

Ressourcer og faglige resultater i grundskolen 2024

Lajza Prekazi, Cecilie Tandrup-Rasmussen og Karsten Bo Larsen

4. juni 2025

Denne analyse undersøger grundskolernes evne til at skabe faglige resultater hos deres elever, målt i forhold til skolernes ressourcer samt elevernes socioøkonomiske udgangspunkt og omfanget af specialundervisning. Analysen viser, at det er muligt at forbedre elevernes faglige resultater med ca. 0,8 karakterpoint med uændret ressourceforbrug, hvis alle skoler kommer på niveau med de bedste sammenlignelige skoler. Tilsvarende kan man frigøre 28 pct. af de samlede lønomkostninger og samtidig fastholde uændrede faglige resultater.

Kontakt

Karsten Bo Larsen

Forskningschef, CEPOS

karsten@cepos.dk

Telefon 41 22 04 76

CEPOS

Resumé

I dette notat analyserer vi de danske grundskolers evne til at omsætte deres undervisningsressourcer til faglige resultater hos eleverne i skoleåret 23/24, hvilket økonomer vil kalde for skolens produktivitet. Her er det vigtigt at understrege, at produktivitet ikke bare er en teknisk måling, det er også en nøgle til at forstå, hvordan vi kan optimere brugen af skolernes ressourcerne i folkeskolen og dermed give eleverne et højere niveau af kundskaber og færdigheder. Øget produktivitet handler således om, at skolen og familierne i fællesskab skal give børnene et bedre udgangspunkt for at opnå deres egne ambitioner senere i livet. Øget produktivitet handler desuden om at give eleverne de bedste faglige forudsætninger for at bidrage til og tage medansvar for udviklingen i et samfund med frihed og folkestyre.

Analysens væsentligste resultater er følgende:

- Der er meget stor forskel i skolernes evne til at skabe faglige resultater for pengene når man tager højde for variation mellem skolerne i elevernes sociale baggrund og omfanget af specialundervisning. Der kan således opnås betydelige gevinster i form af enten bedre faglige resultater hos eleverne eller lavere udgifter, hvis alle skoler i Danmark er i stand til at lære af de bedste skoler.
- Det er muligt at forbedre elevernes faglige resultater med ca. 0,8 karakterpoint med uændret ressourceforbrug, hvis alle skoler kommer på niveau med de bedste sammenlignelige skoler.
- Det er muligt at frigøre 28 pct. af de samlede lønomkostninger og samtidig fastholde uændrede faglige resultater, hvis alle skoler kommer på niveau med de bedste sammenlignelige skoler.
- Friskoler og private skoler (de frie grundskoler) er gennemsnitligt set bedre til at omsætte deres undervisningsressourcer til faglige resultater hos eleverne, når der er taget højde for elevsammensætningen – forskellen svarer til en forbedring af de faglige resultater svarende til ca. 0,2 karakterpoint eller et lavere ressourceforbrug svarende ca. 10 pct.
- Skolernes evne til at omsætte deres undervisningsressourcer til faglige resultater hos eleverne har en signifikant positiv sammenhæng med elevtrivsel og forældretilfredshed.
- Dækning af undervisning med lærere med linjefagskompetencer har ikke signifikant sammenhæng med skolernes evne til at omsætte undervisningsressourcer til faglige resultater.
- Elevfravær og lærerudskiftning har heller ikke en signifikant sammenhæng med skolernes evne til at omsætte undervisningsressourcer til faglige resultater.

Det er yderst relevant for forældrene at vide, hvor meget deres børns faglige resultater kunne forbedres, hvis børnenes skole udnyttede sine undervisningsressourcer effektivt. Desuden er analysen også et yderst relevant bidrag til debatten både lokalt og nationalt. Kommunalpolitikerne har således ansvaret for, at hver eneste af kommunens folkeskoler er både fagligt stærk og effektiv. Kommunalpolitikerne bør således løbende have fokus på, at alle kommunens skolerne bruger de tildelte ressourcer på den måde, der øger elevernes faglige niveau mest muligt. Folketinget har ansvaret for, at den overordnede regulering – herunder organiseringen af skolesektoren – sikrer en effektiv dansk grundskole, hvor børnene får både maksimal trivsel og faglig udvikling for pengene.

Boks 1

Disse skoler kan andre lære af

Skolerne med den bedste ressourceanvendelse, som de fleste andre skoler kan hente inspiration fra, hvis de vil blive bedre til at omsætte deres undervisningsressourcer til faglige resultater:

- Hulvej Privatskole (Horsens) – fri grundskole
- Friskolen Skallerup (Hjørring) – fri grundskole
- Dyhrs Skole (Slagelse) – fri grundskole
- Vestbyen Friskole (Holstebro) – fri grundskole
- Helsingør Realskole (Gribskov) – fri grundskole
- Peder Lykke Skolen (København) – folkeskole
- Ida Holsts Skole (Svendborg) – fri grundskole

Indledning

Formålet med denne analyse er at undersøge og sammenligne de danske grundskolers evne til at omsætte deres undervisningsressourcer til faglige resultater hos eleverne i skoleåret 23/24, hvilket økonomer kalder for skolernes produktivitet, og da det er den korrekte faglige betegnelse, vil den også blive anvendt i resten af denne analyse.

Produktiviteten i grundskolen er tidligere undersøgt i "Nordic Economic Policy Review: Productivity and competitiveness" fra 2011, hvor Bogetoft & Wittrup har en sektion vedrørende "Productivity and education: Benchmarking of elementary and lower secondary schools in Denmark". Her laves et benchmark af de danske folkeskoler på institutionsniveau i årene 2007-2009. Deres resultater viste et besparelspotentiale på 13 pct. i de kommunale skoler. Et interessant resultat var, at hvis de inkluderede de frie grundskoler i analysen, så de kunne indgå som peers, så steg besparelspotentialet til 20 pct. Et andet interessant resultat var, at hvis de antog, at skoler kun kunne lære af andre skoler i samme kommune, så faldt besparelspotentialet til 1 pct. Med andre ord, så var produktivitsforskellene mindre på skoler inden for en kommune end på skoler mellem kommuner. I forhold til skolestørrelse fandt de, at en tredjedel af besparelspotentialet skyldtes ikke-optimale skolestørrelser og konkluderede, at det primært skyldtes for små skoler.

I produktivitetskommissionens arbejde i 2013 blev en række kommunale serviceområder herunder også folkeskoleområdet undersøgt, jf. Wittrup, J; K. Houlberg, A. L. T. Jordan & P. Bogetoft (2013a+b). Denne undersøgelse omfattede alene kommunale folkeskoler og dækkede perioden 2009-2011. Tilsvarende har Produktivitetsrådet i en rapport fra 2019 undersøgt udviklingen i produktiviteten for hele grundskolen samlet set på landsplan i perioden 1995-2013 (De Økonomiske Råd, 2019). Resultatet af denne analyse er ganske kort, at produktiviteten i grundskolen ikke var steget i perioden. Endelig har Houlberg, K, P. Østergaard & B. S. Rangvid (2013) undersøgt sammenhængen mellem folkeskoleudgifter og afgangskarakterer med korrektion for elevbaggrund og kommunale udgiftsbehov. Her påviser de væsentligheden af at justere for elevernes sociale baggrund ved benchmarkinganalyser af afgangskaraktererne fra/i folkeskolen.

Senest er produktiviteten i folkeskolen undersøgt af Wittrup og Bogetoft (2024), der analyserede kommunernes produktivitet og service over tid fra 2009-2021 på tværs af det kommunale område. Her anvendte de i alt 55 indikatorer for kommunal service, hvoraf 13 af serviceindikatorerne var inden for skoleområdet. De fandt et effektiviseringspotentiale på 12,3 pct. på folkeskoleområdet.

Denne CEPOS-analyse adskiller sig fra de ovennævnte tidligere analyser ved at sammenligne produktiviteten på skoleniveau, hvor de frie grundskoler indgår på lige fod med folkeskoler. Dermed giver denne analyse mulighed for at vurdere, om der generelt set er forskel på produktiviteten i private og offentlige skoler i Danmark. Denne analyse

er en opdateret version af en CEPOS-analyse fra 2022 (Andersen og Larsen, 2022)¹. Ud over de to nævnte CEPOS-analyser er der ikke gennemført andre af denne type analyser af de danske grundskoler på institutionsniveau.

Produktivitetsanalyser af grundskolerne er relevante at foretage på både kommune- og skoleniveau. Analyser på kommuneniveau er relevante, da driften af de kommunale skolevæsner kan betragtes som driften af en koncern, der i det daglige overvåges af en koncernledelse i form af en skoleforvaltning, og hvor kommunalpolitikere udgør koncernens bestyrelse. Der er således en række ledelsesmæssige beslutninger vedrørende strategi, elevfordeling, ressourcefordeling mv., der bliver truffet på kommuneniveau. Eksempelvis kan en kommunalbestyrelse træffe en beslutning om at samle elever med særlige udfordringer på en eller nogle få af kommunens skoler, hvilket vil gøre disse skoler vanskelige at sammenligne med andre skoler. Endvidere er opgørelserne af data for ressourceforbruget på skoleniveau behæftet med større usikkerhed end på kommuneniveau, da omkostningsfordelingen af fx fælles administrative omkostninger ikke nødvendigvis fordeles mellem skolerne efter deres ressourcetræk.

En analyse på skoleniveau har på den anden side den fordel, at den giver ledelsen på de enkelte skoler information om skolens produktivitet. Selvom de overordnede rammer for folkeskolernes drift fastsættes af kommunalbestyrelsen og den centrale forvaltning, er det ledelsen på de enkelte skoler, der først og fremmest kan forventes at være afgørende for skolens produktivitet gennem den lokale personaleledelse, faglige ledelse mv. Det er derfor yderst relevant at gennemføre en produktivitetsanalyse på skoleniveau som i denne analyse, der udpeger de mest produktive skoler, som andre skoler kan anvende som inspiration i forhold til at forbedre deres produktivitet.

¹ Vi skylder professor Mette Asmild fra Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi på Københavns Universitet en stor tak for de uvurderlige faglige input og kommentarer til arbejdspapiret fra 2022, hvor vi udviklede den analysemodel, som vi bruger igen i denne analyse. Alle eventuelle fejl og mangler er naturligvis udelukkende forfatterens ansvar.

Metode

Produktiviteten beregnes med Data Envelopment Analysis metoden (DEA). Denne metode sammenligner de enkelte (grund)skoler med de mest produktive skoler, og sammenligningen foretages ved at stille hver skole bedst mulig. Vi anvender en model med varierende skalaafkast, da der formodentlig ikke er en proportional sammenhæng mellem ressourceanvendelse og skolernes output. For en mere detaljeret beskrivelse af metoden henvises der til beskrivelsen heraf i Andersen & Larsen (2021). Hvis læseren ikke er bekendt med DEA metoden, vil en gennemlæsning af bilag 1 i Andersen & Larsen (2021) være en forudsætning for at kunne forstå de analyser og resultater, som præsenteres nedenfor. Derudover henvises der til Bogetoft (2012) og Bogetoft og Otto (2011) for to præsentationer af metoden.

Produktiviteten opgøres henholdsvis inputorienteret og outputorienteret.

- 1) Inputorienteret produktivitet - i vores model - giver en efficiensscore (score) for, hvor meget en skole kan reducere lønomkostningerne, uden samtidig at reducere output. Denne score vil ligge i intervallet mellem 0 og 1, og jo lavere score, jo lavere produktivitet. Den inputorienterede score kan anvendes til at beregne et evt. besparelspotentiale for den enkelte skole.
- 2) Outputorienteret produktivitet giver en score for, hvor meget en kommune proportionalt kan øge sine output uden at øge udgifterne. Den outputorienterede score vil være 1 eller derover, og jo højere score, jo lavere produktivitet. Tilsvarende er det muligt at beregne karakterpotentialet, dvs. potentialet for at forbedre elevernes faglige resultater ved afgangseksamen.

De mest produktive skoler kaldes *peers*, og de fungerer som referenceskoler for de mindre produktive skoler. Disse *peer* skoler har alle en score på 1, dvs. der kan ikke findes en sammenlignelig skole med højere produktivitet. Derimod kan de måske inspirere de mindre produktive skoler til at forbedre produktiviteten.

Endelig analyseres sammenhængen mellem produktiviteten og en række faktorer med det formål at forklare nogle af årsagerne til produktivitetsforskellene. Konkret undersøges sammenhængen mellem produktiviteten som afhængig variabel og uafhængige variable som skolestørrelse, personalesammensætning, kompetencedækning, elevtrivsel, forældretilfredshed, lærerudskiftning og elevfravær i en Tobit regression (jf. Wooldridge, 2020 - side 571-578).

Data

Datakilder

Der anvendes offentlig tilgængelig statistik fra Børne- og Undervisningsministeriet (BUVM) (uddannelsesstatistik.dk), Kommunernes og Regionernes Løndatakontor (krl.dk/#/sirka) og Indenrigs- og Sundhedsministeriet (SUM). Fra BUVM anvendes elevernes faglige resultater opgjort som gennemsnittet for de bundne fag ved afgangseksamen, socioøkonomisk reference (forventede karakter ud fra elevernes baggrundsforhold), antal årsværk, kompetencedækning, elevernes trivsel og elevfravær. Fra KRL anvendes den landsgennemsnitlige årsløn for udvalgte personalekategorier, og fra SUM anvendes resultaterne af en brugertilfredshedsundersøgelse på folkeskolen gennemført i 2023. Lærerudskiftning er beregnet på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Perioden er afgrænset til skoleåret 2023/24. Samtidig er undersøgelsen begrænset til ét skoleår, da ændret organisering – herunder først og fremmest skoleoprettelser og lukninger – vil reducere antallet af skoler, der kan indgå i undersøgelsen med sammenlignelige data for hvert år.

Skolerne

Undersøgelsen omfatter skoler, der havde elever til folkeskolens afgangseksamen i skoleåret 2023/24. Det drejer sig om 718 kommunale folkeskoler og 375 frie grundskoler. Der ses bort fra skoler uden afgangselever samt institutionstyper som efterskoler, ungdomsskoler mm. En skole er defineret som en hovedinstitution i BUVM's datavarehus med alle underinstitutioner og afdelinger. Herved sikres større sammenlignelighed mellem skolerne, da forskellige organiseringsformer af fx skoleledelsen konsolideres under hovedinstitutionen.

For at kunne sammenligne produktiviteten mellem skolerne, skal de have tilnærmelsesvis samme produktionsvilkår. For at sikre dette, er der i alt udeladt 3 folkeskoler og 21 frie grundskoler med afgangselever i skoleåret 2023/24. Skolerne er udeladt på grund af usikkerhed om opgørelsen af deres lønomkostninger, herunder skoler uden registrerede lærere. I alt 17 skoler er fravalgt ved at udelade de billigste 0,5 pct. og de dyreste 1,0 pct. af skolerne. Dette gøres for at sikre, at resultaterne ikke drives af ekstreme observationer (outliers). Yderligere 35 skoler er fravalgt på baggrund af deres beskæftigelsesgrad (antal årsværk / antal ansatte), hvor niveauet indikerer datafejl. Der udelades skoler med en beskæftigelsesgrad under 0,65 og over 1,05.

To modeller

Vi anvender karaktergennemsnittet for de lovbundne prøvefag ved folkeskolens afgangseksamen som det væsentligste output (direkte eller indirekte via et karakterløft), da denne faktor direkte viser elevernes faglige resultater på den enkelte skole. Elevernes

afgangskarakterer påvirkes imidlertid primært af deres sociale baggrund og i mindre grad af kvaliteten af skolernes undervisning. Ved afgangseksamen i 2024 kunne ca. 87 pct. af variationen i elevernes afgangskarakterer forklares af forskelle i deres sociale baggrund, mens de resterende 13 pct. kunne have andre årsager herunder kvaliteten af skolernes undervisning². Denne rest kaldes undervisningseffekten.

Produktiviteten beregnes for to modeller, der adskiller sig med hensyn til, hvordan der kontrolleres for elevernes sociale baggrund.

I model 1 indgår den socioøkonomiske reference som et ikke-diskretionært input, dvs. som et udefra givet vilkår for de enkelte skoler. BUVM's beregninger af den socioøkonomiske reference giver mulighed for at kontrollere for forskelle i elevernes sociale baggrund ved sammenligninger af resultaterne ved de obligatoriske afgangsprøver. Den socioøkonomiske reference angiver ikke direkte elevernes sociale baggrund, men BUVM har beregnet den ud fra en række socioøkonomiske baggrundsvariable, hvorfor den kan fungere som en indikator herfor målt i karakterpoint.

I model 2 anvendes undervisningseffekten som output. Derved kontrolleres der for den socioøkonomiske reference ved at anvende forskellen mellem de faktiske afgangskarakterer og den socioøkonomiske reference som output.

De valgte inputs og outputs i de to modeller fremgår af tabel 1.

Tabel 1

Input og output i de to modeller

	Model 1	Model 2
Output		
Afgangskarakterer: Det faktisk opnåede karaktergennemsnit for de bundne prøvefag	x	
Undervisningseffekt		x
Andel elever, der modtager specialundervisning i normalklasse	x	x
Andel elever, der modtager segregeret specialundervisning i specialklasse, specialskole eller dagbehandlingstilbud	x	x
Input		

2 Variationen i elevernes afgangskarakterer og undervisningseffekten er beregnet ud fra variationen (R2-værdien) i de gennemsnitlige afgangskarakterer for hver grundskole ved afgangseksamen i 2024. Beregningerne er foretaget ud fra Børne- og Undervisningsministeriets datavarehus (uddannelsesstatistik.dk).

Socioøkonomisk reference: Elevernes forventede karaktergennemsnit givet deres baggrundsforhold	x	
Lønomkostninger for ledere og undervisningsrelateret personale	x	x

For at skabe større sammenlignelighed opgøres alle input og output i gennemsnit pr. elev for hver skole. Det betyder, at lønomkostningerne for skoler med klassetrin fra 0. til 10. klasse kan sammenlignes med skoler med færre klassetrin. DEA metoden sikrer, at kun skoler, der ligner hinanden, bliver sammenlignet. Ved at anvende flere faktorer på outputsiden, som beskrevet i tabel 1, sikres det, at skoler med specialundervisning sammenlignes med andre skoler med specialundervisning. DEA metoden sikrer således, når de rette input- og outputfaktorer indgår i analysen, at skolerne sammenlignes med andre skoler med samme produktionsvilkår.

Beskrivelse af output

- Afgangselevernes faglige resultater opgøres som de gennemsnitlige afgangskarakterer for de bundne prøvefag ved folkeskolens afgangseksamen i 9. klasse. Afgangskaraktererne indgår som output i model 1.
- Undervisningseffekten opgøres som forskellen mellem afgangskaraktererne og den socioøkonomiske reference, der er elevernes forventede afgangskarakterer ud fra deres sociale baggrund. Undervisningseffekten indgår som output i model 2.
- Ud over elevernes resultater ved afgangseksamen anvendes andelen af elever, der modtager specialundervisning som output i begge modeller. Specialundervisningen opgøres som henholdsvis (1) andelen af elever med specialundervisning i mindst 9 timer om ugen i en normalklasse og som (2) andelen af elever i specialklasse³.

Beskrivelse af input

- Socioøkonomisk reference er det forventede karaktergennemsnit givet elevernes baggrundsforhold, som denne beregnes af BUVM. Dette input anvendes kun i model 1.
- Lønomkostningerne for ledere og undervisningsrelateret personale er estimeret som antal årsværk gange med den landsgennemsnitlige lønomkostning. Antal årsværk er fra BUVM's ressourcestatistik for grundskolerne og lønomkostninger er fra Kommunernes og Regionernes Lønstatistik (KRL) for 2024. Der findes ikke pålidelige og sammenlignelige regnskabsoplysninger for lønomkostningerne for alle grundskoler - kommunale som private - hvorfor det er nødvendigt at estimere disse.

³ Andelen af elever i en specialklasse opgøres ud fra BUVM's statistik over elever, der får segregeret specialundervisning. Segregeret specialundervisning omfatter undervisning i specialklasse, specialskole eller dagbehandlingstilbud, men da nærværende analyse alene omfatter grundskoler, udelukkes skoler med elever i specialskoler og dagbehandlingstilbud af analysen.

Estimering af lønomkostninger

Lønomkostninger indgår som et input i modellen og er vigtig, da vi ønsker at se på, hvor gode skolerne er til at løfte elevernes faglige niveau givet lønomkostninger.

BUVM's Ressourcestatistik viser den planlagte ressourceanvendelse i årsværk for hele skoleåret 2023/24 for ledere og undervisningsrelateret personale dvs. for lærere, børnehaveklasseledere og pædagoger. Lønningerne er opgjort som den landsgennemsnitlige årsløn i 2024 for de fire personalekategorier (ledere: 801.000 kr., lærere: 590.000 kr., børnehaveklasseledere: 569.000 kr. og pædagoger: 473.000 kr.)⁴.

Ved at anvende de landsgennemsnitlige lønomkostninger pr. personalekategori vægtes antallet af årsværk for de enkelte personalekategorier ens på tværs af skolerne. Derved sikres det, at fx. forskelle mellem antal lærere og pædagoger på en skole modsvarer af deres gennemsnitlige lønforskel. Derimod tages der ikke hensyn til de skolespecifikke lønforhold. Dvs. de estimerede lønomkostninger svarer ikke til de faktiske lønomkostninger på den enkelte skole, men de beskriver de vægtede forskelle i antal årsværk opgjort som lønomkostninger.

Data for årsværk er afstemt mellem KRL's lønstatistik for 2024 og BUVM's ressourcestatistik for 2023/24. Antal årsværk i de to datakilder forventes ikke at stemme fuldt ud, da de dels dækker henholdsvis et kalenderår (KRL) og et skoleår (BUVM), dels fordi KRL anvender realiserede lønudbetalinger og BUVM planlagte årsværk. Data for de to systemer stemmer overens for ledere, lærere og børnehaveklasseledere. Der er imidlertid registreret dobbelt så mange pædagogiske årsværk i BUVM's tal sammenlignet med KRL (ca. 10.000 mod 5.300 årsværk). Afvigelsen for pædagoger skyldes formentlig forskellig praksis for registrering af pædagoger i SFO i de to datakilder. I KRL indgår løn og derfor også ressourceanvendelsen til personale regnskabsmæssigt under SFO og ikke folkeskolen, mens SFO pædagogers deltagelse i undervisningen indgår i BUVM's opgørelser over den planlagte ressourceanvendelse. Grundet usikkerheden ved registreringerne af pædagoger foretages produktivitetsanalysen både med og uden pædagoger.

Det er de enkelte skoler, der indberetter antallet af årsværk til BUVM, hvorfor der er risiko for registreringsfejl. Risikoen formodes at være større mellem personalekategorierne end samlet. Derfor er kategorierne slået sammen til et input, så fejlregistreringer mellem personalekategorierne bliver udjævnet. Derudover er antallet af årsværk justeret på to måder: 15 skoler har ikke indberettet årsværk i 2023/24, selv om de har haft afgangselever. Ud af de 15 skoler har 7 skoler indberettet antallet af årsværk i 2022/2023, hvorfor dette tal er anvendt. 43 skoler har ikke indberettet en leder og yderligere 21

⁴ Den landsgennemsnitlige årsløn er opgjort for 2024 på konto 32201 Folkeskoler, og den omfatter følgende stillingskategorier:

Ledere – ledere, afdelingsledere, mellemledere og viceskoleinspektører

Lærere – lærere og timelønnede lærere

Børnehaveklasseledere – børnehaveklasseledere

Pædagoger – Klubassistenter/skolepædagoger (ikke-uddannet), pædagoger, stedfortrædere, støttepædagoger samt pædagogmedhjælpere og pædagogiske assistenter.

skoler har indberettet mindre end et lederårsværk. For disse skoler er data justeret, så de har ét lederårsværk. Det kunne selvfølgelig overvejes at udelade ledere af analysen, men der er forskelle heri mellem skolerne, og disse forskelle bør indgå i analysen.

Indenrigs- og Sundhedsministeriets Benchmarkingenhed (ISM) har i et metodenotat om udvikling af en indikator for udgifterne på skoleområdet konkluderet, at ressourceregristreringerne i BUVM's uddannelsesstatistik er tilstrækkelige til at sammenligne ressourceforbruget mellem skolerne (ISM side 37). ISM anvender alene registreringer for lærere, børnehaveklasseledere og pædagoger, hvor vi også anvender registreringerne af ledere. Ligesom vi justerer ISM ressourceopgørelsen fra BUVM ved at kombinere dem med KRL's landsgennemsnitlige årsløn, men de fordeler yderligere årslønnen efter alder for at tage højde for forskelle mellem skolerne i fordelingen heraf. BUVM's ressourcestatistik indeholder alene en opgørelse af antal ansatte og ikke antal årsværk fordelt på alder. Derfor anvender ISM statistikken for antal ansatte til at fordele lønomkostningerne efter alder. Dette forudsætter imidlertid, at beskæftigelsesgraden (forholdet mellem antal ansatte og antal årsværk) er den samme uanset alder på hver skole og personalekategori. Denne forudsætning er formentlig ikke realistisk, og derfor undlader vi at justere lønomkostningerne for personalets alder.

Deskriptiv statistik

Deskriptiv statistik for de skoler, der er omfattet af analysen, fremgår af tabel 2, der viser gennemsnit, standardafvigelse, maksimale værdi, mindste værdi og variationsområdet for både input og outputs.

Tabel 2

Gennemsnit, standardafvigelse, maksimale værdi, mindste værdi og variationsområdet for både input og outputs

	Gennemsnit	Standardafvigelse	Maks	Min	Variationsområde
Output					
Afgangskarakterer	7,37	0,89	10,7	4,5	6,2
Undervisningseffekt	0,045	0,36	1,4	-0,9	2,3
Andel elever, der modtager specialundervisning i normalklasse	0,018	0,032	0,24	0	0,24
Andel elever, der modtager segregeret specialundervisning	0,025	0,052	0,40	0	0,40
Input					
Socioøkonomisk reference	7,33	0,66	9,9	5,1	4,8
Lønomkostninger pr elev for ledere og undervisningsrelateret personale (1.000 kr.)	59,55	13,4	130,6	35,32	95,28

Kilde: Egne beregninger

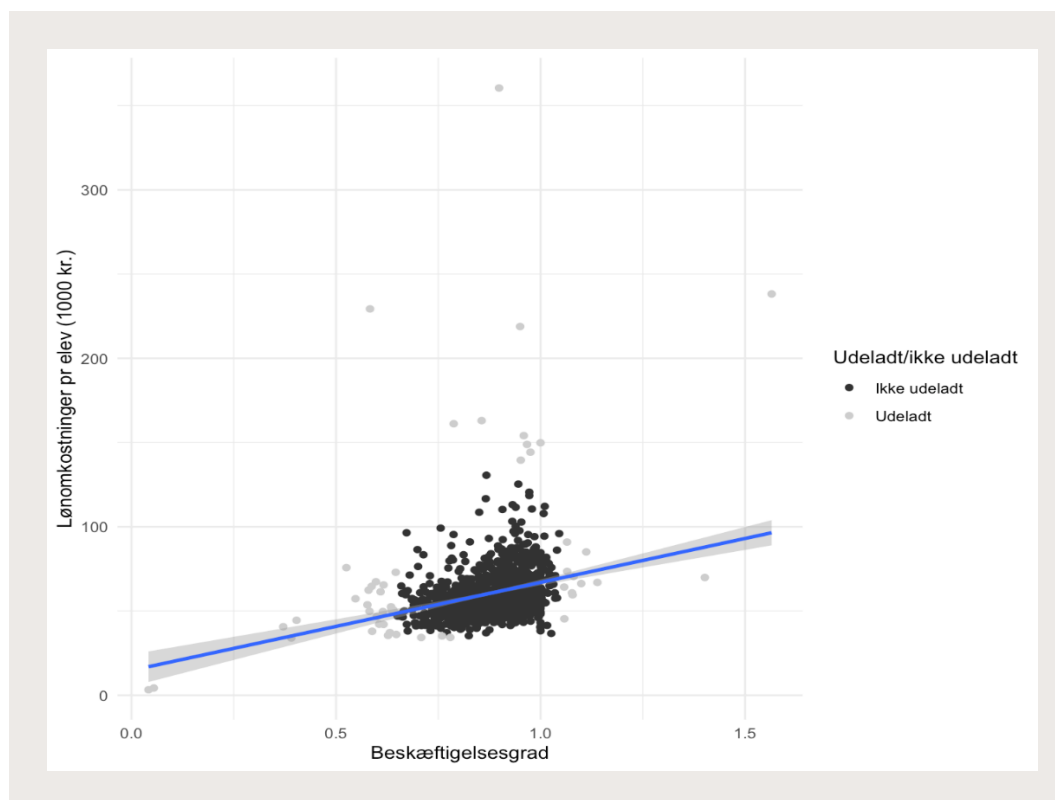
Selv om der anvendes officiel statistik fra primært BUVM, er datakvaliteten af særligt de estimerede lønomkostninger pr elev usikker. Lønomkostningerne i datamaterialet varierer fra ca. 35.000 kr./elev til 131.000 kr./elev fra den billigste til den dyreste skole. Denne variation er formentlig for stor, men det har ikke været muligt at forbedre datakvaliteten nærmere end ved den tidligere beskrevne justering af årsværksopgørelserne og udeladelsen af de 52 skoler.

Baggrunden for udeladelsen af de 52 skoler fremgår af figur 1, hvor variationen i lønomkostningerne pr. elev er illustreret sammen med beskæftigelsesgraden (antal årsværk / antal ansatte). Den store variation i lønomkostningerne pr. elev fremgår tydeligt. Da vi gerne vil undgå at inkludere skoler med datafejl, er der valgt at udelade 17 skoler - 6 skoler i den lave ende af skalaen samt 11 skoler i den høje ende af skalaen.

Det fremgår desuden af figur 1, at der er en sammenhæng mellem lønomkostninger pr. elev og beskæftigelsesgraden. Denne sammenhæng er statistisk signifikant, men der er ingen teoretisk baggrund for, at der skulle være en kausal sammenhæng. Netop indberetningsfejl i antal årsværk kan forklare den illustrerede sammenhæng, og derfor udelades skoler, der kan betragtes som outliers i data. Specifikt udelades skoler, der ligger mere end hhv. 0,25 under og 0,15 over den gennemsnitlige beskæftigelsesgrad på 0,9.

Figur 1

Sammenhæng mellem beskæftigelsesgrad og lønomkostninger pr. elev



Kilde: Egne beregninger

Resultater

Produktivitet

Produktiviteten i de to modeller fremgår af tabel 3. Produktiviteten er beregnet både med og uden pædagoger for hver model for at vise følsomheden over for registreringerne af pædagoger, jf. afsnittet om Beskrivelse af input. I tolkningen af resultaterne kigges der primært på model 1 inklusive pædagoger.

Med pædagoger er de inputorienterede scorer på 0,72 og 0,71, dvs. skolerne kan i gennemsnit spare 28 eller 29 pct. af deres personaleressourcer. Uden pædagoger er de tilsvarende scorer på 0,77 og 0,76. Alternativt vil skolerne i gennemsnit kunne forbedre karaktergennemsnittet med 0,84 til 1,10 karakterpoint med et uændret ressourceforbrug på det nuværende niveau, og dette niveau fastholdes stort set, når pædagoger ikke indgår i beregningerne.

Tabel 3

Den samlede produktivitet for alle skoler

	Model 1		Model 2	
	Inkl. pædagoger	Ekskl. pædagoger	Inkl. pædagoger	Ekskl. pædagoger
Samlet				
Inputorienteret score (gns)	0,72	0,77	0,71	0,76
Outputorienteret score	1,11	1,11		
Karakterpotentiale	0,84	0,82	1,10	1,06
Antal peers	33	38	19	17

Kilde: Egne beregninger

Der er således et betydeligt forbedringspotentiale for skolerne. Det skal bemærkes, at forskellen i resultaterne mellem de to modeller skyldes, at de er specificeret forskelligt. Resultaterne i en DEA vil afhænge af antallet af variable i modellen, og jo flere variable, jo bedre vil produktiviteten være. Forskellen i resultaterne mellem de to modeller skal derfor ikke opfattes som øvre eller nedre grænser for eventuelle forbedringspotentialer, men alene som to forskellige bud på størrelsen heraf.

I alt er der henholdsvis 33 skoler i model 1 og 19 skoler i model 2 med en produktivitet på 100 pct., dvs. de kan anvendes som referenceskoler for de mindre produktive skoler. Årsagen til den store forskel i antallet af referenceskoler mellem de to modeller skal findes i antallet af variable, da flere variable typisk også vil resultere i flere referenceskoler.

Spørgsmålet er nu, om der er forskel i produktiviteten med hensyn til institutionstypen, dvs. om der er forskel mellem folkeskoler på den ene side og frie grundskoler på den anden. Tabel 4 viser resultaterne for henholdsvis kommunale folkeskoler samt frie grundskoler.

Tabel 4

Produktiviteten for kommunale folkeskoler samt frie grundskoler

Institutionstype	Model 1		Model 2	
	Inkl. pædagoger	Ekskl. pædagoger	Inkl. pædagoger	Ekskl. pædagoger
Kommunale folkeskoler				
Inputorienteret score	0,70	0,77	0,69	0,76
Besparelsespotentialer (mia. kr.)*	11,38	7,31	9,94	7,97
Outputorienteret score	1,12	1,12		
Karakterpotentialer	0,87	0,85	1,16	1,10
Antal peers	14	17	8	7
Frie grundskoler				
Inputorienteret score	0,80	0,78	0,79	0,77
Outputorienteret score	1,09	1,09		
Karakterpotentialer	0,71	0,74	0,85	0,87
Antal peer	19	21	11	10

Kilde: Egne beregninger

*Besparelsespotentialer udregnes først for hver kommune. Denne er beregnet på baggrund af den enkelte kommunes samlede nettoudgifter til folkeskolen (funktion 3.22.01), hvilket inkluderer både løn- og driftsomkostninger. Derefter er kommunernes individuelle besparelsespotentialer summeret for at give et samlet overblik.

Den gennemsnitlige produktivitet blandt frie grundskoler er bedre end for kommunale folkeskoler. Forskellen er ca. 10 pct. point på den inputorienterede score og 3 pct. point på den outputorienterede score. Forskellen i karakterpotentialer er gennemsnitligt ca. 0,16 karakterpoint.

Forskellen i produktiviteten mellem de to institutionstyper er statistisk signifikant for både den input- og den outputorienterede produktivitet i begge modeller. Testene er foretaget med Wilcoxon's tests for to grupper (se Andersen et al, 1998, side 360-363), og i samtlige tests var forskellen i produktiviteten mellem de to institutionstyper højsignifikant (signifikanssandsynlighed under 0,001 pct.).

Disse forskelle viser, at frie grundskoler i gennemsnit er billigere og/eller bedre til at løfte elevernes faglige resultater end de kommunale folkeskoler. I disse beregninger er der taget højde for forskelle i elevernes sociale baggrund mellem skolerne, ligesom der også er taget hensyn til forskelle i omfanget af specialundervisning.

Datakvaliteten af lønomkostningerne er dog usikker, også selv om der er udeladt 52 grundskoler af analysen. I afsnittet ”

Sammenhænge mellem produktivitet og andre faktorer” nedenfor fremgår det, at en mindre del af variationen i grundskolernes produktivitet kan forklares ud fra forskelle i deres beskæftigelsesgrad. Da der ikke er faglig basis for denne sammenhæng, har vi valgt at vurdere produktiviteten konservativt (benefit of the doubt), dvs. vi forbedrer produktiviteten svarende til denne sammenhæng i de samlede resultater i tabellerne 3 og 45.

Referenceskoler

DEA metoden giver ikke direkte løsningsforslag til, hvordan en skole kan reducere omkostningerne eller forbedre elevernes karakterer, men metoden viser, hvilke referenceskoler en skole kan sammenligne sig med og evt. lære noget af. Perspektiverne for den enkelte skole ligger således i at søge inspiration hos referenceskolerne for at se, hvilke værktøjer som fx organisering, ledelse, pædagogisk retning mm. de benytter.

Referenceskolerne fremgår af bilag 1. De hyppigst anvendte referenceskoler er følgende: Hulvej Privatskole (Horsens), Friskolen Skallerup (Hjørring), Dyhrs Skole (Slagelse), Vestbyen Friskole (Holstebro) Peder Lykke Skolen (København), Ida Holsts Skole (Svendborg) og Helsing Realskole (Gribskov).

Af de fem skoler er Hulvej Privatskole (Horsens) ”efficient by default” i modellen med pædagoger, dvs. det er skolen med de laveste lønomkostninger.

Skoler der vil reducere omkostningerne, kan med fordel lade sig inspirere af skoler som Friskolen Skallerup (Hjørring), Dyhrs Skole (Slagelse), Vestbyen Friskole (Holstebro) og Helsing Realskole (Gribskov).

Skoler, der vil arbejde med at forbedre de faglige resultater, kan med fordel lade sig inspirere af Peder Lykke Skolen (København), Ida Holsts Skole (Svendborg) og Helsing Realskole (Gribskov).

⁵ Den inputorienterede produktivitet er forbedret med nedenstående satser. Satserne er alle beregnet som forskellen i R^2 i tobit regressioner med og uden beskæftigelsesgrad som forklarende variabel. Det er kun den inputorienterede produktivitet og ikke den outputorienterede produktivitet, der er forbedret, grundet at beskæftigelsesgraden kun er signifikant i modellen med den inputorienterede produktivitet. Se tabel 5 for den nærmere modelspecifikation.

	Model 1 Med pædagoger	Model 1 Uden pædagoger	Model 2 Med pædagoger	Model 2 Uden pædagoger
Inputorienteret produktivitet	2,31%	2,98%	3,86%	4,62%

Sammenhænge mellem produktivitet og andre faktorer

Afslutningsvis har vi undersøgt sammenhængen mellem en række faktorer og produktivetsforskellene mellem skolerne. Er der fx sammenhæng mellem produktiviteten og forskelle i skolestørrelse, omfanget af uddannede lærere, elevernes trivsel mm? Analysen er foretaget med to Tobit regressioner, der tillader at scorerne fra DEA er censurerede, idet den inputorienterede score er afgrænset til intervallet 0 til 1 og den outputorienterede score fra 1 til uendelig.

Der er gennemført to delanalyser, én på hele datasættet og én alene for folkeskoler. De to delanalyser skyldes, at der ikke er data for alle de uafhængige variable for de frie grundskoler.

I den første delanalyse testes for betydningen for produktiviteten af institutionstype, skolestørrelse, lærerudskiftning og personalesammensætning (antal pædagoger/antal lærere). For at sikre sammenlignelighed mellem skolerne indgår der alene skoler med 10-11 klassetrin dvs. fx fra 0. til 10. klasse. I disse tests anvendes beskæftigelsesgraden som baggrundsvariabel for at kontrollere for datakvaliteten af lønomkostningerne:

- Institutionstype: En dummyvariabel med folkeskoler = 0 og frie grundskoler = 1.
- Antal elever: Skolernes størrelse kan beskrives med antallet af elever. De indgår i regressionen som et 2. gradspolynomium, da dette giver mulighed for at vurdere eventuelle skalafordele som fx stordrift.
- Lærerudskiftning: En variabel over gennemsnittet af afgang- og tilgangsfrekvensen i et givent skoleår. Data er beregnet ud fra Danmarks Statistiks forskningsdatabase. Udskiftningsprocenten er et gennemsnit for skoleårene 2020/2021 og 2021/2022. For yderligere uddybning af denne variabel henvises der til Tandrup-Rasmussen & Larsen (2025).
- Antal pædagoger / antal lærere: Forholdet mellem de to personalekategorier skal vise, om personalesammensætningen af pædagoger og lærere kan påvirke produktiviteten.
- Beskæftigelsesgrad (indikator for datafejl): Opgøres som forholdet mellem antal årsværk og antal ansatte på en skole. Der er ingen teoretisk sammenhæng mellem beskæftigelsesgrad og produktivitet, men som det blev beskrevet i afsnittet om "Beskrivelse af input", er der risiko for fejlindberetninger i skolernes ressourceanvendelse, hvor en høj beskæftigelsesgrad kan indikere, at en skole har indberettet for mange årsværk og omvendt. Ved at foretage beregningerne med og uden beskæftigelsesgraden, er det muligt at få et skøn⁶ over, hvor meget disse fejlindberetninger betyder for resultaterne.

⁶ Der er tale om et groft skøn over betydningen af datafejl i indberetningerne af ressourceanvendelsen for scorerne. Hvis der er datafejl i indberetningerne fra referenceskolerne, vil det påvirke scorerne direkte, men denne påvirkning vurderes at være lille, da outliers er udeladt af analysen. For alle andre skoler vurderes skønnet over betydningen af datafejl i ressourceindberetningerne af være et brugbart omend groft skøn.

Tabel 5

Alle skoler: Resultater af en Tobit regression mellem produktiviteten (model 1 inkl. pædagoger) og en række uafhængige variable

	Model med inputorienteret score	Model med outputorienteret score
Konstant	0,867***	1,079***
Fri grundskole = 1 Folkeskole = 0	0,075***	-0,013*
Antal elever	0,0002***	0,000
Antal elever ²	-0,000	0,000
Lærerudskiftning	0,037	-0,019
Antal pædagoger / Antal lærere	-0,234***	0,033*
Beskæftigelsesgrad (indikator for datafejl)	-0,245***	0,030
R ²	0,29	0,05
Wald test (p-værdi)	0,00	0,00
Antal skoler	879	879
Antal censurerede skoler	21	21

Kilde: Egne beregninger

Anm.:

*** p<0,001, ** p<0,01, * p<0,05.

R² er beregnet som kvadratet af korrelationskoefficienten mellem produktiviteten og den forventede produktivitet [Wooldridge, 2020 s. 577].

Modelkontrol: Der er ikke fundet markante afvigelser fra forudsætningerne om, at restleddene er normalfordelte og uafhængige af de forklarende variable.

Modellen viser, at frie grundskoler har en højere produktivitet end kommunale folkeskoler. Forskellen er statistisk signifikant.

Skolestørrelsen er signifikant i den inputorienterede model, men ikke i den outputorienterede. Fortegnene for koefficienterne for antal elever i den inputorienterede model viser, at modellen kan pege på en optimal skolestørrelse. Det er dog værd at nævne, at der er en større usikkerhed forbundet med koefficienternes faktiske niveau grundet multikollinearitet mellem antal elever og $(\text{antal elever})^2$. Det skal også bemærkes, at selv om skolestørrelsen har en statistisk signifikant betydning for produktiviteten, er den praktiske betydning dog mindre væsentlig. Regressionerne i tabel 5 er gennemført både med og uden antal elever som forklarende variabel, og uden skolestørrelse falder forklaringsgraden med ca. 4,5 pct. point i den inputorienterede regression. Dvs. skolestørrelse kan samlet forklare ca. 4,5 pct. af variationen i den inputorienterede efficiens. I praksis svarer det til, at det er muligt at spare ca. 1,3 pct. af lønomkostningerne til skolerne ved at sikre, at de har en optimal størrelse. Der er således ikke meget at hente ved ændrede skolestørrelser.

Variablen for lærerudskiftning er ikke signifikant. Hypotesen var, at en højere lærerudskiftning kunne påvirke produktiviteten negativt, men sådan en sammenhæng findes ikke resultaterne. En af forklaringerne på dette kan dog være en forskel i tidsperiode, siden lærerudskiftningen er beregnet for 2020/21-2021/22, mens produktiviteten er beregnet for 2023/24.

Variablen for personalesammensætning (antal pædagoger/antal lærere) er signifikant i både den inputorienterede og outputorienterede model, hvor flere pædagoger ift. lærere hænger sammen med lavere produktivitet. Dette resultat er en marginalbetragtning foretaget ud fra den nuværende personalesammensætning og lønstruktur. Resultatet kan således anvendes som en mulighed for besparelser, men det siger ikke noget om en evt. optimal sammensætning af personalet.

Beskæftigelsesgraden er kun signifikant ved den inputorienterede produktivitet, og fortegnene peger på, at skolernes fejlindberetninger af årsværk påvirker de samlede resultater af produktivitsanalysen, så forbedringspotentialerne overvurderes. Igen er det muligt at vurdere betydningen heraf ved at foretage de to regressioner henholdsvis med og uden beskæftigelsesgraden. Forklaringsgraden af regressionerne falder med ca. 5 pct. point for den inputorienterede i model 1 inklusive pædagoger. Derved betyder fejlindberetninger formentlig en mindre overvurdering af det samlede besparelspotentiale med ca. 5 pct (i model 1 med pædagoger) og svarende til ca. 0,6 mia. kr., hvilket der – som nævnt ovenfor – er taget højde for ved beregningen af besparelspotentialerne.

Den anden delanalyse foretages alene for folkeskoler, da der ikke er et fuldt datasæt for alle uafhængige variable. Igen begrænses analysen til skoler med 10-11 klassetrin.

Analysen suppleres med følgende tre uafhængige variable:

- **Kompetencedækning:** Viser andelen af undervisningstimer, som varetages af lærere med enten undervisningskompetence inden for et fag eller kompetencer svarende til undervisningskompetence. Kompetencedækning opgøres alene for folkeskoler.
- **Trivsel/tilfredshed:** Der er tale om et samlet indeks for elevtrivsel og forældretilfredshed. Elevtrivsel opgøres alene for folkeskolerne og den fremgår af BUVM's datavarehus. Forældretilfredsheden kommer fra ISM's analyse fra 2023. Da der er en vis sammenhæng mellem elevtrivsel og forældretilfredshed er disse slået sammen til ét samlet indeks. Både elevtrivsel og forældretilfredshed måles på en skala fra 1 - 5, hvorved det samlede indeks er afgrænset til intervallet 2-10.
- **Elevfravær:** Viser omfanget af elevernes fravær i folkeskolen. Opgørelsen dækker både lovligt og ulovligt fravær samt sygefravær. Data er hentet fra BUVM's datavarehus.

Resultaterne af delanalysen med syv uafhængige variable fremgår af tabel 6.

Institutionstype udelades af analysen, da den grundet manglede data kun omfatter folkeskoler.

Tabel 6

Kun folkeskoler: Resultater af en Tobit regression mellem produktiviteten (model 1 med pædagoger) og syv uafhængige variable

	Model med inputorienteret score	Model med outputorienteret score
Konstant	0,691***	1,313***
Antal elever	0,0003***	0,000*
Antal elever ²	-0,000	-0,000
Beskæftigelsesgrad (Indikator for datakvalitet)	-0,329***	0,028
Antal pædagoger / antal lærere	-0,209***	0,025
Kompetencedækning	0,082	-0,040

Trivsel/tilfredshed	0,024	-0,029***
Elevfravær	-0,100	-0,185
Lærerudskiftning	0,008	-0,039
R ²	0,25	0,05
p-værdi (Wald-test)	0,00	0,00
Antal skoler	561	561
Antal censurerede skoler	11	11

Kilde: Egne beregninger

Anm:

*** p<0,001, ** p<0,01, * p<0,05.

R² er beregnet som kvadratet af korrelationskoefficienten mellem produktiviteten og den forventede produktivitet [Wooldridge, 2020 s. 577].

Modelkontrol: Der er ikke fundet markante afvigelser fra forudsætningerne om, at restleddene er normalfordelte og uafhængige af de forklarende variable.

Samlet kan de syv uafhængige variable forklare henholdsvis 25 pct. og 5 pct af variationen i de to mål for produktivitet.

Skolestørrelsen og personalesammensætning viser samme tendens som i delanalyse 1.

Kompetencedækningen – dvs. omfanget af undervisningstimer med lærere med undervisningskompetence inden for faget – er som udgangspunkt ikke signifikant. Det samme gør sig gældende for elevfravær og lærerudskiftning.

Elevernes trivsel og forældretilfredshed har en signifikant sammenhæng i modellen med den outputorienterede produktivitet. Sammenhængen er som forventet, at trivelige elever og tilfredse forældre giver en bedre produktivitet. Kausaliteten er selvfølgelig vanskelig af afgøre, for høj elevtrivsel kan selvfølgelig give gode faglige resultater, men gode faglige resultater kan også give højere trivsel. Samtidig kan der også være spuriøse sammenhænge, hvor fx lærernes faglige og pædagogiske kompetencer kan påvirke både elevtrivsel og deres faglige resultater. Delanalyse 2 kan således ikke pege på en kausal sammenhæng mellem elevtrivsel og forældretilfredshed på den ene side og produktiviteten på den anden.

Der er foretaget følsomhedsberegninger både med og uden løn til pædagoger, og koefficienterne (når der ses bort fra andelen af pædagoger) skifter ikke fortegn eller signifikans mellem de to regressioner.

Perspektiver

Denne analyse viser, at hvis alle skoler i Danmark er i stand til at lære af de bedste skoler, kan der opnås betydelige produktivetsgevinster i form af enten lavere udgifter eller bedre faglige resultater hos eleverne. Det fremgår af analysen, at de frie grundskoler gennemsnitligt set er mere produktive end folkeskolerne. Tilsvarende er der flest frie grundskoler blandt de skoler, der i analysen hyppigst anvendes som referenceskoler.

Derudover giver analysen nogle få svar på, hvad der kendetegner de mest effektive skoler:

- Det kan være relevant at se nærmere på, om skolen har den rette medarbejdersammensætning af pædagoger og lærere, hvis man vil nedbringe sine omkostninger uden at forværre de faglige resultater
- Dækning af undervisning med lærere med linjefagskompetencer, elevfravær og lærerudskiftning ikke har betydning for skolens produktivitet hverken i forhold til omkostninger eller faglige resultater.

For en skoleleder, der ønsker at forbedre sin skoles resultater, giver analysen først og fremmest information om, hvilke skoler det vil være mest relevant at hente inspiration hos, og hvor store gevinster der kan opnås, hvis det lykkes at lære af de bedste sammenlignelige skoler og dermed levere lige så gode resultater.

Det er imidlertid også interessant at gennemføre en nærmere analyse af, hvad der generelt kendetegner de mest produktive skoler. Denne analyse viser primært, at organiseringen er interessant, da de frie grundskoler i gennemsnit er mere produktive end folkeskoler. Det er derfor oplagt at se nærmere på, hvordan de frie grundskolers organisering adskiller sig fra folkeskolerne.

De frie grundskoler er organiseret som selvejende institutioner, og de adskiller sig først og fremmest fra folkeskolerne ved, at de er mere konkurrenceudsatte og har en højere grad af autonomi i forhold til politisk styring. Den højere grad af markeds konkurrence skyldes primært, at de frie grundskoler kan risikere at lukke (gå konkurs), hvis for mange forældre fravælger skolen. Det er ikke tilfældet for folkeskolerne, der som alle andre skattefinansierede offentlige institutioner ikke kan gå konkurs.

De frie grundskolers større autonomi i forhold til politiske beslutninger end folkeskolen fremgår af regelgrundlaget for de to skoletyper. Frie grundskoler kan i modsætning til folkeskolerne selv beslutte deres værdigrundlag, og de frie grundskoler afgør også frit, hvilke elever de vil have på skolen. De frie grundskoler skal levere undervisning, der står mål med folkeskolen, men inden for disse rammer kan de frie grundskoler selv vælge enten at fastsætte deres egne mål for undervisningen eller følge folkeskolens fælles mål for undervisningen. Derudover er de frie grundskoler i modsætning til folkeskolerne

overordnet set ikke organisatorisk underlagt en kommunal forvaltning, og de skal ikke tage hensyn til politiske beslutninger truffet af en kommunalbestyrelse.

Både de frie grundskoler og folkeskolerne har en skolebestyrelse. Af folkeskoleloven (§ 44) fremgår, at skolebestyrelsen udøver sin virksomhed inden for de mål og rammer, som kommunalbestyrelsen fastsætter, og skolebestyrelsen fører i øvrigt tilsyn med alle dele af skolens virksomhed, dog undtagen personale- og elevsager. Derudover er de væsentligste opgaver for skolebestyrelsen på en folkeskole at fastsætte principper for skolens virksomhed, godkende skolens budget, godkende skolens undervisningsmidler, fastsætte skolens ordensregler og værdisæt. Desuden bliver skolebestyrelsen inddraget i kommunalbestyrelsens beslutning om ansættelse af skoleleder, lærere og pædagoger. Folkeskoleloven (§ 42) stiller en række mindstekrav til repræsentation af både forældre, elever og medarbejdere i skolebestyrelsen.

Af lov om friskoler og private grundskoler fremgår kun (§ 5 stk. 7), at ”Den overordnede ledelse af skolen varetages af en bestyrelse, der er ansvarlig for skolens drift over for børne- og undervisningsministeren. Bestyrelsesmedlemmer skal beherske dansk i skrift og tale”. Ud over sprogkravet er det eneste krav til bestyrelsesmedlemmerne, at de ikke har personlige økonomiske interesser i skolens drift. Det er endvidere skolens bestyrelse, der er ansvarlige for skolens vedtægter, der fastsætter reglerne for skolens styrelse og nedlæggelse (§ 5).

I en fri grundskole er skolebestyrelsen skolens øverste ledelse, hvorimod det i en folkeskole er kommunalbestyrelsen. Det indebærer bl.a., at det i frie grundskoler er skolebestyrelsen, der ansætter og afskediger skolelederen, og de beslutter tilsvarende hvilke beføjelser, der skal delegeres til skolelederen. Når de frie grundskoler har større frihed i relation til overordnet politisk styring, er det således en frihed, der bliver forvaltet af skolebestyrelsen, der fastlægger ledelsesrummet for skolelederen.

Økonomisk teori om markedskonkurrence understøtter, at den højere grad af markedskonkurrence kan være årsag til, at de frie grundskoler er mere produktive end folkeskolerne (jf. Varian, 2014). Tilsvarende findes der både indenfor økonomi og politologi- samt i grænsefeltet mellem de to discipliner- en række teorier, der understøtter, at øget autonomi i forhold til politiske beslutninger kan være årsagen til, at de frie grundskoler er mere effektive. Det drejer sig bl.a. teorien om politikfejl (Public Choice - jf. Mueller, 2003) vedrørende medarbejderes og interessegruppers mulighed for at påvirke politiske beslutninger i retning af lavere samfundsmæssig efficiens, samt teori om fordeling af magt og ansvar mellem politikere og embedsmænd (Political Service Bargains - jf. Hood & Lodge, 2006). På baggrund af et tilsvarende analytisk udgangspunkt påpegede Ledelseskommissionen, at der vil være en risiko for, at ledere i politisk styrede systemer har for meget fokus på at lede opad i forhold til det politiske og for lidt fokus på at lede nedad i forhold til en effektiv daglig drift af organisationerne (jf. Ledelseskommissionen - Mortensen, 2018).

Selvom der er teorier, der giver en forklaring på den højere produktivitet i de frie grundskoler, kan vi ikke med sikkerhed vide, om det også i praksis er den rigtige eller eneste forklaring på den højere produktivitet i de frie grundskoler. Det kan også skyldes andre forhold som virksomhedskultur, historisk udvikling mv. En nærmere afklaring af årsagen til den højere produktivitet i de frie grundskoler vil således kræve konkrete empiriske analyser af ledelse, rekruttering, kultur mv. i de frie grundskoler.

Det skal i den forbindelse bemærkes, at der også i international forskning i organisering og resultaterne i grundskolesektoren på nationalt niveau er fundet, at mere autonomi på skoleniveau – kombineret med et stærkt centralt evalueringssystem – giver en mere effektiv skolesektor, jf. eksempelvis Fuchs & Woessmann (2007), Hanushek & Woessmann (2007) og (2011), Hanushek et al. (2013) samt Lastra-Anandón & Mukherjee (2019). Endvidere er det også i international empirisk skoleforskning i adskillige studier påvist, at non-profit private skoler er mere effektive end både offentlige skole og private for-profit-skoler, jf. eksempelvis Hanushek & Woessmann (2011), Angrist et al. (2011) og (2013) samt Flaker (2014).

De frie grundskoler er allerede organiseret som selvejende institutioner, dvs. det er private non-profit institutioner, der fungerer på markedsvilkår og i meget høj grad er uafhængige i forhold til politisk styring fra både kommunalbestyrelser og Folketinget. På baggrund af de frie grundskolers højere produktivitet i Danmark, og de tilsvarende resultater fra udenlandske undersøgelser, bør det overvejes og analyseres nærmere, om man bør organisere folkeskolerne som selvejende institutioner i en model, der i høj grad svarer til den, som allerede gælder for de frie grundskoler. Det indebærer,

- at selvejet skal kombineres med autonomi i forhold til politisk styring,
- at eleverne/forældrene har helt frit valg af skole,
- at der er taxameterstyring, hvor pengene følger eleven ved skoleskift,
- og der er en reel mulighed for at skoler bliver lukket ved for lille elevtilslutning.

Denne model vil sikre, at der både er autonomi og en reel konkurrence mellem alle grundskoler. For en yderligere beskrivelse af en model for, hvordan man kan gøre folkeskolerne til selvejende institutioner, se Christoffersen & Larsen (2015).

Konklusion

I dette papir undersøges produktiviteten i grundskolen, dvs. vi analyserer skolernes mulighed for at forbedre elevernes faglige resultater eller foretage besparelser. Vi viser, at skolerne samlet kan forbedre elevernes faglige resultater med ca. 0,8 karakterpoint eller årligt kan spare ca. 28 pct. af de samlede lønomkostninger, hvis alle skoler opnår en produktivitet på niveau med de bedste sammenlignelige skoler. I beregningerne er der taget højde for forskelle mellem skolerne i elevernes sociale baggrund og i omfanget af specialundervisning.

Analysen omfatter både kommunale folkeskoler og frie grundskoler, og den viser, at de frie grundskoler i gennemsnit har en signifikant højere produktivitet end folkeskolerne. Potentialet for at øge produktiviteten er således størst for de kommunale folkeskoler, der i alt kan spare 30-31 pct. (svarende til 9,9-11,4 mia. kr. af kommunernes samlede nettoudgifter til folkeskolen), mens de frie grundskoler kan spare ca. 19-23 pct. afhængig af beregningsmodel. Tilsvarende kan folkeskolerne med et uændret ressourceforbrug forbedre elevernes faglige resultater med ca. 0,9-1,2 karakterpoint, mens det tilsvarende potentiale for de frie grundskoler er 0,7-0,9 karakterpoint.

Besparelspotentialet i nærværende analyse er væsentligt højere end analyser foretaget på kommuneniveau og analyser der kun inkluderer folkeskoler. Forskellene kan skyldes flere faktorer. Væsentlige faktorer er dog, om analysen er foretaget på institutionsniveau eller kommunalt niveau, om de frie grundskoler er inkluderet, samt forskelle i modelspecifikation og tidsperiode.

Det er undersøgt, om der er sammenhæng mellem skolernes produktivitet og forskelle i skolestørrelse, personalesammensætning, kompetencedækning, elevtrivsel/forældretilfredshed, lærerudskiftning og elevfraværet.

Skolestørrelse har en betydning for produktiviteten, men effekten er lille, og resultaterne er ikke entydige. Der er et beskedent potentiale for besparelser ved at tilpasse skolernes størrelse, mens der ses ikke en tilsvarende tendens med hensyn til at forbedre elevernes faglige resultater.

Personalesammensætningen mellem pædagoger og lærere har en betydning for besparelspotentialet, men ikke for mulighederne for at forbedre elevernes faglige resultater. Sammenhængen er negativ, dvs. jo større andel pædagoger i forhold til lærere jo lavere produktivitet. Resultatet kan anvendes som et muligt fokusområde ved besparelser, men det siger ikke noget om en evt. optimal sammensætning af personalet.

Sammenhængen mellem kompetencedækning – dvs. omfanget af undervisningstimer med lærere med undervisningskompetence inden for faget – og produktivitet er ikke

statistisk væsentlig. Dvs. kompetencedækningen har som udgangspunkt ikke betydning for produktiviteten.

Der er sammenhæng mellem produktivitet og høj elevtrivsel samt forældretilfredshed. Dvs. der er en tendens til, at eleverne trives bedre og forældrene er mere tilfredse på skoler, der drives mere produktivt. Der kan ikke peges på en direkte kausal sammenhæng mellem elevtrivsel/forældretilfredshed og produktivitet, men det er selvfølgelig oplagt for enhver skoleledelse, at de bør arbejde med at forbedre både elevtrivsel og forældretilfredshed.

Lige umiddelbart er der ingen sammenhæng mellem lærerudskiftningen og produktiviteten samt elevfraværet og produktiviteten.

Endelig peger analysen på en række skoler, som kan anvendes af andre skoler som inspiration til at forbedre skoledriften. Blandt de skoler, der i analysen hyppigst anvendes som det mest effektive sammenligningsgrundlag i forhold til andre skoler, er der 6 fri grundskoler og 1 folkeskole. Hulvej Privatskole (Horsens), Friskolen Skallerup (Hjørring), Dyhrs Skole (Slagelse), Vestbyen Friskole (Holstebro) og Helsingør Realskole (Gribskov) har alle lave lønomkostninger, samtidig med at de opnår gode faglige resultater. Skoler, der vil arbejde med at forbedre de faglige resultater, kan med fordel lade sig inspirere af Peder Lykke Skolen (København), Ida Holsts Skole (Svendborg) og Helsingør Realskole (Gribskov), der alle har høje afgangskarakterer i forhold til deres socioøkonomiske reference. De mest effektive skoler fremgår af bilag 1.

Bilag 1 Oversigt over besparelspotentialt for de enkelte grundskoler

Link: https://admin.cepos.dk/wp-content/uploads/2025/06/Bilag-1_besparelspotentialt-for-de-enkelte-grundskoler.pdf

Bilag 2 Oversigt over karakterpotentialiet for de enkelte grundskoler

Link: https://admin.cepos.dk/wp-content/uploads/2025/06/Bilag-2_karakterpotentialiet-for-de-enkelte-grundskoler.pdf

Bilag 3 Referenceskoler og antal gange de anvendes som reference

Model 1 med pædagoger

Skole	Institutionstype	Kommune	Antal referencer i alt inputori produktivite	Antal referencer i ret outputori enteret t produktivi tet	Antal reference r i putori enteret t produktivi tet
Friskolen Skallerup	Friskoler og private grundskoler	Hjørring	707	530	177
Peder Lykke Skolen	Folkeskoler	København	662	29	633
Hulvej Privatskole	Friskoler og private grundskoler	Horsens	639	635	4
Helsingør Realskole	Friskoler og private grundskoler	Gribskov	578	206	372
Ida Holsts Skole	Friskoler og private grundskoler	Svendborg	559	11	548
Dyhre Skole	Friskoler og private grundskoler	Slagelse	470	335	135
Al-Huda Skolen	Friskoler og private grundskoler	København	371	64	307
Vestbyen Friskole	Friskoler og private grundskoler	Holstebro	249	244	5
Ranum Skole	Folkeskoler	Vesthimmerl ands	236	37	199
Østerbyskolen	Folkeskoler	Vejle	200	106	94
Leonardoskole n	Friskoler og private grundskoler	Faxe	186	148	38

Idestrup Privatskole	Friskoler og private grundskoler	Guldborgsund	176	174	2
Athene Skolen	Friskoler og private grundskoler	Gladsaxe	147	6	141
Løgumkloster Friskole	Friskoler og private grundskoler	Tønder	130	1	129
Skorpeskolen	Friskoler og private grundskoler	Helsingør	123	119	4
Privatskolen Nakskov	Friskoler og private grundskoler	Lolland	120	89	31
Kirke Helsing Skole	Folkeskoler	Kalundborg	102	7	95
Nordre Skole	Folkeskoler	Esbjerg	90	83	7
Egtved Skole	Folkeskoler	Vejle	87	1	86
Gislev Friskole	Friskoler og private grundskoler	Faaborg-Midtfyn	73	61	12
Søgård Friskole	Friskoler og private grundskoler	Aabenraa	73	16	57
Hastrupskolen	Folkeskoler	Køge	64	6	58
Herlev Privatskole	Friskoler og private grundskoler	Herlev	63	26	37
Rønde Skole	Folkeskoler	Syddjurs	58	53	5
Køng Friskole	Friskoler og private grundskoler	Assens	56	12	44
Århus Privatskole	Friskoler og private grundskoler	Aarhus	47	44	3
Thorning Skole	Folkeskoler	Silkeborg	25	23	2
Mellervangskolen	Folkeskoler	Aalborg	19	1	18
Sølystskolen	Folkeskoler	Silkeborg	16	8	8

Ikast Østre Skole	Folkeskoler	Ikast-Brande	15	14	1
Bylderup Skole og Børnehus	Folkeskoler	Aabenraa	14	7	7
Biersted Skole	Folkeskoler	Jammerbugt	13	3	10
Sæby Friskole	Friskoler og private grundskoler	Frederikshavn	2	1	1

Model 1 uden pædagoger

Skole	Institutionstype	Kommune	Antal referencer i alt	Antal referencer i inputorienteret produktivitet	Antal referencer i outputorienteret produktivitet
Sct. Ib Skole & Børnehavne	Friskoler og private grundskoler	Horsens	788	780	8
Helsingørsk Realskole	Friskoler og private grundskoler	Gribskov	740	265	475
Friskolen Skallerup	Friskoler og private grundskoler	Hjørring	667	589	78
Peder Lykke Skolen	Folkeskoler	København	519	8	511
Ida Holsts Skole	Friskoler og private grundskoler	Svendborg	472	2	470
Al-Huda Skolen	Friskoler og private grundskoler	København	467	64	403
Ranum Skole	Folkeskoler	Vesthimmerland	287	62	225
Østerbyskolen	Folkeskoler	Vejen	249	220	29

Athene Skolen	Friskoler og private grundskoler	Gladsaxe	219	4	215
Privatskolen Nakskov	Friskoler og private grundskoler	Lolland	194	162	32
Vestbyen Friskole	Friskoler og private grundskoler	Holstebro	193	190	3
Herlev Privatskole	Friskoler og private grundskoler	Herlev	172	75	97
Kirke Helsing Skole	Folkeskoler	Kalundborg	154	3	151
Løgumkloster Friskole	Friskoler og private grundskoler	Tønder	138	1	137
Parkskolen	Friskoler og private grundskoler	Herning	136	134	2
Leonardoskolen	Friskoler og private grundskoler	Faxe	97	63	34
Nordre Skole	Folkeskoler	Esbjerg	95	93	2
Bylderup Skole og Børnehuse	Folkeskoler	Aabenraa	89	22	67
Hastrupskolen	Folkeskoler	Køge	86	2	84
Søgård Friskole	Friskoler og private grundskoler	Aabenraa	75	13	62
Sølystskolen	Folkeskoler	Silkeborg	68	18	50
Dyhre Skole	Friskoler og private grundskoler	Slagelse	64	35	29
Egtved Skole	Folkeskoler	Vejle	52	1	51

Køng Friskole	Friskoler og private grundskoler	Assens	40	6	34
Sønderri sskolen	Folkeskoler	Esbjerg	36	32	4
Søndre Skole	Folkeskoler	Køge	32	9	23
Risskov Skole	Folkeskoler	Aarhus	30	28	2
Skorpesk olen	Friskoler og private grundskoler	Helsingør	29	28	1
Mosbjer g Friskole & Børnehu s	Friskoler og private grundskoler	Hjørring	25	21	4
Gislev Friskole	Friskoler og private grundskoler	Faaborg-Midtfyn	25	15	10
Idestrup Privatsko le	Friskoler og private grundskoler	Guldborgs und	18	16	2
Aulum Kristne Friskole	Friskoler og private grundskoler	Herning	18	16	2
Åby Skole	Folkeskoler	Aarhus	13	11	2
Mellerva ngskolen	Folkeskoler	Aalborg	13	1	12
Thorning Skole	Folkeskoler	Silkeborg	12	10	2
Svarting edal Skole	Folkeskoler	Bornholm	10	7	3
Biersted Skole	Folkeskoler	Jammerbu gt	10	3	7
Sæby Friskole	Friskoler og private grundskoler	Frederikshavn	2	1	1

Litteraturliste

Andersen, Erling B.; N. Jensen; N. Kousgaard & A. Milhøj (1998): ” Teoretisk statistik for økonomer.” Akademisk Forlag, 3 udg., København

Andersen, J. L. & K. B. Larsen (2021): ” Hvilke kommuner har den bedste folkeskole?” . Cepos Arbejdspapir nr. 67. <https://cepos.dk/artikler/arbejdspapir-67-hvilke-kommuner-har-den-bedste-folkeskole/>

Andersen, J. L. & K.B. Larsen (2022): ”Produktivitet i grundskolen”. Cepos Arbejdspapir nr. 68. <https://cepos.dk/artikler/arbejdspapir-68-produktivitet-i-grundskolen/>

Angrist; J. D., A. Abdulkadiroğlu, S. Dynarski, T. J. Kane & P. A. Pathak (2011): ” Accountability and Flexibility In Public Schools: Evidence from Boston’ s Charters and Pilots” . The Quarterly Journal of Economics, 126, 699-748.

Angrist; J. D., P. A. Pathak & C. R. Walters (2013): ” Explaining Charter School Effectiveness ” . American Economic Journal: Applied Economics, 5(4): 1-27

Bogetoft, P (2012): ”Performance Benchmarking, Measuring and Managing Performance ” . Springer verlag New York Inc.

Bogetoft, P. & L. Otto (2011): ” Benchmarking with DEA, SFA, and R” . Springer verlag New York Inc.

Bogetoft, P. & J. Wittrup (2024): ”De danske kommuners service og produktivitet 2009-21”. Rockwool Fonden. Research Report Study Paper 228.
<https://rockwoolfonden.dk/udgivelser/de-danske-kommuners-service-og-produktivitet-2009-21/>

Christoffersen, H. & K. B. Larsen (2015): ” Decentralisering på skoleområdet – Folkeskolen som selvejende institution” . Cepos Arbejdspapir nr. 28.
https://cepos.dk/media/1277/arbejdspapir_28_decentralisering_paa_skoleomraadet_-_folkeskolen_som_selvejende_institution_-_version_3.pdf

Christoffersen, H. & K. B. Larsen (2015): ” Den Danske Grundskole – økonomisk set” . Hans Reitzels Forlag

De Økonomiske Råd (2019): Et nyt mål for produktiviteten i grundskolen, Kapitel 2 i Produktivitet 2019, Formandskabet for De Økonomiske Råd, Kapitel II.docx (dors.dk)

Flaker; A. (2014): ” School management and efficiency: An assessment of charter vs. traditional public schools” . International Journal of Educational Development. 39, 235-246.

Fuchs; T. & L. Woessmann (2007): ” What accounts for international differences in student performance? A re-examination using PISA data ” . Empirical Economics. 32, 433-464.

Hanushek; E. A. & L. Woessmann (2007): ” The role of Education Quality in Economic Growth ” . World Bank Research Working Paper 4122, February 2007.

Hanushek; E. A. & L. Woessmann (2011): ” The Economics of International Differences in Educational Achievement ” . Handbook of The Economics of Education, Vol. 3, pp. 89-200 (chapter 2). North Holland, Amsterdam.

Hanushek; E. A., S. Link & L. Woessmann (2013): ” Does School Autonomy Make Sense Everywhere? Panel Estimates From PISA ” . Journal of Development Economics. 104, 212-232.

Hood, C. & M. Lodge (2006): ” The Politics of Public Service Bargains. Reward, Competency, Loyalty - and Blame ” . Oxford University Press.

Houlberg, K; P. Østergaard & B. S. Rangvid (2013): ” Benchmarking- og Effektivitetsanalyse af folkeskoleområdet - Sammenhængen med folkeskoleudgifter og afgangskarakterer med korrektion for elevbaggrund og kommunale udgiftsbehov ” . KORA - Det Nationale Institut for Kommuners og Regioners Analyse og Forskning.

Indenrigs- og Boligministeriets Benchmarkenhed (2020): Metodenotat: Udvikling af en indikator for udgifter på skoleniveau, Metodenotat: Udvikling af en indikator for udgifter på skoleniveau (benchmark.dk), Bilag: Afgrænsninger i den empiriske analyse (benchmark.dk)

Lastra-Anandón; C. X. & S. Mukherjee (2019): ” Cross-country evidence on the impact of decentralization and school autonomy on educational performance ” . OECD working papers on fiscal federalism, 2019, no. 26.

Mortensen; P. B. (2018): ” Kære Ledelseskommision husk det nu: Det handler om offentlig ledelse ” . I ” Offentlige ledere, vilkår, styrker og udfordringer - 15 forskerbidrag til ledelseskommisionen ” . Ledelseskommisionen (<https://ledelseskom.dk/publikationer>).

Mueller; D. C. (2003): ” Public Choice III ” . Cambridge University Press.

Nordic Economic Policy Review (NEPR): ” Productivity and competitiveness ”, section ” Productivity and education: Benchmarking of elementary and lower secondary schools in Denmark ”. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2011. Nordic Economic Policy Review Number 2 / 2011.

Tandrup-Rasmussen, C & Larsen, K (2025): ” Personaleomsætning af lærere i grundskolen - store forskelle på tværs af kommuner og skoler ” .

Varian; H. R (2014): ” Intermediate microeconomics A modern Approach” . W. W. Norton & company. New York.

Wittrup, J; K. Houlberg, A. L. T. Jordan & P. Bogetoft (2013a): ” Notat om kommunal benchmarking: Service og produktivitet i 94 kommuner” . KORA - Det Nationale Institut for Kommuner og Regioners Analyse og Forskning.

Wittrup, J; K. Houlberg, A. L. T. Jordan & P. Bogetoft (2013b): ” Kommunale serviceniveauer og produktivitet” . KORA - Det Nationale Institut for Kommuner og Regioners Analyse og Forskning.

Wooldridge, Jeffrey (2020): Introductory Econometrics: A Modern Approach, 7. Edition, Cengage, Boston

Datakilder:

Den landsdækkende brugertilfredshedsundersøgelse af folkeskolen og SFO 2020 (im.dk)

KRL

Uddannelsesstatistik | Børne- og Undervisningsministeriet