

FORORD

Dette notatet presenterer tilleggsanalyser for prosjektet ”Likeverdig skoletilbud og kommunale inntekter”. Hovedprosjektet er dokumentert i egen rapport. Prosjektet er utført av førsteamanuensis Lars-Erik Borge og hovedfagsstudent Ivar Pettersen, begge ved Institutt for sosialøkonomi, Norge teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU). Prosjektet er organisert gjennom forskningsstiftelsen ALLFORSK ved NTNU og finansiert av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet. En del av dataene som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra Norsk Samfunnsvitenskapelige Datatjenestes (NSDs) Kommunedatabase. NSD er ikke ansvarlig verken for analysene eller for de tolkninger som er gjort her.

Trondheim, 2. november 1998

Lars-Erik Borge og Ivar Pettersen

DESKRIPTIV ANALYSE AV RESSURSBRUK OG KLASSESTØRRELSE 1980-1996

Innledning

Vi vil i denne utvidede deskriptive analysen se på utviklingen i driftsutgifter per elev, per klasse og gjennomsnittlig klassestørrelse i perioden 1980-1996. Analysen vil bli sammenlignet med Sørensen (1997) som studerer perioden 1980-1992. I tillegg vil vi se på spredningen i utgifter per elev etter at vi har korrigert for forskjeller i utgiftsbehov mellom kommuner. Analysen av korrigerte utgifter vil kun gjelde 1996. Utgiftene i alle analysene er målt i faste 1996-priser og er deflatert med nasjonalregnskapets prisindeks for kommunalt konsum.

For å beskrive variasjonen i ressursinnsats mellom kommuner benytter vi tre ulike spredningsmål:

- Variasjonskoeffisienten
- Kvartilbredden
- Variasjonsbredden

Variasjonskoeffisienten måler standardavviket i prosent av gjennomsnittet. Kvartilbredden er differansen mellom tredje kvartil og første kvartil i forhold til gjennomsnittet. Første kvartil er den observasjonen som er større enn 25 prosent av observasjonene og mindre enn 75 prosent av observasjonene. Tredje kvartil er større enn 75 prosent av observasjonene og mindre enn 25 prosent av observasjonene. Variasjonsbredden er differansen mellom maksimum og minimum dividert med gjennomsnittet. For en nærmere diskusjon av data og spredningsmål vises det til hovedrapporten (Borge og Pettersen 1998, kap. 2).

I tillegg til spredningsmålene rapporteres en indeks som viser utviklingen i ressursmålenes gjennomsnittsverdier. Denne indeksen tar utgangspunkt i året 1980 og viser størrelsen på gjennomsnittsverdiene for alle år sammenlignet med dette basisåret.

Driftsutgifter per elev

Utgifter per elev i grunnskolen økte kraftig i løpet av 1980-årene. Realveksten fra 1980 til 1990 var 33 prosent, noe som utgjør en gjennomsnittlig årlig vekst på 2,9 prosent. Fra 1990 har utgifter per elev vært relativt stabil. Utviklingen i utgifter per elev reflekterer i noen grad utviklingen i det samlede elevtallet. Fra 1980 til 1990 ble antall elever redusert med 20 prosent. Elevtallet stabiliserte seg på begynnelsen av 1990-tallet, for så å øke fra 1992 til 1996.

Spredningsmålene viser at forskjellene var stabile fram til 1988. Fra 1988 til 1990 øker forskjellene noe. På 1990-tallet har forskjellene i utgifter per elev igjen vært stabile. Sørensen (1997) finner også at forskjellene økte noe på slutten av 1980-tallet.

Tabell 1: Utgifter per elev. Faste priser. 1980-1996. Indeks med basisår 1980.

År	N ^{*)}	Gjennomsnitt ^{**)} (kr.)	Indeks	Variasjons- Koeffisienten	Kvartil bredden	Variasjons bredden
1980	400	31 206	100	28,00	0,34	2,22
1981	400	31 739	102	27,37	0,35	1,57
1982	400	33 058	106	29,19	0,35	1,82
1983	400	34 050	109	29,35	0,35	1,98
1984	400	35 112	113	29,23	0,37	1,66
1985	400	37 436	120	29,79	0,36	1,67
1986	400	37 476	120	28,39	0,33	1,79
1987	400	39 102	125	28,60	0,34	1,84
1988	400	40 271	129	28,03	0,36	1,65
1989	400	40 963	131	29,92	0,37	1,96
1990	400	41 655	133	31,10	0,39	2,12
1991	400	40 855	131	31,85	0,38	2,49
1992	400	41 756	134	31,15	0,37	2,01
1993	400	40 712	130	31,88	0,39	2,18
1994	400	40 784	131	30,61	0,37	2,06
1995	400	39 915	128	30,95	0,37	2,15
1996	400	40 179	129	31,18	0,39	2,11

*) Antall kommuner.

**) Veide gjennomsnitt.

Driftsutgifter per klasse

Utgifter per klasse viser en nokså jevn økning fra 1980 til 1990. Veksten i perioden var på 23 prosent, eller 2,1 prosent per år. Etter 1990 har utgifter per klasse vært relativt stabil. De tre spredningsmålene utvikler seg noe forskjellig i perioden. Variasjonskoeffisienten har hatt en jevn økning i hele perioden. Kvartilbredden økte på slutten av 1980-tallet for så å holde seg tilnærmet uforandret fram til 1996. Variasjonsbredden har holdt seg relativt stabil i hele analyseperioden. Sørensen (1997) ser på lærerårsverk per klasse, og finner også at forskjellene øker noe over tid: Spredningen er høyere i perioden 1987-1991 enn i perioden 1980-1986.

Tabell 2: Utgifter per klasse. Faste priser. 1980-1996. Indeks med basisår 1980.

År	N ^{*)}	Gjennomsnitt ^{**)} (kr.)	Indeks	Variasjons- koeffisienten	Kvartil bredden	Variasjons bredden
1980	400	638 013	100	11,70	0,13	0,75
1981	400	646 963	101	11,67	0,14	0,87
1982	400	669 407	105	11,53	0,14	0,89
1983	400	683 304	107	12,07	0,14	0,91
1984	400	697 455	109	13,04	0,14	1,27
1985	400	743 909	117	12,31	0,14	0,88
1986	400	729 714	114	12,08	0,14	0,98
1987	400	749 435	117	12,84	0,14	1,02
1988	400	763 405	120	13,03	0,16	1,06
1989	400	778 226	122	13,81	0,17	1,06
1990	400	784 692	123	13,69	0,17	1,21
1991	400	771 152	121	13,86	0,17	1,04
1992	400	797 112	125	14,02	0,17	0,97
1993	400	782 316	123	14,92	0,17	1,11
1994	400	791 241	124	14,24	0,16	0,97
1995	400	776 659	122	14,06	0,16	0,98
1996	400	794 799	125	14,78	0,17	1,17

*) Antall kommuner.

**) Veide gjennomsnitt.

Klassestørrelse

Utviklingen i gjennomsnittlig klassestørrelse er nært knyttet til utviklingen i elevtallet.

Størrelsen på klassene ble redusert med fallende elevtall på 80-tallet, mens økende elevtall har bidratt til større klasser på 1990-tallet. Alle spredningsmålene viser at forskjellene har vært stabile i hele analyseperioden. Dette er i samsvar med analysen av invers klassestørrelse hos Sørensen (1997).

Tabell 3: Gjennomsnittlig klassestørrelse. 1980-1996. Indeks med basisår 1980.

År	N ^{*)}	Gjennomsnitt ^{**)}	Indeks	Variasjons- koeffisienten	Kvartil bredden	Variasjons bredden
1980	400	20,45	100	16,40	0,23	0,98
1981	400	20,38	100	16,44	0,24	0,88
1982	400	20,25	99	16,66	0,24	0,97
1983	400	20,07	98	16,78	0,24	1,03
1984	400	19,86	97	17,50	0,26	0,97
1985	400	19,87	97	16,68	0,23	0,82
1986	400	19,47	95	16,92	0,25	0,89
1987	400	19,17	94	17,11	0,26	0,82
1988	400	18,96	93	17,10	0,24	0,88
1989	400	19,00	93	16,97	0,23	0,87
1990	400	18,84	92	17,08	0,25	0,83
1991	400	18,88	92	17,94	0,26	0,84
1992	400	19,09	93	17,21	0,25	0,82
1993	400	19,22	94	17,20	0,23	0,84
1994	400	19,40	95	16,58	0,23	0,81
1995	400	19,46	95	16,34	0,23	0,86
1996	400	19,78	97	16,48	0,24	0,85

*) Antall kommuner.

**) Veide gjennomsnitt.

Korrigerte driftsutgifter per elev.

Driftsutgifter per elev er ingen ideell indikator på skoletilbudet. I sammenlikninger mellom kommuner vil det være en tendens til at skoletilbudet i små og spredtbygde kommuner overvurderes. Kommuner med få elever vil måtte ha små skoler med få elever per klasse, noe som bidrar til høye utgifter per elev. For å få et mer sammenlignbart mål har vi deflatert utgifter per elev med en kostnadsindeks. Kostnadsindeksen bygger på den såkalte kostnadsnøkkelen for grunnskolen. Kostnadsindeksen er definert slik at landsgjennomsnittet er lik 1. En kostnadsindeks på 1,1 betyr at kommunen, i forhold til landsgjennomsnittet, må ha 10 % høyere utgifter per elev for å ha samme standard på skoletilbudet. Korrigerte driftsutgifter per elev er utgifter per elev dividert på kostnadsindeksen. I tabell 4 sammenligner vi utgifter per elev og korrigerte utgifter per elev. Vi ser at alle spredningsmål reduseres med mer enn 50 prosent når vi korrigerer for forskjeller i utgiftsbehov.

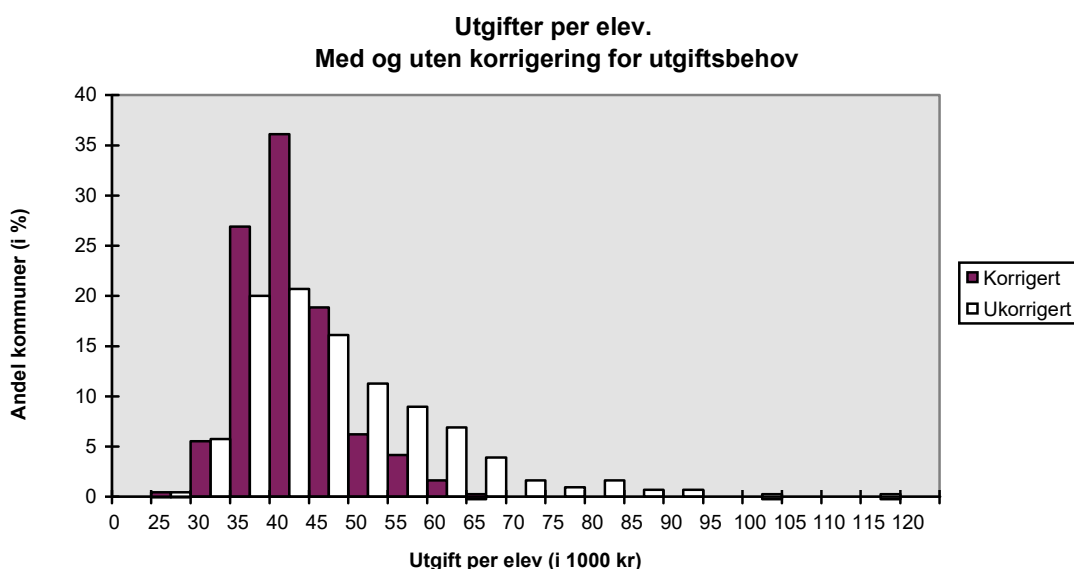
Tabell 4: Utgift per elev. Med og uten korrigering for utgiftsbehov. 1996.

Utgift per elev	N ^{*)}	Gjennomsnitt ^{**)} (Kr.)	Variasjonskoeffisienten	Kvartilbredden	Variasjonsbredden
Korrigert	435	40111	15,56	0,18	0,91
Ukorrigert	435	40238	31,32	0,39	2,13

^{*)} Antall kommuner.

^{**)} Veide gjennomsnitt.

Figur 1 sammenligner fordelingen av utgifter per elev og korrigerte utgifter per elev. Ser vi på utgifter per elev ligger 40 prosent av kommunene mellom 35 000 og 45 000 kroner, og mer enn 60 prosent av kommunene har utgifter per elev mellom 30 000 og 50 000 kroner. Til sammenligning er tilsvarende tall for korrigerte utgifter per elev henholdsvis 63 og 87 prosent.



Figur 1: Utgifter per elev og korrigerte utgifter per elev. 1996.

Det kan være av interesse å studere samvariasjonen mellom korrigerte utgifter per elev og kommunenes økonomiske rammebetingelser. Korrelasjonskoeffisienten mellom korrigerte utgifter per elev og kommunenes korrigerte inntekter er 0,5.¹ Det betyr at kommuner med høye korrigerte inntekter gjennomgående har høye korrigerte utgifter per elev. Enkel regresjonsanalyse viser at korrigerte inntekter forklarer om lag 25 prosent av variasjonen i korrigerte utgifter per elev og at elastisiteten av korrigerte utgifter per elev med hensyn på

¹ Korrigerte inntekter er her definert som summen av rammetilskudd og inntekts- og formuesskatt korrigeret for forskjeller i utgiftsbehov. For en nærmere diskusjon av dette inntektsbegrepet vises det til rapport fra Det tekniske beregningsutvalg for kommunal og fylkeskommunal økonomi, juni 1998.

korrigerede inntekter er om lag 0,4.² Dette er omtrent samme elastisitet som vi fant i hovedrapporten (Borge og Pettersen 1998, kap. 3), hvor verken utgifter eller inntekter var korrigeret for forskjeller i utgiftsbehov, men hvor vi i stedet inkluderte kontrollvariable for kommune størrelse, bosettingsmønster, alderssammensetning og sosi-demografiske variable.

Oppsummering

Analysen av forskjeller i ressursinnsats i grunnskolen kommunene imellom er utvidet til å omfatte perioden 1980-1996. Hovedresultatene er:

- Variasjonen i utgifter per elev var stabil i årene 1980-1998. På slutten av 1980-tallet økte forskjellene noe, for så å stabilisere seg på et litt høyere nivå.
- Målt ved variasjonskoeffisienten har forskjellene i utgifter per klasse blitt større. Kvartilbredden indikerer et skift på slutten av 1980-tallet, mens variasjonsbredden viser at forholdet mellom topp og bunn har vært stabil.
- Variasjonen i klassestørrelse har vært stabil i hele perioden.
- Mer enn halvparten av variasjonen i utgifter per elev skyldes forskjeller i beregnet utgiftsbehov.
- Forskjeller i korrigerede frie inntekter forklarer 25 prosent av variasjonen i korrigerede utgifter per elev.

Referanser:

Borge L-E. og I. Pettersen (1998): Likeverdig skoletilbud og kommunale inntekter, Rapport, ALLFORSK.

Sørensen, R. J. (1997): Local Government School Priorities: Teaching Input and Class Size in Norway 1980-1992, *Educational Economics*, 5, 63-89.

² Den estimerte elastisiteten er 0,39, og et standardavvik på 0,04 indikerer at effekten er klart signifikant. Det estimerte standardavviket er robust for heteroskedastisitet.