

TØI rapport
295/1995

Omfanget av og kostnader ved skoleskyss for 6-åringer

Karl-Erik Hagen
Øystein Engebretsen

ISSN 0802-0175
ISBN 82-7133-938-9

Oslo, juni 1995

Forord

Prosjektet som er finansiert av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet (KUF) skal gi informasjon om de ressursmessige konsekvenser av skoleskysst som følge av skolestart for 6-åringene. Spesielt er det av interesse å konsekvensberegne reduserte skyssgrenser for å ivareta sikkerheten for 6-åringene til og fra skolen. Kontaktperson for prosjektet i KUF og leder for prosjektkomiteen har vært Johan Raaum som har gitt nyttige og vesentlige kommentarer under prosjektarbeidet. I den sammenheng takker vi også prosjektkomiteen for øvrig, som har bestått av følgende personer:

Marit Benterud, Samferdselsdepartementet
Einar Bye, Kommunal- og arbeidsdepartementet
Signy Gautefall/Kari Anne Stabben, Kommunenes sentralforbund
Geir Åvitsland, Finansdepartementet
Jens-Ragnar Ålund, KUF

For øvrig har internstatistikk fra samferdselssjefene i Akershus og Oppland vært vesentlige for å gjennomføre prosjektet. I den sammenheng takker vi Bjørn Larsen og Stein Mokstad (Oppland) og Tore Antonsen (Stor-Oslo Lokaltrafikk). Dessuten vil vi også takke Karin Berg, Statistisk sentralbyrå for velvilje i forbindelse med spesialutkjøring fra rutebilstatistikken og Tor Øy (Norske transportbedrifters landsforening) for velvilje i oppstartingsfasen.

På TØI har Øystein Engebretsen utført beregningene i forbindelse med skyssmodellen i kapittel 2, og dokumentasjonen i den sammenheng, mens Karl-Erik Hagen har vært prosjektleder og utarbeidet rapporten for øvrig. Magel Helness og Trude Rømning har stått for tekstbehandling og redigering av manuskriptet. Arild Ragnøy har vært kvalitetssikrer for prosjektet og gitt nyttige kommentarer i forbindelse med prosjektdokumentasjon.

Oslo, juni 1995
TRANSPORTØKONOMISK INSTITUTT

Knut Østmoe
instituttssjef

Rune Elvik
forskningsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1 Innledning	1
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Problemstilling.....	2
2 Omfanget av skoleskyss for 6-åringer	3
2.1 Skyssmodell	3
Hovedelementer i modellen.....	3
Stedfestingssystem.....	3
Stedfesting av skoler.....	4
Stedfesting av elevenes bosettingsmønster.....	5
Beregning av avstander.....	5
Elevenes reiseveg til skolen.....	6
2.2 Beregningsresultater	7
Bosettingsmønster	7
Båtskyss	7
Skyssbehov på land. Dagens grense 4 km	7
Effekten av nye skyssgrenser	8
3 Kostnader ved skoleskyss for 6-åringer.....	9
3.1 Modellstruktur og datagrunnlag.....	10
3.2 Kostnader ved skoleskyss i Akershus og Oppland	11
Oppland	11
Akershus	12
3.3 Fylkesvise og nasjonale transportkostnader.....	14
3.3.1 Kostnadsstruktur på fylkesnivå.....	14
3.3.2 Forutsetninger for kostnadsberegninger	19
3.3.3 Transportkostnader ved skyssgrense på 4 km.....	20
3.3.4 Transportkostnader ved skyssgrense på 3 km.....	22
3.3.5 Transportkostnadene ved skyssgrense på 2 km	24
4 Konklusjoner	26
Referanser.....	27

Sammendrag:

Omfanget av og kostnader ved skoleskyss for 6-åringer

Hovedformålet med analysen var å beregne omfanget av skoleskyss for 6-åringer og tilhørende kostnader ved dagens lovfestede ordning, og ved alternative reduserte minsteavstander. I denne rapporten analyseres bare de ressursmessige konsekvenser av å øke skoleskysstilbudet ved skolestart for 6-åringer. En vurdering av risiko langs skoleveien vurderes i et annet TØI-prosjekt.

For å kunne gjennomføre kostnadsberegningene har det vært nødvendig å bygge opp en modell som gir tall for det totale behovet for skoleskyss for seksåringene. Oppgaven har bestått i å fordele alle treåringer etter deres avstand langs veg til nærmeste barneskole. Treåringene pr 01.01.1994 er det første kullet som vil bli underlagt skoleplikt for seksåringene. Arbeidet har bestått av stedfesting av skoler, beregning av avstander langs veg fra den enkelte skole til alle boligområder i kommunen, stedfesting av treåringenes bosettingsmøster og beregning av avstand langs veg fra treåringenes bosted til nærmeste skole. Summerte tall på fylkesnivå danner grunnlaget for kostnadsanalysene.

Antall skyssberettigede 6-åringer etter dagens lovfestede ordning (4 km) er beregnet til ca 6 450 i 1996/97. Skoleskyssen for 6-åringer for skoleåret 1997/98 vil være av omtrent samme omfang. Reduseres minsteavstanden for skoleskyssen til henholdsvis 3 km og 2 km blir tilsvarende skyssberettigede elever henholdsvis 9 600 og ca 15 650. 135 elever som må bruke båt/ferge i skoleskyssen er ikke med i foran nevnte elevtall. Dette gjelder også et visst antall funksjonshemmede som også har krav på skoleskyss uansett avstand (de som ikke går inn under den generelle lovfestede avstandsordningen). Gjennomsnittlig faktisk avstand fra bopel til skole på landsbasis var ca 8,1 km ved en skyssgrense på 4 km, mens tilsvarende antall ble redusert til henholdsvis 6,5 km og 5 km ved de to alternative minsteavstandene (3 km og 2 km).

Generelle kostnadsdata for skoleskyss (buss og personbil) på landsbasis er ikke tilgjengelig i offentlig statistikk. I prosjektet ble data fra samferdsels-sjefene i Oppland og Akershus fylke lagt til grunn hva angår kostnader pr elevkm m.v. Totalt ble transportkostnadene ved skoleskyss ved dagens skyssordning for 6-åringer i skoleåret 1996/97 beregnet til ca 62,4 mill. kr. Kommunal refusjon av utgifter til billetter m.v ble kalkulert til nær 21 mill. kr.

Reduseres minste skyssavstand til henholdsvis 3 km og 2 km, ble transportkostnadene beregnet til henholdsvis ca 75 mill. kr. og ca 95 mill. kr. Netto fylkeskommunale utgifter (fratrasket kommunal refusjon) blir tilsvarende ca 50 mill. kr. og vel 63 mill. kr. Grunnen til at transportkostnadene øker mindre enn økningen i antall skyssberettigede elever tilsier, er at gjennomsnittlig transportavstand avtar betydelig når skyssgrensene reduseres.

Summary:

The extent and cost of school bus transport for 6-year old children

The objective of the research presented in this report was to estimate the extent of school bus transport for 6-year old children and the costs of such transport. The background for making these estimates is that the starting age for school in Norway is going to be reduced from 7 to 6 years. Current practice is to provide school buses for all children who have to travel at least 4 kilometers (one direction) to school. The report estimated the costs of extending this practice to 6-year olds or, alternatively, to provide bus transport for shorter distances for 6-year old children. An assessment of accident risk will be made in another project.

A model of the geographical distribution of children with respect to the distance to the nearest elementary school was developed in order to estimate the costs of providing bus transport. Children who were three years old by January 1, 1994, are the first birth cohort to start school when they become six years old. Model development consisted of locating schools, estimating the distances from school to all residential areas in a municipality, estimating the places of residence of six year old children and estimating the distance from home to school for all six year old children. Costs were estimated on the basis of aggregate figures available at the county level.

The number of children who are entitled to bus transport according to current regulations (at least 4 kilometer distance in one direction) was estimated to about 6,450 in 1996/97. This figure will be almost the same during the 1997/98 school year. If the minimum distance for providing bus transport is reduced to either 3 or 2 kilometers, the number of children entitled to bus transport becomes 9,600 and 15,650, respectively. These figures do not include 135 children who have to travel by ferry or children with disabilities that entitle them to transport irrespective of distance. The mean travel distance for children who were entitled to bus transport according to current regulations is 8.1 kilometers. This will be reduced to 6.5 or 5.0 kilometers if the minimum distance is reduced to 3 or 2 kilometers.

Comprehensive cost data for school bus transport are not available at the national level. Data were collected from the public transport departments of the county administrations of Akershus and Oppland counties. The total costs of transporting 6-year old children to school according to current regulations were estimated to be 62.4 million Norwegian kroner (NOK) (about 10 million US Dollars at the current (June 1995) exchange rate). Municipalities are responsible for about 21 million NOK of these costs.

If the minimum distance is reduced to 3 or 2 kilometers, transport costs were estimated to about 75 million NOK or 95 million NOK, respectively. Municipalities will be paying 25 or 32 million NOK of these costs, respectively. Transport costs increase less than the number of transported children when minimum distance is reduced to 3 or 2 kilometers. The reason for this is that reducing minimum distance to either 3 or 2 kilometers substantially reduces mean travel distance of transported children.

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Den 9. mai 1994 ble det i Stortinget fattet vedtak om skolestart for 6-åringer. Sannsynlig oppstarting av denne reformen vil være 1997. Grunnlaget for Stortingets vedtak var i stor grad nedfelt i Stortingsmelding nr 40 (1992-93) fra Kirke- og utdannings- og forskningsdepartementet (KUF). I den sammenheng ble det både fra politisk- og administrativt hold tatt opp flere punkter som måtte utredes og forberedes før nevnte skolestart kunne finne sted. Et av disse punktene var sikkerheten for 6-åringer i forbindelse med skolevei og i hvilken grad det var nødvendig med ekstraordinære tiltak og hva dette eventuelt vil koste samfunnet.

For å få belyst skoleskyssordningen for 6-åringer fikk Transportøkonomisk institutt (TØI) i oppdrag av KUF og av Samferdselsdepartementet (SD) å foreta en analyse av både sikkerhetsaspektet og de økonomiske konsekvensene. I denne rapporten analyseres de ressursmessige konsekvenser av å øke skoleskyssstilbudet på skolestart for 6-åringer. En vurdering av risiko langs skoleveien vurderes i et annet TØI-prosjekt. Før problemstillingen omtales vil dagens ordning for skoleskyss i grunnskolen bli skissert.

Ifølge grunnskoleloven og tilhørende forskrifter er det angitt hvilke elever som har rett på skoleskyss mellom hjem og skole. Hovedregelen er at elever som har mer enn 4 km avstand langs vei regnet fra bopel (dør) til skole (dør) en vei, har krav på skoleskyss. Tilsvarende rett har også elever som bor slik til at de mellom hjem og skole må bruke båt/ferge. Elever som er funksjonshemmet har også krav på skoleskyss uansett avstand.

I forbindelse med innføring av nytt inntektssystem for fylkeskommuner og primærkommuner av 1. januar 1986, overtok fylkeskommunene ansvaret for ovennevnte skyss av elever i grunnskolen. Poenget med den nye ansvarsfordelingen var å høste samordningsgevinster for transport i grunnskole, videregående skoler og for den ordinære rutetiltrafikken. Primærkommunene har fortsatt et finansielt medansvar for ovennevnte skoleskyss i form av refusjon av billett/klippekorttakst på gjeldende strekning.

1.2 Problemstilling

Nedenfor nevnes punktvis hovedproblemstillinger for rapporten. Spesifikke faglige trafikksikkerhetsmessige vurderinger i forbindelse med skolevei for 6-åringer behandles - som før nevnt - i et annet prosjekt.

- Hva blir omfanget av skoleskyssen for 6-åringer når dagens lovfestede ordning for skoletransport legges til grunn?
- Hva blir omfanget av skoleskyss for 6-åringer dersom minsteavstanden som gir krav på skoleskyss blir redusert?
- Hva blir de ekstra transportkostnader - under forutsetning av et rimelig rasjonelt transportopplegg - på fylkes- og på nasjonalt nivå ved dagens- og alternative skoleskyssordninger?
- Kan det bygges opp en generell beregningsmodell til bruk for senere årskull av 6-åringer?

2 Omfanget av skoleskyss for 6-åringer

2.1 Skyssmodell

Hovedelementer i modellen

For å kunne gjennomføre kostnadsberegningene har det vært nødvendig å bygge opp en modell som gir tall for det totale behovet for skoleskyss for seksåringene i skoleåret 1996/97. Oppgaven har bestått i å fordele alle treåringer etter deres avstand langs veg til nærmeste barneskole. Treåringene pr 01.01.1994 er det første kullet som vil bli underlagt skoleplikt for seksåringer. Arbeidet har bestått av fire hovedelementer eller trinn:

1. Stedfesting av skoler.
2. For hver kommune - beregning av avstander langs veg fra den enkelte skole til alle boligområder i kommunen.
3. Stedfesting av treåringenes bosettingsmønster.
4. For hver kommune - beregning av avstand langs veg fra treåringenes bosted til nærmeste skole. Tallene er summert til fylkesnivå.

De summerte tallene på fylkesnivå danner grunnlaget for kostnadsanalysene.

Datagrunnlaget er framskaffet gjennom bearbeiding og kopling av data fra flere offentlige registre, samt datainnsamling gjennom kartarbeid. Det er utviklet egne dataprogrammer for å håndtere de ulike operasjonene.

Stedfestingssystem

Grunnkrets er valgt som fast referanse for stedfesting. Grunnkretsene er en geografisk avgrensning av delområder innenfor kommunene. Kretsene er utformet slik at de skal være stabile over en rimelig tidsperiode¹. De består av et sammenhengende geografisk område, med mest mulig ensartet natur, næringsgrunnlag, kommunikasjonsforhold og bebyggelse.

Det er satt som krav at folkemengden innenfor en krets ikke bør variere for sterkt. I praksis kan likevel en krets i spredtbygde strøk ha under 100 bosatte, mens kretser i byområder kan ha over 1000 bosatte.

Det er betydelig større variasjon i kretsenes utstrekning. I sentrale deler av byer kan en krets bestå av kun noen få kvartaler. I spredtbygde områder kan hver krets dekke flere kvadratkilometer. Men størstedelen av arealet i slike kretser består gjerne av utmark. Bosettingen er vanligvis konsentrert til en del av kretsen.

¹ Kilde: Statistisk sentralbyrå (1992). Folke- og bolig telling 1990. Kommunehefter.

Landet var ved Folke- og boligtellingsen i 1990 delt inn i om lag 13 600 grunnkretser. En rekke registre inneholder data med referanse til grunnkrets.

Stedfesting av skoler

Beregningene omfatter i alt 2725 skoler med undervisning på 1-3 klassetrinn i skoleåret 1994/95. Privatskoler er holdt utenom. Det er forutsatt at dagens skoletilbud holdes stabilt. Det er med andre ord ikke tatt hensyn til planlagte nedleggelse eller nybyggingsprosjekter.

Stedfesting av skolene har skjedd ved hjelp av data fra en rekke registre, supplert med manuelt innsamlede data. Utgangspunktet er en adressedatafil for alle grunnskoler fra KUF (her kalt KUF-filen). Filen er supplert med data fra en fil som knytter sammen postnumre og kommunenumre.

For å kunne knytte skolene til grunnkretser, har vi basert oss på kopling av KUF-filen til en fil med utvalgte bygningsdata fra GAB². Utvalget omfatter bygg for undervisning eller forskning, inklusive muséer og bibliotek (bygningstype 61). GAB-filen gir, der GAB-systemet er fullt etablert, koordinater, eiendomsreferanse, adresse og grunnkrets for byggene.

Metoden består i å hente ut kretscode for de adressene i GAB-filen som svarer til adressene i KUF-filen. Koplingen har skjedd med gate-/vegnavn, vegnummer, postnummer og kommunenummer som nøkkel. I alt er 607 av skolene tildelt grunnkretsnummer ved hjelp av adressekoplingsmetoden³.

KUF-registret er basert på postadresser. Dermed er mange av skolene oppgitt med postboks eller kun postnummer⁴, mens GAB-dataene er basert på eiendommenes besøksadresse (gate-/vegadresse, gårds-/bruksnummer). I disse tilfellene er gate-/vegkomponenten i koplingsnøkkelen, erstattet med en stedsnavnident. Idéen har vært å knytte skolenes navn til grunnkretser med samme navn (inneholdende bygningstype 61 i GAB, forutsatt at også post- og kommunenummer er sammenfallende)⁵.

I noen få tilfeller er gate-/vegnavnet i KUF-filen brukt i stedet for skolenavnet. Dessuten er det i noen koplinger brukt tettstedsnavn istedenfor grunnkretsnavn⁶.

² GAB: Statens kartverks register over grunneiendommer, adresser og bygninger

³ I en del tilfeller mangler vegnr i én av filene. Koplingen er da foretatt uten bruk av vegnr som nøkkel. Resultatet av koplingen er i disse tilfellene kontrollert for å unngå at ulike skoler langs samme veg er blitt knyttet sammen. For noen få skoler er koplingen kun basert på postnr og kommunenr.

⁴ Der det har vært mulig, er KUF-filen supplert med gate-/vegadresser hentet fra telefonkatalog eller andre kilder.

⁵ GAB-filen er først supplert med navn på grunnkretsene gjennom en kopling til en kretsinn delt bosettingsfile (levert av Statistisk sentralbyrå (SSB).) - For enkelte kommuner har GAB-grunnlaget vært mangelfullt, blant annet har enkelte bygninger manglet kode for grunnkrets. I fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark og Oppland, er GAB-filen (før kopling til KUF-filen) der slike mangler forekommer, supplert med grunnkretsdata ved hjelp av kopling til file (levert av SSB og bearbeidet av TØI) med koordinatopplysninger for grunnkretser. Koordinatkoplingen er basert på nærhet mellom sentralkoordinater for bygninger i GAB og koordinater for befolkningstygdepunktet i grunnkretser. For å få like koordinatsystemer i de to filene, har det vært nødvendig å benytte et eget transformasjonsprogram utviklet ved Statens kartverk.

⁶ Bosettingsfilen er på forhånd supplert med data fra en file (levert av SSB) som kopler tettsted (nr og navn) til grunnkrets. Koplingsmetoden er bare brukbar for små tettsteder og

I alt er 793 av skolene tildelt grunnkretsnummer ved hjelp av kopling av KUF-filen og GAB-filen etter skolenavn og kretsnavn eller tettstedsnavn.

Noen steder er ikke bygningsregisteret i GAB fullstendig utbygd. I slike områder har vi benyttet en kretsinn delt bosettingsfil (levert av SSB) i stedet for GAB-data. Vi har ellers benyttet samme stedsnavnkopling som foran, dvs at skolene er koplet til grunnkretser (i samme kommune) med samme navn⁷. I alt 452 skoler er tildelt grunnkretsnummer etter denne metoden.

For 873 skoler har det ikke vært mulig å bruke registerkopling (mangelfulle adresseopplysninger, ikke sammenfall skolenavn/kretsnavn osv). Disse skolene er tildelt grunnkretsnummer gjennom manuelt kartarbeid⁸.

Stedfesting av elevenes bosettingsmønster

Elever er i dette prosjektet definert som treåringene pr 01.01.1994. Dette innebærer at kullet vil bli underlagt skoleplikt for seksåringer fra skoleåret 1996/97. Det mest sannsynlige oppstartingstidspunktet er imidlertid skoleåret 1997/98. Sistnevnte årskull er størrelsesorden bare 0,1% mindre i antall, noe som indikerer at forutsetningen har mindre betydning for skyssomfanget.

Datagrunnlaget er hentet direkte fra bosettingsfilen som gir tall for bosatte fordelt på aldersklasser og grunnkretser. I våre beregninger har vi forutsatt stabil bosetting. Det er ikke tatt hensyn til bygging av nye boligområder, flytting mellom grunnkretser eller innvandring.

Beregning av avstander

Beregning av avstander mellom skoler og ulike boligområder skjer ved hjelp av SSB's nabokretsfile. Filen inneholder data om vegavstand og beregnet reisetid (med bil) mellom befolkningstygdepunktene i par av kretser med felles grense⁹. Dersom det ikke fins veg mellom to nabokretser, er det i filen angitt om de bosatte områdene (i hver av kretsene) er skilt av sjø, elv, utmark eller fjell. Der hvor det er sjø som skiller, er det angitt om det fins regelmessig fergeforbindelse. Ved manglende vegforbindelse er avstanden mellom befolkningstygdepunktene målt som luftlinjeavstand. Materialet som er benyttet i dette prosjektet gjelder kommunikasjonsforholdene pr 01.01.1994.

I prosjektet er nabokretsfilen bruk som en veglenkefile. For å kunne skille ut elever som er avhengig av båtskyss, er det i lenkefilen også tatt med opplysninger om nabokretser som har sjø som eneste forbindelseslinje. Målet har vært å knytte sammen lenkene til et helt vegnett. Ved hjelp av et

der det kun fins ett aktuelt objekt i GAB-filen som ligger i tettstedet. Dette gir mulighet for å finne fram til den eventuelt eneste aktuelle grunnkretsen som en gitt skole kan ligge i.

⁷ Forskjellen er at vi her forholder oss til *alle* grunnkretsene i en kommune, mens vi med GAB-filen som utgangspunkt kun forholder oss til de grunnkretsene hvor det er registrert bygg for undervisning eller forskning (type 61).

⁸ Kartgrunnlaget har vært topografisk kartverk (M711) M 1:50000, vegkart M 1:250000, plankart og annet, kombinert med grunnkretskart M 1:50000 og M1:250000.

⁹ Filen er etablert for å beregne gjennomsnittlig reisetid fra alle grunnkretser i kommunene til kommunesenteret. Dette benyttes som vektingsparameter i inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner. Datagrunnlaget oppdateres hvert år.

spesielt utviklet program har vi for hver kommune beregnet korteste avstand (langs veg og/eller over sjø) fra alle grunnkretser til hver grunnkrets med én eller flere skoler.

Avstandene er beregnet mellom kretsens befolkningstyngdepunkt. Dette medfører at vegavstander oppgis som intervaller. Intervallinndelingen medfører at materialet må brukes med forsiktighet ved analyser på lavt geografisk nivå (kommune). I dette prosjektet benyttes kun aggregerte data på fylkesnivå.

Skolene er i avstandberegningene “plassert” i kretsens befolkningstyngdepunkt. Tall for skoler i fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark og Oppland viser at dette gir et tilnærmet riktig resultat. Regnet i luftlinje, har minst to tredeler av 235 undersøkte skoler i disse fylkene, en faktisk beliggenhet mindre enn 500 meter fra kretsens befolkningstyngdepunkt.

Elevenes reiseveg til skolen

Fra beregningen foran har vi for hver grunnkrets tatt ut data for avstand til nærmeste grunnkrets med skole. Disse dataene er deretter koplet til bosettingsfilen. Dette gir videre grunnlag for å fordele treåringene etter avstand til nærmeste skole.

Nærmeste skole (eller mer presist nærmeste grunnkrets med skole) er brukt som fast kriterium for avgrensning av skolens omland. Dette omlandet kan mange steder avvike fra faktisk skolekretsinnndeling, spesielt i byområder hvor skolene ligger relativt tett.

I beregningen er det ikke tatt hensyn til hvor mange skoler som eventuelt ligger i samme grunnkrets. Det er heller ikke tatt hensyn til kapasitet på den enkelte skole (kan legges inn i framtidige beregninger). Privatskoler er ikke tatt med. Interkommunale skoler er kun regnet med i den kommunen de ligger.

Det er i beregningene heller ikke tatt hensyn til gangavstand til skolene. Enkelte steder kan elevene velge gangruter til skolen som er betydelig kortere enn kjøredistansen langs bilveg. På den annen side er det avstand langs bilveg som benyttes som utgangspunkt for vurdering i skyssordningen.

For elever bosatt i samme krets som skolen ligger, har det vært nødvendig med en spesiell avstandsberging. Dette er gjort for å skille ut de tilfellene der kretsens utstrekning er større en omlandet innenfor grensen for skystilskudd. For å tildele eleven i disse kretsene en avstand til skolen, er det antatt at avstanden fra skolen til kretsgrensen er lik halvparten av korteste avstand til en nabokrets. Det er videre antatt at elevene er jevnt fordelt langs denne avstanden¹⁰.

¹⁰ Beregningsmåten innebærer implisitt at vi har antatt avtagende befolkningstetthet fra skolen (dvs kretsens tyngdepunkt) og til grensen for største innskrevne sirkel i kretsen med skolen (dvs kretsens tyngdepunkt) som sentrum, og at all befolkning i kretsen er bosatt innenfor denne sirkelen.

2.2 Beregningsresultater

Bosettingsmønster

Behovet for skoleskyss er i tabell 2.1 beregnet for flere skyssgrenser. Resultatene gjelder treåringer pr 01.01.1994 fordelt etter fylke. Første kolonne viser antall treåringer i alt, totalt knapt 62 000 på landsbasis (antall 2-åringer pr 1.1.1994 utgjør 61 504).

Av disse har knapt 61 000 mulighet for å komme seg til skolen langs vegen. I gjennomsnitt får disse barna, hvis de blir skoleelever høsten 1996, snaut to km reiseveg til sin nærmeste skole.

Tabellen viser imidlertid at det er stor forskjell på tilbudet rundt omkring i landet. I Oslo behøver elevene i gjennomsnitt ikke å gå lenger enn 800 meter til skolen. I Sogn og Fjordane må de opp i en gjennomsnittsavstand på over 3,5 km.

En del av elevene er i befolkningsfilen knyttet til en «0-krets», dvs at de ikke er gitt noen stedfesting. Disse elevene kan ikke fordeles etter avstand til skole. I tillegg kommer at enkelte grunnkretser ikke er knyttet til veglenkefilen pga feil i en av basisfilene. For de fleste stedene med slike feil har vi foretatt manuelle korreksjoner eller tilpassinger. Det gjenstår likevel noen områder (kretser) hvor det har vært umulig å fordele elevene etter avstand til skole. I kommunene Evenes og Ballangen har det ikke vært mulig å foreta avstandsfordeling for noen av elevene. Elever uten stedfesting eller uten veglenke er gruppert sammen i siste kolonne i tabellen.

Båtskyss

Nest siste kolonne i tabellen viser elever som må benytte båt på hele eller deler av reisen til skolen. Disse elevene har etter dagens regler rett på skoleskyss uavhengig av reisens lengde. Det er Vestlandskysten og kysten av Troms som peker seg ut med stort behov for båttransport¹¹.

Skyssbehov på land. Dagens grense 4 km

Tabellen viser antall elever som vil få rett på skoleskyss etter tre forskjellige skyssgrenser. Første beregning gjelder dagens grense som er fire km. Tabellen viser antall elever som etter dette kriteriet vil få rett på skyss. I tillegg vises disse elevens gjennomsnittsavstand (langs veg) til nærmeste skole.

Skyssbehovet er en klar avspeiling av bosettingsmønsteret. Således peker Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane seg ut med høyest andel elever med rett på skoleskyss, henholdsvis 25 og 23 prosent regnet i forhold til antall elever med vegforbindelse til skolen. Men fylkene Hedmark og Oppland følger tett etter med henholdsvis 22 og 20 prosent. I Nordland og Troms er andelen 19 prosent. I den motsatte enden av skalaen finner vi fylker med storbyområder. I Oslo er det tilnærmet ingen som har rett på skyss. At Hordaland kun har sju prosent av elevene i skyssbehovsgruppen, skyldes at Bergen kommune med en stor andel av fylkets elevmasse, ikke har noen

¹¹ Båtskyssbehovet *kan* være noe større enn tabellen viser. I enkelte kommuner er flere bosatte øyer slått sammen i én grunnkrets, med skolen plassert på én av øyene. Elevene på disse øyene blir i modellen antatt å ha vegforbindelse til skolen. Problemet berører svært få elever.

elever med rett til skyss. I Trondheim kommune har to prosent av elevene rett på skyss, mens andelen for Sør-Trøndelag er 12 prosent.

Hvor langt elevene må reise viser et litt annerledes fordelingsmønster. Sogn og Fjordane og Troms peker seg med lang gjennomsnittlig reiseveg for skyssellevne. Ellers er det relativt liten variasjon mellom fylkene.

Effekten av nye skyssgrenser

Innføring av nye skyssgrenser på henholdsvis tre og to km, gir stor økning i antall elever med rett på skyss. Med dagens grense er det 11 prosent av elevene (dvs treåringene) som har rett på skoleskyss på landsbasis (regnet i forhold til antall elever med vegforbindelse til nærmeste skole). Med skyssgrense på tre km øker andelen til 16 prosent, mens andelen kommer opp i hele 26 prosent med to km grense.

Økning er størst i storbyområdene. Med endring fra fire til to km skyssgrense, blir det i de fleste fylkene omlag en dobling av antall elever med rett til skyss. I Akershus, Vestfold, Rogaland og Hordaland blir det omlag en firedobling. Den relative økningen i Oslo blir betydelig større, men her dreier det seg om små absolutte tall.

Tendensen med størst økning i urbaniserte områder, finner vi igjen i hele landet. Med skyssgrense fire km viser beregningene at ca en firedel av elevene med krav på skyss, er bosatt i tettsteder. Det betyr at vel tre prosent av elevene i tettsteder bor mer enn fire km fra nærmeste skole.

Hvis skyssgrensen endres fra fire til tre km, viser det seg at hele 60 prosent av de nye skyssberettigede er bosatt i tettsteder. For endringen fra fire til to km, har tettstedene over 70 prosent av økningen. Dvs at med en skyssgrense på to km vil 17 prosent av elevene bosatt i tettsteder, ha krav på skoleskyss.

I tettstedene finner vi ofte et differensiert vegnett. Ofte er avstanden fra et boligområde til nærmeste skole betydelig lenger langs bilveg enn langs gang/sykkelveg. Med så lav skyssgrense vil det trolig være ønskelig også å vurdere avstand til skolen langs gang/sykkelveg. Beregningsmessig vil dette være mer komplisert fordi det bl a krever tilgang på mer detaljerte vegdata. Et alternativ kan være å beregne luftlinjeavstanden mellom boligområdet (eller den enkelte boligen) og skolen¹².

¹² En slik beregning bør baseres på koordinater for skolebygget og koordinater for hvert bolighus.

Tabell 2.1: Elever på 6-års trinnet i 1997 etter reisemulighet og gjennomsnittsavstand til nærmeste skole og etter skyssbehov.

Fylke	Alle områder Elever i alt	Områder med vegforbindelse til skolen		Områder utenfor skyssgrensen til nærmeste skole						Ufordelte Uten stedfesting/ veglenke. Elever i alt	
		Elever i alt	Gjennomsnitt km til skolen	Avhengige av buss/taxi/baneskyss							
				Skyssgrense 4 km		Skyssgrense 3 km		Skyssgrense 2 km			Avhengig av båtskyss. Elever i alt
				Elever i alt	Gjennomsnitt km til skolen	Elever i alt	Gjennomsnitt km til skolen	Elever i alt	Gjennomsnitt km til skolen		
Østfold	3086	3051	2,0	370	7,9	502	6,8	713	5,5	18	
Akershus	6639	6596	1,4	308	6,5	588	5,1	1386	3,7	2	41
Oslo	6465	6463	0,8	12	5,7	53	3,9	248	2,6	0	2
Hedmark	2279	2252	3,2	490	9,0	686	7,5	962	6,1	0	27
Oppland	2339	2311	2,9	457	8,1	728	6,4	975	5,4	1	27
Buskerud	2990	2950	2,1	382	7,3	586	6,0	951	4,6	0	40
Vestfold	2683	2669	1,8	202	6,5	403	5,0	823	3,7	0	14
Telemark	2080	2050	2,0	232	7,6	366	6,1	568	4,8	4	26
Aust-Agder	1328	1303	2,5	222	8,2	330	6,7	462	5,6	1	24
Vest-Agder	2258	2227	2,1	286	7,4	416	6,2	652	4,9	5	26
Rogaland	5820	5741	1,4	242	7,9	449	5,9	1015	4,0	10	67
Hordaland	6361	6296	1,5	368	7,0	672	5,5	1391	4,0	36	29
Sogn og Fjordane	1521	1488	3,6	345	10,4	459	8,7	622	7,1	16	17
Møre og Romsdal	3397	3376	1,8	373	7,2	522	6,1	792	4,9	4	17
Sør-Trøndelag	3663	3608	1,9	431	7,7	640	6,3	1000	4,9	2	53
Nord-Trøndelag	1860	1846	3,2	463	8,2	626	7,1	846	5,9	0	14
Nordland	3352	3239	2,6	610	8,0	817	6,9	1182	5,5	7	106
Troms	2237	2192	3,1	423	10,9	529	9,4	735	7,4	24	21
Finmark	1221	1209	2,4	178	8,8	233	7,5	331	6,0	5	7
Landet i alt	61579	60867	1,9	6394	8,1	9605	6,6	15654	5,0	135	575

3 Kostnader ved skoleskyss for 6-åringer

3.1 Modellstruktur og datagrunnlag

Som det ble redegjort for i kap 2 ble nødvendig transportarbeid for skoleskyss av 6-åringer angitt ved gjennomsnittlig antall elevkilometer pr elev og antall elever som kommer inn under alternative skyssordninger. Dagens skoleskyss foregår hovedsakelig med buss, men drosje og foreldrekjøring blir også anvendt som supplement til bussdrift der passasjergrunnlaget er lite. Ut fra en idéell kostnadsmodell er det de marginale kostnadene pr elevkilometer som følge av skoleskyss for 6-åringer som bør beregnes. Sannsynligvis er det store variasjoner i de marginale kostnadene pr elevkilometer kommunene imellom hovedsakelig avhengig av om det er ledig kapasitet innen bussparken eller ikke. Utnytting av busskapasitet vil i hovedsak være avhengig både av antall driftstimer pr år og av gjennomsnittlig passasjerbelegg. Tidspunktet for skoleskyssen kan også ha betydning. Særlig hvis skoleskyssen skjer i større omfang i rushtrafikken i de større byene. En kostnadsberegning av de marginale kostnadene for skoleskyss på kommunalt nivå vil imidlertid være altfor ressurskrevende å gjennomføre. Ikke minst på bakgrunn av at informasjon om dette ikke er tilgjengelig i offisiell statistikk m v og derfor må samles inn spesifikt for dette formålet. Strategien i dette prosjektet har derfor vært å utvikle en makro økonomimodell for skoleskyss på fylkesnivå basert på gjennomsnittskostnader pr elevkilometer. Tankegangen er da at gjennomsnittet av de marginale kostnadene pr elevkilometer for å gjennomføre skoleskyssen for 6-åringer i de enkelte kommuner i et fylke ikke vil avvike vesentlig fra gjennomsnittlig kostnad pr elevkilometer for hele den ordinære eksisterende skolevirksomheten i fylket. Dette stiller færre krav til oppbygging av en økonomimodell samtidig som nødvendig datagrunnlag til en viss grad kan innhentes.

Nødvendig data som beskriver transportytelser og kostnader ved skoleskyss finnes imidlertid ikke i den offisielle statistikken. Det nærmeste man kommer er rutebilstatistikken som utgis av Statistisk Sentralbyrå og som omfatter rutebilvirksomhet generelt, inklusive skoleskyss. En annen løsning er internstatistikk fra Oppland og Akershus fylke som i stor grad baseres på nødvendig informasjon fra Linda-skyssmodell. Linda-skyssmodell er et EDB-system for administrasjon av skoleskyss og som gir statistiske opplysninger om bl a transportlengde pr elev. Flere andre fylker er for øvrig i ferd med å ta dette systemet i bruk. I neste kapittel vil det derfor bli redegjort for kostnader og transportytelser ved skoleskyss i Akershus og Oppland som også blir vesentlig basis for nasjonale beregninger av skoleskysskostnader for 6-åringer.

3.2 Kostnader ved skoleskyss i Akershus og Oppland

Det ble tatt kontakt med samferdselsetatene i Akershus og Oppland hovedsakelig fordi disse hadde tatt i bruk før nevnte Linda-skyssmodell. Dette EDB-systemet gjorde det mulig å få data om omfanget og transportytelser ved skoleskyss spesielt for barneskolen. Det viste seg også at de to fylkene hadde data fra intern utredning som gav brukbare estimater for kostnadene for skyssen innenfor grunnskolen. Dette gir derfor et grunnlag for å beregne gjennomsnittlig enhetskostnader pr elevkilometer for aktuell skoleskyss. I det følgende redegjøres det derfor for datagrunnlag og beregninger som lå bak de gjennomsnittlige kostnadene pr elevkilometer i disse to fylkene.

Oppland

Skoleskyss-systemet i Oppland fylke er basert på at spesifikke skolebussene ofte kjører ruter som omfatter 4-6 skoler. Rutene er da lagt opp slik at hovedtyngden av elevene kan gå til holdeplassene. Elever som bor avsides i forhold til de faste skolebussrutene transporteres til holdeplassene hovedsakelig med taxi, men også til en viss grad med avtalt foreldrekjøring. Samferdselsetaten i Oppland har inngått en fast avtale med taxi-selskapene for å få utført disse jobbene.

Skoleskyss-systemet er også basert på at skoletiden i de enkelte skoler er synkronisert i forhold til skoleskyssen. Maksimal skoletid er på 5 timer og 45 minutter pr dag. Oppstartingstidspunktet for skolene varierer og er tilpasset de oppsatte rutene for skolebussene. For øvrig har noen elever med lavere avstand enn reglementet tilsier, fått innvilget skyss der hvor bussene har ledig kapasitet.

I følge informasjon fra Statistisk Sentralbyrå er utkjørt distanse for busser i rutebiltrafikk i Oppland på ca 13,5 millioner vognkilometer årlig. En intern undersøkelse foretatt av samferdselsetatene i Oppland viste at ca 54% av rutebilenes utkjørte distanse pr år var skoleskyss. Herav utgjorde skyss i grunnskolen mellom 50 -60% (55% er lagt til grunn i dette prosjektet). Kombinert med informasjon om kostnader pr vognkilometer i Oppland i 1993 (kr 12,56) fra rutebilstatistikken til SSB, kan kostnadene for skoleskyssen med buss i Oppland beregnes. Totale kostnader for buss-skyssen i grunnskolen i Oppland var på ca 51 millioner i 1993. I tillegg kommer ca 12,5 millioner kr til hovedsakelig drosjekjøring (knappe 1 mill kr av dette går til avtalt foreldrekjøring). Fordeles ovennevnte kostnader på barne- og ungdomsskolen i Oppland med antall elevkm som nøkkel utgjør kostnadene for skyssen i barneskolen mellom 26 til 27 mill kr. Den kommunale refusjonen i form av betalt måneds- eller klippekort utgjør ca 35% av dette. I vedlegg 1 er det for øvrig gitt ytterligere informasjon om omfanget av kostnader og skoleskyss i barneskolen. I tabell 3.1 gis noen nøkkeltall for skoleskyssen i fylket som også vil få betydning for de landsomfattende beregningene.

Tabell 3.1: Gjennomsnittlig kostnad pr elevkm og gjennomsnittlig reiselengde for barneskolen i Oppland

Type transportmiddel	Gj.sn.kostnad pr elevkm (kr)	Gj.sn.reiselengde pr elev(km)
Buss	2,7	6,2
Buss og drosje	3,3*	6,5

* Inklusiv en mindre andel betalt foreldrekjøring

Som vi ser av første og andre linje i tabellen utgjør kostnadene pr elevkilometer kr 2,7 for buss og 3,3 for både buss og drosje. Som tidligere nevnt brukes drosje i stor grad til å transportere elever fra hjem til bussholdeplass. En mindre andel av de oppgitte drosjekostnadene (ca 7%) er betalt foreldrekjøring. Da foreldrenes utkjørte distanse i denne sammenheng er ukjent, kan ikke gjennomsnittskostnadene pr elevkilometer for denne type kjøring spesifiseres, noe som isolert sett ville ha redusert gjennomsnittskostnaden pr elevkilometer på kr 3,3 for den samlede skoleskyss. I tredje kolonne ser vi at gjennomsnittlig reiselengde pr elev med skolebuss var 6,2 km, mens tilsvarende tall for buss og drosje ble grovt anslått til ca 6,5 km. Dersom foreldrekjøring hadde blitt inkalkulert hadde den gjennomsnittlige reiselengden pr elev blitt noe høyere.

I kapittel 2 om omfanget av skoleskyss for 6-åringer gikk det bl a fram at den gjennomsnittlige reiseavstanden for 6-åringer i 1996/97 i Oppland var på ca 8,1 km når dagens skyssordning (4 km) legges til grunn. Umiddelbart virker den gjennomsnittlige reiselengde pr elev på 6,5 i tabell 3.1 noe lav i denne sammenheng. Differansen ($8,1 \div 6,5$) på ca 1,6 km kan for det første komme av at nevnte årskull er noe atypisk i forhold til bosettingen for elevene i barneskolen for øvrig. For det andre er - som før nevnt - ikke foreldrekjøring med i den oppgitte reiselengden, noe som gjør at 6,5 km blir for lavt. Det må for øvrig også tas med at det er en del elever som har lavere avstand enn 4 km, men som allikevel får skoleskyss, dels p g a at de er funksjonshemmet og dels p g a innvilget spesiell søknad samtidig som bussen har ledig kapasitet. Med disse forbehold vil hovedforklaringen til differansen mellom faktisk avstand fra skyss-modellen i kap 2 (8,1 km) og gjennomsnittlig reiselengde med forskjellig transportmidler i tabell 3.1 være gangavstand til og fra busstoppested.

Akershus

Skoleskyssen i Akershus er organisert noe forskjellig fra Oppland. Elevene i Akershus tar i større grad ansvaret for å planlegge sin egen skoleskyss. Det offentlige utsteder månedskort/klippekort for aktuelle soner med gyldighet til et visst klokkeslett på dagen. Det vil si at skoleskyssen kan foregå både med det ordinære bussrutetilbudet eller med de faste oppsatte skolerutene. Det må imidlertid suppleres med drosjekjøring der hvor bussrutetilbudet ikke strekker til. Omfanget av drosjekjøringen i forbindelse med skoleskyss blir derfor mer omfattende enn i Oppland hvor skoleskyssen var mer

spesifikt planlagt. For øvrig brukes også egentransport og tog i skoleskyssen, men omfanget av dette er relativt ubetydelig i forhold til buss og drosje.

Datagrunnlaget er i hovedtrekk skaffet tilveie på samme måte i Akershus som i Oppland. Imidlertid er informasjonen om reiselengde pr elev beheftet med betydelig usikkerhet i Akershus. I Oppland var reiselengden med buss basert på faktisk registrering pr elev. I Akershus var informasjonen pr elev basert på hvorvidt reisen foregikk i en eller flere takstsoner med en sonebredde på 6 km. I første sone er det her forutsatt en gjennomsnittlig reiselengde på 4 km. Dette er delvis basert på det faktum at elevene har en viss gangveg og delvis på observasjoner fra Oppland hvor en del elever hadde en reiselengde fra bopel til skole på under 4 km. For øvrig er det i vedlegg 2 gitt detaljerte opplysninger om omfang mv ved skoleskyssen i Akershus. Totalt utgjorde kostnadene for skyssen i grunnskolen i Akershus ca 57 mill i 1993 ifølge informasjon fra samferdsels-etaten. Legges samme kostnadsfordeling mellom barne- og ungdomsskole som i Oppland til grunn blir kostnadene ved skyssen i barneskolen i Akershus på ca 23 mill i 1993. Den kommunale refusjonen utgjorde ca 32%.

I tabell 3.2 er det gitt tilsvarende nøkkeltall for Akershus som for Oppland.

Tabell 3.2 - Gjennomsnittlig kostnad pr elevkm og gjennomsnittlig reiselengde for skyssen i barneskolen i Akershus

Type transportmiddel	Gj.sn.kostnad pr elevkm (kr)	Gj.sn. reiselengde pr elev(km)
Buss	2,4	6,6
Buss og drosje	3,3 ¹⁾	-

1) Forutsatt samme reiseavstand som buss

Som vi ser av kolonne to var kostnadene pr elevkilometer med buss kr 2,4 og tilsvarende tall for både buss og drosje ca kr 3,3 i 1993, noe som ligger på omtrent samme nivå som Oppland. I tredje kolonne ser vi at gjennomsnittlig reise pr elev var 6,6 km, noe som også er på samme nivå som i Oppland. Imidlertid er det som før nevnt en betydelig usikkerhet i dette tallet.

For øvrig tilsvarende den faktiske avstand som ble beregnet ut fra skyssmodellen i kap. 2 for 6-åringer i Akershus i 1996/97 (6,5 km) omtrent gjennomsnittlig reiselengde for barneskolen i tabell 3.2. Som det framgår har tabell 3.2 ikke med gangavstand til og fra holdeplasser m v. Tatt i betraktning av at gjennomsnittsavstandene vil variere årskullene imellom og før omtalte usikkerhet ved beregningen i tabell 3.2, synes ikke forskjellen å være urimelig.

3.3 Fylkesvise og nasjonale transportkostnader

3.3.1 Kostnadsstruktur på fylkesnivå

Det er foretatt flere analyser i Norge av sammenheng mellom kostnader pr vognkilometer og faktorer som påvirker disse kostnadene, jfr. Asplans beregningssystem for normerte bussdriftskostnader (L. E. Furu, 1990) og G. Solvoll, F. Jørgensen og P. Pedersen (1994) fra Nordlandsforskning. Sist nevnte vurderer i stor grad sammenhengen mellom trafikkselskapenes struktur (størrelse og eierforhold) og kostnadene, mens Asplan fokuserer på sammenheng mellom kostnader pr vognkm og størrelsen på bussene, og etter type rutekjøring som bussene går i. Rutekjøringen var delt opp i byruter, lokalruter, regionale ruter og langruter. Kostnadene pr vognkilometer for busser i langruter var nær det halve i forhold til byruter. Forklaringen på dette var hovedsakelig at busser i byruter hadde lav gjennomsnittshastighet (mellom 10 og 20 km pr time) p g a av lav fartsgrense, flere trafikklys, kødannelse og kort avstand mellom stoppesteder. Lokalruter syntes å ha en gjennomsnittlig hastighet på mellom 20 og 30 km pr time, mens tilsvarende tall for regionale ruter og langruter var henholdsvis mellom 30 og 40 km pr time og mellom 40 til 50 km pr time.

Ovennevnte kostnadssammenhenger for bussdrift kan ikke brukes direkte i problemstillingen for dette prosjektet som fokuserer på kostnader pr elevkm. Imidlertid er det rimelig å anta at kostnader pr elevkm er avhengig av hastighet og dermed også av urbaniseringsgrad og veistandard m v i det enkelte fylke. I tillegg vil utkjørt distanse og antall effektive driftstimer pr buss pr år påvirke kostnadene pr elevkm ved at de faste kostnadene vanligvis kan veltes over på flere elevkm. Hvorvidt dette har sammenheng med topografi og befolkningsmønster i de enkelte fylker er mer tvilsomt. Sannsynligvis vil en optimal utnyttelse av bussene i stor grad være avhengig av både markedsforhold og ledelse av buss-selskapene, f eks ruteplanlegging. Før nevnte analyse fra Nordlandsforskning konkluderte bl a at størrelsen på busselskapene syntes å ha liten betydning for kostnadseffektiv drift, mens fylkeskommunens forhandlingsstrategi overfor busselskapene var mer vesentlig, særlig hvorvidt det såkalte normtallsystemet for budsjettering var tatt i bruk eller ikke.

Problemstillingen i denne analysen innebærer som før nevnt, at vi bruker kostnader pr elevkm som enhetskostnad. Da er det innlysende at også kapasitetsutnyttelsen målt ved antall passasjerkilometer delt på antall plasskilometer blir en interessant faktor som påvirker kostnadsstrukturen. Hvis antall passasjerer øker i forhold til busskapasiteten, vil kostnadene kunne fordeles på flere personer og personkm. Det kan også være grunn til å anta at denne kapasitetsutnyttelsen har sammenheng med urbaniseringsgrad og topografi mv i de enkelte fylker. Vi ønsker derfor å analysere om kostnadene pr elevkilometer i skoleskyss varierer fylkene imellom og i så fall om hastighetsforskjeller mv og forskjellig kapasitetsutnyttelse kan forklare denne differansen i kostnader.

I u.kap. 3.2 ble bl a kostnadene pr elevkilometer for skoleskyss i barneskolen i Akershus og Oppland beregnet. På grunn av manglende

offisiell statistikk m v er det ikke tilgjengelig tilsvarende data fra andre fylker. Spørsmålet som da er naturlig å stille er om disse kostnadene i Akershus og Oppland er representative for andre fylker. Spesielt er det interessant om topografi og befolkningsmønster o l tilsier en annen kostnadsstruktur for bussdriften i andre fylker. Kostnadsfaktorer som på kort sikt kan påvirkes, f eks lønninger og ruteplanlegging er av mindre interesse å ta hensyn til i denne analysen.

Den generelle rutebilstatistikken som utarbeides av SSB kan til en viss grad brukes til å vurdere hvorvidt kostnadene pr elevkm for skoleskyss i Oppland og Akershus er representative for andre fylker. For det første utgjør kostnadene for skyssen i grunnskolen i størrelsesorden 30% av kostnadene for den totale rutebilkjøringen (basert på kostnadsdata fra Oppland). For det andre er den generelle rutebilkjøringen ikke vesentlig forskjellig fra skoleskyss.

SSB bearbeidet i 1991 og 1993 kostnadsdata på standardiserte skjemaer innsendt fra de enkelte rutebilselskapene. Denne rutebilstatistikken som publiseres i samferdselsstatistikken viste seg også å inneholde aktivitetstall fra turbilsektoren. Sistnevnte bussaktivitet er lite representativ for skolebusstrafikk og ble derfor luket ut via spesialutkjøring fra SSB.

I henhold til resonnementene foran i dette avsnittet setter vi opp en tabell (basert på nevnte rutebilstatistikk) som gir kostnad pr personkm og tilhørende data for kapasitetsutnyttning og gjennomsnittlig reiselengde pr passasjer innen hvert fylke i 1991 og 1993. Reiselengde pr passasjer brukes som indikator for urbaniseringsgrad og dermed også for hastighet. Gjennomsnittlig hastighet for bussdrift på fylkesnivå finnes ikke.

Tabell 3.3: Kostnader pr personkm, kapasitetsutnyttelse og reiselengde pr passasjer fordelt på fylker i 1991 og 1993. Rutebiltrafikk.

	Gjennomsnittsnittelig reiselengde		Kapasitetsutnyttelse ³⁾		Kostnader pr personkm (kr)	
	1991	1993	1991	1993	1991 ¹⁾	1993
Østfold	9,50	9,72	0,15	0,17	1,86	1,60
Akershus ²⁾	12,37	12,37	0,26	0,26	1,41	1,48
Oslo ²⁾	5,00	5,00	0,25	0,24	1,71	1,65
Hedmark	16,80	20,25	0,25	0,24	1,51	1,23
Oppland	13,78	11,60	0,18	0,17	1,53	1,62
Buskerud	15,24	15,43	0,23	0,24	1,19	1,18
Vestfold	10,68	10,90	0,20	0,17	1,56	1,43
Telemark	11,57	10,48	0,14	0,19	1,77	1,93
Aust-Agder	11,01	12,06	0,11	0,19	1,85	1,43
Vest-Agder	10,49	10,63	0,21	0,19	1,34	1,23
Rogaland	8,75	12,13	0,18	0,22	1,46	1,21
Hordaland	10,00	9,95	0,18	0,17	1,72	1,77
Sogn og Fjordane	17,63	19,67	0,17	0,19	2,41	2,17
Møre og Romsdal	15,14	13,69	0,22	0,21	1,62	1,55
Sør-Trøndelag	10,29	9,89	0,11	0,11	1,42	1,45
Nord-Trøndelag	19,33	13,97	0,22	0,22	1,67	1,56
Nordland	14,75	16,20	0,22	0,21	2,27	1,97
Troms	15,22	14,50	0,30	0,26	1,37	1,47
Finnmark	55,53	48,94	0,69	0,61	0,73	0,66
Hele landet ⁴⁾	11,49	11,17	0,20	0,19	1,55	1,56
Hele landet, ekskl. Finnmark ⁴⁾	11,07	10,77	0,19	0,19	1,59	1,60

1) Omregnet til 1993-priser i tråd med TØI-kostnadsindeks (3%)

2) Informasjon fra årsmeldinger

3) Personkm/Plasskm

4) Veiet gjennomsnitt

Kilde: Spesialutkjørt statistikk fra Statistisk sentralbyrå

Av tabellen ser vi at Finnmark har betydelig lavere kostnader pr personkilometer enn alle andre fylker og at reiselengde og kapasitetsutnyttelse ligger langt over de øvrige fylkene. Forklaringen på dette er at det bare er et stort selskap som har besvart spørreskjemaet fra SSB på en tilfredsstillende måte. Dette selskapet trafikerer over store avstander, noe som gir lave kostnader. Mange av de mindre selskapene i Finnmark som i mye større grad kjører lokale ruter er ikke med i statistikken på grunn av manglende informasjon fra disse. Finnmark bør derfor utgå av en kostnadsanalyse basert på data i tabell 3.3. Det er derfor oppgitt landsgjennomsnitt med og uten Finnmark.

Som vi ser av tabellen lå kostnadene pr personkilometer (veid gjennomsnitt med kostnader som vekter) på henholdsvis 1,59 og 1,60 (uten Finnmark) i henholdsvis 1991 og 1993. Her er 1991- kostnadene omregnet

til 1993-prisnivå ved hjelp av lastebilkostnadsindeksen til TØI. Dette innebærer at kostnadene pr personkilometer på landsbasis har vært omtrent på samme nivå disse to årene. Vi ser også at kapasitetsutnyttelsen (personkilometer delt på kapasitetskilometer) har ligget stabilt på 0,19 de to årene. Hva angår gjennomsnittelig reiselengde pr passasjer har denne gått ned fra ca 11,1 til 10,8 fra 1991 til 1993. Men selv om landsgjennomsnittet for ovennevnte størrelser har vært stabile i 1991 og 1993, kan det likevel være interessante forskjeller fylkene i mellom både hva angår kostnader pr personkilometer og for årsaksfaktorer som kan forklare slike variasjoner.

For å avdekke eventuell sammenheng mellom gjennomsnittlig reiselengde og kapasitetsutnyttelse (uavhengige variable) og variasjonene i kostnader pr personkilometer (avhengig variable) ble det foretatt en såkalt lineær regresjonsanalyse. Hypotesen før analyse var at en økning i reiselengden pr passasjer vil redusere kostnadene pr personkilometer på grunn av at det vanligvis ga færre stopp og dermed høyere gjennomsnittlig hastighet og lavere tidskostnader. En økning i kapasitetsutnyttelsen ville også isolert sett redusere kostnadene pr personkilometer på grunn av at kostnadene kan fordeles på flere personer.

Regresjonsanalysen, som er en statistisk metode for å avdekke sammenhenger som vi har nevnt ovenfor, ble kjørt først separat for 1991 og 1993. Resultatet av disse to analysene var relativt like, men med relativt liten forklaringskraft hva angår nevnte faktorer forklaring på variasjonen i kostnader pr personkilometer. (Ingen av de uavhengige variable hadde signifikante koeffisienter forskjellig fra 0). I og med at den statistiske analysen slo relativt likt ut for tallmaterialene fra de to år, kan det foretas en analyse for de to årene samlet. Dette ga noe bedre statistisk forklaringskraft, særlig etter at Oslo ble luket ut av tallmaterialet. (Oslo er noe atypisk på grunn av bl a korte avstander). Kapasitetsutnyttelse som forklaringsfaktor var da på grensen til å ha en signifikant koeffisient med fortegn slik som angitt i hypotesen innledningsvis jfr vedlegg 3.

Det som var hovedpoenget med å analysere ovennevnte sammenhenger var om det avtegnet seg et mønster med hensyn til at grupper av fylker skilte seg ut med hensyn til felles kostnadsstrukturer. Det at analysen ikke ga noen klare sammenhenger mellom antatte årsaksfaktorer og variasjon i kostnader pr personkilometer vanskeliggjør en slik sortering av fylkene. Det vi til slutt prøvde var å skille ut fylkene langs kysten fra Rogaland og nordover til og med Troms. (Finnmark var mangelfullt datamessig). Denne analysen ga bare en tendens til bedre forklaring på sammenhengene. Gjennomsnittlige veide kostnader pr personkilometer i disse 8 kystfylkene var 1,61 i 1993 mot 1,60 på landsbasis samme år. Dvs omtrent det samme nivået.

Spørsmålet som en kan stille seg er om ovennevnte analyse viser at det ikke finnes gode forklaringer på differanser i kostnader pr personkilometer fylker i mellom, bortsett fra at planlegging og annen form for styrt transportaktivitet kan være årsak. En slik konklusjon kan vi imidlertid ikke trekke. En mer grundig analyse hvor bl a busshastighet inngikk direkte som en variabel, (har ikke data for dette) kunne gitt en bedre forklaring på differansen i kostnader. Overnevnte analyse gir imidlertid ikke faglig grunnlag for å differensiere kostnader pr personkilometer eller pr elev-

kilometer. (Skoleskyssen i grunnskolen utgjør ca 30% av rutebiltrafikken, kostnadsmessig)

Som angitt i kapittel 3.2 ble kostnader pr elevkm for skoleskyss beregnet for Akershus og Oppland. Disse kostnadene er aktuelt å bruke som basis for beregning av skoleskysskostnader for hele landet. Som vi så av tabell 3.3 lå både Oppland og Akershus relativt nær landsgjennomsnittet for kostnader pr personkilometer innen rutebiltrafikk, noe som gjør et slikt opplegg rimelig. På grunn av stor usikkerhet mht å forklare variasjon i kostnader pr elevkilometer fylkene i mellom, lages det landsomfattende kostnadsberegninger ut fra *to alternativer*.

- Alle fylker får gjennomsnittlig kostnader pr elevkilometer i skoleskyss fra Akershus og Oppland lagt til grunn.
- Gjennomsnittlig kostnader pr elevkilometer for skoleskyss i Akershus og Oppland blir lagt til grunn, men med fylkesvis variasjon som angitt i tabell 3.1 for 1993.

I det siste alternativet blir landsgjennomsnittet satt lik gjennomsnittlig skoleskyss pr elevkilometer for Akershus og Oppland. Finnmark blir satt lik 100. I tabell 3.4 nedenfor er det utarbeidet en slik indeks basert på landsgjennomsnittet som et aritmetisk gjennomsnitt (1,55).

Tabell 3.4: Indeks for kostnader pr personkm i 1993 innen rutebiltrafikk.

	1993
Østfold	103,2
Akershus	95,4
Oslo	106,2
Hedmark	79,6
Oppland	104,6
Buskerud	75,8
Vestfold	92,1
Telemark	124,7
Aust-Agder	92,4
Vest-Agder	79,1
Rogaland	78,1
Hordaland	113,8
Sogn og Fjordane	140,0
Møre og Romsdal	99,9
Sør-Trøndelag	93,3
Nord-Trøndelag	100,4
Nordland	126,8
Troms	94,8
Finnmark	100,0
Hele landet, ekskl. Finnmark ¹⁾	100,0

¹⁾ Basert på aritmetisk gjennomsnitt

Grunnen til at det er satt opp to alternativer for variasjon i enhetskostnad pr elevkilometer er som nevnt stor usikkerhet. Det kan ikke gis noen faglig grunn for at det ene alternativet er mer sannsynlig enn det andre med hensyn til å forklare variasjonen med ulik kostnadsstruktur for transport.

3.3.2 Forutsetninger for kostnadsberegninger

Nedenfor listes det opp forutsetninger som legges til grunn for å kostnadsberegne omfanget av skoleskyssen som følger av skyssmodellen i kap 2.

- Gjennomsnittlig kostnad pr elevkm i barneskolen blir lagt til grunn for beregning av kostnadene for seksåringer i 1996/97. Gjennomsnittlige kostnader pr elevkm i barneskolen baseres på tilsvarende kostnader i Oppland og Akershus fylke som utgjør kr 3,3, jfr kap 3.2. Det legges inn et alternativ hvor alle fylker får samme enhetskostnad og et annet alternativ hvor kostnadene pr elevkm differensieres i henhold til faktiske differensierte kostnader pr personkm i rutebiltrafikken i 1993, jfr tabell 3.4 i u.kap 3.3.1 hvor en slik indeks er gitt.
- Det er forutsatt en gjennomsnittlig gangavstand pr reise på 400 m for seksåringer. Informasjon fra Oppland fylke hva angår reiselengde med

buss, drosje m v, kan tyde på at eldre barn i barneskolen faktisk har en betydelig lengre gangavstand. Bakgrunnen for nevnte forutsetning i denne analysen er at seksåringer har dårligere forutsetninger for å ferdes i trafikken og er mer ulykkesutsatte enn eldre barn, jfr K. Midtland (1995), noe som innebærer at forutsetningen om 400 m gangavstand pr reise er mer basert på et ønske, enn ut fra faktiske forhold i barneskolen.

Skyssavstand pr skolereise blir derfor gjennomsnittlig faktisk avstand pr fylke ut fra beregningene i kap 2 minus gangavstand på 0,4 km.

- Antall elever som må bruke transportmiddel langs veg, og som går inn under aktuelle skyssordninger ble beregnet i kap 2. Her var det imidlertid et mindre antall som var registrert fylkesvis, men uten bosted (478) og et lite antall som var beheftiget med feil (43). Disse legges inn i kostnadsberegningene på det vis at det forutsettes at disse har samme andel som seksåringene i landet for øvrig hva angår skyss etter regelverket (10,6% ved 4 km skyssgrense).
- Funksjonshemmede som ikke dekkes av generell skyssordning, men som likevel har krav på skyss, er ikke med i kostnadsberegningene. Dette gjelder også elever som bor slik til at de mellom hjem og skole må bruke båt/ferge. Sistnevnte gruppe utgjør 130 elever på landsbasis.
- I kostnadsberegningene er det på grunnlag av kostnadsdata fra Oppland og Akershus lagt til grunn en gjennomsnittlig kommunal refusjon av billetter m v på kr 1,1 pr km. Dessuten er det forutsatt 190 dager pr år (normert skoleår) i forbindelse med beregning av transportarbeidet pr år pr elev.

3.3.3 Transportkostnader ved skyssgrense på 4 km

Her vil vi kostnadsberegne skoleskyssen for elever som går inn under dagens hovedregel for skoleskyssordningen med en minsteavstand på 4 km avstand langs veg regnet fra bopel (dør) til skole (dør) en veg. (Elever som må nytte båt/ferge er ikke med. Dette gjelder også funksjonshemmede som har en mindre avstand enn 4 km mellom bopel og skole). Resultatene av beregningene er stilt opp i tabell 3.5.

Tabell 3.5 Transportytelser og transportkostnader ved skyssgrense på 4 km

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	Skyss-avstand	Faktisk avstand	Ant. skyss-elever	Andel %	Ant. elever båt ¹⁾	Alt. I Kostn. Mill kr (1993-priser)	Herav kom. refusjon Mill kr	Alt. 2 Kostn. Mill kr (1993-priser)
Østfold	7,5	7,9	372	12,0	18	3,5	1,2	3,6
Akershus	6,1	6,5	312	4,7	2	2,4	0,8	2,3
Oslo	5,3	5,7	12	0,2	0	0,1	0,0	0,1
Hedmark	8,6	9,0	493	21,6	0	5,3	1,8	4,2
Oppland	7,7	8,1	460	19,7	1	4,4	1,5	4,6
Buskerud	6,9	7,3	386	12,9	0	3,3	1,1	2,5
Vestfold	6,1	6,5	203	7,6	0	1,6	0,5	1,4
Telemark	7,2	7,6	235	11,3	4	2,1	0,7	2,6
Aust-Agder	7,8	8,2	225	16,9	1	2,2	0,7	2,0
Vest-Agder	7,0	7,4	289	12,8	5	2,5	0,8	2,0
Rogaland	7,5	7,9	249	4,3	10	2,3	0,8	1,8
Hordaland	6,6	7,0	371	5,8	36	3,1	1,0	3,5
Sogn og Fj	10,0	10,4	347	22,8	16	4,3	1,4	6,0
Møre og R.	6,8	7,2	375	11,0	4	3,2	1,1	3,2
Sør-Trønd.	7,3	7,7	437	11,9	2	4,0	1,3	3,7
Nord-Trønd.	7,8	8,2	464	25,0	0	4,5	1,5	4,5
Nordland	7,6	8,0	621	18,5	7	5,9	2,0	7,4
Troms	10,5	10,9	425	19,0	24	5,6	1,9	5,2
Finnmark	8,4	8,8	179	14,6	5	1,9	0,6	1,9
Sum	7,7	8,1	6 455	10,5	135	62,4	20,8	62,4

¹⁾ Ikke inkludert i kostnadsberegningene

I kolonne 2 er faktisk avstand fra bopel til skole en veg i km oppgitt fylkesvis. I første kolonne 1 er skyssavstand oppgitt som er faktisk avstand ÷ 400 meter gangavstand, jfr u.kap 3.3.2. Som vi ser av disse to kolonnene har Troms og Sogn og Fjordane de lengste gjennomsnittlige avstander, mens Oslo, Akershus og Vestfold som ventet har de minste avstandene. I kolonne 3 er antall elever som kommer inn under dagens skyssordning fordelt fylkesvis og summert for landet (6 455). I kolonne 4 er andelen av skyssberettigede elever i forhold til totale antall seksåringer oppgitt for hvert fylke. Som vi ser ligger Nord-Trøndelag og Sogn og Fjordane betydelig over landsgjennomsnittet som var 10,5%. Som ventet ligger Oslo lavest med tilnærmet 0%. For øvrig er også antall elever som er avhengig av båt oppgitt i kolonne 5.

I kolonne 6 har vi beregnet kostnadene ved skoleskyss pr år ved å legge gjennomsnittlig kostnad pr elevkm på kr 3,3 for alle fylker til grunn. På

landsbasis utgjør de årlige skysskostnadene ca 62,4 mill. Som nevnt under kap 2 er det mest sannsynlige oppstartingsstidspunktet skoleåret 1997/98. Skysskostnadene for dette årskullet vil grovt sett bli det samme (62,4 mill) fordi årskullene er tilnærmet like i antall. Av tabellen ser vi også at Nordland og Troms har de fylkesvis høyeste skysskostnadene på henholdsvis 5,9 og 5,5 mill. I kolonne 7 har vi også beregnet refusjoner av billetter m v ved å legge gjennomsnittlig refusjonsbeløp på kr 1,1 pr km fra Oppland/Akershus til grunn. Totalt utgjør de kommunale refusjoner ca 20,8 mill på landsbasis. Det vil si at nettokostnadene for fylkene ved skyss av seksåringer i 1997 utgjør 41,6 mill i 1993-priser. I kolonne 8 er det gjort en alternativ fylkesvis fordeling av skysskostnadene som omtalt tidligere. Sogn og Fjordane og Nordland får de største endringene på henholdsvis 1,7 og 1,5 mill i forhold til alternativ 1.

Som omtalt i u. kap. 3.1 om modellstruktur og datagrunnlag ble kostnadsberegningene basert på gjennomsnittlige skysskostnader pr elevkm. Teoretisk sett burde imidlertid de marginale kostnadene ved å øke skoleskyssen til å omfatte seksåringer inngått i modellen, men dette måtte som tidligere forklart utgå på grunn av manglende datagrunnlag. Det ble også antatt at de marginale kostnader for skyss av seksåringer på fylkesnivå bare i mindre grad avviker fra de tilsvarende gjennomsnittlige kostnader for all skoleskyss i barneskolen. De marginale skysskostnader pr elevkm i de enkelte kommuner kan imidlertid variere betydelig avhengig av ledig busskapasitet eller ikke. Totalt utgjør kostnadene ved skoleskyss for seksåringer ca 6% i forhold til kostnadene ved all skoleskyss og ca 3% i forhold til kostnadene ved all rutebiltrafikk. (Kostnadsdata for Oppland er da lagt til grunn.) Sett på denne bakgrunn burde det være muligheter for fylkeskommunene ved koordinering og planlegging å få «innbakt» en betydelig del av den nye skoleskyssen i det eksisterende tilbudet. Der hvor deler av skoleskyssen inngår i den ordinære rutebiltrafikk vil mulighetene sannsynligvis være best. Skjønnsmessig synes derfor de marginale kostnadene ved skyss for seksåringer heller å ligge under enn over gjennomsnittlig kostnad pr elevkm. for skyss totalt i barneskolen.

3.3.4 Transportkostnader ved skyssgrense på 3 km

Kostnadsberegninger av en skyssgrense på 3 km er gitt i tabell 3.6 som for øvrig baseres på samme forutsetninger som angitt for tabell 3.5.

Tabell 3.6 - Transportkostnader ved skyssgrense på 3 km

	I	II	III	IV	V	VI	VII
	Skyss-avstand	Faktisk avstand	Ant. skyss-elever	Andel av alle 6-åring	Ant.1 Kostnader Mill kr (1993-priser)	Herav kom. refusjon Mill kr	Alt. 2 Kostn. Mill kr. (1993-priser)
Østfold	6,4	6,8	505	16,4	4,1	1,4	4,1
Akershus	4,7	5,1	595	9,0	3,5	1,2	3,3
Oslo	3,5	3,9	53	0,8	0,2	0,1	0,2
Hedmark	7,1	7,5	690	30,3	6,1	2,0	4,9
Oppland	6,0	6,4	732	31,3	5,5	1,8	5,7
Buskerud	5,6	6,0	592	19,8	4,2	1,4	3,1
Vestfold	4,6	5,0	405	15,1	2,3	0,8	2,1
Telemark	5,7	6,1	370	17,8	2,6	0,9	3,3
Aust-Agder	6,3	6,7	334	25,1	2,6	0,9	2,4
Vest-Agder	5,8	6,2	420	18,6	3,1	1,0	2,4
Rogaland	5,5	5,9	460	7,9	3,2	1,1	2,5
Hordaland	5,1	5,5	677	10,6	4,3	1,4	4,9
Sogn og Fj	8,3	8,7	462	30,4	4,8	1,6	6,7
Møre og R.	5,7	6,1	525	15,5	3,8	1,3	3,7
Sør-Trønd.	5,9	6,3	649	17,7	4,8	1,6	4,4
Nord-Trønd.	6,7	7,1	628	33,8	5,3	1,8	5,3
Nordland	6,5	6,9	834	24,9	6,8	2,3	8,6
Troms	9,0	9,4	532	23,8	6,0	2,0	5,7
Finnmark	7,1	7,5	234	19,2	2,1	0,7	2,1
I alt	6,2	6,6	9 698	15,7	75,3	25,1	75,3

Tabell 3.6 er identisk med tabell 3.5 bortsett fra at antall elever med båt ikke er med på grunn av at antallet ikke berøres av alternative skyssgrenser langs veg. Omtalen av tabell 3.6 vil derfor bli noe mer summarisk. Som vi ser av kolonne 3 utgjorde antall elever som kom inn under skyssordningen ca 9 700 på landsbasis. Dette er vel 3 200 flere enn tilfellet var ved en skyssgrense på 4 km. I og med at de vel 3 200 som kommer i tillegg her har en kortere avstand til skolen enn de som kom inn under skyssordningen ved 4 km skyssgrense, vil økningen i kostnadene være betydelig lavere enn økningen i antall elever skulle tilsi. I kolonne 5 og 7 går det fram at kostnadene på landsbasis ved dette alternativet utgjør vel 75 mill. kr. Dette er en økning på ca 13 mill. kr. i forhold til tilsvarende beløp i tabell 3.5, noe som utgjør en økning på 20,7%. Videre ser vi av kolonne 6 at kommunale refusjoner av billett-kostnader utgjør ca 25 mill. kr. noe som tilsier netto kostnader for fylkeskommunene på ca 50 mill. kr.

3.3.5 Transportkostnadene ved skyssgrense på 2 km

Forutsetningene i kap 3.3.2 gjelder også for beregningene som er basis for tabell 3.7.

Tabell 3.7 - Transportytelser og transportkostnader ved skyssgrense på 2 km (Mill kr)

	I	II	III	IV	V	VI	VII
					Alt 1		Alt 2
	Skyss-avstand	Faktisk avstand	Ant. skyss-elever	Andel %	Kostnader Mill kr (1993-priser)	Herav kom refusjon Mill kr	Kostnader Mill kr (1993-priser)
Østfold	5,1	5,5	717	23,2	4,6	1,5	4,7
Akershus	3,3	3,7	1397	21,0	5,7	1,9	5,4
Oslo	2,2	2,6	249	3,8	0,7	0,2	0,7
Hedmark	5,7	6,1	969	42,5	6,9	2,3	5,4
Oppland	5,8	6,2	982	42,0	7,2	2,4	7,4
Buskerud	4,3	4,7	961	32,1	5,1	1,7	3,9
Vestfold	3,3	3,7	827	30,8	3,4	1,1	3,1
Telemark	4,3	4,7	575	27,6	3,1	1,0	3,9
Aust-Agder	5,2	5,6	468	35,3	3,0	1,0	2,8
Vest-Agder	4,7	5,1	659	29,2	3,9	1,3	3,0
Rogaland	3,7	4,1	1032	17,7	4,8	1,6	3,7
Hordaland	4,0	4,4	1391	22,0	7,0	2,3	7,9
Sogn og Fj	7,0	7,4	622	41,2	5,5	1,8	7,6
Møre og R.	4,5	4,9	792	23,4	4,5	1,5	4,5
Sør-Trønd.	4,5	4,9	1000	27,7	5,8	1,9	5,3
Nord-Trønd.	5,5	5,9	846	45,7	5,9	2,0	5,8
Nordland	5,5	5,9	1182	36,1	8,3	2,8	10,5
Troms	7,7	8,1	735	33,1	7,1	2,4	6,7
Finnmark	6,1	6,5	331	27,3	2,6	0,9	2,5
Sum	4,6	5,0	15654	25,7	95,1	31,7	95,1

Oppsettet for tabell 3.7 er identisk lik tabell 3.6, noe som tilsier at bare hovedresultatene på grunn av en reduksjon i skyssgrensen fra 3 km til 2 km blir kommentert.

Av kolonne 2 i tabell 3.7 ser vi at gjennomsnittlig faktisk avstand fra hjem til skole er ca 5 km på landsbasis mot ca 6,6 km ved en skyssgrense på 3 km. Av kolonne 3 ser vi tilsvarende at antall elever som går inn under skyssordningen utgjør vel 15 650, noe som er en økning på ca 6 000 i forhold til en skyssgrense på 3 km. Andelen av skolebarn som får skyss ved 2 km skyssgrense er i følge kolonne 4 25,7 prosent. Av kolonne 5 og 7 ser vi videre at ovennevnte skoleskyss pr år blir kostnadsberegnet til ca 95 mill. kr.

hvorav nær 32 mill. kr. blir dekket ved kommunal refusjon av billetter m v. I forhold til kostnadene ved en skyssgrense på 3 km økte de totale kostnadene med nær 20 mill. Grunnen til at totalkostnadene bare øker med vel 26% mot at antallet elever øker med vel 61% er at gjennomsnittlig skyssavstand reduseres betydelig og dermed også gjennomsnittlig transportarbeid pr elev.

I tilknytning til kostnadene ved skoleskyss ved skyssgrensen på 4 km, jfr u.kap. 3.3.3, ble det sannsynliggjort at de marginale kostnadene som følger av skoleskyss for seksåringer lå under gjennomsnittlige kostnader pr elevkm for hele barneskolen. Imidlertid er det rimelig å anta at de marginale kostnadene pr elevkm ved å redusere skyssgrensen fra 3 km til 2 km heller vil ligge over gjennomsnittlig elevkm for hele barneskolen enn under. Argumentasjonen for det, henger sammen med omtalen av rutebil drift i by/tettsteder i u. kap.3.3.1 hvor det gikk fram at byruter m v har lav gjennomsnittlig hastighet og dermed høyere kostnader. Dette må sees i sammenheng med at barneskolene ofte ligger i byer/tettsteder, noe som tilsier at urbaniseringsgraden tiltar ettersom busser m v henter opp elever nærmere skolene. Ser man på *alle* elvene som inngår i skoleskyssen for seksåringer, synes imidlertid forutsetningen om å legge gjennomsnittlige kostnader pr elevkm for hele barneskolen til grunn å være relativt dekkende.

4 Konklusjoner

Nedenfor settes det opp en summarisk oversikt over hovedkonklusjonene i prosjektet.

- Legges dagens lovfestede ordning for skoletransport til grunn vil skoleskyssen for 6-åringer for skoleåret 1996/97 omfatte ca 6 450 elever som har en gjennomsnittlig faktisk avstand på landsbasis fra bopel til skole på ca 8,1 km. Skoleskyssen for 6-åringer for skoleåret 1997/98 vil være av omtrent samme omfang. 135 elever som må bruke båt/ferge i skoleskyssen er ikke med i foran nevnte elevtall. Dette gjelder også funksjonshemmede - som også har krav på skoleskyss uansett avstand - men som ikke går inn under den generelle lovfestede avstandsordning. Andelen av skyss elever i forhold til alle 6-åringer er høyest i Nord-Trøndelag (25%) og lavest i Oslo (0,2%).
- I prosjektet er det beregnet virkninger av å redusere minsteavstanden for skoleskyssen til henholdsvis 3 km og 2 km. Antall skyssberettigede elever langs veg blir da henholdsvis ca 9 600 og ca 15 650 for 6-åringene i 1996/97. I forhold til en skyssgrense på 4 km gir dette en økning på henholdsvis 49% og 143% i antall skyss elever. Gjennomsnittlig faktisk avstand fra bopel til skole på landsbasis vil tilsvarende bli redusert til henholdsvis 6,5 km og 5 km.
- Dagens skyssordning vil innebære en total transportkostnad på ca 62,4 mill. kr. for alle landets skyssberettigede 6-åringer (6 450). Av dette refunderer primærkommunene utgifter til billetter m v for nær 21 mill. kr. noe som innebærer at nettoutgiftene for fylkeskommunene blir nær 42 mill. kr. samme år. Ved alternative minste skyssavstand på henholdsvis 3 km og 2 km blir totale transportkostnader henholdsvis ca 75 mill. kr. og ca 95 mill. kr. Netto fylkeskommunale utgifter blir tilsvarende ca 50 mill. kr. og vel 63 mill.kr. Grunnen til at transportkostnadene øker mindre enn omfanget av transporten er at gjennomsnittlig transportavstand avtar betydelig når skyssgrensene reduseres
- Beregningene i prosjektet er basert på EDB-relaterte modeller som kan brukes til rullering av senere årskull av 6-åringer.

Referanser

FURU, L. E :

Asplans beregningssystem for normerte busdriftskostnader, Asplan A/S (1990).

KIRKE, UTDANNINGS- OG FORSKNINGSDEPARTEMENTET:

St.meld. nr. 40 (1992-93). Om 6-åringer i skolen - konsekvenser for skoleløpet og retningslinjer for dets innhold

KOMMUNAL- OG ARBEIDSDEPARTEMENTET:

St.prp. nr. 50 (1993-94). Om kommuneøkonomien 1995 m v

MIDTLAND, K:

6-åringenes forutsetninger for å ferdes trygt i trafikken. TØI-notat 999/95 (foreløpig utgave).

SOLVOLL, G., JØRGENSEN, F., PEDERSEN, P A:

Trafikkselskapsstruktur og effektivitet. NF-rapport nr. 4/94. Nordlandsforskning 1994.

STATISTISK SENTRALBYRÅ:

Spesialutkjøring av rutebilstatistikken 1991 og 1993.

STATENS DATASENTRAL:

Linda-skyssmodell med utkjøring av data fra Oppland og Akershus Fylkeskommune 1995.

