væk fra grafen, hvor den ikke har noget at gøre.
- Sørgt for at teksten i spørgsmål 1 og grafen stemte overens.
- Udeladt henvisningen til Holland, hvis man faktisk har ændret på data, sådan at de ikke længere beskriver væksten hos hollandske unge.
- Stoppet grafen f.eks. ved 16 år for at undgå problemer med hvornår der skulle stå piger, og hvornår der skulle stå kvinder.
- Udeladt spørgsmål 2, hvis det ikke var muligt at lave kongruente oversættelser og rimeligt letforståelige formuleringer.
- Udeladt henvisning til “livsperiode” i spørgsmål 3, fordi svar på dette spørgsmål kræver forløbsdata (eller supplerende antagelser), og i stedet have spurgt hvornår pigerne på grafen i gennemsnit var højere end drengene.
- Sørgt for at ordet “gennemsnit” ikke var faldet ud af teksten i spørgsmål 3 (i den danske opgave).

Dette er forslag som alle ligger inden for PISAs rammer, og som jeg gerne havde set LL forholde sig til.

Opgaven “Gang”

I opgaven præsenteres en formel der ifølge opgaveteksten drejer sig om mænds måde at gå på. Her forventes det ifølge LL ikke at eleverne forholder sig til formelen som en beskrivelse af mænds gang, men udelukkende at de foretager konsekvensberegninger i to beskrevne situationer. Hvis dette var tilfældet, kunne man have man signaleret det sprogligt, f.eks. ved at skrive “Formlen $n/P=140$ angiver et forhold mellem to størrelser n og P , hvor ...”, og helt udelade henvisningen til mænd. Opgaven får imidlertid et forfejlet og åbenbart utilsigtet virkelighedspræg når det specificeres at det netop er mænds (og f.eks. ikke kvinders) gang der beskrives, hvad der naturligt leder til at læseren forholder sig reflekteret til den givne formel.

Formlen om den ligefremme proportionalitet mellem skridthastighed og skridtlængde bliver altså fremstillet som en formel for mænds gang, men samtidig giver

LL i sit svar udtryk for at man “ligeså godt (kunne) have haft en anden formel med omvendt proportionalitet.” Her synes jeg at LL gør modellering i PISA til det rene legeproblem, hvor den ene af to (uforenelige) modeller kan være lige så god som den anden. At dette nok faktisk er LLs opfattelse bekræftes af et debatindlæg i Folkeskolen 29.3.05 om det samme problem, hvor LL skriver:

Jeg mener, at det er en forfladigelse at diskutere om formler om menneskers måde at gå på er ‘urealistiske’, ‘rigtige’, ‘forkerte’ eller ‘misvisende’. Formler kan aldrig være andet end modeller, som man f.eks. kan konsekvensberegne på (www.folkeskolen.dk/debat)

Jeg vil ikke genoptage diskussionen om hvordan mænd går. Men “Gang” er et eksempel på at der i opgaverne er brug for en klar metakommunikation der f.eks. fortæller hvornår man skal forholde sig til matematiseringen, og hvornår hensigten med opgaven er noget andet. Hvis opgaven er en ren indsætningsopgave, hvorfor så indføre en generalitet i formuleringen som der hverken er belæg eller behov for?

Autentisk

LL kritiserer min “hverdagsbrug” af ordet “autentisk” og gør i detaljer rede for hvad “autentisk” betyder i PISA’s terminologi. Ordet “autentisk” forekommer imidlertid ikke i PISA 2003, så jeg har af gode grunde slet ikke forholdt mig til PISA’s brug af ordet. Jeg har forholdt mig kritisk til den faktiske sprogbrug i opgaverne og har peget på at disse flere steder bliver uigennemskuelige, fordi opdagede udsagn fremstilles som autentiske, og her har jeg ganske rigtigt brugt ‘autentisk’ i en helt almindelig hverdagsbetydning om forhold der “virkelig har den oprindelse eller beskaffenhed der opgives” (Ordbog over de danske sprog).

Til slut

Formålet med mit indlæg var at åbne for en dialog om opgaverne i PISA, og det havde efter min opfattelse været mere konstruktivt hvis LL havde brugt mere plads til at forholde sig til oversættelses- og forståelsesfejl i opgaverne. Jeg har derfor brugt pladsen ovenfor til at uddybe og præcisere min kritik af opgaverne, men vil også kort kommentere et par af LL’s påstande om min forståelse af PISA’s begreber og overordnede rammer.

Det overrasker LL at jeg “ikke er helt på det rene med at det danske begreb numeralitet med distinktioner i tid og rum har fællestræk med, men også afviger fra mathematical literacy begrebet i PISA.” Det overrasker mig hvor LL har den viden fra, al den stund jeg ikke sammenstiller de to begreber i min artikel, men blot anfører at mathematical literacy som kompetence er kulturelt, historisk og samfundsmæssig

relativ. LL mener også at vide at der i mit univers findes “to slags opgaver, hvor den ene slags er skole- og testopgaver, og den anden slags er virkelighedsopgaver”, og at jeg ikke vurderer PISA nuanceret nok. Jeg forsøger i min kritik af opgaverne at tage PISA på ordet, men det synes jeg ikke at alle PISA-opgaverne gør. I den forbindelse har jeg svært ved at forstå den modsætning LL stiller op mellem professionelle matematikbrugere og “hverdagsbrugere”. Jeg vil vove den påstand at de matematikkompetencer som folk har brug for i hverdagen, har mange kvaliteter til fælles med den professionelle matematikbrugers: Respekt for virkeligheden; et kritisk blik over for uoverensstemmelser, f.eks. mellem grafiske fremstillinger og de tal de er baseret på; viden om hvilke spørgsmål der kan besvares på grundlag af hvilke data; at kunne vurdere modeller og have blik for om data er opdigtede eller autentiske.