

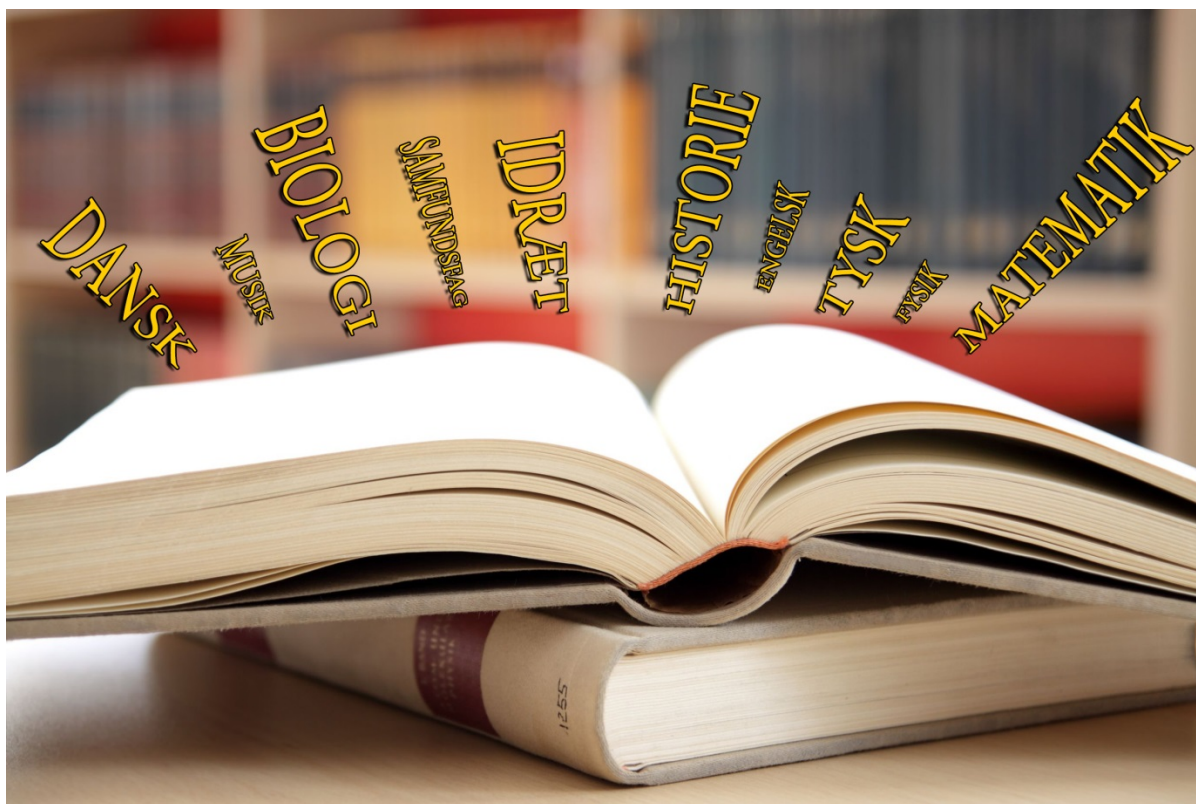
# CEPOS

Henrik Christoffersen

& Karsten Bo Larsen

## Lærerkompetencer og læring i folkeskolen

En undersøgelse af betydningen af linjefagskompetence i undervisningen



CEPOS Arbejdsrapport nr. 26

CEPOS' publikationer er gratis tilgængelige for alle online på [www.cepos.dk](http://www.cepos.dk), men kan også bestilles i trykt form gennem CEPOS forlaget:

CEPOS forlaget  
Landgreven 3, 3. sal, 1301 København K  
Telefon: 33 45 60 30 eller fax: 33 45 60 45  
E-mail: [info@cepos.dk](mailto:info@cepos.dk)

© Copyright: 2014 CEPOS, Henrik Christoffersen &  
Karsten Bo Larsen

Mindre uddrag, herunder figurer, tabeller og citater er tilladt med tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende, bedes sendt til CEPOS.

1.udgave, 1.oplag

© Omslagslayout: CEPOS  
Tryk: CEPOS Forlaget  
Forlag: CEPOS Forlaget  
ISBN nr.: 978-87-92581-40-2

Juli 2014

# **Lærerkompetencer og læring i folkeskolen**

**En undersøgelse af betydningen af linjefagskompetence i undervisningen**

*Henrik Christoffersen*

*Karsten Bo Larsen*

*CEPOS arbejdspapir nr. 26*

# Forord

Siden den kommunale strukturreform i 2007 er skolestrukturen i kommunerne blevet ændret væsentligt, idet et stort antal skoler er blevet nedlagt eller er indgået i sammenlægninger. Strukturforandringerne er begrundet i forventninger om økonomiske besparelser, men også i forventninger om kvalitetsmæssige og pædagogiske gevinster, fordi de større skoleenheder bedre muliggør specialisering og udnyttelse af lærernes linjefagskompetencer. Forestillingen om gevinster gennem specialisering har yderligere præget aftalen i foråret 2013 om en folkeskolereform, hvor læreruddannelsen skal specialiseres stærkere, og hvor al undervisning i folkeskolen i 2020 skal gennemføres af lærere, som har linjefagskompetence i de fag, de underviser i.

Ikke desto mindre er der ikke i nævneværdigt omfang foretaget forskningsmæssige opfølgninger på de omfattende investeringer i kommunerne form af analyser af de faktisk realiserede besparelser og den faktisk realiserede kvalitetsudvikling. Ej heller har den foreliggende viden om udbredelsen af anvendelsen af linjefagskompetencer været udnyttet fuldt ud i skoleforskningen. Den nærværende analyse undersøger anvendelsen af linjefagskompetencer, ligesom den belyser effekterne af at udnytte lærere med linjefagskompetencer i folkeskolens undervisning. Analysen falder i forlængelse af CEPOS' analyser af de foreløbige effekter af skolelukninger og af indsats af lærerkræfter. Der findes en oversigt over tidligere forskningspublikationer fra CEPOS bagest i arbejdspapiret.

Stud.polit. Carina Sølling Damm har været forskningsassistent og stået for analysearbejdet i forbindelse med publikationen.

Juli 2014

Henrik Christoffersen

Forskningschef, CEPOS

# Indhold

1. Sammenfatning
2. Lærerkompetencer i folkeskolen
3. Faktorer af betydning for udnyttelsen af linjefagskompetencer
4. Effekterne af anvendelse af linjefagskompetencer
5. Faktorer af betydning for opnåelse af effekter ved udnyttelse af linjefagskompetencer

# 1. Sammenfatning

I dansk skolepolitik lægges stor vægt på opgradering og bedre udnyttelse af lærernes faglige kompetencer. I den aftale om en folkeskolereform, som blev indgået i Folketinget i 2013, indgår således, at al undervisning i folkeskolen i 2020 skal bedrives af lærere, som har linjefagskompetence i de fag, de underviser i. Samtidig bliver der taget skridt til, at læreruddannelsen yderligere bliver specialiseret, såvel med øget vægt på linjefag som på udvikling af en aldersspecialisering i lærergerningen.

Allerede i dag har alle lærere en uddannelsesbaggrund, hvori indgår en linjefagsspecialisering, men det er almindeligt, at lærerne også underviser i andre fag end dem, hvori de pågældende lærere har erhvervet linjefagskompetence. Undervisningsministeriet har i 2013 foretaget en opgørelse af, hvor stor en andel af de læste timer på de enkelte skoler, som undervises af lærere med linjefagskompetence i det pågældende fag. Opgørelsen viser en betydelig variation mellem skolerne. På enkelte skoler læses alle timer af lærere med linjefagskompetence i fagene, de underviser i, men der er også skoler, hvor det er de færreste af de læste timer, hvor læreren har linjefagskompetence i faget. Det er således en stor udfordring for folkeskolen at opfylde folkeskolereformens målsætning i 2020. I kommunerne er der gang i en koncentrationsbølge på skoleområdet, hvor snart 300 skoler er forsvundet siden 2007, og hvor den gennemsnitlige skolestørrelse således er blevet øget mærkbart. Denne bølge af skolelukninger bliver ikke mindst drevet af betydelige milliardinvesteringer i skolebyggeri i disse år. En væsentlig begrundelse herfor er netop, at specialisering nemmere lader sig tilrettelægge i større skoleenheder.

I og med, at linjefagsinstitutionen allerede er fungerende i folkeskolen, er det også muligt at undersøge effekten af, at undervisning bedrives af lærere med linjefagskompetence i de fag, de underviser i. Det gøres her ved at måle sammenhængen mellem skolernes præstationer i henseende til at løfte eleverne fagligt set i forhold til, hvor stor en andel af undervisningstimerne på skolerne, som læses af lærere, der har linjefagskompetence i faget, som de underviser i. Som mål for, hvor god en skole er til at løfte eleverne i faglig henseende, anvendes den såkaldte undervisningseffekt, der beregnes som differencen mellem faktisk opnået

karakterniveau ved afgangsprøver efter 9. klasse og forventet karakterniveau ud fra elevmassens socioøkonomiske indeks.

Undersøgelsens hovedresultat er, at der ikke er nogen statistisk sammenhæng mellem skolernes evne til at løfte eleverne i faglig henseende og andelen af undervisningstimer på de pågældende skoler, som læses af lærere, der har linjefagskompetence i de fag, som de underviser i.

Selv om der ikke generelt opnås positive resultater ved større anvendelse af linjefagskompetencer, kan det principielt godt forholde sig sådan, at der under bestemte omstændigheder faktisk fremkommer positive resultater. Det er også undersøgt, om der kan udpeges omstændigheder, hvor anvendelse af linjefagskompetencer i undervisningen giver positive resultater. Undersøgelsen eftersøger, hvorvidt anvendelse af linjefagskompetencer giver bedre resultater, såfremt en skole er større, har flere penge til lærerlønninger per elev eller befinder sig i en kommune, der fungerer med vidtdreven decentralisering af kompetence til de kommunale institutioner. Resultatet af denne eftersøgning er imidlertid, at ingen af de efterprøvede veje synes farbare, idet der ingen statistisk sammenhæng findes overhovedet.

## 2. Lærerkompetencer i folkeskolen

Folkeskoleloven indeholder en detaljeret regulering af, hvilke kvalifikationer, som fordres for at erhverve kompetence til at undervise i den danske folkeskole. Det hedder således i § 28 i loven:

**§ 28.** For at kunne varetage undervisning i 1.-10. klasse skal den pågældende have gennemført uddannelsen til lærer i folkeskolen, jf. dog stk. 2 og 3, eller anden læreruddannelse, der er godkendt af børne- og undervisningsministeren i denne henseende. Godkendelsen kan betinges af, at de uddannede består en prøve ved en professionshøjskole, der af børne- og undervisningsministeren er godkendt til at uddanne lærere i folkeskolen.

*Stk. 2.* Der kan ansættes personer med særlige kvalifikationer til at undervise i enkelte fag.

*Stk. 3.* Forskolelærerinder og småbørnslærerinder, der er uddannet efter lovgivningen herom, kan varetage undervisning på 1.-4. klassetrin og i idræt, håndarbejde og hjemkundskab på de øvrige klassetrin.

Uddannelsen til lærer i folkeskolen er reguleret i loven om uddannelse til professionsbachelor som lærer i folkeskolen. Her er yderligere foretaget en specificering af de kompetencer, som skal tilegnes gennem uddannelsen, jfr. lovens § 3. Herunder fastlægges krav om en væsentlig grad af specialisering i læreruddannelsen. En betydelig del af uddannelsens samlede årsværk skal således medgå til undervisning i 2 eller 3 af de studerende valgte linjefag. Ydermere kræves en aldersspecialisering inden for en række af fagene i henholdsvis begynder-, mellem- og sluttrin.

### Lov om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen

**§ 3.** Den studerende vælger 2 eller 3 linjefag på i alt 2,4 årsværk fra linjefagsrækken, som består af:

1) Linjefag på 0,6 årsværk: Billedkunst, biologi, dansk som andetsprog, fransk, geografi, hjemkundskab, kristendomskundskab/religion, materiel design, musik, samfundsfag, specialpædagogik og tysk.

2) Linjefag på 1,2 årsværk: Dansk (aldersspecialiseret), engelsk, fysik/kemi, historie, idræt, matematik (aldersspecialiseret) og natur/teknik. Dansk og matematik aldersspecialiseres mod henholdsvis begynder- og mellemtrinnet og mellem- og sluttrinnet, og indledes hver med et fælles forløb på 0,6 årsværk. Aldersspecialiseringen placeres i slutningen af linjefagene med en vægt på 0,6 årsværk.

*Stk. 2.* Den studerende vælger det første linjefag blandt fagene dansk (aldersspecialiseret), matematik (aldersspecialiseret), natur/teknik og fysik/kemi. Vælger den studerende begge aldersspecialiseringer i dansk eller matematik, udgør linjefaget 1,8 årsværk. Vælger den studerende både natur/teknik og fysik/kemi, udgør de to linjefag tilsammen 1,8 årsværk.

Den specialisering af læreruddannelsen, som er lovfæstet jfr. det ovenstående, har i princippet en lang tradition i den danske læreruddannelse, således at alle alderskategorier af lærere i folkeskolen i dag er uddannet efter uddannelsesordninger, hvor valg af linjefag har indgået.

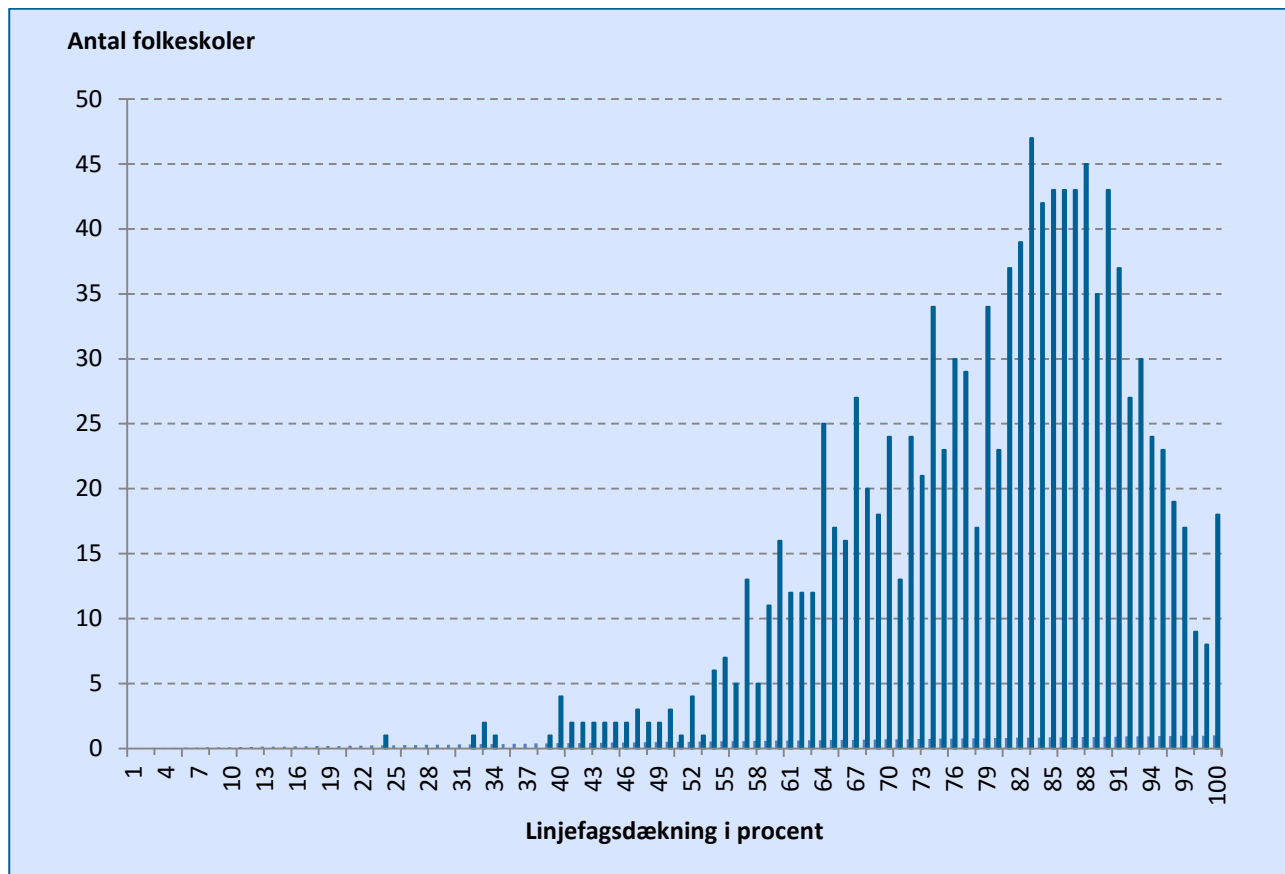


Forestillingen om resultater i kraft af specialisering af lærerne er imidlertid kommet til at spille en mere betydende rolle i de senere år. Det er overordnet kommet til udtryk senest i aftalen i 2013 om en folkeskolereform, hvor det indgår, at alle lærere senest i 2020 skal have undervisningskompetence – svarende til linjefag – i de fag, de underviser i.

Forestillingen om resultater i kraft af specialisering af lærere ligger nok også bag den strukturudvikling på skoleområdet, som gennemføres af kommunerne i disse år. Ifølge Undervisningsministeriets opgørelser er antallet af folkeskoler blevet reduceret med 266 i perioden fra 2007 til 2012, så der eksisterer 1318 folkeskoler i landet i 2012. Den gennemsnitlige skolestørrelse er dermed blevet øget fra omkring 375 elever til omkring 410 elever. Et af argumenterne for denne koncentration fra kommunernes side har netop været, at større skoler øger mulighederne for specialisering.

Undervisningsministeriet har medio 2013 offentliggjort indsamlede oplysninger fra folkeskolerne om, hvor stor en andel af de læste timer på skolerne som læses af lærere, der har linjefagskompetence i de fag, de underviser i. Det viser sig, at der er en betydelig variation mellem skolerne, hvad angår anvendelse af linjefagskompetence. Variationen er beskrevet i figur 1.

**Figur 1. De danske folkeskolars anvendelse af linjefagskompetencer. Andelen af læste timer i de enkelte skoler, som er læst af lærere med linjefagskompetence i de fag, de underviser i.**



Anm.: I alt 1161 folkeskoler.

Kilde: Undervisningsministeriet

Figuren afdækker ikke blot en betydelig variation, men i det hele taget en betydelig udfordring for folkeskolen derved, at det langt fra er alle timer, som i dag læses af lærere med linjefagskompetence i deres undervisningsfag. Hermed indebærer aftalen om folkeskolereformen også, at der på skolerne frem til 2020 forestår betydelige omlægninger i den måde, arbejdstilrettelæggelsen foregår på.

På denne baggrund undersøges i det følgende to spørgsmål:

For det første gennemføres en analyse af, hvilke faktorer som kan forklare de enkelte skolars større eller mindre udnyttelse af lærernes linjefagskompetencer. Viden herom er blandt andet relevant, når udfordringen frem til 2020 om linjefagskompetence i al undervisning skal vurderes. Hovedspørgsmålet i denne analyse drejer sig om, i hvilket omfang skolestørrelse og økonomiske ressourcer er afgørende for, hvor stærkt linjefagskompetencer i dag udnyttes.

For det andet analyseres effekten i forhold til elevernes faglige resultater af, at undervisning bedrives af lærere med linjefagskompetence i det fag, de underviser i. Viden herom forekommer ikke mindst relevant i lyset af folkeskolereformens store ambitioner om større udnyttelse af linjefagskompetencer. Viden om effekterne er nærliggende af betydning for skolernes motivation til at gennemføre de betydelige ændringer af arbejdstilrettelæggelsen, som forestår.

Disse undersøgelser er muliggjort af de informationer, som Undervisningsministeriet i 2013 har indhentet fra de enkelte skoler om andelen af læste timer, som er læst af lærere med linjefagskompetence i det fag, de underviser i. Ministeriet har venligt stillet disse informationer til rådighed for denne analyse.

### 3. Faktorer af betydning for udnyttelsen af linjefagskompetencer

Der kan ligge mange forskellige faktorer bag variationen i skolernes udnyttelse af linjefagskompetencer. I figur 2 er oplistet de mulige forklaringer, som i det følgende vil blive efterprøvet i en statistisk analyse.

**Figur 2. Hypoteserne om faktorer, som bidrager til at øge folkeskolers anvendelse af linjefagskompetencer**

<b>Forklarede variabel</b>	Sandsynligheden for, at andelen af læste timer, som læses af lærer med linjefagskompetence i faget, øges
<b>Hypoteser</b>	<b>Forklarende variable</b>
1. Skolens økonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Udgifter til lærerlønninger per elev</li> </ul>
2. Skolens størrelse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antal elever på skolen</li> </ul>
3. Elevmassens socioøkonomiske sammensætning	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevmassens socioøkonomiske indeks beregnet med Undervisningsministeriets statistiske model</li> </ul>
4. Skolens evne til at løfte eleverne i faglig henseende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undervisningseffekt beregnet som differencen mellem faktisk opnået karakterniveau ved afgangsprøver efter 9. klasse og forventet karakterniveau ud fra elevmassens socioøkonomiske indeks</li> </ul>
5. Graden af decentralisering i kommunens organisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dummy variabel: <ul style="list-style-type: none"> <li>0. Såfremt kommunen har forvaltningsmodel som organisationsmodel</li> <li>1. Såfremt kommunen har virksomhedsmodel</li> </ul> </li> </ul>

Den første hypotese er, at skoler vil have større mulighed for at tilrettelægge undervisningen, så timerne læses af lærere med linjefagskompetence i de pågældende fag, såfremt skolerne har mange penge til rådighed for driften. Bag denne hypotese ligger indirekte en anden hypotese, nemlig at indretning af undervisningen, så der i timerne anvendes lærere med linjefagskompetence i de pågældende fag, indebærer øgede udgifter. Det kan eksempelvis hænge sammen med, at det er vanskeligere at

udnytte lærernes arbejdstid effektivt, når de alene kan undervise på afgrænsede fagområder.

Hypotese 2 vedrører skolestørrelsen. Her undersøges en antagelse om, at det vil være nemmere for store skoler at tilrettelægge undervisningen, så lærerne alene underviser i de fag, hvor de har linjefagskompetencer.

Med hypotese 3 ses på, om elevmassens sammensætning er af betydning for, i hvilket omfang timerne på en skole undervises med lærere, som har linjefagskompetence i det fag, de underviser i. Her kan det eventuelt spille en rolle, at stærke elever kan være mere krævende i faglig henseende.

Hypotese 4 fokuserer på skolernes evne til at præstere i faglig henseende. Undervisningseffekten, beregnet som differencen mellem faktisk opnået karakterniveau ved afgangsprøver efter 9. klasse og forventet karakterniveau ud fra elevmassens socioøkonomiske indeks, kan hverken forklares ved skolens økonomi eller skolens størrelse. Det er derfor nærliggende at antage, at undervisningseffekten hænger sammen med skolens ledelse og medarbejdernes personlige kvalifikationer og ambitioner. Hypotesen efterprøver da, hvorvidt gode skoler med god ledelse og kompetente lærere er særligt tilbøjelige til at få organiseret undervisningen, så lærerne samler sig om at undervise i de fag, hvor de har linjefagskompetence. Der anvendes i analysen tal for skolernes undervisningseffekt, som stammer fra folkeskolens afgangsprøver i 2011. Det indebærer en mindre tidsforskydning i forhold til Undervisningsministeriets tal for linjefagsdækning, men det er realistisk at antage, at de enkelte skoleers praksis, hvad angår lærerfordeling i undervisningen, ikke varierer i betydende grad fra det ene år til det næste.

Endelig retter hypotese 5 fokus mod kommunens hele organiseringsmåde. I Christoffersen og Klausen (2012) er foretaget en kortlægning af alle danske kommuners organiseringsmåde. Helt overordnet er de kommunale organisationsmodeller inddelt i to hovedtyper: De forvaltningsorganiserede kommuner præget af en høj grad af centralisering i kompetenceplaceringen og de virksomhedsorganiserede kommuner, hvor kompetenceplaceringen er decentraliseret. Hypotesen er da den, at kommuner med en decentraliseret organisationsmodel overlader flere frihedsgrader i forhold til arbejdsorganiseringen til de udførende organisatoriske enheder, herunder til de enkelte skoler, og at dette på skolerne udnyttes til at vælge en organisering af arbejdet, hvor en større andel af timerne læses af lærere, der har linjefagskompetence i de pågældende fag. Informationerne om

kommunernes organiseringsmåde er indhentet i 2010. Da tendensen i kommunernes organisationsudvikling er, at kommuner bevæger sig fra forvaltningsmodel til virksomhedsmodel, indebærer dette, at kun kommuner, som i dag har en indkørt virksomhedsmodel, er registreret som havende en virksomhedsmodel.

I tabel 1 er vist resultaterne af den statistiske analyse. Der er anvendt en såkaldt probit-analyse, som måler sandsynligheden for, at andelen af læste timer, som læses af lærer med linjefagskompetence i faget, øges, når hypotesernes forklarende variable antager større værdier. Dog er det ikke muligt at udtrykke kommunernes valg af organisationsmodel på en kontinuerlig skala, så her er valgt alene at undersøge betydningen af, at kommunen anvender den ene grundtype af model i forhold til, om kommunen anvendte den anden grundtype af model.

**Tabel 1. Faktorer, som bidrager til at øge folkeskolers anvendelse af linjefagskompetencer**

Regressionsresultater						
	Model 1 - Fuld		Model 2 - Robust		Model 3 - Reduceret	
	Koef.	P >  t  (t-værdi)	Koef.	P >  t  (t-værdi)	Koef.	P >  t  (t-værdi)
1. Bruttoudgifter pr elev (1.000 kr.) , 2012	-0.00114	0.049 (-1.97)	-0.00122	0.042 (-2.03)	-0.00116	0.042 (-2.04)
2. Antal elever på skolen, 2012	0.00001	0.557 (0.59)	-0.00001	0.924 (-0.10)	-	-
3. Undervisningseffekt, 2012	0.03525	0.006 (2.76)	0.03482	0.009 (2.62)	0.03686	0.003 (2.93)
4. Dummy (=1, hvis kommunen har forvaltningsmodel)	-0.00539	0.956 (-0.05)	-0.00502	0.623 (-0.49)	-	-
5. Dummy (=1, hvis kommunen har virksomhedsmodel)	-0.00470	0.684 (-0.41)	-0.00924	0.442 (-0.77)	-	-
Konstant	0.86445	0.000 (23.98)	0.88514	0.000 (23.60)	0.87176	0.000 (25.33)
Obs.	808		808		808	
F(5, 802)	2.91		2.83		7.02	
R-squared	0.0178		-		0.0171	

Kilde: Undervisningsministeriet, Nøgletal.dk og Center for Regional- og Turismeforskning.

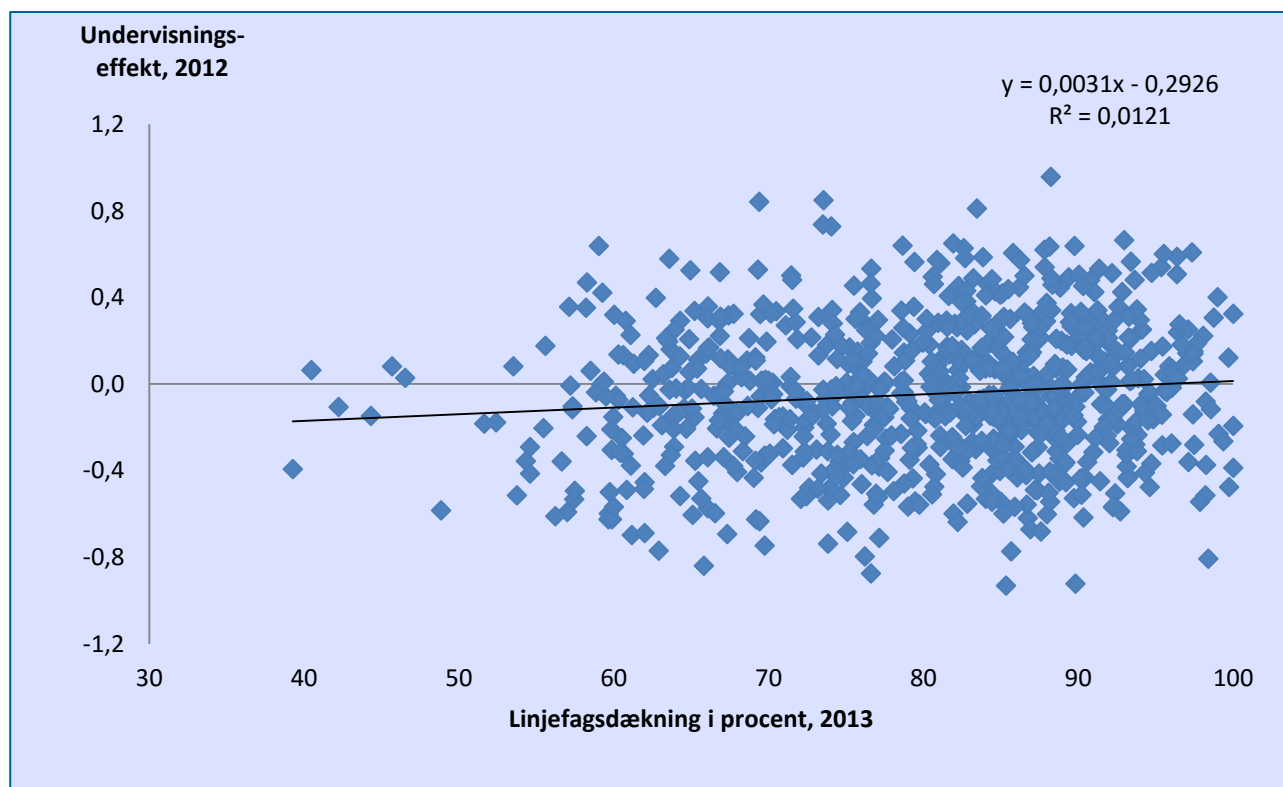
Tabellen udpeger to faktorer, som i statistisk henseende systematisk hænger sammen med omfanget af udnyttelse af linjefagskompetencer på skolerne. For det første fremgår det, at skolens økonomi spiller en rolle, men her er sammenhængen modsat af det forventede. Der viser sig en sammenhæng, hvor skoler udnytter linjefagskompetencer i stigende grad jo færre penge til aflønning af lærere per elev, skolen har til rådighed. Det ser altså ikke ud til, at det er økonomiske begrænsninger, som udgør en barriere for videre udnyttelse af linjefagskompetencer i skolernes undervisning.

For det andet spiller undervisningseffekten, altså skolens evne til at løfte eleverne, en rolle. Skoler, som er gode til at løfte eleverne fagligt, er særligt tilbøjelige til at udnytte linjefagskompetencer.

## 4. Effekterne af anvendelse af linjefagskompetencer

Siden 2006-07 har der været foretaget beregninger i Danmark af de enkelte skolars evne til at løfte eleverne i faglig henseende. Beregningerne gennemføres med udgangspunkt i elevernes karakterer ved afgangsprøverne fra 9. klasse. Ved hjælp af en statistisk model findes den bedst mulige beregning af det karakterniveau, som eleverne i en dansk gennemsnitsskole kan forventes at opnå givet elevernes socioøkonomiske baggrund. De forventede karakterer stilles så over for de faktisk opnåede karakterer. Forskellen, som jo netop ikke kan forklares ved den særlige elevsammensætning på skolen, antages da at udtrykke skolens egen betydning. Forskellen, som både kan antage positive og negative værdier, betegnes undervisningseffekten. Beregning af tal for undervisningseffekter blev påbegyndt af CEPOS i 2006-07. I 2010 og 2011 har Undervisningsministeriet forestået disse beregninger. Der redegøres nærmere for beregning af undervisningseffekter i Christoffersen og Larsen (2010).

**Figur 3. Undervisningseffekt og andel af læste timer, som læses af lærer med linjefagskompetence i faget**



Anm.: I alt 808 folkeskoler.

Kilde: Undervisningsministeriet



I figur 3 er gennemført en analyse af sammenhængen mellem opnået undervisningseffekt på de enkelte skoler og andelen af de læste timer på skolen, som læses af lærere, der har linjefagskompetence i det fag, de underviser i. Det fremgår, at der ikke findes nogen statistisk signifikant sammenhæng mellem undervisningseffekt og andelen af læste timer læst af lærerkræfter med linjefagskompetence i det pågældende fag.

Resultatet er ikke mindst tankevækkende set i sammenhæng med resultatet i tabel 1, hvor det vises, at skoler med høj undervisningseffekt er særlig tilbøjelige til at udnytte linjefagskompetencer. Figur 3 peger derimod i retning af, at skolerne med høj undervisningseffekt nok ikke opnår den høje undervisningseffekt blot ved at være særligt orienterede imod at anvende linjefagskompetencer. En anden mulig forklaring kan være, at hvis det er almindeligt kendt i skolekredse, at der er tale om gode skoler, så vil særligt dedikerede lærere sikkert også søge dertil, og det kan understøtte de gode resultater. En sådan forklaring understøttes af en analyse foretaget af Produktivitetskommissionen, jfr. Produktivitetskommissionen (2013).

Baseret på danske registerdata har Produktivitetskommissionen lavet en analyse af sammenhængen mellem folkeskolelærernes gymnasiekarakterer og deres elevers præstationer. Analysen viser, at elever på skoler, hvor lærerne i gennemsnit er dygtigere, klarer sig signifikant bedre til eksamen. Det gælder også, når der tages højde for elevernes sociale baggrund, målt ved forældrenes indkomst og uddannelse, og for hvilken kommune skolen ligger i. Den statistiske sammenhæng peger på, at en elev, der bliver undervist af en lærer med syv i gennemsnit fra gymnasiet, selv vil opnå et gennemsnit, der er 0,2 karakterer højere til folkeskolens afgangseksamen end en elev, der undervises af en lærer med seks i snit fra gymnasiet.

Resultatet kan også ses i forlængelse af Andersen og Pedersen (2014). De påviser på basis af udsagn fra lærere, at lærerens dedikation til lærergerningen fremkalder en positiv effekt i forhold til elevpræstationerne. De finder også, at linjefagskompetencer i sig selv ikke spiller nogen afgørende rolle.

## **5. Faktorer af betydning for opnåelse af effekter ved udnyttelse af linjefagskompetencer**

Det er allerede påvist, at der ikke findes nogen generel sammenhæng mellem, hvor stor en andel af en skoles undervisningstimer, som læses af lærere med linjefagskompetence i det fag, de underviser i, og skolens evne til at løfte eleverne i faglig henseende. Det udelukker imidlertid ikke, at nogle skoler er i stand til skabe særlig gode resultater ved udnyttelse af linjefagskompetencer. I det følgende undersøges, om det er muligt at udpege bestemte omstændigheder, som gør det muligt for skoler at få noget positivt ud af at udnytte linjefagskompetencer.

Som det vises i figur 4, efterprøves fire hypoteser. Det gøres ved hjælp af fire separate regressionsanalyser.

Først undersøges, om der er en positiv sammenhæng mellem en skoles udgifter til lærerlønninger per elev og påvirkningen på undervisningseffekten af at øge andelen af timer på skolen, som læses af lærere med linjefagskompetence i de pågældende fag.

Dernæst undersøges i andre regressionsanalyser, hvorvidt skolens størrelse, elevmassens sammensætning og graden af decentralisering i kommunens organisation påvirker, hvor stærkt en øgning af timer på skolen, som læses af lærere med linjefagskompetence i de pågældende fag, påvirker undervisningseffekten.

Analysen eftersøger på denne måde, hvorvidt der kan udpeges veje til sikring af, at der opnås et udbytte ved at organisere undervisningen, så den bedrives af lærerkræfter med linjefagskompetence i de fag, de underviser i.

Resultaterne af analysen er vist i tabel 2.

**Figur 4. Hypoteserne om faktorer, som bidrager til at forbedre folkeskolers udnyttelse af anvendelse af linjefagskompetencer**

<b>Forklarede variabel</b>	Differencen mellem faktisk undervisningseffekt og forventet undervisningseffekt givet andelen af timer, som læses af lærer med linjefagskompetence i det fag, der undervises i
<b>Hypoteser</b>	<b>Forklarende variable</b>
1. Skolens økonomi	Udgifter til lærerlønninger per elev
2. Skolens størrelse	Antal elever på skolen
3. Elevmassens socioøkonomiske sammensætning	Elevmassens socioøkonomiske indeks beregnet med Undervisningsministeriets statistiske model
4. Graden af decentralisering i kommunens organisation	Dummy variabel: 1 Såfremt kommunen har forvaltningsmodel som organisationsmodel 2 Såfremt kommunen har virksomhedsmodel

**Tabel 2. Faktorer, som bidrager til at forbedre folkeskolers udnyttelse af anvendelse af linjefagskompetencer**

Regressionsresultater						
	Model 1 - Fuld		Model 2 - Robust		Model 3 - Red.	
	Koef.	P >  t  (t-værdi)	Koef.	P >  t  (t-værdi)	Koef.	P >  t  (t-værdi)
1. Bruttoudgifter pr elev (1.000 kr.) , 2012	-0.00022	0.698 (-0.39)	-0.00025	0.681 (-0.41)	-	-
2. Antal elever på skolen, 2012	0.00001	0.515 (0.65)	0.00001	0.490 (0.69)	-	-
3. Undervisningseffekt, 2012	-0.00963	0.617 (-0.50)	-0.01038	0.618 (-0.50)	-	-
4. Dummy (=1, hvis kommunen har forvaltningsmodel)	0.00149	0.862 (0.17)	0.00240	0.796 (0.26)	-	-
5. Dummy (=1, hvis kommunen har virksomhedsmodel)	0.00188	0.870 (0.16)	0.00115	0.926 (0.09)	-	-
Konstant	0.89047	0.000 (24.18)	0.89024	0.000 (22.39)	-	-
Obs.	218		218		218	
F(5, 212)	0.16		0.18		0.00	
R-squared	0.0038		-		0.0000	

Kilde: Undervisningsministeriet

De beregnede resultater i tabel 2 er meget enkle at tolke. De viser med stor tydelighed, at ingen af de afprøvede veje til at opnå positive effekter ved at organisere undervisningen, så den baseres på linjefagskompetencer, er farbare. Alle resultater er meget langt fra at være statistisk signifikante.

## Referencer

Andersen, Lotte Bøgh og Lene Holm Pedersen (2014): Analyse: Idealister skaber bedre resultater. Politiken, 24. juni 2014.

Christoffersen, Henrik og Kurt Klaudi Klausen (2012): Den danske kommune konstruktion. Syddansk Universitetsforlag.

Christoffersen, Henrik og Karsten Bo Larsen (2010): Kommunernes udgifter til folkeskole – hvad får borgerne for pengene, når de betaler mere? Cepos Arbejdsrapport nr. 9.

Produktivitetskommissionen (2013): Analyserapport 4: Uddannelse og innovation. December 2013.

## **Tidligere udgivne CEPOS arbejdspapirer:**

Arbejdspapir nr. 1: Udgiftsbehov og udgifter i kommunerne - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, maj 2009.

Arbejdspapir nr. 2: Sammenhængen mellem kommuners udgifter til skoledrift og skolens undervisningsresultater – Geert Laier Christensen, august 2009.

Arbejdspapir nr. 3: Omkostningsniveauet i offentlig og privat produktion af sundhedsydelse – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, september 2009.

Arbejdspapir nr. 4: Multikulturalisme og integration – Søren Hviid Pedersen, september 2009.

Arbejdspapir nr. 5: Perceived municipal cuts and the welfare coalition – Henrik Christoffersen, oktober 2009.

Arbejdspapir nr. 6: Budgetdisciplin i kommunerne – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, november 2009.

Arbejdspapir nr. 7: Den fysiske tilstand af folkeskoler og privatskolers bygninger – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, januar 2010

Arbejdspapir nr. 8: Kommunale skatteforhøjelser – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, marts 2010.

Arbejdspapir nr. 9: Kommunernes udgifter til folkeskolen - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juni 2010

Arbejdspapir nr. 10: De økonomiske betingelser for kommunalt selvstyre i Danmark - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juni 2010.

Arbejdspapir nr. 11: Udgiftsniveauet i kommunerne - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, september 2010.

Arbejdspapir nr. 12: Kommuner i nød - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, marts 2011.

Arbejdspapir nr. 13: Kvalitet og pris i offentlige og private skoler - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, maj 2011.

Arbejdspapir nr. 14: The welfare coalition and compulsory municipal outsourcing - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juni 2011.

Arbejdsrapport nr. 16: Regional omfordeling outsourcing - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, oktober 2011.

Arbejdsrapport nr. 17: Revision og effektivitet i den statslige sektor - Henrik Christoffersen, marts 2012.

Arbejdsrapport nr. 18: Den kommunale overudligning - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, marts 2012.

Arbejdsrapport nr. 19: Brugen af uddannelseskompetencer i den danske økonomi - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juli 2012.

Arbejdsrapport nr. 20: Når befolkningen får viden om grundskolernes kvalitet - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, september 2012.

Arbejdsrapport nr. 21: De foreløbige erfaringer fra kommunernes skolelukninger - Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, april 2013.

Arbejdsrapport nr. 22: Velfærdsstat og arbejdsmoral – Casper Hunnerup Dahl, juni 2013

Arbejdsrapport nr. 23: Rettidig omhu – Kommunernes reaktioner på ændrede økonomiske vilkår – Frederik Birkvad, november 2013

Arbejdsrapport nr. 24: Finansiering og incitamentter i kommunerne – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, januar 2014

Arbejdsrapport nr. 25: Når overudligningsreglen kommer i vejen – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juni 2014

Arbejdsrapport nr. 26: Lærerkompetencer og læring i folkeskolen – Henrik Christoffersen og Karsten Bo Larsen, juni 2014

**Arbejdsrapporterne kan findes på [www.cepos.dk](http://www.cepos.dk)**

# CEPOS

## Center for Politiske Studier

**CEPOS er en uafhængig tænketank, der fremmer et Danmark baseret på frihed, ansvar, privat initiativ og en begrænset statsmagt.**

CEPOS er stiftet af fremtrædende danske erhvervsfolk, tænkere og kulturpersonligheder og indledte sit arbejde den 10. marts 2005.

CEPOS ønsker at bidrage til mere personlig og økonomisk frihed, retsstat og demokrati samt sunde borgerlige institutioner som familie, foreninger og kulturliv.

CEPOS vil omlægge og begrænse direkte og indirekte støtte fra det offentlige til befolkningen. Støtten skal komme de svage til gavn og afskaffes for personer, der kan klare sig selv.

CEPOS går ind for fri konkurrence og frie markeder, og er tilhænger af global frihandel og imod statsstøtte til erhvervslivet.

CEPOS udfører ikke opgaver på begæring af noget politisk parti, nogen myndighed, erhvervsvirksomhed, organisation eller privatperson.

**CEPOS Forlaget – Landgreven 3, 3. sal – 1301 København K – [www.cepos.dk](http://www.cepos.dk)**



# CEPOS

CEPOS Forlaget – Landgreven 3, 3. sal – 1301 København K – [www.cepos.dk](http://www.cepos.dk)

