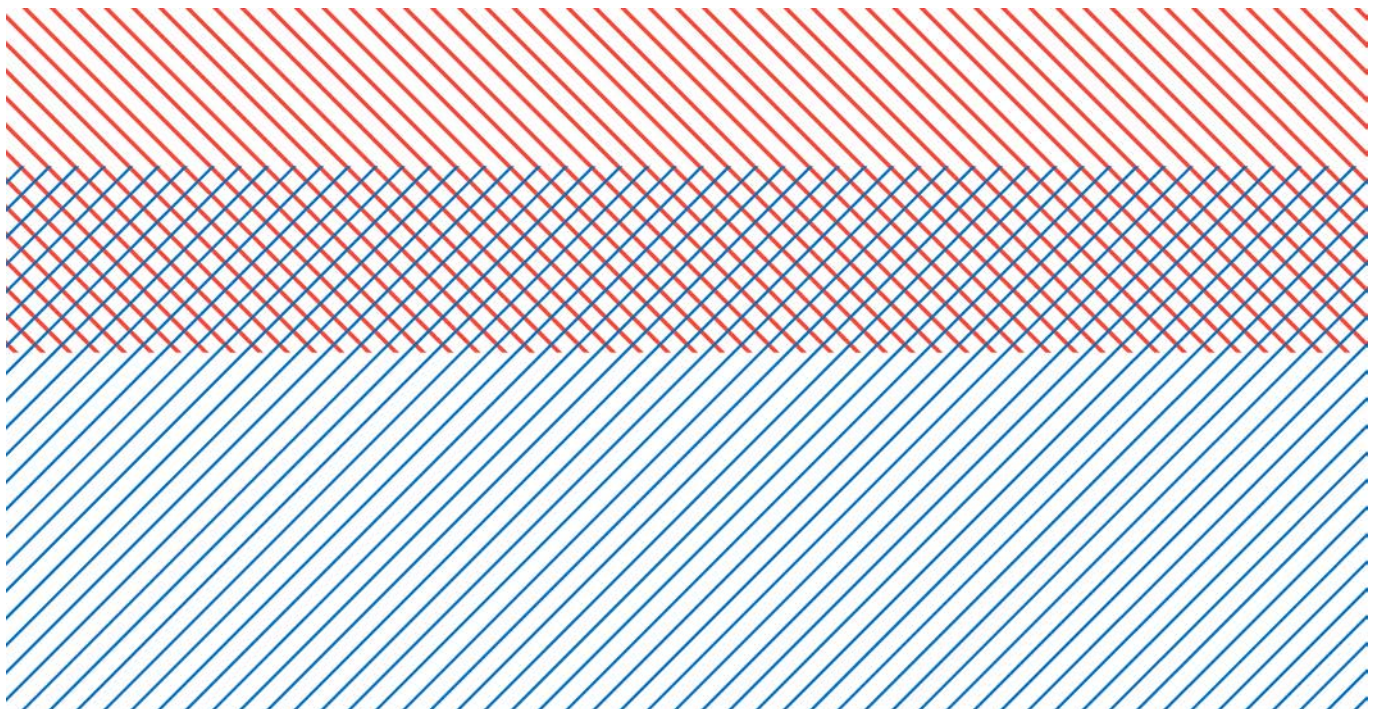


Notat

Specialundervisningsbehov i Helsingør Kommunes skoledistrikter



Jacob Seier Pedersen og Thomas Astrup Bæk

Specialundervisningsbehov i Helsingør Kommunes skoledistrikter

© VIVE og forfatterne, 2017

e-ISBN: 978-87-93626-08-9

Layout: 1508

Projekt: 11410

VIVE – Viden til Velfærd

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Købmagergade 22, 1150 København K

www.vive.dk

VIVE blev etableret den 1. juli 2017 efter en fusion mellem KORA og SFI. Centeret er en uafhængig statslig institution, som skal levere viden, der bidrager til at udvikle velfærdssamfundet og den offentlige sektor. VIVE beskæftiger sig med de samme emneområder og typer af opgaver som de to hidtidige organisationer.

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

Indhold

Resumé	4
1 Formål	5
2 Metode og data	6
2.1 Metode	6
2.2 Datagrundlag	6
2.3 Population	8
3 Resultater for den statistiske model	9
3.1 De ti mest betydningsfulde baggrundskarakteristika	9
3.2 Modellens forklaringskraft	11
3.3 Beskrivende statistik for de mest betydningsfulde forklarende variable	11
4 Benchmarking af Helsingør Kommunes henvisningspraksis	13
5 Det forventede specialundervisningsbehov i Helsingør Kommunes skoledistrikter	14
5.1 Skoledistrikternes forventede specialundervisningsbehov	15
5.2 Benchmarking af distrikternes henvisningspraksis	17
Bilag 1 Oversigt over signifikante variable og retning i den statistiske model	19
Bilag 2 Skoledistriktsinddeling	22
Bilag 3 Gennemsnitsværdier for skoledistrikter	23
Bilag 4 Tabelværdier for ekstern benchmarking	24

Resumé

Helsingør Kommune har bedt VIVE, Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd, om at gennemføre en analyse af forskelle i det forventede specialundervisningsbehov mellem kommunens skoledistrikter. Analysen tager højde for forskelle i elevernes demografiske, socioøkonomiske og sundhedsmæssige karakteristika. Analysen sammenligner også det forventede specialundervisningsbehov i skoledistrikterne med den faktiske henvisningspraksis for eleverne bosat i de enkelte skoledistrikter. Endelig sammenlignes Helsingør Kommunes samlede henvisningspraksis til segregeret specialundervisning¹ med henvisningspraksis på landsplan.

Det forventede specialundervisningsbehov vurderes ud fra en statistisk model, som viser sammenhængen mellem de demografiske, socioøkonomiske og sundhedsmæssige karakteristika hos eleverne og sandsynligheden for, at den enkelte elev vil modtage segregeret specialundervisning. Den statistiske model er baseret på registerdata for alle folkeskoleelever i Danmark og afspejler den gennemsnitlige henvisningspraksis på landsplan.

Når vi ser på de relevante karakteristika hos eleverne i Helsingør Kommune, forventes det ud fra den statistiske model, at Helsingør Kommune henviser 3,8 % af eleverne til segregeret specialundervisning, hvis kommunen anvender en landsgennemsnitlig henvisningspraksis (når der tages højde for elevsammensætningen). I praksis henviser kommunen 4,0 % af sine elever. Når der tages højde for elevernes baggrundsforhold, viser analysen altså, at kommunen henviser lidt flere elever til segregeret specialundervisning end forventet ud fra den landsgennemsnitlige henvisningspraksis. Det skal understreges, at analysen ikke siger noget om, hvorvidt den landsgennemsnitlige henvisningspraksis – og dermed den forventede andel segregerede specialundervisningselever i Helsingør Kommune – er den fagligt mest optimale.

Den statistiske model anvendes til at beregne det forventede specialundervisningsbehov i hvert enkelt skoledistrikt i Helsingør Kommune. Dette gøres ved at se på hver enkelt elevs demografiske, socioøkonomiske og sundhedsmæssige karakteristika og herudfra beregne den enkelte elevs sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning. Disse tal sammenfattes til et gennemsnit for hvert skoledistrikt. Resultaterne viser, at der på baggrund af forskelle i skoledistrikternes elevgrundlag må forventes visse forskelle i skoledistrikternes specialundervisningsbehov. Det gennemsnitlige specialundervisningsbehov pr. elev i distriktet med det største behov opgøres således til at være knap 70 % større end i distriktet med det mindste behov.

Afslutningsvis sammenholdes skoledistrikternes beregnede specialundervisningsbehov med den faktiske visitation til segregeret specialundervisning. Denne analyse indikerer, at det faktiske henvisningsomfang i særligt ét skoledistrikt afviger fra det forventede omfang.

¹ Segregeret specialundervisning indebærer, at eleven modtager undervisning i enten specialklasse eller på specialskole.

1 Formål

Dette notat afrapporterer en analyse af specialundervisningsbehovet blandt grundskoleelever i Helsingør Kommune. Formålet er for det første at afdække det forventede specialundervisningsbehov i hvert af kommunens skoledistrikter. Distriktsskolernes specialundervisningsbehov kan herefter anvendes til at opstille en budgetfordelingsmodel på specialundervisningsområdet, dvs. et værktøj til fordeling af midler til specialundervisning mellem kommunens skoler. For det andet er formålet at foretage en sammenligning af Helsingør Kommunes faktiske henvisningsfrekvens med det forventede specialundervisningsbehov, hvor der tages hensyn til kommunens elevsammensætning.

Det forventede specialundervisningsbehov beregnes på baggrund af en statistisk model, som tager højde for den statistiske sammenhæng, der er mellem elevernes demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede forhold og deres sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning.

Første skridt i analysen er estimeringen af en statistisk model, som viser sammenhængen mellem de demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede karakteristika for eleverne og sandsynligheden for, at den enkelte elev modtager segregeret specialundervisning. Den statistiske model er baseret på registerdata for alle grundskoleelever i Danmark og afspejler således den gennemsnitlige henvisningspraksis på landsplan, når der samtidig tages højde for elevernes forskellige karakteristika.

Modellen anvendes dernæst på elevpopulationen i Helsingør Kommune til at beregne hver enkelt elevs sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning, givet deres forskellige karakteristika. Disse tal kan derefter sammenfattes til et gennemsnit for hvert skoledistrikt, der udtrykker den andel af elever, som man på baggrund af den statistiske model vil forvente skulle modtage segregeret specialundervisning, hvis kommunen fulgte den samme henvisningspraksis som på landsplan. Disse forventede andele segregerede specialundervisningselever udgør distrikternes forventede specialundervisningsbehov.

Skoledistrikternes forventede specialundervisningsbehov kan anvendes som grundlag for en budgetfordelingsmodel på specialundervisningsområdet, dvs. som et værktøj til fordeling af midler til specialundervisning mellem skoledistrikterne i Helsingør Kommune.

Den statistiske model kan også anvendes til at forudsige det samlede specialundervisningsbehov blandt elever i Helsingør Kommune. Herefter kan der foretages en benchmarking af kommunens henvisningspraksis ved at sammenholde Helsingør Kommunes samlede henvisningsfrekvens med kommunens forventede specialundervisningsbehov, givet kommunens elevsammensætning.

2 Metode og data

2.1 Metode

Beregningen af det forventede specialundervisningsbehov tager udgangspunkt i en statistisk model, som estimerer sammenhængen mellem på den ene side en række socioøkonomiske, demografiske og sundhedsrelaterede variable vedrørende alle elever (og deres forældre) i Danmark, og på den anden side oplysninger om, hvorvidt eleverne modtager segregeret specialundervisning. Der anvendes en modeltype², som tager højde for den særlige struktur i data, hvor den afhængige variabel kun kan antage to gensidigt udelukkende værdier (modtager af segregeret specialundervisning eller ikke).

Modellen anvendes dernæst på elevgruppen i Helsingør Kommune til at beregne hvert enkelt elevs sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning, givet deres forskellige karakteristika, og under antagelse af en landsgennemsnitlig henvisningspraksis, dvs. at henvisningspraksis er den samme i Helsingør Kommune som på landsplan. Antagelsen om den landsgennemsnitlige henvisningspraksis skyldes, at modellen er beregnet på baggrund af alle danske grundskoleelever. De estimerede sandsynligheder i Helsingør Kommune påvirkes dermed ikke af den faktiske henvisningspraksis i kommunen, da det alene er elevernes baggrund, der er udslagsgivende for sandsynligheden for at modtage segregeret specialundervisning. På baggrund heraf kan det beregnes, hvor stor en andel af eleverne der *forventes* at modtage segregeret specialundervisning henholdsvis i hvert skoledistrikt og i kommunen samlet set, hvis kommunen følger den landsgennemsnitlige henvisningspraksis.

2.2 Datagrundlag

Den primære variabel i analysen er en oplysning om, hvorvidt den enkelte elev modtager segregeret specialundervisning. Segregeret specialundervisning er afgrænset til specialundervisning, som foregår på specialskoler eller i specialklasser³. Oplysninger om, hvilke elever der modtager segregeret specialundervisning, stammer fra registerdata indsamlet af Danmarks Statistik.

De øvrige data om eleverne samt deres forældre er indhentet fra en række forskellige registre hos Danmarks Statistik. Boks 1 nedenfor indeholder en oversigt over de forklarende variable, som indgår i analysen. Variablene måler forskellige aspekter såsom demografi, socioøkonomi, sundhed og kriminalitet.

² Logit-model.

³ Kun elever, som er registreret som specialklasseelever i variabelen KL_TYPE, indgår i analysen som modtagere af segregeret specialundervisning. Alle øvrige elever indgår som normalundervisnings elever.

Boks 1: Demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede variable i modellen

Variable vedrørende barnet:

Elevens køn

Elevens alder

Elevens alder ved skolestart (Mindre end 5,5 år, Mellem 5,5 og 6,5 år, Mellem 6,5 og 7 år, Mere end 7 år)

Eleven havde lav fødselsvægt (<2.500 g)

Eleven er adopteret

Elevens gennemsnitlige antal indlæggelser de seneste fem år

Elevens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge i de seneste fem år

Eleven har haft kontakt til en speciallæge inden for de seneste fem år¹

Variable vedrørende barnet/elevens familie:

Antal hjemmeboende børn i elevens familie

Elevens forældre er samboende

Elevens mor og/eller far er død

Moderen og/eller faderen er ukendt²

Variable vedrørende forældrene²:

Moderens og faderens alder ved elevens fødsel

Moderen og/eller faderen er skilt eller blevet enke(mand) i perioden

Moderens og faderens alderskorrigerede indkomst

Moderens og faderens alderskorrigerede uddannelsesniveau

Moderens og faderens alderskorrigerede jobprestige

Moderens og faderens beskæftigelsesstatus

Moderens og faderens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge i de seneste fem år

Moderen og/eller faderen har haft kontakt med psykiatrien inden for de seneste fem år

Moderen og/eller faderen har haft kontakt til en speciallæge inden for de seneste fem år¹

Moderen og/eller faderen har været til tandlæge inden for de seneste fem år

Moderens og faderens gennemsnitlige antal indlæggelser de seneste fem år

Moderen og/eller faderen er sigtet for overtrædelse af straffeloven de seneste fem år

Note: ¹ Ekskl. kontakt til en psykiater.

² Der er kodet én separat variabel for moderen og én for faderen.

Enkelte variable fortjener indledningsvis en nærmere uddybning.

For flere af variablene inddrager vi oplysninger om elever og forældre fem år tilbage i tiden. På den måde bygger variablene ikke kun på oplysninger om hændelser mv., som finder sted i analyseåret, men også på hændelser, som finder sted i tiden op til analyseåret.

Variablen for forældrenes jobprestige angiver den socioøkonomiske status, som knytter sig til forældrenes stillingsbetegnelser. Jobprestigen er opgjort i henhold til internationale standarder og bygger på den såkaldte ISEI-score (International Standard Classification of Occupations).

Variablene for både forældrenes indkomstniveau, uddannelsesniveau og jobprestige er alderskorregerede. Alderskorrektionen består i, at forældrenes niveau på variablene udtrykker, hvor meget forældrene ligger over eller under det forventede niveau for deres aldersgruppe. Dermed tages der højde for, at forældre med højere alder typisk vil være højere uddannet samt have højere indkomst og jobprestige end yngre forældre.

Den statistiske model indeholder *ikke* en variabel for elevernes etniske baggrund. Årsagen er, at anden etnisk baggrund end dansk i sig selv kun har meget begrænset betydning for elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning, når der samtidig tages højde for de øvrige variable i modellen. Elever med anden etnisk baggrund har isoleret set større sandsynlighed for segregeret specialundervisning end etnisk danske elever, men altså ikke større sandsynlighed end etnisk danske elever med samme demografiske og socioøkonomiske baggrund. VIVEs analyse viser faktisk, at elever med anden etnisk baggrund end dansk statistisk har en lidt mindre sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning end etnisk danske elever med tilsvarende demografiske og socioøkonomiske karakteristika. Der kan være flere forklaringer på dette forhold.

For det første modtager en del af eleverne med anden etnisk baggrund undervisning i dansk som andetsprog. Undervisning i dansk som andetsprog uden for normalklasser eller i modtagelsesklasser betragtes ikke som segregeret specialundervisning, men kan alligevel fungere som en aflastning af klassen/skolen, som gør, at henvisning til specialklasse bliver mindre sandsynlig.

En anden forklaring kan være, at forældre med anden etnisk baggrund end dansk i højere grad end etnisk danske forældre oplever det som stigmatiserende, at barnet henvises til specialklasse, og derfor i mindre grad presser på for en udredningsproces for deres barn. Trods den negative sammenhæng er variabelen "etnisk baggrund" udeladt af den statistiske model på grund af den indholdsmæssige usikkerhed, der er om de bagvedliggende årsager til resultatet.

2.3 Population

Opgørelser og analyser af henvisning til segregeret specialundervisning kan foretages enten med udgangspunkt i alle elever i grundskolealderen, dvs. både folkeskoleelever og elever i privatskoler samt frie grundskoler, eller alternativt kan henvisningsandelen opgøres alene med udgangspunkt i kommunens folkeskoleelever. Det er VIVEs vurdering, at det er mest retvisende at foretage analyser og opgørelser af henvisning til segregeret specialundervisning med udgangspunkt i *alle* grundskoleelever (dvs. både folkeskole- og privatskoleelever), fordi fokus alene på elever i folkeskolen vil skævvride resultaterne for de enkelte kommuner, hvis deres privatskoleandel afviger fra landsgennemsnittet. Tilsvarende kan fokus alene på folkeskoleelever skævvride resultaterne ved sammenligning af skoledistrikter internt i en kommune, såfremt privatskoleandelen varierer mellem skoledistrikterne.

Som følge af disse overvejelser er populationsgrundlaget for udledningen af den statistiske model i denne analyse alle danske grundskoleelever i 0.-9. klasse i skoleåret 2015/2016. Betydningen af de forskellige demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede karakteristika i modellen er altså estimeret ud fra data, som dækker samtlige grundskoleelever i Danmark i aldersgruppen. For alle eleverne er der indhentet oplysninger om dem selv og deres forældres socioøkonomiske karakteristika.

3 Resultater for den statistiske model

I det følgende præsenteres resultatet af den statistiske model. Afsnit 3.1 giver først et overblik over de baggrundsforhold i den statistiske model, som har størst betydning i beregningen af specialundervisningsbehovet. Herefter vil afsnit 3.2 præsentere den statistiske models forklaringskraft, dvs. illustrere modellens evne til at identificere de børn, som rent faktisk modtager segregeret specialundervisning. Endelig sammenlignes Helsingør Kommune i afsnit 3.3 med hele landet på de mest betydningsfulde forklarende variable.

3.1 De ti mest betydningsfulde baggrundskarakteristika

Tabel 3.1 nedenfor viser de ti variable i den statistiske model, som har størst betydning for elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning på landsplan i skoleåret 2015/2016⁴.

Kolonne to i Tabel 3.1 ("Betydning")⁵ angiver, hvor meget hver variabel bidrager til beregningen af elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning (målt i procent af den statistiske models samlede forklaringskraft). Eksempelvis viser betydningen ved variabelen "Moderens alderskorrigerede uddannelsesniveau", at oplysninger om mødrenes uddannelsesniveau estimeres til at bidrage med ca. 4,6 % af modellens forklaringskraft. Samlet set bidrager de ti mest betydende variable med 64,3 % af modellens samlede forklaringskraft. Det betyder også, at 35,7 % af modellens forklaringskraft kan henføres til de variable, der falder uden for top-10 (Bilag 1 indeholder en oversigt over, hvor meget af modellens samlede forklaringskraft hver af modellens variable bidrager med).

Fortegnet angiver retningen på den statistiske sammenhæng. For eksempel viser fortegnet ved variabelen "Elevens alder", at jo ældre eleven er, jo højere er sandsynligheden for, at eleven modtager specialundervisning. Omvendt mindsker det sandsynligheden for at modtage specialundervisning, hvis eleven er en pige.

⁴ Bilag 1 indeholder en komplet oversigt over alle modellens variable, herunder deres signifikansniveau, fortegn og betydning.
⁵ Variablenes bidrag er baseret på deres relative vægte, se fx Johnson, J. W. (2000). A heuristic method for estimating the relative weight of predictor variables in multiple regression. *Psychological Bulletin*, 114, 542-551. De relative vægte indikerer, hvor stor en procentdel af modellens forklaringskraft (Pseudo-R²), der kan tilskrives de enkelte variable. Vægtene er beregnet på en måde, der mindsker problemet med variable, som måler noget af det samme. Vægtene på tværs af alle variable summerer til 100 %.

Tabel 3.1 De ti mest væsentlige forklarende variable i forhold til at forudsige elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning

Variabel	Fortegn	Betydning
Elevens køn (pige)	-	21,3 %
Elevens alder	+	13,0 %
Moderens alderskorrigerede jobprestige	-	4,7 %
Moderens alderskorrigerede uddannelsesniveau	-	4,6 %
Faderens alderskorrigerede uddannelsesniveau	-	4,3 %
Eleven var ældre end syv år ved skolestart ¹	+	4,2 %
Faderens alderskorrigerede jobprestige	-	3,4 %
Elevens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge	+	3,1 %
Elevens forældre er samboende	-	3,1 %
Ingen hjemmeboende børn i elevens familie ²	+	2,6 %
Samlet betydning af de ti væsentligste variable		64,3 %

Note: Modellen er beregnet på baggrund af alle grundskoleelever i Danmark fra 0.-9. klasse i skoleåret 2015/2016. N = 668.338, Pseudo-R² (McFadden) = 0,162. Ifølge McFadden indikerer en Pseudo-R²-værdi mellem 0,2 og 0,4 et glimrende modelfit, hvilket Pseudo-R²-værdien ikke er langt fra i dette tilfælde. Alle de viste variable er statistisk signifikante på 0,001-niveau.

¹ Variablen er kodet i fire kategorier. Referencekategorien er "mellem 5,5 og 6,5 år". Se Bilag 1 for en uddybning af de øvrige kategorier.

² Ingen hjemmeboende børn i elevens familie omfatter primært elever, som er flyttet hjemmefra. Variablen er kodet i seks kategorier. Referencekategorien er "To børn". Se Bilag 1 for en uddybning af de øvrige kategorier.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Vi ser i Tabel 3.1, at det primært er faktorer vedrørende eleven selv og moderen, der bidrager til beregningen af specialundervisningsbehovet på landsplan, men også variable vedrørende faderen har en vis betydning. Derudover fremgår det af tabellen, at særligt elevens køn og alder har betydning.

Der indgår en række variable i den statistiske model, som for overskuelighedens skyld ikke er vist i Tabel 3.1 (variablene som falder uden for top-10). For eksempel indeholder modellen også variable vedrørende forældrenes indkomst. Indkomstvariablene har en vis sammenhæng med elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning, men den selvstændige betydning er forholdsvis lille, når der tages højde for de øvrige variable i modellen. Variablen er derfor ikke medtaget i oversigten i Tabel 3.1, men er altså stadig medtaget i modellen⁶.

I læsningen af tabellen er det vigtigt at være opmærksom på, at variablene på forskellig vis kan "stjæle" forklaringskraft fra hinanden. Dette kan for det første forekomme, hvis der er forskel på, "hvornår" to eller flere variable tidsmæssigt påvirker specialundervisningsbehovet. Eksempelvis kan noget af forklaringskraften, som stammer fra variablene vedrørende forældrenes uddannelsesniveau, overtages af forældrenes jobprestige, fordi en persons uddannelsesniveau tidsmæssigt kommer før den samme persons jobprestige. For det andet kan mange af de forklarende variable være udtryk for noget af det samme. For eksempel vil en persons indkomstniveau langt hen ad vejen afspejle personens jobprestige (forældrenes indkomst er ikke blandt de 10 mest betydende variable, men fremgår af Bilag 1).

⁶ Derudover kan det oplyses, at der i modellen er i alt ti variable, som består af tre eller flere kategorier. Den samlede forklaringskraft for en "kategorisk variabel" kan beregnes ved at summere forklaringskraften for hver af variabelens kategorier. Gøres dette eksempelvis for variabelen vedrørende "Elevens alder ved skolestart" (fire kategorier), ses det, at variabelen i alt bidrager med 7,6 % af den statistiske models samlede forklaringskraft. Den samlede forklaringskraft for hver af de kategoriske variable fremgår af Bilag 1.

Da variablene på den måde kan "stjæle" forklaringskraft fra hinanden, ville nogle af de variable, der ikke er med på listen i Tabel 3.1, potentielt have haft større forklaringskraft, hvis nogle af de andre variable var udeladt. Endelig må der også tages forbehold for, at betydningen af de enkelte variable er et estimat, dvs. der er en statistisk usikkerhed forbundet med estimerne. Den isolerede betydning af de enkelte variable sammenlignet med hinanden skal derfor tolkes med varsomhed.

3.2 Modellens forklaringskraft

Den statistiske models forklaringskraft – dvs. den statistiske models evne til at forudsige, hvilke elever der rent faktisk modtager segregeret specialundervisning – illustreres i Tabel 3.2. Dette gøres ved at undersøge, hvor stor en andel af de faktiske modtagere af segregeret specialundervisning vi indfanger, når vi stiller skarpt på de elever, som har højest henholdsvis lavest beregnet sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning.

Tabel 3.2 Andel af de faktiske modtagere af segregeret specialundervisning, som indfanges i grupperne med særligt lav og særligt høj sandsynlighed for segregeret specialundervisning

Population	10 % med laveste sandsynlighed	10 % med højeste sandsynlighed
Modtagere af segregeret specialundervisning i Helsingør Kommune	0,6 %	46,5 %
Modtagere af segregeret specialundervisning i hele landet	0,7 %	45,1 %

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Det fremgår af tabellen, at 46,5 % af de elever, der rent faktisk modtager segregeret specialundervisning i Helsingør Kommune, befinder sig blandt de 10 % af eleverne, der har størst beregnet sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning. Omvendt modtager kun 0,6 % segregeret specialundervisning blandt de 10 % af eleverne, som har lavest beregnet sandsynlighed. Hvis elevernes baggrundsforhold ikke havde nogen betydning for sandsynligheden for at modtage segregeret specialundervisning, ville vi i begge grupper forvente at indfange 10 % af de elever, som faktisk modtager segregeret specialundervisning. Det fremgår desuden af tabellen, at modellens forklaringskraft blandt eleverne på landsplan er stort set den samme som i Helsingør Kommune.

3.3 Beskrivende statistik for de mest betydningsfulde forklarende variable

Sammenlignes Helsingør Kommune med hele landet på de mest betydningsfulde forklarende variable, der indgår i den statistiske model, får man et billede af den elevsammensætning, som præger kommunen på de faktorer, der har størst betydning for specialundervisningsbehovet. Tabel 3.3 viser gennemsnittet for Helsingør Kommune og for hele landet på de forklarende variable.

Tabel 3.3 Gennemsnitsværdier for Helsingør Kommune og hele landet på de væsentligste forklarende variable i den statistiske model. Beregnet forskel og enhedsangivelse

	Enhed	Helsingør	Hele landet	Forskel (i måleenhed)	Forskel (i % af landstal)
Andel piger blandt eleverne	Andel	47,9 %	48,5 %	-0,67 procentpoint	-1,4 %
Elevers gennemsnitsalder	År	10,8	10,7	0,18	1,7 %
Mødres gennemsnitlige jobprestige ¹	Skalapoint	45,7	44,4	1,28	2,9 %
Mødres gennemsnitlige uddannelseslængde ¹	År ud over grundskolen	3,8	3,7	0,12	3,3 %
Fædres gennemsnitlige uddannelseslængde ¹	År ud over grundskolen	3,5	3,2	0,28	8,6 %
Andel elever ældre end syv år ved skolestart	Andel	2,66 %	2,38 %	0,27 procentpoint	11,5 %
Fædres gennemsnitlige jobprestige ¹	Skalapoint	46,8	44,8	1,97	4,4 %
Elevers gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge	Antal	3,5	3,3	0,27	8,4 %
Andel elever, hvis forældre er samboende	Andel	65,9 %	66,5 %	-0,53 procentpoint	-0,8 %
Andel elever, hvor der er 0 børn i elevens familie ²	Andel	1,0 %	0,8 %	0,20 procentpoint	23,3 %

Note: Data for alle grundskoleelever i Danmark fra 0.-9. klasse i skoleåret 2015/2016. N = 668.338. Elevtal i Helsingør: N = 7.866.

Variablene er rangordnet efter deres betydning som omtalt i afsnit 3.1, hvor de mest betydningsfulde variable er listet først.

Mødre og fædre med flere børn tæller med flere gange i de gennemsnitlige tal, der ligger bag beregningen af tabellens indekxsværdier. For eksempel vil en mor til tre elever med lang uddannelseslængde tælle med som tre mødre med lang uddannelseslængde i opgørelsen af mødrenes gennemsnitlige uddannelseslængde.

¹ I den statistiske model anvendes moderens og faderens alderskorrigerede uddannelsesniveaue og jobprestige. Af kommunikationsmæssige årsager vises moderens og faderens ukorrigerede uddannelsesniveaue og jobprestige (dvs. gennemsnitligt antal års uddannelse ud over grundskolen henholdsvis gennemsnitlig jobprestige).

² Dette er hovedsageligt elever, som er flyttet hjemmefra.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Det ses i tabellen, at elevsammensætningen i Helsingør Kommune i store træk er sammenfaldende med elevsammensætningen på landsplan. På den ene side har forældrene marginalt højere uddannelse og højere jobprestige end landsgennemsnittet, hvilket trækker i retning af et lave specialundervisningsbehov i Helsingør Kommune end på landsplan. På den anden side er elevgruppen kendetegnet ved en højere gennemsnitsalder, en lavere andel piger, flere sundhedskontakter, flere sene skolestartere mv., hvilket trækker i retning af et højere gennemsnitligt specialundervisningsbehov. Samlet set vil man dog på baggrund af Helsingør Kommunes gennemsnit på modellens væsentligste variable umiddelbart forvente, at kommunen henviser omtrent lige så mange af sine elever til segreret specialundervisning som på landsplan.

4 Benchmarking af Helsingør Kommunes henvisningspraksis

Dette kapitel præsenterer nøgletal for Helsingør Kommunes henvisningspraksis til segregeret specialundervisning⁷. Kommunens henvisningspraksis sammenlignes med den landsgennemsnitlige henvisningspraksis, når der ved hjælp af den statistiske model er taget højde for kommunernes forskellige elevgrundlag på de relevante demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede variable. Resultaterne er sammenfattet i Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Nøgletal for henvisningspraksis til segregeret specialundervisning i Helsingør Kommune. Skoleåret 2015/16.

	Modtagere af specialundervisning	Henvisningsandel (andel af alle folkeskole og privat-/friskoleelever)
Hele landet	25.821	3,9 %
Helsingør Kommune: faktisk henvisning	314	4,0 %
Helsingør Kommune: forventet henvisning ud fra den statistiske model	297	3,8 %
Helsingør Kommune: forskel på faktisk og forventet henvisning	17	0,2 procentpoint

Note: Samlet elevtal på landsplan 0.-9 klasse: 668.338. Elevtal i Helsingør: 7.866.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Som tidligere nævnt vurderer VIVE, at det er mest retvisende at foretage analyser og opgørelser af henvisning til segregeret specialundervisning med udgangspunkt i alle grundskoleelever (dvs. både folkeskole- og privatskoleelever), fordi et fokus alene på elever i folkeskolen vil skævvride resultaterne for de enkelte kommuner, hvis deres privatskoleandel afviger fra landsgennemsnittet. I Tabel 4.1 er henvisningsandelen derfor opgjort med udgangspunkt i alle grundskoleelever i 0.-9.klasse.

Som det fremgår af tabellen, er den faktiske henvisningsandel til segregeret specialundervisning i Helsingør Kommune stort set på niveau med den faktiske henvisningsandel på landsplan. Den gennemsnitlige henvisningsfrekvens til segregeret specialundervisning er således 3,9 % på landsplan, mens den er 4,0 % i Helsingør Kommune.

Med baggrund i den statistiske model ville man, når der tages højde for de demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede forhold hos kommunens grundskoleelever, forvente, at Helsingør Kommune henviste 3,8 % af sine elever til segregeret specialundervisning, hvis kommunen fulgte en landsgennemsnitlig henvisningspraksis. Helsingør Kommunes henvisningsfrekvens er således 0,2 procentpoint højere end forventet med udgangspunkt i en landsgennemsnitlig visitationspraksis. Dette svarer til, at kommunen henviser ca. 5 % flere elever til segregeret specialundervisning end forventet.

Det er vigtigt at understrege, at analyserne ovenfor alene viser, hvordan den faktiske henvisningspraksis i Helsingør Kommune harmonerer med den forventede ved en landsgennemsnitlig visitationspraksis i Danmark i skoleåret 2015/2016. Analysen siger derimod ikke noget om, hvorvidt den landsgennemsnitlige henvisningspraksis – og dermed den forventede andel segregerede specialundervisningselever i Helsingør Kommune – er den fagligt mest optimale.

⁷ Populationen i Helsingør Kommune er afgrænset til de 0-9.-klasseelever, som kommunen har *betalingsforpligtelse* over for. Dette vil som udgangspunkt omfatte elever bosiddende i Helsingør Kommune og elever bosiddende i andre kommuner, hvor Helsingør Kommune har betalingsforpligtelsen. Hvis en anden kommune end Helsingør har betalingsforpligtelsen for en elev, som er bosiddende i Helsingør Kommune, indgår eleven omvendt ikke i populationen af elever i Helsingør.

5 Det forventede specialundervisningsbehov i Helsingør Kommunes skoledistrikter

Dette kapitel præsenterer en række nøgletal for skoledistrikterne i Helsingør Kommune i relation til distrikternes specialundervisningsbehov. Kapitlet vil for det første præsentere de enkelte skoledistrikters specialundervisningsbehov og i forbindelse hermed beskrive, hvordan disse kan anvendes i en socioøkonomisk budgettildelingsmodel for specialundervisning, dvs. som et værktøj til fordeling af midler til specialundervisning mellem kommunens skoledistrikter. Afsnittet vil desuden foretage en benchmarking af henvisningspraksis i kommunens skoledistrikter.

Fremgangsmåden for beregningen af det forventede specialundervisningsbehov i hvert skoledistrikt er beskrevet i boks 2 nedenfor.

Boks 2: Beregning af skoledistrikternes forventet specialundervisningsbehov

Den statistiske model anvendes til at beregne sandsynligheden for at modtage segregeret specialundervisning for hver enkelt elev i Helsingør Kommune på baggrund af elevens demografiske, socioøkonomiske og sundhedsrelaterede karakteristika. Disse beregninger sammenfattes til en gennemsnitlig sandsynlighed for eleverne i hvert af Helsingør Kommunes skoledistrikter. Den gennemsnitlige sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning i hvert skoledistrikt udtrykker distriktets forventede specialundervisningsbehov. Dette mål kan anvendes til at sammenligne de forventede specialundervisningsbehov på tværs af skoledistrikterne. Ved at tage højde for skoledistrikternes størrelse kan vi desuden beregne den forventede fordeling af specialundervisningseleverne i Helsingør Kommune.

Det er vigtigt at pointere, at de estimerede sandsynligheder for specialundervisning er relative i den forstand, at de er baseret på den faktiske brug af specialundervisning i Danmark i skoleåret 2015/2016. Modellen kan med andre ord ikke sige noget om, hvorvidt der ud fra fx et pædagogisk kriterium er behov for, at flere eller færre elever modtager specialundervisning, men kun noget om skoledistrikternes relative specialundervisningsbehov set i forhold til hinanden.

Som grundlag for vurderingen af de enkelte skoledistrikters specialundervisningsbehov anvendes det elevgrundlag, som er *bosat i skoledistrikterne i skoleåret 2015/2016*. Inddelingen i skoledistrikter er foretaget ud fra Helsingør Kommunes normale distriktsinddeling (se Bilag 2). Det medregnede elevgrundlag medtager både elever i folkeskole, privatskoler og frie grundskoler. Vurderingen af specialundervisningsbehovet med udgangspunkt i elevernes bosætningsdistrikter gør, at der vil være afvigelser fra de elever, som faktisk går på skolerne, i det omfang eleverne går på en anden skole end distriktsskolen. Ved beregningen de forventede specialundervisningsbehov i kommunens skoledistrikter ses der kun på elever i 0.-9. klasse. Beregningen ser således bort fra specialundervisningsbehovet hos elever i 10. klasse. Beregningerne – og en eventuelt afledt budgettildelingsmodel – bør således kun anvendes for elever i 0.-9. klasse. Tildelingen af midler til segregeret specialundervisning i 10. klasse bør derfor håndteres på anden vis, uden for modellen. Afgrænsningen til 0.-9. klasse er aftalt med Helsingør Kommune.

Afsnit 5.1 præsenterer skoledistrikternes forventede specialundervisningsbehov. Efterfølgende vil der i afsnit 5.2 blive foretaget en benchmarking af skoledistrikternes henvisningspraksis.

5.1 Skoledistrikternes forventede specialundervisningsbehov

Tabel 5.1 sammenfatter resultaterne for analyserne af skoledistrikters undervisningsbehov. Bilag 3 viser gennemsnitsværdierne for skoledistrikter på de ti væsentligste variable i modellen.

Tabel 5.1 Skoledistrikternes forventede specialundervisningsbehov. Skoleåret 2015/16..

Skoledistrikt (bosætning)	Elevgrundlag (0.-9. klasse)	Andel af samlet elevgrundlag (0.-9. klasse)	Faktisk andel af kommunens specialundervisningselever	Gennemsnitlig forudsagt sandsynlighed for specialundervisning	Indeks for specialundervisningsbehov*	Forventet andel af det samlede antal segregerede specialundervisningselever
Espøgærde Skoles skoledistrikt	2.012	25 %	12,9 %	2,7 %	72,4	18,4 %
Hellebækskolens skoledistrikt	896	11 %	9,9 %	3,0 %	81,9	9,3 %
Helsingør Skoles skoledistrikt	2.557	32 %	34,7 %	4,4 %	118,1	38,1 %
Hornbæk Skoles skoledistrikt	672	8 %	5,6 %	3,6 %	95,8	8,1 %
Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt	1.569	20 %	35,3 %	4,5 %	121,5	24,1 %
Tikøb Skoles skoledistrikt	215	3 %	1,7 %	2,8 %	74,6	2,0 %
Total	7.921	100 %	100,0 %	3,7 %	100,0	100,0 %

Note: Data for alle elever i 0.-9. klasse i folkeskoler, privatskoler og frie grundskoler, bosat i Helsingør Kommune i skoleåret 2015/2016.

* Indeks 100 = gennemsnitlig sandsynlighed for specialundervisning i kommunen samlet set.

Den gennemsnitlige forudsagte sandsynlighed for specialundervisning for distrikterne samlet set adskiller sig fra det tilsvarende tal i Tabel 4.1. Det skyldes, at der er foretaget en anden afgrænsning af eleverne i Tabel 4.1, som bl.a. også omfatter elever anbragt af Helsingør Kommune i andre kommuner.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Helsingør Kommune.

Det fremgår af Tabel 5.1 (kolonne 5), at den gennemsnitlige forudsagte sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning (beregnet på baggrund af den statistiske model) varierer fra skoledistrikt til skoledistrikt. Under en antagelse om samme landsgennemsnitlige visitationspraksis i alle skoledistrikter er der med andre ord forskel på, hvor stor en andel specialundervisningselever man kan forvente i hvert distrikt. Den laveste gennemsnitlige sandsynlighed er den for elevgrundlaget for Espøgærde Skoles skoledistrikt, som ved en landsgennemsnitlig henvisningspraksis og givet distriktets elevgrundlag har en gennemsnitlig sandsynlighed på 2,7 % for at modtage segregeret specialundervisning. Det kan også formuleres på den måde, at 2,7 % af eleverne i Espøgærde Skoles skoledistrikt forventes at modtage segregeret specialundervisning. Den højeste gennemsnitlige sandsynlighed for segregeret specialundervisning har elevgrundlaget for Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt, hvor eleverne har en gennemsnitlig sandsynlighed på 4,5 % for at modtage segregeret specialundervisning. Generelt viser resultaterne, at der med udgangspunkt i skoledistrikternes elevsammensætninger må forventes forskelle i specialundervisningsbehovet blandt skoledistrikterne i Helsingør Kommune.

Det skal for god ordens skyld understreges, at den gennemsnitlige forudsagte sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning i hvert skoledistrikt ikke påvirkes af eventuelle forskelle i henvisningspraksis mellem Helsingør Kommunes skoledistrikter. Forskellene i forudsagte sandsynligheder for specialundervisning afspejler således alene forskelle i distrikternes elevsammensætning.

Den forudsagte sandsynlighed for, at elever modtager segregeret specialundervisning i hvert skoledistrikt, kan sættes i forhold til den gennemsnitlige sandsynlighed pr. elev for alle skoledistrikter i Helsingør Kommune. Hermed fås en indeksværdi, der udtrykker, om distriktet har et relativt højt eller lavt forventet specialundervisningsbehov pr. elev⁸ (se kolonne 6 i Tabel 5.1). Denne fremgangsmåde resulterer i et indekstal, hvor indeks 100 angiver, at distriktet har et specialundervisningsbehov pr. elev svarende til kommunegennemsnittet. Et indekstal på 110 angiver, at skoledistriktets specialundervisningsbehov pr. elev ligger 10 % over det gennemsnitlige behov pr. elev for alle skoledistrikter i Helsingør Kommune. Omvendt indebærer et indekstal på 90, at skoledistriktets specialundervisningsbehov pr. elev ligger 10 % under kommunegennemsnittet.

For Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt giver denne beregning eksempelvis et indekseret specialundervisningsbehov på $(4,5 \% / 3,7 \%) * 100 = 121,5$. Det vil sige, at elevgrundlaget for dette skoledistrikt har et forventet specialundervisningsbehov, som ligger ca. 22 % over gennemsnittet for kommunen. Omvendt ligger det forventede specialundervisningsbehov i Espegærde Skoles skoledistrikt ca. 28 % under kommunegennemsnittet (indeks 72,4). Forholdet mellem indeksværdierne for de to yderpunkter (121,5 vs. 72,4) indikerer, at det gennemsnitlige specialundervisningsbehov pr. elev er ca. 68 % større i Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt sammenlignet med Espegærde Skoles skoledistrikt.

De beregnede indeksværdier kan anvendes som fordelingsnøgle i de tilfælde, hvor en kommune som udgangspunkt har afsat et fast beløb pr. elev til segregeret specialundervisning. Hvis Helsingør Kommune eksempelvis afsætter 5.000 kr. pr. elev, der skal anvendes til segregeret specialundervisning, så vil et skoledistrikt i indeks 110 skulle have 5.500 kr. pr. elev, hvis der skal tages højde for skolens sociale profil. Omvendt vil et skoledistrikt i indeks 90 kun modtage 4.500 kr. pr. elev.

En anden beregningsteknisk vej til samme fordelingsnøgle går via beregning af det forventede *antal* specialundervisningselever i hvert skoledistrikt. Dette tal beregnes ved at gange den gennemsnitlige sandsynlighed for, at eleverne i et skoledistrikt modtager segregeret specialundervisning, med skoledistriktets elevtal. Skoledistrikternes forventede antal specialundervisningselever er i kolonne 7 i Tabel 5.1 omregnet, så der vises den *andel* af kommunens segregerede specialundervisningselever, som forventes at komme fra de enkelte skoledistrikter, givet skoledistrikternes elevsammensætning og størrelse. Tallene i kolonne 7 tager således højde for både skoledistriktets størrelse og elevernes forventede specialundervisningsbehov. Det forventes fx på baggrund af skoledistriktets størrelse og elevsammensætning, at 18,4 % af kommunens segregerede specialundervisningselever vil komme fra Espegærde Skoles skoledistrikt.

Skoledistrikternes forventede andele af det samlede antal segregerede specialundervisningselever i Helsingør Kommune kan anvendes som en fordelingsnøgle i situationer, hvor en kommune har afsat et fast *samlet* budget til segregeret specialundervisning. Givet et fast samlet budget i Helsingør Kommune gælder eksempelvis, at Espegærde Skoles skoledistrikt skal have 18,4 % af det behovsafhængige budget, såfremt man fordeler midler på baggrund af den statistiske model. Havde man alene fordelt midlerne på baggrund af elevtallet, skulle distriktet have 25 % af budgettet (se kolonne 3 i Tabel 5.1).

⁸ $\text{Indekseret specialundervisningsbehov pr. elev}_{\text{skoledistrikt "J"}} = [\text{Gennemsnitlige forudsagte sandsynlighed for specialundervisning skoledistrikt "J"}] / [\text{Gennemsnitlige forudsagte sandsynlighed for specialundervisning i Helsingør Kommune}] * 100$.

5.2 Benchmarking af distrikternes henvisningspraksis

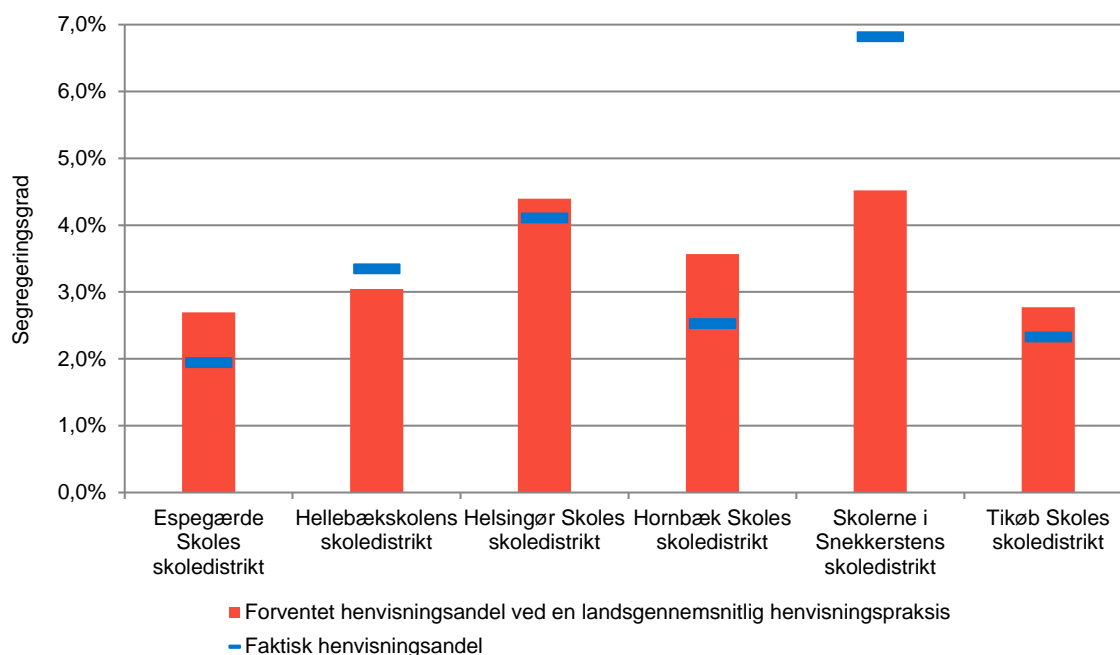
Nedenfor foretages en benchmarking af henvisningspraksis i Helsingør Kommunes skoledistrikter. Dette gøres ved at sammenligne den faktiske og den forventede henvisningspraksis i skoledistrikterne. Der foretages både en ekstern og en intern benchmarking af henvisningspraksis i skoledistrikterne.

Ekstern benchmarking

I den eksterne benchmarking bliver skoledistrikternes faktiske henvisningsandel (den andel af elever bosat i distriktet, som henvises til segregeret specialundervisning) sammenlignet med den andel, man ville forvente ud fra skoledistriktets elevgrundlag, hvis skoledistriktet samtidig fulgte den *landsgennemsnitlige* henvisningspraksis. Denne sammenligning betegnes som et "eksternt" benchmark af skoledistrikternes henvisningspraksis, fordi der her implicit sammenlignes med lignende skoledistrikter i andre kommuner.

Det ses i Figur 5.1, at andelen af henviste elever i særligt Epegærde Skoles Skoledistrikt og Hornbæk Skoles skoledistrikt ligger under det forventede niveau, givet skoledistrikternes elevsammensætning og en landsgennemsnitlig henvisningspraksis. Omvendt henvises der flere elever end forventet fra Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt. Henvisningspraksis i de resterende tre skoledistrikter afviger kun i mindre grad fra det forventede niveau (Bilag 4 indeholder de faktiske værdier, som ligger til grund for illustrationen i Figur 5.1).

Figur 5.1 Ekstern benchmarking af henvisningspraksis i Helsingør Kommunes skoledistrikter (Forventet og faktisk henvisningsandel). Skoleåret 2015/16.



Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Intern benchmarking

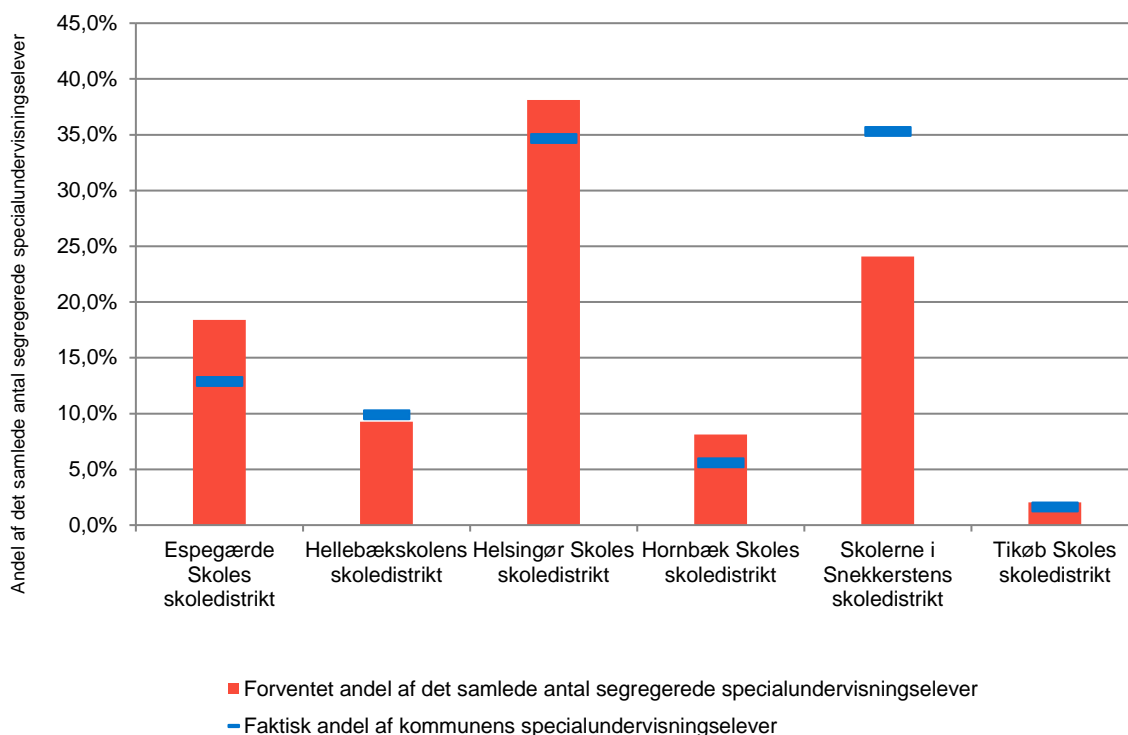
I den "interne" benchmarking sammenlignes skoledistrikternes andel af kommunens samlede faktiske *antal* specialundervisningselever med skoledistrikternes andel af kommunens samlede *forventede* antal specialundervisningselever (med udgangspunkt i den landsgennemsnitlige visitationspraksis samt distrikternes elevsammensætning). I den interne benchmarking fokuseres der dermed

ikke på, om der visiteres flere eller færre elever til specialundervisningen end i et sammenligneligt distrikt uden for kommunen. Derimod fokuseres der på, om henvisningspraksis i de enkelte distrikter afviger fra den gennemsnitlige henvisningspraksis i Helsingør Kommune. Konkret gøres dette ved at sammenholde kolonne 4 og 7 i Tabel 5.1.

Den interne benchmarking af skoledistrikternes henvisningspraksis er illustreret i Figur 5.2. De røde søjler i figuren viser, hvordan man på baggrund af skoledistrikternes størrelse og elevsammensætning ville forvente, at de segregerede specialundervisningslever var fordelt på skoledistrikterne, hvis der blev anvendt den samme henvisningspraksis på tværs af alle kommunens skoledistrikter, og når der samtidig tages højde for forskelle i elevsammensætningen på tværs af skoledistrikterne. De røde søjler summerer derfor til 100 %. De blå streger i figuren viser den faktiske fordeling af de segregerede specialundervisningslever. Disse streger summerer ligeledes til 100 %. Hvis den blå streg for et skoledistrikt ligger over den røde søjle, viser det, at skoledistriktet har en større andel af kommunens segregerede specialundervisningslever, end man ville forvente ud fra skoledistriktets størrelse og elevsammensætning.

Det fremgår af Figur 5.2, at Hellebækskolens skoledistrikt og Tikøb Skoles skoledistrikt har en henvisningspraksis, som er stort set på niveau med den gennemsnitlige praksis i Helsingør Kommune. Derimod henvises der færre elever end forventet fra tre ud af seks skoledistrikter, mens der omvendt henvises flere elever i Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt.

Figur 5.2 Intern benchmarking af henvisningspraksis i Helsingør Kommunes skoledistrikter (forventet og faktisk andel af de segregerede specialundervisningslever i Helsingør Kommunes skoledistrikter), skoleåret 2015/2016



Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Helsingør Kommune.

Bilag 1 Oversigt over signifikante variable og retning i den statistiske model

I **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** vises en oversigt over de uafhængige variable, der indgår i den statistiske model. Af tabellen fremgår det, hvilke variable der har en statistisk signifikant betydning for elevernes sandsynlighed for at modtage segregeret specialundervisning samt om variablene påvirker sandsynligheden i opadgående eller nedadgående retning. Derudover angiver kolonne fem i tabellen (Betydning), hvor meget hver variabel bidrager til beregningen af det forventede specialundervisningsbehov på landsplan (målt i procent af den statistiske models samlede forklaringskraft).

Bilagstabel 1.1 Oversigt over variable i den statistiske model på området for specialundervisning. Fortegn, signifikansniveau og betydning

Gruppe	Variabel	Fortegn	Signifikansniveau	Betydning ¹	
Elev	Elevens køn (pige)	-	***	21,3 %	
	Elevens alder	+	***	13,0 %	
	Eleven er adopteret	+	***	0,3 %	
	Eleven havde lav fødselsvægt (<2.500 g)	+	***	1,7 %	
	Elevens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge	+	***	3,1 %	
	Eleven har haft kontakt med en speciallæge	+	***	0,5 %	
	Elevens gennemsnitlige antal indlæggelser	+	***	2,2 %	
	Elevens alder ved skolestart (ref. kategori = "Mellem 5,5 og 6,5 år")			7,6 % ²	
	Mindre end 5,5 år	+	***	1,0 %	
	Mellem 6,5 og 7 år	+	***	2,4 %	
	Mere end 7 år	+	***	4,2 %	
	Elevens familie	Hjemmeboende børn i elevens familie (ref. kategori = "To hjemmeboende børn i elevens familie")			4,5 % ²
		Ingen hjemmeboende børn i elevens familie	+	***	2,6 %
Et hjemmeboende barn i elevens familie		+	***	1,6 %	
Tre hjemmeboende børn i elevens familie		-	*	0,3 %	
Fire hjemmeboende børn i elevens familie				0,0 %	
Fem eller flere hjemmeboende børn i barnets familie		-	***	0,1 %	
Elevens forældre er samboende		-	***	3,1 %	
Mindst én af forældrene er døde				0,1 %	
Moderen er ukendt		-	***	0,4 %	
Faderen er ukendt		-	***	0,1 %	
Elevens forældre	Moderens alder ved elevens fødsel (ref. kategori = "25-34 år")			0,9 % ²	
	20 år eller yngre	+	*	0,3 %	
	21-24 år	+	**	0,5 %	
	35-38 år	+	*	0,0 %	
	39 år eller ældre	+	***	0,1 %	
	Faderens alder ved elevens fødsel (ref. kategori = "27-36 år")			0,6 % ²	

Gruppe	Variabel	Fortegn	Signifikans-niveau	Betydning ¹
	22 år eller yngre			0,2 %
	23-26 år	+	*	0,3 %
	37-41 år			0,0 %
	42 år eller ældre	+	*	0,1 %
	Moderens alderskorrigerede uddannelsesniveau	-	***	4,6 %
	Faderens alderskorrigerede uddannelsesniveau	-	***	4,3 %
	Moderens beskæftigelsesstatus (ref. kategori = "Lønmodtager")			4,1 % ²
	Selvstændig	-	***	0,5 %
	Topleder			0,1 %
	Ledig	+	***	0,2 %
	Førtidspension	+	***	1,3 %
	Kontanthjælpsmodtager	+	***	1,9 %
	Øvrige			0,1 %
	Faderens beskæftigelsesstatus (ref. kategori = "Lønmodtager")			2,3 % ²
	Selvstændig	-	***	0,4 %
	Topleder	-	***	0,5 %
	Ledig	+	**	0,2 %
	Førtidspension	+	**	0,5 %
	Kontanthjælpsmodtager	+	*	0,6 %
	Øvrige	-	***	0,1 %
	Moderens alderskorrigerede jobprestige	-	***	4,7 %
	Faderens alderskorrigerede jobprestige	-	***	3,4 %
	Moderens alderskorrigerede indkomst (ref. kategori = "-10.000 til 10.000")			5,4 % ²
	Under -150.000			0,0 %
	-150.000 til -50.000	+	***	1,6 %
	-50.000 til -10.000	+	***	1,0 %
	10.000 til 50.000	-	**	0,4 %
	50.000 til 150.000	-	***	1,4 %
	150.000 til 250.000	-	**	0,8 %
	Mere end 250.000			0,3 %
	Faderens alderskorrigerede indkomst (ref. kategori = "-10.000 til 10.000")			5,0 % ²
	Under -150.000	+	**	0,6 %
	-150.000 til -50.000	+	***	1,8 %
	-50.000 til -10.000			0,1 %
	10.000 til 50.000			0,3 %
	50.000 til 150.000			0,7 %
	150.000 til 250.000	-	*	0,5 %
	Mere end 250.000	-	***	0,9 %
	Moderens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge			0,8 %

Gruppe	Variabel	Fortegn	Signifikans-niveau	Betydning ¹
	Faderens gennemsnitlige antal kontakter med alment praktiserende læge			0,5 %
	Moderen har haft kontakt med en speciallæge	-	***	0,3 %
	Faderen har haft kontakt med en speciallæge	-	**	0,1 %
	Moderen har haft kontakt med en tandlæge	-	***	0,6 %
	Faderen har haft kontakt med en tandlæge	-	***	0,8 %
	Moderens gennemsnitlige antal indlæggelser	+	***	0,3 %
	Faderens gennemsnitlige antal indlæggelser	+	*	0,2 %
	Moderen har haft kontakt med psykiatrien	+	**	0,5 %
	Faderen har haft kontakt med psykiatrien	+	***	0,4 %
	Moderen er hverken blevet skilt eller enke i perioden			0,8 %
	Faderen er hverken blevet skilt eller enkemand i perioden			0,7 %
	Moderen sigtet for straffelovsovertrædelse (ref. = ikke sigtet)			0,4 % ²
	Moderen sigtet for mindre alvorlig straffelovsovertrædelse			0,1 %
	Moderen sigtet for alvorlig straffelovsovertrædelse			0,0 %
	Moderen sigtet for personfarlig straffelovsovertrædelse	+	***	0,2 %
	Faderen sigtet for straffelovsovertrædelse (ref. = ikke sigtet)			0,6 % ²
	Faderen sigtet for mindre alvorlig straffelovsovertrædelse			0,2 %
	Faderen sigtet for alvorlig straffelovsovertrædelse			0,1 %
	Faderen sigtet for personfarlig straffelovsovertrædelse	+	***	0,3 %

Note: Modellen er beregnet for alle grundskoleelever i Danmark fra 0.-9. klasse i skoleåret 2015/2016. N = 668.338, Pseudo-R² (McFadden) = 0,162.

*p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001 (2-sidet test). Grå felter indikerer, at variabelen ikke er statistisk signifikant på de valgte alfa-niveauer.

Modellen er estimeret med maximum likelihood, og der er anvendt kommunerobuste standardfejl i signifikansberegningerne.

¹ Variablenes betydning er baseret på deres relative vægte, se fx Johnson, J. W. (2000). A heuristic method for estimating the relative weight of predictor variables in multiple regression. *Psychological Bulletin*, 114, 542-551. De relative vægte indikerer, hvor stor en procentdel af modellens forklaringskraft (Pseudo-R²), der kan tilskrives de enkelte variable. Vægtene er beregnet på en måde, der mindsker problemet med variable, der måler noget af det samme. Vægtene på tværs af alle variable summerer til 100 %.

² Angiver den samlede forklaringskraft for alle kategorier på variabelen. Summen af de enkelte kategoriers forklaringskraft svarer ikke altid til den samlede forklaringskraft på grund af afrunding.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

Bilag 2 Skoledistriktsinddeling

Bilagstabel 2.1 Afgrænsning af Helsingør Kommunes skoledistrikter efter skoledistriktskode og klassetrin

Distriktsnavn	Distriktskode)	Klassetrin
Espøgærde Skoles skoledistrikt	1	0.-9. klasse
	4	7.-9. klasse
Hellebækskolens skoledistrikt	2	0.-9. klasse
Hornbæk Skoles skoledistrikt	3	0.-9. klasse
Tikøb Skoles skoledistrikt	4	0.-6. klasse
Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt	5	0.-9. klasse
Helsingør Skoles skoledistrikt	6	0.-9. klasse

Kilde: Helsingør Kommune.

Bilag 3 Gennemsnitsværdier for skoledistrikter

Bilagstabel 3.1 Gennemsnitsværdier for skoledistrikter i Helsingør Kommune på de ti væsentligste variable i den statistiske model

	Espøgærde Skoles skoledistrikt	Hellebæk-skolens skoledistrikt	Helsingør Skoles skoledistrikt	Hornbæk Skoles skoledistrikt	Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt	Tikøb Skoles skoledistrikt
Andel piger blandt eleverne	49,5 %	45,3 %	47,0 %	48,1 %	48,8 %	44,2 %
Elevers gennemsnitsalder	11,0	10,7	10,7	11,1	10,8	9,2
Mødres gennemsnitlige jobprestige ¹	49,9	47,7	42,5	46,7	43,3	47,2
Mødres gennemsnitlige uddannelseslængde ¹	4,5	4,4	3,3	3,9	3,3	3,5
Fædres gennemsnitlige uddannelseslængde ¹	4,3	3,9	3,0	3,6	3,1	3,1
Andel elever ældre end syv år ved skolestart	1,7 %	4,0 %	4,9 %	3,6 %	3,4 %	2,3 %
Fædres gennemsnitlige jobprestige ¹	51,0	50,0	43,5	47,4	44,7	46,2
Elevers gennemsnitlige antal kontakter med alment prakt. læge	3,67	3,61	3,47	3,63	3,52	3,37
Andel elever, hvis forældre er samboende	70,8 %	72,0 %	60,2 %	66,4 %	66,1 %	70,7 %
Andel elever, hvor der er 0 børn i elevens familie ²	0 %	0 %	1 %	1 %	1 %	0 %

Note: Data for alle elever i 0.-9. klasse i Helsingør Kommune i folkeskoler, privatskoler og frie grundskoler i skoleåret 2015/2016. N = 7.915.

Variablene er rangordnet efter deres betydning som omtalt i afsnit 3.1, hvor de mest betydningsfulde variable er listet først.

Mødre og fædre med flere børn tæller med flere gange i de gennemsnitlige tal, der ligger bag beregningen af tabellens indekssværdier. For eksempel vil en mor til tre elever med lang uddannelseslængde tælle med som tre mødre med lang uddannelseslængde i opgørelsen af mødrenes gennemsnitlige uddannelseslængde.

¹ I den statistiske model anvendes moderens og faderens alderskorrigerede uddannelsesniveau og jobprestige. Af kommunikationsmæssige årsager vises moderens og faderens ukorrigerede uddannelsesniveau og jobprestige (dvs. gennemsnitligt antal års uddannelse ud over grundskolen henholdsvis gennemsnitlig jobprestige).

² Dette er hovedsageligt elever, som er flyttet hjemmefra.

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik og Helsingør Kommune.

Bilag 4 Tabelværdier for ekstern benchmarking

Bilagstabel 4.1 Ekstern benchmarking af skoledistrikterne henvisningspraksis: Forventet og faktisk henvisningsandel i skoleåret 2015/2016

Skoledistrikt (bosætning)	Forventet henvisningsandel ved landsgennemsnitlig henvisningspraksis	Faktisk henvisningsandel	Forskel (i procentpoint)
Espøgærde Skoles skoledistrikt	2,7 %	1,9 %	-0,8 %
Hellebækskolens skoledistrikt	3,0 %	3,3 %	0,3 %
Helsingør Skoles skoledistrikt	4,4 %	4,1 %	-0,3 %
Hornbæk Skoles skoledistrikt	3,6 %	2,5 %	-1,0 %
Skolerne i Snekkerstens skoledistrikt	4,5 %	6,8 %	2,3 %
Tikøb Skoles skoledistrikt	2,8 %	2,3 %	-0,4 %

Kilde: VIVEs beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

**VIDEN I
VELFÆRD**

DET NATIONALE FORSKNINGS-
OG ANALYSECENTER FOR VELFÆRD