

Diverse kommentarer og uddrag fra SFT's *Lærere, undervisning og elevpræstationer i folkeskolen*

Rød betyder citat. Hvis andet ikke er angivet, så er det fra rapporten.

Rapporten findes her: <http://www.sfi.dk/rapportoplysninger-4681.aspx?Action=1&NewsId=3891&PID=9267>

Flere af undersøgelsens resultater passer godt ind i et overordnet billede af, at elever med en stærkere social baggrund har lettere ved at afkode skolens og lærernes faglige forventninger til dem. Det gælder selv i klasser, hvor læreren ikke har formuleret disse forventninger særlig tydeligt. Det kan skyldes, at disse elever allerede er godt bekendte med sådanne forventninger hjemmefra.

Derimod har elever med en svagere social baggrund ikke samme ballast med hjemmefra. De klarer sig derfor tilsyneladende fagligt bedre i skolen, når lærerens pædagogiske linje er mere tydelig. Det betyder, at disse elever har gavn af stærke, faglige rammer i undervisningen, som fx når de bliver mødt med tydelige og høje forventninger. Ligeledes har en stærk, konsekvent klasserumsledelse en særlig positiv betydning for den elevgruppe. Men stærke, tydelige faglige rammer er det vigtigste for elever med svagere social baggrund.

Passer godt, men viser ingenting fordi at man ikke har kontrolleret for genetisk arv. Faktisk nævnes ordet "arv" kun to gange, og det er begge gange i forbindelse med "social arv".

Vi kan imidlertid ikke være sikre på, at en given undervisningsfaktor betyder det samme i Danmark, som man har fundet i internationale studier og forskningsoversigter. For det første varierer forskningskvaliteten meget mellem de foreliggende internationale undersøgelser. Ifølge Hattie er der kun foretaget få studier ved hjælp af kontrollerede forsøg, der giver den mest sikre evidens.

Den mest åbenlyse idé er jo så at... lave kontrollerede forsøg.

Rapporten analyserer, hvad disse forhold betyder for elevernes faglige præstationer – alt andet lige. Elevernes faglige præstationer afhænger nemlig ikke kun af skolen, men også – og i endnu højere grad – af elevernes familiebaggrund. Det er en stor udfordring for folkeskolerne at begrænse den negative effekt af manglende forældreressourcer på elevernes faglige præstationer og at kompensere herfor. Derfor vil analyserne tage højde for elevernes sociale og økonomiske baggrund, ligesom vi tager højde for elevernes klassekammeraters sociale og økonomiske baggrund ved at kontrollere for såkaldte kammeratskabseffekter. Desuden belyses, om lærernes baggrund og undervisningspraksis har forskellig betydning for faglige præstationer hos elever med stærkere og svagere social baggrund.

Igen antages det at det er forældrenes SØS som gør forskellen. Det er snarere elevernes forskelle i intelligens som gør forskellen, og giver sammenhængen. Men det kan også tænkes at forældrenes intelligens gør en forskel som ikke kan ses i forældrenes SØS.

I de analyser, hvor vi anvender data fra forløbsundersøgelsen af årgang 1995, har vi desuden mulighed for at tage højde for elevens evner for logisk tænkning via en såkaldt Raven-test (Raven's Standard Progressive Matrices (Raven, 1936; Raven, Court & Raven, 1996). Da det er meget sandsynligt, at elevernes kognitive evner for logisk tænkning både kan påvirke elevernes resultater og lærernes undervisning og forberedelse, finder vi det relevant at kontrollere for elevens score på Raven-testen i de tilfælde, hvor det er muligt.

Raven-testen benyttes ofte i litteraturen, fordi testen er let at fortolke og er af ikke-verbal karakter

og hermed uafhængig af sproget. Det er imidlertid vigtigt at pointere, at logisk tænkning blot er én blandt flere kognitive evner. Psykologer deler typisk kognitive evner op i hukommelse, perception, opmærksomhed, motorik, sprog, rumlig fornemmelse og eksekutivfunktioner (selvregulering for at opnå mål). Studier viser, at disse evner korrelerer højt med en bagvedliggende faktor, som ofte kaldes *g* – eller generel intelligens. En Raven-test kan derfor siges at være et groft mål for denne bagvedliggende intelligensfaktor. Denne påstand har dog været til debat i de seneste år (Mackintosh & Bennett, 2005). Vi vil derfor i rapporten alene anvende Raven-testen som et mål for elevernes evner til logisk tænkning.

I SFI's forløbsundersøgelse af årgang 1995 består Raven-testen af 12 spørgsmål, der skal færdiggøres på 10 minutter. Nærmere bestemt bliver eleverne præsenteret for et sæt af mønstre i en 4 x 4-matrice, hvorefter eleverne bliver bedt om at identificere det manglende element ud af seks alternativer. Det endelige mål for logisk tænkning går dermed fra 0 til 12, alt efter hvor mange spørgsmål eleverne svarer rigtigt på. Mange korrekte svar indikerer høje evner for logisk tænkning.

Jeg tænkte nok at de havde gjort noget forkert. Fordi en Raven test er en ret god måler for intelligens (dvs. *g*). Men de har brugt en eller anden superkort version.

Andre studier relaterer sig direkte til lærerens praksis i undervisningssituationen. Litteraturen identificerer effektiv undervisning som kendetegnet ved lærere, som sætter klare og udfordrende mål for undervisningen (Seidel, Rimmle & Prenzel, 2005; Shouse, 2001; Wentzel, 2002), som giver eleverne feedback om, hvordan de klarer sig (Hattie & Timperley, 2007; Lavy, 2011; Matsumura m.fl., 2002), og som tester eleverne i det gennemgåede stof (Aslam & Kingdon, 2011). Flere studier bekræfter ligeledes en sammenhæng mellem lærernes forventninger til eleverne og elevernes faglige præstationer (Palardy & Rumberger, 2008; Raudenbush & Bryk, 1986; Trouilloud m.fl., 2002). Jo højere forventninger læreren har til eleverne, desto bedre klarer eleverne sig. Lærerens forventninger er et udtryk for de slutninger, som læreren laver om elevernes fremtidige adfærd og faglige præstationer baseret på, hvad de ved om eleverne (Good, 1987). Lærerens slutninger kan både være objektive (baseret på elevernes tidligere faglige præstationer) og subjektive (baseret på lærerens fordomme og stereotyper). I et berømt eksperiment fra 1968 viser Rosenthal og Jacobson, hvordan lærerens forventninger til eleverne bliver en selvopfyldende profeti (Pygmalion-/Rosenthaler-effekt) (Rosenthal & Jacobson, 1968).

I praksis er det yderst vanskeligt at måle, hvad lærerens undervisningspraksis betyder for elevernes faglige præstationer, fordi læreren sandsynligvis tilpasser sin undervisning til de elever, han eller hun underviser. For eksempel er det plausibelt, at en lærer, der underviser fagligt svage elever, ikke i lige så høj grad giver udtryk for høje forventninger. Med andre ord kan der lige så godt være tale om omvendt kausalitet – at fagligt svage elever medfører, at læreren ikke stiller så høje forventninger, simpelthen fordi det ikke giver nogen mening.

Jeg tror nu nok at man skal regne med at det går den anden vej, altså fra elevernes evner til lærernes vurderinger af eleverne. Mange studier har vist at lærere, efter at de har kendt eleven i noget tid, har en nogenlunde fornuftig idé om hvor smart eleven er.

Det er i øvrigt ret skidt at man ukritisk henviser til Rosenthal-studiet (fra 1968, et studie!), fordi dette studie er senere blevet forsøgt gentaget, uden at man kunne replicere resultaterne. Det er en typisk skrøne indenfor psykologien, og det som sker når man ikke insisterer på at kræve replikeringer af forsøg før at man stoler på resultaterne.

Jensen (1980:33) skrev:

The self-fulfilling prophecy, or teacher expectation notion, and the “Pygmalion in the Classroom”

study by Rosenthal and Jacobson (1968), which purported to substantiate the expectancy hypothesis, were among the arguments put forth by the plaintiffs. These arguments were unchallenged by the defendants, although the well-known technical critiques that thoroughly discredited the study (Thorndike, 1968; Snow, 1969; Elashoff & Snow, 1971) had already been published, as had journal reports of nine independent attempts to replicate the results, all without success.

Jensen's sidste reference er til en bog dedikeret til emnet. Der er dog gået mange år siden 1980, så jeg forsøgte at finde en nyere gennemgang. Jeg fandt en fra 2005.

Jussim, Lee, and Kent D. Harber. "Teacher expectations and self-fulfilling prophecies: Knowns and unknowns, resolved and unresolved controversies." Personality and Social Psychology Review 9.2 (2005): 131-155.

Abstract:

This article shows that 35 years of empirical research on teacher expectations justifies the following conclusions: (a) Self-fulfilling prophecies in the classroom do occur, but these effects are typically small, they do not accumulate greatly across perceivers or over time, and they may be more likely to dissipate than accumulate; (b) powerful self-fulfilling prophecies may selectively occur among students from stigmatized social groups; (c) whether self-fulfilling prophecies affect intelligence, and whether they in general do more harm than good, remains unclear, and (d) teacher expectations may predict student outcomes more because these expectations are accurate than because they are self-fulfilling. Implications for future research, the role of self-fulfilling prophecies in social problems, and perspectives emphasizing the power of erroneous beliefs to create social reality are discussed.

Fra artiklen:

The disagreement and controversy surrounding this issue might convey the impression that no conclusions at all can be reached on the basis of existing data. Such an impression, however, goes too far. The existing research clearly does constrain the range of possible conclusions: Self-fulfilling effects of teacher expectations on student IQ range from nonexistent (if one accepts Snow's and Wineburg's interpretations) to small (if one accepts Rosenthal's and Raudenbush's interpretations). Regardless of which conclusion one believes the data most clearly supports, the following conclusion is certain: The hypothesis that teacher expectations have large and dramatic effects on IQ has been disconfirmed.

Det giver en den idé at effekten slet ikke findes, men bare skyldes publication bias, som er meget [stærk i psykologi](#). Forfatterne lader ikke til at tage højde for dette (hvilket man godt kan, fx via [Funnel plot](#)). Det er velkendt at [meta-analyser er særligt modtagelige overfor denne type bias](#).

Men om effekten er meget lille (.1 til .2) eller slet ikke findes er ikke så vigtigt i praksis. Og det er velkendt at lærernes forventninger til eleverne har meget mere med elevernes evner at gøre end med selfopfyldende profetier. Man skal således ikke forvente nogen stor effekt ved at forsøge at lave skolesystemet om således at lærere får højere forventninger til eleverne.

Ud over at undersøge om undervisningsformer og metoder påvirker elevernes faglige præstationer i gennemsnit, analyserer vi også, om betydningen er forskellig for elever med forskellig socioøkonomisk baggrund. Sociologisk teori peger på uddannelsessystemet som en kilde til ulighed i uddannelseschancer og som en vigtig mekanisme i reproduktion af ulighed i samfundet generelt (Bourdieu & Passeron, 1990). Elever fra ressourcerstærke hjem har uddannelsessystemets normer og værdier med hjemmefra og har derfor nemmere ved at afkode mål og forventninger i

undervisningen. Omvendt er skolens kultur ofte fremmed for elever fra mindre ressourcestærke hjem, hvilket potentielt medfører, at disse elever har sværere ved at ”knække” skolens kode.

Eller at elever fra høj-SES hjem er smartere i snit og derfor klarer sig bedre. Man kan ikke vide det ud fra disse sociolog-studier alene. Man skal teste både intelligens og SES for at se hvor stor effekten er fra hver især, og lave [path analyser](#) som viser om den ene virker gennem den anden.

Analysen af sammenhængen mellem undervisningsformer og elevernes faglige præstationer tyder altså på, at de samme undervisnings- former virker forskelligt for elever med forskellige baggrundsressourcer. Overordnet set dækker de fire undervisningsformer over to forskellige tilgange til undervisning. Mens tavleundervisning og fælles opgaveløsning i klassen kan betegnes som lærerstyret undervisning, er gruppearbejde og individuel opgaveløsning i højere grad kendetegnet ved elevstyret under- visning. Lærerstyret og elevstyret undervisning kan siges at være karakteriseret af forskellig grad af rammesætning (Bernstein, 1975). Rammesætning refererer til graden af struktur og rammer i den pædagogiske proces. Hvilke ”spilleregler” er der for kommunikationen mellem lærer og elever, og hvor ligger kontrollen over fx valg af aktiviteter og timing af aktivite- ter? Hvor lærerstyret undervisning er præget af stærk rammesætning, eksplicitte forventninger og krav samt formaliserede lærer- og elevroller, så er elevstyret undervisning – som Bernstein kalder progressiv pædagogik – præget af lav rammesætning, implicitte og diffuse forventninger og krav samt en anti-autoritær relation mellem lærer og elever. Ifølge Bernstein er den pædagogiske proces – med forskellige grader af rammesætning – med til at skabe ulighed i læringsmuligheder for elever med forskellig socioøkonomisk baggrund. Elever fra ressourcestærke hjem deler typisk skolens normer og værdier og trives derfor godt med den autonomi, der kendetegner svag rammesætning. Omvendt er skolens normer og værdier ofte fremmede for elever fra ressource svage hjem. Dette indebærer, at de implicitte og diffuse krav, der kendetegner svag rammesætning, reducerer læringsmulighederne for disse elever.

Den mere simple forklaring er at smartere børn spilder tiden ved at få gennemgået ting på klasseniveau, og jo mere de kan få lov til at lære sig, jo mere lærer de. Det udmærket med idéer om mere individualiseret undervisning. Men det lader til at mere individualiseret undervisning er bedst for de smartere børn, mens at lærestyret er godt for de mindre smarte børn. Det afspejler den generelle pointe ofte fundet i intelligensforskningslitteraturen, at når man kommer over et vist niveau, så behøver folk ikke blive undervist. De skal nok undervise sig selv (dvs. lære selv). Derfor kan de dog godt få udnytte af vejledning, fx i form af hvilke bøger man bør læse. De mindre smarte elever har derimod brug for derigeret indlæring for at få optimalt udbytte af tiden.

Analysen viser desuden en positiv betydning af evaluering gennem test for elevernes faglige præstationer. Jo flere test eleverne udsættes for, desto bedre klarer de sig. Det er vigtigt at understrege, at der kan være for- skel på, hvad lærerne rapporterer som test. Nogle lærere har sandsynligvis rapporteret afleveringsopgaver som test, fordi sådanne opgaver giver grundlag for en form for evaluering af elevens faglige niveau, mens andre lærere sandsynligvis har opfattet test i mere stringent forstand. Uanset hvordan lærerne har opfattet

BILAGSTABEL B4.6

Marginale effekter af betydningen af fælles opgaveløsning i klassen for elevernes præstationer betinget af elevernes socioøkonomiske baggrund.¹ Ustandardiserede koefficienter (standardfejl i parentes).

	Dy/dx
1. kvintil	0,293 (0,143) *
2. kvintil	0,154 (0,132)
3. kvintil	0,033 (0,132)
4. kvintil	-0,117 (0,141)
5. kvintil	-0,510 (0,206) *

Anm.: * = p < 0,05; ** = p < 0,01; *** = p < 0,001. Baseret på *skole-fixed-effects* analyse.

1. Baseret på *skole-fixed-effects* analyse (interaktionsmodellen).

Kilde: Registerdata og SFI's lærerundersøgelse, 2011.

BILAGSTABEL B4.7

Marginale effekter af betydningen af individuel opgaveløsning for elevernes præstationer betinget af elevernes socioøkonomiske baggrund.¹ Ustandardiserede koefficienter (standardfejl i parentes).

	Dy/dx
1. kvintil	-0,039 (0,127)
2. kvintil	0,068 (0,120)
3. kvintil	0,161 (0,119)
4. kvintil	0,276 (0,125) *
5. kvintil	0,576 (0,168) **

Anm.: * = p < 0,05; ** = p < 0,01; *** = p < 0,001. Baseret på *skole-fixed-effects* analyse.

1. Baseret på *skole-fixed-effects* analyse (interaktionsmodellen).

Kilde: Registerdata og SFI's lærerundersøgelse, 2011.

spørgsmålet, tyder resultaterne dog på, at der er en positiv betydning af at evaluere elevernes faglige niveau.

At anvendelse af test i undervisningen har en positiv betydning for elevernes faglige præstationer, er plausibelt, men er sandsynligvis og- så stærkt afhængig af sigtet med testen. Det er næppe testen i sig selv, der skaber gode resultater, men snarere testen som et redskab til at give lære- ren information om elevernes faglige niveau. Ligeledes kunne hyppige test forventes at motivere eleverne til at tage skolen mere seriøst, hvilket fx kan komme til udtryk igennem deres indsats (fx på lektier). Vi kan ik- ke ud fra lærernes besvarelser i spørgeskemaet vide, hvordan lærerne konkret anvender testene. Vi må dog antage, at anvendelse af test påvir- ker elevernes faglige præstationer, fordi læreren bliver bedre til at tilrette- lægge en målrettet undervisning. For yderligere information om resultaterne og output fra analyser, se bilagstabel B4.18-B4.20 i den tekniske bilagssamling, som kan hentes her: <http://www.sfi.dk/1309bilag>.

Det var jo et spændende fund, så jeg tjekkede bilaget. Det er en ret lille forskel, og den er muligvis bare et udsving for der er ingen [dose-response sammenhæng](#). Altså, hvis man antager at flere tests er jo, så skulle det jo gerne være således at man får et endnu bedre resultat af at bruge 9-12 tests om året sammenlignet med 5-8. En sådan sammenhæng ses ikke i dataen, dog så ses de bedste resultater ved >12 tests om året. Standardafvigelse er dog ret store, så forskellen på grupperne er ikke signifikant. Så der kunne godt være en liniært dose-response forhold. Man må undersøge emnet igen med en større sample size. Eller bedre: randomiseret kontrolleret studie ([RCT](#)).

Men det kan være med til at hjælpe med at finde huller i elevernes viden - ting som de burde have lært men ikke fik lært. Det kan føre til større problemer senere fordi viden i skolen har det med at bygge ovenpå viden på tidligere niveauer. Derfor er det vigtigt at man får det hele med på niveau 1 før at man går til niveau 2. Dette problem er det som Sal Khan (2012) kalder for svejsisk ost læring (swiss cheese learning). Med hans ord:

A.s we've seen, our current system divides disciplines into "subjects," and further divides the subjects into independent units, thereby creating the dangerous illusion that the topics are discrete and unconnected. While that's a serious problem, there's an even more basic failing here: Chances are that the topics themselves have not been covered thoroughly enough, because our schools measure out their efforts in increments of time rather than in target levels of mastery. When the interval allotted for a given topic has run out, it's time to give a test and move on.

Let's consider a few things about that inevitable test. What constitutes a passing grade? In most classrooms in most schools, students pass with 75 or 80 percent. This is customary. But if you think about it even for a moment, it's unacceptable if not disastrous. Concepts build on one another. Algebra requires arithmetic. Trigonometry flows from geometry. Calculus and physics call for all of the above. A shaky understanding early on will lead to complete bewilderment later. And yet we blithely give out passing grades for test scores of

BILAGSTABEL B4.18

Skole-fixed effects analyse af sammenhængen mellem evaluering (lærerrapporteret) og elevernes faglige præstationer. Ustandardiserede koefficienter (standardfejle i parentes).

	Grundmodel	Interaktionsmodel (SES)	Interaktionsmodel (SES)
Feedback	0,004 (0,009)	0,069 * (0,029)	
Anvendelse af test			0,038 (0,028)
0-4 gange pr. år	(ref.)		
5-8 gange pr. år	0,052 * (0,026)		
9-12 gange pr. år	0,033 (0,026)		
Mere end 12 gange pr. år	0,066 * (0,026)		
<i>Interaktionsled</i>			
Feedback * Socioøkonomisk elevbaggrund		-0,016 * (0,007)	
Anvendelse af test * Socioøkonomisk elevbaggrund			-0,006 (0,007)
Socioøkonomisk elevbaggrund		0,349 *** (0,024)	0,314 *** (0,019)
<i>Kontrollvariable</i>			
Elevkarakteristika	V	V	V
Familieforhold	V	V(a)	V(a)
Klasseforhold	V	V	V
Lærerkarakteristika	V	V	V
Antal observationer	16.235	15.164	14.449
Antal skoler	333	333	331
r ² (inden for skoler)	0,142	0,155	0,155
r ² (mellem skoler)	0,408	0,507	0,488
r ² (alt)	0,173	0,194	0,193

Anm.: * = p < 0,05; ** = p < 0,01; *** = p < 0,001.

a): De variable, der indgår i interaktionsleddet/målet for elevernes socioøkonomiske baggrund, medtages ikke som kontrollvariable.

Kilde: Registerdata og SFI's Lærerundersøgelse, 2011.

75 or 80. For many teachers, it may seem like a kindness or perhaps merely an administrative necessity to pass these marginal students. In effect, though, it is a disservice and a lie. We are telling students they've learned something that they really haven't learned. We wish them well and nudge them ahead to the next, more difficult unit, for which they have not been properly prepared. We are setting them up to fail.

Fra rapporten:

Den indledende eksplorative faktoranalyse giver os fire dimensioner³⁷ af undervisning. Den første og anden dimension giver overordnet set god mening i forhold til Opdenakker og Van Dammes resultater. Vi finder en undervisningsstrategi, som tager udgangspunkt i eleven og undervisningsprocessen, og en undervisningsstrategi, som tager udgangspunkt i faget og målene med undervisningen. Selvom den indledende faktoranalyse giver fire dimensioner, loader den tredje og fjerde dimension teoretisk på de samme indikatorer, som i særdeleshed omhandler klasserumsledelse. Der er nogle kvalitative forskelle mellem den tredje og fjerde dimension (som fx fortegn og præcis, hvilke indikatorer der er med til at definere dimensionerne), men overordnet set vælger vi at teste dem som én dimension i vores CFA-model. Det gør vi, fordi det giver god mening i forhold til tidligere forskning, som har identificeret en undervisningsstrategi, som er baseret på klasserumsledelse, og fordi nogle af de indikatorer, de to dimensioner loader på, giver teoretisk mening i forhold til en traditionel form for undervisningsstrategi. Den eksplorative faktoranalyse kan ses i bilagstabel B5.10-B5.11 i den tekniske bilags-samling, som kan hentes på: <http://www.sfi.dk/1309bilag>.

Baseret på den tidligere forskning og teori samt den indledende undersøgelse af data ved hjælp af eksplorativ faktoranalyse tester vi en empirisk model med tre undervisningsstrategier i en CFA-model. Vi betegner de tre undervisningsstrategier: en elevorienteret undervisningsstrategi, en eksplicit undervisningsstrategi og en traditionel undervisningsstrategi. I det følgende afsnit beskrives de tre undervisningsstrategier, som testes i en CFA-model.

Det giver nu ikke umiddelbart mening for mig. De navngiver heller ikke de fire faktorer som de har fundet via deres [EFA](#). Ser man på dataene, så er det ikke noget nemt arbejde.

Det lader sig ikke gøre at kombinere F3 og F4 som de påstår. Hvis det gjorde, så kunne man jo have nøjes med kun 3 faktorer. Det lader sig også se i tabellen, hvor man kan se at F3 og F4 begge loader rimelig stærkt negativt på tavleundervisning (-.463 og -.503). Mens at de er lodret uenige om sanktioner (-.575 vs .350). Derfor er de ikke kombinerbare, for hvordan skulle en kombineret faktor loader på sanktioner?

BILAGSTABEL B5.11

Faktorloadings på baggrund af eksplorativ faktoranalyse.

Indikator	Faktor 1	Faktor 2	Faktor 3	Faktor 4
Fokus på proces (1) versus mål (5)	0.433	-0.321	0.143	0.032
Tavleundervisning	-0.034	-0.158	-0.463	-0.503
Test	-0.086	-0.103	-0.087	0.773
Sanktioner	-0.056	0.208	-0.575	0.350
Elevinddragelse	0.576	0.259	0.053	0.065
Fleksibel med hensyn til overholdelse af aftaler	-0.175	0.521	0.407	-0.231
Fleksibel med hensyn til arbejdsro	-0.078	0.040	0.694	0.065
Forventninger	0.288	-0.580	0.159	0.097
Feedback	0.762	0.006	-0.051	-0.026
Anvendelse af elevplaner	0.611	0.114	-0.147	-0.259
Fokus på mål (1) versus elev (5)	0.329	0.747	-0.000	0.074

Anm.: Faktoranalysen er udført med oblimin rotation, fordi det er plausibelt, at forskellige typer af undervisning er korrelerede.

Kilde: SFI's lærerundersøgelse, 2011.

Man kunne forsøge sig med at kalde F4 for gammeldags, men det passer ikke med den negative ladning på tavleundervisning som jo er den traditionelle undervisningsform. Men det passer med de andre ladninger (+test, +sanktioner, -fleksibilitet med ro, -elevplaner).

Generelt, så er de største ladninger dem man skal holde øje med når man skal finde ud af hvad en given faktor måler (hvis noget). Ser man på F3 så er den største ladning på +fleksibilitet med ro. Det passer jo fint med negativ ladning på sanktioner (derfor at der ikke er ro vel), og negativ ladning på tavleundervisning (fordi så ville det larme for meget), samt fleksibilitet med overholdelse af aftaler.

Jeg synes ikke at man fik det store ud af denne EFA.

Meget overraskende finder vi, at elever med læreruddannede lærere klarer sig dårligere end elever med meritlæreruddannede lærere eller lærere, der ikke har nogen form for læreruddannelse. 60 Da vi på forhånd forventede, at elever med læreruddannede lærere ville klare sig bedre end elever med meritlærere og lærere uden uddannelse, forekommer dette resultat besynderligt. Vi har i modellen statistisk kontrolleret for det faktu- tum, at nogle meritlærere har en lang videregående uddannelse bag sig. Årsagen til dette resultat er dermed ikke, at meritlærerne har andre for- melle kompetencer fra tidligere. En forklaring på resultatet kan være, at skolelederne vælger at placere de læreruddannede lærere på de klasser, som klarer sig dårligst fagligt. Fordi de læreruddannede lærere i kraft af deres uddannelse har en større faglig ballast, kan det være skolelederens vurdering, at disse lærere bedre vil kunne håndtere undervisningsudfor- dringerne i de klasser, som klarer sig dårligt fagligt. Dermed ser de faglige elevpræstationer dårligere ud for uddannede lærere i forhold til meritlæ- rere og uuddannede lærere. En anden mulighed er, at de uuddannede lærere og meritlærere, som underviser i dansk og matematik på overbyg- ningen, er udvalgt, fordi de er særligt dygtige, hvorfor eleverne af disse lærere klarer sig bedre.

De ovenstående resultater giver et noget dystert billede af betyd- ningen af uddannelse af lærere. Man kan dog ikke på baggrund af oven- stående analyser konkludere, at uddannelse af lærerne er ligegyldig for elevernes faglige resultater. For det første har kun få lærere taget yderli- gere uddannelse såsom lang videregående uddannelse og diplomkurser. Dette gør det vanskeligt at finde sikre statistiske sammenhænge mellem kompetencer og elevresultater. For det andet kan der være forhold, som slører sammenhængen mellem lærernes formelle kompetence og elevre- sultater. Hvis skoleledere vælger at sætte sine bedst uddannede lærere på de klasser, som klarer sig dårligst fagligt, skævvrider dette som nævnt ovenfor vores resultater. Det kan dermed komme til at se ud, som om lærerne med de højeste formelle kompetencer klarer sig lige så godt eller dårligere end lærere med færre formelle kompetencer.

I den internationale litteratur har man fundet eksempler på, at gode lærere bliver tildelt sværere klasser, fordi skolelederen forventer, at disse lærere vil være i stand til at løfte undervisningsopgaven (Monk, 1987; Rothstein, 2009). Man har også fundet eksempler på, at lærere, som er ”brændt ud”, får tildelt lettere/mindre klasser i nogle år (Monk, 1987). Da der ikke findes lignende undersøgelser på danske data, kan vi ikke med sikkerhed vide, om skoleledere i folkeskolen også fordeler lære- re til klasser efter elevernes niveau. Det er dog sandsynligt, at en lignende tendens gør sig gældende.

Disse ting kunne man have kontrolleret for ved at have brugt en ordentlig IQ test på eleverne. Men jeg er slet ikke overrasket. Jeg kender nemlig nogle som læser til folkeskolelærere, og de er ikke alt for kvikke (sagt på en meget pæn måde) og det som de lærer lader til at være ligegyldigt. Det passer også fint med at linjefag eller ej ingen inflydelse har.

Man burde også have IQ testet lærerne for at se. Det ville være en god måde om tjekke for forskelle blandt grupper på.

Det er muligt, at sammenhængen mellem elevernes vurdering af lærerens kompetencer og elevernes faglige præstationer opstår på grund af et omvendt årsag-virknings-forhold: Dygtige elever kan komme til at overvurdere lærernes kompetencer, fordi disse elever selv klarer sig godt. Via børneforløbsundersøgelsen har vi mulighed for at kontrollere for elevernes evner for logisk tænkning via Raven-testen⁶². Selvom Raven- testen ikke er en test af generel intelligens, kan kontrol for elevens score ved Raven-testen dog være med til at bringe os et skridt nærmere sam- menhængen mellem elevens vurdering af lærerens kompetencer og ele- vernes faglige præstationer.

Jo den er. Men de har brugt en særlig dårlig version, så derfor er der tvivl om hvor god måleinstrument den er.

I stedet kan forskellen mellem mandlige og kvindelige lærere opstå, fordi kvindelige lærere i Danmark generelt i højere grad end mandlige lærere besidder kompetencer, som er befordrende for undervisning. Andre studier har vist, at de kvinder, som vælger at læse til lærer i Danmark og i Norden generelt, simpelthen er dygtigere ved starten og ved afslutningen af læreruddannelsen (Jensen & Haselmann, 2012; Temanord, 2010). Dette kan være årsagen til, at de kvindelige lærere klarer sig bedre end de mandlige i vores analyse.

Hvis man havde IQ testet lærerne, så ville man kunne se en sådan kompetenceforskel i intelligens. Måske smartere mænd bare vælger andre jobs end smartere kvinder. Der er jo langt flere penge i det private for en smart mand.

I øvrigt ville det have været spændende at teste lærernes personlighed også, altså [big five](#). Måske der er sammenhænge også.

Vi har også undersøgt sammenhængen mellem kønsmatch mellem elev og lærer og elevernes faglige læring. Analyserne viser, at eleverne klarer sig bedre, når eleven har samme køn som læreren. Dette resultat kan med ret stor sikkerhed fortolkes på den måde, at kvindelige lærere er bedre til at undervise piger, og mandlige lærere er bedre til at undervise drenge. Piger hos kvindelige lærere og drenge hos mandlige lærere klarer sig således bedre end piger hos mandlige lærere og drenge hos kvindelige lærere. Hvis dette resultat skulle opstå på baggrund af et omvendt årsag-virknings-forhold, ville dette kræve, at skoleledere tildeler kvindelige lærere de klasser, hvor kun piger klarer sig bedre, mens de mandlige lærere tildeles klasser med kun drenge, som klarer sig godt. 63 Det forekommer imidlertid usandsynligt, at skolelederen kan og vil fordele mandlige og kvindelige lærere til klasser på baggrund af, hvordan piger og drenge i klassen klarer sig i forhold til hinanden fagligt. Derfor tolker vi resultatet således, at kvindelige lærere er bedre til at undervise piger, og mandlige lærere er bedre til at undervise drenge. Dette fund støttes også af fund i den internationale litteratur (Dee, 2007; Keiser m.fl., 2002).

Da flertallet af lærerne er kvinder, kan et kønsmatch være med til at forklare, hvorfor piger klarer sig bedre i folkeskolen end drenge. Selvom vi kontrollerer for betydningen af kønsmatch, er der dog fortsat forskel på pigers og drenges resultater i folkeskolen. Kønsmatchet er således ikke den eneste grund til, at piger klarer sig bedre end drenge i folkeskolen.

En af grundene er at piger er bedre verbalt set, dvs. på en verbal faktor som er rensset for *g* faktor. Se: Deary, Ian J., et al. "Intelligence and educational achievement." *Intelligence* 35.1 (2007): 13-21.

Men de to ting sammen er nok ikke hele forklaringen heller.

Hattie (2009) vurderer, at det ikke er udgifternes størrelse i sig selv, der påvirker elevers faglige præstationer, men hvad udgifterne bruges til. De samlede skoleudgifter eller lærerudgifter påvirkes stærkt af lærernes anciennitet, som ikke er påvist at have stor betydning for elevernes faglige præstationer. 65 Derfor kan sammenhængen mellem ressourcer og faglige præstationer også måles på mere præcise måder, herunder lærer/elev-ratio, klassestørrelse og det timetal, hvori eleverne modtager undervisning. Men heller ikke på disse områder er der nogen entydig klar støtte i forskningslitteraturen til, at ressourcer øger elevernes faglige præstationer.

På basis af 376 analyser af såkaldte produktionsfunktioner, som søger at forklare variationer i faglige elevpræstationer med forskellige former for inputs, finder Hanushek (2003) ikke nogen statistisk sikre sammenhænge mellem lærer/elev-ratio og faglige elevpræstationer i 72 pct. af

analyserne. Den forventede positive sammenhæng kunne kun bekræftes i 14 pct. af analyserne, men opvejes af negative sammenhænge i en tilsvarende del af analyserne. En ny dansk analyse finder ingen sammenhæng mellem antallet af elever pr. lærer og elevernes eksamensresultater i 9. klasse (KREVI, 2012).

KLASSESTØRRELSE

De lærerressourcer, som skolerne anvender pr. elev, kan anvendes til flere forskellige formål. I vores sammenhæng er især klassestørrelsen og antallet af undervisningstimer, som eleverne udsættes for, interessante. Især klassestørrelsens betydning er undersøgt i mange undersøgelser. På baggrund af 164 studier konkluderer Hattie (2009), at langt de fleste viser en meget beskedent positiv effekt på elevernes faglige præstationer, når klassestørrelsen reduceres fra 25 til 15 elever. Der findes dog også en lille håndfuld af kvasi-eksperimentelle studier af klassestørrelse, der finder enten en negativ effekt (Angrist & Lavy, 1999; Case & Deaton, 1999) eller ingen effekt (Hoxby, 2000; Leuven, Oosterbeek & Rønning, 2008).

Flere danske undersøgelser finder beskedne eller ingen effekter af reduceret klassestørrelse. Rangvid (2003) finder således ingen sikker effekt på unges beskæftigelse i de første 3 år efter afsluttet uddannelse. Browning og Heinesen (2007) og Bingley, Jensen og Walker (2005) finder, at klassestørrelsen i meget beskedent omfang påvirker længden af de unges efterfølgende uddannelse. Sidstnævnte forfattere foretager desuden en cost-benefit-analyse, der viser, at omkostningerne ved mindre klassestørrelse overstiger fordelene. En analyse af Heinesen (2010) viser, at mindre klassestørrelse fremmer elevernes karakterer i fransk, og effekten er størst for drenge og for elever, der ikke har akademiske forældre, eller som er fagligt svage. Men den gennemsnitlige effekt er af omtrent samme – relativt beskedne – størrelse, som fremgår af Hatties (2009) review. Endelig viser en ny undersøgelse af KREVI (2012) ligeledes en beskedent – og ikke særlig robust – effekt på elevernes karaktergennemsnit af at reducere klassestørrelsen. Den hidtidige forskning indikerer således, at en reduktion af klassestørrelse i bedste fald er en meget dyr måde til at forøge elevernes faglige præstationer.

Ak ja, man kan åbenbart ikke forbedre elevernes resultater markant ved bare at bruge flere penge på dem. Til gengæld så kan man ret effektivt spille en masse penge på den måde.