

SØF-rapport nr. 02/08

Analysen av kommunenes utgiftsbehov i grunnskolen

av

**Lars-Erik Borge
Per Tovmo**

SØF-prosjekt nr. 4900:

”Variasjoner i kommunenes utgiftsbehov til undervisning av språklige minoriteter”

Prosjektet er finansiert av Kommunal- og regionaldepartementet

**SENTER FOR ØKONOMISK FORSKNING AS
TRONDHEIM, APRIL 2008**

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale
med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo.
Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale
og i strid med åndsverkloven er straffbart
og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 978-82-8150-040-2 Trykt versjon
ISBN 978-82-8150-041-9 Elektronisk versjon
ISSN 1504-5226

FORORD

Denne rapporten om kommunenes utgiftsbehov i grunnskolen er skrevet på oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet og inngår i departementets arbeid med nytt inntektssystem. Prosjektet var opprinnelig avgrenset til å analysere betydningen av minoritetsspråklige elever, men ble senere utvidet til også å analysere betydningen av kommunestørrelse, bosettingsmønster og elever med grunn- og hjelpestønad. Foreløpige resultater er presentert i møte med departementet. Vi takker for nyttige kommentarer i den forbindelse, men uten at Kommunal- og regionaldepartementet hefter for de vurderinger og konklusjoner som gjøres i rapporten.

Trondheim, april 2008

Lars-Erik Borge og Per Tovmo

INNHold

1	INNLEDNING OG SAMMENDRAG.....	1
1.1	Del I: Minoritetsspråklige elever.....	1
1.2	Del II: Kommunestørrelse, bosettingsmønster og elever med grunn- og hjelpestønad	4
	DEL I: MINORITETSSPRÅKLIGE ELEVER	5
2	TIDLIGERE ANALYSER OG ANALYSEOPPLEGG.....	5
2.1	Innledning.....	5
2.2	Tidligere analyser	6
2.3	Analyseopplegg i dette prosjektet.....	8
3	BESKRIVELSE AV DATA.....	10
3.1	Data på skolenivå.....	10
3.2	Data på kommunenivå	12
4	RESULTATER.....	14
4.1	Analyser på skolenivå.....	14
4.2	Analyser på kommunenivå	17
	DEL II: KOMMUNESTØRRELSE, BOSETTINGSMØNSTER OG ELEVER MED GRUNN- OG HJELPESTØNAD	21
5	BETYDNINGEN AV KOMMUNESTØRRELSE, BOSETTINGS- MØNSTER OG ANDEL ELEVER MED GRUNN- OG HJELPESTØNAD	21
	REFERANSER.....	25
	APPENDIKS	26

1 INNLEDNING OG SAMMENDRAG

1.1 Del I: Minoritetsspråklige elever

Elever med minoritetsspråklig bakgrunn har rett til særlig tilpassing av opplæringen dersom de ikke har tilstrekkelige norskkunnskaper. Inntil 2007 ble kommunenes utgifter til språklige minoriteter i grunnskolen i stor grad finansiert gjennom et eget øremerket tilskudd. Det øremerkede tilskuddet omfattet tre tiltak:

- Særskilt norskopplæring
- Morsmålsopplæring og tospråklig fagopplæring
- Opplæring for barn i statlige asylmottak

Fra 2007 ble tilskuddet, med unntak av den delen som omfatter opplæring for barn i statlige asylmottak, innlemmet i inntektssystemet. For 2007 og 2008 blir imidlertid tilskuddet fordelt etter den faktiske fordelingen før 2007, og ikke etter objektive kriterier. Formålet med prosjektet er å vurdere og analysere objektive kriterier som kan legges til grunn for tilskuddsfordelingen etter 2008.

Utgangspunktet for prosjektet er Inntektssystemutvalgets utredning (NOU 2005: 18) hvor det ble foreslått å benytte antall 1. generasjons innvandrere fra land utenfor Skandinavia som fordelingskriterium. Forslaget var basert på en analyse av årstimer til språkopplæring for språklige minoriteter. I dette prosjektet vil vi særlig vurdere om det også er grunnlag for å ta hensyn til 2. generasjons innvandrere i tilskuddsfordelingen

Analysene som utføres i prosjektet har det fellestrekk at de søker å estimere sammenhengen mellom ressursbruk per elev i grunnskolen og elevenes innvandringsbakgrunn. Innvandringsbakgrunn beskrives ved tre variable: (i) andel 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land, (ii) andel 1. generasjons vestlige innvandrere fra land utenfor Skandinavia og (iii) 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land. Det vil være aktuelt å benytte innvandrere som fordelingskriterium dersom vi finner at en høy andel innvandrererelever bidrar til høy ressursbruk.

Prosjektets del I er rapportert i kapitlene 2-4. I kapittel 2 diskuteres tidligere analyser og analyseopplegg i dette prosjektet. Dataene beskrives i kapittel 3, mens resultatene presenteres i kapittel 4.

Analyser på skolenivå

Analysene på skolenivå omfatter skoleåret 2003/04 og er basert på data for nærmere 3000 skoler. Skoler med 10 eller færre elever er utelatt fra analysen. Fordelene med å utnytte data på skolenivå er at det gir stor variasjon i innvandrerandeler og mulighet for å inkludere kommunespesifikke effekter som fanger opp alle forskjeller kommunene imellom, slik som forskjeller i økonomiske rammebetingelser, forskjeller i prioritering, med mer.

Analysene av den smale ressursindikatoren, timer til språkopplæring for språklige minoriteter, viser at alle tre innvandrer kategorier bidrar til høy ressursbruk per elev. Den kvantitative effekten varierer lite mellom de tre kategoriene og utgjør om lag 40 timer per elev (per år). I analysene av den brede ressursindikatoren, årstimer per elev, er det større variasjon i de kvantitative effektene. For 1. generasjons innvandrere blir effektene sterkere, og øker til 50-60 timer per elev for 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere og til 80-90 timer per elev for 1. generasjons vestlige innvandrere fra land utenfor Skandinavia. At effekten av 1. generasjons innvandrere øker har trolig sammenheng med at det også benyttes ekstra ressurser på minoritetsspråklige elever i den ordinære undervisningen. Det er imidlertid noe overraskende at vestlige innvandrere framstår som mer ressurskrevende enn ikke-vestlige innvandrere. Dette må ses i sammenheng med at vestlige 1. generasjons innvandrere er en liten gruppe og at effektene noe uskarpt bestemt selv om de er statistisk utsagnskraftige.

Analyser på kommunenivå

Analysene på kommunenivå omfatter skoleårene 2001/02-2005/06 i de tilfeller hvor timer fra GSI-statistikken benyttes som avhengig variabel og 2001-2005 i de tilfeller hvor utgifter fra KOSTRA benyttes som avhengig variabel.

I analysene av timer til språkopplæring for språklige minoriteter finner vi for perioden sett under ett statistisk utsagnskraftig effekt av alle tre innvandrer kategorier, men variasjonen i kvantitative effekter er betydelig større enn i skolenivåanalysen. Effektene er om lag 100 timer per elev for 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land, 80 timer per elev for 1. generasjons vestlige innvandrere fra land utenfor Skandinavia og i underkant av 10 timer per

elev for 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land. Separate analyser av de enkelte år indikerer at effektene er rimelig robuste.

Analysene av samlet ressursbruk på kommunenivå indikerer at en høy andel 1. generasjons innvandrere bidrar til høy ressursbruk per elev. Noe overraskende finner vi at den kvantitative effekten av vestlige innvandrere er sterkere enn effekten av ikke-vestlige. Koeffisientene for ikke-vestlige innvandrere er imidlertid uskarpt bestemt, og er ikke statistisk utsagnskraftig. Videre indikerer analysene at en høy andel 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere bidrar til lavere ressursbruk.

Oppsummering

Samtlige analyser som er utført, på skole- og kommunenivå og med smale og brede ressursindikatorer, dokumenterer at en høy andel 1. generasjons innvandrere bidrar til høy ressursbruk per elev i grunnskolen. Med unntak av analysene av samlet ressursbruk på kommunenivå, finner vi også at en høy andel 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land bidrar til høy ressursbruk per elev.

Inntektssystemutvalget la til grunn at 1. generasjons vestlige og ikke-vestlige (fra land utenfor Skandinavia) innvandrere hadde om lag samme kvantitative og gjorde følgelig ikke noe skille mellom de to innvandrerkategoriene i den foreslåtte kostnadsnøkkelen. De analysene som er utført i dette prosjektet indikerer at det er større sprik i de kvantitative effektene. I analysene av samlet ressursbruk (både på skole- og kommunenivå) finner vi sterkest effekt av vestlige innvandrere, mens vi i analysen av språktimer på kommunenivå finner sterkest effekt av ikke-vestlige innvandrere. At resultatene spriker noe og at det ikke virker rimelig å legge til grunn at vestlige innvandrere er mer ressurskrevende enn ikke-vestlige, taler for å fortsatt legge til grunn at de to innvandringskategoriene har om lag samme kvantitative effekt. En merkostnad på 75-100 timer per elev er et representativt anslag på de estimerte effekter.

Når det gjelder 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere, finner vi betydelige sterkere effekt i analysene på skolenivå enn i analysene på kommunenivå. Dette har trolig sammenheng at andelen 2. generasjons innvandrere er for høyt i datasettet på skolenivå og at 1. generasjons innvandrere er tilsvarende for lavt. Det er derfor grunn til å tro at skolenivåanalysene overvurderer effektene av 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere. På den andre siden indikerer også analysene av språktimer på kommunenivå at en høy andel 2. generasjons

innvandrere fra ikke-vestlige land bidrar til høy ressursbruk per elev. Det kan derfor være grunn til å inkludere 2. generasjons innvandrere i kostnadsnøkkelen, men det bør legges til grunn at den kvantitative effekten er vesentlig lavere enn for 1. generasjons innvandrere. En anslått merkostnad på 10 timer per elev for 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land er rimelig i forhold til det anslaget som er gitt for 1. generasjons innvandrere.

1.2 Del II: Kommunestørrelse, bosettingsmønster og elever med grunn- og hjelpestønad

I kapittel 5 analyserer vi betydningen av kommunestørrelse, bosettingsmønster og elever med grunn- og hjelpestønad for kommunenes utgifter til grunnskolen. Analysene er å betrakte som oppdateringer av analyser utført på oppdrag fra Inntektssystemutvalget. I tråd med de tidligere analyser finner vi at små kommuner med få elever har høye utgifter per elev, at spredt bosettingsmønster bidrar til høye utgifter per elev og at en høy andel elever med grunn- og hjelpestønad bidrar til høye utgifter per elev.

DEL I: MINORITETSSPRÅKLIGE ELEVER

2 TIDLIGERE ANALYSER OG ANALYSEOPPLEGG

2.1 Innledning

Elever med minoritetsspråklig bakgrunn har rett til særlig tilpassing av opplæringen dersom de ikke har tilstrekkelige norskkunnskaper. Inntil 2007 ble kommunenes utgifter til språklige minoriteter i grunnskolen i stor grad finansiert gjennom et eget øremerket tilskudd. Det øremerkede tilskuddet omfattet tre tiltak:

- Særskilt norskopplæring
- Morsmålsopplæring og tospråklig fagopplæring
- Opplæring for barn i statlige asylmottak

Fra 2007 ble tilskuddet, med unntak av den delen som omfatter opplæring for barn i statlige asylmottak, innlemmet i inntektssystemet. For 2007 og 2008 blir imidlertid tilskuddet fordelt etter den faktiske fordelingen før 2007, og ikke etter objektive kriterier.

Den særskilte opplæringen for språklige minoriteter krever ekstra ressurser, og hensikten med det tidligere øremerkede tilskuddet var å gi økonomisk kompensasjon til kommuner med en høy andel minoritetsspråklige elever. Når tilskuddet skal inkluderes i inntektssystemet, er det to utfordringer som må håndteres. Man må kvantifisere kostnadsulemper knyttet til språklige minoriteter og man finne fram til objektive fordelingskriterier. Med objektive kriterier menes faktorer som kommunene ikke har direkte kontroll over.

Innlemming av det øremerkede tilskuddet knyttet til opplæring av språklige minoriteter er tidligere analysert av Inntektssystemutvalget (NOU 2005: 18). Utvalget foreslo å benytte 1. generasjons innvandrere fra land utenfor Skandinavia som kriterium. Dette prosjektet kan betraktes som en oppfølging og videreføring av Inntektssystemutvalgets analyser. Formålet er å finne fram til objektive kriterier som kan legges til grunn for tilskuddsfordelingen etter 2008, og spesielt å undersøke om det kan være grunn til å inkludere 2. generasjons innvandrere som fordelingskriterium.

2.2 Tidligere analyser

I det følgende vil vi diskutere fire tidligere analyser som er relevante for dette prosjektet. Tre av analysene ble utført i regi av Inntektssystemutvalget av henholdsvis Senter for økonomisk forskning ved NTNU, Statistisk sentralbyrå og utvalgets sekretariat. Den fjerde analysen er utført av ECON på oppdrag fra Utdanningsforbundet og Kommunenes Sentralforbund. De fire analysene benytter ulike mål på ressursbruk, ulike definisjoner av innvandrere og ulike metodiske tilnærminger.

Studien til Senter for økonomisk forskning ved NTNU (Falch et al. 2005) inneholder en bred gjennomgang av kommunenes utgiftsbehov i grunnskolen. Det foretas separate analyser av skolestruktur, spesialundervisning, skolefritidsordning og musikk- og kulturskoler. Mest relevant for dette prosjektet er en analyse av ressursbruk per elev på skolenivå for skoleårene 2001/02-2003/04. Hovedformålet med denne analysen er å studere skalaegenskaper på skolenivå, det vil si sammenhengen mellom ressursbruk per elev og antall elever. I tillegg til antall elever kontrolleres det for fordelingen av elever på klassetrinn, andel elever med spesialundervisning og andel minoritetselever (elever med særskilt norskopplæring). Siden analysen gjøres på skolenivå, er det mulig å inkludere kommunespesifikke effekter som fanger opp betydningen av forskjeller i inntektsnivå, prioritering, etc. Analysen dokumenterer at en høy andel elever med særskilt norskopplæring bidrar til høyere ressursbruk målt ved årstimer per elev. Forskjellen mellom elever med særskilt norskopplæring og andre elever kan anslås til om lag 55 timer per elev per år. Analysen gir et presist anslag på kostnadsulempen knyttet til elever som mottar særskilt norskopplæring, og gir et godt grunnlag for å etablere en kostnadsnøkkel dersom antall elever med særskilt norskopplæring kan betraktes som et objektivt kriterium.

Inntektssystemutvalget (NOU 2005: 18) la imidlertid til grunn at antall elever med særskilt norskopplæring ikke tilfredsstiller de nødvendige krav til objektivitet fordi det påvirkes av kommunenes organisering av språkopplæringen. I kommuner med mange innvandrere er det ikke uvanlig at minoritetsspråklige elever får tilpasset opplæring som del av den ordinære undervisningen i stedet for særskilt norskopplæring. I tillegg påpekte utvalget at det er usikkerhet knyttet til datakvaliteten.

For å komme fram til mulige kriterier ble det utført analyser av årstimer til norskopplæring, tospråklig opplæring og morsmålsundervisning på kommunenivå for skoleåret 2004/05. I stedet for å benytte andelen elever med særskilt norskopplæring som forklaringsvariabel, benyttet utvalget informasjon om elevenes (6-15 åringers) innvandringsbakgrunn. De tre innvandringsvariablene som ble testet ut var andel 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere, andel 1. generasjons vestlige innvandrere fra land utenfor Skandinavia og andel 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere. Analysene, som i tillegg kontrollerer for frie inntekter, viser at både 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere og 1. generasjons vestlige innvandrere fra land utenfor Skandinavia har statistisk signifikant effekt på årstimer til språkopplæring, mens 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere ikke kommer ut med signifikant effekt. Videre har de to variablene for 1. generasjons innvandrere om lag samme kvantitative effekt, om lag 180 timer per år. På bakgrunn av dette foreslo utvalget å benytte 1. generasjons innvandrere i alderen 6-15 år fra land utenfor Skandinavia som kriterium. Kriteriet påvirkes ikke av kommunenes organisering av språkopplæringen og tilfredsstiller derfor kravet til objektivitet.

Statistisk sentralbyrå (Langørgen et al. 2005) har også studert sammenhengen mellom ressursbruk i grunnskolen og innvandringsbakgrunn på kommunenivå. Også dette arbeidet ble utført i regi av Inntektssystemutvalget. Analysen er basert på en simultan modell (KOMMODE) som beskriver samtlige kommunale tjenestesektorer og hvor det kontrolleres for kommunale inntekter og en rekke variable som påvirker utgiftsbehovet i de ulike sektorer. Data er fra 2003 og ressursbruk måles ved driftsutgifter per elev. Innvandrere er delt i fire grupper med utgangspunkt i landbakgrunn (vestlig eller ikke-vestlig) og hvorvidt de er 1. eller 2. generasjons. Analysen for grunnskolen viser en positiv, men knapt signifikant effekt for 1. generasjons innvandrere med ikke-vestlig bakgrunn. De øvrige innvandringsvariablene har ikke statistisk utsagnskraftig effekt.¹

ECON (2002) analyserer utgift per elev på kommunenivå basert på data for 2001. I analysen kontrolleres det for frie inntekter, skolestørrelse, spredtbygdindikatorer og en innvandrer-variabel. Effekten av innvandrervariabelen er statistisk signifikant og indikerer at en høy andel innvandrerelver bidrar til høyere utgifter per elev. Resultatet er imidlertid noe vanskelig å tolke fordi det ikke er gitt noen presis definisjon av innvandrervariabelen og fordi den kvantitative effekten ikke er kommentert.

¹ Innvandringsvariablene er ikke inkludert i den foretrukne modellspesifikasjonen og det gis ingen informasjon om kvantitative effekter.

2.3 Analyseopplegg i dette prosjektet

I dette prosjektet vil vi utføre analyser både på skole- og kommunenivå, og med smale og brede ressursindikatorer. I denne sammenheng er en smal ressursindikator avgrenset til språkopplæring for språklige minoriteter. Fordelen med en smal ressursindikator er at den er målrettet og kan gi lett tolkbare resultater, mens ulempen er at den ikke fanger opp all aktivitet knyttet til språkopplæring for språklige minoriteter (eksempelvis tilpasset opplæring i ordinær undervisningssituasjon). En bred ressursindikator fanger opp den samlede aktiviteten i grunnskolen, både språkopplæring for språklige minoriteter og annen undervisningsaktivitet. Fordelen med å benytte brede indikatorer er at all aktivitet knyttet til språkopplæring for språklige minoriteter fanges opp, mens ulempen er at man også inkluderer en rekke andre aktiviteter som kan gjøre det vanskeligere å avdekke en eventuell sammenheng mellom ressursbruk og språklige minoriteter.

Analyser på skolenivå

Analysene på skolenivå vil ta utgangspunkt i Falch et al. (2005) som dokumenterer at en høy andel elever med særskilt opplæring bidrar til høy ressursbruk målt ved årstimer per elev. Disse analysene vil bli modifisert på to måter. For det første vil språklige minoriteter bli beskrevet ved innvandringsbakgrunnen til elevene i stedet for ved andel elever som mottar særskilt språkopplæring. Vi får med andre ord en forklaringsvariabel som tilfredsstiller kravet til objektivitet, og analyseopplegget kan derfor gi et godt grunnlag for utforming av kostnadsnøkkel. For det andre vil vi i tillegg til den brede ressursindikatoren årstimer per elev, også benytte en smal ressursindikator som avhengig variabel. Den smale ressursindikatoren er den samme som inntektssystemutvalget brukte i sine analyser, det vil si årstimer til norskopplæring, tospråklig fagopplæring og morsmålsundervisning.

I analysene vil vi utnytte et datasett om innvandringsbakgrunnen til grunnskoleelever i 4. og 10. klassetrinn i skoleåret 2003/04. Datasettet gir en unik mulighet til å analysere betydningen av innvandrerbakgrunn på skolenivå. Dataene gir en rik beskrivelse av innvandrerbakgrunn og vi kan skille ut de samme innvandrerkategoriene som Inntektssystemutvalget benyttet. Det er imidlertid en svakhet at dataene ikke omfatter alle grunnskoleelever, kun 4. og 10. klasse, og at de kun omfatter skoleåret 2003/04. Selv om vi bare har data for ett skoleår, er det mulig å inkludere faste kommuneeffekter på samme måte som i Falch et al. (2005).

Det er vår vurdering at denne skolenivåanalysen kan gi et godt grunnlag for å vurdere om kommuner med en høy andel innvandrerelever har kostnadsulemper knyttet til språkopplæring for språklige minoriteter. Det har sammenheng med at analysen er basert på et rikt datamateriale med stor variasjon i innvandrerandeler (større variasjon mellom skoler enn mellom kommuner), og med mulighet til å kontrollere for kommunespesifikke forhold (inntekt, prioritering, etc) ved å inkludere faste kommuneeffekter i regresjonen. Falch et al. (2005) finner at effekten av elever med særskilt norskopplæring blir betydelig svakere når analysen utføres på kommunenivå, noe som indikerer at det er lettere å avdekke effekten av språklige minoriteter på skolenivå enn på kommunenivå.

Analysen på kommunenivå

Som diskutert over har analyser på kommunenivå den ulempe at variasjonen i innvandrerandeler er mindre på dette nivået. På den andre siden foreligger det mer komplette data om innvandrerbefolkningen på kommunenivå. I forhold til skolenivåanalysene vil innvandrervariablene kunne baseres på alle 6-15 åringer, ikke bare elever i 4. og 10. klassetrinn. Vi kan også utnytte data for flere år.

Analysene på kommunenivå vil, som analysene på skolenivå, omfatte smale og brede ressursindikatorer. I tillegg til GSI-indikatorene total antall årstimer og årstimer til undervisning av språklige minoriteter, vil vi benytte korrigerte brutto driftsutgifter fra KOSTRA som en ytterligere bred ressursindikator. Betydningen av innvandrerbakgrunn for årstimer til språklige minoriteter er tidligere analysert av inntektssystemutvalget, mens sammenhengen mellom totale utgifter og språklige minoriteter er analysert av ECON (2002) og Langørgen et al. (2005). Det viktigste bidraget i forhold til tidligere analyser er at vi vil undersøke robustheten av resultatene ved å utnytte data for flere år. Mens de tidligere analyser har benyttet data for ett år, vil vi benytte data for 5-årsperioden 2001-2005. Analyser for flere år gir et bedre grunnlag for å vurdere hvor robuste ulike effekter er. For eksempel vil resultatene underbygge inntektssystemutvalgets forslag dersom 2. generasjons innvandrere ikke kommer ut som signifikant i noen av årene. På den andre siden vil utvalgets forslag svekkes dersom vi finner signifikante sammenhenger i enkelte år. Analyser over flere år vil også kunne belyse uoverensstemmelsen mellom ECON (2002) og Langørgen et al. (2005) med hensyn til hvordan andelen innvandrerelever påvirker den samlede ressursbruken.

3 BESKRIVELSE AV DATA

3.1 Data på skolenivå

I analysene på skolenivå benyttes to mål på ressursbruk. Et smalt mål er antall timer til språkopplæring for minoritetselever per elev, mens et bredere mål er samlet antall årstimer per elev. Årstimer er et mål på hvor mange timer lærerne er i klasserommet eller i kontakt med elevene på annen måte. Timer til språkopplæring inkluderer særskilt norskopplæring, morsmålsundervisning og tospråklig fagopplæring. Dataene for begge målene på ressursinnsats er hentet fra Grunnskolens informasjonssystem (GSI).

Tabell 3.1 Samlet antall årstimer og timer til språkopplæring per elev

Variabel	Gjennomsnitt	Standard avvik	Minimum	Maksimum	Variasjons koeffisient	Antall skoler
Årstimer per elev	91,31	29,01	41,60	268,83	0,32	2997
Timer til språkopplæring per elev	4,44	8,50	0	193,77	1,91	3018

Skoler med ti eller færre elever er utelatt.

Tabell 3.1 presenterer gjennomsnitt, standardavvik, variasjonskoeffisienten og minimums- og maksimumsverdier for de to målene på ressursinnsats. Skoler med ti eller færre elever er utelatt. Dette skyldes at så små skoler skiller seg så mye ut fra andre skoler at de også utelates når variasjon i ressursbruk analyseres. I gjennomsnitt har skolene 91 årstimer per elev, med en variasjon fra vel 40 til nærmere 270 timer per elev. Som ventet er variasjonen betydelig større for timer til ekstra språkopplæring per elev enn for samlet antall årstimer. 831 av skolene i utvalget har ingen timer til språkopplæring, mens skolen med flest timer til språkopplæring har over 190 timer per elev. Variasjonskoeffisienten er standardavviket målt som andel av gjennomsnittet. Resultatene viser at variasjonskoeffisienten for timer til språkopplæring er nesten seks ganger større enn for samlet antall årstimer per elev.

Tabell 3.2 gir en beskrivelse av data for minoritetselever og viser andel elever i de ulike innvandrerkategoriene. Data er skaffet til veie av Utdanningsdirektoratet og er basert på individdata for elever som gjennomførte nasjonale prøver i skoleåret 2003-2004. Datasettet inneholder informasjon om innvandringskategori og landbakgrunn hos elevene som benyttes

til å konstruere variable på skolenivå. Inndelingen i de ulike kategoriene 1. generasjons vestlig og ikke-vestlig og skillet mellom 1. og 2. generasjons innvandrere følger Statistisk Sentralbyrås klassifisering. Data er kun tilgjengelig for elever i fjerde og tiende klasse og andelene presentert i tabell 3.2 er følgelig andel elever med innvandrerbakgrunn i disse to klassetrinnene. I analysene antas det da at elevsammensetningen på disse to klassetrinnene er representative for hele skolen sett under ett.

Tabell 3.2 Andel elever med innvandringsbakgrunn, prosent

Variabel	Gjennom- snitt	Standard avvik	Minimum	Maksimum	Antall skoler
1. generasjons innvandrere ikke-vestlige land	1,00	2,79	0	50	2889
2. generasjons innvandrere ikke- vestlige land	1,95	6,20	0	82,61	2889
1. generasjons innvandrere vestlige land utenom Skandinavia	0,12	0,80	0	20	2889

Skoler med ti eller færre elever er utelatt.

En fjerdedel av skolene har elever som kategoriseres som 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land og i gjennomsnitt har 1 prosent av elevene på skolene en slik bakgrunn. Variasjonen er imidlertid stor og i skolen med høyest andel er halvparten av elevene 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land. 27 prosent av skolene har elever som er 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land og i gjennomsnitt utgjør de nesten to prosent av elevene på skolene. Skolen med høyest andel har mer enn 80 prosent 2. generasjons innvandrere. Denne skolen ligger i Oslo i likhet med majoriteten av skolene som ligger i det øvre sjiktet når det gjelder 2. generasjons innvandrere. 1. generasjons innvandrere fra vestlige land utenom Skandinavia er den minste av de tre innvandrerkategoriene. I gjennomsnitt har 0,12 prosent av elevene denne bakgrunnen og mindre enn fem prosent av skolene har elever med denne type bakgrunn.

3.2 Data på kommunenivå

I analysene på kommunenivå brukes også både brede og smale indikatorer for ressursinnsats. I likhet med analysene basert på data på skolenivå brukes timer til undervisning av språklige minoriteter som en smal indikator og samlet antall årstimer per elev som en bred indikator. Data er hentet fra GSI. I tillegg benyttes utgifter per elev hentet fra KOSTRA. Utgiftene omfatter funksjon 202 og 222 eksklusive avskrivninger. På kommunenivå er data for innvandrerbakgrunn tilgjengelig for flere år og for å utnytte mer informasjon vil analysene derfor baseres på paneldata for perioden 2001-2005.

Tabell 3.3 Ressursinnsats per elev, kommunenivå

Variabel	Gjennomsnitt	Standard avvik	Minimum	Maksimum	Variasjons koeffisient	Antall obs.
Årstimer per elev	93,98	19,43	60,88	193,23	0,21	2138
Utgifter per elev	76274	16425	48822	217054	0,22	2112
Språktimer per elev	4,05	2,73	0	24,33	0,67	2138

Fem kommuner er utelatt på grunn av åpenbare feil i data. Utgifter måles i 2006-kroner. Som deflator benyttes veid samlet prisendring.

Tabell 3.3 viser at det i gjennomsnitt var om lag 94 årstimer per elev i perioden 2001 til 2005. Som ventet er variasjonen langt mindre mellom kommuner enn mellom skoler, men det er likevel betydelig variasjon mellom kommunene. Antall årstimer per elev varierer mellom 60 og 193. Variasjonskoeffisienten er på 0,21, sammenliknet med 0,32 på skolenivå. Videre viser tabellen at korrigerte brutto driftsutgifter i gjennomsnitt er på nesten 79 400 kroner per elev, med en variasjon fra knappe 49 000 til vel 173 000 kroner per elev. Målt ved variasjonskoeffisienten er variasjonen i årstimer og utgifter om lag den samme. En gjennomsnittlig kommune har vel 4 språktimer per elev, med en variasjon fra 0 til 24. Som ventet er variasjonen betydelig mindre mellom kommuner enn mellom skoler.

Data for innvandringsbakgrunn på kommunenivå presenteres i tabell 3.4. Data er levert av Statistisk Sentralbyrå². I gjennomsnitt for alle kommuner er vel to prosent av elevene 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land i perioden 2001-2005. Dette er mer enn dobbelt

² Det var ikke mulig å få data for kommuner der det var en eller to elever med innvandringsbakgrunn, men i analysene har vi gitt disse kommunene verdien 1,5 innvandrere.

så mye som gjennomsnittet for alle skoler. For 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere er gjennomsnittet 0,83 prosent på kommunenivå, mens det er 2 prosent på skolenivå. Om vi kun betrakter tall fra samme år som data på skolenivå er bildet det samme. Når det gjelder 1. generasjons vestlige innvandrere utenom Skandinavia, har i gjennomsnitt 0,35 prosent av elevene en slik bakgrunn og også dette er lavere enn det vi finner på skolenivå. Avviket mellom data fra de ulike kildene kan indikere at en del av elevene med innvandrerbakgrunn som er kategorisert som 2. generasjons innvandrere i datasettet på skolenivå er kategorisert som 1. generasjons innvandrere i data for innvandringsbakgrunn på kommunenivå. Hvis det er ulik effekt av 1. generasjons- og 2. generasjons innvandrere, kan dette ha betydning for resultatene.

Tabell 3.4 Andel elever med innvandringsbakgrunn, prosent

Variabel	Gjennom- snitt	Standard avvik	Minimum	Maksimum	Antall obs.
1. generasjons innvandrere ikke-vestlige land	2,07	1,60	0	12,04	2138
2. generasjons innvandrere ikke- vestlige land	0,83	1,65	0	22,28	2138
1. generasjons innvandrere vestlige land utenom Skandinavia	0,35	0,57	0	5,94	2138

4 RESULTATER

4.1 Analyser på skolenivå

I dette avsnittet analyseres betydningen av antall innvandrere og ressursbruk i den enkelte skole. I tillegg til data for innvandrere beskrevet i kapittel 3 kontrolleres det for variasjon i skolestørrelse ved å inkludere det inverse av antall elever i regresjonene, samt andelen elever som mottar spesialundervisning etter enkeltvedtak siden tidligere analyser (Falch et al. 2005) har funnet at begge disse påvirker samlet ressursbruk målt ved årstimer per elev. For å unngå at resultatene påvirkes av kommunale beslutninger som gjelder alle skolene i samme kommune eller andre trekk ved kommunen som for eksempel økonomiske rammevilkår og bosettingsmønster inkluderes kommunespesifikke konstantledd i samtlige modeller som estimeres. Disse konstantleddene vil fange opp alle forhold som varierer mellom kommuner, herunder forskjeller i prioritering og økonomiske rammebetingelser. Det er kun variasjonen mellom skoler i samme kommune som utnyttes i estimeringen av effektene.

Resultatene for analysene av timer til språkopplæring per elev presenteres i tabell 4.1. Kolonne I presenterer resultatene for en regresjon basert på hele utvalget av skoler med over ti elever³. Resultatene indikerer at andelen innvandrere har en positiv effekt på omfanget av språkundervisning. Det er liten variasjon i de estimerte koeffisientene for de tre innvandrerkategoriene. Noe overraskende finner vi størst effekt av 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land, selv om det på statistisk grunnlag ikke er grunnlag for å si at effekten er forskjellig fra 1. generasjons innvandrere. Størrelsen på koeffisientene indikerer at én ekstra innvandrer øker antall timer til språkopplæring med 40 per år. Skolestørrelse og andelen elever som mottar spesialundervisning etter enkeltvedtak har ingen betydning for timer til språkundervisning av minoritets elever.

³ To skoler er også utelatt på grunn av sannsynlige feil i data.

Tabell 4.1 Analyser av timer til språkopplæring per elev

	I	II	III	IV
1. generasjons ikke-vestlige innvandrere	37 (9.25)	47 (13.42)	36 (8.91)	
2. generasjons ikke-vestlige innvandrere	44 (23.27)	47 (28.53)	42 (19.91)	
1. generasjons vestlige innvandrere utenom Skandinavia	39 (3.04)	59 (5.28)	38 (2.97)	
Inverse av antall elever	-7.31 (0.90)	-46 (5.31)	-12 (1.41)	19 (2.40)
Andel elever som mottar spesialundervisning	-1.26 (0.45)	-3.15 (1.08)	-1.76 (0.63)	-6.94 (2.36)
Andel elever som mottar ekstra språkundervisning				93 (64.91)
R2 (total)	0.28	0.57	0.28	0.59
R2 (innen kommuner)	0.25	0.46	0.25	0.62
R2 (mellom kommuner)	0.08	0.46	0.08	0.62
Antall observasjoner	2878	1861	2876	3017

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. Faste kommunespesifikke effekter er inkludert i alle relasjoner.

Et potensielt problem er at variablene for innvandringsbakgrunn er basert på kun to klassetrinn. Dette vil gi noe støy i data som kan påvirke estimatene. I kolonne II testes robustheten i estimatene ved å utelate observasjoner der det med stor sannsynlighet er feil i data for innvandringsbakgrunn. Måten dette gjøres på er å sammenlikne timer til språkundervisning av minoritets elever med variablene som beskriver innvandringsbakgrunn og utelate de skolene som i følge våre data ikke har minoritets elever, men som samtidig har språkundervisning for minoritets elever. Dette reduserer utvalget av kommuner med vel en tredjedel. Koeffisientene øker også noe, med størst endring for 1. generasjons innvandrere. Dette kan indikere at resultatene basert på hele utvalget av kommuner kan undervurdere effekten av elever med innvandringsbakgrunn på timer til språkundervisning. Tidligere analyser viser at omfanget av undervisning i skolen også avhenger av andre sosiodemografiske variable enn innvandringsbakgrunn. Et problem er imidlertid at det finnes få slike variable på skolenivå. Vi har imidlertid prøvd å inkludere gjennomsnittlig yrkesinntekt for foreldrene i kolonne III. Koeffisientene rapporteres ikke, men yrkesinntekt har ingen betydning for omfanget av språkundervisning for minoriteter. Effekten av innvandringsbakgrunn påvirkes heller ikke. I siste kolonne erstattes variablene som beskriver innvandringsbakgrunn med andelen av elever som faktisk mottar ekstra språkundervisning.

Større effekt av andel som faktisk mottar språkundervisning enn av andel med potensielt behov for slik undervisning reflekterer sannsynligvis både ulike kriterier mellom kommuner for å gi slik undervisning og omfang for elevene som mottar spesialundervisning.

Tabell 4.2 Analyser av årstimer per elev

	I	II	III	IV
1. generasjons ikke-vestlige innvandrere	57 (4.76)	64 (5.23)	53 (4.44)	
2. generasjons ikke-vestlige innvandrere	37 (6.33)	39 (6.68)	30 (4.71)	
1. generasjons vestlige innvandrere utenom Skandinavia	85 (2.24)	91 (2.33)	82 (2.17)	
Inverse av antall elever	1255 (51.34)	1207 (39.89)	1252 (49.23)	1192 (51.73)
Andel elever som mottar spesialundervisning	172 (20.46)	162 (15.83)	171 (20.32)	170 (19.64)
Andel elever som mottar ekstra språkundervisning				66 (15.41)
R2 (total)	0.59	0.63	0.61	0.58
R2 (innen kommuner)	0.56	0.57	0.56	0.55
R2 (mellom kommuner)	0.59	0.65	0.61	0.59
Antall observasjoner	2860	1846	2859	2996

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. Faste kommunespesifikke effekter er inkludert i alle relasjoner.

I tabell 4.2 presenteres resultatene for analysene av samlet antall årstimer per elev. Utvalget av skoler og modellspesifikasjon er den samme i kolonnene I-IV som i tilsvarende kolonner i tabell 4.1. I samtlige tre modellspesifikasjoner har innvandringsbakgrunn betydning for ressursbruken målt ved årstimer per elev. Effekten av 1. generasjons innvandrere (både med vestlig og ikke-vestlig bakgrunn) synes å være sterkere for samlet antall læretimer per elev enn for språkundervisning for minoritetselever. Dette indikerer at språkopplæring i noen grad gis som tilpasset opplæring i den ordinære undervisningssituasjonen. Men det kan også fange opp andre forhold ved skoler med en stor andel 1. generasjons innvandrere som gir behov for mer undervisning.

4.2 Analyser på kommunenivå

I tabell 4.3 presenteres resultatene fra analysene av språktimer per elev på kommunenivå. I den første kolonnen benyttes hele datasettet, mens i de resterende kolonnene analyseres data år for år. Som i analysene til inntektssystemutvalget inkluderes frie inntekter per innbygger som kontrollvariabel i tillegg til variablene som beskriver innvandringsbakgrunn. Effekten av 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land er positiv og statistisk utsagnskraftig for alle år. Størrelsen på koeffisienten indikerer at én ekstra person i gruppen øker antall timer til språkopplæring med 99 per år. En positiv effekt er konsistent med analysene av variasjon i språktimer mellom skoler, men effekten av innvandrere er større når kommunen er analyseenheten.

Tabell 4.3 Analyser av timer til språkopplæring per elev

	I	II	III	IV	V	VI
1. generasjons ikke-vestlige innvandrere	99 (17,38)	92 (12,46)	119 (10,24)	113 (10,89)	90 (11,35)	93 (14,21)
2. generasjons ikke-vestlige innvandrere	8 (2,24)	14 (2,92)	6 (1,20)	0 (0,13)	10 (2,28)	10 (2,05)
1. generasjons vestlige innvandrere utenom Skandinavia	81 (6,22)	93 (3,20)	68 (2,67)	93 (4,15)	108 (4,68)	65 (3,86)
Frie inntekter	0,36 (3,40)	0,31 (2,24)	0,05 (1,97)	0,03 (1,88)	0,02 (1,06)	0,04 (2,14)
R2	0,40	0,39	0,39	0,43	0,44	0,43
År	2001- 2005	2001	2002	2003	2004	2005
Antall observasjoner	2117	423	422	423	424	425

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. T-verdiene i kolonne I er basert på clustrede standardavvik hvor det tas hensyn til korrelasjon mellom restledd fra samme kommune. I kolonne I er det også inkludert årsspesifikke effekter.

Andelen 1. generasjons innvandrere fra vestlige land utenom Skandinavia har også en positiv effekt på antall språktimer per elev. Når analysen baseres på hele datasettet, er effekten noe lavere enn for 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land. Den estimerte effekten varierer noe fra år til år, men er statistisk utsagnskraftig for samtlige år. Som for 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere er effekten større enn det vi finner i analysene på skolenivå. For 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere er imidlertid den estimerte effekten

vesentlig svakere enn i analysene på skolenivå. For to av årene er heller ikke effekten statistisk utsagnskraftig.

De estimerte effektene av 1. generasjons innvandrere i tabell 4.3 er vesentlig svakere enn de effektene Inntektssystemutvalget (NOU 2005: 18) rapporterer. Vi har hatt tilgang på deres datamateriale og det ser ut som at forskjellen har sammenheng med at antall timer til språkopplæring er høyere i deres datasett enn i vårt. Vi har ikke greid å rekonstruere utvalgets data basert på KOSTRA og GSI.

Tabell 4.4 Analyser av samlet ressursbruk

	Årstimer per elev		Driftsutgifter	
	I	II	I	II
1. generasjons ikke-vestlige innvandrere	33 (1,04)	68 (2,29)	14205 (0,54)	42737 (1,62)
2. generasjons ikke-vestlige innvandrere	-131 (6,16)	-137 (6,15)	-60971 (2,70)	-63739 (2,94)
1. generasjons vestlige innvandrere utenom Skandinavia	101 (1,13)	134 (1,57)	38963 (0,47)	84638 (1,13)
Frie inntekter	1,81 (21,24)	1,14 (6,93)	1616 (24,37)	853 (5,33)
Andre variable	Nei	Ja	Nei	Ja
R2	0,66	0,72	0,72	0,73
År	2001- 2005	2001- 2005	2002- 2005	2002- 2005
Antall observasjoner	2117	2115	1686	1686

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. T-verdiene er basert på clustrede standardavvik hvor det tas hensyn til korrelasjon mellom restledd fra samme kommune. Årsspesifikke effekter er inkludert i alle relasjoner.

I tabell 4.4 analyseres variasjon i samlet ressursbruk mellom kommunene ved å studere årstimer per elev og korrigerte brutto driftsutgifter per elev.⁴ Den første kolonnen for hver av de to avhengige variablene viser resultatene for en modell med de samme forklaringsvariablene som benyttes i analysene av språktimer per elev. I den andre kolonnen kontrolleres det i tillegg for variable som kan påvirke kostnaden ved å tilby et gitt nivå på tjenestene og variable som kan påvirke kommunenes prioritering mellom ulike tjenester. Variablene som inkluderes er elevtall (invers), bosettingsmønster (reiseavstand innen sone og reiseavstand til

⁴ I tabell 4.4 rapporteres kun analyser basert på data for alle år. Resultatene for de enkelte år er rapportert i appendikset.

nabokrets) og alderssammensetning i befolkningen (andel innbyggere 1-5 år, 6-15 år og over 80 år).

Andelen 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land har en positiv effekt på samlet antall årstimer per elev når det kontrolleres for andre variable. Sammenliknet med analysene på skolenivå er den kvantitative effekten her noe større. Vi finner også en positiv effekt av 1. generasjons innvandrere fra vestlige land utenfor Skandinavia. Også denne effekten er sterkere enn i analysene på skolenivå, men er ikke statistisk utsagnskraftig. Mens effektene av 1. generasjons innvandrere er som forventet basert på analysene av variasjon mellom skoler, er effekten av 2. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land overraskende og lite intuitiv. På skolenivå fant vi en sterk positiv effekt, mens når kommunen er analyseenheten har andelen 2. generasjons innvandrere en negativ effekt på samlet antall årstimer per elev.

Det andre målet på samlet ressursbruk er korrigerte brutto driftsutgifter per elev. Når modellen estimeres med ekstra kontrollvariable, er effekten av 1. generasjons innvandrere fra ikke-vestlige land positiv. En ekstra person i denne gruppen forventes å øke utgiftene med nærmere 43000 kroner per år. 1. generasjons innvandrere fra vestlige land utenfor Skandinavia har en sterkere positiv økonomisk effekt, men effekten er noe upresis estimert. En ekstra person i denne gruppen forventes å øke utgiftene med nærmere 85000 kroner. Igjen er resultatene for 2. generasjons innvandrere lite intuitive i forhold til analysene på skolenivå, men den negative effekten er konsistent med effekten på samlet antall årstimer per elev på kommunenivå.

Vår primære begrunnelse for å utnytte data på skolenivå var å få et rikere datamateriale som kunne gjøre det lettere å avdekke effekten av språklige minoriteter. Hypotesen var basert på resultatene til Falch et al. (2005), men våre resultater gir ikke spesielt sterk støtte til hypotesen. Når det gjelder 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere, er effekten på den smale ressursindikatoren (timer til språkopplæring) svakere i skolenivåanalysene enn i kommunenivåanalysene. Én mulig forklaring på dette er at vi i skolenivåanalysene inkluderer kommunespesifikke effekter som innebærer at variasjon mellom kommuner ikke utnyttes i estimeringen. I kommunenivåanalysen er det derimot variasjonen mellom kommuner som utnyttes i estimeringen. For den brede ressursindikatoren (årstimer) er det større samsvar mellom skole- og kommunenivåanalysene. Videre er det betydelig sprik i effekten av 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere mellom kommune- og skolenivåanalysene. Mens

skolenivåanalysene indikerer at 1. og 2. generasjons innvandrere har om lag samme effekt, viser kommunenivåanalysen betydelig svakere effekt av 2. generasjons innvandrere. Her er det grunn til å tro at skolenivåanalysene overvurderer effekten av 2. generasjons innvandrere. Det har sammenheng med at andelen 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere er for høyt i datasettet på skolenivå og at 1. generasjons ikke-vestlige innvandrere er tilsvarende for lavt. At mange 1. generasjons innvandrere feilaktig er klassifisert som 2. generasjons kan forklare den sterke effekten av 2. generasjons ikke-vestlige innvandrere i skolenivåanalysen.

DEL II: KOMMUNESTØRRELSE, BOSETTINGSMØNSTER OG ELEVER MED GRUNN- OG HJELPESTØNAD

5 BETYDNINGEN AV KOMMUNESTØRRELSE, BOSETTINGSMØNSTER OG ANDEL ELEVER MED GRUNN- OG HJELPESTØNAD

I dette kapitlet analyserer vi for det første betydningen av kommunestørrelse og bosettingsmønster for utgiftene i grunnskolen. Utgangspunktet er de analyser som ble utført av Falch et al. (2005) på oppdrag fra Inntektssystemutvalget. Deres analyser var basert på data fra årene 2001-2003, og vi vil foreta en oppdatering basert på data for 2006. Den andre problemstillingen er basert på Inntektssystemutvalgets forslag om å inkludere antall barn med grunn- og hjelpestønad som kriterium i kostnadsnøkkelen. Forslaget var basert på Langørgen et al. (2005) som fant at en høy andel 6-15 åringer med grunn- og hjelpestønad bidro til høye utgifter i grunnskolen. Tolkningen var at effekten i stor grad gikk gjennom økt behov for spesialundervisning. Dette ble bekreftet gjennom separate analyser av spesialundervisning i utvalgets regi. Vårt formål er å foreta en oppdatert analyse av betydningen av andel elever med grunn- og hjelpestønad basert på data for 2006.

Resultatet fra regresjonsanalysene er dokumentert i tabell 5.1. Den avhengige variabelen er utgift per elev i grunnskolen definert på samme måte som i kapittel 3. De sentrale forklaringsvariablene er den inverse av antall elever som ivaretar betydningen av kommunestørrelse, de tre bosettingsmønsterindikatorne (reiseavstand innen sone, reiseavstand til nabokrets og beregnet reisetid) og andel innbyggere 6-15 år som mottar grunn- og hjelpestønad. I tillegg kontrolleres det for kommunalt inntektsnivå (frie inntekter), befolkningens alderssammensetning, andel innvandrere, en dummy-variabel for Oslo og en del sosiale kriterier. Kontrollvariablene er stort sett de samme som i Falch et al. (2005). Det rapporteres 5 ulike modellspesifikasjoner, og det framgår at betydningen av de sentrale variable er nokså robust overfor modellspesifikasjon. I den følgende drøftingen fokuserer vi på betydningen av kommunestørrelse, bosettingsmønster og andel elever med grunn- og hjelpestønad.

Den inverse av antall kommer ut med positiv koeffisient. Tolkningen er at utgift per elev avtar med økende elevtall, noe som indikerer at små kommuner har kostnadsulempen i grunnskolen.

De estimerte koeffisientene varierer fra i underkant av 1 million kroner til vel 1,1 millioner kroner. Både den kvantitative effekten og signifikansen er lavere enn i Falch et al. (2005). De finner en koeffisient på i størrelsesorden 1,6-1,7 millioner kroner og med t-verdier på over 3.

Tabell 5.1 Analyse av driftsutgifter per elev. Avhengig variabel er korrigerte brutto driftsutgifter per elev eksklusive avskrivninger, 2006

	I	II	III	IV	V
Inverse av antall elever	1035969 (1,70)	999948 (1,64)	1096683 (1,83)	1119353 (2,03)	1148160 (1,98)
Frie inntekter per innbygger	0,96 (4,18)	0,98 (4,27)	0,97 (4,22)	0,88 (4,65)	0,93 (4,17)
Andel innbyggere 1-5 år	-45310 (0,57)	-42257 (0,52)	-47751 (0,60)		-44974 (0,57)
Andel innbyggere 6-15 år	-265263 (5,47)	-276221 (5,70)	-278813 (5,49)	-241535 (6,92)	-293290 (6,22)
Andel innbyggere over 80 år	-71505 (1,33)	-73548 (1,36)	-80075 (1,42)		-92741 (1,85)
Andel elever med særskilt norskopplæring	7773 (0,42)	18530 (1,06)	19950 (1,13)		
Reiseavstand innen sone	319 (1,74)	308 (1,70)	372 (2,08)	351 (2,10)	354 (1,98)
Reiseavstand til nabokrets	33 (0,09)	33 (0,09)	-58 (0,16)	20 (0,06)	-73 (0,21)
Beregnet reisetid	291 (2,30)	302 (2,41)	283 (2,24)	267 (2,12)	296 (2,51)
Snitt inntekt for personer 17-34 år	-0,04 (2,36)	-0,03 (2,18)	-0,03 (2,26)	-0,03 (2,02)	-0,04 (2,38)
Snitt inntekt for personer 35-66 år	0,00 (0,17)	0,00 (0,10)	0,00 (0,23)		0,01 (0,74)
Andel innbyggere 20-59 år med grunnskole som høyeste utdanning	-519 (0,05)	-2194 (0,20)	-1481 (0,13)		-833 (0,08)
Andel innbyggere 20-59 år med videregående som høyeste utdanning	21733 (1,44)	17954 (1,20)	16004 (1,06)		15897 (1,06)
Andel innbyggere som er skilt eller separert	-97242 (3,93)	-102546 (4,16)	-101554 (4,15)	-93206 (3,96)	- 97723(4,08)
Andel innbyggere 16-59 som er arbeidsledige	-15497 (0,27)	-14924 (0,25)	-29498 (0,49)		-23028 (0,37)
Andel innbyggere under 15 som er PU-klienter	215437 (1,58)	223906 (1,65)			
Oslo		-19629 (5,00)	-19547 (4,89)	-16293 (6,62)	-6683 (1,47)
Andel 6-16 med grunn- og/eller hjelpestønad			71339 (2,13)	67325 (2,09)	72000 (2,11)
Andel 1. generasjons innvandrere fra ikke vestlige land					48736 (1,91)
Andel 2. generasjons innvandrere fra ikke vestlige land					-60021 (2,77)
Andel 1. generasjons innvandrere fra vestlige land utenom skandinavia					90332 (1,16)
R2	0,76	0,77	0,77	0,76	0,77

OLS-estimer med t-verdier i parentes.

I tabell 5.1 er alle de tre bosettingsmønsterindikatorne inkludert samtidig. Reiseavstand innen sone og beregnet reisetid kommer da ut som statistisk utsagnskraftig og med positive koeffisienter, mens reiseavstand til nabokrets ikke har utsagnskraftig effekt. Dette i overensstemmelse med Falch et al. (2005). De kvantitative effektene er også i samme størrelsesorden (men merk at deres koeffisienter må multipliseres med 1000 for å være sammenliknbare med våre), men våre estimater er noe høyere. Gitt at utgifter per elev øker over tid, blant annet på grunn av generell pris- og kostnadsvekst, er det også rimelig at de estimerte koeffisientene øker over tid.

Tabell 5.2 Avhengig variabel er korrigerte brutto driftsutgifter per elev eksklusive avskrivninger, utvalgte resultater

	I	II	III	IV	V
Reiseavstand innen sone	319 (1,74)	594 (3,55)			324 (1,77)
Reiseavstand til nabokrets	33 (0,09)		1081 (3,30)		
Beregnet reisetid	291 (2,30)			530 (4,00)	293 (2,31)
R ²	0,76	0,76	0,74	0,76	0,76

OLS-estimer med t-verdier i parentes.

I tabell 5.2 rapporterer vi resultater fra spesifikasjoner hvor ikke alle bosettingsmønsterindikatorer inkluderes samtidig. Spesifikasjonene er basert på kolonne I i tabell 5.1 og kolonne I i tabell 5.2 gjengir bare de estimerte koeffisientene for bosettingsmønsterindikatorne fra tabell 5.1. I kolonnene II-IV inkluderes den bosettingsmønsterindikator separat. I disse separate analysene kommer alle tre indikatorer ut som statistisk signifikante. Både estimerte koeffisienter og t-verdier er betydelig høyere enn når alle indikatorer inkluderes samtidig. Det skyldes at de tre bosettingsmønsterindikatorne er positivt korrelert. Både koeffisienter og signifikans har da en tendens til å bli svakere når alle variable inkluderes samtidig. Analysen i kolonne V viser at både reiseavstand innen sone og beregnet reisetid kommer ut som statistisk utsagnskraftige når reiseavstand til nabokrets utelates.

Andel 6-15 åringer med grunn- og hjelpestønad er inkludert som forklaringsvariabel i kolonnene III-V i tabell 5.1. Variabelen kommer ut med positiv og statistisk utsagnskraftig koeffisient, noe som innebærer at en høy andel elever grunn- og hjelpestønad bidrar til høyere grunnskoleutgifter. De estimerte koeffisientene indikerer at ett ekstra barn med grunn- og hjelpestønad vil øke grunnskoleutgiftene med 67000-72000 kroner. Dette er høyere enn det

Inntektssystemutvalget la til grunn (51000 kroner). Forskjellen er større enn det som følger av generell pris- og kostnadsvekst fra 2003 til 2006.

REFERANSER

Falch, T., M. Rønning og B. Strøm (2005): Forhold som påvirker kommunenes utgiftsbehov i skolesektoren. Smådriftsulemper, skolestruktur og elevsammensetning. Rapport 4/05, Senter for økonomisk forskning, NTNU.

ECON (2002): Ressursbruk i skolen – statistiske analyser. Rapport 86/2002.

Langørgen, A., T. A. Galloway, M. Mogstad og R. Aaberge (2005): Sammenlikning av simultane og partielle modeller for analyse av kommunenes økonomiske atferd. Rapport 2005/25, Statistisk Sentralbyrå.

APPENDIKS

Tabell A1 Analyser av årstimer per elev

	I	II	III	IV	V	VI
1. generasjons ikke-vestlige	68	72	91	78	56	73
innvandrere	(2,29)	(2,02)	(2,25)	(1,84)	(1,51)	(1,88)
2. generasjons ikke-vestlige	-137	-100	-125	-148	-142	-147
innvandrere	(6,15)	(2,98)	(5,27)	(4,94)	(5,40)	(6,04)
1. generasjons vestlige	134	185	260	176	91	43
innvandrere utenom Skandinavia	(1,57)	(1,43)	(2,35)	(1,63)	(0,72)	(0,33)
Frie inntekter	1,14	0,87	1,12	1,38	1,11	1,40
	(6,93)	(4,70)	(6,03)	(6,04)	(3,57)	(5,78)
Andre variable	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
R2	0,72	0,75	0,76	0,69	0,71	0,71
År	2001- 2005	2001	2002	2003	2004	2005
Antall observasjoner	2117	423	422	423	424	423

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. T-verdiene i kolonne I er basert på clustrede standardavvik hvor det tas hensyn til korrelasjon mellom restledd fra samme kommune. I kolonne I er det også inkludert årsspesifikke effekter.

Tabell A2 Analyser av driftsutgifter per elev

	I	II	III	IV	V
1. generasjons ikke-vestlige	42737	46518	40078	26983	35226
innvandrere	(1,62)	(1,34)	(1,19)	(0,85)	(1,04)
2. generasjons ikke-vestlige	-63739	-51678	-63581	-33063	-102530
innvandrere	(2,94)	(2,41)	(2,78)	(0,84)	(4,93)
1. generasjons vestlige	84638	121242	77188	109448	26861
innvandrere utenom Skandinavia	(1,13)	(1,25)	(0,91)	(1,03)	(0,30)
Frie inntekter	853	1035	938	820	760
	(5,33)	(6,19)	(4,88)	(4,12)	(3,00)
Andre variable	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
R2	0,73	0,76	0,75	0,74	0,71
År	2002- 2005	2002	2003	2004	2005
Antall observasjoner	1686	420	421	422	423

OLS-estimer med absolutte t-verdier i parentes. T-verdiene i kolonne I er basert på clustrede standardavvik hvor det tas hensyn til korrelasjon mellom restledd fra samme kommune. I kolonne I er det også inkludert årsspesifikke effekter.

Publikasjonsliste SØF

02/08	Analyser av kommunenes utgiftsbehov i grunnskolen	Lars-Erik Borge Per Tovmo
01/08	Lærerkompetanse og elevresultater i ungdomsskolen	Torberg Falch Linn Renée Naper
02/07	Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i barnehagesektoren	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
01/07	Ressurssituasjonen i grunnopplæringen	Torberg Falch Per Tovmo
08/06	Frafall i videregående opplæring: Betydningen av grunnskolekarakterer, studieretninger og fylke	Karen N. Byrhagen Torberg Falch Bjarne Strøm
07/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Sluttrapport	Lars-Erik Borge Kjell J. Sunnevåg
06/06	Empirisk analyse av handlingsplanen for eldreomsorgen	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik
05/06	Skoleåret 2004/2005: Frittstående grunnskoler under ny lov og frittstående videregående skoler under gammel lov	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper
04/06	Samfunnsøkonomiske konsekvenser av ferdighetsstimulerende førskoletiltak	Ragnhild Bremnes Torberg Falch Bjarne Strøm
03/06	Effektivitetsforskjeller og effektiviseringspotensial i pleie- og omsorgssektoren	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik

02/06	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2005	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik Linn Renée Naper Kjell J. Sunnevåg
01/06	Ressursbruk i grunnopplæringen	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
04/05	Forhold som påvirker kommunenes utgiftsbehov i skolesektoren. Smådriftsulempen, skolestruktur og elevsammensetning	Torberg Falch Marte Rønning Bjarne Strøm
07/05	Gir frittstående skoler bedre elevresultater? <i>Konsekvenser av ny lov om frittstående skoler – baselinerapport I: Elevresultater</i>	Hans Bonesrønning Linn Renée Naper Bjarne Strøm
02/05	Evaluerings av kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel. Utredning for Kommunal- og regionaldepartementet	Erlend Berg Jørn Rattsø
06/05	Ressurssituasjonen i grunnskolen 2002-2004	Lars-Erik Borge Linn Renée Naper
05/05	Effektivitet og effektivitetsutvikling i kommunesektoren: Rapportering for 2004	Lars-Erik Borge Kjell Sunnevåg
03/05	Kommunenes økonomiske tilpasning til tidsavgrensede statlige satsinger	Lars-Erik Borge Jørn Rattsø
01/05	Ressursbruk og tjenestetilbud i institusjons- og hjemmetjenesteorienterte kommuner	Lars-Erik Borge Marianne Haraldsvik