

Lærereens betydning for elevens afgangska- rakterer i 9. klasse



Udarbejdet af
Josefine Kjær, økonom

Oktober 2023

Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu

Indhold

Baggrund	6
Implikationer	9
Hvor arbejder lærere med høje gymnasiekarakterer, og hvor får elever høje afgangskarakterer?	12
Elevernes specifikke lærere	15
Lærernes gymnasiekarakterer og elevernes baggrund	20
Data og metode	24
Litteraturliste	27
Bilag	29

01

Baggrund

Baggrund

Grundskolen er danske børns første møde med uddannelsessystemet, og den viden, de opnår der, danner grundlaget for deres videre vej gennem uddannelsessystemet og deres efterfølgende muligheder på arbejdsmarkedet.

Når børnene i dag forlader grundskolen, er der stor forskel på, hvilke afgangskarakterer de går ud i verden med. Vi ved, at børnenes forældre betyder noget for, hvordan de fagligt klarer sig. Flere studier har også vist, at børnene påvirkes af mange af de ting, de møder i skolen. Det kan fx være børnenes klassekammerater, skolens rammer og ikke mindst børnenes lærere.

DØRS (2022) har fx vist, at børn, der har en lærer, der er blandt de 10 pct. bedste til at løfte sine elever fagligt, får afgangskarakterer, der er næsten to karakterpoint højere i 9. klasse, sammenlignet med børn, der har en lærer blandt de 10 pct. dårligste. Samtidig viste Produktivitetskommissionen i 2013 en positiv sammenhæng mellem lærernes gymnasiesnit på skolerne og elevernes afgangskarakterer i 9. klasse. Og flere studier viser, at fagligt dygtige børn oftere går på skoler, hvor fagligt dygtige lærere underviser (Kraka-Deloitte, 2018; ROCKWOOL Fonden, 2020).

Tidligere har det kun været muligt at betragte alle lærere ansat på en skole og dermed ikke den enkelte elevs lærer i hvert fag. Denne kobling er blevet mulig med Danmarks Statistiks nye lærer-elev-register. Det betyder, at en mulig effekt af lærernes faglige niveau kan måles mere præcist. Samtidig er det også muligt at se på, om der er sammenhæng mellem fx lærerens køn, alder eller uddannelsesniveau, og hvordan børnene klarer sig til fx 9. klasses afgangseksamen.

Det er netop, hvad vi fokuserer på i dette notat, hvor vi ser på det enkelte barns lærer i 9. klasse i dansk og matematik og undersøger, om lærerens karakteristika betyder noget for, hvordan eleven klarer sig ved afgangseksamen i 9. klasse.

Lærernes gymnasiekarakterer kan bl.a. fortælle noget om den enkelte lærers faglige udgangspunkt, før de eventuelt har taget en videregående uddannelse. Lærernes tidligere karakterer kan være med til at afspejle, hvor god læreren er til at lære, forstå og anvende information, hvilket igen kan komme til udtryk i undervisningen. Samtidig afspejler høje karakterer typisk også en vis indsats, motivation og læringsstil, og hvis disse egenskaber er varige, kan de være til gavn for læreren (og lærerens elever) i mange situationer.

En lærers gymnasiekarakterer er endog langt fra fyldestgørende for, hvor dygtig den enkelte lærer er til at løfte sine elever fagligt. Der er utvivlsomt mange andre faktorer, der afgør, hvor god en lærer er til at undervise. Det kan bl.a. være lærerens engagement, evne til at formidle og evne til at motivere og forstå sine elever. Og det kan selvfølgelig ikke måles ud fra lærernes gymnasiekarakterer. Samtidig er gymnasiekarakterne kun et udtryk for den enkelte lærers tidlige faglige udgangspunkt, der selvfølgelig kan have ændret sig, siden den pågældende lærer tog sin gymnasiale uddannelse.

Notatets hovedkonklusioner er:

- Lærere, der arbejder på skoler i og omkring Nordsjælland og Østjylland, har i gennemsnit fået de højeste gymnasiekarakterer, og det er også her, eleverne får de højeste afgangskarakterer.
- Elever, der har forældre med en videregående uddannelse, undervises lidt oftere af lærere, der har et højt gymnasiesnit, og som har en læreruddannelse. Det vil sige, at de elever, der typisk har de bedste forudsætninger for at få høje afgangskarakterer, også oftere har lærere, der fagligt set er bedst til at løfte dem.
- Når vi tager højde for elevernes baggrund, lærerens karakteristika og skolen, som eleverne går på, ser vi, at elever, der har lærere, der fik høje karakterer i gymnasiet, også får lidt højere afgangskarakterer i 9. klasse i dansk og matematik. Hvis lærernes gymnasiesnit øges med 5 karaktererpoint, hvilket svarer til karakterforskellen mellem lærere, der har et gymnasiesnit blandt de hhv. 25 pct. laveste og 25 pct. højeste, øges elevernes afgangskarakterer i 9. klasse med 0,042 og 0,053 karakterpoint på 7-trinsskalaen i hhv. dansk og matematik. Det er en begrænset effekt og bekræfter, at der er mange andre faktorer, der betyder noget for, hvor dygtige lærerne er til at løfte deres elever fagligt.
- I både dansk og matematik er det faktisk de elever, der klarer sig fagligt godt ved de nationale test i 6. klasse, som især får højere afgangskarakterer, hvis de har en lærer med et højt gymnasiesnit i 9. klasse. I dansk er det primært elever med ufaglærte eller faglærte forældre, der driver dette resultat, mens det i matematik gælder for alle elever, der klarer sig fagligt godt i 6. klasse.
- Elever, der har et testresultat blandt de 25 pct. laveste i dansk i 6. klasse, får også lidt højere afgangskarakterer i 9. klasse, hvis deres dansklærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. Denne effekt er omvendt drevet af elever, der har forældre med en videregående uddannelse.
- I dansk ser vi også, at eleverne får lidt højere afgangskarakterer i 9. klasse, hvis de har en læreruddannet dansklærer ift. en dansklærer, der hverken er læreruddannet eller har en kandidatgrad. Elever, der har en læreruddannet underviser i dansk, får i gennemsnit afgangskarakterer i 9. klasse, der er 0,09 karakterpoint højere, sammenlignet med elever, der har en underviser, som hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad.
- Samtidig får eleverne generelt lidt højere afgangskarakterer, hvis de har en kvindelig lærer i 9. klasse, og faktisk ser både drenge og piger ud til at få højere karakterer, hvis de har haft en kvindelig lærer med et højt gymnasiesnit i dansk ift. en kvindelig lærer med et lavt gymnasiesnit. I matematik gælder det særligt for pigerne.
- I matematik får eleverne også lidt højere afgangskarakterer i 9. klasse, hvis de har en ældre matematiklærer.

02

Implikationen

Implikationer

Samlet set viser denne analyse, at der er nogle lærerkarakterstika, der ser ud til at have en positiv indvirkning på elevernes præstationer ved afgangsprøverne i 9. klasse. Eleverne får bl.a. lidt højere karakterer, hvis deres lærer har et højt gymnasiesnit, er uddannet lærer eller er en kvinde. Det er generelt i overensstemmelse med, hvad andre studier har fundet (DØRS, 2022; Produktivitetskommissionen, 2013; Cevea, 2021). De effekter, vi ser, er dog også ret små¹ og bekræfter, at der er mange andre faktorer, der er afgørende for, hvor god den enkelte lærer er til at løfte sine elever fagligt.

Analysens resultater er alligevel væsentlige, da vi kan se, at der er nogle faktorer, som fx lærernes gymnasiesnit og uddannelsesniveau, der ser ud til at have en betydning for, hvordan eleverne klarer sig fagligt i 9. klasse. På den måde bekræfter analysen tidligere studier, der altså også har vist, at der er forskel på, hvor meget lærere løfter deres elever, når man måler på elevernes eksamenspræstationer. Og en del af dette løft hænger sammen med lærernes gymnasiale karaktersnit. Analysen peger også på, at det særligt er elever, der klarer sig godt ved de nationale test i 6. klasse, og som har ufaglærte og faglærte forældre, der bliver løftet fagligt af at have en lærer med et højt gymnasiesnit. Det lader altså til, at lærere med gode faglige forudsætninger fra bl.a. gymnasiet betyder noget for nogle elever², og det er værd at være opmærksom på, når andelen af unge med stærke faglige studieforudsætninger på professionsbacheloruddannelserne er faldet (Tænketanken DEA, 2022).

Det er vigtigt at understrege, at et højt karaktersnit ikke automatisk betyder, at en lærer er god til at løfte sine elever fagligt. Og i en ansættelsessituation vil der på skolerne selvfølgelig være mange flere hensyn at tage end lærerens faglighed. Lærerens evne til skabe relationer til sine elever, til at formidle og til at lede klassen peger Dansk Clearinghouse for Uddannelsesforskning (2008) bl.a. på som de vigtigste egenskaber for at være en god lærer. Elevernes karakterer ved afgangsprøverne i 9. klasse er samtidig ikke fyldestgørende for, hvad eleverne får ud af at gå i skole. Grundskolen har en lang række andre formål, der bl.a. omfatter at give eleverne lyst til at lære mere, at skabe rammer for fordybelse og at forberede eleverne på at deltage i samfundet.

Analysen finder desuden en positiv sammenhæng mellem elevernes afgangskarakterer i 9. klasse, og hvorvidt danskunderviseren har en læreruddannelse ift. danskundervisere, der hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad. Det er bekymrende, når næsten hver femte ansatte i kommunale lærerstillinger i 2019 og knap en fjerdedel af de nyansatte lærere i folkeskolen i 2020/21 ikke har en erhvervskompetencegivende uddannelse (Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, 2021; 2022). Samtidig har der de seneste år været et faldende antal optagne på læreruddannelsen. Nye tal fra juli viser, at der også i år vil være lidt færre, der starter på læreruddannelsen trods lidt flere 1.-prioritetsansøgere og en ny læreruddannelse med mere undervisning og praktik, der trådte i kraft i august 2023 (Danske Professionshøjskoler, 2022; Uddannelses- og Forskningsstyrelsen, 2023b; 2023a).

¹ Vores resultater er også betydeligt mindre end dem, som Produktivitetskommissionen fandt i 2013. Deres analyse er sammenlignelig med vores, men der er også væsentlige forskelle. Vi kigger bl.a. kun på dansk- og matematiklærere og elevers afgangresultater i dansk og matematik. Derudover tager vi bl.a. også højde for elevernes testresultat i 6. klasse.

² Lærere med et højt gymnasialt karaktersnit får typisk også en højere karakter på læreruddannelsen (se bilag).

Det er dog vigtigt at notere, at vi ser på elevernes faglige resultater i dansk og matematik, hvor få timer afholdes af lærere uden en læreruddannelse (Danmarks Statistik, 2022; EVA, 2021). Vi undersøger altså ikke, om det påvirker elevernes resultater at have en lærer uden uddannelse i fx natur/teknologi eller håndværk og design, hvor mange timer bliver afholdt af lærere uden undervisningskompetence.

03

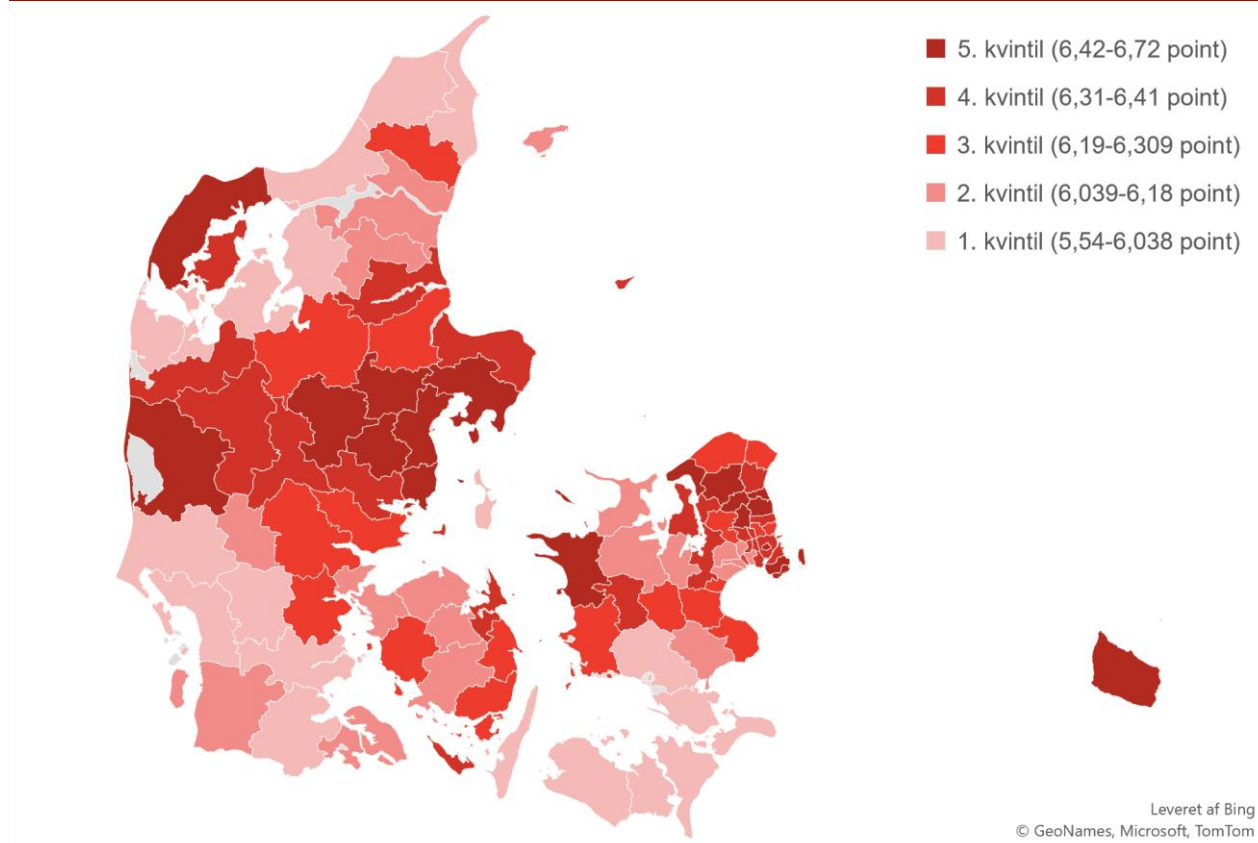
Hvor arbejder lærere med høje gymnasiekarakterer, og hvor får elever høje afgangskarakterer?

Hvor arbejder lærere med høje gymnasiekarakterer, og hvor får elever høje afgangskarakterer?

Der er forskel på, hvor lærere med de hhv. laveste og højeste gymnasiekarakterer arbejder, jf. figur 1. Karaktersnittet blandt lærerne er især højt i Nordsjælland og Østjylland, mens lærergruppen i Nordjylland, i Sønderjylland, i Sydsjælland samt på Lolland-Falster generelt har fået lidt lavere karakterer i gymnasiet. I Lolland Kommune, hvor karaktergennemsnittet er lavest, har lærerne i gennemsnit et gymnasiesnit på 5,5 på 7-trinsskalaen. I Favrskov Kommune, hvor karaktergennemsnittet er højest, har lærerne i gennemsnit et gymnasiesnit på 6,7.

Lærerne har et gymnasiesnit på 6,5 karakterpoint i de 20 pct. af kommunerne, hvor lærerne har de højeste gymnasiesnit (5. kvintil), mens lærerne har et gymnasiesnit på 5,9 karakterpoint i de 20 pct. af kommunerne, hvor lærerne har de laveste gymnasiesnit (1. kvintil).

Figur 1 // Lærernes karaktergennemsnit på kommuneniveau, 2013-2018



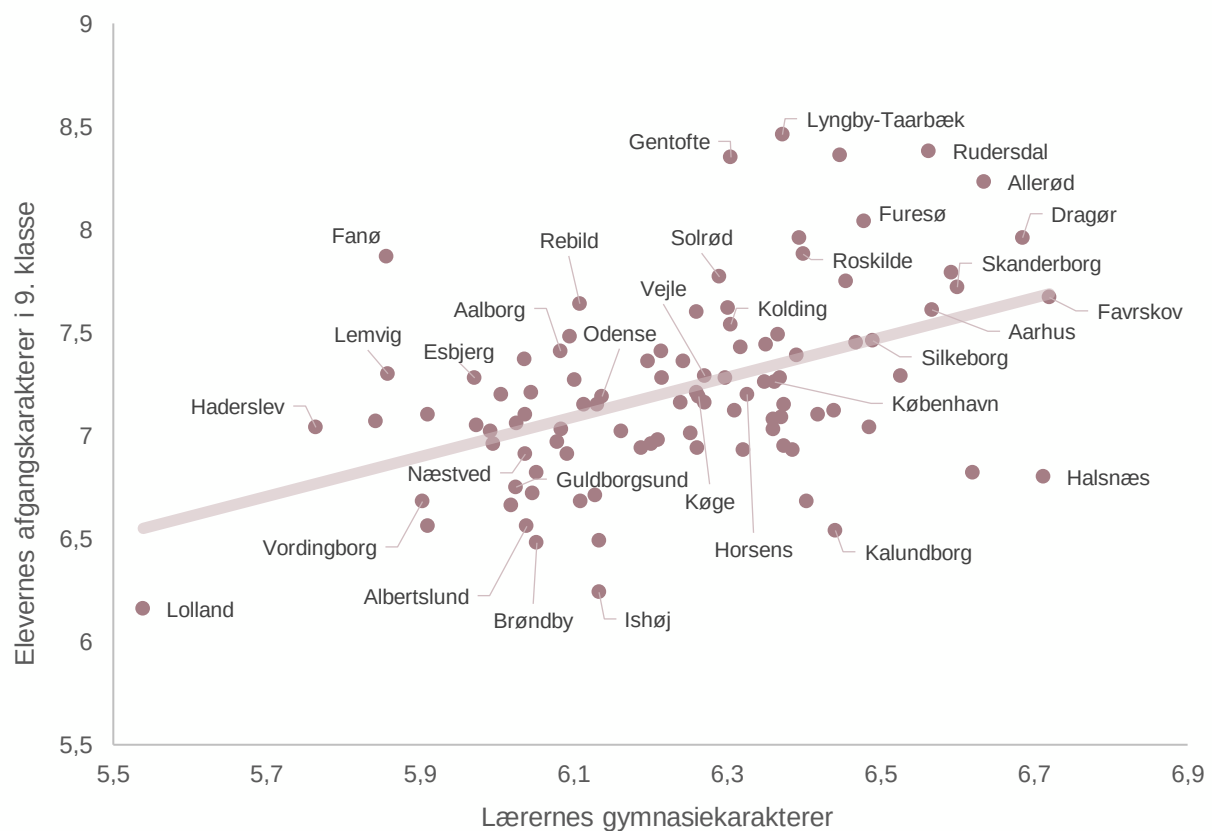
Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Lærernes karaktergennemsnit er målt på 7-trinsskalaen. Det betyder, at lærere, der er dimetteret før 2007, har fået omregnet deres karaktergennemsnit fra 13-skalaen til 7-trinsskalaen. 1. kvintil er de 20 pct. af kommunerne, hvor færrest lærere har et højt gymnasiesnit, mens 5. kvintil er de 20 pct. af kommunerne, hvor flest lærere har et højt gymnasiesnit.

Samtidig ser vi, at det er i nogle af de samme kommuner, at eleverne får de hhv. højeste og laveste afgangskarakterer i 9. klasse, jf. figur 2³. Elever i Nordsjælland får i gennemsnit et afgangssnit i 9. klasse på 8,3, mens elever i Sydsjælland og på Lolland-Falster i gennemsnit får et afgangssnit i 9. klasse på 6,7.

Sammenligner vi kommunerne, hvor eleverne får de hhv. højeste afgangskarakterer (Lyngby-Taarbæk) og de laveste afgangskarakterer (Lolland), er karakterforskellen på 2,3 karakterpoint. Forskellen mellem kommunerne, hvor eleverne får de hhv. højeste og laveste afgangskarakterer i 9. klasse, er dermed næsten dobbelt så stor som den forskel, der er mellem kommunerne, hvor lærerne har de hhv. højeste og laveste gymnasiesnit.

Figur 2 // Læreres gymnasiekarakterer og elevers afgangskarakterer i kommunerne, 2013-2018



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Lærernes karaktergennemsnit er målt på 7-trinsskalaen. Det betyder, at lærere der er dimitteret før 2007, har fået omregnet deres karaktergennemsnit fra 13-skalaen til 7-trinsskalaen.

³ Se også figur 7 i bilaget.

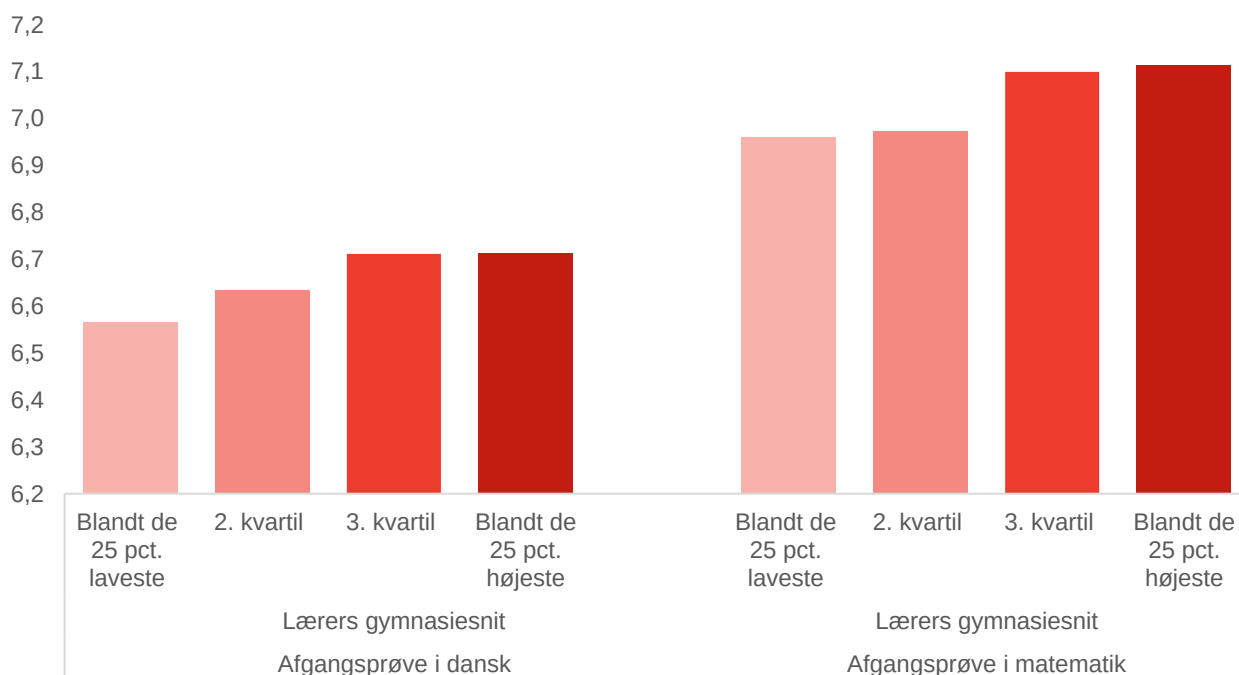
04

Elevernes specifikke lærere

Elevernes specifikke lærere

Når vi ser på den enkelte elevs lærer i dansk og matematik i 9. klasse, gælder det igen, at elever, der undervises af lærere med de højeste gymnasiesnit, også får højere afgangskarakterer, jf. figur 3. Elever, der har en dansklærer i 9. klasse, som har et gymnasiesnit blandt de 25 pct. laveste, får i gennemsnit et afgangseresultat i dansk på 6,6 på 7-trinsskalaen. Det er 0,15 karakterpoint lavere end elever, der har en dansklærer, som har et gymnasiesnit blandt de 25 pct. højeste. I matematik er forskellen den samme.

Figur 3 // Elevers afgangskarakterer i 9. klasse fordelt efter deres lærers gymnasiesnit, 2013-2018

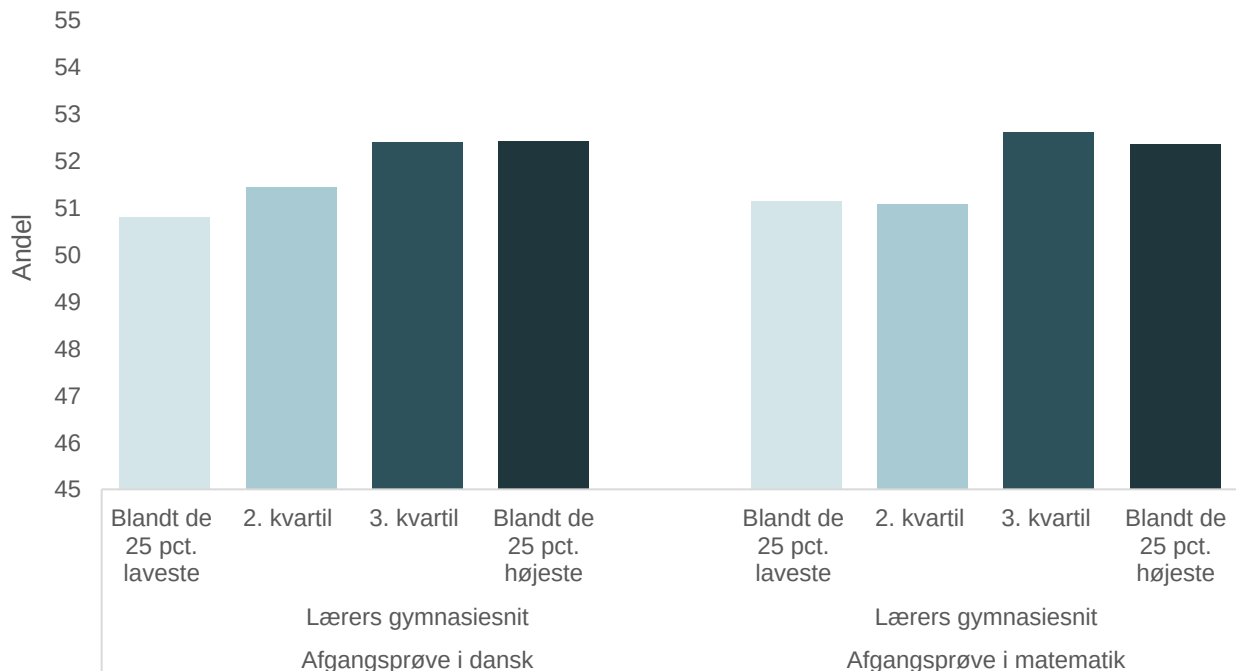


Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Vi ser på dansklærernes faglige niveau ift. elevernes afgangskarakterer i dansk og på matematiklærernes faglige niveau ift. elevernes faglige niveau i matematik. Dansk- og matematiklærernes faglige niveau måles ift. andre lærere, der underviser i samme fag, og som blev student i samme år. Vi ser kun på elevens skriftlige afgangsprøver i 9. klasse.

Vi ser desuden, at lærere med et højt gymnasiesnit lidt oftere underviser elever, der har forældre med en videregående uddannelse, jf. figur 4. Ca. 51 pct. af eleverne har forældre med en videregående uddannelse, hvis de undervises af en lærer, som har et gymnasiesnit blandt de 25 pct. laveste, mens det samme gælder for 52,4 pct. af eleverne, som undervises af lærere, der har et gymnasiesnit blandt de 25 pct. højeste. Det viser som andre lignende studier (Kraka-Deloitte, 2018; ROCKWOOL Fonden, 2020), at ressourcestærke børn oftere går på skoler, hvor lærere med høje gymnasiekarakterer arbejder.

Figur 4 // Andel af elever, der har forældre med en videregående uddannelse, fordelt efter deres lærers gymnasiesnit, 2013-2018



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Elever, der har forældre med en videregående uddannelse, er defineret som elever, hvor mindst én af elevens forældre har en videregående uddannelse. Dansk- og matematiklærernes faglige niveau måles ift. andre lærere, der underviser i samme fag, og som blev student i samme år. Vi ser kun på elevens skriftlige afgangsprøver i 9. klasse.

Samme tendens gør sig gældende, når vi i stedet for lærernes gymnasiekarakterer ser på, om lærerne har en læreruddannelse. Lærere, der hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad, underviser lidt oftere elever, der har faglærte forældre eller forældre uden uddannelse.⁴

For at undersøge, om de forskelle, vi ser i elevernes afgangskarakterer, kan forklares med karakteristika som fx forældrebaggrund eller skole, estimerer vi forholdet mellem elevernes afgangresultater og lærernes karakteristika. Vi tager bl.a. højde for elevernes køn, forældrenes uddannelsesniveau og elevernes nationale testresultat i 6. klasse.⁵

Den positive sammenhæng mellem dansk- og matematiklærernes gymnasiekarakterer og deres elevers afgangskarakterer i samme fag i 9. klasse finder vi også her, når vi i første omgang ikke tager højde for andet, jf. tabel 1 (kolonne 1). Den positive sammenhæng svarer til 0,02 standardafvigelser, hvilket svarer til, at elevens afgangskarakter i 9. klasse vil stige med 0,13 og 0,16 karakterpoint på 7-trinsskalaen i hhv. dansk og matematik, hvis lærerens gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. 5 karakterpoint svarer til

⁴ Se figur 9 i bilaget.

⁵ Se "Data og metode" for flere detaljer.

karakterforskellen mellem lærere, der har et gymnasiesnit blandt de hhv. 25 pct. laveste og 25 pct. højeste.⁶ Dette løft i karaktersnittet er lidt højere, end hvis elevens forældre har et ekstra års uddannelse.

Når vi tager højde for lærerens andre karakteristika, elevernes baggrundskarakteristika og skolen, som eleverne går på, reduceres effekten til ca. en tredjedel svarende til 0,007 standardafvigelser, jf. tabel 1 (kolonne 3). Det svarer til, at elevens afgangskarakterer i dansk og matematik øges med hhv. 0,042 og 0,052 karakterpoint på 7-trinsskalaen, hvis lærerens gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. Det er en forholdsvis lille effekt, hvilket bekræfter, som forventet, at mange andre faktorer, som fx elevernes baggrund, i høj grad betyder noget for det faglige resultat, som eleverne ender med i 9. klasse.

Vi ser desuden, at lærerens køn og uddannelsesniveau også ser ud til at betyde noget for, hvordan eleverne klarer sig ved afgangsprøverne i 9. klasse. Eleverne får typisk højere afgangskarakter i både dansk og matematik, når de i 9. klasse har en kvindelig lærer, mens de i dansk også ser ud til at få lidt højere afgangskarakterer, når de har en danskunderviser, der har en læreruddannelse ift. en underviser, der hverken har en læreruddannelse eller kandidatgrad⁷. I matematik får eleverne lidt højere afgangskarakterer, hvis de har en ældre matematiklærer.

I tabel 1 (kolonne 2) tager vi højde for elevens og forældres baggrundskarakteristik. I tabel 1 (kolonne 3) "slår" vi derudover skole fixed effects til for at tage højde for, at der kan være faktorer på de enkelte skoler, som er konstante i den periode, vi ser på, og som har en indflydelse på, hvordan eleverne klarer sig ved afgangsprøverne i 9. klasse. Det kan fx være skolens ledelse, skolens undervisningslokaler, skolens ressourcer eller lærersortering, der betyder, at en bestemt type lærere arbejder på bestemte skoler. Metoden vil sikre, at vi sammenligner elever på samme skole.

Når vi ser på sammenhænge indenfor den enkelte skole, får elever, der har en mandlig lærer, i gennemsnit afgangskarakterer i dansk og matematik, der er hhv. 0,029 og 0,021 standardafvigelser lavere (svarende til hhv. 0,074 og 0,065 karakterpoint) ift. elever med en kvindelig lærer, jf. tabel 1 (se kolonne 3). Og elever, der har en uddannet lærer i dansk, får i gennemsnit afgangskarakterer i 9. klasse, der er 0,036 standardafvigelser højere (svarende til 0,09 karakterpoint) ift. elever, der har en dansklærer uden en læreruddannelse eller kandidatgrad. I matematik får elever, der har en matematiklærer, som er 20 år ældre, i gennemsnit afgangskarakterer, der er 0,016 standardafvigelser højere (svarende til 0,047 karakterpoint).

⁶ Se bilaget.

⁷ Lærere med en kandidatgrad inkluderer også lærere, der har en universitetsbachelor som højeste fuldførte uddannelse. I denne gruppe kan vi ikke skelne mellem, om de har en meritlæreruddannelse eller ej, og vi ser derfor bort fra dem, når vi sammenligner læreruddannede med ikke-læreruddannede.

Tabel 1 // Elevers afgangresultater og lærerkarakteristika, 2013-2018

	Afgangskarakter i 9. klasse i dansk		
	(1)	(2)	(3)
<i>Lærerkarakteristika</i>			
Gymnasiesnit	0,022***	0,008***	0,007**
Læreruddannet (ift. ikke lærer-uddannet)		0,050***	0,036*
Mand		-0,024***	-0,029***
Alder		0,0002	0,0001
Kontrol for baggrundskarakteristika	Nej	Ja	Ja
Skole fixed effects	Nej	Nej	Ja
Adj. R2	0,0005	0,51	0,52
Antal elever	156.371	156.371	156.371
	Afgangskarakter i 9. klasse i matematik		
	(1)	(2)	(3)
<i>Lærerkarakteristika</i>			
Karaktergennemsnit	0,022***	0,005***	0,007**
Læreruddannet (ift. ikke lærer-uddannet)		0,043***	0,017
Mand		-0,012***	-0,021***
Alder		0,0009***	0,0008**
Kontrol for baggrundskarakteristika	Nej	Ja	Ja
Skole fixed effects	Nej	Nej	Ja
Adj. R2	0,0005	0,55	0,57
Antal elever	153.699	153.699	153.699

Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Effekten af at være læreruddannet måles ift. undervisere, der hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad. * = 10-pct.-signifikans, ** = 5-pct.-signifikans og *** = 1-pct.-signifikans.

05

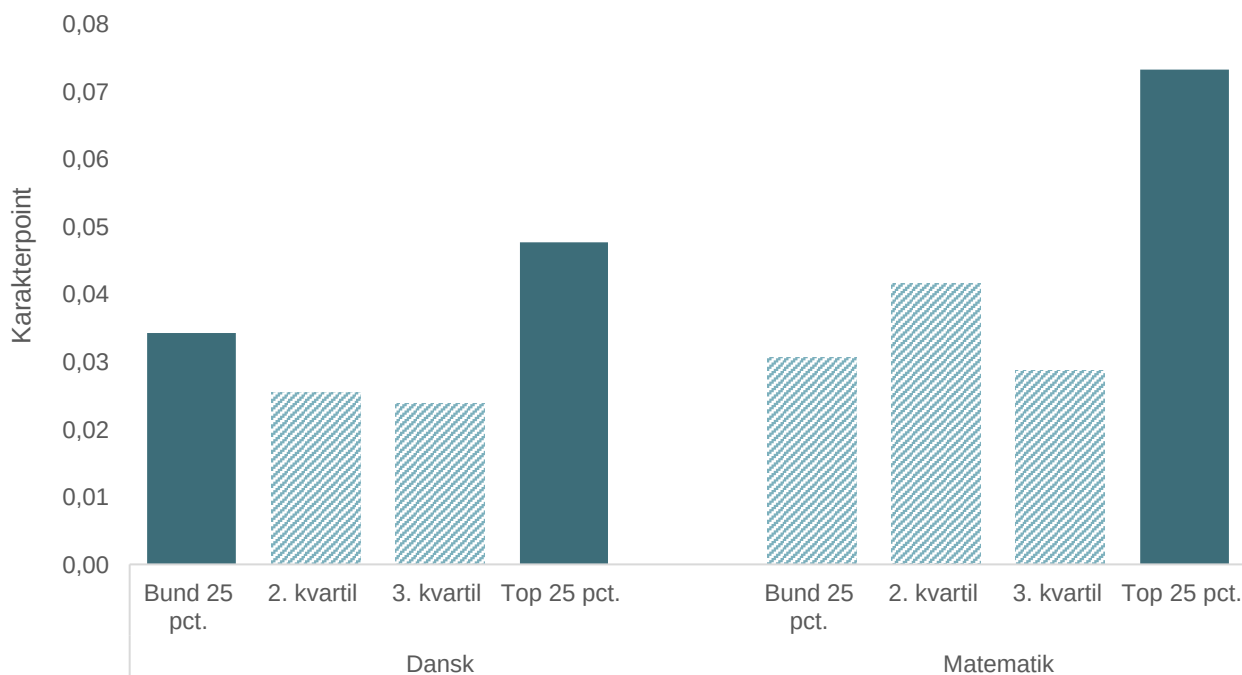
Lærernes gymnasiekarakterer og elevernes baggrund

Lærernes gymnasiekarakterer og elevernes baggrund

Ser vi nærmere på sammenhængen mellem lærernes gymnasiesnit og elevernes afgangskarakterer, er det faktisk de elever, der klarer sig godt ved de nationale test i 6. klasse, som især får højere afgangskarakterer, hvis de har en lærer med et højt gymnasiesnit i 9. klasse, jf. figur 5.

Elever, der har et testresultat blandt de 25 pct. højeste ved de nationale test i dansk, læsning og i matematik i 6. klasse, får afgangskarakterer i 9. klasse, der er hhv. 0,05 og 0,07 karakterpoint højere, hvis deres lærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. Elever, der har et testresultat blandt de 25 pct. laveste ved de nationale test i dansk, læsning i 6. klasse, får afgangskarakterer i 9. klasse, der er 0,03 karakterpoint højere, hvis deres lærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. For de øvrige elever er der ikke en signifikant sammenhæng mellem lærerens gymnasiesnit og elevernes afgangskarakterer.

Figur 5 // Betydning af at øge lærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint for elevernes afgangskarakterer – fordelt efter elevernes testresultat i 6. klasse, 2013-2018



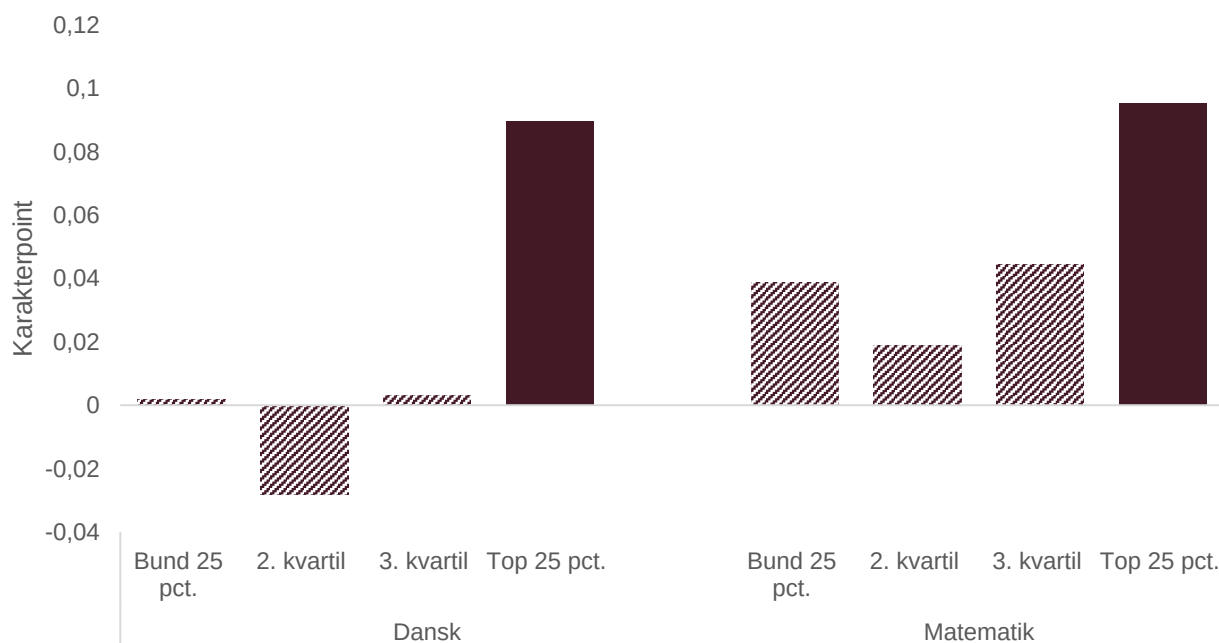
Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Resultaterne tager højde for elevernes baggrund, lærerens andre karakteristika og karakteristika ved den skole, som eleverne går på. Se "Data og metode" for flere detaljer. Skraverede søjler angiver, at resultatet ikke er signifikant på et 10-pct.-signifikansniveau.

Det er især elever, der i 6. klasse har et testresultat blandt de 25 pct. højeste, og som har ufaglærte eller faglærte forældre, der får højere afgangskarakterer i 9. klasse, hvis de har en lærer, der har et højt gymnasiesnit, jf. figur 6. Elever, der har et testresultat blandt de 25 pct. højeste i 6. klasse, og som har ufaglærte eller faglærte forældre, får 0,1 og 0,06 karakterpoint højere afgangskarakterer i hhv. dansk og matematik, hvis deres lærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint.

For elever, der har forældre med en videregående uddannelse, er det især dem, der har et testresultat blandt den laveste halvdel i 6. klasse i dansk, der får højere afgangskarakterer i dansk i 9. klasse, hvis de har en lærer, der har et højt gymnasiesnit. I matematik er der ikke nogen entydig sammenhæng⁸.

Figur 6 // Betydning af at øge lærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint for elevernes afgangskarakterer – fordelt efter elevernes testresultat i 6. klasse, 2013-2018. Kun elever med ufaglærte eller faglærte forældre



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

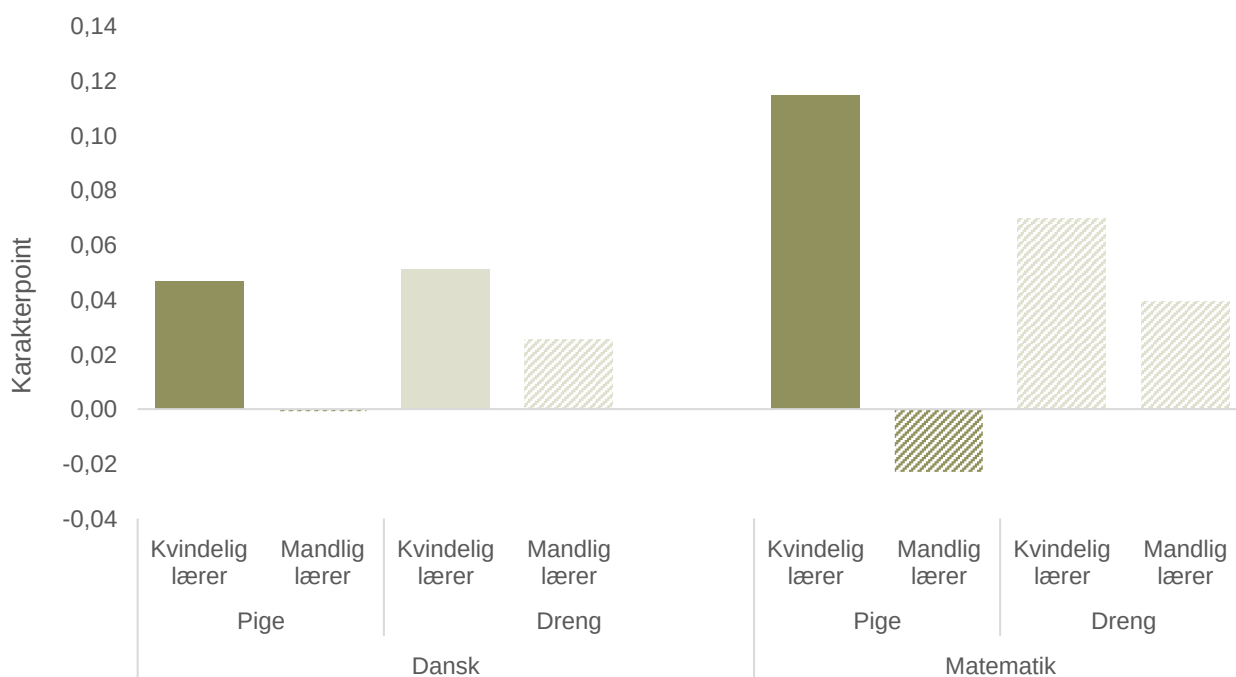
Anm.: Resultaterne tager højde for elevernes baggrund, lærerens andre karakteristika og karakteristika ved den skole, som eleverne går på. Se "Data og metode" for flere detaljer. Kun resultaterne for elever, der i 6. klasse har et testresultat blandt de højeste 25 pct., er signifikante på et 10-pct.-signifikansniveau. Eleverne er inddelt i kvartiler ift. hele deres årgang.

Vi så tidligere, at elever, der har en kvindelig lærer, typisk får en smule højere karakterer end elever med en mandlig lærer. Faktisk ser både drenge og piger ud til at få højere karakterer, hvis de har haft en kvindelig lærer med et højt gymnasiesnit i dansk ift. en kvindelig lærer med et lavt gymnasiesnit, jf. figur 7. I matematik gælder det særligt for pigerne.

Piger og drenge får hhv. 0,047 og 0,051 karakterpoint højere afgangskarakterer i dansk, hvis deres kvindelige dansklærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. I matematik får piger 0,12 karakterpoint højere afgangskarakterer i matematik, hvis deres kvindelige matematiklærers gymnasiesnit øges med 5 karakterpoint. Der er ingen signifikant sammenhæng mellem mandlige læreres gymnasiesnit og elevernes eksamensresultater. Hverken i dansk eller matematik og hverken for piger eller drenge.

⁸ Se bilaget.

Figur 7 // Betydning af at øge lærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint for elevernes afgangskarakterer – fordelt efter elevernes og lærernes køn, 2013-2018



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Resultaterne tager højde for elevernes baggrund, lærerens andre karakteristika og karakteristika ved den skole, som eleverne går på. Se "Data og metode" for flere detaljer. Skraverede søjler angiver, at resultatet ikke er signifikant på et 10-pct.-signifikansniveau.

06

Data og metode

Data og metode

I analysen ser vi nærmere på den enkelte elevs lærer og betydningen af denne lærer. I Danmarks Statistiks lærer-elev-register fra 2022 er det, anonymiseret, blevet muligt at se, hvilke lærere eleverne har, hvornår de har dem, og lærernes karakteristika. Vi fokuserer i dette notat på elevernes dansk- og matematiklærere i 9. klasse og elevernes skriftlige afgangskarakterer i 9. klasse i samme fag.

Analysen er baseret på registerdata fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring. Datagrundlaget dækker alle danske folkeskoleelever, der er i uddlaerer-registeret⁹, og som er startet i 9. klasse mellem 2013 og 2018, og deres dansk- og matematiklærere¹⁰. Vi ser kun på normalklasser og inkluderer kun lærere, hvor der er oplysninger om deres karaktergennemsnit fra gymnasiet. Disse er blevet registreret siden 1978, hvilket betyder, at det er muligt at identificere to tredjedele af de dansk- og matematiklærere, der er i uddlaerer-registeret i perioden. Derudover afgrænser vi datasættet til kun at inkludere dansk- og matematiklærere, der senest har afsluttet gymnasiet i 2012, og klasser med færre end fem lærere pr. fag i 9. klasse¹¹. Dermed består vores datasæt af ca. 200.000 elever og 9.000 dansk- og matematiklærere¹² på 800 forskellige skoler og i 10.600 forskellige klasser. Det svarer til, at vi har mindst en observation for ca. tre ud af fire af de danske folkeskoleelever, der går i en normalklasse i perioden¹³.

Lærernes gymnasiekarakterer måles og standardiseres ift. lærere, der underviser i samme fag, og som blev student i samme år, med en middelværdi på 0 og en standardafvigelse på 1. Det gøres for at tage højde for en udvikling i karaktergivningens niveau over tid, og fordi karakterskalaen blev ændret i 2006.

Elevernes afgangskarakterer standardiseres ligeledes ift. elever, der gennemfører afgangsprøverne i samme fag og år med en middelværdi på 0 og en standardafvigelse på 1.

Vi ser på dansklærernes karakteristika ift. deres elevers afgangskarakterer i dansk og på matematiklærernes karakteristika ift. deres elevers afgangskarakterer i matematik. Vi ser kun på elevernes skriftlige afgangsprøver.

Forholdet mellem elevernes afgangresultater og lærernes karakteristika estimeres i følgende regressionsmodel:

$$Afgangskarakter_{ifas} = \alpha + \beta \text{ lærer karakteristika}_{ifas} + \delta X_i + \theta_s + \epsilon_{ifas},$$

hvor elevernes afgangskarakterer i 9. klasse bliver forklaret ved lærerens karakteristika, en række baggrundskaracteristika, X , og skole fixed effects, θ . Lærerkarakteristika dækker lærerens gymnasiekarakterer, køn, undervisningskompetence og alder, mens elevens baggrundskaracteristika dækker elevens køn,

⁹ I uddlaerer-registeret er det muligt at koble dansk- og matematiklærere med ca. 96 pct. af eleverne i normalklasser.

¹⁰ Vi betinger ikke på, at lærerne skal have gennemført en læreruddannelse, og lærere, der underviser uden uddannelse, vil derfor også være inkluderet i vores datasæt.

¹¹ Klasserne skal mindst have haft halvdelen af det vejledende timeantal og må maksimalt have haft tre gange så mange timer.

¹² Vi har observationer for 5.289 dansklærere og 3.833 matematiklærere. 189 af lærerne i datasættet underviser i både dansk og matematik.

¹³ Vi har observationer for ca. 156.000 elever i dansk og knap 154.000 elever i matematik. Det svarer til lidt færre end 60 pct. af folkeskoleeleverne i normalklasser i perioden.

herkomst, nationale testresultat i 6. klasse, antal klassekammerater, afgangår, hvorvidt forældrene bor sammen eller ej, og forældrenes uddannelse samt indkomst.¹⁴

Eleverne bliver i figur 5, 6 og 7 opdelt efter deres testresultater i 6. klasse, deres forældres uddannelsesniveau og deres eget og lærernes køn. Sammenhængen mellem lærernes karakteristika og elevernes afgangskarakterer i 9. klasse bliver estimeret for hver af disse grupper separat. Fx vil det sige, at i figur 5 bliver eleverne opdelt i fire lige store grupper alt efter deres resultat fra de nationale tests i 6. klasse, hvor fx bund 25 pct. inkluderer de elever med de 25 pct. laveste testscorer. Og så bliver sammenhængen mellem lærernes gymnasiesnit og elevernes afgangskarakterer i 9. klasse estimeret separat for de fire grupper.

Hvis eleven har gået i 9. klasse flere gange, ser vi på den lærer, som eleven har i det seneste år samt afgangskarakterer fra dette år. Hvis eleven skifter klasse i 9. klasse eller har flere lærere i løbet af året, ser vi på den lærer, der er planlagt til at undervise flest timer i faget.

Elever, der har forældre med en videregående uddannelse, er defineret som elever, hvor mindst én forælder har en videregående uddannelse. Forældrenes indkomst er deres indkomst efter skat og renteudgifter tillagt beregnet lejeværdi af egen bolig.

I datasættet er 5.289 dansklærere og 3.833 matematiklærere. Ca. 92 pct. af lærerne har en læreruddannelse, ca. 5 pct. har en kandidatgrad, mens ca. 3 pct. hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad. I gruppen af undervisere med en kandidatgrad skelner vi ikke mellem, om de har en meritlæreruddannelse eller ej.

I notatet ser vi flere gange på effekten af at øge dansk- og matematiklærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint på 7-trinsskalaen. Det svarer ca. til forskellen mellem at have en lærer med et gymnasiesnit blandt de hhv. 25 pct. laveste og 25 pct. højeste.

Lærernes gymnasiesnit inddelt i kvartiler		
	Dansklærere	Matematiklærere
<i>Gymnasiesnit</i>		
Snit blandt de 25 pct. laveste	3,97	3,96
2. kvartil	5,83	5,69
3. kvartil	7,29	7,17
Snit blandt de 25 pct. højeste	9,26	9,27

Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Lærernes karaktergennemsnit er målt på 7-trinsskalaen. Lærere, der er dimitteret før 2007, har fået omregnet deres karaktergennemsnit fra 13-skalaen til 7-trinsskalaen.

¹⁴ Vi benytter elevernes standardiserede afgangskarakterer i 9. klasse og lærernes standardiserede gymnasiesnit. Standardfejl er clusteret på klasse og årgang.

07

Litteraturliste

Litteraturliste

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd. (2021). *18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse.*

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd. (2022). *Mere end hver tredje nyansatte lærer har ikke en læreruddannelse.*

Cevea. (2021). *Kommuner med flest uddannede lærere i folkeskolen er bedst til at løfte eleverne fagligt.*

Danmarks Statistik. (2022). *Færre timer med uddannede lærere i folkeskolen.*

Danske Professionshøjskoler. (2022). *Fakta om læreruddannelsen.* Danske Professionshøjskoler.

EVA. (2021). *Undervisere i folkeskolen og deres uddannelse.*

Kraka-Deloitte. (2018). *De svage elever har fagligt svagere lærere.*

ROCKWOOL Fonden. (2020). *Ressourcestærke børn går oftere på skoler, hvor ressourcestærke lærere arbejder.*

Tænk tanken DEA. (2022). *Et uddannelseslandskab i forandring.*

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. (2023a). *Optagelsen 2023.*

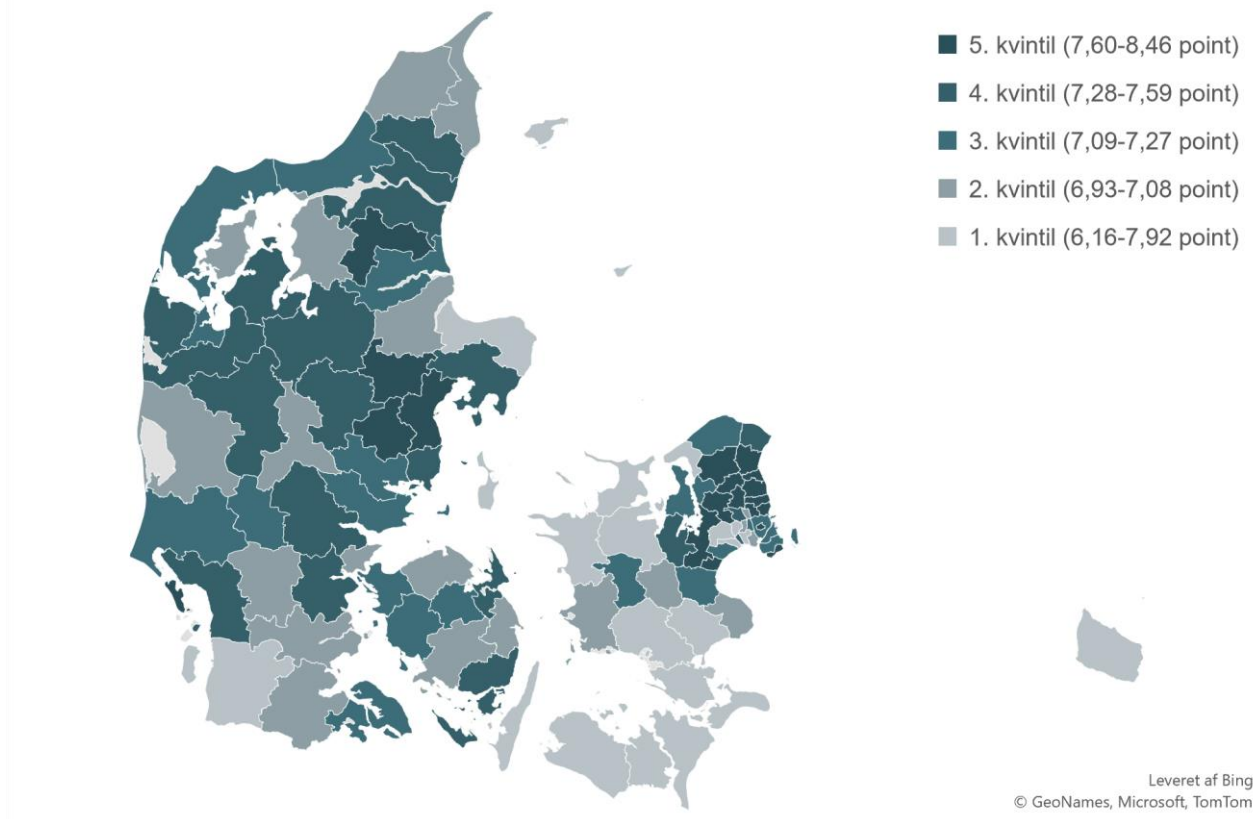
Uddannelses- og Forskningsstyrelsen. (2023b). *Søgning 2023.*

08

Bilag

Bilag

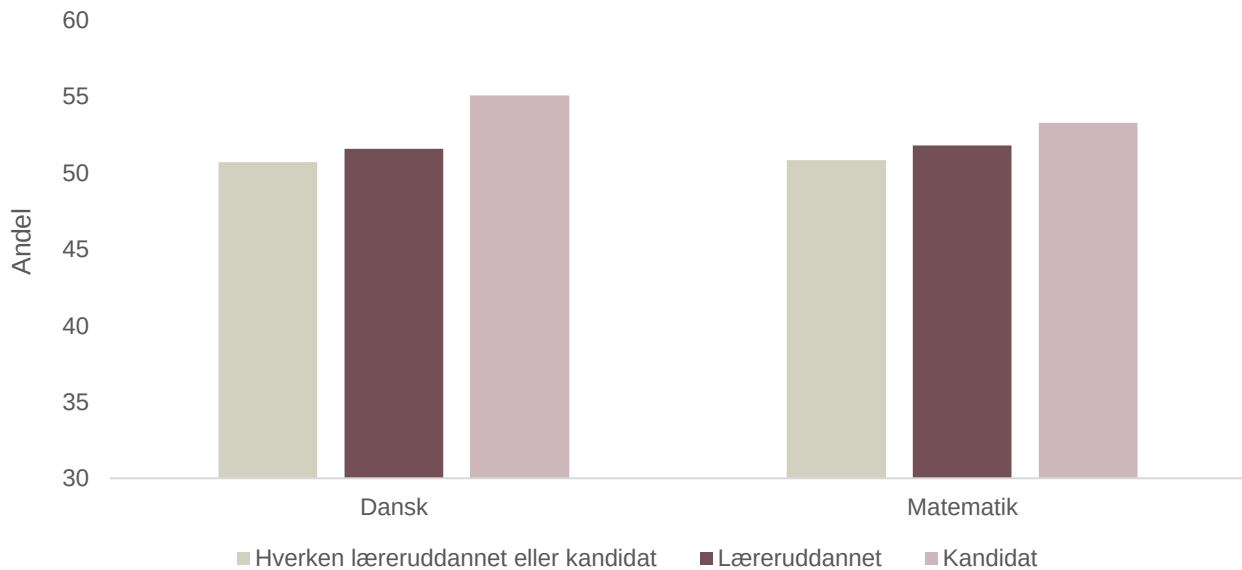
Figur 8 // Elevers afgangskarakterer i 9. klasse på kommuneniveau, 2013-2018



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: 1. kvintil er de 20 pct. af kommunerne, hvor eleverne får de laveste afgangskarakterer i 9. klasse, mens 5. kvintil er de 20 pct. af kommunerne, hvor eleverne får de højeste afgangskarakterer i 9. klasse.

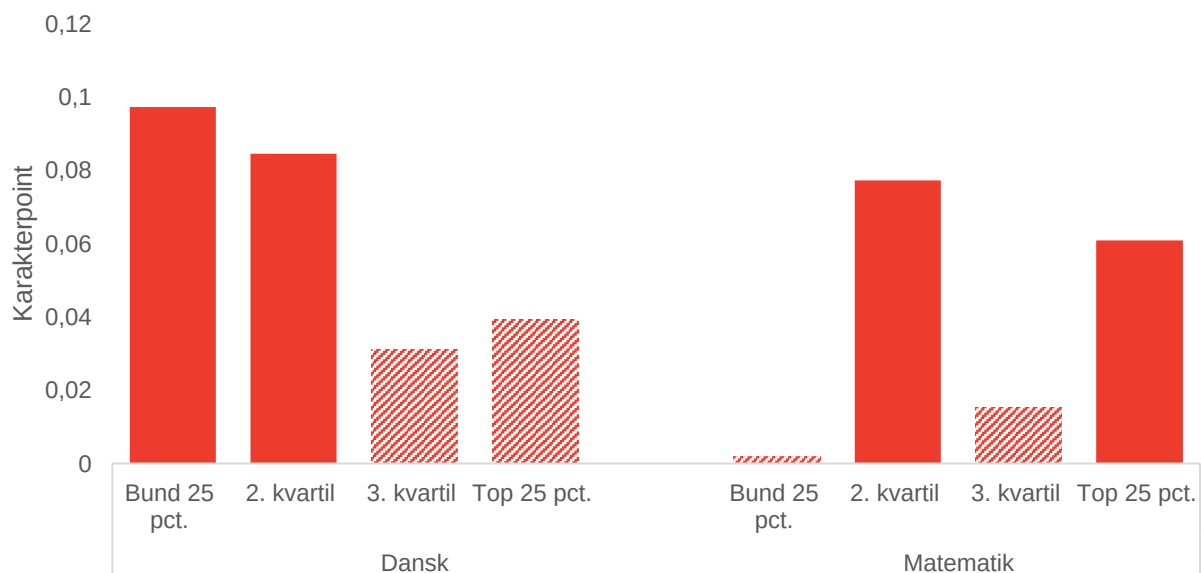
Figur 9 // Andel af elever, der har forældre med en videregående uddannelse, fordelt efter underviserens uddannelsesniveau



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: I datasættet har ca. 92 pct. af underviserne en læreruddannelse, ca. 5 pct. har en kandidatgrad, og de resterende 3 pct. har hverken en læreruddannelse eller en kandidatgrad. I gruppen af undervisere med en kandidatgrad skelner vi ikke mellem, om de har en meritlæreruddannelse eller ej.

Figur 10 // Betydning af at øge lærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint for elevernes afgangskarakterer – fordelt efter elevernes testresultat i 6. klasse, 2013-2018. Kun elever, der har forældre med en videregående uddannelse



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Resultaterne tager højde for elevernes baggrund, lærerens andre karakteristika og karakteristika ved den skole, som eleverne går på. Skraverede søljer angiver, at resultatet ikke er signifikant på et 10-pct.-signifikansniveau. Eleverne er inddelt i kvartiler ift. hele deres årgang.

Tabel 2 // Lærernes gymnasiesnit og afsluttende karakter fra læreruddannelsen

Dansklærere

Gymnasiesnit	Karakter fra læreruddannelsen
Snit blandt de 25 pct. laveste	6,5
2. kvartil	7,6
3. kvartil	8,4
Snit blandt de 25 pct. højeste	9,2

Matematiklærere

Gymnasiesnit	Karakter fra læreruddannelsen
Snit blandt de 25 pct. laveste	6,1
2. kvartil	7,0
3. kvartil	7,7
Snit blandt de 25 pct. højeste	8,7

Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik

Anm.: Dansk- og matematiklærernes faglige niveau måles ift. andre lærere, der underviser i samme fag, og som blev student i samme år. Lærernes karaktergennemsnit er målt på 7-trinsskalaen. Det betyder, at lærere der er dimitteret før 2007, har fået omregnet deres karakterer fra 13-skalaen. Vi har observationer for 2.198 dansklærere og 1.621 matematiklærere.

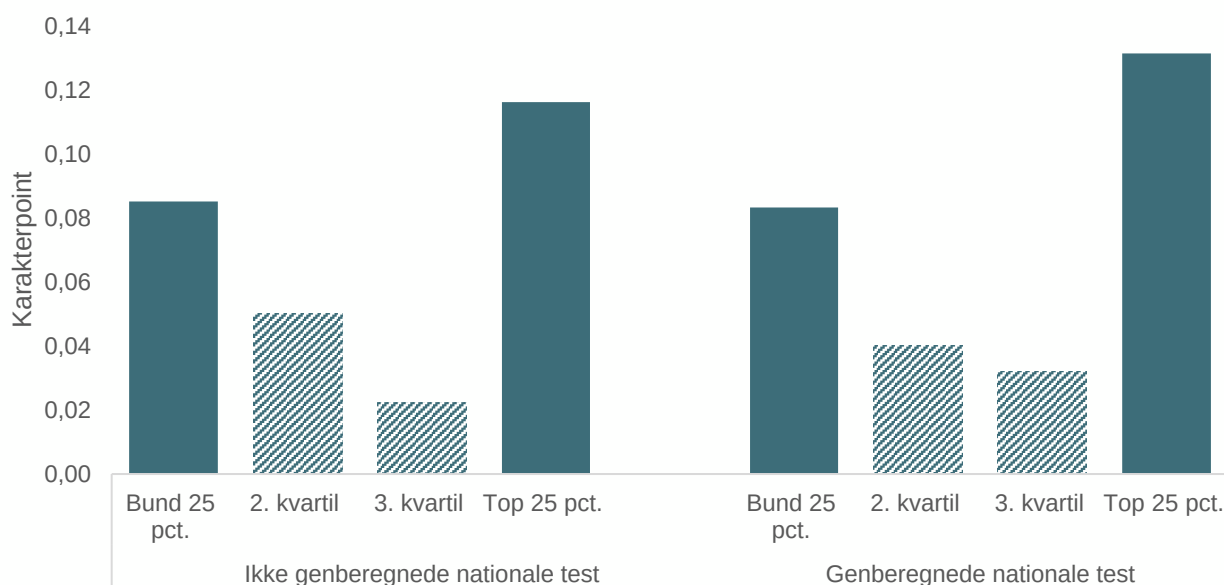
Tabel 3 // Elevers afgangresultater og lærerkarakteristika – genberegnete nationale testresultater

	Afgangskarakter i 9. klasse i dansk	
	(1)	(2)
	Ikke genbereg- nede nationale test	Genberegnete nationale test
<i>Lærerkarakteristika</i>		
Gymnasiesnit	0,013**	0,014***
Læreruddannet (ift. ikke-læreruddannet)	0,022	0,025
Mand	-0,03***	-0,03***
Alder	-0,0003	-0,0001
Kontrol for baggrundskarakteristika	Ja	Ja
Skole fixed effects	Ja	Ja
Adj. R2	0,52	0,50
Antal elever	57.829	57.829

Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Elevernes nationale testresultater er i dansk, læsning genberegnet fra skoleåret 2014/15. Dermed er der to årgange i vores datasæt, hvor vi i stedet for elevernes nationale testresultat i dansk, læsning i 6. klasse kan benytte deres genberegnete nationale testresultat i samme fag, jf. tabel 3. I kolonne (1) og (2) er datasættet afgrænset til at inkludere elever, der starter i 9. klasse i 2017 og 2018. I kolonne (1) anvendes elevernes nationale testresultat i dansk, læsning i 6. klasse som en kontrolvariabel, mens elevernes genberegnete nationale testresultat i dansk, læsning i 6. klasse anvendes i kolonne (2). Effekten af at være læreruddannet måles ift. undervisere, der hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad. * = 10-pct.-signifikans, ** = 5-pct.-signifikans og *** = 1-pct.-signifikans.

Figur 11 // Betydning af at øge dansklærernes gymnasiesnit med 5 karakterpoint for elevernes afgangskarakterer i 9. klasse i dansk – fordelt efter elevernes nationale testresultat i dansk, læsning i 6. klasse, 2017-2018



Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: N = 57.829. Datasættet er afgrænset til kun at inkludere elever, der starter i 9. klasse i 2017 og 2018. Resultaterne tager højde for elevernes baggrund, lærerens andre karakteristika og karakteristika ved den skole, som eleverne går på. Se "Data og metode" for flere detaljer. Skraverede søljer angiver, at resultatet ikke er signifikant på et 10-pct.-signifikansniveau.

Tabel 4 // Elevers afgangresultater og lærerkarakteristika – ekskl. elever, der har samme lærer i 6. og 9. klasse

Afgangskarakter i 9. klasse i dansk		
	(1) Kun elever med lærerskift	(2) Oprindelig (se tabel 1)
<i>Lærerkarakteristika</i>		
Gymnasiesnit	0,006*	0,007**
Læreruddannet (ift. ikke-læreruddannet)	0,039**	0,036*
Mand	-0,029***	-0,029***
Alder	0,0002	0,0001
Kontrol for baggrundskarakteristika	Ja	Ja
Skole fixed effects	Ja	Ja
Adj. R2	0,52	0,52
Antal elever	146.022	156.371
Afgangskarakter i 9. klasse i matematik		
	(1) Kun elever med lærerskift	(2) Oprindelig (se tabel 1)
<i>Lærerkarakteristika</i>		
Karaktergennemsnit	0,009***	0,007**
Læreruddannet (ift. ikke-læreruddannet)	0,017	0,017
Mand	-0,021***	-0,021***
Alder	0,0007*	0,0008**
Kontrol for baggrundskarakteristika	Ja	Ja
Skole fixed effects	Ja	Ja
Adj. R2	0,57	0,57
Antal elever	144.124	153.699

Kilde: egne beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Styrelsen for It og Læring

Anm.: Der er ca. 10.000 elever i datasættet, der har samme dansk- og matematiklærer i 6. kl. og 9. kl. I kolonne (1) ekskluderes disse elever. Effekten af at være læreruddannet måles ift. undervisere, der hverken har en læreruddannelse eller en kandidatgrad. * = 10-pct.-signifikans, ** = 5-pct.-signifikans og *** = 1-pct.-signifikans.

—

DEA

Tænk tanken DEA
Fiolstræde 44
1171 København K
www.dea.nu