

Kommuner med flest uddannede lærere i folkeskolen er bedst til at løfte eleverne fagligt

Der er mangel på lærere på landets folkeskoler, hvor knapt hver femte person på lærerværelset ikke har en læreruddannelse. Det har konkrete konsekvenser for eleverne. Jo større andel af lærerstillinger i de kommunale skoler, som er besat af uddannede lærere, desto bedre er kommunen til at løfte deres elever fagligt, når der tages højde for elevernes sociale baggrund – f.eks. forældres uddannelse og etniske herkomst.

Resumé:

- Kommunerne i Jylland og i nogen grad på Fyn har generelt bedre løfteevne end kommunerne på Sjælland samt i Bornholm, Lolland og Guldborgsund Kommuner.
- Jo større andelen af kommunale lærerstillinger, der er besat af uddannede lærere, jo bedre klarer eleverne sig ved afgangseksamenerne – også når der er taget højde for elevernes sociale baggrund. Det kalder man den faglige løfteevne eller blot løfteevnen. Manglen på uddannede folkeskolelærere har dermed reelle konsekvenser for elevernes læring.
- Der er store forskelle i kommunernes løfteevne:
 - Vordingborg kommune har landets dårligste løfteevne: Eleverne klarer sig i gennemsnit 0,63 karakterpoint dårligere end forventet, når der tages højde for social baggrund. Andelen af uddannede lærere i Vordingborg Kommune er knapt 70 pct.; dvs. 12 pct.-point lavere end gennemsnittet.
 - Herning kommune har landets bedste løfteevne. Her klarer eleverne sig i gennemsnit 0,54 karakterpoint bedre end forventet, når der tages højde for social baggrund. Andelen af uddannede lærere i Herning Kommune ligger på 90 pct. – altså 20 pct.-point højere end i Vordingborg Kommune.

KONTAKT

Asbjørn Sonne Nørgaard,
asn@cevea.dk, 21 72 54 13

FORFATTERE

Stine Laurberg Myssen,
Asbjørn Sonne Nørgaard og
Ask Lund Jakobsen

NOTAT

Tema: Uddannelse
Publiceret d. 2. november
2021

CITAT

*Nærværende rapport må kun
citeres med udtrykkelig
kildehenvisning til Cevea.*

FOLKESKOLEN ER DET FØRSTE MØDE MED UDDANNELSESYSTEMET

Et kerneområde i den danske velfærdsmodel er fri og lige adgang til uddannelse. Generelt har uddannelsessystemet været den danske velfærdsstats helt store stolthed, hvor generation efter generation er blevet bedre uddannet end deres forældre.¹ Folkeskolen udgør det første møde med uddannelsessystemet, men er udfordret af manglen på uddannede lærere. Dette til trods for, at der i Folkeskolereformen fra 2013 blev formuleret en målsætning om fuld kompetencedækning i undervisningstimerne i folkeskolen, dvs. at undervisningen i folkeskolen skal varetages af lærere med undervisningskompetence i det givne fag.²

Trods målsætningen om fuld kompetencedækning viser en analyse fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd, at andelen af personer i lærerstillinger uden en læreruddannelse har været stødt stigende siden 2012. I 2019 havde 18,1 pct. af lærerne i folkeskolen ingen læreruddannelse. Der er store forskelle på kommunernes andel af læreruddannede ansatte i kommunale grundskoler. Den laveste lærerdækning er 66,0 pct. og den højeste 94,5 pct. Manglen på lærere er ikke kun en udfordring for at nå et politisk mål, men det kan have konkrete konsekvenser for elevernes læring. Til trods for et højt uddannelsesniveau over de senere årtier er det ikke alle i befolkningen, som er kommet med på uddannelsesvognen. 18 pct. af de 22-årige hverken havde eller var i gang med en studie- eller erhvervskompetencegivende uddannelse i 2018. 46 pct. af de unge i denne gruppe har en fællesnævner: de har svage faglige forudsætninger fra folkeskolen.³ Mange unge står altså demotiverede tilbage uden en uddannelse, og det er afgørende for både indkomst og beskæftigelse senere i livet. Jo kortere tid man har været under uddannelse, jo større er risikoen for at stå uden beskæftigelse, når man er i starten af 30'erne.⁴ Når en stor del af de unge allerede sakker bagud i folkeskolen, bør vi fokusere på de instrumenter, som kan være med til at løfte elevernes faglighed.

I denne analyse undersøger vi sammenhængen mellem andelen af uddannede lærere i kommunale lærerstillinger (fremover lærerdækning) og kommunernes evne til at løfte deres elever fagligt. Vi finder, at kommuner med lav lærerdækning har dårligere løfteevne end kommuner med en høj lærerdækning. Folkeskoleelever fra kommuner med en større andel uddannede lærere får dermed et bedre fagligt udgangspunkt end elever fra kommuner med større lærermangel.

Ud over, at andelen af uddannede lærere i lærerstillinger er faldet, er der sket et skift i de ikke-faglærte læreres uddannelsesbaggrunde, hvor flere personer, der kun har en gymnasial uddannelse som højest fuldførte uddannelse arbejder som lærere.⁵ Målsætningen om, at lærerne skal have linjefag og en stærk faglig kompetence i de fag, de underviser i, er værd at efterstræbe. Men den

¹ Se f.eks. DREAM (2021): "Uddannelsesniveaet øges fremadrettet".

² "Aftale mellem regeringen (Socialdemokraterne, Radikale Venstre og Socialistisk Folkeparti), Venstre og Dansk Folkeparti om et fagligt løft af folkeskolen (2013)".

³ Finansministeriet: "Ulighedsgennemgangen (2020): Kapitel 5 – Unge uden ungdomsuddannelse". Se også Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "Psykisk sygdom og dårlige karakter spænder ben for unges uddannelse". Her estimeres resultater i dansk og matematik ved 9. klasses afgangseksamen at have stor betydning for, hvorvidt man har fuldført en ungdomsuddannelse som 25-årig.

⁴ Rockwool Fonden (2021): "Uligheden på tværs af uddannelsesbaggrund er øget markant".

⁵ Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse".

faldende lærerdækning på landets folkeskoler er et problem, som bør løses først. For det er trods alt bedre, at en lærer med undervisningskompetence i engelsk underviser en 9. klasse i dansk, end at en nyudklækket student gør det samme.

KOMMUNERNES EVNE TIL AT LØFTE DERES ELEVER FAGLIGT

For at belyse konsekvenserne af manglen på lærere beregner vi kommunernes evne til at løfte deres folkeskoleelever fagligt. Læs mere om løfteevne-begrebet i boks 1.

BOKS 1. KOMMUNERNES LØFTEEVNE

Løfteevne er et mål for, hvordan en skoles elever har klaret sig ved afgangsprøverne i 9. klasse, når der tages højde for elevernes baggrund. I beregningen af løfteevnen er der taget højde for, at elever fra ressourcestærke hjem generelt klarer sig bedre end elever fra ressourcetsvage hjem.

For at beregne løfteevnen bruges Børne- og Undervisningsministeriets socioøkonomiske reference. Den socioøkonomiske reference beregnes ved at sammenligne karakterresultaterne det givne år for elever i hele landet med samme baggrundskarakteristika, såsom køn, etnisk oprindelse og forældres uddannelse. For at få et mål for kommunernes løfteevne sammenholdes den socioøkonomiske reference med de faktiske eksamensresultater, hvor differencen mellem de to udgør kommunens løfteevne. Er løfteevnen for en kommune negativ, betyder dette, at kommunens afgangselever i gennemsnit klarede sig dårligere end elever i resten af landet med samme baggrundskarakteristika.

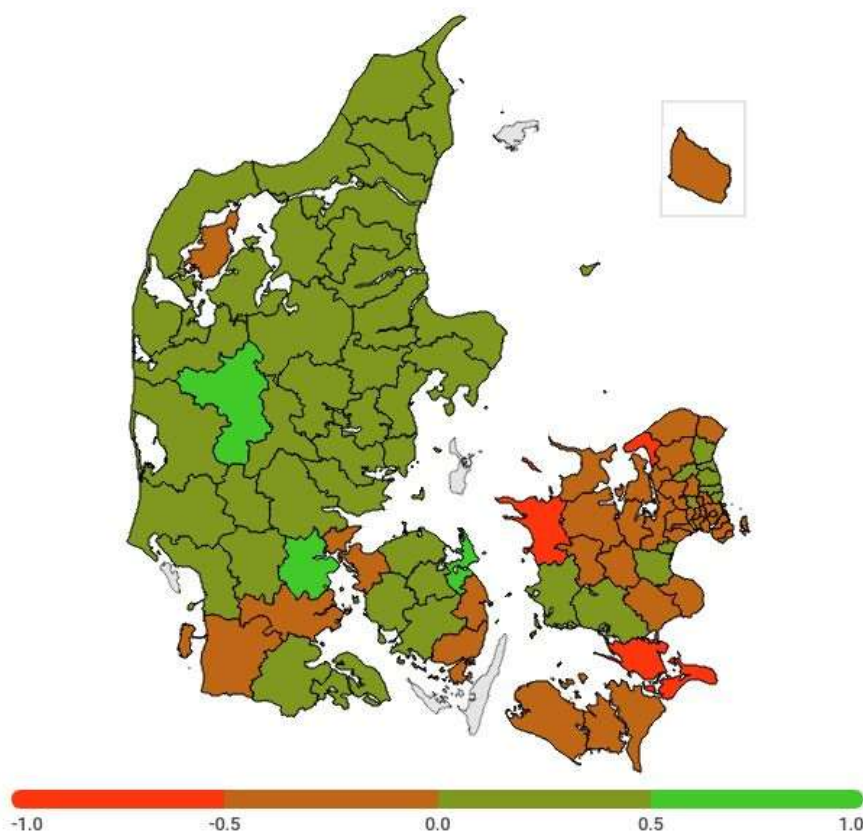
F.eks. fik afgangseleverne på folkeskolerne i Norddjurs kommune et gennemsnit på 6,2 i afgangseksaminerne. På baggrund af elevsammensætningen i kommunens folkeskoler var der en forventning om, at eleverne i gennemsnit ville få et karaktergennemsnit på 5,9. Norddjurs kommune har dermed en løfteevne på 0,3.

For en mere detaljeret beskrivelse af beregningerne, se boksen "Sådan har vi beregnet tallene" til sidst i notatet.

Kilde: Uddannelsesstatistik.dk

Figur 1 viser, at der er forholdsvist store forskelle på kommunernes løfteevne mellem Øst- og Vestdanmark. Langt de fleste jyske kommuner har samlet set en positiv løfteevne, hvilket betyder at kommunernes afgangselever præsterer bedre end forventet på baggrund af socioøkonomiske karakteristika. Modsat ser det ud i Østdanmark, hvor størstedelen af kommunerne har en negativ løfteevne. Her er altså taget højde for karakteristika, som kan have indflydelse på elevernes resultater, men ikke kan påvirkes af skolen, f.eks. etnisk herkomst og forældres uddannelse og arbejdsmarkedsstatus.⁶

Figur 1. Danmarkskort over kommunernes løfteevne



Kilde: Egne beregninger baseret på data fra uddannelsesstatistik.dk

Kortet over kommunernes løfteevne ligner til forveksling det kort over lærerdækning, som Arbejderbevægelsens Erhvervsråd lavede i forbindelse med kortlægningen af den kommunale lærerdækning. Der ser ud til at være et sammenfald mellem kommunernes løfteevne og andelen af uddannede lærere.⁷ Den sammenhæng undersøger vi nærmere i næste afsnit.

⁶ Se Børne- og undervisningsministeriet (2021): "Metodenotat: Bag om de socioøkonomiske referencer for grundskolekarakterer" for fuldt overblik.

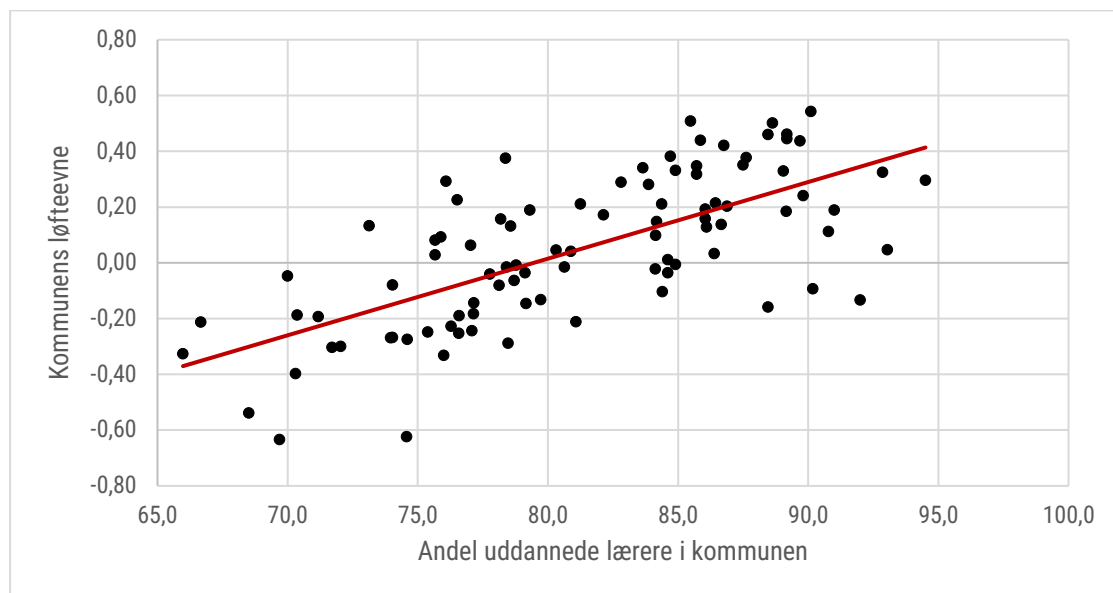
⁷ Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse"

ELEVERNE BETALER PRISEN FOR MANGLEN PÅ UDDANNEDE LÆRERE

Op mod hver tiende elev består ikke folkeskolens afgangsprøve i dansk eller matematik.⁸ Og nogle samfundsgrupper er overrepræsenterede i denne statistik. Det gælder for eksempel indvandrere, efterkommere fra ikke-vestlige lande og børn af ufaglærte forældre.⁹ Der er dermed en social skævhed i, hvem der tabes fagligt i folkeskolen. Ud over karakteristika på individniveau, kan kommunale forhold såsom andelen af uddannede lærere i lærerstillinger ligeledes spille ind på, hvor godt eleverne klarer sig fagligt.

Kommuner med høj lærerdækning er bedst til at løfte deres elever fagligt. På tværs af landets kommuner er der en sammenhæng mellem lærerdækning og kommunens løfteevne – se model 1 i bilag 1.¹⁰ Figur 2 viser sammenhængen mellem kommunernes lærerdækning og deres løfteevne. Her ses en klar positiv sammenhæng, hvor kommuner med høj andel uddannede lærere har høj løfteevne, mens kommuner med lavere andel uddannede lærere halter bagefter målt på løfteevne. Manglen på uddannede lærere udgør et større problem end som så, og det er eleverne, der betaler prisen for den manglende lærerdækning: De får dårligere faglige forudsætninger.

Figur 2. Sammenhæng mellem kommunernes lærerdækning og løfteevne



Note: Datagrundlaget består af 93 kommuner med data for løfteevne og lærerdækning. Kilde: Egne beregninger baseret på data fra uddannelsesstatistik.dk og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse".

⁸ Dansk Industri (2021): "Alt for mange elever består ikke dansk og matematik".

⁹ Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2018): "Hver sjette elev opnår ikke 2 i dansk og matematik i 9. klasse" og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2016): "Fagligt svage unge har svært ved at få en uddannelse efter grundskolen"

¹⁰ Sammenhængen er robust ved ekskludering af outliers og ved løfteevne målt på gennemsnit for alle lovbundne prøver. Se model 2 og 3 i bilag 1.

Lærerdækningen ser altså ud til at have afgørende betydning for kommunernes løfteevne. Som det ses i figur 2, vil en estimeret løfteevne på omkring 0 opnås med en lærerdækning på omkring 80 pct. Der er langt op til 80 pct. for flere af kommunerne. Værst står det til i Frederikssund og Gribskov Kommune, hvor en ud af tre lærerstillinger er besat af personer uden en læreruddannelse. Figur 2 viser også, at der ikke er nogen kommuner, som har fuld lærerdækning.

Selvom andelen af læreruddannede i kommunale lærerstillinger har en positiv sammenhæng med kommunens løfteevne, ser det ud til, at effekten aftager når andelen af læreruddannede når op på omkring 85-90 pct. – se bilag 2. Dette betyder, at effekten af at ansætte flere uddannede lærere i lærerstillinger begynder at aftage, når dækningen er over 85-90 pct. Hvorvidt effekten reelt aftager er dog usikkert, da et lavt antal observationer med højere lærerandel end 90 giver stor usikkerhed om estimatet ved en meget høj lærerdækning.

KOMMUNALE FORSKELLE I LØFTEEVNE

Forskellene på løfteevne er store på tværs af kommuner, og løfteevnen hænger tæt sammen med lærerdækningen, se også bilag 3.

I figur 3 ses lærerdækningen for de fem kommuner, som ligger hhv. øverst og nederst i rangeringen af kommunernes løfteevne. De fem kommuner med den laveste løfteevne har en lærerdækning på mellem 69 og 76 pct. Til sammenligning er lærerdækningen mellem 85 og 90 pct. i den anden ende af spektret, altså blandt de fem kommuner med bedst løfteevne.

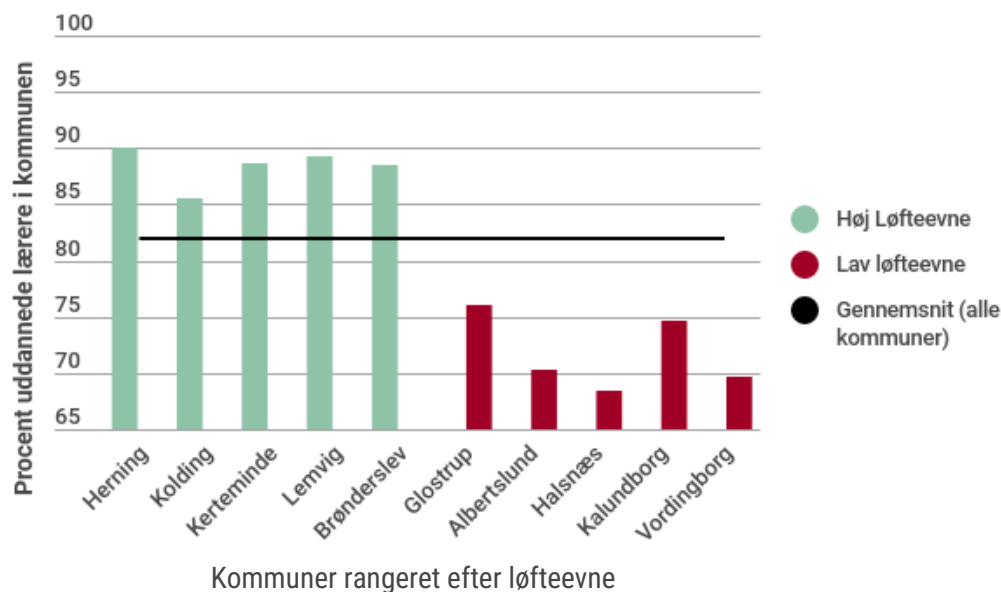
Herning Kommune har den højeste løfteevne. De har sendt folkeskoleelever videre i uddannelsessystemet med eksamenskarakterer, som i gennemsnit er 0,54 karakterpoint højere end forventet på baggrund af elevernes socioøkonomiske baggrund. Ud over at have den højeste løfteevne har Herning kommune en høj lærerdækning på 90,1 pct. Lavest blandt de 93 kommuner på listen ligger Vordingborg Kommune, hvor eleverne i gennemsnit får 0,63 karakterpoint lavere resultater ved folkeskolens afgangseksamen end forventet. Tilsvarende er Vordingborg Kommune placeret fjerde dårligst målt på lærerdækning med knapt 70 pct. uddannede lærere.

Kalundborg Kommune har den næstlaveste løfteevne blandt de 93 kommuner. Dette til trods for at lærerdækningen i Kalundborg er større end i f.eks. Albertslund og Halsnæs, som ligeledes ligger blandt de fem kommuner med lavest løfteevne. Kalundborg Kommune har en lærerdækning på 74,6 pct. og løfteevne på -0,62. Til sammenligning har Albertslund Kommune en lærerdækning på 70,3 pct., mens kommunens løfteevner er -0,40. Sammenhængen er således ikke perfekt, men tendensen er klar og statistisk meget robust, jf. bilag 1.

De fem kommuner med den højeste løfteevne inkluderer udover Herning en fynsk og tre jyske kommuner. Kommunen med den næsthøjeste løfteevne er Kolding Kommune, hvor lærerdækningen er 85,5 pct., mens løfteevnen er 0,51. Kolding Kommune er den kommune med lavest lærerdækning blandt de fem kommuner med højest løfteevne.

For et fuldt overblik over kommunernes lærerdækning og løfteevne se bilag 3.

Figur 3 Lærerdækning for kommuner med hhv. højest og lavest løfteevne.



Note: Datagrundlaget består af 93 kommuner med data for løfteevne og lærerdækning. Kilde: Egne beregninger baseret på data fra uddannelsesstatistik.dk og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse".

Overordnet set hænger højere andel af uddannede lærere i kommunernes folkeskoler tæt sammen med høj løfteevne. En meget stor andel af forskellene i kommunernes løfteevne kan statistisk set forklares med forskellene i, hvor stor en andel af lærerne der er uddannet ($R^2 = 0,47$).¹¹ Der er dog undtagelser fra denne tendens. Selvom vores model for sammenhængen mellem andelen af uddannede lærere i lærerstillinger og kommunernes løfteevne viser en stærk sammenhæng, er lærerandelen ikke den eneste relevante faktor for kommunernes løfteevne. Eksempelvis kan det også have en betydning, hvilke faglige forudsætninger de ikke-uddannede lærere har.

Ny forskning viser, at elever med højtuddannede forældre oftere går på skoler med lærere med de stærkeste formelle faglige kvalifikationer.¹² Argumentet er, at de "dygtigste" lærere har en tendens til at vælge de skoler, hvor de mest ressourcestærke elever går. Hvis disse skoler også har den største løfteevne, kan det have betydning for sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne. Spørgsmålet er altså, om sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne delvis skyldes, at der er nogle særligt ressourcestærke skoler, der tiltrækker de bedste lærere, og at det særligt er disse skoler, som driver løfteevnen op?

¹¹ Analysen giver ikke mulighed for streng kausal identifikation, da den forklarende variabel "lærerdækning" ikke er tilfældig. Til gengæld kontrollerer vores afhængige variabel "løfteevne" indirekte for en række kendte faktorer betydning knyttet til elevernes socioøkonomiske baggrund og opvækstvilkår.

¹² Miriam Gensowski, m.fl. (2020). "Public and parental investments and children's skill formation". Rockwool Fonden. Study Paper 155.

Vores data viser, at der er en svag positiv sammenhæng mellem løfteevne og elevernes socioøkonomiske baggrund på skoleniveau.¹³ Hvis dygtigere lærere søger mod skoler med socioøkonomisk stærke elever eller søger væk fra skoler med mindre ressourcestærke elever, kan sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne derfor teoretisk set være påvirket af disse systematiske forskelle i lærernes kvalifikationer.

Konsekvenser af argumentet må i så fald være, at sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne bliver svagere, hvis vi ekskluderer skoler med hhv. svageste og stærkeste elevsammensætning. Som vist i bilag 4 er det ikke tilfældet. Målt på denne måde finder vi *ikke*, at lærernes kvalifikationer har betydning for den stærke sammenhæng mellem lærerdækning og kommunernes løfteevne. Sammenhængen er altså robust.

Manglen på uddannede skolelærere går ud over elevernes faglige resultater. Det har stor betydning for de elever, der går i skole i kommuner med en lav andel uddannede lærere. Det skaber en ulighed på tværs af kommuner, som har konsekvenser for børn og unges faglige kompetencer. I sidste ende kan det føre til, at unge med et svagt fagligt udgangspunkt står uden uddannelse og klarer sig dårligere i livet, fordi de uheldigvis bor i en kommune, hvor manglen på lærere er stor og den faglige løfteevne er lille. Politisk bør der være et stærkt fokus på at øge lærerdækningen i kommuner, som i dag har en lav andel af uddannede lærere i kommunens skoler.

På kort sigt kan kampen om uddannede lærere til en vis grad ses som et nulsumsspil, hvor man kæmper om de samme lærere. Men kun til en vis grad, for 26.500 læreruddannede er nemlig ansat uden for folkeskolen.¹⁴ Nogle af disse kan måske vindes for lærergerningen igen? På længere sigt må vi blive klogere på, hvorfor så mange lærere har fravalgt folkeskolen, hvordan vi gør folkeskolen attraktiv for uddannede lærere, og hvordan vi i det hele taget kan få flere dygtige unge mennesker til at uddanne sig til lærere. Ganske simpelt fordi det ser ud til, at uddannede lærere er bedre til at løfte eleverne fagligt.

¹³ Vi har ikke adgang til Rockwool Fondens mål for lærernes faglige baggrund. Men vi har information om elevernes socioøkonomiske baggrund på skoleniveau, som ifølge denne forskning skulle være relateret til lærernes kvalifikationer. Korrelationen, r , på skoleniveau mellem socioøkonomisk sammensætning og løfteevne er 0,12.

¹⁴ Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2019): "26.500 læreruddannede uden for folkeskolen"

SÅDAN HAR VI BEREGNET TALLENE

Analysen bygger på data fra uddannelsesstatistik.dk og data fra analysen ”18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse” af Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021).

Uddannede lærere i lærerstillinger:

Lærerstillinger som tælles med i opgørelsen, er defineret ved stillinger, som varetager normal- og specialundervisning på grundskoleniveau på grundskoler. Her medregnes ansættelser på over 20 timer pr. måned, ligesom personer med flere ansættelser i kommunale folkeskoler kun tæller med én gang og i den stilling, hvor personen arbejder flest timer. Tallene er beregnet på baggrund af tal fra 2019. Vi forventer, at lærerdækningen er forholdsvis konstant over den treårige periode, som vi måler løfteevne på baggrund af. Pga. registreringsfejl i Vallensbæk kommune i 2018 og 2019 er der brugt tal for læreruddannede fra 2017. Personer er registreret som uddannede folkeskolelærere, hvis de har en af følgende uddannelsesbaggrunde: Folkeskolelærer (professionsbachelor), den frie læreruddannelse, speciallærer, praktiklærer til læreruddannelsen (diplomuddannelse) eller folkeskolelærer (årskursus).

Informationen stammer fra udgivelsen ”18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse” fra Arbejderbevægelsens Erhvervsråd i samarbejde med Danmarks Lærerforening, DLF. For yderligere information om ovenstående afgrænsninger, se rapporten.

Kommunernes løfteevne:

Hvert år beregner Børne- og Undervisningsministeriet en såkaldt socioøkonomisk reference for alle landets grundskoler, som offentliggøres på uddannelsesstatistik.dk. Den socioøkonomiske reference afspejler elevsammensætningen i hver skoles afgangsklasse og udgør en reference for, hvilket karaktergennemsnit eleverne på den enkelte afdeling på en skole kan forventes at opnå. Den socioøkonomiske reference tager højde for elevernes socioøkonomiske baggrund – f.eks. køn, etnisk oprindelse og forældres uddannelse og arbejdsmarkedsstatus – og udregnes hvert år for eleverne i afgangsklasser.¹⁵ Den socioøkonomiske reference beregnes ud fra, hvordan elever med samme baggrundskarakteristika i resten af landet klarer afgangseksamenene i det givne år.

For at beregne kommunernes løfteevne sammenligner vi den socioøkonomiske reference med de faktiske eksamensresultater ved afgangseksamenene. Kommunernes løfteevne beregnes dermed som forskellen mellem det forventede karaktergennemsnit og det faktiske karaktergennemsnit. Løfteevnen udregnes for hver enkelt afdeling på en skole i en given kommune og vægtes efter antallet af afgangselever i den enkelte afdeling som andel af kommunens samlede antal afgangselever for at få et mål for kommunens samlede løfteevne.

¹⁵ Se Børne- og undervisningsministeriet (2021): ”Metodenotat: Bag om de socioøkonomiske referencer for grundskolekarakterer” for fuldt overblik over variable.

For at opnå robusthed overfor udsving fra år til år anvendes et 3-årigt gennemsnit for skoleårene 2016/2017, 2017/2018 og 2018/2019, som er de tre nyest tilgængelige år. På grund af aflysningen af folkeskolens afgangsprøver i skoleåret 2019/2020, som følge af COVID-19, er der ikke tilgængelige tal for dette skoleår.

I analysen anvendes karaktergennemsnit fra de skriftlige eksamener i dansk og matematik. Denne metode anvendes bredt inden for den videnskabelige litteratur, som undersøger elevers faglige resultater med argumenter om, at der ved skriftlige eksamener er ekstern censur, og at alle elever på tværs af landet modtager de samme opgaver i disse fag.¹⁶ Herudover er fagene dansk og matematik repræsentative for elevernes samlede færdigheder jf. tidligere forskning.¹⁷ For at få et samlet mål for karaktergennemsnit vægtes de tre skriftlige eksamener i dansk (læsning, retskrivning og skriftlig) til sammen 0,5 og de to skriftlige eksamener i matematik (med hjælpemidler og uden hjælpemidler) de resterende 0,5. På denne måde vægter elevernes samlede resultater i hhv. dansk og matematik lige meget. Denne metode anvendes i eksisterende studier.¹⁸ Robustheden ved udvælgelsen af fag er tjekket ved at foretage samme analyse, men med et vægtet gennemsnit for alle lovbundne prøver i folkeskolen – se bilag 1, model 3.

Data er aggregeret fra skoleniveau til kommuneniveau, hvorfor nuancer internt i kommunen ikke fremgår af analysen. En kommune kan samlet set have en negativ løfteevne, selvom afgangselever på nogen skoler i kommunen præsterer bedre end forventningen tilsigter. En negativ løfteevne er ikke et udtryk for, at ingen af skolerne i den givne kommune løfter deres elever fagligt. En negativ løfteevne bør derimod ses som et samlet mål for kommunen, hvor kommunens folkeskoler i gennemsnit har negativ løfteevne. Kommunernes løfteevne summerer ikke til 0. Dette skyldes både, at kommunerne ikke er lige store, og at kun folkeskolerne indgår i denne analyse til trods for at socioøkonomisk reference beregnes på baggrund af alle grundskoler.

Population:

Enhederne i analysen udgøres af 93 ud af landets 98 kommuner. Data for Langeland, Samsø, Ærø, Læsø og Fanø er ekskluderet fra analysen af diskretioneringshensyn, da der er få lærerstilling i disse kommuner. I udregningen af kommunernes løfteevne indgår eksamensresultater for elever fra 843 folkeskoler, hvor kravet om mindst 5 elever med eksamenskarakterer i de givne fag er opfyldt og den socioøkonomiske reference udregnet. I udregningen af kommunernes løfteevne indgår udelukkende oplysninger fra folkeskoler. Privatister og elever i specialklasser er ekskluderet

¹⁶ Andersen, Simon Calmar & Serritzlew, Søren (2007): "The Unintended Effects of Private School Competition"; Winter, Søren C. & Nielsen, Vibeke L. (2013). "Lærere, undervisning og elevresultater i folkeskolen". København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

¹⁷ Andersen, Simon Calmar & Winter, Søren C. (2011). "Ledelse, læring og trivsel i folkeskolerne" København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

¹⁸ Mikkelsen, Maria Falk & Lynggaard, Mikkel (2013): "Kapitel 2: Datamateriale og metoder" i Winter, S.C. & Nielsen, V.L. (2013). "Lærere, undervisning og elevresultater i folkeskolen". København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.

fra beregningen af den socioøkonomiske reference, faktiske resultater og elevtallene, som resultaterne vægtes efter.

I udregningen af kommunernes løfteevne er hver skoles socioøkonomiske reference og faktiske karakterresultater vægtet efter antallet af elever i 9. klasse ved skoleårets begyndelse. Elevtallene er trukket fra uddannelsesstatistik.dk. Eftersom elevtallene opgøres i september, og afgangseksamenene først tages i juni måned, er der mindre forskelle ift. vægtningen af de forskellige afgangsklasser, såfremt elever har skiftet skole i løbet af skoleåret i 9. klasse.

Udfordringer med data

Brugen af det 3-årige gennemsnit gør vores resultater mere robuste, men medfører til gengæld datamæssige udfordringer.

Udfordring:

3-årige resultater fremgår af uddannelsesstatistik.dk og indgår i vores dataudtræk, hvis skolerne lever op til følgende kriterier: 1) at der er data tilgængeligt for mindst to af de valgte skoleår, 2) ét af årene er 2018/2019.

Ved brugen af 3-årige resultater er udfordringen, at flere af skolerne har været igennem sammenlægninger, nedlukninger mv. Hvis f.eks. to skoler er lagt sammen, vil dette i visse tilfælde resultere i en ny skole, og det kan føre til, at der ikke beregnes 3-årige resultater for denne skole. Hvis der dermed udelukkende er karakterresultater og socioøkonomisk reference tilgængeligt for 1 år, inkluderes denne ikke i det beregnede 3-årige gennemsnit, da dette ikke lever op til kravet om tilgængelige data for mindst 2 skoleår.

Løsning:

For at imødekomme denne problematik har vi lokaliseret skoler med 9. klasses elever i mindst ét af de tre år, hvor de 3-årige resultater mangler. Disse skoler er blevet lokaliseret ved at sammenholde elevtallene med udregningerne af socioøkonomisk reference. Hvis en skole dermed har elever i 9. klasse, men der ikke er registreret socioøkonomisk reference og karakterresultater for skolen, har dette været en indikation på manglende data. Hvis eksamensresultaterne mangler for over 10 pct. af afgangseleverne i den enkelte kommune over de 3 år, har vi undersøgt, hvorvidt de manglende resultater skyldtes skolesammenlægninger. Og det var tilfældet i langt de fleste tilfælde. Derfor har vi selv konstrueret et 3-årigt gennemsnit på baggrund af de tilgængelige 1-årige estimer for de relevante skoler.

På denne vis gik vi fra at have 85 kommuner med data for over 90 pct. af eleverne til at have 92 kommuner. Den ene kommune med en mangel på over 10 pct. af observationerne er Dragør, hvor vi mangler oplysninger om 11,5 pct. af eleverne. Dragør indgår i analysen med de 88,5 pct. elever, som vi har oplysninger om.

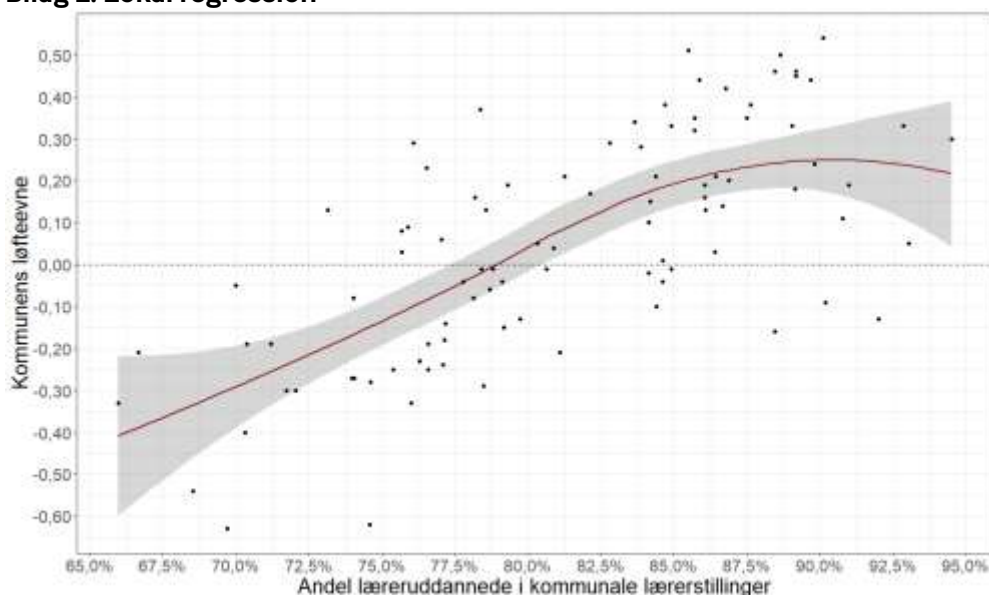
BILAG

Bilag 1: Lineære regressionsanalyser

	Kommunernes løfteevne ved skriftlig dansk og matematik		Kommunernes løfteevne i lovbundne prøver
	Model 1	Model 2 (uden outliers) ¹⁹	Model 3
Procent uddannede lærere	0,027*** (0,003)	0,027*** (0,003)	0,018*** (0,002)
Konstant	-2,184*** (0,248)	-2,115*** (0,237)	-1,457*** (0,186)
R ²	0,47	0,49	0,42
Observationer	93	90	93

*** p < 0,001

Bilag 2: Lokal regression



Kilde: Egne beregninger baseret på data fra uddannelsesstatistik.dk og Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2021): "18 procent af lærerne har ikke en læreruddannelse".

Note: Tendenslinjen er dannet med lokal polynomial regression. Det grå område markerer 95 pct.- konfidensinterval.

¹⁹ Udregningen af Cook's distance for hver kommune viste, at Herlev, Kalundborg og Vordingborg potentielt kan påvirke regressionen. Regressionen er udført uden disse tre observationer. Resultaterne i model 2 ligger tæt på resultaterne fra model 1, hvorfor der ikke lader til at være udfordringer med outliers.

Bilag 3: Overblik over kommunernes løfteevne og andel uddannede lærere opgjort alfabetisk

Kommune	Lærerdækning	Løfteevne	Rangering løfteevne - fra højest til lavest	Estimeret løfteevne
Albertslund	70,3	-0,40	90	-0,29
Allerød	78,4	0,37	12	-0,07
Assens	86,8	0,42	9	0,16
Ballerup	77,0	0,06	46	-0,10
Billund	84,9	0,33	16	0,11
Bornholm	79,2	-0,15	70	-0,05
Brøndby	79,7	-0,13	67	-0,03
Brønderslev	88,5	0,46	5	0,20
Dragør	80,6	-0,01	56	-0,01
Egedal	70,0	-0,05	61	-0,29
Esbjerg	91,0	0,19	31	0,27
Favrskov	86,4	0,21	26	0,15
Faxe	75,4	-0,25	80	-0,15
Fredensborg	73,1	0,13	39	-0,21
Fredericia	78,1	-0,08	64	-0,07
Frederiksberg	77,2	-0,14	69	-0,10
Frederikshavn	85,7	0,32	19	0,13
Frederikssund	66,0	-0,33	88	-0,40
Furesø	78,8	-0,01	54	-0,06
Faaborg-Midtfyn	89,2	0,18	33	0,22
Gentofte	79,3	0,19	32	-0,04
Gladsaxe	78,5	-0,29	85	-0,07
Glostrup	76,0	-0,33	89	-0,13
Greve	72,0	-0,30	86	-0,24
Gribskov	66,7	-0,21	77	-0,38
Guldborgsund	76,3	-0,23	78	-0,12
Haderslev	84,4	-0,10	66	0,09
Halsnæs	68,5	-0,54	91	-0,33
Hedensted	87,6	0,38	11	0,18
Helsingør	74,0	-0,27	82	-0,18
Herlev	92,0	-0,13	68	0,30
Herning	90,1	0,54	1	0,25
Hillerød	71,7	-0,30	87	-0,25
Hjørring	93,0	0,05	47	0,33
Holbæk	76,6	-0,25	81	-0,12
Holstebro	85,9	0,44	7	0,13

Horsens	92,9	0,33	18	0,32
Hvidovre	79,1	-0,04	59	-0,05
Høje-Taastrup	78,7	-0,06	62	-0,06
Hørsholm	78,6	0,13	40	-0,06
Ikast-Brande	87,5	0,35	13	0,18
Ishøj	76,6	-0,19	74	-0,12
Jammerbugt	84,1	0,10	43	0,09
Kalundborg	74,6	-0,62	92	-0,17
Kerteminde	88,6	0,50	3	0,21
Kolding	85,5	0,51	2	0,12
København	74,0	-0,27	83	-0,19
Køge	76,5	0,23	25	-0,12
Lejre	77,8	-0,04	60	-0,08
Lemvig	89,2	0,46	4	0,22
Lolland	71,2	-0,19	75	-0,26
Lyngby-Taarbæk	83,7	0,34	15	0,07
Mariagerfjord	85,7	0,35	14	0,13
Middelfart	84,1	-0,02	57	0,09
Morsø	88,5	-0,16	71	0,20
Norddjurs	82,8	0,29	22	0,05
Nordfyns	82,1	0,17	34	0,03
Nyborg	84,9	-0,01	53	0,11
Næstved	75,7	0,03	51	-0,14
Odder	86,0	0,16	35	0,14
Odense	86,4	0,03	50	0,15
Odsherred	70,4	-0,19	73	-0,28
Randers	89,8	0,24	24	0,24
Rebild	84,4	0,21	27	0,09
Ringkøbing-Skjern	86,7	0,14	38	0,16
Ringsted	74,6	-0,28	84	-0,17
Roskilde	74,0	-0,08	63	-0,19
Rudersdal	75,9	0,09	44	-0,13
Rødovre	81,1	-0,21	76	0,01
Silkeborg	94,5	0,30	20	0,37
Skanderborg	86,9	0,20	29	0,16
Skive	89,7	0,44	8	0,24
Slagelse	78,2	0,16	36	-0,07
Solrød	76,1	0,29	21	-0,13
Sorø	77,1	-0,24	79	-0,10
Stevns	77,1	-0,18	72	-0,10

Struer	89,2	0,45	6	0,22
Svendborg	90,2	-0,09	65	0,25
Syddjurs	84,6	0,01	52	0,10
Sønderborg	80,3	0,05	48	-0,02
Thisted	86,0	0,19	30	0,14
Tønder	84,6	-0,04	58	0,10
Tårnby	78,4	-0,01	55	-0,07
Vallensbæk	75,7	0,08	45	-0,14
Varde	83,9	0,28	23	0,08
Vejen	84,7	0,38	10	0,10
Vejle	84,2	0,15	37	0,09
Vesthimmerlands	80,9	0,04	49	0,00
Viborg	89,1	0,33	17	0,22
Vordingborg	69,7	-0,63	93	-0,30
Aabenraa	81,3	0,21	28	0,01
Aalborg	90,8	0,11	42	0,27
Aarhus	86,1	0,13	41	0,14

Bilag 4: Robusthedstjek: ekskludering af skoler med hhv. stærk og svag elevsammensætning

I dette afsnit undersøger vi, hvorvidt sammenhængen mellem kommunernes lærerdækning og løfteevne drives af enkelte skoler, som har elever med meget stærk eller meget svag socioøkonomisk baggrund. Den socioøkonomiske reference for hver skole bruges som indikator for lærerkvalitet, da ny forskning har vist, at der er en sammenhæng mellem forældres uddannelsesniveau og lærernes/skolernes faglige kvalitet.²⁰ Vi undersøger, hvorvidt det faktum, at ressourcestærke lærere ofte underviser ressourcestærke elever, driver sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne og omvendt. For at undersøge dette har vi fjernet enkelte skoler, inden vi har genberegnet løfteevnen for hver kommune. For at udpege, hvilke skoler som skal ekskluderes, har vi set på den socioøkonomiske reference for hver enkelt skole i hver kommune.

I populationen bestående af hele landets folkeskoler er standardafvigelsen 0,66 for den socioøkonomiske reference. Vi har fjernet hhv. den socioøkonomisk stærkeste og svageste skoler i kommuner, hvor der var mere end 2 standardafvigelser (svarende til 1,3 karakterpoint) mellem den stærkeste og svageste skole i kommunen. På denne måde ekskluderer vi de skoler, hvor sorteringseffekter af lærernes valg af arbejdsplads forventes at være størst. I tabellen herunder fremgår de 33 kommuner, hvorfra vi har fjernet skoler, fordi forskellen er over 1,3 karakterpoint.

Kommune	Difference i socioøkonomisk sammensætning mellem skoler (karakterpoint)
Assens	1,6
Ballerup	2,1
Egedal	1,5
Esbjerg	2,6
Favrskov	1,8
Furesø	1,7
Gladsaxe	1,8
Greve	2,4
Guldborgsund	2,1
Helsingør	1,6
Herning	2,2
Horsens	2,0
Hvidovre	1,5
Høje-Taastrup	2,0
Ishøj	1,7
Kalundborg	1,6
Kolding	2,3
København	3,1
Lejre	1,6

²⁰ Miriam Gensowski, m.fl. (2020). "Public and parental investments and children's skill formation". Rockwool Fonden. Study Paper 155.

Nordfyns	1,6
Næstved	1,4
Odense	3,0
Randers	1,7
Rebild	1,4
Silkeborg	1,5
Slagelse	1,4
Sorø	1,7
Sønderborg	3,1
Vejen	1,7
Vejle	1,8
Viborg	1,6
Aalborg	2,7
Aarhus	3,6

Hvis der i en enkelt kommune var flere skoler, som delte hhv. stærkeste og svageste elevsammensætning, er begge skoler blevet fjernet. Dette gælder for Hvidovre, Rebild, Slagelse, Sorø og Vejen. Dette betyder, at der i visse kommuner er fjernet en forholdsvis stor andel af kommunens elever, men vi vurderer ikke, at dette er problematisk, eftersom vi her blot efterprøver om vores fundne sammenhæng mellem lærerdækning og løfteevne er robust, når vi fjerner de socioøkonomisk stærkeste og svageste skoler. Vi har ikke genberegnet lærerdækningsgraden på kommuneniveau.

Når ovenstående er gennemført, beregnes en ny løfteevne for hver kommune efter samme metode som for hovedanalysen beskrevet i boksen "Sådan har vi beregnet tallene". Resultaterne for denne regression ses i nedenstående tabel i model 4. Resultaterne er lig resultaterne i model 1 i Bilag 1 ovenfor (som gengivet nedenfor). Den forklarede varians er stort set den samme ($R^2 = 0,47$ og $0,45$), og effektstørrelsen er i begge tilfælde ca. 0,03. Der er derfor ingen indikation på, at det særligt er de skoler med meget stærke/svage socioøkonomiske baggrunde, der driver sammenhængen mellem lærerdækning og løfteevne. Følgelig er der heller ikke noget, der tyder på, at sammenhængen er drevet af, at særligt dygtige lærere bidrager forholdsmæssigt mere til den fundne sammenhæng end andre uddannede lærere.

	Model 4	Model 1 (Bilag 1)
Procent uddannede lærere	0,030*** (0,004)	0,027*** (0,003)
Konstant	-2,401*** (0,288)	-2,184*** (0,248)
R^2	0,45	0,47
Observationer	93	93

*** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,1$