

*Notat for Ungdoms- og Uddannelsesforvaltningen
i Københavns Kommune*

**Modersmålsundervisning i Københavns Kommunes folkeskoler
belyst ved PISA-København data**

Af Beatrice S. Rangvid, akf, amternes og kommunernes forskningsinstitut

Sammenfatning

Københavns Kommune har i 2004 gennemført en særligt tilpasset undersøgelse i det internationale PISA-koncept. Dette notat anvender talmaterialet fra PISA-København til at se på den overordnede sammenhæng mellem deltagelse i folkeskolernes modersmålsundervisning (MMU) og de tosprogede elevers testcores i læsning, matematik og naturvidenskab. Undersøgelsen er baseret på deskriptive analyser, samt regressionsanalyser, hvor der tages højde for elevernes forskelle i baggrundskarakteristika.

Helt konkret besvares følgende spørgsmål:

Er der mht. en række karakteristika forskel mellem elever, der har modtaget modersmålsundervisning, og de øvrige tosprogede elever?

Kan der påvises en sammenhæng mellem deltagelse i modersmålsundervisning og elevernes PISA-testresultater?

Resultaterne peger på, at:

1. Elever, der deltager i modersmålsundervisning, har ikke en entydigt svagere social og boglig baggrund end ikke-deltagende elever. På den ene side, har MMU-elever flere søskende, lavere uddannede forældre, og færre fædre og mødre med fuldtidsarbejde (og færre hjem der ejer en ordbog), men på den anden side kommer MMU-elever fra hjem, der har et mindst lige så højt niveau af det i PISA-datasettet kaldes "kulturel kommunikation", social kommunikation, og uddannelses-ressourcer i hjemmet, samt er hyppigere efterkommere end indvandre-re. Der er desuden ingen forskel med hensyn til, hvor ofte far og mor hjælper med lektierne, hvor godt de unge trives i skolen, eller hvor stor deres motivation

er mht. læring. Dog er der (signifikant) flere MMU-elever, som oplyser at »Læsning er en af mine yndlingsinteresser«.

2. De deskriptive analyser viser, at der generelt ingen sammenhæng er mellem deltagelse i modersmålsundervisning og elevernes *gennemsnitlige* testresultater i læsning, matematik og naturvidenskab. Dog scorer drenge, der har modtaget MMU, signifikant lavere i matematik end drenge, der ikke har modtaget MMU, og der er desuden flere svage læsere blandt eleverne, der har deltaget i MMU. Resultaterne for elevernes gennemsnitsscores er uændrede når man ved regressionsanalyse tager højde for forskellene i elevernes hjemmebaggrund, mens der ikke længere er en sammenhæng mellem MMU-deltagelse og det at være blandt de svageste læsere (under niveau 1). Resultatet for MMU-deltagelse og drengenes matematikscores svækkes og er nu kun marginalt signifikant.

1. Indledning

Københavns Kommune har i 2004 gennemført en særligt tilpasset undersøgelse i det internationale PISA-koncept. Det blev besluttet, at testen skulle omfatte alle 9.-klasseselever – uanset alder. Undersøgelsen indgår i et større kvalitetsudviklingsprojekt af folkeskolerne i København. I den forbindelse har Ungdoms- og Uddannelsesforvaltningen i Københavns Kommune finansieret dette notat vedrørende sammenhængen mellem modersmålsundervisning (MMU) og elevernes PISA-testscores.

1.1 Formål

Helt konkret belyser analysen følgende spørgsmål:

- Er der med hensyn til en række karakteristika forskel mellem elever, der har modtaget modersmålsundervisning, og de øvrige tosprogede elever?
- Kan der påvises en sammenhæng mellem deltagelse i modersmålsundervisning og elevernes PISA-testresultater?

1.2 Datagrundlag

Datagrundlaget for analysen er først og fremmest den københavnske PISA-undersøgelse, som omfatter i alt 2352 elever fordelt på 83 folke- og privatskoler i Københavns Kommune^{1 2}. Populationen for analyserne af modersmålsundervisningen er dog betydeligt mindre, da den begrænses til elever, der:

- går i folkeskole,
- kommer fra tredjeverdenslande (uden for Vesteuropa, USA, Canada, Japan, Australia og New Zealand³ – jf. også Boks 1 for tosprogsdefinitionen)
- har givet oplysninger om deltagelse eller ej i modersmålsundervisning i PISA-undersøgelsens elevspørgeskema.

Disse begrænsninger reducerer datasættet, der er til rådighed for MMU-analysen, til 455 elever, hvoraf 255 har deltaget i MMU⁴.

Definitionen af MMU-deltagelse i dette notat er baseret på elevens svar i PISA-Københavns elevspørgeskema på spørgsmålet: »Har du gået til modersmålsundervisning på din egen skole/en anden skole? (ja/nej)«.

Analysesamplets lille størrelse lægger begrænsninger på, hvor detaljeret en undersøgelse, der kan gennemføres. Fx er talmaterialet ikke tilstrækkeligt stor til at kunne se på elevgrupper opdelt efter oprindelsesland, eller efter hvor mange skoleår de har haft i Danmark (for indvandrede elever).

PISA-testscores

PISA-testscores er blevet normeret, så de internationale gennemsnit af alle OECD-landene er 500 testpoint og spredningen omkring gennemsnittet (målt ved standardafvigelsen) er 100 point. For en mere detaljeret beskrivelse af testdesignet henvises til Egelund & Rangvid (2005).

Boks 1: Definition af tosprogethed og socioøkonomisk baggrund

Tosprogede elever er i denne undersøgelse defineret som elever, der i Københavns Kommunes administrative elevregister er opført som tosprogede (dvs. at deres forældre ved barnets skolestart har oplyst, at det sprog, der hovedsageligt bliver talt i hjemmet, er et andet sprog end dansk), og som har oprindelse i et land uden for den vestlige kulturkreds (dvs. uden for Vesteuropa, USA, Canada, Japan, Australien og New Zealand). Der er således tale om tosprogede elever fra *ikke*-vestlige lande.

Socioøkonomisk baggrund består af mange dimensioner, fx forældreuddannelse, -beskæftigelse, -indkomst og familiemønstret. Der er i empiriske undersøgelser brugt forskellige måder at opsummere disse dimensioner på. For at kunne opdele elever i forskellige sociale grupper, er det i dette notat valgt at bruge (næsten) den samme metode, som er blevet brugt i Arbejderbevægelsens Erhvervsråds (2003) undersøgelse (for hovedanalyserne)⁵. Der defineres her tre såkaldte »belastningsfaktorer« – og jo flere belastningsfaktorer, desto svagere siges elevens sociale baggrund at være: (i) ingen af forældrene har mere end en grundskoleuddannelse, (ii) barnet bor ikke sammen med mor og far, og (iii) mindst én af forældrene er ikke i arbejde (dvs. er ledig eller står uden for arbejdsmarkedet). For at se, om resultaterne, opnået ved denne metode, er robuste, er hovedanalysen gentaget med en alternativ metode (principalkomponentanalyse), som beskrevet i afsnit 3.3. Desuden er den alternative metode nyttig på grund af rekvirentens ønske om at kunne se på de 15% elever med hhv. højest og lavest forældrebaggrund i kapitel 3. Det kræver en kontinuert variabel, hvor man kan »skære igennem« præcist ved et bestemt procenttal (her: 15%).

1.3 Metode

Den anvendte *metode* er først og fremmest deskriptive analyser, dog suppleret med (multiple) regressionsanalyser for at tage højde for elevernes forskellige sociale baggrund. Regressionsanalyser er ét skridt i retning af at afdække selvstændige effekter af fx modersmålsundervisning.

2.1.1 Korrelation mellem MMU-deltagelse og PISA-testscores

I dette afsnit vises resultaterne af en række deskriptive analyser.

Gennemsnit for grupperne

I tabel 2.1 vises de gennemsnitlige testscores for alle elever i hhv. MMU- og ikke-MMU-grupperne. Resultater, der er markeret med stjerne, indikerer, at forskellen mellem MMU- og ikke-MMU-grupperne er statistisk sikker. Ud af de 455 elever i analyse-samplet har 255 deltaget i modersmålsundervisning (56%). Det generelle billede fra tabel 2.1 er, at børn, der har deltaget i modersmålsundervisning klarer sig dårligere end andre tosprogede børn, men forskellen er kun statistisk sikker for matematik. Når man ser på piger og drenge adskilt ses, at det især er drenge, der har gået til modersmålsundervisning, der klarer sig ringere i matematik end drenge, der ikke har. For pigerne er forskellen noget mindre og ikke statistisk sikker. Det er vigtigt at huske på, at eventuelle forskelle i disse forhold mellem grupperne kan skyldes forskelle i elevernes sociale baggrund i de to grupper, da der her ikke er foretaget korrektion for forskelle i social baggrund.

Deles eleverne op efter social baggrund (se beskrivelse af de to anvendte definitioner i boks 1.2 og i afsnit 3.3) ses, at forskellen mellem testscorene for elever i MMU hhv. ikke-MMU-gruppen for det meste ikke er statistisk sikker⁶. De få statistisk sikre forskelle tyder ikke på systematiske tendenser, som fx at det kun er de svageste elever, hvor forskellen er signifikant.

Til sidst ses der på, hvordan elever, der har gået mindst 5 år til modersmålsundervisning klarer sig i sammenligning med elever, der kun har gået til modersmålsundervisning i 1-4 år. Elever, der har gået til MMU i mindst 5 år, scorer højere i læsning og matematik, men lavere i naturvidenskab, og forskellene er generelt ikke signifikant.

Tabel 2.1: Læse-, matematik og naturvidenskabscores for elever der har/ikke har deltaget i modersmålsundervisning

	Gns. læsescores				Gns. matematikscores				Gns. naturvidenskabscores			
	Ej MMU	MMU	Diff.	Sign.	Ej MMU	MMU	Diff.	Sign.	Ej MMU	MMU	Diff.	Sign.
Alle (Antal elever)	408 200	397 255	11		421 120	394 146	27	*	397 110	383 136	14	
Piger (Antal elever)	410 94	405 133	5		409 54	392 76	17		386 47	375 74	11	
Drenge (Antal elever)	406 106	386 122	20		430 66	396 70	34	*	405 63	394 62	11	
<i>AEs definition af social baggrund</i>												
Svag (soc.økon.) baggrund	404 84	401 115	3		425 48	395 71	30	*	391 47	392 55	-1	
Mellemgruppen	411 81	389 105	22		415 45	391 59	24		403 46	375 55	28	
Stærk (soc.økon.) baggrund	409 35	397 35	12		422 27	398 16	24		395 17	384 26	11	
<i>Social baggrund baseret på PCA (principalkomponentanalyse)</i>												
De svageste 15% af eleverne	391 80	393 136	-2		403 50	396 86	7		389 41	384 64	5	
De mellemste 30%	436 41	402 46	34	*	426 22	383 20	43		402 22	369 28	33	
De stærkeste 30%	404 23	408 16	-4		433 16	412 11	21		422 14	355 9	67	
MMU i 1-4 år		390 137				391 80				387 77		
MMU i 5-9 år		410 100				411 55				379 56		

Note: * betyder, at det er statistisk sikkert (på 5%-niveau), at der er en forskel i testscores mellem elever, der hhv. har og ikke har modtaget MMU. Det er det sædvanlige t-test, der er benyttet til at afgøre signifikante forskelle.

Fordeling af testscores på kompetenceniveauer

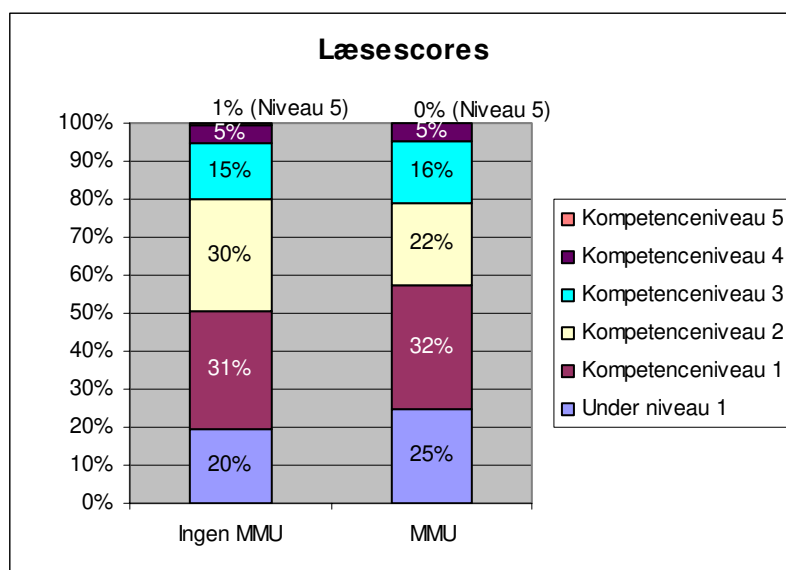
Indtil nu har vi kun set på de gennemsnitlige forskelle i testscores mellem gruppen, der hhv. har og ikke har modtaget modersmålsundervisning. For at se, hvor stor en del af de elever, der klarer sig meget godt eller ikke klarer sig særlig godt, ses i det følgende på hele testscorefordelingen.

I PISA2000⁷ har man inddelt læsetestskalaen i fem kompetenceniveauer. Det gælder således, at elever med en testscore mellem 335 og 407 point ligger på kompetenceniveau 1, mellem 408 og 480 point på niveau 2, mellem 481 og 552 point på niveau 3,

mellem 553 og 625 point på niveau 4, og over 625 point på niveau 5, hvor niveau 5 er det højeste kompetenceniveau.

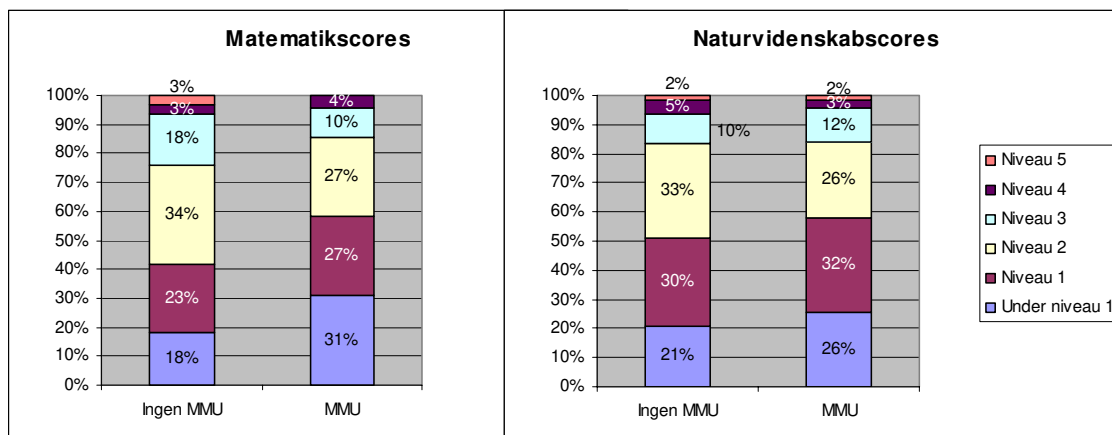
Som det fremgår af figur 2.1 (og tabel A2.1 i bilaget), så er der ikke meget forskel i toppen af fordelingen: omkring en lige stor andel af eleverne opnår de tre højeste kompetenceniveauer. Der er (næsten⁸) ingen elever, der ligger på det højeste kompetenceniveau (niveau 5), mens 5% i begge grupper ligger på niveau 4, og omkring 15% på niveau 3. Der er dog signifikante forskelle på kompetenceniveau 2, hvor 30% af eleverne uden modersmålsundervisning ligger, mod kun 22% i modersmålsgruppen; og der er forskelle under niveau 1, dvs. de meget svage læsere, som udgør 25% af de elever, der har modtaget modersmålsundervisning mod kun 20% af de elever, der ikke har fået modersmålsundervisning. Denne forskel er dog kun marginalt sikker (nemlig på 10% niveau).

Figur 2.1: Fordeling af elever, som har/ikke har modtaget modersmålsundervisning efter kompetenceniveauer i læsning



Resultaterne viser altså, at mens der ikke er signifikant forskel i det gennemsnitlige testscoreniveau for MMU-deltagere og ikke-deltagere (jf. tabel 2.1) og i toppen af fordelingen (figur 2.1), så er der signifikant forskel i *bunden* af testscorefordelingen: der er flere meget svage læsere blandt de elever, der har fået modersmålsundervisning.

Figur 2.2: Fordeling af elever, som har/ikke har modtaget modersmålsundervisning efter niveauer i matematik og naturvidenskab



For matematik og naturvidenskab ser forskellene i fordelingerne lidt anderledes ud end for læsning⁹ – se figur 2.2. I matematikscorefordelingen er der både flere elever med høj score, samt færre med meget lav score i gruppen, som ikke har fået modersmålsundervisning¹⁰, mens der ikke er statistisk sikre forskelle i fordelingen af naturvidenskabsscores i toppen og bunden af fordelingen.

2.1.2 Korrelation mellem deltagelse i modersmålsundervisning og elevens sociale baggrund?

For at se på, om der er en social skæv rekruttering til modersmålsundervisning, ses nu på forskelle mellem deltagere/ikke-deltagere i elevernes socioøkonomiske baggrund¹¹.

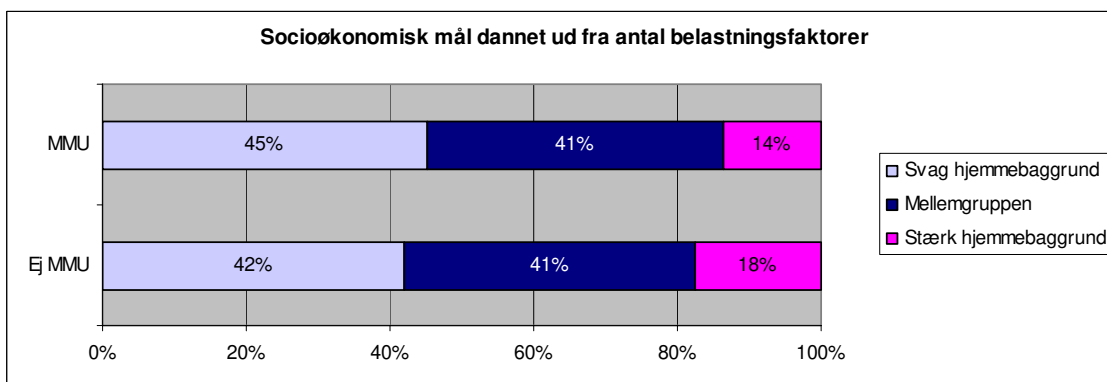
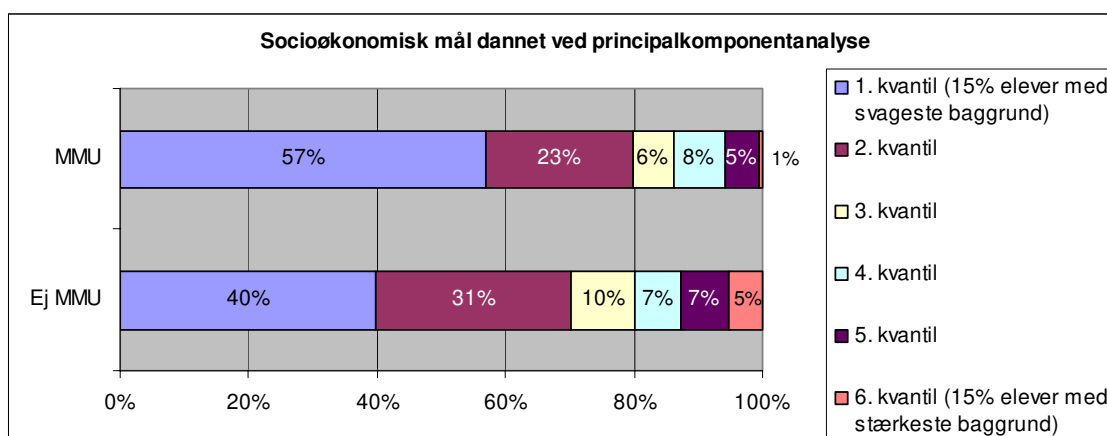
Der er anvendt to forskellige mål for social baggrund, fordi social baggrund er en størrelse med mange dimensioner, og fordi der ikke findes én rigtig metode at koge det ned i en éndimensional indikator på.

Det ene mål er dannet for at kunne se på de 15% elever med hhv. højest og lavest forældrebaggrund. Det kræver en kontinuert variabel, hvor man kan »skære igennem«, præcist ved et bestemt procenttal (her: 15%). Dette mål er dannet ved principalkomponentanalyse, som går ud på, ved en statistisk metode, at beskrive samvariationen mellem enkelte variabler, som karakteriserer elevernes sociale baggrund (her er medtaget: forældrenes højeste uddannelse¹², om forældrene har fuldtidsarbejde, og om barnet bor sammen med begge forældre). Det betyder, at elever, hvis forældre er højtuddannede

og/eller har fuldtidsjob mv., vil have en højere værdi for dette mål, end elever med lavtuddannede og/eller arbejdsløse forældre.

Dette mål er dog selvsagt noget teknisk og ikke så enkelt at fortolke. Derfor er der tillige anvendt et andet mål for social baggrund. Metoden er (næsten) den samme som anvendt i Arbejderbevægelsens Erhvervsråds analyse fra 2003. I Arbejderbevægelsens Erhvervsråds (2003) undersøgelse defineres tre såkaldte »belastningsfaktorer« som en elev kan have: (i) ingen af forældrene har mere end en grundskoleuddannelse, (ii) barnet bor ikke sammen med mor og far, og (iii) en af forældrene er ikke i arbejde (dvs. er ledig eller står uden for arbejdsmarkedet). Elever uden belastningsfaktor er i kategorien »stærk baggrund«, elever med én belastningsfaktor er i mellemgruppen, mens elever med to eller tre faktorer er i kategorien »svag baggrund«. I tabel A2.2 i bilaget vises gennemsnittet for udvalgte variabler for grupperne dannet efter de to mål for socioøkonomisk baggrund.

Figur 2.3: MMU-deltagelse og to mål for socioøkonomisk baggrund: (a) principal-komponentanalyse og (b) antal belastningsfaktorer (AE's metode)



Resultaterne af analyser med de to mål er vist i figur 2.3. Resultaterne for baggrundsmålet dannet ved principalkomponentanalyse er vist i den øvre del af figur 3. Det ses, at der er en tydeligt forskel i elevbaggrunden for elever i MMU- hhv. ikke-MMU-grupperne. Hvor 57% af eleverne, der har fået MMU, hører til blandt de 15% af folkeskoleeleverne i PISA-København med svagest baggrund, så er tallet for dem, der ikke har deltaget i MMU, kun 40%.

Billedet er et andet, når AE's definition af social baggrund bruges (figur 2.3, nedre del). Her er der ikke en (statistisk sikker) forskel på social baggrund i de to elevgrupper. Heller ikke, når man underopdeler gruppen af de svage elever i elever, der har to hhv. tre belastningsfaktorer, bliver forskellen signifikant¹³.

Det vil sige, at selv om tendensen er den samme, uanset om vi måler social baggrund med det ene eller det andet mål, så er forskellen meget lille og ikke statistisk sikker, når AE's mål bruges. På grund af denne inkonsistens i resultaterne med to forskellige éndimensionale mål for social baggrund er det relevant at se på nogle af de centrale enkeltindikatorer for social baggrund, såsom forældreuddannelse, jobstatus og familiestruktur.

Disse resultater viser, at :

- elever, der har deltaget i MMU, har forældre med kortere uddannelser end elever, der ikke har fået MMU (antal uddannelsesår for fædre: 9,4 mod 10,2 år; for mødre: 7,9 mod 9,2 år)
- blandt elever, der har deltaget i MMU, er der færre, hvor forældrene har fuld- eller deltidsarbejde end blandt elever, der ikke har fået MMU (andel for fædre: 55% mod 64%; for mødre: 35% mod 49%)
- 76% af de elever, der har fået MMU, bor sammen med begge forældre mod kun 64% af eleverne, der ikke har fået MMU.

Det er nok her, forskellen i resultaterne for de to ovenstående mål af socioøkonomisk baggrund (Figur 2.3) er. I det mål, som er dannet med principalkomponentanalyse, er uddannelse og jobstatus vægtet betydeligt højere, end om eleven bor med begge forældre¹⁴, hvorimod familiestatus indgår med samme vægt som uddannelse og jobstatus i målet dannet ved AEs metode. Denne analyse illustrerer meget godt, hvor vanskeligt det er at koge de mange dimensioner af socioøkonomisk baggrund ned i en éndimensional indikatorvariabel.

Tabel 2.2: Forskelle i social baggrund mellem elever, der har hhv. ikke har modtaget modersmålsundervisning

	Ingen MMU	MMU	Er forskellen statistisk sikker?
Køn (pige)	47%	52%	
Antal søskende	2.3	2.8	**
Bor med begge forældre	64%	76%	**
Forældrenes højeste uddannelse (år)	11.0	10.2	
Forældrenes højeste stillingsplacering (a)	38.0	38.2	
Far har fuldtidsarbejde	57%	46%	*
Mor har fuldtidsarbejde	37%	26%	*
Eleven er "dansker" (b)	10%	2%	**
Indvandrer	45%	31%	**
Efterkommer	46%	67%	**
<i>Kulturel kommunikation (Hvor tit sker det at dine forældre ... 1=aldrig -> 5=flere gange om ugen)</i>			
Diskuterer politiske eller social emner med dig?	2.68	2.80	
Diskuterer bøger, film eller fjernsynsprogramme	2.9	3.13	
Lytter til klassisk musik sammen med dig?	1.65	1.94	*
<i>Social kommunikation (Hvor tit sker det at dine forældre ... 1=aldrig -> 5=flere gange om ugen)</i>			
Diskuterer, hvordan det går dig i skolen?	4.1	4.16	
Sidder og spiser et hovedmåltid sammen med dig?	4.56	4.69	
Bruger tid til at tale med dig?	4.3	4.48	
<i>Uddannelsesressourcer i hjemmet (Har I følgende i hjemmet ...)</i>			
En ordbog	0.97	0.93	
Et stille sted til at læse/studere?	0.77	0.86	*
Et skrivebord til at læse/studere ved?	0.89	0.88	
Lærebøger	0.27	0.38	*
Lommeregner	3.54	3.73	**
<i>Kulturelle besiddelser (Har I følgende i hjemmet ...)</i>			
Klassisk litteratur?	0.21	0.21	
Digtsamlinger	0.31	0.3	
Kunstværker	0.42	0.43	

Note: **/* betyder signifikans på hhv. 1%/5% niveau.

(a) Stillingsplaceringen ligger på en skala mellem 0 og 90, hvor 90 er det højeste trin.

(b) "Danske" elever er her hovedsageligt tosprogede elever med enten en dansk far eller mor, eller som er tredjegerationsindvandrere.

Når man ser på andre indikatorer for social baggrund (tabel 2.2), er det tydeligt, at elever, der deltager i MMU, ikke enetydigt har en svagere social og boglig baggrund. På den ene side har MMU-elever flere søskende og færre fædre og mødre har fuldtidsarbejde, men på den anden side kommer MMU-elever fra hjem, der har et mindst lige så højt niveau af det i PISA-datasættet kaldet »kulturel kommunikation« og uddannelsesressourcer i hjemmet (undtagen ordbøger) – begge faktorer, som man ville forvente har en positiv indflydelse på elevens færdigheder. Desuden er der færre elever med dansk baggrund blandt MMU-deltagere (dvs. elever med enten en dansk far eller mor, eller tredjegerationsindvandrere¹⁵), hvilket ville kunne forklare en lavere gennemsnitlig

præstation blandt MMU-eleverne. Men på den anden side er der flere efterkommere og færre indvandrerelever, hvilket man umiddelbart ville forvente trak gennemsnittet opad.

2.1.3 Regressionsanalyse

Det foregående afsnit viste, at elever, der deltager i modersmålsundervisning, på nogle punkter har mindre gunstige familiekaraktistika, mens de på andre områder fremstår som mere ressourcestærke end ikke-deltagere. For at se på, om de i afsnit 2.1.1 afdækkede forskelle i MMU- og ikke-MMU-elevens testscores (til dels) skyldes elevernes forskellige familiebaggrund, anvendes nu multipel regressionsanalyse. Denne metode søger ved statistiske metoder at finde en selvstændig sammenhæng mellem modersmålsundervisning og elevernes testscore-resultater, idet den tager højde for, at elever er forskellige med hensyn til en række karakteristika, som i sig selv kan have indflydelse på elevernes skolefærdigheder.

Følgende baggrundkarakteristika for eleverne er der taget højde for i regressionerne¹⁶:

- Elevens køn
- Antal søskende
- Om eleven bor sammen med begge forældre
- Forældrenes højeste uddannelse
- Forældrenes højeste stillingsplacering
- Om moderen og faderen har fuldtidsarbejde
- Om eleven er »dansker«, indvandrer eller efterkommer¹⁷
- Indikatorer for såkaldt kulturel kommunikation¹⁸, for social kommunikation¹⁹, for uddannelsesressourcer i hjemmet²⁰, for kulturelle besiddelser²¹, og for antallet af bøger i hjemmet.

Tabel 2.3 viser resultaterne fra regressionsanalyser for læsning, matematik og naturvidenskab med og uden, at der er taget højde for forskelle i social baggrund. Resultaterne i søjle 1 er ikke korrigeret for familiebaggrund, dvs. disse resultater viser den simple forskel i testscores i gruppen af elever, der hhv. har og ikke har deltaget i modersmålsundervisning. Kun for matematik er forskellen signifikant.

Tabel 2.3: Resultater fra regressionsanalyser

Læsning		
Koefficient (&std.fejl) til MMU-indikator (1=deltagelse)	-11.96 (8.82)	-12.69 (9.90)
Taget højde for forskelle i social baggrund?	Nej	Ja
R-sq	0,004	0,173
Matematik		
Koefficient (&std.fejl) til MMU-indikator (1=deltagelse)	-26.90* (10.43)	-20.05(13.06)
Taget højde for forskelle i social baggrund?	Nej	Ja
R-sq	0,025	0,240
Naturvidenskab		
Koefficient (&std.fejl) til MMU-indikator (1=deltagelse)	-13.56 (11.73)	-22,23 (13.75)
Taget højde for forskelle i social baggrund?	Nej	Ja
R-sq	0,005	0,319

Note: * betyder, at resultatet er statistisk signifikant på 5%-niveau.

Når man tager højde for, at elever har forskellig familiebaggrund (søjle 2 i tabel 2.3), så bliver også den estimerede sammenhæng mellem MMU-deltagelse og matematikscores insignifikant. Resultaterne tolkes således, at der ikke er en statistisk sikker sammenhæng mellem deltagelse i MMU og testscores²².

Der er foretaget en yderligere analyse, som tager højde for, at eleverne går på forskellige skoler og derfor møder forskellige læringsmiljøer (resultater ikke vist). Ved en såkaldt »skoleeffekttestimation« (*school-fixed effects*) tages højde for observerbare og uobserverbare forskelle i skolefaktorerne på tværs af skoler, samt forældrepræferencer med hensyn til skolevalg. Det har dog vist sig, at konklusionerne er uændrede i forhold til resultaterne vist i tabel 2.3 ovenfor.

De deskriptive analyser i afsnit 2.1.1 har dog vist, at der lokalt er enkelte signifikante forskelle i færdighederne for MMU-elever og ikke-MMU-elever. For drenge var der en signifikant forskel for matematikscores, og der var signifikant flere meget svage læsere blandt MMU-deltagere. For at se på, om disse resultater skyldes forskelle i elevernes baggrundskarakteristika, er der ligeledes blevet lavet regressionsanalyser for disse delresultater. For matematik viser det sig, at forskellen mellem testscores for MMU-deltagere hhv. ikke-deltagere forbliver statistisk signifikant for drenge, også når der er taget højde for social baggrund (tabel 2.4). Resultatet virker umiddelbart svært at fortolke. For at se på, om resultatet er følsom over for det sæt af forklarende faktorer, som er medtaget i analysen, er der set på, om variabelen »tid brugt på lektier« har en betydning

for resultatet. Variablen er i hovedanalysen ikke medtaget, da ekstensiv lektielæsning kan være både et tegn på flid, men kan også være et tegn på, at eleven er fagligt svag og derfor skal bruge mere tid på lektierne. Det viser sig dog, at hvis man også korrigerer for omfanget af lektielæsning, så bliver resultatet for drenge og matematik lige insignifikant på 5%-niveau (med en p-værdi på 0.058). Alle øvrige resultater (for læsning, naturvidenskab og matematik for piger) er uændret, når lektielæsning tages med. Det signifikant negative resultat for drenge bør derfor ikke tillægges alt for meget betydning givet det datagrundlag, der står til rådighed.

Tabel 2.4: Resultater for sammenhængen mellem MMU-deltagelse og matematikscores for drenge

	Matematik	
Koefficient (&std.fejl) til MMU-indikator	-34.5 (-15.48)	-45.91 (22.44)
Taget højde for social baggrund?	Nej	Ja
R-sq	0.04	0.33

Resultatet fra de deskriptive analyser, om der er flere meget svage læsere blandt MMU-deltagere, er testet ved at modellere sandsynligheden for at score under niveau 1, når der samtidig tages højde for elevernes baggrund²³. Resultaterne fra modellen tyder ikke på, at der er en (statistisk signifikant) forhøjet sandsynlighed for at være blandt de svageste læsere (resultater ikke vist).

Hovedresultatet fra regressionsanalyserne er, at der ikke kan påvises statistisk signifikant sammenhæng mellem modersmålsundervisning og elevernes testscores, når der er taget højde for elevernes sociale baggrund. På baggrund af disse resultater ville det være interessant at undersøge, om den overvejende negative (om end statistisk svage) korrelation mellem MMU og elevernes testscores også gælder, hvis der tages højde for andelen af tosprogede elever eller andelen af elever med svag social baggrund på skolen. Hvis deltagelse i MMU delvis fungerer som en indikator for, at man går på en skole med en stor andel indvandrere, kunne der være et problem med hensyn til fortolkningen af »MMU-resultaterne«. I den forbindelse er det nyttigt med en diskussion af selektionen ind i MMU: Hvis fx MMU hovedsageligt foregår på skoler med mange tosprogede (eller den øvrige undervisning her tilrettelægges, så eleverne på disse skoler bedre kan deltage i MMU), så kan der være en korrelation. Når man ser på elevsammensætningen på skolerne i PISA-København-datasættet, så går MMU-elever i gennemsnit på skoler med en andel af tosprogede elever på 57%, mens det tilsvarende tal for elever, der ikke

modtager MMU er 50%²⁴. Alle regressioner fra ovenfor er derefter gentaget, hvor der nu også tages højde for elevsammensætningen på skolerne. Resultaterne viser dog, at det påvirker de estimerede koefficienter for deltagelse i MMU meget lidt, og at det ikke ændrer de grundlæggende konklusioner.

Budskabet fra regressionsanalyserne er således, at hovedresultaterne fra den mere simple betragtning i afsnit 2.1.1 er uændret: der er generelt ingen statistisk sikker korrelation mellem modersmålsundervisning og elevernes testcores. Regressionsanalysen har vist, at de resultater, der blev fundet i de simple gennemsnitsberegninger i afsnit 2.1.1 ikke blot skyldes forskelle i elevernes baggrund.

En anden dansk empirisk undersøgelse (Jakobsen & Smith 2005), som analyserer sammenhængen mellem bl.a. deltagelse i modersmålsundervisning, og hvor langt eleverne når i uddannelsessystemet, finder heller ikke, at modersmålsundervisning har en signifikant indflydelse (der skelnes ikke mellem drenge og piger). Men ligesom i nærværende undersøgelse er det også i Jakobsen & Smiths analyse et grundlæggende problem, at kvalitet og kvantitet af modersmålsundervisningen ikke måles²⁵.

2.1.4 Korrelation mellem deltagelse i modersmålsundervisning og andre forhold

I dette delafsnit ses på en række forhold bl.a. omkring forældre/barn-kommunikation, hjælp til lektier, trivsel m.m. Det er vigtigt at huske, at eventuelle forskelle i disse forhold mellem grupperne kan skyldes forskelle i elevernes sociale baggrund i de to grupper, da der ikke er foretaget korrektion for forskelle i social baggrund.

For de fleste af de undersøgte forhold kommer oplysningerne fra spørgeskemasvar, hvor der er flere end to svarkategorier. De fleste svar har fire kategorier (enkelte har fem), og her er kategori 1 og 2 hhv. 3 og 4/5 slået sammen, således at procenttallene i figuren henviser til andelen af eleverne, som har svaret inden for den i tabellen angivne kategori (fx helt/delvis enig). Afvigelser fra denne inddeling fremgår direkte af tabellen.

Tabel 2.4 viser resultaterne. Som det ses, er det kun forholdvis få af de belyste forhold, hvor det er statistisk sikkert, at der er en forskel for elever, der har deltaget i MMU og de, der ikke har. De forhold, hvor forskellene er statistisk sikre, er:

- Der er flere elever i gruppen, der har fået MMU, hvor forældrene flere gange om måneden eller flere gange om ugen lytter til klassisk musik sammen med barnet (19% af eleverne i MMU mod 11% i »ikke-MMU«-gruppen).
- Der er flere elever i gruppen, der har fået MMU, der er enige eller meget enige i følgende udsagn om læsning: »Læsning er en af mine yndlingsinteresser« (50% af eleverne i MMU mod 40% i »ikke-MMU«-gruppen).

En række andre forskelle er kun marginalt signifikante (dvs. på 10%-niveau):

- Der er flere elever i gruppen, der har fået MMU, der er enige eller helt enige i udsagnet om lærerne på deres skole. »Hvis jeg har brug for ekstra hjælp, får jeg den også fra min lærer« (80% af eleverne i MMU mod 72% i »ikke-MMU«-gruppen).
- Der er færre elever i gruppen, der har fået MMU, der de fleste gange eller altid laver hjemmearbejde, mens de ser tv (23% af eleverne i MMU mod 30% i »ikke-MMU«-gruppen).
- Der er flere elever i gruppen, der har fået MMU, der er enige eller meget enige i følgende udsagn om læsning:
 - »Jeg bliver glad, hvis jeg får en bog forærende« (54% af eleverne i MMU mod 45% i »ikke-MMU«-gruppen).
 - »Jeg kan godt lide at gå i en boghandel eller på biblioteket« (66% af eleverne i MMU mod 57% i »ikke-MMU«-gruppen).
- Der er færre elever i gruppen, der har fået MMU, der ofte eller altid »husker så meget udenad som muligt«, når de skal lære noget (53% af eleverne i MMU mod 62% i »ikke-MMU«-gruppen).

Desuden er eleverne blevet spurgt om deres sidste karakter i forskellige skolefag. Biologi er dog det eneste fag, hvor der er signifikant forskel mellem karakterene, idet MMU-elever i gennemsnit har fået 8,2 som deres sidste biologikarakter, mens elever, der ikke har deltaget i MMU fik 8,8 i gennemsnit. Forskellen er statistisk signifikant, men på grund af de få oplysninger (kun i alt 75 ud af 455 elever har oplyst en biologikarakter) bør resultatet ikke overfortolkes.

3. Diskussion

Formålet med undersøgelsen var at se på, om der mht. en række karakteristika er forskel mellem elever, der har modtaget modersmålsundervisning, og de øvrige tosprogede ele-

ver, og at analysere om der kan der påvises en sammenhæng mellem deltagelse i modersmålsundervisning og elevernes PISA.

Resultaterne har vist, at der generelt i PISA-København datamaterialet ikke er en sammenhæng mellem elevernes testresultater og deltagelse i modersmålsundervisning. Det er i den forbindelse vigtigt at bide mærke i, at notatet ikke afdækker årsagssammenhæng mellem deltagelse i MMU og elevernes testscores, men udelukkende leverer en overordnet analyse af statistiske sammenhænge. Det skyldes først og fremmest, at talmaterialet er lille, samt at oplysningerne i PISA-København data ikke rummer væsentlige forhold vedr. mængde og kvalitet af modersmålsundervisningen (jf. også boks A.1). Resultaterne kan derfor ikke anvendes til en afgøre, hvorvidt modersmålsundervisningen har en *effekt* på elevernes færdigheder.

For en effektvurdering af modersmålsundervisningen stilles der særligt store krav til det talmateriale som undersøgelsen baseres på:

- Analysesamplet skal være af en vis størrelse, så det er muligt at gennemføre en detaljeret undersøgelse også på undergrupper af elever. Fx er PISA-København talmaterialet ikke tilstrækkeligt stor til at man kan se på elevgrupper opdelt efter oprindelsesland og hvor mange skoleår de har haft i Danmark (for indvandrer-eleverne).
- Talmaterialet skal indeholde oplysninger om en række forhold, som forekommer relevante i forbindelse med en vurdering af MMU (og som mangler i PISA-København data), fx om eleverne kommer fra hjem, hvor alle taler det samme modersmål eller om der er tale om sprogligt blandede ægteskaber, om eleverne tilhører gruppen af børn, der: (i) er børn, der er sent ankomne i deres skoleforløb eller (ii) er ankommet som flygtninge (traumatiserede baggrunde mv.), på hvilke klassetrin eleven har deltaget i MMU, og oplysninger om kvaliteten af modersmålsundervisningen.
- Men selv hvis et omfattende talmateriale (både i størrelse og kvalitet) var til rådighed, ville der stadig være forhold, som ikke observeres (fx lærerkvalitet i det enkelte undervisningstilbud, forældres valg/fravalg af MMU på basis af børnenes evner). Derfor kræves der en anden type datagrundlag/metoder end der har været til rådighed for dette notat, for eksempel (i) eksperimenter (hvor man fx fordeler eleverne tilfældigt i grupper, der hhv. modtager/ikke modtager modersmålsundervisning), eller (ii) paneldata, hvor elevernes testes gentagne gange (fx i starten og slutningen af skoleåret), således at man kan se på den enkelte elevs udvikling over en bestemt tidshorisont.

- Det er desuden velkendt, at undervisningens organisering, kvalitet og kontinuitet har stor betydning for opnåelsen af resultater i et givent fag. Modersmålsundervisningen er som fag i Folkeskolen behandlet på en ganske særlig måde, idet den har en særlig placering i Folkeskoleloven og først ganske sent fik sit faghæfte og vejledning. Det vil sige, at undervisningen har været vidt forskelligt organiseret fra sted til sted mht. at sikre faguddannet personale, læseplaner, undervisningsmaterialer og undervisningens relatering til fagstoffet i den øvrige undervisning. Det vil sige, at da tilbuddet om MMU ikke er ens alle steder, så ville en vurdering af MMU, som viser, at MMU-deltagelse i gennemsnit ikke er relateret til bedre testcores, i princippet kunne dække over en *effektiv* undervisning nogle steder og *ineffektiv* undervisning andre steder.

Litteratur:

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd (2003): Det delte Danmark. Notat om social opdeling af skoler. Kan downloades fra: http://www.ugebreveta4.dk/smmedia/niels-nov-03.pdf?mb_GUID=45514A79-6F69-41C6-A3C9-27E639735CBF.pdf

Egelund, N. & Rangvid, B.S. (2005): PISA-København. AKF-forlaget.

Jakobsen, V. and N. Smith (2003): The educational attainment of the children of the Danish 'guest worker' immigrants, *IZA Discussion Paper 749*, IZA, Bonn.

Tabel 2.4

	Er forskellen statistisk sikker?			
	Ej MMU		MMU	
	# obs	% af eleverne	# obs	% af eleverne
Bedre forældre/barn kommunikation				
<i>"Hvor tit sker det, at dine forældre:" - (Flere gange om måneden/flere gange om ugen)</i>				
Kulturel kommunikation ...diskuterer politiske eller sociale emner med dig?	191	31%	241	37%
...diskuterer bøger, film eller fjernsynsprogrammer med dig?	192	38%	243	45%
...lytter til klassisk musik sammen med dig?	189	11%	238	19%
Social kommunikation ...diskuterer, hvordan det går dig i skolen?	193	78%	242	77%
...siddet og spiser et hovedmåltid sammen med dig?	193	90%	241	93%
...bruger tid til at tale med dig? (obs, her kun: "flere gange om ugen")	194	61%	248	66%
Hjælp til lektier				
<i>"Hvor tit hjælper følgende personer dig med dit skolearbejde?" - (Flere gange om måneden/flere gange om ugen)</i>				
Din mor	193	26%	241	29%
Din far	195	33%	234	32%
Bedre trivsel				
<i>"I de sidste 10 skoledage, hvor mange gange har du ca.:" - (tre eller fire/fem eller mere)</i>				
...været fraværende en hel dag med dine forældres tilladelse?	191	7%	246	7%
...været fraværende en hel dag uden dine forældres tilladelse?	189	4%	246	5%
...mødt for sent i skole?	193	22%	247	27%
<i>"Hvor uenig eller enig er du i følgende udsagn om lærerne på din skole?" - (enig/helt enig)</i>				
Eleverne kommer godt ud af det med lærerne	189	64%	245	63%
De fleste lærere er interesseret i elevernes trivsel	191	70%	237	70%
De fleste af mine lærere lytter virkelig til, hvad jeg vil sige	191	69%	247	74%
Hvis jeg har brug for ekstra hjælp, får jeg den også fra mine lærere	192	72%	242	80%
De fleste af mine lærere behandler mig godt	193	83%	244	83%
<i>"Min skole er et sted, hvor:" - (enig/helt enig)</i>				
...jeg føler mig udenfor (eller holdes udenfor)	196	6%	249	7%
...jeg let får venner	193	80%	244	81%
...jeg føler, jeg hører til	190	84%	244	85%
...jeg tit føler ubehag, og at jeg ikke hører til	193	9%	242	12%
...andre elever virker, som om de kan lide mig	193	77%	248	79%
...jeg tit føler mig ensom	195	6%	247	9%
...jeg ikke har lyst til at komme	192	14%	246	15%
...jeg tit keder mig	188	33%	248	29%

... fortsættes.

Note: (*) og * indikerer statistisk signifikans på hhv. 10%- og 5%-niveau.

Tabel 2.4, forsat

	Er forskellen statistisk sikker?				↓
	Ej MMU		MMU		
	# obs	% af eleverne	# obs	% af eleverne	
Større motivation					
"Angiv hvor tit følgende passer på dig" - (de fleste gange/altid)					
Jeg gør mit hjemmearbejde færdigt til tiden	192	75%	254	75%	
Jeg laver hjemmearbejde, mens jeg ser tv	195	30%	252	23%	(*)
Mine lærere giver karakter for mit hjemmearbejde	191	45%	246	48%	
Jeg gør mit hjemmearbejde færdigt i løbet af skoledagen	195	19%	246	22%	
Mine lærere giver mig nyttige kommentarer til mit hjemmearbejde	194	40%	242	44%	
Jeg får spændende hjemmearbejde for	196	17%	249	21%	
Mit hjemmearbejde indgår i mine karakterer	195	52%	243	56%	
"Hvor meget tid bruger du i gennemsnit pr. uge på hjemmearbejde og lektielæsning i følgende fag?" - (Mellem én og tre timer om ugen /tre timer eller mere om ugen)					
Dansk	194	82%	244	80%	
Matematik	192	73%	243	76%	
Fysik, kemi, biologi	186	39%	242	38%	
Hvor megen tid bruger du om ugen på organiserede fritidsaktiviteter? - (7 timer / over 8 timer)	185	38%	233	32%	
Hvor megen tid bruger du om ugen på et erhvervsarbejde? - (7 timer / over 8 timer)	159	31%	202	29%	
Hvor meget tid bruger du dagligt på at læse for din egen fornøjelse? - (1-2 timer / mere end 2 timer)	194	28%	242	29%	
"Hvor uenig eller enig er du i følgende udsagn om læsning?" - (Enig / meget enig)					
Jeg læser kun, hvis jeg er nødt til det	191	38%	248	36%	
Læsning er en af mine yndlingsinteresser	190	39%	244	50%	*
Jeg kan godt lide at diskutere bøger med andre mennesker	189	46%	245	47%	
Jeg har problemer med at komme igennem en bog	190	22%	242	21%	
Jeg bliver glad, hvis jeg får en bog forærende	186	45%	234	54%	(*)
Jeg synes, det er tidsspilde at læse	192	15%	238	18%	
Jeg kan godt lide at gå i en boghandel eller på biblioteket	191	57%	244	66%	(*)
Jeg læser kun for at få oplysninger, jeg har brug for	188	51%	242	50%	
Jeg kan ikke sidde stille og læse i mere end nogle få minutter ad gangen	188	15%	245	19%	
Skoleresultater					
"Hvilken karakter fik du sidste gang i følgende fag?" - Gennemsnit					
Dansk	185	8.2	227	8.2	
Matematik	182	8.0	227	8.0	
Biologi	30	8.8	35	8.2	(*)
Fysik	180	8.0	229	7.9	
Kemi	165	8.1	213	8.0	
Identitetsspørgsmål					
"Hvor uenig eller enig er du i følgende udsagn om lærerne på din skole?" - (enig / helt enig)					
De fleste af mine lærere accepterer mig, som jeg er	193	82%	242	79%	

Note: (*) og * indikerer statistisk signifikans på hhv. 10%- og 5%-niveau.

Tabel 2.4, forsat

		Er forskellen statistisk sikker?				
		Ej MMU		MMU		
Læringsstile		# obs	% af eleverne	# obs	% af eleverne	↓
Kontrolstrategier	Hvor ofte passer disse ting på dig - (ofte / næsten altid)					
	Når jeg skal lære noget, ...					
	... starter jeg med at finde ud af, hvad præcis det er, jeg har behov for at lære	191	63%	244	64%	
	... tvinger jeg mig selv til at tjekke, om jeg kan huske, hvad jeg har lært	190	62%	246	61%	
	... prøver jeg at finde ud af, hvilke begreber jeg endnu ikke har forstået helt	184	56%	240	56%	
Udenadslæren	... sikrer jeg mig, at jeg husker de vigtigste ting	184	80%	240	78%	
	Når jeg læser, og der er noget, jeg ikke forstår, søger jeg efter yderligere information til at belyse det	188	54%	237	57%	
	Når jeg skal lære noget, ...					
	... prøver jeg at huske alt det, der evt. vil blive gennemgået	193	75%	243	72%	
	... husker jeg så meget udenad som muligt	191	62%	238	53%	(*)
Elaboration (at forbinde læring af nyt med kendt relevant viden)	... husker jeg alt det nye stof udenad, så jeg kan recitere det	189	38%	239	34%	
	... øver jeg ved at repetere stoffet for mig selv igen og igen	187	59%	246	54%	
	Når jeg skal lære noget, ...					
	... prøver jeg at relatere nyt stof til ting, jeg har lært i andre fag	189	51%	241	51%	
	... undersøger jeg hvordan informationen kan være nyttig i den virkelige verden	186	47%	242	47%	
Co-operative learning	... prøver jeg at forstå stoffet bedre ved at relatere det til ting, jeg allerede kender	180	58%	235	55%	
	... finder jeg ud af, hvordan stoffet passer sammen med det, jeg allerede har lært	187	57%	234	62%	
	Hvor meget er du uenig eller enig med hvert af følgende udsagn? - (delvis enig / enig)					
	Jeg lærer mest, når jeg arbejder sammen med andre elever	180	73%	226	77%	
	Jeg klarer mig bedst, når jeg arbejder sammen med andre elever	180	71%	222	74%	
Competitive learning	Jeg kan lide at hjælpe andre til at klare sig godt i en gruppe	182	86%	223	87%	
	Det er nyttigt at inddrage alles ideer, når der arbejdes på et projekt	180	88%	223	86%	
	Hvor meget er du uenig eller enig med hvert af følgende udsagn? - (delvis enig / enig)					
	Jeg kan lide at prøve at blive bedre end andre elever	181	72%	235	73%	
	Forsøg på at blive bedre end andre får mig til at arbejde godt	180	67%	219	71%	
Jeg vil gerne være den bedste til noget	176	81%	223	78%		
Jeg lærer hurtigere, hvis jeg prøver på at klare mig bedre end de andre	183	70%	224	71%		

Note: (*) og * indikerer statistisk signifikans på hhv. 10%- og 5%-niveau.

Tabel A2.1: Eleverne fordelt efter (kompetence-) niveauer i læsning, matematik, naturvidenskab

Læsescores		Kompetenceniveau					
		0	1	2	3	4	5
Ingen MMU	Andel	0.195	0.310	0.295	0.150	0.045	0.005
	Antal	39	62	59	30	9	1
MMU	Andel	0.247	0.323	0.220	0.161	0.047	0.000
	Antal	63	83	56	41	12	0

Matematikscores		Niveau					
		0	1	2	3	4	5
Ingen MMU	Andel	0.183	0.233	0.342	0.175	0.033	0.033
	Antal	22	28	41	21	4	4
MMU	Andel	0.308	0.267	0.274	0.101	0.041	0.000
	Antal	45	39	40	16	6	0

Naturvidenskabscores		Niveau					
		0	1	2	3	4	5
Ingen MMU	Andel	0.209	0.300	0.327	0.100	0.046	0.018
	Antal	23	33	36	11	5	2
MMU	Andel	0.257	0.324	0.257	0.118	0.029	0.015
	Antal	35	44	35	16	4	2

Tabel A2.2: Gennemsnit af udvalgte baggrundsvariabler for grupperne dannet ved de to mål for socioøkonomisk baggrund

Sekstiler af socioøkonomisk baggrund dannet ved principalkomponentanalyse	Svag baggrund -----				Stærk baggrund	
	1	2	3	4	5	6
<i>Antal søskende</i>	2.8	2.1	1.9	1.7	1.9	1.7
<i>Bor sammen med far og mor</i>	65%	63%	58%	67%	64%	77%
<i>Forældrenes højeste uddannelse</i>	6.9	11	12.2	12.4	14.7	16.3
<i>Forældrenes højeste beskæftigelsesstatus</i>	21	37	44	48	51	65
<i>Far har fuldtidsarbejde</i>	25%	54%	72%	86%	93%	100%
<i>Mor har fuldtidsarbejde</i>	11%	30%	63%	78%	91%	100%
<i>Tosprogede elever</i>	82%	42%	22%	10%	11%	4%

Antal belastningsfaktorer	Svag baggrund	Stærkbaggrund	
	2 eller 3	1	0
<i>Antal søskende</i>	2.6	2.1	1.6
<i>Bor sammen med far og mor</i>	32%	52%	100%
<i>Forældrenes højeste uddannelse</i>	9.4	12.3	14.2
<i>Forældrenes højeste beskæftigelsesstatus</i>	32	43	55
<i>Far har fuldtidsarbejde</i>	38%	70%	92%
<i>Mor har fuldtidsarbejde</i>	27%	59%	86%
<i>Tosprogede elever</i>	52%	32%	11%

Boks 1.1: Rå korrelationer, rensede korrelationer og effekter/årsagssammenhænge

Rå korrelationer er simple sammenhænge mellem to størrelser, fx tosprogsandelen i skolen og elevens testscores. Rå korrelationer afspejler ikke blot, i hvilket omfang der måtte være en direkte sammenhæng mellem tosprogsandel og testscores, men kan også afspejle indirekte sammenhænge, fx at elever, der går i skoler med højere tosprogsandel, typisk kommer fra mindre ressourcestærke hjem, hvilket i sig selv kan have en negativ indflydelse på disse elevers testscores.

Ved såkaldte *rensede korrelationer* er der ved regressionsanalyse taget højde for de forskelle i elevernes karakteristika, som forskeren har data for. De rensede korrelationer kan derfor siges at være fri af forskelle i målte elevkarakteristika.

Effekter/årsagssammenhænge. Der vil dog altid være karakteristika, der ikke er data for – og som kan skævvride resultaterne, da man ikke eksplicit kan tage højde for disse forhold. For på troværdig vis at kunne identificere årsagssammenhæng, stilles der særligt store krav til talmaterialet, og der kræves en anden type datagrundlag end der har været til rådighed for dette notat. Eksempler på sådanne data-sæt/metoder er (i) eksperimenter (hvor man fx fordeler eleverne tilfældigt i grupper, der hhv. modtager/ikke modtager modersmålsundervisning), eller (ii) paneldata, hvor elevernes testes gentagne gange (fx i starten og slutningen af skoleåret), således at man kan se på den enkelte elevs udvikling over en bestemt tidshorizont. Desuden ville mere detaljerede oplysninger om kvalitet og kvantitet af modersmålsundervisning være nødvendige til at fortage en egentlig effektvurdering.

Noter

- 1 Alle 59 folkeskoler med 9. klassetrin deltog i analysen. Desuden valgte 24 ud af 39 privatskoler med 9. klassetrin at deltage i den københavnske PISA-undersøgelse. Analyserne i dette notat er dog udelukkende baseret på folkeskoleelever. På grund af den ringe datakvalitet for privatskoleeleverne ville der af datamæssige årsager være problemer med at udvide analysen til også at omfatte privatskoler. Det skyldes både, at Danmarks Statistik ikke har kunnet knytte cpr-numre til en større gruppe af privatskoleelever fra PISA-København, og derfor kan der hellere ikke tilkobles oplysninger fra Københavns Kommunes elevregister. Desuden er der i elevregistret kun oplysninger for privatskoleelever, der bor i Københavns Kommune, det vil sige, at den relevante definition af tosprogede ikke kan dannes for en stor del af privatskoleeleverne. Et yderligere problem er, at ikke alle privatskoler med 9. klasser har deltaget i PISA-K. Deltagelse var frivillig for privatskolerne, og derfor er det ikke sikkert, at man har et repræsentativt udsnit af privatskolerne med i undersøgelsen, hvilket ville kunne skævvride resultaterne.
- 2 Til analysen er der tillige anvendt information fra Københavns Kommunes administrative elevregister, hvorfra der haves oplysninger, om barnet er tosproget, som begrebet anvendes i Ungdoms- og Uddannelsesforvaltningen. Det har været rekvirentens ønske at kunne koble denne oplysning på PISA-København-data, således at definitionen af tosprogede elever kan baseres herpå. Det viste sig imidlertid, at der i datagrundlaget fra PISA-København-undersøgelsen ikke findes cpr-numre, men blot elevens navn og fødselsdag. Danmarks Statistik har ved hjælp af disse oplysninger kunnet tilknytte cpr-numrene for 96% af folkeskoleeleverne i PISA-København, mens de øvrige 4% ikke har kunnet indgå i denne analyse. Ud af de 2352 elever i PISA-datasættet, er der i alt 1746 folkeskoleelever (74%). 79 elever må udgå af analyserne på grund af manglende oplysninger i Københavns Kommunes Elevadministrationsregister og/eller cpr-match, hvilket som udgangspunkt giver en samlestørrelse på i alt 1667 dansk- og tosprogede elever.
- 3 Oprindelse i et tredjeland defineres her som enten, (i) at elevens oprindelsesland er et tredjeland, eller (ii) mindst én af forældrene er født i et 3. land.
- 4 Ud af de 1667 folkeskoleelever i datasættet er 523 (31%) tosproget. Af disse kommer 476 (29%) fra tredjeverdenslande. Der er oplysninger om modersmålsundervisning for 455 ud af de 476 elever.
- 5 De én-dimensionale socioøkonomiske variabler er alene brugt til inddeling i elevgrupper, ikke som forklarende variabler i regressionsanalyser. I regressionsanalyserne er inkluderet det fulde sæt af baggrundsfaktorer. Jf. afsnit 2.1.3 for en oversigt over de inkluderede baggrundsfaktorer.
- 6 PCA-analysen af socioøkonomisk baggrund er lavet for alle folkeskoleelever i PISA-K-datasættet, dvs. de fx 15% svageste elever, er de 15% svageste elever blandt alle folkeskoleelever. Det er således ikke underligt, at der blandt de tosprogede er væsentlig flere, der befinder sig i kategorien »15% svageste« end i »30% stærkeste« i tabel 2.1. Grunden til den asymmetriske kategoriinddeling er, at rekvirenten har ønsket at se særligt på de 15% svageste og stærkeste elever. Der er dog alt for få tosprogede elever blandt de 15% stærkeste elever, hvorfor det er valgt at udvide gruppen af stærke elever til de 30% stærkeste.
- 7 PISA-København anvender testdesignet fra den internationale PISA2000-undersøgelse.
- 8 Undtagelsen er en enkelt elev i gruppen, der ikke har fået modersmålsundervisning.
- 9 For matematik og naturvidenskab er der for PISA2000 ikke dannet såkaldte kompetenciveauer i PISA-rapporterne. Jeg har, for at kunne illustrere fordelingen, selv lavet en indde-

ling, som efterligner den officielle læseskalainddeling, således at de laveste 10% af eleverne i det samlede PISA-København-datasæt ligger under niveau 1, de højeste 10% ligger på niveau 5, og de mellemliggende 80% af eleverne er opdelt i fire kategorier med lige stor test-scoreintervaller (65 point for matematik og 64 point for naturvidenskab).

- 10 Forskellen mellem andelen af elever for hhv. MMU- og ikke-MMUgruppen på niveau 3 eller derover er marginalt sikker (dvs. på 10%-niveau). Forskellen mellem andelen af elever for hhv. MMU- og ikke-MMU-gruppen under niveau 1 er statistisk sikker på 5%-niveau.
- 11 Begreberne »social baggrund«, »socioøkonomisk baggrund« og »forældrebaggrund« bruges skiftevis, men er indholdsmæssigt det samme.
- 12 Moderens eller faderens uddannelse: den, som har den længste uddannelse.
- 13 Forskellen ligger i den allersvageste gruppe: 9% af MMU-eleverne har tre belastningsfaktorer mod 6,5% i ikke-MMU-gruppen.
- 14 Jf. tabel A2.2.
- 15 Det er Danmarks Statistiks definition af hhv. danskere, indvandrere og efterkommere. Det virker måske lidt underligt, at nogle af de tosprogede samtidigt er "danskere", men det skyldes, at vi her opererer med to forskellige begreb: alle elever der er med i analysen er tosprogede (dvs. taler mest et andet sprog end dansk i hjemmet), men nogle har én dansk forælder eller er tredjegerations-indvandrere, og er derfor i Danmarks Statistik kategoriserede som danskere.
- 16 Manglende værdier for enkelte variabler håndteres ved, at der er inkluderet indikatorvariabler for hver baggrundskarakteristika. Standardfejlene er korrigeret for within-school clustering af eleverne.
- 17 Ifølge Danmarks Statistiks definition af hhv. danskere, indvandrere og efterkommere.
- 18 Kulturel kommunikation dækker over svar på spørgsmålene: Hvor tit sker det, at dine forældre: (i) diskuterer politiske eller sociale emner med dig, (ii) diskuterer bøger, film eller fjernsynsprogrammer med dig, (iii) lytter til klassisk musik sammen med dig?
- 19 Social kommunikation dækker over svar på spørgsmålene: Hvor tit sker det, at dine forældre: (i) diskuterer, hvordan det går dig i skolen, (ii) sidder og spiser et hovedmåltid sammen med dig, (iii) bruger tid til at tale med dig?
- 20 Uddannelsesressourcer i hjemmet dækker over spørgsmål, om eleverne har følgende i hjemmet: en ordbog, et stille sted til at læse/studere, et skrivebord til at læse/studere ved, lærebøger og lommeregner.
- 21 Kulturelle besiddelser dækker over, om eleven har følgende i hjemmet: klassisk litteratur, digtsamlinger og kunstværker.

²² Det viser sig, at kun meget få af baggrundsfaktorerne har en selvstændig forklaringskraft i analysen (dvs. koefficientestimatet bliver signifikant forskelligt fra 0). Modellen forklarer 17% af variationen i elevernes læsescores, hvilket er noget mindre end den variation i danske elevers læsescores, som der normalt forklares med den type data. Det kan være et tegn på at forældrebaggrund for tosprogede er ringere målt ved de sædvanlige indikatorer end for danske elever. I regressioner med såkaldte "school fixed-effects" (jf. også s. 14), hvor man tager højde for, at eleverne går på forskellige skoler, forklares hele 37% af testscore variationen. En sådan regression tager højde for både uobserverbare forældrebaggrundsfaktorer (fordi forældre med lignende interesser søger sammen på de samme skoler) og for forskelle i undervisningsmiljøet på skolen. Det tyder på, at en stor del af de tosprogedes færdigheder forklares af uobserverede foræl-

drekarakteristika og/eller forskelle i skole-/undervisningsmiljøet. Konklusionerne omkring MMU ændres dog ikke, når man bruger "school fixed-effects" metoden.

23 Det er testet i en probitmodel.

24 Forskellen er statistisk signifikant på 5%-niveau.

25 Eleverne oplyser i PISA-København, hvor mange års MMU de har fået, men der er for få elever i datasættet (255 der har fået MMU) til at kunne lave pålidelige analyser.