

Rapport 2007-121

Hva forklarer variasjoner i kommunale veiutgifter?

Hva forklarer variasjoner i kommunale veiutgifter?

Utarbeidet for
Kommunal- og
regionaldepartementet

- Econ Pöyry -

Hva forklarer variasjoner i kommunale veitgifter?

Innhold:

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER	1
1 INNLEDNING	5
1.1 Tidligere utredning	5
1.2 Spesielle problemstillinger	6
1.3 Gjennomføring av prosjektet	7
2 FASE 1 – REGNSKAPSPRAKSIS I UTVALGTE KOMMUNER	9
2.1 Bakgrunn og problemstilling, fase 1	9
2.2 Konklusjoner, fase 1	9
3 FASE 2 – SPØRREUNDERSØKELSE MOT ALLE KOMMUNER	13
3.1 Vedlikeholdsetterslep	13
3.2 Korreksjon av utgiftsdataene	14
4 TEORETISKE OVERVEIELSER	17
4.1 Kommunens veiansvar	17
4.2 SINTEFs analyse av fylkesveiene	18
4.3 Etterslep i vedlikeholdet	19
4.4 Veistruktur, trafikkbelastning, veilengde og bosettingsmønster	19
4.5 Lengden på private veier	21
4.6 Veilys langs fylkesvei/riksvei i kommunen	22
4.7 Vinterdrift, klima og vær	23
4.8 Kapitalkostnader	23
4.9 Befolkningsutviklingen	25
4.10 Behandling av Oslo	25
5 DATABESKRIVELSE	27
5.1 Utgiftsdata og data for økonomiske rammebetingelser	27
5.2 Data for bosetting og befolkning	29
5.2.1 Innledning	29
5.2.2 Grupperingsanalyse	32
5.3 Data for vær og klima	34
5.3.1 Faktisk snøfall	34
5.3.2 Indikator for normalt snøfall	34
5.4 Vedlikeholdsstandard	35
6 ØKONOMETRISKE ANALYSER	37
6.1 Innledning	37
6.2 Analyseresultater	37
6.3 Forslag til modeller	40
REFERANSER	43

VEDLEGG 1:	GEOGRAFISK PRESENTASJON AV DATA	45
VEDLEGG 2:	GRUPPERINGSANALYSE, FOLKETALL	49
VEDLEGG 3:	SPØRREUNDERSØKELSE MOT ALLE KOMMUNER	51
VEDLEGG 4:	AVSKRIVNINGER KNYTTET TIL KOMMUNALE VEIER	65
VEDLEGG 5:	ESTIMERINGSRESULTATER	67
VEDLEGG 6:	KORRELASJONER MELLOM INNTEKTSVARIABLER OG FOLKETALL MM.....	75

Sammendrag og konklusjoner

Resymé

I rapporten analyseres hvilke faktorer som forklarer forskjeller i kommunenes kostnader ved å oppfylle det kommunale veiansvaret. Analysene tyder på at kommuner med mye nedbør i form av snø og kommuner med lange reiseavstander, har kostnadsulempere ved å etablere og drive det kommunale veinettet. Analysene peker dessuten i retning av at det er kostnadsulempere i kommunal veisektor for de minste kommunene og kommuner med nedgang i befolkningen. Analysen gir grunnlag for å utvikle kostnadsnøkler for utgiftene til kommunale veier i inntektssystemet for kommunene.

Bakgrunn

I utgiftsutjevningen i inntektssystemet for kommunene skal kommunene kompenseres for ufrivillige kostnads- og etterspørselsforhold i kommunal tjenesteproduksjon. Formålet med utgiftsutjevningen er gjennom rammetilskuddet å gi kommuner og fylkeskommuner like muligheter til å tilby nasjonale velferdstjenester. I tillegg omfattes utgifter til kommunal administrasjon av utgiftsutjevningen. Utgifter til lokale oppgaver hvor staten stiller mindre krav til hvilken løsning som tilbys innbyggerne, omfattes ikke av utgiftsutjevningen.

Kommunens oppgaver til kommunale veier har ikke vært regnet med blant velferdsoppgaver med nasjonal prioritet, og kommunenes utgifter til kommunale veier har ikke vært omfattet av utgiftsutjevning. Borge-utvalget, som i 2005 presenterte sin utredning om inntektssystemet (NOU 2005: 18), mente at kommunale veier i noen grad kan betraktes som en del av en nasjonal infrastruktur.

Dersom kommunale veier skal legges inn i utgiftsutjevningen, må det eksistere gode kriterier for å fange opp variasjonene i utgiftsbehov mellom kommunene.

Problemstilling

Målet med rapporten er å gi Kommunal- og regionaldepartementet et godt grunnlag for å ta stilling til om utgifter til drift av kommunale veier kan og bør tas inn i utgiftsutjevningen i inntektssystemet. Oppdraget hadde to delmål:

- *Å finne fram til et mest mulig presist mål for kommunens relevante utgifter til kommunal vei og*
- *Å avdekke mulige objektive faktorer som påvirker den enkelte kommunes utgiftsbehov forbundet med kommunalt veiansvar.*

Prosjektet er gjennomført av Econ Pöyry med Telemarksforskning som underleverandør på utvalgte analyseoppgaver.

Konklusjoner og tilrådinger

I denne rapporten konkluderer vi med at kommunenes utgiftsbehov knyttet til ansvaret for kommunale veier avhenger av:

- Vær/klimavariabler som måler kostnadsvariasjoner som følge av variasjoner i behovet for vintervedlikehold.
- Variabler som måler bosettingsstrukturen (reiseavstander)

- Variabler som ivaretar at det er høyere utgiftsbehov i de minste kommunene (smådriftsulemper).

Betydningen av ulike kriterier for utgiftsbehovet for å ivareta det kommunale veiansvaret er beregnet ved hjelp av statistiske analyser (regresjonsanalyser) av faktiske utgiftsdata for 2006. Ved å kontrollere for betydningen av kommunenes økonomiske rammevilkår i form av frie inntekter og tidligere års overskudd, gir analysen grunnlag for å identifisere betydningen av indikatorer for upåvirkelige kostnadsulemper eller kostnadsfordeler som kommunene skal kompenseres for gjennom utgiftsutjevningen.

Econ Pöyry har utviklet modeller som burde danne et godt grunnlag for å utarbeide en kostnadsnøkkel for kommunenes utgifter til kommunale veier. Vi presenterer nedenfor en modell som synes velegnet.

Vær og klimaforhold har betydning

Både en indikator for *normalt snøfall* basert på normalverdier for nedbør og temperatur i vintermånedene og en indikator for *faktisk snøfall* basert på faktiske observasjoner av temperatur og nedbør i vintermånedene, fikk statistisk påviselig effekt på utgiftene. Siden vintervedlikehold er vesentlig mer kostnadskrevenne enn vedlikehold og drift om sommeren, blir utgiftsbehovet høyere i kommuner med mye nedbør i form av snø, enn i andre kommuner.

Befolkningsnedgang

Det er dessuten et robust resultat at utgiftsnivået er høyere desto lavere den underliggende befolkningsveksten (eller desto større befolkningsnedgangen) er i kommunen. Fallende folketall utgjør således en kostnadsulempe i driften av den kommunale vei-sektoren, ifølge analysene. Kostnadsulempen er et resultat av at veinettet er "arvet" fra fortiden samtidig som fallende folketall medfører at det blir færre innbyggere å dele veiutgiftene på.

Bosettingsmønster og lengden på det kommunale veinettet

Vi finner støtte for at spredtbygde kommuner har høyere utgiftsbehov enn tettbygde kommuner. Den indikatoren som gav høyest statistisk forklaringskraft, var lengden på det kommunale veinettet per innbygger. I små og spredtbygde kommuner er det gjennomgående flere kilometer kommunal vei per innbygger enn i større og mer tettbygde kommuner.

Det kan imidlertid reises spørsmål ved om lengden på det kommunale veinettet er tilstrekkelig upåvirkelig sett fra den enkelte kommunes synspunkt, til at det er hensiktsmessig å inkludere denne variabelen i inntektssystemet. Både bygging/nedleggelse og omklassifisering mellom privat og kommunal vei er tiltak en del kommuner vil kunne gjennomføre. I slike situasjoner vil kommunene direkte kunne påvirke kriterieverdiene.

Reiseavstand og kommunestørrelse

Vi har undersøkt om alternative indikatorer for bosettingsmønsteret, og som ikke enkelt kan påvirkes av kommunen, kan være egnet som utgiftskriterier.

I modeller der kommunal veilengde ikke inngår, finner vi at lengre gjennomsnittlig *reiseavstand til sonesenter* gir høyere utgiftsbehov. Dessuten er det en tendens til at

utgiftsbehovet per innbygger er høyere i de *minste kommunene* (under 2000 innbyggere) enn i øvrige kommuner, men ikke tegn til at variasjoner i folketallet for øvrig medfører kostnadsfordeler eller ulemper. Modeller med reiseavstand og småkommuneindikatoren har noe svakere statistisk forklaringskraft enn modeller der den kommunale veilengden inngår. Likevel fanger reiseavstand og småkommuneindikator opp en betydelig del av forklaringskraften til den kommunale veilengden.

Vårt funn i modellene med reiseavstand/småkommuneindikator om at det er et særskilt utgiftsbehov i de minste kommunene kan tilsi at en kostnadsnøkkel bør inneholde et basistillegg. Et basistillegg er et beløp i utgiftsutjevningen som er like stort for alle kommuner, og innebærer et stigende tilskuddsbeløp per innbygger for suksessivt mindre kommuner.

Vi anser at en modell med snøvariabler, befolkningsvekst, reiseavstand og dummyvariabel for lavt innbyggertall, er egnet til å uttrykke de viktigste variasjonene i utgiftsbehovet knyttet til det kommunale veiansvaret. Betydningen av endringer i kriterievariablene for beregnet utgiftsbehov i denne modellen, er vist i tabellen nedenfor. Tallene angir hvor mye en økning i de ulike indikatorene med ett standardavvik, bidrar til en økning i driftsutgiftene til kommunale veier.

Tabell A Endring i driftsutgift til kommunale veier ved en økning i kriterievariablene i foreslått modell med ett standardavvik

	Utgiftsøkning i kroner per innbygger	Utgiftsøkning i prosent av gjennomsnittlig utgift
Indikator for normalt snøfall	95	12
Faktisk snøfall	45	6
Reiseavstand sone	37	5
Befolkningsvekst	-70	-9
Ekstrautgift i kommuner med færre enn 2000 innbyggere	121	15

I valget av modell som utgangspunkt for kriterier i et eventuelt kriteriesystem, må myndighetene foreta en rekke avveininger, både ønsket om høy statistisk forklaringskraft i den underliggende modellen, enkelhet og at kriteriene så langt som råd bør være upåvirkelige for den enkelte kommune. Det kan tilsi at andre modeller enn den som er presentert over, også vil kunne være velegnet.

Kvaliteten på data

Det har vært reist spørsmål om tallene for driftsutgifter til kommunale veier i SSBs database for kommunesektoren, KOSTRA, har tilstrekkelig god kvalitet til å bli benyttet i statistiske analyser av utgiftsbehovet knyttet til kommunale veier. Tallene inneholder blant annet utgifter til å drive kommunale parkeringsordninger i de tilfeller der disse ikke er organisert som egne selskap. Kommunale parkeringsordninger finansieres ved brukerbetaling og er ikke en del av det kommunale veiansvaret som skal finansieres av frie inntekter. Vi har gjennomført en spørreundersøkelse rettet mot alle kommuner for å kartlegge omfanget av slike utgifter.

I spørreundersøkelsen kartla vi dessuten omfanget av variasjoner i regnskapsmessig praksis og forekomsten av regnskapsføringer som langt på vei kan karakteriseres som

feilføringer. Blant annet synes det å være noe varierende praksis med hensyn til om visse typer vedlikeholdsutgifter føres i driftsregnskapet, slik de som hovedregel skal.

Gjennom spørreundersøkelsen fikk vi data som gjorde det mulig å beregne et korrigert utgiftsbegrep der utgifter som ikke var en del av det kommunale veiansvaret, samt feilaktige føringsmåter, ble rensert ut. Korreksjonene som ble gjennomført var imidlertid samlet sett beskjedne og ble gjennomført for et mindretall av kommunene som besvarte spørreskjemaet. Det viste seg også at korreksjonene ikke påvirket resultatene fra den statistiske analysen i særlig grad.

Vi mener likevel det for framtiden bør vurderes å tilpasse KOSTRA for å kunne skille ut utgifter til selvkost-tjenester innenfor veisektoren.

Vedlikeholdsetterslep

Det er trolig et omfattende vedlikeholdsetterslep på deler av det kommunale veinettet. Det reiser analysemessige problemer. Kommuner med etterslep og som av den grunn bruker mer på veivedlikehold enn de ville gjort uten et slikt etterslep, vil kunne få et "kunstig" høyt utgiftsnivå.

For å ta hensyn til at slike situasjoner kan tenkes å oppstå, utviklet vi en indikator for vedlikeholdsstandarden på veiene i hver enkelt kommune. I spørreundersøkelsen bad vi kommunene om å klassifisere vedlikeholdsstandarden i 6 kategorier, fra meget dårlig til meget god. Denne variabelen ble deretter benyttet i regresjonsanalysen. Hensikten var å kontrollere for at dårlig vedlikeholdsstandard kunne ha medført "kunstig" høye vedlikeholdsutgifter i analyseåret (2006).

Analysen gav ikke støtte til hypotesen om at dårlig vedlikehold tilsier høyere utgifter. Isteden tyder resultatene på at dårlig veivedlikehold gjennomgående kan tilskrives lave kommunale inntekter, selv om det er mange unntak fra en slik tendens. I regresjonsanalysen ivaretas vedlikeholdsetterslepet ut fra dette av variablene for økonomiske rammebetingelser; frie inntekter og foregående års overskudd (netto driftsresultat).

Kapitalkostnader

Utgiftsutjevningen i inntektssystemet skal i prinsippet dekke nødvendige utgifter til å å yte et likeverdig tjenestetilbud over tid. Det betyr at kriteriene i systemet skal ivareta variasjoner i behovet for løpende driftsutgifter og kapitalkostnader. Selv om KOSTRA inneholder data for regnskapsmessige avskrivninger på kommunale tjenester, også på de kommunale veiene og annen realkapital i kommunens veisektor, er manglene ved disse dataene etter vår vurdering fortsatt store. Vi har derfor, i samsvar med vanlig praksis ved analyser av utgiftsbehov på andre tjenesteområder, benyttet brutto driftsutgifter fratrukket avskrivningene, som utgiftsindikator. Dette kan forsvares ut fra en antakelse om at den relative variasjonen mellom kommunenes driftsutgifter er den samme som den relative variasjonen mellom kommunene i kapitalkostnader.

1 Innledning

Mens fylkeskommunenes utgifter til fylkesveier lenge har vært inkludert i utgiftsutjevningen for fylkeskommunene, har kommunenes utgifter til kommunale veier ikke vært inkludert i utgiftsutjevningen for kommunene. Borge-utvalget, som i 2005 presenterte sin utredning om inntektssystemet (Borge-utvalget, 2005), mente at kommunale veier i noen grad kan betraktes som en del av en nasjonal infrastruktur.

Kommunenes varierende utgiftsbehov blir beregnet ved hjelp av kostnadsnøkler som består av ulike kriterier med tilhørende vektorer. Dersom kommunale veier skal legges inn i utgiftsutjevningen, er det nødvendig med gode kriterier for å fange opp variasjonene i utgiftsbehovet mellom kommunene. Borgeutvalgets vurdering er at man i dag ikke har gode nok kriterier til å fange opp variasjoner i kommunenes utgiftsbehov til kommunale veier. Inntil det finnes bedre analyser knyttet til kommunale veier, anbefaler utvalget at sektoren ikke omfattes av utgiftsutjevningen. Det betyr at midler til å finansiere kommunale veier har blitt tildelt kommunene med samme beløp per innbygger.

1.1 Tidligere utredning

Kommunal- og regionaldepartementet ønsket å få nærmere avklart om det teknisk lar seg gjøre å etablere gode kriterier for å fange opp variasjonene i utgiftsbehovet til kommunale veier. På oppdrag fra Kommunal- og regionaldepartementet utførte derfor Norsk kommunalteknisk forening (NKF) og Asfaltteknisk institutt (ATI) i 2006 en forstudie der de så nærmere på kommunenes ressursbruk til kommunale veier (NKF/ATI, 2006).

I sin rapport pekte NKF/ATI på at kommunene trolig har varierende praksis med hensyn til hvilke utgifter som føres på regnskapskontiene som inngår i de to KOSTRA-funksjonene som gjelder kommunale veier (funksjonene 333 og 334), noe som kan gjøre det vanskelig å bruke KOSTRA til direkte sammenligning mellom kommuner.

Et eksempel som trekkes frem er kostnad til reasfaltering av vei. Noen kommuner fører dette i investeringsregnskapet, mens det etter regnskapsreglene hører hjemme i driftsregnskapet. Andre forhold som kan tenkes å påvirke KOSTRA-tallene på en uønsket måte, er fordeling av kostnader til fellesprosjekter, for eksempel mellom veisektoren og vann- og avløp (VA) og håndtering av utgifter og inntekter fra kommunale parkeringsordninger.

Basert på KOSTRA-tall for 2005 fant NKF/ATI at i et større antall kommuner er forskjellen mellom brutto og netto driftsutgifter på funksjon 333 mer enn 15 prosent. NKF/ATI antar at forskjellen for en stor del skyldes at det er ført betydelige inntekter fra parkeringsordninger i disse regnskapene. Kommuner som har betydelige inntekter fra parkeringsordninger har som regel også store utgifter til drift av parkeringsordningene. Dette er utgifter som hører hjemme i samme KOSTRA-funksjon. Ettersom parkeringsordninger bør være selvfinansierende, er det ikke naturlig at utgifter til parkeringsordningene inkluderes i det utgiftsbegrepet som benyttes i analysene.

Både den tidligere kostnadsnøkkelen for fylkesveier og den nøkkelen som Borge-utvalget foreslår for fylkesveier, er basert på faktisk lengde på fylkesveiene i fylket og en beregnet fylkesspesifikk kostnadsfaktor. For fylkesveiene har det vært mulig å

beregne fylkesspesifikke kostnadsfaktorer, fordi det i praksis er felles standarder for vedlikeholdet og fordi det eksisterer data for trafikkmengden på fylkesveiene.

En nærliggende kritevariabel kunne ut fra dette vært lengden på det kommunale veinettet. Et spørsmål er om denne variabelen er tilstrekkelig upåvirkelig for kommunene, til at det er hensiktsmessig å inkludere den i inntektssystemet. For eksempel vil kommunene både ved egne utbyggingsvedtak og gjennom klassifisering, for eksempel mellom kommunale og private veier, kunne påvirke verdien på kriteriet.

Fordi det ikke eksisterer enhetlige standarder for veivedlikeholdet og det ikke fins relevante trafikkdata for det kommunale veinettet, forutsatte Kommunal- og regionaldepartementet at analysene av utgiftsbehov knyttet til drift og vedlikehold av kommunale veier skulle baseres *statistiske analyser* av data for kommunenes faktiske utgifter. Det er denne metoden som er benyttet i de fleste analysene som ligger til grunn for dagens kostnadsnøkkel og de fleste kostnadsnøkklene som Borge-utvalget foreslår.

1.2 Spesielle problemstillinger

Kommunal- og regionaldepartementet har vært spesielt opptatt av at prosjektet tar opp følgende forhold:

Parkeringsordninger

Kommunale parkeringsordninger kan i prinsippet finansieres gjennom avgifter. Kostnader som lønn til parkeringsvakter og lignende, bør derfor i utgangspunktet ikke regnes med i avhengig variabel. Det har vært ønskelig å få nærmere kartlagt hvor stort innslag av slike kostnader det kan være i KOSTRA-tallene på funksjonene 333 og 334.

Avhengig variabls stabilitet mellom år

For de tunge velferdstjenestene av nasjonal betydning som i dag ligger inne i utgiftsutjevningen, vil det normalt være relativt små endringer i driftsutgifter fra det ene år til det neste. På disse områdene lar det seg derfor gjøre å benytte utgiftstall for ett år alene i analysenes avhengige variabel. Det er ikke gitt at denne forutsetning holder innenfor kommunal veisektor. Blant annet kan det pekes på at i motsetning til velferdstjenestene, er utøvelsen av kommunalt veiansvar ikke på samme måte styrt av standardiserte krav til ytelse og drift. Det kan også antas at utgiftene til det kommunale veitilbudet vil være mer avhengig av klimaet og av skiftende værforhold fra det ene år til det neste. Det må derfor tas stilling til om hensyn til validitet tilsier at avhengig variabel etableres på grunnlag av gjennomsnittsverdier for flere år.

Fordeling av utgifter ved fellesprosjekter

Det kan tenkes at en del vedlikehold og/eller investeringer i kommunal vei, gjennomføres innenfor rammen av et fellesprosjekt med for eksempel vann- og avløpssektoren (VA-sektoren). Dersom dette er vanlig, bør det undersøkes hvordan kommunenes føringspraksis er i slike tilfeller.

Utgifter til drift versus investering

Utgiftsutjevningen i inntektssystemet skal kompensere for variasjoner i utgiftsbehovet til kommunenes drift, og eksisterende kostnadsnøkler er utarbeidet på grunnlag av analyser av kun utgifter som er ført i driftsregnskapet. Forstudien til NKF/ATI viser imidlertid at innenfor den kommunale veisektor utgjør investeringer en større andel av

samlede kostnader enn innenfor de sektorene som i dag er omfattet av utgifts-utjevningen. I forstudien fant en også noe varierende praksis med hensyn til om utgifter til reasfaltering føres som driftsutgift eller investeringsutgift. Det har derfor vært ønskelig å få nærmere belyst føringspraksisen på dette felt.

1.3 Gjennomføring av prosjektet

KRDs føringer for gjennomføring av prosjektet var at det skulle deles i 4 trinn, der beslutning om trinn 2 skulle tas etter at trinn 1 var gjennomført. Trinnene var:

1. Kartlegging av hvordan veitgifter regnskapsføres i et mindre antall kommuner, gjennom en intervjuundersøkelse
2. En dypere undersøkelse av føringspraksis i alle kommuner, med henblikk på å justere de eksisterende KOSTRA-tallene.
3. Etablere en avhengig variabel for relevante driftsutgifter til kommunale veier, basert på resultatene fra undersøkelsen i fase 2.
4. Analyse av objektive faktorer bak variasjoner i kommunenes utgiftsbehov knyttet til kommunale veier, basert på statistiske analyser.

I perioden mai-juli gjennomførte Telemarksforskning i samarbeid med Econ Pöyry (Telemarksforskning, 2007) fase 1, som var en intervjuundersøkelse mot 15 kommuner. Det ble deretter besluttet å gjennomføre fase 2, gjennom en internettnettbasert spørreundersøkelse mot alle kommuner.

I august 2007 ble det gjennomført en pilotversjon av denne undersøkelsen. Basert på resultatene fra denne, ble endelig versjon av spørreundersøkelsen mot kommunene i fase 2 gjennomført i første halvdel av september. Denne undersøkelsen gav dels informasjon av kommunenes subjektive vurderinger av vedlikeholdssituasjonen (etter-slep) på de kommunale veiene og av ulike aspekter ved den regnskapsmessige føringspraksis. Spørreundersøkelsen resulterte også i informasjon om ulike regnskapsposter som kunne brukes til å justere KOSTRA-tallene for driftsutgifter til kommunale veier.

I etterkant av denne undersøkelsen etablerte Telemarksforskning en korrigert avhengig variabel til de statistiske analysene, ved å justere KOSTRA-tallene for driftsutgifter til med regnskapsinformasjon fra spørreundersøkelsen. Blant utgifter på disse KOSTRA-funksjonene som ble rensket ut, var utgifter til drift av parkeringsordninger og utgifter knyttet til tjenesteproduksjon mot betaling for andre.

I oktober-november ble de statistiske analysene gjennomført.

Telemarksforskning hadde hovedansvaret for å gjennomføre fase 1, fase 2 og fase 3, med deltakelse fra Econ Pöyry ved utforming av intervjuguider og spørreskjema. Econ Pöyry hadde hovedansvaret for gjennomføringen av fase 4, samt skriving av denne rapporten.

Fase 1 er dokumentert i en egen rapport fra Telemarksforskning (Telemarksforskning, 2007). Gjennomføringen og resultatene fra fase 2 er beskrevet i Vedlegg 2 til denne rapporten. Hovedresultatene fra Telemarksforskningens rapport og Vedlegg 2 er innarbeidet i den foreliggende rapporten.

2 Fase 1 – regnskapspraksis i utvalgte kommuner

I dette kapitlet gir vi en oppsummering av de viktigste funnene fra intervjuene med 15 kommuner om regnskapspraksis knyttet til utgifter til kommunale veier (Telemarksforskning, 2007).

2.1 Bakgrunn og problemstilling, fase 1

I statistiske analyser av kommunenes utgiftsbehov til ulike formål, benyttes ofte brutto driftsutgifter per innbygger som avhengig variabel. Det er imidlertid forhold som tyder på at brutto driftsutgifter til kommunale veier er beheftet med en del problemer.

I TF-rapporten dokumenteres en regnskapsanalyse, inkludert intervjuer, i et utvalg kommuner angående praksis ved føring av regnskapene. Hensikten med denne fasen var å avklare om det med hjelp av tilgjengelige data ville være mulig å etablere en avhengig variabel for kommunenes veiutgifter, eller om det må innhentes ytterligere informasjon fra kommunene for å etablere en avhengig variabel som indikator for kommunenes relevante utgifter til kommunale veiformål. Denne variabelen skal måle kostnadsbelastningen som det kommunale veiansvaret medfører i den enkelte kommune. Det var særlig fire problemstillinger som skulle analyseres:

- Betydningen av parkeringsordninger
 - Slike ordninger skal i prinsippet være selvfinansierende, og utgifter i slike ordninger skal således ikke være med i en avhengig variabel for kommunale driftsutgifter til veiformål.
- Stabilitet i avhengig variabel over tid
 - Det skal undersøkes om veiutgifter varierer mer enn andre kommunale utgifter, noe som i så fall kan gjøre det problematisk å basere statistiske analyser på data fra ett enkelt år.
- Fordeling av utgifter ved fellesprosjekter
 - Det er ofte vanskelig å avgjøre fordelingen av utgifter i prosjekter som involverer både vei og vann- og avløpssektoren (VA-sektoren)
- Hvordan er praksis med hensyn til å føre utgifter til (re-)asfaltering som drift eller investering?

2.2 Konklusjoner, fase 1

Vi redegjør her for hovedkonklusjonene i fase 1 av prosjektet. Hovedresultatene er oppsummert i Tabell 2.1.

Parkering

9 av de 15 kommunene i utvalget har avgiftsfinansiert kommunal parkering. Blant de utvalgte kommunene kan det se ut som om netto driftsutgifter i prosent av brutto driftsutgifter vanligvis vil ligge mellom 40 og 50 prosent for de som har kommunal parkeringsordning, og over 80 prosent for de som ikke har kommunal parkeringsordning. Det tilsier at kommunal parkeringsordning er en viktig kilde til differansen mellom brutto og netto driftsutgifter. Det er imidlertid også andre forhold som også kan forklare et slikt avvik. Liten differanse mellom brutto og netto driftsutgifter (på

KOSTRA-funksjon 333 ”kommunale veier; nyanlegg, drift og vedlikehold”) tilsier ikke nødvendigvis at kommunen *ikke* har kommunal parkeringsordning. Det kan også skyldes at parkering er organisert i eget selskap eller at parkering er ført på funksjon 334 (”kommunale veier; miljø- og trafikksikkerhetstiltak”).

Videre viser kartleggingen at svært stor differanse mellom brutto og netto driftsutgifter ikke nødvendigvis skyldes parkeringsordning. For Trondheim, som én av utvalgs-kommunene, skyldes den store differansen en annen vesentlig inntekt – nemlig piggdekkavgift. Siden inntektene fra denne typen avgift ikke er spesielt øremerket vei- eller andre formål, skal inntekter fra en slik avgift ikke medføre noen korreksjon av KOSTRA’s tall for brutto driftsutgifter til veiformål.

Vi konkluderer imidlertid med at den vesentligste årsaken til differanse mellom netto og brutto driftsutgifter på ”vei-funksjonene” 333 og 334, utvilsomt er kommunal parkering.

Kommunene kan imidlertid også ha andre inntekter enn piggdekkavgift som medfører differanse mellom brutto og netto driftsutgifter. Eksempler er inntekter fra brøyting og feiing for andre (på privat, statlig eller andre kommuners vei), prosjektmidler til trafikksikkerhetstiltak og vedlikeholdsavtale riksvei.

Alle kommunene med parkeringsordninger i utvalget har til dels betydelige overskudd i sine parkeringsordninger. Vi har her mottatt spesifiserte opplysninger fra seks av de ni utvalgskommunene som har avgiftsfinansiert parkering.

Stabilitet over tid

Et sentralt spørsmål i prosjektet er hvorvidt kommunenes utgifter til kommunale veier er mindre stabile over tid (mellom år) enn andre tjenestoområder som per i dag ligger inne i utgiftsutjevningen. Dette temaet er sentralt å få kartlagt fordi en fram til nå har benyttet utgifter fra kun et enkelt år når en har gjennomført de estimeringene som ligger til grunn for kostnadsnøkler. Konklusjonen fra de beregningene som vi har gjort, er at kommunale veier *ikke* peker seg ut som en sektor som har større variasjon fra år til år enn enkelte andre sektorer som allerede ligger inne i utgiftsutjevningen. Det er dermed ikke et åpenbart behov for å benytte data fra flere år som avhengig variabel i beregningene som leder fram til kostnadsnøkler dersom kommunale veier skal omfattes av utgiftsutjevningen. Hvis en skal vurdere å benytte data fra flere år, synes behovet å være like stort for tjenestoområdene sosial og barnevern.

Det er mye mulig at det kan være fordelaktig å gå over til å benytte data fra flere årganger når en oppdaterer kostnadsnøkler, siden alle de mindre tjenestoområdene viser seg å ha betydelig mindre stabilitet fra år til år enn områder som pleie og omsorg, helse og administrasjon.

Fellesprosjekt vei/vann og avløp

Det kan tenkes at en del vedlikehold og/eller investering i kommunal vei, gjennomføres innenfor rammen av et fellesprosjekt med for eksempel VA-sektoren. Vi har undersøkt nærmere om det er vanlig med slike fellesprosjekter, og hvordan utgifter til fellesprosjekt fordeles mellom funksjoner i regnskapet. Undersøkelsen viser at de fleste kommuner har fellesprosjekter med VA. Det er bare én kommune som oppgir at veier aldri oppgraderes i forbindelse med utskifting av vann- og avløpsrør. Praksisen for fordeling av utgifter mellom funksjonene er imidlertid noe ulik.

Noen kommuner fører alltid alle utgiftene på vann og avløp. Vi har ikke fått kartlagt nærmere hvilken innvirkning fordeling av driftsutgifter ville fått for driftsutgiftene for veier i de kommunene som ikke fordeler disse utgiftene. Vi kan tenke oss at i noen tilfeller skulle deler av prosjektet vært ført som vedlikehold på vei, mens i andre tilfeller skulle deler av prosjektet vært ført som investeringsutgifter på vei. Å foreta en slik vurdering ville krevd en nærmere kartlegging av enkeltprosjektene. Basert på det som er innrapportert fra utvalgskommunene er det grunn til å tro at noen kommuner systematisk underrapporterer utgifter til vedlikehold av veier og investering i veier. Det er bare underrapportering av vedlikehold som vil få konsekvenser for datagrunnlaget for en avhengig variabel.

Reasfaltering – føres det som driftsutgift eller investeringsutgift?

En annen problemstilling har naturlig nok vært driftsutgifter versus investeringsutgifter. Utgiftsbehovet i inntektssystemssammenheng knyttes til drift, slik at investeringsutgifter holdes utenom. Vi har derfor forsøkt å sjekke ut blant utvalgskommunene om det som er registrert som investeringsutgifter på veisektoren, er riktig regnskapsført som investering ifølge gjeldende regelverk (kommunal regnskapsstandard). I intervjuer med kommunene prøvde vi å kartlegge hvilke kriterier som legges til grunn for å skille mellom drifts- og investeringsutgifter. Vi knyttet dette mot konkrete investeringsprosjekter som kommunene hadde hatt de siste årene. Formålet med kartleggingen var å avdekke feil bruk av kontoklasse (drift versus investering), og hvilken betydning dette kan ha for kvaliteten på en avhengig variabel.

Kartleggingen blant utvalgskommunene viser at føringspraksisen når det gjelder skillet mellom drift og investering, ikke er ensartet. Det er en tendens til at kommuner fører utgifter som klart skulle ha vært registrert som driftsutgifter, i investeringsregnskapet – men det er vanskelig å si noe om hvor stort omfanget av dette er. Vi finner imidlertid også tilfeller hvor kommuner har ført investeringsutgifter i driftsregnskapet. Mulighetene til å framskaffe detaljerte data på kommunenivå for å justere eksisterende regnskapsdata (KOSTRA), synes små. For det første har ikke kommunene i sine interne regnskaper klargjorte data for hvor stor andel av (re-)asfalteringsutgiftene som er ført i hhv. drift og investering. Videre er regnskapsreglene åpne for en relativ vid tolkning når det gjelder hvorvidt (re-)asfalteringsutgifter faktisk kan føres som investering eller om de skal føres som driftsutgifter.

Anbefalinger

I utgangspunktet skal den avhengige variabelen måle kommunenes brutto driftsutgifter (ekskl. avskrivninger) til relevante veiformål. Her ønsker vi å fjerne utgifter til selvkosttjenester.

Tabellen nedenfor lister opp ulike faktorer omtalt i rapporten, som medfører avvik mellom brutto og netto driftsutgifter, og om de medfører behov for å korrigere brutto driftsutgifter på selvkosttjenester.

*Tabell 2.1 Behov for å justere KOSTRA-tall for kommunale veitgifter.
Oppsummering av resultater*

Faktor	Behov for å korrigere brutto driftsutgifter?
Salgsinntekter for leveranser til Statens Vegvesen	Ved selvkostprising kan vi trekke salgsinntektene fra brutto driftsutgifter
Parkeringsordning	Ved selvkostprising trekker vi salgsinntektene fra brutto driftsutgifter. Ved overskudd må vi trekke fra salgsinntektene og legge til overskuddet (dvs. trekke fra utgiftene i ordningen). Ved organisering av parkering i eksternt selskap er de ikke med i brutto driftsutgifter, og ingen korleksjon trengs. Eventuelle inntekter fra piggdekk/trafikkavgifter gir ikke grunnlag for korleksjon av driftsutgiftene.
Brøyting/feiling for private, staten og fylkeskommunen	Ved selvkostprising kan vi trekke salgsinntektene fra brutto driftsutgifter.
Inntekt fra utleie av fortausareal	Nei
Inntekt fra gravetillatelse kommunal vei	Nei
Reasfalteringsutgifter som feilaktig er ført i investeringsregnskapet	Ja, men usikkert om kommunen kan oppgi gode tall.
Driftsutgifter på fellesprosjekter vei/VA	Ja, men usikkert om kommunen kan oppgi gode tall
Tilskudd til trafikksikkerhetstiltak	Nei, hvis slike tilskudd brukes til å finansiere tiltak innenfor "normal" aktivitet til kommunal veisektor. Hvis de går til aktiviteter som for de fleste kommunene ikke er vanlig å inkludere i kommunale veier, kan det argumenteres for at man bør korrigere (redusere) brutto driftsutgifter.

Kilde: Telemarksforning (2007)

Ut fra dette valgte vi å gjennomføre fase 2 i form av en nettbasert spørreundersøkelse rettet mot alle kommuner. Hovedresultatene fra fase 2 dokumenteres nærmere i Vedlegg 2, samt i kapittel 3.

3 Fase 2 – spørreundersøkelse mot alle kommuner¹

I spørreundersøkelsen ønsket vi å kartlegge forekomsten, og så langt som råd omfanget, av utgifter knyttet til parkeringsordninger og andre utgifter på funksjonene 333 og 334 som egentlig ikke omfatter det kommunale veiansvaret.

Det ble sendt ut spørreskjema til totalt 427 kommuner. 4 kommuner ble kuttet ut fra analysen på grunn av manglende datagrunnlag for deler av det materialet som ble samlet inn fra KOSTRA. Blant de 427 kommunene som fikk spørreskjemaet tilsendt, var det 13 kommuner hvor spørreskjemaet kom i retur grunnet feil e-postadresse, e-post filter og lignende. Det reelle bruttoutvalget kommer etter dette ned i 414 kommuner. Blant disse var det 236 kommuner som svarte, og 178 som ikke svarte, dvs. en svarprosent på 57,0. Ingen av de gjennomførte tester viser signifikante skjevheter mht. geografi, kommunal inntekt, folketall eller nivå på utgiftene til kommunale veier.

3.1 Vedlikeholdsetterslep

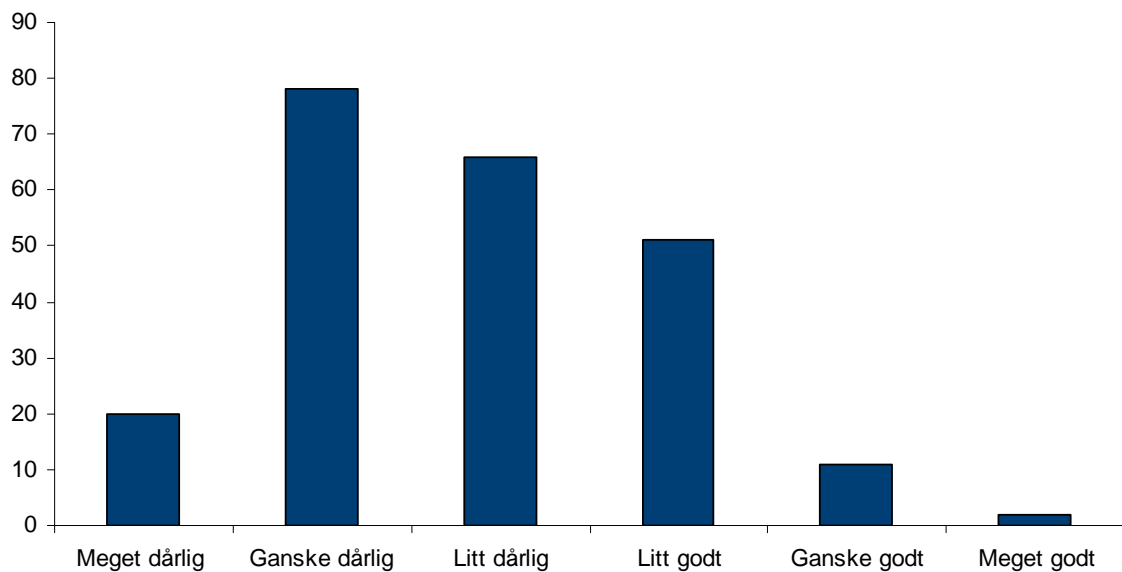
Siden det trolig er store variasjoner i hvor godt kommunene har vedlikeholdt sine veier, er det trolig store variasjoner i vedlikeholdsetterslepet. Siden det ikke eksisterer indikatorer på hvor stort dette etterslepet er, valgte vi å utforme en indikator på standarden på det kommunale veivedlikeholdet basert på kommunenes egne oppfatninger av situasjonen i sin kommune.

Informantene ble i undersøkelsen bedt om å angi grad av enighet langs en skala fra 1 (helt uenig) til 6 (helt enig) i utsagnet ”Kommunens veier er samlet sett meget godt vedlikeholdt”. Dette er den samme tilnærmingen som ble brukt av Eiendomsforvaltningsutvalget (2004), som utredet kommunens vedlikehold av sin egen bygningsmasse. Vi har kodet svarene på utsagnet til en indeks for vedlikeholdsstandard som går fra ”meget dårlig” til ”meget godt”. Det er 228 kommuner (utenom Oslo) som har svart på spørsmålet om vedlikehold. Resultatene er vist i Figur 3.1.

Gjennomgående rapporterer kommunene om at vedlikeholdet er dårlig, med et gjennomsnitt på 2,8, mens midtpunktet i skalaen, som angir verken godt eller dårlig vedlikehold, er på 3,5. Det framgår at 164 kommuner i varierende grad anser vedlikeholdet som dårlig og 64 som i varierende grad anser at det er godt.

¹ Undersøkelsen er omtalt nærmere i vedlegg 3.

Figur 3.1 Kommunenes oppgitte vedlikeholdsstandard på sine veier (N = 228)



Vi går i kapittel 4 nærmere inn på hvorvidt vedlikeholdsstandarden samvarierer med kommunens økonomiske rammebetingelser og andre variabler.

3.2 Korreksjon av utgiftsdataene²

I spørreundersøkelsen ba vi kommune oppgi brutto driftsutgifter til parkeringsordninger som var organisert som del av kommuneforvaltningen, og dermed var inkludert i brutto driftsutgifter på funksjon 333 og 334 i KOSTRA. Dette er selvkosttjenester og inngår ikke i det utgiftsbehovet som eventuelt skal finansieres gjennom et kriteriesystem for utgiftsbehov i utgiftsutjevningen i inntektssystemet. Disse utgiftene skal derfor trekkes fra driftsutgiftene slik de er registrert i KOSTRA.

Driftsutgifter som kommunene selv angir feilaktig er ført som investering skal legges til de eksisterende driftsutgiftene i KOSTRA. Det samme gjelder driftsutgifter til vei på fellesprosjekter med VA-sektoren som feilaktig er ført i VA-sektoren.

Utgifter som kommunen selv anser ligger utenfor kommunens veiansvar og utgifter som medgår for tjenester kommunen yter andre mot vederlag, inngår heller ikke i de utgiftene som omfatter det kommunale veiansvaret, og skal trekkes fra.

I 2006 var det 36 kommuner utenom Oslo som hadde rapportert endringer på en eller flere poster. Det var 28 kommuner som hadde avgiftsfinansiert parkering organisert som del av kommunal forvaltning. Alle disse oppgav tall for driftsutgiftene til ordningen. For disse ble det beregnet korrigerte tall.

54 kommuner sier de fører utgifter til vedlikehold som investering. 6 av disse har ikke oppgitt tall.

29 av 138 kommuner som har hatt fellesprosjekter med VA, har ikke oppgitt tall på utgifter til vei som det hadde vært riktigere å føre på VA.

² En nærmere beskrivelse av korreksjonene og spørreundersøkelsen er gitt i vedlegg 3.

Alle de tre kommunene som mottok støtte til tiltak som de anså lå utenfor det kommunale ansvarsområdet, oppgav tall.

Samlet sett er andelen som oppgav tall for de korreksjonene som er gjort, høy.

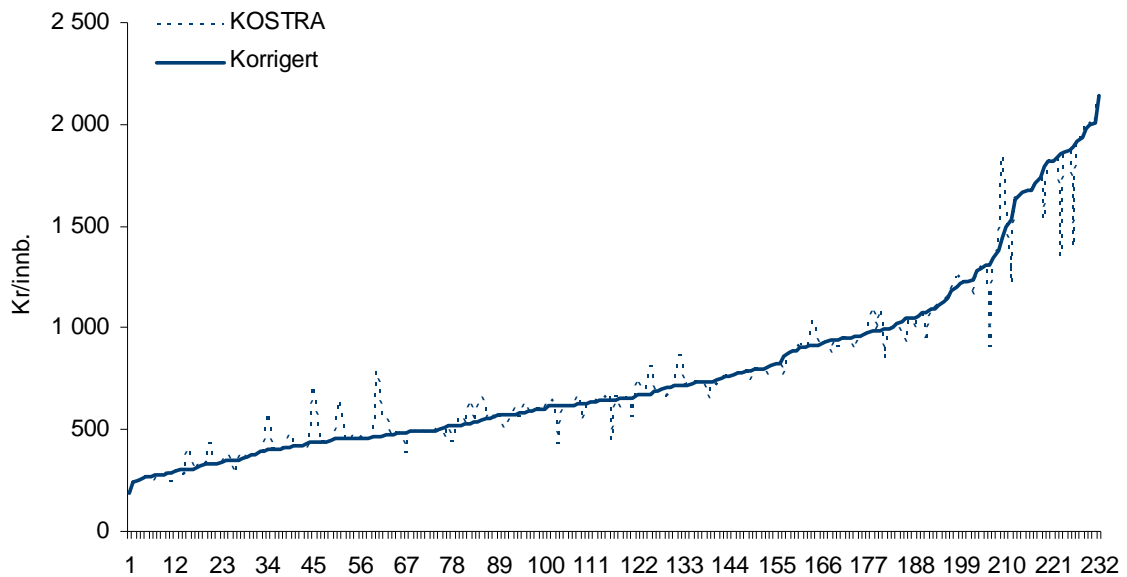
Samlet sett utenom Oslo medførte korreksjonene at brutto driftsutgifter ble redusert med 3,1 prosent, jf. tabellen nedenfor.

Tabell 3.1 Sum av korreksjoner for 2006 i kommunene utenom Oslo som besvarte spørreundersøkelsen (235 kommuner)

	Mill kr
Brutto driftsutgifter før korreksjon	1443
(-) Parkeringsutgifter	64
(+) Driftsutgifter feilaktig ført som investering	21
(+) Veiutgifter feilaktig ført i VA-sektoren	9
(-) Utgifter knyttet til tiltak utenfor kommunalt ansvarsområde	1
(-) Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre	11
Brutto driftsutgifter etter korreksjon	1397
Samlet korreksjon i prosent	-3,1

Driftsutgift eksklusiv avskrivninger per innbygger før og etter korreksjoner er vist i Figur 3.2 for de kommunene som har svart på spørreundersøkelsen. For enkelte kommuner er korreksjonene betydelige, men samlet sett synes likevel korreksjonene små.

Figur 3.2 Brutto driftsutgifter til kommunale veier ekskl. avskrivninger. Ukorrigerte og korrigerte data fra spørreundersøkelsen. Kroner per innbygger



Note: Bare kommuner som har svart på spørreundersøkelsen. 3 kommuner med ekstremt høye utgifter er utelatt. Kommunene er gruppert etter stigende utgifter per innbygger, etter at korreksjonene er gjennomført.

4 Teoretiske overveielser

4.1 Kommunens veiansvar

Veilovens paragraf 5 og 41 definerer det kommunale veiansvaret. Når det gjelder bygging av veier, vedtar staten bygging av riksveier, fylkeskommunen bygging av fylkesveier og kommunen bygging av kommunale veier. En fylkeskommune kan legge ned en fylkeskommunal vei eller nedgradere den til kommunal vei (§6). En kommune kan vedta å legge ned en kommunal vei. Vegdirektoratet kan fastsette at riksveistrekninger i en kommune skal holdes ved like av kommunen (§17). Fylkeskommunen kan fastsette at fylkesveistrekninger i en kommune skal holdes ved like av kommunen. Ifølge loven kan kommunen gjøre vedtak om å ta opp privat vei som kommunal vei. Selv uten slikt vedtak, er en vei å regne for kommunal vei når kommunen har tatt over vedlikeholdet etter regler i plan- og bygningsloven.

I praksis har mange kommuner historisk sett hatt ansvar for veilys langs deler av fylkes- og riksveinettet, eventuelt langs gang- og sykkelveier langs riks/fylkesveier. Det har vært en del tilfeller med uenighet mellom kommuner og henholdsvis fylkeskommune/staten om hvem som skal ha ansvaret for denne typen utgifter.

Årsakene til at kommunene har ansvar for utgifter knyttet til riks/fylkesveier kan være mange, og variere fra tilfelle til tilfelle.

Ut fra det foregående er det klart at det er veieier som i utgangspunktet har ansvaret for alle forhold ved veien, både veilys og vedlikehold av gang- og sykkelveier. Eventuelle avtaler om at kommunen skal finansiere veilys langs riks/fylkesveier kan ha historiske årsaker.

En grunn kan være at staten/fylkeskommunen i henhold til sine retningslinjer (de såkalte veinormalene, som er bindende for Staten) ikke har funnet gode nok grunner til å sette opp veilys eller gang/sykkelvei på visse strekninger, blant annet begrunnet i trafikkmengde i forhold til kostnader og tilgjengelige budsjettmidler.

I en slik situasjon kan likevel en kommune ha akseptert å finansiere investere i veilys og gang/sykkelvei, og dermed også forpliktet seg til å sørge for løpende utgifter til veilys og vedlikehold. Slik finansiering må således ses som noe kommune påtar seg utover det staten eller fylkeskommunen finansierer, basert på retningslinjene i veinormalene knyttet til om det skal være gang/sykkelvei eller veibelysning.

Det skjedde en omfattende nedklassifisering fra fylkesvei til kommunal vei i forbindelse med innføring av nytt inntektssystem i 1986-87. Det skjer årlig en del endringer i kommunal veilengde, både gjennom nybygging og endret klassifisering. Dette siste er trolig mest vanlig mellom kommunal vei og privat vei³.

Trolig vil kommunens politikk være med å bestemme hvilke veier som skal være private og hvilke som skal være offentlige. Utbygging av nye boligfelt vil kreve ny kommunal vei. Men deler av veiene vil kunne være private, mens kommunen kan overta

³ Deler av teksten i avsnittet bygger på informasjon fra hjemmesidene til Statens Vegvesen <http://www.vegvesen.no/vegnormaler/nytt/nytt2005/20050617.htm>.

slike veier en tid etter utbygging. Noen kommuner kan forsøke å få private til å finansiere og vedlikeholde veier ved utbygging gjennom utbyggingsavtaler, og dermed hindre vekst i kommunale veitgifter når nye boligfelt eller næringsområder bygges ut. Andre kommuner kan ta det fulle ansvaret for veitgiftene ved slike utbygginger. Hva skal vi si om utgiftsbehovet i disse to kommunene? Er det et lavere kommunalt utgiftsbehov i kommuner som overlater deler av veitgiftene til private? Er variasjonene i hvilket ansvar for veitgiftene kommunene overtar ved utbygginger viktige for kommunens veitgifter? Uansett er de viktigere for investeringsutgiftene enn for driftsutgiftene. Som nullhypotese vil vi anta at variasjonene i hvilket ansvar kommunene tar for veiutbygging ved nye boligfelt/næringsområder ikke er av stor betydning for variasjonen mellom kommunene i driftsutgifter til kommunale veier.

4.2 SINTEFs analyse av fylkesveiene

SINTEF (2005) brukte riksveistandarden for driftsutgifter, samt detaljerte data for lengde, bredde, trafikk med mer for fylkesveiene, som utgangspunkt for sin normative analyse av utgiftsbehovet knyttet til fylkesveier i fylkeskommunene.

Utgiftsbehovet i hver fylkeskommune ble beregnet med utgangspunkt i antall kilometer fylkesvei multiplisert med fylkesvise kostnadsfaktorer. Kostnadsfaktorene ble beregnet ved at man brukte den såkalte riksveistandarden for driftsutgifter, samt detaljerte data for lengde, bredde, trafikk med mer for fylkesveiene. Man gjorde en forenklet analyse av behov for utgifter til vedlikehold av asfaltdekker, herunder reasfaltering. Det ble gjort en egen analyse av Oslo, der alle veier som ikke var riksveier/europaveier, ble klassifisert som kommunale veier. 278 kilometer av Oslos veier er klassifisert som ”fylkesveier”. Man beregnet deretter Oslos utgiftsbehov med basis i dette normert fylkesveinettet, samt forutsetninger om trafikkmengden.

I inntektssystem-sammenheng er det så langt som mulig ønskelig å ha utgiftskriterier som kommunene (fylkeskommunene) ikke selv kan påvirke. I den grad fylkeskommunene kan påvirke lengden på fylkesveiene, kan de selv påvirke kriterievariablene.

Når det gjelder kommunenes utgiftsbehov til kommunale veier, kan vi ikke gjennomføre en normativ analyse med utgangspunkt i lengden på kommunale veier. For det første foreligger det ikke detaljerte nok data for trafikk, veibredde, akseltrykk med mer til at det er mulig å beregne normerte driftskostnader. Forskjellene mellom kommunene i disse viktige kostnadsdrivende faktorene trolig er svært store. Dessuten eksisterer det heller ingen vedtatt norm for hvilken teknisk og driftsmessig standard de ulike typene kommunale veier skal ha. For fylkesveiene har fylkene egne standarder, men disse ligger i praksis nær riksveistandarden, jf. SINTEFs analyse som baserte seg på riksveistandarden i sin analyse av fylkesveiene.

Veistandarden er det isteden opp til kommunen å bestemme, ut fra trafikkmengde, bosettingsmønster og behov for tilgjengelighet i kommunen, selvsagt innenfor de økonomiske rammebetingelsene som kommunen er stilt overfor. Istedenfor å benytte en normativ metode for å fastlegge kommunenes relative utgiftsbehov, er vi således henvist til den samme tilnærmingen som vanligvis benyttes i analyser av utgiftsbehov i kommunene, nemlig ”den statistiske metoden”. Det betyr at vi må ta utgangspunkt i hvilke utgifter kommunene faktisk har til kommunale veier, og studere hvilke objektive faktorer som samvarierer med disse utgiftene. Vi antar således at variasjonen i observerte utgifter reflekterer variasjonen i upåvirkelige kostnadsfaktorer og etterspørsels-

forhold ("utgiftsbehov"). I den statistiske analysen er utfordringen å isolere den utgiftsvariasjonen som kan tilskrives kostnads- og etterspørselsforhold fra den utgiftsvariasjonen som kan tilskrives variasjoner i lokale prioriteringer og økonomiske rammebetingelser (hvor "god råd" kommunen har).

4.3 Etterslep i vedlikeholdet

Behovet for vedlikehold kan dessuten være påvirket av hvor godt veiene har vært vedlikeholdt tidligere. I mange kommuner er det grunn til å tro at det er et vedlikeholds- etterslep som følge av for dårlig vedlikehold tidligere. Eiendomsforvaltningsutvalget (2004) avdekket blant annet et stort vedlikeholdsetterslep for den kommunale bygningsmassen. Spørreundersøkelsen mot kommunene som vi har gjennomført, viser at det gjennomgående også er et betydelig etterslep i veivedlikeholdet, men at det også var store variasjoner i etterslepet mellom kommunene, jf. avsnitt 3.2.

Kriteriesystemet skal ideelt gi uttrykk for forskjellene i utgiftsbehovet i en normal-situasjon, det vil si i en tenkt situasjon der kommunene løpende driver nødvendig vedlikehold og opprettholder veikapitalen. Et høyt vedlikeholdsetterslep i en kommune bør ut fra dette ikke gi som resultat et særskilt høyt beregnet utgiftsbehov i et eventuelt kriteriesystem. Det er derfor et behov for å ta hensyn til slike etterslep i de statistiske analysene, slik at vi kontrollerer for eksistensen av eventuelle særlig store etterslep.

Vi har fra spørreundersøkelsen fått en kvantitativ indikator på vedlikeholdskvaliteten på kommunens veier. Indikatoren går fra en verdi på 1 (dårlig vedlikehold) til 6 (godt vedlikehold). Indikatoren er den subjektive vurderingen til den som fylte ut spørreskjemaet, i de fleste tilfeller trolig teknisk sjef. Utfyllingen ble trolig gjort relativt raskt, og reflekterer således den umiddelbare skjønnsmessige vurderingen til en enkelt person. Denne personen kjenner trolig kommunens veisektor godt.

Et spørsmål er hvordan kommunens skåre på denne størrelsen må forventes å påvirke kommunens faktiske veitgifter. En mulighet er at kommuner med lav verdi på indikatoren (det vil si dårlig vedlikeholdsstandard) i 2006 har økt drifts- og vedlikeholdsutgiftene for å ta igjen etterslepet. I så fall vil vi forvente en negativ sammenheng mellom skåren på indikatoren og driftsutgiftene til vedlikehold. Dersom kommuner med flere års dårlig vedlikehold og lave utgifter til vedlikehold, fortsatt bruker lite ressurser på vedlikeholdet av veier, vil vi ikke ha noen positiv samvariasjon mellom vedlikeholdsetterslepet på de kommunale veiene og dagens driftsutgifter til kommunale veier.

4.4 Veistruktur, trafikkbelastning, veilengde og bosettingsmønster

Utgiftene til veivedlikehold avhenger av en rekke faktorer. Om kommunens bosettingsstruktur er bymessig eller ikke, spiller trolig en viktig rolle for utgiftene til veivedlikehold.

I utkast til ny håndbok 017 "Veg- og gateutforming" fra Vegdirektoratet skilles klart mellom veger og gater. Bygater skiller seg fra landeveier på en rekke måter. Gaten er en korridor for vannledninger, avløpsledninger og kabler. Trafikken i et gatenett er vanligvis blandet, med forskjellige typer transport og brukere. Sikkerhet for myke trafikanter er særlig viktig i gater. Gater utformes ut fra bystrukturen, tilgjengelige

arealer og ønsket om lav fart. Gater får derfor helt andre former og dimensjoner enn veier. I bymiljøer vil det være behov for mer omfattende tiltak i form av veilys, trafikklys, parkeringsarealer, fotgjengerfelt og -underganger/broer⁴.

NKF/ATI (2006) drøftet betydningen av ulike forhold for utgiftsbehovet knyttet til kommunal vei. Ifølge deres rapport varierer vedlikeholdsstandarden mht:

- Tidskrav for tiltak (hvor lang tid det tillates før f. eks. brøyting)
- Hvilke is/snømengder som godtas på veien
- Akseltrykk
- Veibredde
- Fortausrydding.

Trafikkmengde og bosettingsmønster (bymessig strøk versus spredtbygd strøk) spiller ut fra det foregående indirekte en rolle for behovet for veivedlikehold. I byer og tettsteder vil det være behov for trafikklys og fortau og sykkelveier. Trafikkmengden vil være større i tettbygde strøk, noe som tilsier større behov for vedlikehold per kilometer vei i slike områder.

Lengde på kommunale veier

Selv om den normative metoden med bruk av kostnadsfaktorer ikke er mulig å benytte i vår analyse av kommunenes utgiftsbehov til kommunale veier, er det prinsipielt mulig å inkludere *lengden på det kommunale veinettet* som potensiell forklaringsvariabel i den statistiske analysen av driftsutgiftene til kommunale veier.

Imidlertid vil behovet for utgifter til drift og vedlikehold per kilometer kommunal vei⁵ være lavere der det er liten trafikk enn der det er stor trafikk. Dessuten er det i kommuner med høy andel tettbygde eller bymessige strøk gjennomgående også flere innbyggere å dele utgiftene på, slik at det er usikkert om veiutgiftene *per innbygger* skulle være høyere i kommuner med spredt bosetting og mange kilometer kommunal vei per innbygger, enn i folkerike kommuner med mye tett bosetting og få kilometer kommunal vei per innbygger.

Et sentralt spørsmål er om lengden på det kommunale veinettet er en tilstrekkelig upåvirkelig faktor for kommunen, til at denne variabelen er velegnet i inntektssystemet. Lengden på det kommunale veinettet kan påvirkes av kommunale vedtak på to måter: Ved å bygge eller legge ned kommunale veier og ved omklassifisering mellom kommunal og privat vei.

De kommunale veiene vil være bygget over en lang tidsperiode og gjenspeile viktige karakteristika ved bosettingsmønsteret i kommunen. Særlig i kommuner uten særlig vekst i folketallet, vil det sjelden være aktuelt å bygge nye veier. I disse kommunene er tvert imot veinettet bestemt av en bosettingsstruktur fra fortiden, og selv om folketallet i kommunen skulle falle, vil det trolig sjelden være aktuelt å legge ned kommunale veier, selv om det ikke kan utelukkes at dette vil kunne skje i enkelte tilfeller.

⁴ Avsnittet bygger mye på utkastet til utkastet til håndbok for gate- og veiutforming.

⁵ "Vei" inkluderer her også gater.

I kommuner med befolkningsvekst vil det være behov for å bygge nye veier. Kommunen vil, når den vedtar nye arealutbygginger, også fatte vedtak om hvor mange kilometer kommunal vei som skal bygges. Slik blir lengden på det kommunale veinettet en påvirkelig variabel. En del kommuner finansierer veitbygginger gjennom utbyggingsavtaler eller andre ordninger der private helt eller delvis står for finansieringen og også kan påta seg ansvar for drift/vedlikehold. Hva kommunen, i samarbeid med private, beslutter om eierforholdet til disse veiene, vil påvirke lengden på det kommunale veinettet.

Selv om lengden på det kommunale veinettet i de fleste kommunene ikke endres fra år til år, er det likevel en del kommuner hvor det er slike endringer. Fra 2001 til 2006 økte lengden på det samlede kommunale veinettet med 3 prosent. Fra 2004 til 2005 var økningen 0,5 prosent, mens lengden på de kommunale veiene samlet sett var uendret fra 2005 til 2006. For de fleste kommunene utgjør imidlertid potensielle veitbygginger og/eller omklassifiseringer få kilometer sammenlignet med lengden på veinettet kommunen har "arvet" fra fortiden. De fleste kommunene har ikke hatt endringer i lengden på det kommunale veinettet de senere årene.

Det er imidlertid slike endringer i en del kommuner. Fra 2004 til 2005 var det endringer i lengden på det kommunale veinettet i 114 av 429 kommuner med data. I 2006 var antall kommuner med endring redusert til 25. For et lite antall kommuner har endringene i lengden på de kommunale veiene vært betydelig. I 2006 var det 10 kommuner som hadde *økning* i lengden på det kommunale veinettet på mer enn 1 prosent fra året før og 7 som hadde *nedgang* på mer enn 1 prosent. Største økning var knapt 3 prosent og største nedgang var drøyt 6 prosent. For enkelte kommuner vil således beslutninger om utvidelser og/eller omklassifiseringer av veinettet kunne ha klare konsekvenser for hvordan kommunen skårer på kriterieverdiene. Dette kan være problematisk for bruken av lengden på det kommunale veinettet i inntektssystemet.

Siden kommunal veilengde kan være problematisk å bruke i inntektssystemet, velger vi også å benytte eksisterende bosettingsvariabler som ikke kan påvirkes direkte av kommunene. Slike variabler er andelen av befolkningen som bor i tettsted, samt eksisterende kriterievariabler som gjennomsnittlig reisetid og reiseavstand.

4.5 Lengden på private veier

En del kommuner gir tilskudd til private veier, både til veilys og til vedlikehold, og det kommunale veiansvaret kan tilsi at kommunen anser at de har en forpliktelse til å yte tilskudd til veier som eies av private. KOSTRA gir tall for antall kilometer privat vei samt kilometer privat vei som kommunen gir tilskudd til, men ikke selve tilskuddsbeløpet til disse private veiene.

Dataene for private veier i KOSTRA er ifølge NKF/ATI (2006) ikke de beste, i tillegg til at heterogeniteten blant de private veiene er stor. Dataene i KOSTRA for lengden på private veier omfatter

- Atkomstveier til private boliger
- Veier i tilknytning til kraftlinjer og kraftanlegg
- Grende- og seterveier
- Skogsbilveier
- Veier til lokal industri

Ifølge KOSTRA var det i 2006 74.100 km privat vei, noe som er langt mer enn det kommunale veinettet på 37.000 km. Det reflekterer blant annet at skogsbilveier er inkludert i private veier.

Ifølge KOSTRA ytet kommunene tilskudd til 3.500 km privat vei i 2005 og til 3.887 km privat vei i 2006⁶. Det var i 2006 119 kommuner som gav slik støtte, en nedgang fra 145 kommuner i 2002. Ifølge NKF/ATI (2006) gir noen kommuner tilskudd med en kronesats per meter privat vei, men tilskuddssatsen varierer selvsagt mye mellom kommunene. Slike tilskudd kan reflektere at private eier veier som normalt ville inngå i det kommunale veiansvaret, slik at kommunen har en forpliktelse til å finansiere deler av utgiftene til å opprettholde veien.

Vi ønsker ut fra dette ikke å inkludere lengden på det private veinettet i analysene. Grunnen er at disse dataene omfatter veier som er en del av privat næringsvirksomhet (bl. a. skogsbilveier) som helt klart ligger utenfor det kommunale veiansvaret.

Vi ønsker heller ikke å inkludere antall kilometer privat vei det gis støtte til, fordi dette er en variabel som relativt lett vil kunne endres av kommunen, jf. at lengden på veier med kommunal støtte, endrer seg relativt betydelig mellom 2005 og 2006. Denne variabelen oppfyller således ikke rimelige krav til at kriterievariabler så langt som mulig skal være upåvirkelige for kommunene.

4.6 Veilys langs fylkesvei/riksvei i kommunen

Kommunene har ansvar for veilys langs kommunens egne veier og deler av langs riks- og fylkesveinettet i kommunen. Ifølge NKF/ATI (2006) har drøyt 50 prosent av de kommunale veiene veilys. Valg av lys eller ikke på kommunens veier, og lysstyrke, er en del av det kommunale veiansvaret. Som omtalt tidligere, har kommunene av ulike historiske grunner dessuten påtatt seg ansvar for utgifter til vedlikehold og veilys av fylkes/riksveistrekninger, samt på gang- og sykkelveier på riks/fylkesveistrekninger.

Utgiftene til veilys er en ikke ubetydelig utgiftspost for kommunene. I 2005 var kommunenes utgifter til veilys 495 millioner kroner, hvorav 113 millioner kroner på riks- og fylkesveier (NKF/ATI, 2006). De 113 millioner kronene utgjør knapt 4 prosent av de samlede driftsutgiftene til kommunale veier.

Ifølge KOSTRA hadde kommunene utenom Oslo i 2006 37.419 km kommunal vei. Kommunene hadde dessuten ansvar for belysning langs 8.558 km fylkes- og riksvei, mens samlet lengde på fylkesveiene var 27.076 km.

Utgiftsbehovet knyttet til veibelysning avhenger dels av hvor stor del av veinettet som har veilys, men også av andelen av året det er så mørkt at lysene må stå på. Denne andelen kan i utgangspunktet tenkes å variere med breddegraden til kommunen. Jo lenger nord kommunen ligger, desto flere timer er det mørkt om vinteren, noe som isolert sett tilsier større behov for utgifter til veibelysning. Imidlertid er antall mørketimer lavere i nord enn i sør om sommeren, noe som trekker i motsatt retning. Samlet sett er det små forskjeller mellom antall mørketimer per år mellom kommuner på ulike breddegrader.

⁶ Endringene finner sted i et begrenset antall kommuner, og at endringene er særlig store i to kommuner.

4.7 Vinterdrift, klima og vær

De store klimaforskjellene i landet aktualiserer spørsmålet om betydningen av eventuelle merkostnader ved vinterdrift av de kommunale veiene.

Vinterdrift omfatter en rekke ulike aktiviteter som brøyting, sandstrøing, høvling, opplasting, bortkjøring og deponering av snø, tining og åpning av stikkrenner og kummer, vinterberedskap samt utkalling/administrasjon av enheter (NKF/ATI, 2006). NKF/ATI samlet inn detaljerte data for utgifter til vinterdrift og andre utgiftskomponenter fra 5 kommuner⁷. Betinget på kommunens fordeling av utgiftene på "vinterdrift" og andre komponenter, utgjorde utgiftene til vinterdrift 46 prosent av de samlede utgiftene til drift og vedlikehold i disse 5 kommunene, jf. Tabell 4.1.

*Tabell 4.1 Drifts- og vedlikeholdsutgifter i utvalgte kommuner i 2005.
1000 kroner og prosent*

	Vinterdrift	Sum drift og vedlikehold	Prosent
Bergen	29700	58500	51 %
Skedsmo	5000	15600	32 %
Trysil	1943	6971	28 %
Eidsberg	1600	4400	36 %
Vågan	4800	8385	57 %
Sum	43043	93856	46 %

Kilde: NKF/ATI (2006), tabell 8.5

Vinterdrift er således en betydelig kostnadskomponent. Det tilsier at indikatorer for klima og vær vil kunne være viktige for kommunens utgiftsbehov. Beredskap og kostnader ved å disponere en utstyrsark er kostnader som er relatert til normale værforhold i kommunen ("klima"). Disse kostnadene er i liten grad avhengige av hvordan været i et år avviker fra "normalen". Løpende utgifter i forbindelse med brøyting og borttransportering av snø avhenger trolig også i stor grad av de faktiske værforholdene i hvert år, som mengden snøfall, antall snøfall, snøfall i perioder med mildvær og vind, temperaturforhold med mer. Både indikatorer for normale værforhold, som i praksis er gjennomsnittsverdier for de siste 20-30 år, samt indikatorer for værforholdene i analyseåret, kan således tenkes å kunne tjene som indikatorer på upåvirkelige kostnadsforhold og etterspørselsforhold knyttet til behovet for kommunale veitgifter for å opprettholde den kommunale veiinfrastrukturen i kommunen.

4.8 Kapitalkostnader

Utgiftsutjevningen skal i prinsippet ta hensyn til upåvirkelige kostnadsfaktorer og etterspørselsforhold for ulike kommunale tjenester, slik at alle kommunene settes i stand til å yte et likeverdig tjenestetilbud. Utjevningen skal således i prinsippet ta hensyn til forskjeller som medfører variasjoner både i nødvendige årlige driftsutgifter og kapitalkostnader i de ulike kommunale tjenestene⁸. I dag er det imidlertid kun variasjoner i kommunenes og fylkeskommunenes driftsutgifter som utjevnes gjennom utgiftsutjevningen.

⁷ Bergen, Skedsmo, Trysil, Eidsberg og Vågan.

⁸ Jf. Borge-utvalgets utredning, s. 157.

Det er flere problemer med data for avskrivninger slik de foreligger i KOSTRA. Avskrivninger har for det første ingen naturlig plass innenfor den kommunale regnskapsstandarden, og kommunal føring av avskrivninger på kommunens kapitalgjensstander ble først pålagt i forbindelse med kravene om rapportering til KOSTRA fra 2001. Kvaliteten på dataene har trolig vært lav de første årene. I likhet med hva som er tilfellet i private bedrifter, beregnes kommunenes avskrivninger i KOSTRA til historisk kost, uten å justere for prisstigningen fra anskaffelsestidspunktet til det året avskrivningene skal beregnes for. Det bidrar til at avskrivningene sannsynligvis undervurderer de faktiske kostnadene ved å opprettholde realkapitalbeholdningen, herunder vei-standard. Det er trolig også fortsatt mangelfull rapportering av avskrivningene i mange kommuner. Disse forholdene fører trolig til at de reelle avskrivningene undervurderes i KOSTRA.

Det er også et begrepsmessig problem at erstatningsinvesteringer og vedlikehold kan bidra til å øke levetiden til kapitalen, mens de i KOSTRA ikke antas å påvirke kapitalbeholdningen. Det kan bidra til at kapitalen og avskrivningene blir undervurdert i kommuner som har satset mye på vedlikehold og lite på nye investeringer, og vice versa⁹.

Hvilke prinsipper for beregning av avskrivninger som legges til grunn, kan tenkes å variere mellom kommunene. Dette, kombinert med at det har tatt tid for kommunene å etablere beregningsopplegg for avskrivningene, har medført til dels store variasjoner i avskrivningene mellom kommunene, som ikke reflekterer faktiske kostnader ved å disponere realkapital.

Selv om kvaliteten på avskrivningstallene trolig er bedret de senere årene, anser vi fortsatt at kvaliteten på dem er såpass lav at vi ikke ønsker å inkludere avskrivningene i det utgiftsbegrepet som vi skal analysere i denne rapporten. Mens det i 2001 var omtrent 70 av dagens kommuner som ikke hadde rapportert avskrivningsdata, var tallet redusert til knapt 30 i 2006.

Det er dessuten en del kommuner der avskrivningene hopper mye opp og ned mellom årene¹⁰. Det synes lite rimelig, idet veikapitalen må antas å ha lang levetid slik at de årlige avskrivningene burde forventes å variere lite mellom årene.

Ut fra en samlet vurdering av kvaliteten på avskrivningstallene, velger vi i denne rapporten å ikke inkludere kommunens avskrivninger i den utgiftsvariabelen som benyttes i den økonometriske analysen.

Å utelate kommunens avskrivninger reiser imidlertid et analytisk problem i utgiftsanalyser av sektorer der det er store og/eller sterkt varierende andeler av driftsutgiftene som kjøpes fra private leverandører. I veisektoren utgjør kjøp av varer og tjenester i gjennomsnitt 2/3 av de samlede brutto driftsutgiftene. Det analysemessige problemet oppstår fordi utgiftene til kjøp av private drifts- og vedlikeholdstjenester dekker regnskapsmessige avskrivninger hos de private leverandørene. Kommunens brutto driftsutgifter til kommunale veier vil således, hvis vi trekker ut kommunens avskrivninger, i varierende grad reflektere regnskapsmessige avskrivninger hos private leveran-

⁹ Disse momentene er bl. a. drøftet i Langørgen og Rønningen (2002).

¹⁰ Data for variasjonen i avskrivningene knyttet til kommunale veier er vist i vedlegg 4.

dører, avhengig av hvor stor del av tjenestene knyttet til drift og vedlikehold de har satt ut til private.

Jo større andel av veitgiftene som er kjøpt fra private, desto mer avskrivninger i private bedrifter er inkludert i tallene for brutto driftsutgifter. Trekker vi fra kommunens egne avskrivninger, introduserer vi således en tendens til at jo større del av tjenestene som leveres fra private, desto høyere blir driftsutgiftene. Empirisk er det en klar negativ korrelasjon mellom andelen av driftsutgiftene til veier som er kjøpt fra private, og kommunens avskrivninger på funksjonene 333 og 334. Korrelasjonskoeffisienten mellom de to variablene er -0,55. Sammenhengen må således anses som meget sterk¹¹.

For å kontrollere for denne effekten, har vi inkludert andelen av driftsutgiftene til kommunale veier som er vare/tjenestekjøp fra private, som forklaringsvariabel i den økonometriske analysen.

4.9 Befolkningsutviklingen

Et spørsmål som fra tid til annen har vært reist i inntektssystemsammenheng, er hvorvidt sterk økning eller sterk nedgang i folketallet kan sies å utgjøre en kostnadsulempe, sammenlignet med kommuner med mindre endringer i folketallet.

Økning i befolkningen medfører behov for økte investeringer, men det er vanskelig å se at vekst i befolkningen medfører økte kapitalkostnader per innbygger på lang sikt¹². Infrastruktur generelt og veikapitalen generelt kan tvert imot være gjenstand for stordriftsfordeler (eller smådriftsulemper). Eksempelvis vil kommuner som opplever fallende folketall få færre innbyggere som skal finansiere eksisterende veinett. Samtidig kan det være at behovet for å vedlikeholde veinettet ikke avtar i samme takt. Veinettet kan sjelden gjøres kortere selv om det blir færre innbyggere. Selv om behovet for vedlikehold kan gå ned over tid i kommuner med fallende folketall, kan det vise seg vanskelig å redusere utgiftene uten at tilgjengelighet og veistandard blir uakseptabelt lav. Dette kan tilsi at utgiftsbehovet per innbygger alt annet likt vil være høyere i kommuner med sterk befolkningsnedgang enn i andre kommuner.

4.10 Behandling av Oslo

Oslo er både fylkeskommune og kommune. Alle veier i Oslo utenom riksveier er klassifisert som kommunal vei. Det betyr at en del veier som i andre kommuner ville vært fylkeskommunal vei, i Oslo er klassifisert som kommunal vei. I SINTEFs analyse av utgiftsbehovet for fylkeskommunale veier, baserte man seg på en forutsetning om at 278 kilometer av det kommunale veinettet i Oslo var normert som fylkesvei, basert på klassifikasjonskriterier gitt av Samferdselsdepartementet. Ifølge KOSTRA var det i 2006 1.106 kilometer kommunal vei i Oslo, som altså også omfattet de 278 kilometrene normert fylkeskommunal vei. Utgiftsbehovet i fylkene skal ifølge forslaget fra SINTEF beregnes med basis i vektete kilometer fylkeskommunal vei, der vektene er modellberegnet basert på forutsetninger om trafikkmengden og beskaffenheten på de ulike veistrekningene.

¹¹ Jf vedlegg 4.

¹² Dette er også Borge-utvalgets vurdering.

Den analytiske tilnærmingen i denne rapporten, er å ta utgangspunkt i faktiske utgifter til kommunale veier i kommunene. Oslos regnskaper gjør det umulig å splitte disse utgiftene på de 278 kilometrene normert fylkesvei og de resterende 828 kilometrene normerte kommunal vei som er sammenlignbar med kommunal vei i andre kommuner. Det blir dermed problematisk å finne en verdi for den avhengige variabelen for Oslo. I beregningene har vi således utelatt Oslo fra den statistiske analysen.

Det at også inntektsvariabelen for Oslo også omfatter inntekter kommunen får i egenkap av å være fylkeskommune, og dermed tenderer til å ha en høyere verdi per innbygger enn i andre kommuner, trekker i retning av å ikke inkludere Oslo kommune i de statistiske analysene.

Vi legger således opp til å ikke inkludere Oslo i den statistiske analysen.

5 Databeskrivelse

I dette kapitlet går vi nærmere gjennom de data som benyttes i analysen, samt gir en deskriptiv analyse (grupperingsanalyse) av viktige sammenhenger mellom ulike typer variabler.

Den avhengige variabelen som analyseres i dette kapitlet er brutto driftsutgifter eksklusive kommunens avskrivninger, regnet i kroner per innbygger.

I kapitlet presenteres hvordan utgiftene fordeler seg, samt hvordan ulike potensielle forklaringsvariabler samvarierer med kommunenes driftsutgifter (grupperingsanalyse). I vedlegg 2 vises en dataanalyse der vi har gruppert kommunene etter stigende folketall.

5.1 Utgiftsdata og data for økonomiske rammebetingelser

For at regresjonsanalysene skal gi uttrykk for betydningen av objektive kjennetegn for utgiftsbehovet, må det i analysen kontrolleres for forskjeller i økonomiske rammevilkår. Forskjeller i hvor god "råd" kommunen har, vil naturlig nok slå ut i forskjeller i utgiftene til ulike kommunale tjenester, herunder kommunale veiformål.

I statistiske analyser av utgiftsbehov benyttes ofte frie inntekter per innbygger som kontrollvariabel. De frie inntektene, som består av skatt og rammetilskudd, utgjør om lag 70 prosent av de samlede inntektene. Det er betydelig variasjon i frie inntekter per innbygger mellom kommunene, men fordi de frie inntektene blant annet er påvirket av beregnet utgiftsbehov, gir ikke variasjonen i frie inntekter per innbygger nødvendigvis et riktig bilde av variasjonene i økonomiske rammebetingelser.

For å få et inntektsbegrep som bedre uttrykker økonomiske rammebetingelser, har vi valgt å benytte utgiftskorrigerede frie inntekter per innbygger. Dette inntektsbegrepet tar hensyn til at beregnet utgiftsbehov per innbygger varierer mellom kommunene. Variasjonen i utgiftskorrigerede frie inntekter er mindre enn variasjonen i frie inntekter. Variasjonen i utgiftskorrigerede frie inntekter har sammenheng med forskjeller i skatteinntekter (fordi inntektssystemet bare foretar en delvis utjevning av skatteinntektene), fordelingen av regionalpolitisk motiverte tilskudd og fordelingen av skjønnstilskudd. I det inntektsbegrepet vi benytter, er det inkludert eiendomsskatt, konsesjons- og hjemfallsskatt. Variabelen er beregnet av Kommunal- og regionaldepartementet (KRD).

Vi benytter dessuten gjennomsnittlig netto driftsresultat i de 4 årene før analyseåret som en ytterligere kontrollvariabel for økonomiske rammebetingelser. Begrunnelsen er at kommuner i økonomisk ubalanse, det vil si har lave driftsresultater, må benytte deler av sine inntekter til å rette opp økonomien. Da blir det mindre mulighet til å prioritere utgifter til kommunale tjenester. Hypotesen er at jo lavere driftsresultater var i gjennomsnitt i den foregående 4-årsperioden, desto lavere vi driftsutgiftene til veier og alle andre formål være, alt annet likt. Variabelen måles i prosent av brutto driftsinntekter.

Det er gjennomgående store variasjoner mellom kommunene i utgiftene til kommunale veier per innbygger. Tallene omfatter ikke tre kommuner som ikke har oppgitt driftsutgifter.

Tabell 5.1 *Grupperingsanalyse av kommunene etter brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger, kroner per innbygger i 2006*

Brutto driftsutgift, kroner per innbygger	Antall kommuner	Brutto driftsutgift kroner per innbygger	Korrigert fri inntekt per innbygger, inkl. eiend.skatt og kraftinnekter. Indeks.	Netto driftsresultat, gjennomsnitt 2002-05, prosent	Andel kjøp av varer og tjenester fra private, prosent
<300	23	251	97	1,1	74,4
300-600	144	464	97	1,3	67,1
600-900	127	728	104	1,6	70,9
900-1200	66	1014	115	1,9	73,3
1200-1500	29	1306	122	2,2	73,2
1500-1800	15	1659	133	4,0	72,4
1800-2100	16	1903	154	2,2	75,5
Mer enn 2100	7	3761	207	8,7	59,5
Total	427	823	109	1,8	70,4
Korrelasjon			0,74	0,41	0,03

Note: Uveide gjennomsnitt. Korrelasjon er korrelasjonskoeffisienten mellom den aktuelle variabelen og driftsutgiftsvariabelen

Det er store variasjoner i utgiftene. 23 kommuner hadde utgifter på mindre enn 300 kroner per innbygger. Av de 427 kommunene hadde 293 kommuner utgifter på under 900 kroner per innbygger. Deretter sprer kommunene seg noenlunde jevnt utover, med to kraftkommuner høyest, med over 6.000 kroner per innbygger.

Vare- og tjenestekjøp fra private tar høyde for avskrivninger hos de private leverandørene, mens vi har utelatt kommunens egne avskrivninger i utgiftsbegrepet. Vi argumenterte i kapittel 4 for at dette skulle tilsi at utgiftsnivået ville være høyere desto større andel av de kommunale veitgiftene som var kjøpt fra private leverandører. Grupperingsanalysen viser imidlertid ingen slik tendens når vi ser på kjøpsandelen og utgiftene isolert.

Det er en sterk sammenheng mellom kommunens økonomiske rammevilkår (målt ved frie inntekter og tidligere driftsresultat) og veitgiftene per innbygger. Det er dessuten også en høy korrelasjon mellom tidligere driftsresultat og kommunens utgifter til veiformål i 2006. Dette tyder på at forskjeller i økonomiske rammevilkår er meget viktige for å forklare den faktiske utgiftsvariasjonen. I en regresjonsmodell der vi bare inkluderer korrigerte inntekter per innbygger (inkludert eiendomsskatt mm) ble både frie inntekt og driftsresultat sterkt signifikant. R^2 (andelen av variasjonen i utgiftene per innbygger) var så høy som 0,64. Det betyr at økonomiske rammevilkår forklarer så mye som 64 prosent av variasjonene i utgiftene per innbygger mellom kommunene.

I grupperingsanalysen framkommer det at det var noen få kommuner som hadde ekstremt høye utgifter per innbygger. Flere av disse var kraftkommuner, som i mange tilfeller har langt høyere inntekter per innbygger enn det som er vanlig. For å unngå at estimeringsresultatene skal bli for mye påvirket av eventuelle spesielle forhold i enkelte slike kommuner, har vi i den økonometriske analysen valgt å fjerne de 5 kommunene med høyest utgifter per innbygger, fra datamaterialet. Disse kommunene er kraftkommunene Bykle og Åseral, som begge hadde utgifter på over 6.000 kroner per innbygger. Videre fjernet vi Eidfjord, Sirdal og Flakstad, som alle hadde utgifter på 3.000

kroner eller mer. Av disse tre var de to førstnevnte kraftkommuner. Det høye tallet for Flakstad var trolig en engangsforeteelse eller en feil i data, for utgiftstallet i KOSTRA var langt høyere enn utgiftene i alle andre år siden 2001. Kjennetegn ved de 5 kommunene med høyest utgifter er vist i Tabell 5.2.

Tabell 5.2 *Kommunene med høyest utgiftsnivå per innbygger i 2006*

	Utgift ekskl. Avskrivninger kr/innb	Korrigert inntekt, indeks	Foregående 4 års gjennomsnittlige netto driftsresultat, % av driftsinntekter
1859 Flakstad	2 986	118	-0,8
1046 Sirdal	2 995	232	0,7
1232 Eidfjord	3 338	277	11,2
1026 Åseral	6 297	174	14,3
941 Bykle	6 320	396	23,2

De 4 kommunene med høyest utgift er ”kraftkommuner” og har gjennomgående høye inntekter og/eller høye overskudd. Disse kommunene har gjennomgående stabile utgifter på dette høye nivået. Den femte kommunen, Flakstad, har mer moderate inntekter, og det høye utgiftsnivået er dessuten helt utypisk for nivået i de foregående årene. I alle foregående år ligger utgiftsnivået i denne kommunen langt lavere enn i 2006.

5.2 **Data for bosetting og befolkning**

5.2.1 **Innledning**

I kapittel 4 drøftes en rekke faktorer som tilsier at utgiftsbehovet knyttet til det kommunale veiansvaret er høyere i bymessige strøk og på steder der trafikkmengden er stor. I bymessige strøk vil en del av veinettet være gater, som krever større tilrettelegging i form av fotgjengerfelt, trafikklys, over/underganger mm. Siden trafikkmengden er større i gater enn på veier, kan slitasjen og behovet for vedlikehold være større enn i kommuner uten eller med liten grad av bymessig bebyggelse. Men siden det gjennomgående er flere innbyggere i tettbygde kommuner, blir det flere innbyggere å dele utgiftene på. Det er således mer usikkert om utgiftene regnet per innbygger likevel blir høyere i tettbygde og mer bymessige kommuner.

Selve det teoretiske begrepet for den kostnadsdriveren vi her omtaler – ”bymessighet” – er imidlertid vanskelig å gripe, og enda vanskeligere å måle.

Ulike indikatorer kan benyttes. Det enkleste er selvsagt å inkludere folketallet direkte. Det betyr at effekten av folketall er lineær og enten alltid økende med folketallet eller avtakende med folketallet, og at effekten av økt folketall er den samme uansett i hvilket intervall for folketallet i kommunen vi ser på.

En annen mulighet er å benytte det såkalte ”urbanitetskriteriet” som benyttes i inntektsystemet for å fordele kommunenes utgifter til sosialhjelp. Variabelen er folketallet opphøyd i 1,2. En positiv effekt av denne variabelen tilsier at utgiftene per innbygger er større jo flere innbyggere kommunen har, og at effekten av økt folketall i seg selv er økende med folketallet (en kumulativ effekt).

En tredje kandidat til transformasjon av folketallet, er den *inverse av folketallet*. Denne variabelen vil kunne fange opp at utgiftene per innbygger er særlig høye i små kommuner, og at utgiftsbehovet per innbygger gradvis blir mindre når innbyggertallet øker. Generelt kan det være slik at begge mekanismene er tilstede; at økt folketall medfører utnyttelse av stordriftsfordeler i utnyttelse av infrastrukturen for lave befolkningstall, men at økt folketall går sammen med økt bymessighet på en måte som gjør at økende folketall medfører økte kostnader per innbygger. I så fall burde kunne både inverst folketall og folketall direkte, inngå som forklaringsvariabler.

En helt generell modellformulering for å ivareta ikke-lineære effekter av folketallet på utgiftene per innbygger, er å benytte dummyvariabler for folketall. Da vil man kunne fange opp at effekten av økt folketall kan være forskjellig i ulike intervaller for folketallet. En slik modellformulering vil for eksempel fange opp at utgiftsbehovet per innbygger kan tenkes å være størst *både* i de minste og i de største kommunene.

I inntektssystemet benyttes indikatorer for reisetid og reiseavstander. Siden vi i denne rapporten er ute etter å forklare variasjonene i utgiftsbehov per innbygger, er det naturlig å måle disse som gjennomsnittlige verdier per innbygger¹³:

1. **Beregnet reisetid.** Modellberegnet reisetid i minutter til kommunesenteret for alle innbyggerne.
2. **Reiseavstand innen sone.** Modellberegnet reiseavstand i kilometer til sonesenter. En sone er et geografisk sammenhengende område bestående av grunnkretser. Ved inndeling av sonene er det tatt utgangspunkt i at sonene bør danne geografiske enheter som tilsvarer en naturlig organisering av grunnskoletilbudet i kommunen. Det er derfor satt et krav om at det minst må bo 2000 mennesker i hver sone¹⁴.
3. **Reiseavstand til nærmeste nabokrets.** Innbyggernes avstand i kilometer fra senter i egen grunnkrets til senter i nærmeste nabogrunnkrets summert for alle kommunens innbyggere.

Disse kriteriene er utviklet for å fange opp merkostnader i kommunal tjenesteproduksjon innenfor grunnskole- og pleie- og omsorgssektoren. Det er likevel relevant også å benytte disse indikatorene som mulige kriterier i de statistiske analysene av kommunenes veitgifter. Den gjennomsnittlige reisetiden måler ikke bare lengden på veinettet, men også gjennomsnittlig hastighet på veier til kommunesenteret. De to reiseavstandsvariablene måler gjennomsnittlige reiseavstander og er en vektning av lengden på veinettet med antall personer som bor i ulike deler av kommunen. Disse indikatorene burde derfor ivareta både lengden på veinettet og trafikkbelastningen på de ulike veiene i kommunen. I og med at driftsutgiftene må antas å øke med trafikkbelastningen, burde begge variablene for gjennomsnittlig reiseavstand i utgangspunktet være aktuelle kandidater til å være kriterievariabler for utgiftsbehovet til kommunale veier.

Inntektssystemet inneholder også noen andre indikatorer som kan være aktuelle å benytte i analysene av kommunale veitgifter. Disse er:

¹³ Kilde: Revidert grønt hefte fra KRD 29. juni 2007. (side 238).

¹⁴ Jf. St. prp. Nr. 62 (1999-2000) Om kommuneøkonomien 2001 mv., kap. 9.

- **Andel av innbyggerne bosatt i tettbygd strøk.** Med tettbygd strøk menes områder med minst 200 innbyggere og høyst 50 meter mellom husene.
- **Folketall**

I KOSTRA foreligger det dessuten data for:

- **Landarealet i kommunen**
- **Lengden på det kommunale veinettet**

SSB oppgir hvert enkelt tettsted i landet, med innbyggertall og areal. For hver kommune kan vi således beregne andelen som bor i tettsted av ulik størrelse. I tillegg til den eksisterende definisjonen (å ta med alle tettsteder), definerer vi tre nye tettstedsvariabler, som kanskje kan fange opp ”bymessighet” på en bedre måte enn ”tettsted” alene. Vi har således 4 tettstedsvariabler som måler andelen av befolkningen i kommunen som bor i tettsted med mer enn:

- 200 innbyggere (alle tettsteder)
- 2000 innbyggere
- 10.000 innbyggere og
- 40.000 innbyggere.

I kapittel 4 drøftet vi om befolkningsveksten i kommunen de senere årene kan ha hatt konsekvenser for utgiftsbehovet per år. Vi operasjonaliserer dette med gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst i perioden 2001-2006.

Korrelasjonskoeffisienter mellom de ulike bosettingsmålene er vist i vedlegg 2.

Reisetid til kommunesenter og reiseavstand sone er høyt korrelert. Korrelasjonen mellom nabokrets og henholdsvis reisetid og sone er også høy. Lengden på kommunal vei per innbygger er høyt korrelert med sone og nabokrets, som er indikatorer for gjennomsnittlige reiseavstander i kommunen (korrelasjonskoeffisienter på 0,5 – 0,6).

Det er også en tendens til at sone og nabokrets er negativt korrelert med folketallet, med korrelasjonskoeffisienter på -0,2 til -0,4. Folketallet og befolkningstettheten (innbyggere per kvadratkilometer) er høyt korrelert. Befolkningsveksten er også gjennomgående høyere desto større kommunen er (korrelasjon på knapt 0,4).

Andelen av innbyggerne som er bosatt i tettsted er høyt korrelert med sone og nabokrets, og i noe mindre grad reisetid. Tettstedsvariablene for større tettsteder – andelen av befolkningen som bor i tettsted over en viss størrelse - er mindre korrelert med øvrige bosettingskriterier enn det som er tilfellet for andelen bosatt i tettsted uavhengig av størrelsen på tettstedet. Det kan ha sammenheng med at antall kommuner som faktisk har tettsteder av denne størrelse, etter hvert blir lite, jf. Tabell 5.3.

Tabell 5.3 *Antall kommuner med innbyggerne som bor i tettsted av ulik størrelse*

	Antall kommuner
Alle tettsteder	382
Tettsted med minst 2000 innbyggere	184
Tettsted med minst 10.000 innbyggere	54
Tettsted med minst 40.000 innbyggere	12

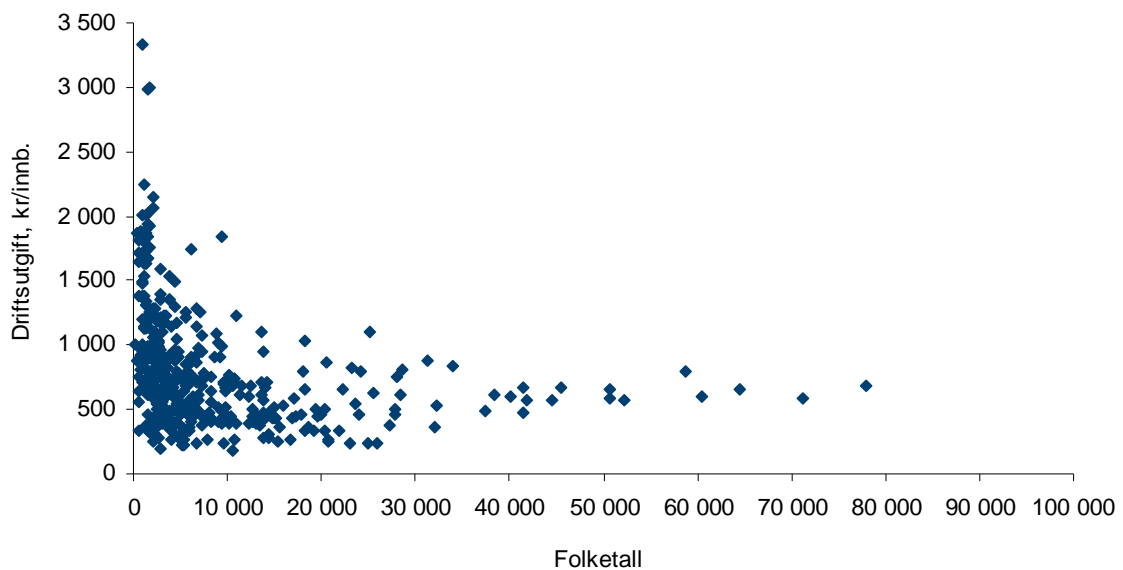
Av tabellen ser vi at det bare er 12 kommuner med innbyggere i tettsted med minst 40.000 innbyggere.

Befolkningsveksten øker med folketallet i kommunen, men korrelasjonen er langt fra perfekt.

5.2.2 Grupperingsanalyse

Det er en klar tendens til en negativ sammenheng mellom folketall og utgiftsnivå. Sammenhengen mellom folketall og utgift per innbygger er ikke-lineær, jf. Figur 5.1.

Figur 5.1 *Kryssplott av brutto driftsutgift til kommunale veier per innbygger og folketall. Data fra 2006*



For de minste kommunene er utgiftene per innbygger i gjennomsnitt høye, men når innbyggertallet passerer en grense, synes det snarere å være tegn til at utgiftene øker med folketallet. At det er en ikke-lineær sammenheng ses også av at korrelasjonen med utgiftene per innbygger er høyere for inverst folketall enn for folketallet direkte. Utgiftene for kommuner med mer enn 100.000 innbyggere er ikke vist i figuren for å bedre lesbarheten for de mindre kommunene. Det er 4 kommuner (utenom Oslo) med innbyggertall over 100.000. Gjennomsnittet for disse var drøyt 450 kroner per innbygger. Det er således ingen tegn til svært høye utgifter per innbygger blant de største kommunene.

Tabell 5.4 Grupperingsanalyse av kommunene etter brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger i kroner per innbygger i 2006

	Antall kommuner	Folketall, 1000	Invers av folketall i 1000	Urbanitets-kriteriet	Landareal	Kilometer kommunal vei per innbygger
<300	23	16,1	0,14	32,1	315	6,4
300-600	144	14,8	0,20	30,4	585	10,6
600-900	127	9,3	0,32	17,0	607	15,5
900-1200	66	4,2	0,52	6,1	985	22,3
1200-1500	29	3,2	0,52	4,2	940	25,1
1500-1800	15	1,8	0,81	2,1	957	30,6
1800-2100	16	1,7	0,94	2,1	1062	32,8
Mer enn 2100	7	1,3	0,85	1,4	862	31,8
Total	427	9,7	0,36	18,4	698	16,5
Korrelasjon		-0,19	0,41	-0,15	0,17	0,55

Tabell 5.5 Grupperingsanalyse (forts) av kommunene etter brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger i kroner per innbygger i 2006

	Gjennom-snittlig reisetid til kommunesenter	Gjennom-snittlig reiseavstand til sonesenter	Gjennom-snittlig reiseavstand til nærmeste nabokrets	Andel av kommunens innbyggere som bor i tettsted	Andel som bor i tettsted med minst 2000 innb.	Andel som bor i tettsted med minst 10.000 innb.	Andel som bor i tettsted med minst 40.000 innb.	Gj.sn. årlig prosentvis befolkningsvekst 2000-2006.
<300	6,7	0,004	0,002	65,9	44,4	18,1	4,3	0,9
300-600	7,6	0,006	0,003	59,0	36,3	16,8	4,4	0,4
600-900	9,1	0,008	0,004	50,7	29,8	10,1	2,8	-0,2
900-1200	10,4	0,010	0,005	41,7	17,0	2,2	0,0	-0,6
1200-1500	12,3	0,012	0,004	40,5	11,1	0,0	0,0	-0,8
1500-1800	10,9	0,011	0,006	24,5	7,7	0,0	0,0	-0,9
1800-2100	13,7	0,012	0,007	27,5	4,9	0,0	0,0	-1,3
Mer enn 2100	13,4	0,013	0,006	31,9	0,0	0,0	0,0	-0,8
Total	9,2	0,008	0,004	50,1	27,4	10,0	2,5	-0,1
Korrelasjon	0,17	0,25	0,39	-0,28	-0,26	-0,16	-0,07	-0,32

Indikatorene for reisetid og reiseavstander samvarierer også positivt med utgiftene, og den sterkeste korrelasjonen er med reiseavstanden til nærmeste nabokrets. Utgiftene samvarierer negativt med andelen av innbyggerne som bor i tettsted og med gjennom-snittlig årlig vekst i folketallet i årene 2001-2006. Det er dessuten en gjennomgående positiv sammenheng mellom lengden på det kommunale veinettet per innbygger og utgiftene per innbygger.

5.3 Data for vær og klima

Siden utgiftene til vedlikehold synes å være vesentlig høyere om vinteren enn om sommeren, har vi lagt noe arbeid i å etablere indikatorer for behovet for vintervedlikehold og -drift. Vi har utviklet en indikator for normalt snøfall i løpet av et år, og en indikator for faktisk snøfall i det året analysene gjennomføres. Både normalt snøfall og faktisk snøfall i analyseåret vil kunne ha betydning for de faktiske utgiftene, jf. drøftingen i kapittel 4.

En nærmere beskrivelse av den geografiske variasjonen i værdataene er gitt i vedlegg 1.

5.3.1 Faktisk snøfall

Vi har basert oss på offentlig tilgjengelige data fra Meteorologisk institutt, fra et stort antall værstasjoner. For å beregne snødata for 2006 har vi basert oss på data fra drøyt 116 værstasjoner, og tilordnet hver kommune sin værstasjon. I mange tilfeller vil derfor flere kommuner "dele" en værstasjon. Det finnes ikke primærdata for snøfall, bare nedbør i millimeter vann per dag. Vi kombinerte dagsdata over nedbør og gjennomsnittstemperatur for disse stasjonene for å beregne en variabel vi har kalt snøfall. Nedbør kommer i form av snø kommer bare når temperaturen er lavere enn et visst nivå, men som er mer enn null grader. Etter kontakt med Meteorologisk institutt har vi definert all nedbør som kommer i døgnet med middeltemperatur på lavere enn 2 grader som snø. En nedbørsmengde på 1 millimeter nedbør (vann) gir langt større nedbør målt i snødybde. Vi har etter kontakt med DNMI forutsatt at 1 millimeter nedbør i form av vann gir 10 millimeter snøfall.

Denne beregningen er gjennomført for hver dag på alle de 116 værstasjonene. Årstallet er summen av beregnet snøfall i månedene januar-mars og desember.

5.3.2 Indikator for normalt snøfall

Det er tilgjengelige månedlige normalverdier for nedbør og temperatur for langt flere målestasjoner enn det er tilgjengelig daglige data for faktisk nedbør og temperatur. Indikatoren for normalt snøfall er således basert på måledata fra mer enn 400 målestasjoner. Etter DNMI's definisjon er normalverdiene gjennomsnittsdata for perioden 1961-1990.

Indikatoren for normal snøfall er en "samspillsvariabel" der både lav temperatur og mye nedbør medfører en høy verdi. Vi har benyttet formelen:

$$\text{normalsnø_indikator} = (5 - \text{normal temperatur vinter}) * (\text{normal nedbør vinter})$$

Grunnen til at vi ikke bare har multiplisert med normal vintertemperatur er at vi da ikke ville fått en variabel som gradvis antok større verdier desto lavere temperaturen ble (eksempelvis ville indikatoren være null ved en temperatur på null grader, selv om nedbør ved null grader garantert ville kommet i form av snø).

Istedenfor å normere mot null, normeres normaltemperaturen mot 5 grader. Høyeste normaltemperatur i noen kommune i vintermånedene var knapt 3 grader.

Indikatoren over innebærer at nedgang i normaltemperatur gir som resultat en høyere verdi på normalsnø-indikatoren selv om normaltemperaturen allerede er lav. Siden snømengden neppe blir større når et snøfall finner sted når det er -11 enn når det er -10

grader, kan det tenkes at indikatoren overvurderer det normale snøfallet på de kaldeste stedene i landet. Vi eksperimenterte således med en alternativ snøindikator, er normaltemperaturen inngikk log-lineært:

$$\text{normalsn\o_indikator_2} = \ln((5 - \text{normal temperatur vinter})) * (\text{normal nedb\o\ur vinter})$$

Når temperaturen inngår log-lineært, vil lavere temperatur suksessivt medføre gradvis mindre økning i normalsnøindikatoren, og ivareta momentet som ble drøftet over.

Tabell 5.6 Grupperingsanalyse av kommunene etter brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger per innbygger i 2006

	Antall kommuner	Snøfall 2006	Normalsnø indikator, lineær	Normalsnø indikator, log-lineær
<300	23	1471	14,4	4,1
300-600	144	1547	15,8	4,3
600-900	127	1605	19,2	5,6
900-1200	66	1486	22,8	6,3
1200-1500	29	1881	23,8	6,4
1500-1800	15	1844	22,4	6,2
1800-2100	16	2016	25,2	6,5
Mer enn 2100	7	2467	29,2	8,0
Total	427	1617	19,2	5,3
Korrelasjon		0,20	0,36	0,30

Indikatorene for vær og klima korrelerer med driftsutgiftene per innbygger til kommunale veier. Dette gjelder både indikatoren for faktisk snøfall i 2006 og de to indikatorene for normalt snøfall. Korrelasjonen med driftsutgiftene til veier er sterkest for indikatorene for normalt snøfall. Av disse to er det den der normal vintertemperatur som inngår lineært i beregningen, som har høyest korrelasjon. Korrelasjonskoeffisienten mellom denne indikatoren og kommunens driftsutgift til kommunale veier per innbygger var 0,36, mot 0,30 for indikatoren der normal vintertemperatur inngår log-lineært.

5.4 Vedlikeholdsstandard

Vi ser nedenfor kort på hvordan standarden på veivedlikeholdet, slik kommunene selv oppfattet den, samvarierer med enkelte andre kjennetegn ved kommunen.

Tabell 5.7 Grupperingsanalyse av sammenhengen mellom vedlikeholdsstandard og økonomiske variabler

Vedlikeholdsstandard	Antall kommuner	Driftsresultat, prosent	Inntekt, indeks	Folketall, 1000.	Snøfall 2006, millimeter	Indikator normal snømengde (lineær)
Meget dårlig	20	0,9	103,5	7,3	1824	20,7
Ganske dårlig	78	1,3	106,7	17,3	1662	19,1
Litt dårlig	66	1,1	107,1	10,3	1536	17,5
Litt godt	51	3,0	112,9	9,6	1495	21,8
Ganske godt	11	2,0	118,0	4,2	2277	22,3
Meget godt	2	7,9	113,7	1,7	2271	18,2
Korrelasjon		0,23	0,11	-0,06	0,01	0,07

Note: Netto driftsresultat i prosent av brutto driftsinntekter, gjennomsnitt for 2002-2005. Inntekt er korrigerede frie inntekter per innbygger, inkludert eiendomsskatt og konsesjonskraftinntekter. Snøfall 2006 og indikatorene for normalt snøfall er beregnede størrelser beskrevet nærmere i kap. 4. Uveide gjennomsnittstall i hver kategori.

Tabellen viser at kommuner som anser at veiene er godt vedlikeholdt gjennomgående har bedre økonomiske rammevilkår (høyere frie inntekter og høyere driftsresultat de foregående 4 årene) enn kommuner som anser at veiene er dårlig vedlikeholdt. Det er imidlertid mange kommuner som ikke "passer" med denne tendensen. At sammenhengen mellom godt vedlikehold og gode rammevilkår langt fra er entydig, kan også ses av at korrelasjonskoeffisientene mellom inntektsnivå og tidligere perioders driftsresultat på den ene siden og oppfattet vedlikeholdsstandard på den andre siden, ikke er høyere enn henholdsvis 0,11 og 0,23. Det betyr at det blant kommuner med omtrent samme økonomiske rammevilkår er betydelig spredning i vedlikeholdsstanden, slik de som er ansvarlig for kommunenes veisektor oppfatter det.

Det er altså en tendens til at kommuner som anser at veinettet er dårlig vedlikeholdt, også har lave utgifter til vedlikehold, og vice versa.

6 Økonometriske analyser

6.1 Innledning

I dette kapitlet redegjør vi for resultater fra økonometriske analyser av faktorer som bidrar til å forklare variasjonen mellom kommunene i brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger per innbygger. Vi har gjennomført regresjonsanalyser på det begrensede datasettet på i utgangspunktet 228 kommuner med data fra spørreundersøkelsen, der vi har indikator for kommunens vedlikeholdsstandard, som er en variabel vi gjerne vil ha med som kontrollvariabel. Her benytter vi den korrigerte utgiftsvariabelen der utgifter til parkeringsordninger og visse andre utgifter er trukket ut. En rekke ulike modellvarianter ble utprøvd på dette datasettet.

Vi har også gjennomført estimeringer der vi ikke har korrigert for parkeringsutgifter og andre utgiftskomponenter, slik de ble oppgitt i spørreundersøkelsen. Vi har også gjennomført estimeringer på et sampel bestående av alle kommuner med data, der vi naturlig nok har utelatt variabler fra spørreundersøkelsen, i første rekke vedlikeholdsindikatoren. Fordelen med å benytte data for alle kommunene, er flere observasjoner, selv om frafallsanalysen og grupperingsanalysen tilsier at det ikke er noen påviselige skjevheter i utvalget i forhold til alle kommuner. Det viste seg at resultatene ikke ble mye påvirket enten vi estimerte med korrigerte eller ukorrigerte data på samme datasett (kommuner som svarte på spørreundersøkelsen).

Vi benytter konsekvent korrigerte frie inntekter inkludert konsesjons/hjemfallsinntekter per innbygger som inntektsvariabel, siden vi anser at denne variabelen gir best uttrykk for de inntektene kommunen har til disposisjon til veisektoren.

En nærmere beskrivelse av estimeringsresultatene er gitt i vedlegg 5.

6.2 Analyseresultater

De estimerte modellene får gjennomgående relativt høy forklaringskraft. Samlet synes kontrollvariablene korrigert inntekt per innbygger og tidligere års driftsresultater å være meget viktige for den høye forklaringskraften. En enkel modell med inntekt og driftsresultat forklarer nesten 50 prosent av variasjonen i kommunenes driftsutgifter per innbygger, når vi estimerer modellen på de kommunene som har besvart spørreundersøkelsen.

I de fleste modellvarianter finner vi en positiv sammenheng mellom kommunens vedlikeholdsstandard slik de selv oppfatter den, og veiutgiftene, men i en del modellvarianter er sammenhengen ikke signifikant eller på grensen til å være statistisk signifikant. At den estimerte effekten er positiv, innebærer at jo bedre vedlikeholdsstandard er, desto høyere er veiutgiftene. Vi får dermed ikke støtte til en hypotese om at en del kommuner har høye veiutgifter for å rette opp vedlikeholdsetterslep fra tidligere perioder. Tvert imot tolker vi resultatene dit hen at god vedlikeholdsstandard er et resultat av gode økonomiske rammebetingelser gjennom flere år. Vi har derfor valgt å utelate vedlikeholdsindikatoren fra de fleste modellvarianter som er forsøkt.

I estimeringsarbeidet har vi vært særlig opptatt av å finne effekter av indikatorer for kostnadsdrivere. Dette er vær/klimaforhold, samt strukturelle kjennetegn ved kommu-

nens befolkning og bosettingsstruktur. Små kommuner kan for eksempel tenkes å ha store utgiftsbehov, fordi i slike kommuner er gjerne avstandene lange. Samtidig kan smådriftsulemper ved å drive veivedlikehold bidra til høye kostnader per innbygger i små kommuner. Motsatt kan imidlertid en høy andel gater i bymessige strøk, sammen med stor trafikkbelastning, være en kostnadsulempe for større kommuner. I motsatt retning trekker at i større kommuner er det mange innbyggere å dele kostnadene på, slik at kostnadene per innbygger og utgiftsbehovet likevel ikke trenger bli høyere enn i små kommuner.

Vi har dessuten vært opptatt av en hypotese om at befolkningsnedgang i seg selv kan utgjøre en kostnadsulempe. Dette er belyst ved å benytte gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst i 6-årsperioden 2001-2006 som forklaringsvariabel. Kostnadsulemper pga befolkningsnedgang (og kostnadsfordeler pga befolkningsvekst) måles ved størrelsen på koeffisienten for befolkningsvekst-variabelen.

For å modellere betydningen av kommunestørrelse har vi forsøkt en rekke varianter av folketallet, både folketallet direkte, den inverse av folketallet, det eksisterende urbanitetskriteriet i inntektssystemet (folketallet opphøyd i 1,2), samt dummyvariabler for folketall. Dummyvariabler måler den isolerte effekten på veitgiftene av å være i et spesifikt intervall for folketallet, relativt til en referansegruppe av kommuner. Mens bruk av folketall og folketall invers legger en restriksjon på effekten av folketall, innebærer bruk av folketallsdummyer få slike restriksjoner. Dummyer for folketall kan for eksempel fange opp smådriftsulemper og stordriftsulemper samtidig, noe ikke bruk av folketall invers vil gjøre. En kombinasjon av folketall og folketall invers, vil imidlertid kunne fange opp slike effekter.

Andre variabler som ble forsøkt, var landarealet og andelen av befolkningen som bor i tettsted, i tillegg til de eksisterende reisetids- og reiseavstandsvariablene i inntektssystemet. Det viste seg at andel i tettsted, areal og reiseavstand nabokrets hadde lav statistisk forklaringskraft for veitgiftene. Reiseavstand sone ble imidlertid signifikant.

Andelen kjøp fra private spiller en viss rolle i noen modellvarianter, men blir ikke signifikant i de fleste modellene. Det betyr lite eller ingen ting for estimatene av øvrige variabler om denne variabelen tas ut av modellen.

Beregnet snøfall i analyseåret og en indikator for normalt snøfall blir begge signifikante¹⁵.

I økonometriske analyser av utgiftsbehov har man i inntektssystemsammenheng vært opptatt av at separate analyser av enkelte sektorer kan undervurdere effekten av smådriftsulemper målt ved kommunestørrelse og bosettingsmønster¹⁶. Grunnen kan være at de frie inntektene allerede er høye i kommuner der det er identifisert smådriftsulemper. Dersom det er tilfellet, vil en del av effekten av inntektsvariabelen kunne fange opp effekter av lavt folketall eller andre kjennetegn ved mindre kommuner. Borge-utvalget har sammenlignet resultatene fra partielle og simultane analyser og finner at smådriftsulempene i kommunal tjenesteproduksjon som skole og pleie og omsorg estimeres noe høyere i de simultane enn i de partielle analysene. De simultane analysene gir støtte til en hypotese om at smådriftsulempene i de analyserte tjenestene

¹⁵ Vi forsøkte to alternative indikatorer. Resultatene er nærmere beskrevet i vedlegg 5.

¹⁶ Jf. Borgeutvalget, kap. 8.

er uttømt når folketallet passerer 5000. Resultatene tyder også på at smådriftsulempene er størst for de minste kommunene. Forskjellene mellom resultatene fra simultane og partielle analyser var imidlertid ikke store.

I veisektoren, som ikke ble analysert av Borge-utvalget, finner vi at inntektene er svært viktige for kommunenes veitgifter. Det tilsier at vi må være oppmerksom på eventuelle feil ved bruk av partielle analyser, som er den typen analyser som gjennomføres i denne rapporten.

Det er et ikke ubetydelig element av automatikk i inntektssystemet ved at lavt innbyggertall automatisk medfører høye kommunale inntekter per innbygger. Mens alle kommuner får rammetilskudd, får små kommuner med skatteinntekter per innbygger lavere enn 110 prosent av landsgjennomsnittet regionaltilskudd, som gis med et likt beløp til alle kommuner under 3000 innbyggere. Tilskuddet trappes ned for kommuner med folketall inntil 3200 innbyggere, og faller deretter helt bort. Nord-Norgetilskuddet gis til kommuner i Nord-Norge med faste beløp per innbygger. Siden kommunene i Nord-Norge gjennomgående har lavt folketall, vil også dette tilskuddet medføre en tendens til høye inntekter i små kommuner.

Regional- og Nord-Norgetilskudd gis ikke som kompensasjon for påviste kostnadsulemper, men som ledd i distriktpolitikken. For kommuner med innbyggertall lavere enn 3000, kan denne nesten automatiske sammenhengen mellom folketall og inntekt, medføre en så høy korrelasjon mellom folketall og inntekt for små kommuner, at det blir vanskelig å skille effektene på veiugiftene av høy inntekt og lavt folketall fra hverandre.

Vi har ikke hatt mulighet til å gjennomføre estimeringer med simultane modeller, slik det var mulig for Borge-utvalget å benytte SSBs modeller. Vi har håndtert problemet dels ved å benytte en annen og etter vår vurdering bedre inntektsvariabel enn Borge-utvalget gjorde i sine partielle analyser. Mens utvalget i sine partielle analyser benyttet frie inntekter per innbygger som inntektsvariabel, har vi benyttet *korrigerte* frie inntekter per innbygger, der det er korrigert for forskjeller i utgiftsbehov mellom kommunene. Vår inntektsvariabel innbefatter dessuten inntekter fra eiendomsskatt og kraftinntekter, som skaper ytterligere variasjon i inntektene. Dermed reduseres den automatiske samvariasjonen mellom folketall og inntekt per innbygger for kommuner med lavt folketall.

Samvariasjonen mellom frie inntekter per innbygger og inverst folketall er hele 0,86. Dette er også observert av Borge-utvalget¹⁷, som imidlertid konkluderer med at en så høy korrelasjon ikke var ”til hinder for å tallfeste variasjoner i kommunenes utgiftsbehov som gir robuste og rimelige resultater”. En så høy korrelasjon mellom to forklaringsvariabler kan imidlertid gjøre størrelsen på de estimerte effektene usikre. Den inntektsvariabelen vi benytter, korrigerte frie inntekter, inkludert eiendomsskatt og kraftinntekter, er imidlertid i mindre grad korrelert med inverst folketall (korrelasjonskoeffisient på 0,60). Vi føler oss derfor rimelig sikre på at vi vil kunne skille mellom effekter av inntekt og effekter av smådriftsulemper for små kommuner ved hjelp av de variablene vi har til rådighet. Korrelasjoner mellom ulike folketalls- og inntektsvariabler er vist i vedlegg 6.

¹⁷ Avsnitt 8.6.

6.3 Forslag til modeller

Vi mener at resultatene tilsier at departementet bør kunne utarbeide et kriteriesystem for fordelingen av rammetilskudd til kommunale veiformål med utgangspunkt i modeller som er beskrevet i denne rapporten.

Fordi resultatene i liten grad synes å avhenge om man benytter en avhengig variabel for veitgifter som er korrigert for kommunale parkeringsordninger, regnskapspraksis mm, foreslår vi at man tar utgangspunkt i modeller estimert på ukorrigerede data for alle kommuner¹⁸.

For framtiden mener vi det likevel bør vurderes å spesifisere selvkosttjenester i veisektoren som egne funksjoner i KOSTRA, for å få en bedre avhengig variabel til bruk i analyser i forbindelse med inntektssystemet.

Vi står igjen med et antall variabler som kandidater til kriterier som forklarer forskjeller i utgiftsbehov. Disse er *normalt snøfall* og *faktisk snøfall*, som begge har en positiv estimert effekt på kommunenes utgiftsbehov knyttet til kommunale veier. Dessuten tyder analysene på at den underliggende *befolkningsveksten* har betydning for kommunens utgiftsbehov. Befolkningsveksten foregående 6 år får en signifikant negativ effekt på utgiftene til kommunale veier. Det tilsier at kommuner med nedgang i folketallet har en kostnadsulempe og kommuner med økning i folketallet har en kostnadsfordel.

Vi har presentert modeller både med og uten *lengden på det kommunale veinettet* som forklaringsvariabel.

Forklaringskraften blir størst når kommunal veilengde inkluderes. Imidlertid kan det reises spørsmål ved om kommunal veilengde er tilstrekkelig lite påvirkbar til at det er hensiktsmessig å inkludere denne variabelen i inntektssystemet. Vi har derfor estimert modeller der kommunal veilengde ikke er med, og der bosetting og befolkningsforhold er representert ved variablene reiseavstand sone, og en dummyvariabel for folketall mindre enn 2000 innbyggere. Disse modellene tyder på at utgiftsbehovet per innbygger er noe høyere i kommuner med mindre enn 2000 innbyggere, for gitte verdier på de øvrige forklaringsvariablene.

Vi har forsøkt flere måter å inkludere folketallet i kommunen på. I analyser av utgiftsbehov i kommunal tjenesteproduksjon har den inverse av folketallet ofte vært benyttet som indikator for kostnadsulemper i småkommuner. En signifikant effekt av den inverse av folketallet innebærer at utgiftsbehovet per innbygger etter hvert blir meget høyt når folketallet blir svært lavt. I modeller der den inverse av folketallet har vært forsøkt, har vi imidlertid ikke funnet noen signifikant positiv effekt på utgiftene. Vi har dessuten benyttet dummyvariabler for folketall for å undersøke om det er særlige utgiftsbehov i kommuner i ulike størrelsesintervaller. Vi finner statistisk støtte for at det er merutgiftsbehov (utover de som måles av øvrige kriterievariabler) i kommuner med mindre enn 2000 innbyggere, men at folketall for øvrig ikke har noen betydning for utgiftsbehovet.

¹⁸ Unntatt de kommunene vi har utelatt fra estimeringene.

Smådriftsulempene (i modellene uten kommunal veilengde) fanges således opp av en dummyvariabel for folketall lavere enn 2.000 innbyggere, men ikke av den inverse av folketallet. Disse resultatene gjenspeiler trolig at den inverse funksjonsformen innebærer at utgiftsbehovet øker kraftig når folketallet blir meget lavt, og særlig sterkt når innbyggertallet kommer under 1.000. Datamaterialet gir imidlertid ikke støtte til denne forutsetningen. Isteden tyder resultatene på at det er begrensede forskjeller i merutgiftsbehovet per innbygger blant kommuner med mindre enn 2.000 innbyggere.

Reiseavstand sone og dummyen for folketall ivaretar mye av den forklaringskraften som lengden på det kommunale veinettet spiller når denne variabelen tas inn i modellen. Forklaringskraften er imidlertid noe lavere når folketallsdummy og reiseavstand er forklaringsvariabler enn når lengden på kommunal vei er forklaringsvariabel.

Lengden på det kommunale veinettet er en forklaringsvariabel som "slår ut" effekten av reiseavstand og dummyen for småkommune. Vi mener således at reiseavstand sone og folketallsdummyen fanger opp deler av effekten av kommunal veilengde.

Faktisk snøfall er selvsagt ikke kjent før året er omme. Dette kan skape visse problemer i den praktiske innarbeidingen av denne variabelen i inntektssystemet, siden verdiene på de fleste øvrige kriterievariablene er kjent ved inngangen til året kriteriene skal anvendes på. Den trolig enkleste måten å innarbeide faktisk snøfall på, er å tildele midlene basert på observert snøfall året før, og å la kommunen beholde gevinsten av at det eventuelt ble mindre snø året etter beregningsåret, eller selv å ta den midlertidige belastningen dersom det skulle komme mer snø.

Utvalgte modeller er vist i tabellen nedenfor.

Tabell 6.1 Estimeringsresultater i foreslått modell. Avhengig variabel: Brutto driftsutgifter til kommunal vei, ekskl. avskrivninger, kr/innb. BETA-verdier. Signifikans-sannsynlighet i parentes

Variabel\Modell	1	2	3	4
Inntekt	0,42 (0,00)	0,38 (0,00)	0,47 (0,00)	0,55 (0,00)
Driftsresultat	0,07 (0,04)	0,07 (0,04)	0,05 (0,14)	0,06 (0,09)
Normalsnø	0,23 (0,00)	0,17 (0,00)	0,23 (0,00)	0,23 (0,00)
Snø2006	0,11 (0,01)	0,10 (0,00)	0,10 (0,00)	0,11 (0,00)
Reiseavstand sone	0,09 (0,02)		0,13 (0,00)	0,15 (0,00)
Befvekst 2000-06	-0,17 (0,00)	-0,12 (0,01)		
Dummy for færre enn 2000 innbyggere	0,12 (0,01)		0,15 (0,00)	
Kommunal vei, km per 1000 innbyggere		0,27 (0,00)		
Antall obs.	414	414	415	415
R ² Justert	0,544	0,576	0,528	0,514

Note: De 4 modellene er henholdsvis modell 14, 20, 15 og 17 i vedlegg 5. Se vedlegg 5 for flere modeller. Der er også selve koeffisient-estimatene ("b-verdiene") oppgitt.

Modell 1 inneholder signifikante effekter av kontrollvariablene inntekt og driftsresultat, foruten av kostnadsindikatorene faktisk snøfall, normalt snøfall, reiseavstand sone,

gjennomsnittlig årlig befolkningsvekst siste 6 år samt dummy for om kommunen har færre enn 2000 innbyggere. Siden koeffisientene er BETA-verdier, tolkes de som antall standardavviks endring i driftsutgift dersom den aktuelle forklaringsvariabelen endrer seg med ett standardavvik.

Dummyvariabelen for småkommune innebærer at en kommune med mindre enn 2.000 innbygger har i størrelsesorden 120 kroner høyere driftsutgift¹⁹ per innbygger enn andre kommuner, alt annet likt. Det utgjør omtrent 15 prosent av gjennomsnittlig driftsutgift per innbygger (basert på uveid gjennomsnitt av alle kommuner).

Modell 2 illustrerer effekten av å ta med lengden på det kommunale veinettet. Når kommunal veilengde inkluderes i modellen, "utkonkurreres" befolkningsdummyen og reiseavstand sone idet disse variablene ikke får signifikant effekt på veitgiftene. I modell 2 er derfor befolkningsdummyen og reiseavstanden tatt ut. Forklaringskraften (målt ved R^2) øker betydelig. Effekten av indikatoren for normalt snøfall og befolkningsveksten reduseres noe, mens effekten av faktisk snøfall er upåvirket.

Modell 3 og 4 er modeller uten lengden på det kommunale veinettet som forklaringsvariabel. Modellene viser konsekvensene av å fjerne de kanskje noe kontroversielle variablene befolkningsvekst og dummy for småkommune fra modell 1. Man taper da (selvsagt) en del forklaringskraft. Modell 3 og 4 tilordner noe større effekt av reiseavstand enn i den mer generelle modell 1, mens betydningen av snøvariablene ikke blir påvirket.

Hensynet til høy statistisk forklaringskraft tilsier at modell 2, med kommunal veilengde, bør legges til grunn for en kriteriemodell for utgiftsbehovet til kommunale veier. Imidlertid kan det reises tvil om lengden på de kommunale veiene er tilstrekkelig upåvirkelig for alle kommunene til at det er hensiktsmessig å inkludere veilengden som kriterievariabel. Da framstår modell 1 som et godt alternativ, idet folketallet og gjennomsnittlig reiseavstand til sonesenter sone ikke i samme grad kan påvirkes av kommunens egne vedtak.

Departementet kan dessuten legge vekt på praktiske hensyn, for eksempel et ønske om ikke å ha for mange kriterievariabler. Da vil modell 3 eller 4 også kunne danne utgangspunkt for kriterier.

I inntektssystemet kan effekten av de estimerte smådriftsulempene i modellene uten kommunal veilengde implementeres ved et basistillegg. Dette vil kunne implementeres ved at man kalibrerer basistillegget slik at det for en kommune på for eksempel 1.500 innbyggere, gis et tillegg som tilsvarer 120 kroner per innbygger (koeffisient-estimatet som ligger "bak" BETA-koeffisienten i modell 1 er 120). Problemet med en slik implementering kan være at den gir en økning i inntekt også til kommuner som er noe større enn 2000 innbyggere. Dessuten vil inntektsøkningen per innbygger kunne bli meget høy for de aller minste kommunene, uten at en slik effekt har god støtte i estimeringsresultatene. Som nevnt tidligere i kapitlet, lyktes vi ikke i å estimere betydningen av basistillegget direkte; modeller med den inverse av folketallet gav ikke meningsfulle resultater.

¹⁹ Selve koeffisient-estimatet er drøyt 120, jf vedlegg 5.

Referanser

Borgeutvalget (2006): *Fordeling, forenkling, forbedring. Norges offentlige utredninger* 2005:18.

Eiendomsforvaltningsutvalget (2004): *Velholdte bygninger gir mer til alle*. NOU 2004:22.

NKF/ATI (2006): *Kartlegging av kommunens ressursbruk på kommunale veier. Forprosjektutredning for Kommunal- og regionaldepartementet*. Norsk kommunalteknisk forening (NKF) og Asfaltteknisk institutt (ATI).

SINTEF (2005): *Analyse av fylkeskommunenes utgiftsbehov til fylkesveger*. SINTEF *Teknologi og samfunn. Veg og jernbaneteknikk*. Rapport nr STF50 F05051.

Telemarksforskning (2007): "Utgiftsbehov kommunale veger – regnskapsstudie". Telemarksforskning-Bø i samarbeid med Econ Pöyry. TF-notat nr. 8/2007. Forfattere: Einar Bowitz, Lars Håkonsen, Kjetil Lie og Ailin Aastvedt.

VEDLEGG 1: Geografisk presentasjon av data

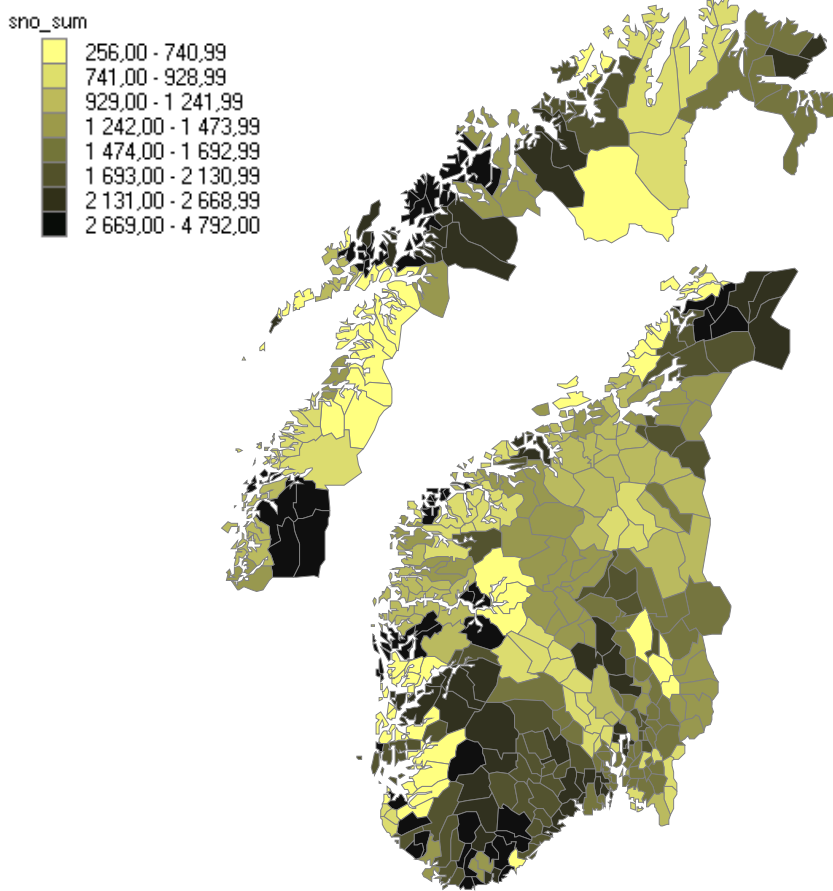
Vi presenterer i tabellen nedenfor fylkesvise gjennomsnittstall for den beregnede snø-indikatoren og for faktisk snøfall i vintermånedene i 2006. Som bakgrunnsinformasjon inkluderes også normalverdier for vintertemperatur og vinternedbør. Ved beregningen av snøfallsvariabelen har vi forutsatt at 1 millimeter nedbør (det vil si i form av vann) gir 10 millimeter nedbør i form av snø. Detaljer i beregningsmåten for vær/klima-variablene er gitt i avsnitt 5.3 i rapporten.

Dernest presenteres dataene på kommunenivå ved hjelp av kart.

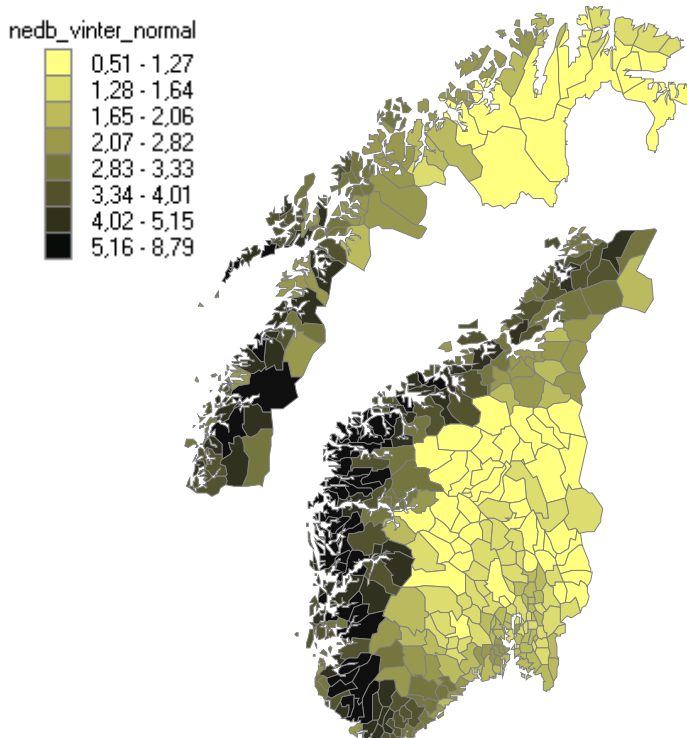
Tabell VI-1 Fylkesvise data for vær/klima. Gjennomsnittstall, med folketall i kommunen som vekter

	Indikator for normal snømengde	Snøfall 2006	Indikator for normal snømengde	Snøfall 2006	Normal temp vinter, grader	Normal nedbør vinter
	Indikator-verdi	Millimeter per år	Prosent av landssnitt	Prosent av landsnitt	Grader	Millimeter per dag
Østfold	12,4	1217	76,8	74,6	-2,2	1,7
Akershus	15,1	1954	93,3	119,8	-4,2	1,6
Oslo	10,4	1469	64,0	90,1	-2,7	1,3
Hedmark	12,5	1115	77,3	68,4	-6,6	1,1
Oppland	14,2	1608	87,8	98,6	-7,0	1,2
Buskerud	14,8	1194	91,7	73,2	-4,6	1,6
Vestfold	14,1	1684	87,1	103,3	-1,8	2,1
Telemark	13,8	2261	85,3	138,7	-2,7	1,8
Aust-Agder	15,6	2173	96,2	133,3	-0,6	2,8
Vest-Agder	17,3	2401	106,7	147,2	0,3	3,6
Rogaland	12,5	2110	77,4	129,4	1,7	3,7
Hordaland	19,4	1164	119,7	71,4	1,6	5,8
Sogn og Fjordane	23,3	1263	143,8	77,5	0,1	4,9
Møre og Romsdal	17,7	1716	109,2	105,2	1,2	4,5
Sør-Trøndelag	18,4	1215	113,9	74,5	-3,2	2,3
Nord-Trøndelag	22,9	1574	141,6	96,5	-2,8	2,9
Nordland	30,3	1432	187,4	87,8	-2,1	4,2
Troms	23,4	2639	144,7	161,9	-3,6	2,8
Finnmark	14,5	1563	89,7	95,8	-7,2	1,3
Total	16,2	1631	100,0	100,0	-2,1	2,7

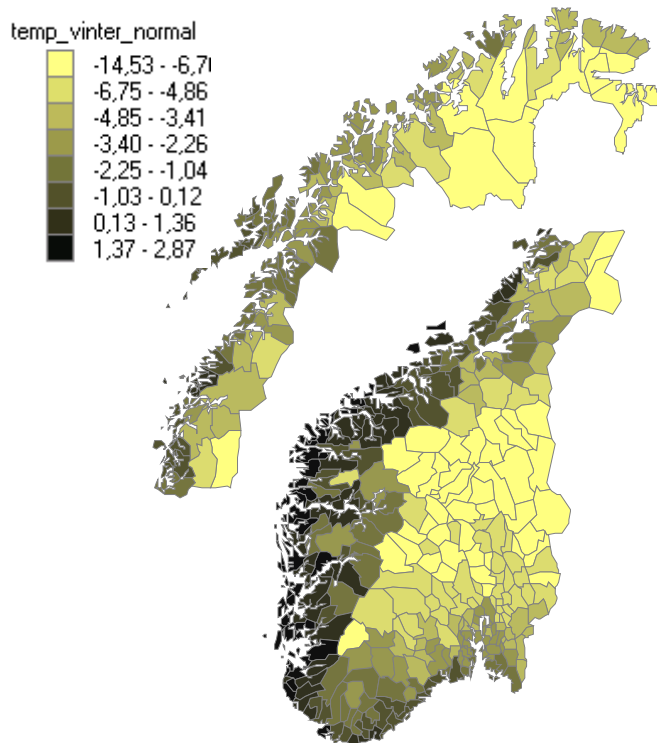
Figur VI.1 Beregnet snøfall (2006) i millimeter per år



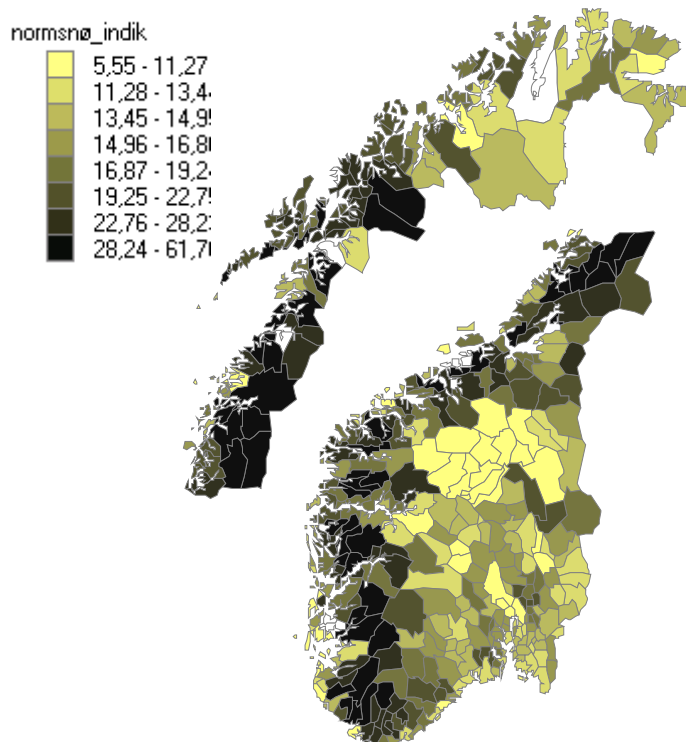
Figur VI.2 Normal vinternedbør (millimeter vann) 1961-90



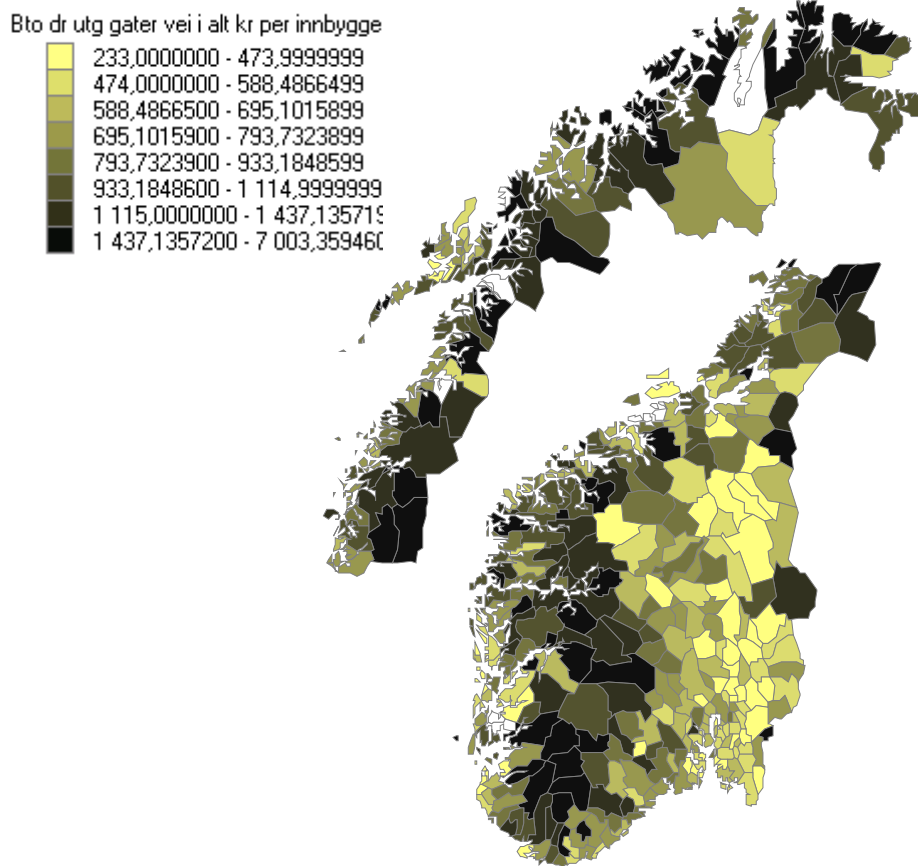
Figur VI.3 Normal vintertemperatur 1961-90. Grader



Figur VI.4 Indikator normalt snøfall



Figur VI.5 *Brutto driftsutgifter til kommunale veier. Kroner per innbygger i 2006*



VEDLEGG 2: Grupperingsanalyse, folketall

Tabellene viser gjennomsnittsverdier for utvalgte variabler for kommuner av ulike størrelse (uvede gjennomsnitt), samt korrelasjonskoeffisienten mellom folketallet og de ulike variablene.

Dernest vises korrelasjonskoeffisienter mellom de ulike målene på bosetting som er benyttet i rapporten.

Tabell V2.1 Grupperingsanalyse av kommunene etter folketall

Folketall	Antall kommuner	Folketall, 1000	Bto dr. utgift ekskl. avskrivning, kr/innb	Andel kjøp fra private, %	Korrigerte frie inntekter, indeks (landssnitt=100)	Netto driftsresultat, snitt 2002-2006, % av driftsinntekter	Kommunal veilengde, km/innb
<1 tusen	26	0,7	1672	71,6	159,2	4,6	29,3
1-2 tusen	68	1,4	1228	76,3	127,2	2,5	26,7
2-5 tusen	140	3,3	789	73,0	107,6	1,7	18,3
5-10 tusen	91	7,0	644	68,2	98,0	1,1	12,7
10-20 tusen	56	14,3	525	60,9	94,3	1,1	8,7
20-50 tusen	34	29,3	560	67,4	95,5	1,4	6,3
50-100 tusen	8	60,8	640	73,6	97,9	1,6	5,5
Mer enn 100 tusen	4	157,6	461	74,3	103,3	2,2	3,7
Total	427	9,7	823	70,4	108,9	1,76	16,5
Korrelasjon		1,00	-0,19	-0,03	-0,19	-0,05	-0,36

	Landareal, kvadratkilometer	Inverse av folketall i 1000	Urbanitet (folketall ^{1,2})	Gjennomsnittlig reisetid kommunesenter	Gjennomsnittlig reiseavstand sonesenter	Gjennomsnittlig reiseavstand nabokrets	Andel som bor i tettsted
<1 tusen	475	1,58	0,7	6,6	0,006	0,006	26,9
1-2 tusen	771	0,72	1,6	13,1	0,013	0,006	24,8
2-5 tusen	852	0,33	4,2	9,9	0,010	0,004	40,3
5-10 tusen	668	0,15	10,5	8,1	0,007	0,003	58,2
10-20 tusen	548	0,07	24,4	7,6	0,004	0,002	72,7
20-50 tusen	496	0,04	57,9	6,4	0,003	0,002	84,8
50-100 tusen	584	0,02	138,6	6,3	0,002	0,001	92,4
Mer enn 100 tusen	256	0,01	439,6	7,7	0,002	0,001	97,6
Total	698	0,36	18,41	9,16	0,01	0,00	50,12
Korrelasjon	-0,09	-0,31	0,99	-0,11	-0,27	-0,32	0,46

- Econ Pöyry -
Hva forklarer variasjoner i kommunale veitgifter?

	Andel som bor i tettsted med minst 2000 innb.	Andel som bor i tettsted med minst 10.000 innb.	Andel som bor i tettsted med minst 40.000 innb.	Uenig (1)/enig (6) i at veiene er meget godt vedlikeholdt	Beregnet snøfall 2006 (millimeter)	Indikator for normal snømengde	Indikator for normal snømengde loglineær effekt av temp
<1 tusen	0,0	0,0	0,0	3,8	1800	21,2	5,8
1-2 tusen	0,0	0,0	0,0	3,0	1677	21,3	5,8
2-5 tusen	9,8	0,0	0,0	2,9	1542	20,0	5,5
5-10 tusen	36,3	0,0	0,0	2,6	1568	18,4	5,2
10-20 tusen	57,6	16,1	0,0	2,6	1593	17,7	4,9
20-50 tusen	78,4	67,1	2,8	2,8	1703	16,3	4,5
50-100 tusen	88,4	86,3	76,0	2,5	2124	14,9	4,2
Mer enn 100 tusen	96,8	95,4	95,4	4,0	1717	14,0	4,3
Total	27,37	9,98	2,54	2,83	1617	19,16	5,32
Korrelasjon	0,54	0,67	0,75	-0,04	0,02	-0,13	-0,10

Korrelasjonen mellom de ulike bosettingskriteriene er vist nedenfor.

Tabell V2.2 Korrelasjon mellom ulike bosettings- og befolkningsvariabler (2006)

	Reisetid	Reiseavstand sone	Reiseavstand nabokrets	Landareal	Folketall	Befolkningsvekst	Lengde kommunal vei
Reisetid	1,00						
Sone	0,87	1,00					
Nabokrets	0,65	0,73	1,00				
Landareal	0,19	0,26	0,27	1,00			
Folketall	-0,11	-0,27	-0,32	-0,09	1,00		
Befolkningsvekst	-0,31	-0,43	-0,42	-0,22	0,38	1,00	
Kommunal vei	0,34	0,47	0,60	0,32	-0,36	-0,52	1,00

Tabell V2.3 Korrelasjon mellom ulike bosettings- og befolkningsvariabler (2006)

	Reisetid	Reiseavstand sone	Reiseavstand nabokrets	Andel i tettsted i alt	Andel i tettsted > 2000	Andel i tettsted > 10.000	Andel i tettsted > 40.000
Reisetid	1,00						
Sone	0,87	1,00					
Nabokrets	0,65	0,73	1,00				
Andel i tettsted	-0,34	-0,50	-0,60	1,00			
Tettsted > 2000	-0,29	-0,46	-0,53	0,80	1,00		
Tettsted > 10.000	-0,17	-0,30	-0,33	0,52	0,63	1,00	
Tettsted > 40.000	-0,06	-0,15	-0,17	0,27	0,32	0,51	1,00

VEDLEGG 3: Spørreundersøkelse mot alle kommuner

Kjetil Lie, Telemarksforskning.

I) Fase 2- Spørreundersøkelse mot alle kommuner

Problemstillingene og temaområdene er de samme som i fase 1. I fase 1 ble det gjennomført en mindre utvalgsundersøkelse, mens det i fase 2 var lagt opp til en studie av alle kommunenes føringspraksis.

Det er gjennomført en tilsvarende kartlegging som i fase 1, jf Telemarksforskning, (2007). Undersøkelsen bestod av en spørreskjemaundersøkelse rettet mot alle landets kommuner. Den ble gjennomført ved hjelp av det elektroniske spørreskjemaverktøyet Questback.²⁰

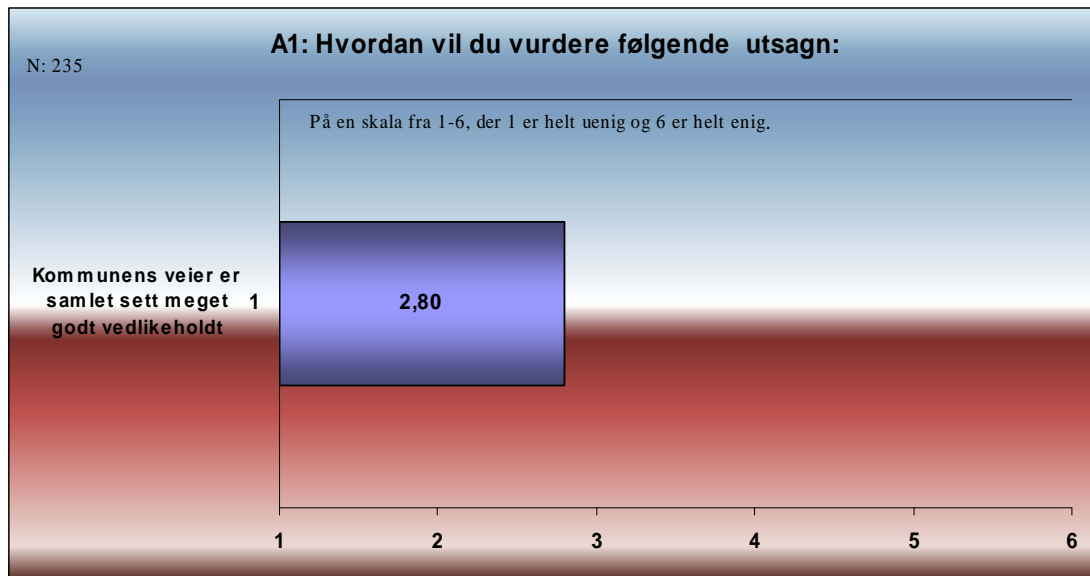
Spørsmålene i "Questback-undersøkelsen" var av to typer:

- Spørsmål om respondentenes vurderinger av ulike forhold, som de kunne svare på uten å konsultere statistikk, regnskap eller andre dokumenter.
- Spørsmål om rapportering av ulike utgifter eller inntekter, der respondentene kanskje ville trenge å slå opp i regnskapsdata, eller snakke med andre i kommunen.

A: Generelle vurderinger

I bolk A: Generelle vurderinger, ble kommunene bedt om å vurdere vedlikeholdet på sine kommunale veger. Utsagnet: "Kommunens veger er samlet sett meget godt vedlikeholdt", ble vurdert på en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig. Gjennomsnittet ble her 2,80, dvs. at hovedtyngden av respondentene helte i retning av å være uenig i utsagnet.

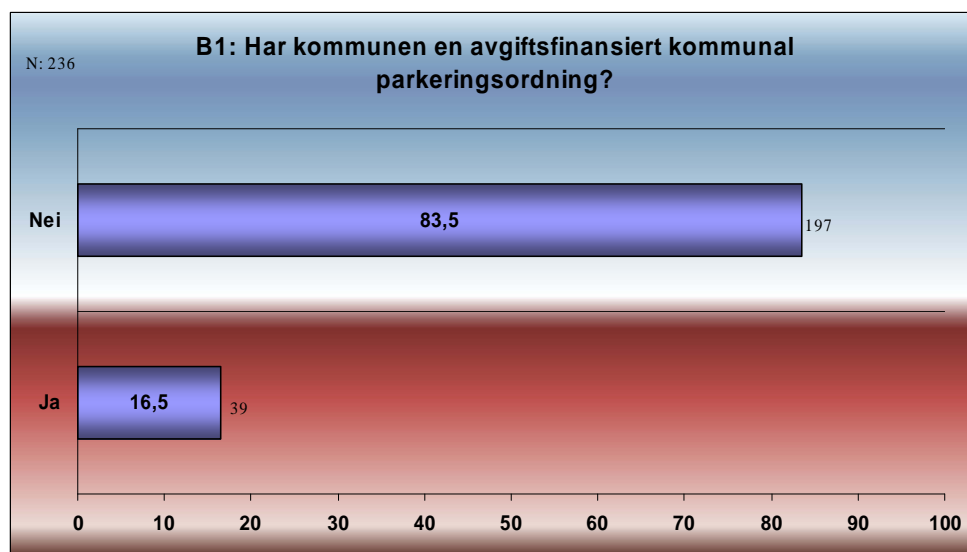
²⁰ QuestBack er et verktøy til å utforme og distribuere webbaserte undersøkelser.



B: Parkeringsordninger

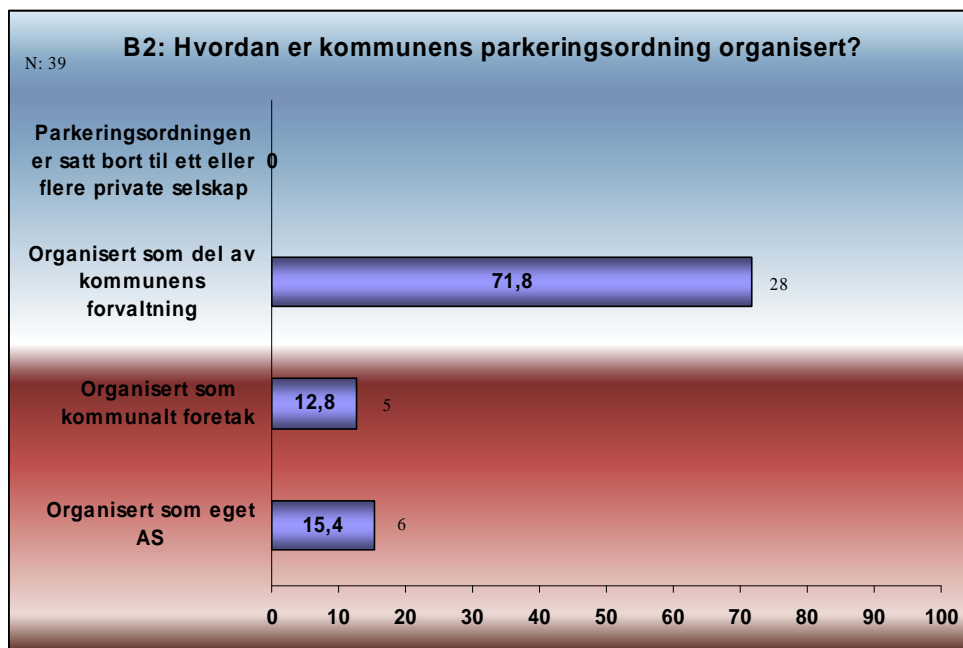
I bolk B: Parkeringsordninger, var hensikten for det første å finne ut hvor mange kommuner som har en avgiftsfinansiert kommunal parkeringsordning. For de kommunene som oppgav at de hadde en avgiftsfinansiert parkeringsordning, ønsket vi så å få greie på hvordan ordningen er organisert. De kommunene som svarte at parkeringsordningen er organisert som en del av kommunens ordinære forvaltning ("kommunekassen")²¹, ble i tillegg bedt om å gi et anslag på brutto driftsutgifter (utenom avskrivninger) til parkeringsordningen i 2005 og 2006.

Parkeringsordninger skal i prinsippet være selvfinansierende, slik at utgiftene i slike ordninger ikke skal være med i noen avhengig variabel for kommunale driftsutgifter til vegformål.



²¹ Dvs. ikke organisert som et eget aksjeselskap, kommunalt foretak eller f.eks. at parkeringsordningen er satt bort til private aktører.

39 av de 236 kommuner oppgav at de hadde en avgiftsfinansiert kommunal parkering (B1). I 28 av de 39 kommunene (72 prosent) var ”ordningen organisert som en del av kommunens forvaltning” (B2).



Videre ble disse 28 kommunene bedt om å angi kommunens brutto driftsutgifter (utenom avskrivninger) til parkeringsordningen i 2005 og 2006 (B3.1 og B3.2). 27 kommuner oppgav tall for 2005 og 26 kommuner for 2006. Beregner vi et uveid gjennomsnitt, kommer vi fram til rundt 2,4 mill. kr både for 2005 og 2006. Oslo er da ikke medregnet.

C: Praksis for regnskapsføring av utgifter til asfaltering på eksisterende veger (reasfaltering)

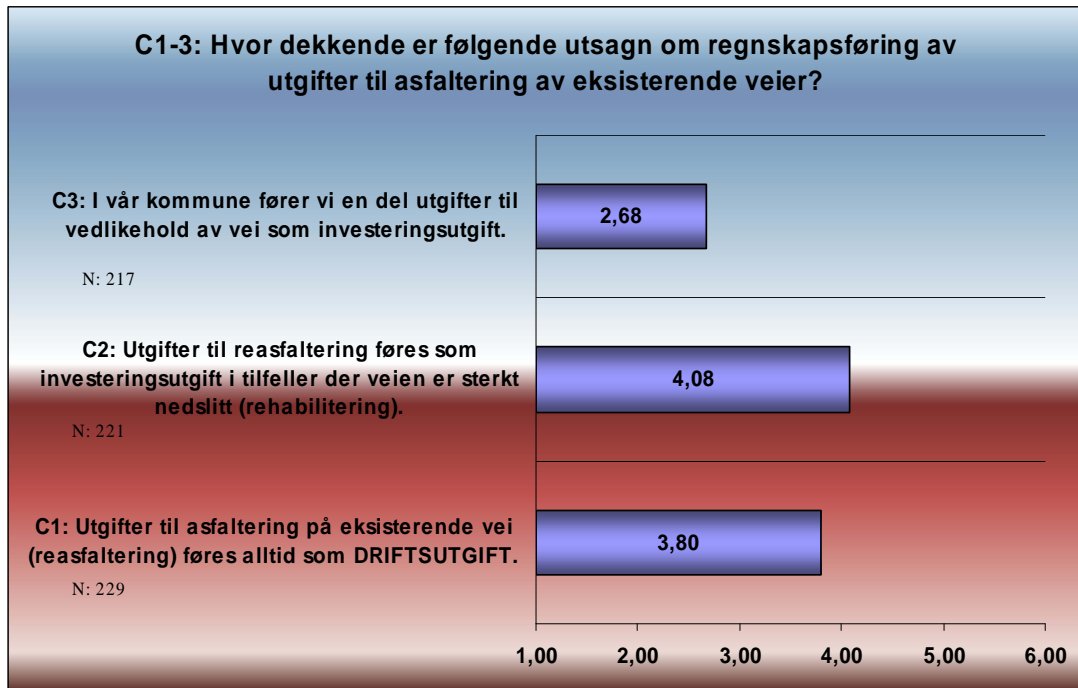
En annen problemstilling gjelder utgifter til drift versus investering. Utgiftsbehovet i inntektssystemssammenheng knyttes til drift, slik at investeringsutgifter skal holdes utenom. Vi har derfor forsøkt å undersøke om det som er ført som investeringsutgifter på vegsektoren, i realiteten er det ifølge gjeldende regelverk (kommunal regnskapsstandard).

Generelt skal vedlikehold føres i driftsregnskapet, mens påkostning skal føres i investeringsregnskapet. Men det kan f.eks. være vanskelig å avgjøre om kommunens utgifter til asfaltering av eksisterende veger (reasfaltering) i sin helhet skal føres som driftsutgift, eventuelt hvor mye som skal føres som hhv. investeringsutgift og driftsutgift.

I bolk C, spørsmål C1-3, presenterte vi noen utsagn om hvordan utgiftene i praksis kan føres i regnskapet. På en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig, ba vi respondentene om å vurdere relevansen av følgende utsagn om regnskapsføring av utgifter til reasfaltering:

- C1: Utgifter til asfaltering på eksisterende veg (reasfaltering) føres alltid som DRIFTSUTGIFT.
- C2: Utgifter til reasfaltering føres som investeringsutgift i tilfeller der vegen er sterkt nedslitt (rehabilitering).

- C3: I vår kommune fører vi en del utgifter til vedlikehold av veg som investeringsutgift.



Vi kan konkludere med at hovedtyngden av respondentene helte i retning av å være enig i de to første utsagnene (C1 og C2) og uenig i utsagn C3.

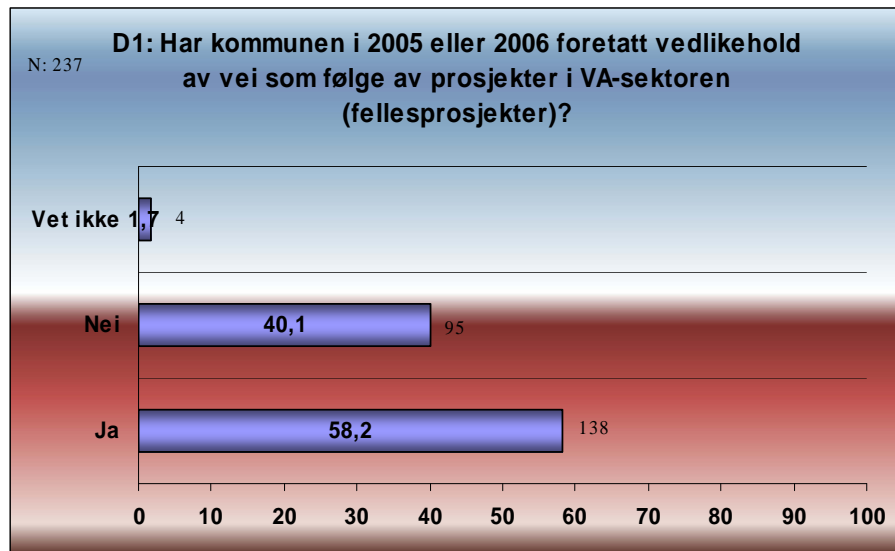
Kommunene som sa seg helt eller delvis enig i utsagn C3 (4-6 på skalaen, 54 kommuner) ble videre bedt om ”å anslå hvor store reasfalteringsutgifter de hadde ført som investeringsutgift, men som det hadde vært riktigere å føre som driftsutgift”, i 2005 og 2006 (C4.1 og C4.2). 48 av disse 54 kommunene oppgav tall for 2005 og/eller 2006.

I sum oppgav her de aktuelle kommunene 24,9 mill. kr i 2005 og 21,4 mill. kr i 2006.

D: Fellesprosjekter mellom vegsektoren og Vann- og avløpssektoren (VA-sektoren).

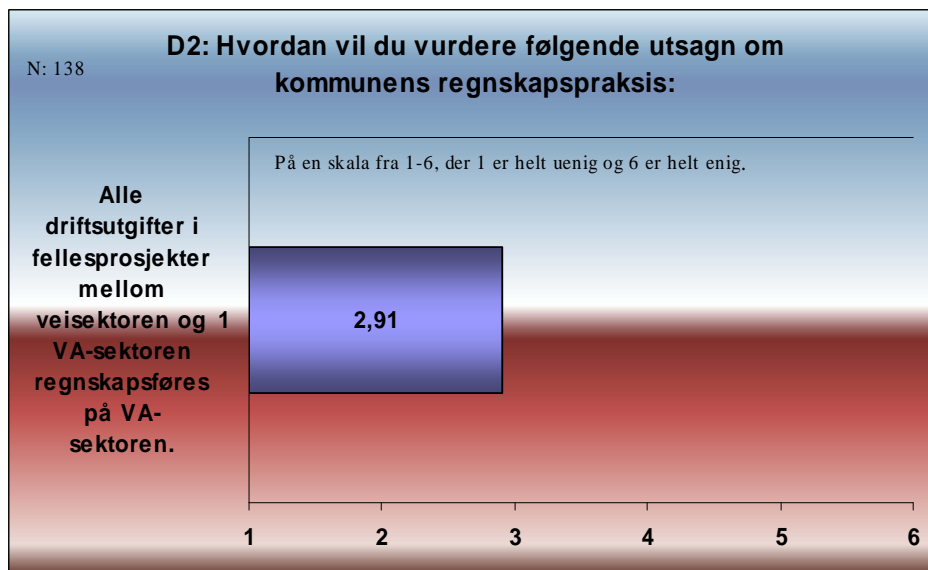
Det er ofte vanskelig å avgjøre fordelingen av utgifter i prosjekter som involverer både veg og vann- og avløpssektoren (VA-sektoren).

I bolk D ble kommunene spurt om det er ”foretatt vedlikehold av veg som følge av prosjekter i VA-sektoren (fellesprosjekter) i 2005 eller 2006”. Videre ble de aktuelle kommunene bedt om å redegjøre for regnskapspraksis ved slike prosjekter, samt anslå ”hvor store driftsutgifter som er ført på VA-sektoren, men som det hadde vært riktigere å føre på vegsektoren” (2005 og 2006).



På spørsmål D1. oppgav 138 av de 237 kommunene (vel 58 prosent) at de i 2005 eller 2006 ”har foretatt vedlikehold av veg som følge av prosjekter i VA-sektoren (fellesprosjekter)”.

Videre ble disse kommunene bedt om å vurdere utsagnet: ”Alle driftsutgifter mellom vegsektoren og VA regnskapsføres på VA-sektoren” (D2.). På en skala fra 1-6, der 1 er helt uenig og 6 er helt enig, oppgav kommunene i gjennomsnitt 2,91. Hovedtyngden av respondentene (87) helte altså i retning av å være uenig i dette utsagnet.



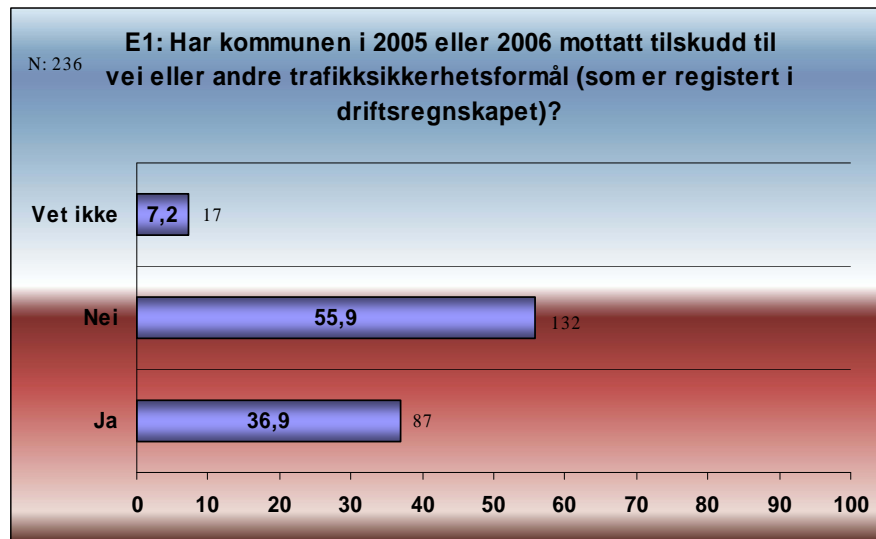
Til slutt ble de 138 kommunene (ja på D1.) bedt om ”å anslå hvor store driftsutgifter som er ført på VA-sektoren, men som det hadde vært riktigere å føre på vegsektoren” i 2005 og 2006 (D3.1 og D3.2).

I sum oppgav her de aktuelle kommunene 10,1 mill. kr i 2005 og 9,4 mill. kr i 2006.

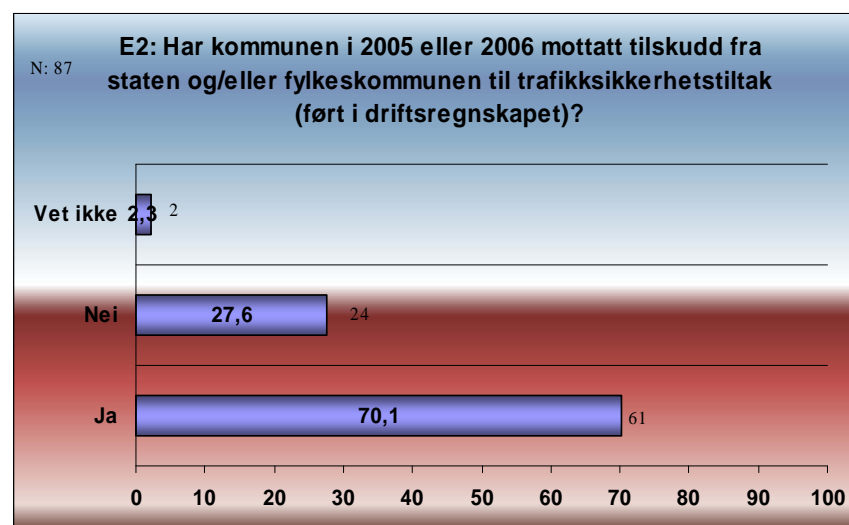
Av kommunene som *ikke* har oppgitt tall, var det 10 kommuner som var enig i utsagnet: ”alle driftsutgifter i fellesprosjekter mellom vegsektoren og VA-sektoren regnskapsføres på VA-sektoren.”²²

E: Tilskudd/refusjon/godtgjørelse fra stat, kommune eller private til veg eller trafikksikkerhetsformål.

I bolk E var hensikten å undersøke kommunenes regnskapspraksis med hensyn til tilskudd/refusjon/godtgjørelse til veg eller trafikksikkerhetsformål.

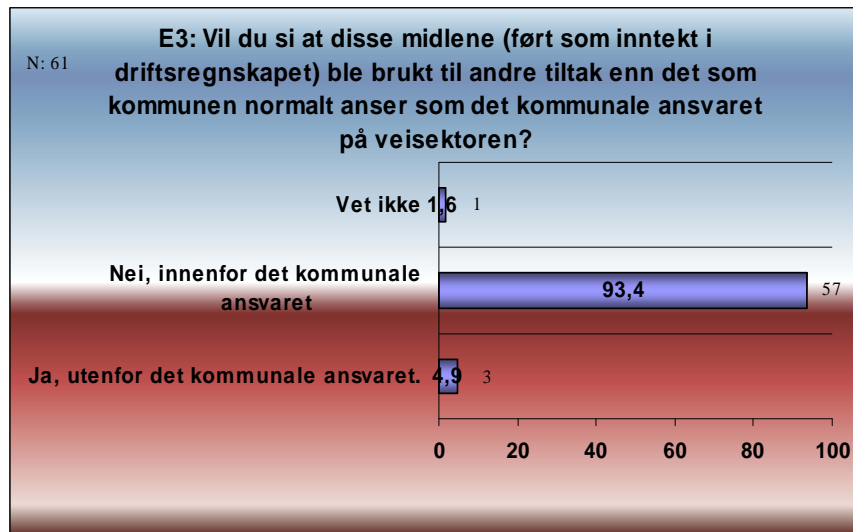


87 av 236 kommuner oppgav at de i 2005 eller 2006 hadde mottatt tilskudd til veg eller trafikksikkerhetstiltak (registrert i driftsregnskapet).



²² 4-6 på skalaen

Videre ble de 87 kommunene som oppgav å ha ”mottatt tilskudd/refusjon/godtgjørelse til veg eller andre trafikksikkerhetsformål”, spurt om de ”har mottatt tilskudd fra staten og/eller fylkeskommunen til trafikksikkerhetstiltak (ført i driftsregnskapet)”. 61 av kommunene oppgav her bekreftende svar.



På spørsmål E3 ville vi undersøke hvorvidt ”disse midlene (ført som inntekt i driftsregnskapet) ble brukt til andre tiltak enn det som kommunen normalt anser som det kommunale ansvaret på vegsektoren”. 57 av 61 kommuner mente midlene ble brukt til tiltak innenfor det kommunale ansvaret.

Til slutt (E4.1-3) ble kommunene som oppgav å ha mottatt tilskudd/refusjon/godtgjørelse, bedt om å gi et anslag for 2005 og 2006 på:

- Tilskudd fra staten og/eller fylkeskommunen til trafikksikkerhetstiltak (ført i driftsregnskapet).
- Driftsinntekter fra tjenester levert til Statens vegvesen (vedlikehold, brøyting eller rydding på riksveg).
- Driftsinntekter/godtgjørelse fra tjenester levert til fylkeskommunen eller andre kommuner (vedlikehold, brøyting eller rydding på fylkesveg, inkl. g/s-veger langs FV).

I sum oppgav de aktuelle kommunene utgifter knyttet til tiltak utenfor det kommunale ansvarsområde til 1,4 mill. kr i 2005 og 750.000 kr i 2006. Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre ble i sum oppgitt til 8,7 mill kr i 2005 og 11,2 mill. kr i 2006.

De 3 kommunene som svarte ja på spørsmål E3, oppgav tall på E4.

Konklusjon

Svarene fra spørreundersøkelsen, viste i bolk A, at et flertall av kommunene i undersøkelsen (i ulik grad) var misfornøyd med vedlikeholdet på sine kommunale veier.

I bolk B oppgav 28 kommuner (12 prosent) at de hadde en avgiftsfinansiert kommunal parkeringsordning, organisert som en del av kommunens forvaltning. I sum oppgav de aktuelle kommunene i 2005 og 2006, hhv. 218,5 mill. kr og 218,2 mill. kr (som brutto driftsutgifter til parkeringsordningen).

Videre oppgav 54 kommuner (23 prosent), i bolc C, å ha ført driftsutgifter som investering (galt iflg. Kommunal regnskapsstandard). I sum oppgav de aktuelle kommunene her 24,9 mill. kr i 2005 og 21,4 mill. kr 2006.

Når det gjaldt vegutgifter til fellesprosjekter med VAR, bolc D, oppgav 138 kommuner (57 prosent) at de hadde hatt slike prosjekter i 2005 og/eller 2006. 51 kommuner (22 prosent) var enig i utsagnet ”alle driftsutgifter i fellesprosjekter (..) med VA regnskapsføres på VA-sektoren”. I sum oppgav de aktuelle kommunene her 10,1 mill. kr i 2005 og 9,4 mill. kr 2006.

I bolc E var hensikten å undersøke kommunenes regnskapspraksis med hensyn til tilskudd/refusjon/godtgjørelse til veg eller trafikksikkerhetsformål. 87 kommuner (37 prosent) oppgav å ha mottatt tilskudd til veg eller trafikksikkerhetstiltak (registrert i driftsregnskapet). 3 kommuner (vel 1 prosent) oppgav at disse midlene (ført som inntekt i driftsregnskapet) ble brukt til tiltak *utenfor* det kommunale ansvaret.

I sum oppgav de aktuelle kommunene utgifter knyttet til tiltak utenfor det kommunale ansvarsområde til 1,4 mill. kr i 2005 og 750 000 kr i 2006. Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre ble i sum oppgitt til 8,7 mill. kr i 2005 og 11,2 mill. kr i 2006.

II) Enkel frafallsanalyse

Utvalget og svarprosent

Det ble sendt ut spørreskjema til totalt 427 kommuner. 4 kommuner ble kuttet ut fra analysen pga manglende datagrunnlag for deler av det materialet som ble samlet inn fra Kostra.²³ Blant de 427 kommunene som fikk spørreskjemaet tilsendt, var det 13 kommuner hvor spørreskjemaet kom i retur grunnet feil e-post, e-post filter og lignende.²⁴ Det reelle bruttoutvalget kommer etter dette ned i 414 kommuner. Blant disse var det 236 kommuner som svarte, og 178 som ikke svarte, dvs. en svarprosent på 57,0.

Skjevheter i svarfordelingen – aktuelle variabler

Vi har vurdert hvorvidt det finnes skjevheter mellom kommunene som har hhv. svart og ikke svart når det gjelder fire kommunale karakteristika: i) geografi, ii) innbyggertall i 2006, iii) brutto driftsinntekter per innbygger i 2006 og iv) gjennomsnittlig brutto driftsutgift til kommunale veger for årene 2002-2006. For den siste variabelen, har vi indeksskorrigert alle tall til 2006-priser ved hjelp av den kommunale kostnadsdeflatoren og deretter beregnet gjennomsnitt per innbygger. Motivasjonen for å inkludere driftsutgifter til kommunale veger som variabel i frafallsanalysen, er at en kan tenke seg at kommuner som har høyere utgifter til dette formålet vil være mer tilbøyelige til å svare på spørsmål som vedrører denne utgiftssektoren.

²³ De 4 kommunene som ikke er med i bruttoutvalget er 1160 Vindafjord, 1576 Aure, 1804 Bodø og 1928 Torsken. De tre første av disse har usammenlignbare data over år pga kommunesammenslåing, mens Torsken mangler Kostra-tall for 2006.

²⁴ De 13 kommunene der spørreskjemaet kom i retur er: 0624 Øvre Eiker, 0627 Røyken, 1119 Hå, 1245 Sund, 1265 Fedje, 1418 Balestrand, 1523 Ørskog, 1601 Trondheim, 1711 Meråker, 1919 Gratangen, 1931 Lenvik, 2003 Vadsø og 2014 Loppa.

Geografisk svarfordeling

Følgende tabell viser svarfordelingen oppdelt på 5 regioner for landet.

Tabell V3.1 Svarfordeling for 5 regioner

Region	Ikke svart	Svart
Østland (Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold)	35,2 %	64,8 %
Sørland (Vest- og Aust Agder, Telemark)	45,8 %	54,2 %
Vest (Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane)	48,8 %	51,3 %
Midtnorge (Møre og Romsdal, Sør- og Nord Trøndelag)	50,0 %	50,0 %
Nordnorge (Nordland, Troms, Finnmark)	40,2 %	59,8 %
Total	43,0 %	57,0 %

Østlandsregionen skiller seg noe ut ved å ha den høyeste svarfordelingen på 64,8 prosent, mens Vest- og Midt-Norge ligger lavest på ca. 50 prosent. Forskjellene mellom regionenes svarprosent er imidlertid ikke signifikant. Testen som gjennomføres er en Kji-kvadrat test der nullhypotesen er at forskjellen i svarprosent mellom regionene er lik null.

Vi har også stilt opp svarprosenten for hvert fylke hver for seg. Resultatene vises i Tabell 2 nedenfor.

Tabell V3.2 Svarfordeling per fylke

Fylke	Ikke svart	Svart
Østfold	5,6 %	94,4 %
Akershus	54,5 %	45,5 %
Oslo	0 %	100,0 %
Hedmark	45,5 %	54,5 %
Oppland	38,5 %	61,5 %
Buskerud	36,8 %	63,2 %
Vestfold	21,4 %	78,6 %
Telemark	50,0 %	50,0 %
Aust-Agder	53,3 %	46,7 %
Vest-Agder	33,3 %	66,7 %
Rogaland	37,5 %	62,5 %
Hordaland	51,6 %	48,4 %
Sogn og Fjordane	56,0 %	44,0 %
Møre og Romsdal	57,1 %	42,9 %
Sør-Trøndelag	50,0 %	50,0 %
Nord-Trøndelag	39,1 %	60,9 %
Nordland	46,5 %	53,5 %
Troms	36,4 %	63,6 %
Finmark	29,4 %	70,6 %
Total	43,0 %	57,0 %

Fylkesfordelingen viser at det er betydelig variasjon innenfor de fem regionene benyttet i Tabell V3.1. Østlandsregionen har svært høy svarprosent fra Østfold (94,4 prosent), mens Akershus er lavest innen denne regionen med 45,5 prosent. Den laveste svarprosenten blant samtlige fylker finner vi i Møre og Romsdal med 42,9 prosent, fulgt av Sogn og Fjordane med 44,0 prosent. Det er altså relativt stor forskjell fra topp til bunn når det gjelder fylkesvise svarprosenter, men forskjellene blir naturlig nok noe mindre når de enkelte fylkene settes sammen til regioner slik som i Tabell V3.1. På samme måte som den regionfordelte svarfordelingen, har vi også gjennomført en statistisk test av den fylkesvise svarprosenten. Nullhypotesen er som i foregående test at forskjellen i svarprosent er lik null, og testen er igjen en Kji-kvadrat test. Heller ikke denne testen viser signifikante forskjeller på 10 prosent signifikansnivå.

Kommunestørrelse, inntektsnivå og driftsutgifter til kommunale veger

Fordelingen av svar sortert etter de tre variablene innbyggertall, inntekt og driftsutgifter til kommunale veger er som følger:

Tabell V3.3 Svarfordeling sortert på kommunestørrelse, inntekt og utgifter til kommunale veger

	Svart?	Antall	Gjennomsnittsverdi	Standardavvik
Innbyggertall (2006)	Ikke svart	178	8548	20974
	Svart	236	12114	37871
Brutto driftsinntekt per innbygger (2006)	Ikke svart	178	59134	15034
	Svart	236	57380	19133
Brutto driftsutg. komm. veger pr innb	Ikke svart	178	796	421
	Svart	236	818	635

Gjennomsnittsverdiene for hhv. de som har svart og ikke svart ligger svært nær hverandre når det gjelder inntektsnivå per innbygger og driftsutgifter til kommunale veger. Videre er standardavvikene internt i hver gruppe (de som har svart og de som ikke har svart) høye relativt til forskjellene i gjennomsnittsverdi mellom hver gruppe (innen-gruppe variansen er stor i forhold til mellom-gruppe variansen). Forskjellene mellom svar og ikke-svar gruppen er dermed ikke signifikant.

Når det gjelder kommunestørrelse (innbyggertall), ser vi at gjennomsnittsverdien for kommunene som har svart er på drøyt 12000 innbyggere mot ca 8500 innbyggere for de som ikke har svart. Til tross for større forskjeller i gjennomsnittsverdi for denne variabelen, er også her innen-gruppe variansen stor, og forskjellen er derfor ikke signifikant på 10 prosent nivå. Signifikansnivå og t-verdier for de tre aktuelle variablene vises i tabellen nedenfor (t-test).

Tabell V3.4 Signifikanstest av kommunestørrelse, inntekt og utgifter til kommunale veger

Variabel	t-verdi	Signifikansnivå (2-sidig)
Innbyggertall (2006)	-1,132	0,258
Brutto driftsinntekt per innbygger (2006)	1,008	0,314
Brutto driftsutg. komm. veger pr innb	-0,404	0,687

Tallene for t-verdi og signifikansnivå er svært langt unna de nivåene som kreves for å kunne konkludere med at det er systematiske skjevheter mellom kommunene som har hhv. svart og ikke svart i forhold til de her studerte kommunevariablene.

Konklusjon

Ingen av de gjennomførte tester viser signifikante skjevheter mht. geografi, kommunal inntekt, innbyggertall eller utgiftsnivå til kommunale veger. En kan imidlertid legge merke til at Vestlandet/Nord-vestlandet (Hordaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal) tenderer mot å være svakere representert, med en svarprosent på rundt 45 prosent i gjennomsnitt for disse fylkene mot 57 prosent for hele landet. Dersom svarfordelingene på ett eller flere av spørsmålene i undersøkelsen viser særtrekk fra disse fylkene, kan det dermed være aktuelt å ta hensyn til en noe lav svarprosent fra de tre Vestlandsfylkene. Ellers kan man i prinsippet få en underveking av forhold som er spesifikke for denne landsdelen.

III) Avhengig variabel - anbefalinger

I utgangspunktet skal den avhengige variabelen måle kommunenes brutto driftsutgifter (ekskl. avskrivninger) til relevante vegformål. Hensikten med undersøkelsen var å definere en avhengig variabel hvor selvkostområdene på "vegfunksjonene" er lukket bort, og at vi klarte å korrigere for driftsutgifter på vegformål som feilaktig er ført som investeringsutgifter eller som fullt ut er belastet VA-sektoren i forbindelse med fellesprosjekter.

Tabellene nedenfor viser – for kommunene i undersøkelsen - brutto driftsutgiftene (ekskl. avskrivninger) i hhv. 2005 og 2006 korrigert for parkeringsordninger (-), driftsutgifter veg ført som investering (+), driftsutgifter veg ført på VAR (+), tilskudd (forutsatt å være lik utgiftene) knyttet til tiltak utenfor det kommunale "hovedansvarsområdet" på vegsektoren (-) samt utgifter/refusjon for leveranser til Statens Vegvesen og andre (-).

Tabell V3.5 Korreksjon av utgifter basert på spørreundersøkelsen. 1000 kroner

2005 (inflatert til 2006-priser)									
		(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	Endring brutto driftsutg. etter korr.		
		B3.1	C4.1	D 3.1	E4.1.1	E.4.2.1/3.1			
	Brutto driftsutg. før korr.	Parkeringsutgifter	Driftsutg. i investering	Veitgifter ført VAR	Utgifter knyttet til tiltak utenfor komm. Ansvarsområde	Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre	Brutto driftsutg. (etter korr.)	kr	%-vis endring
Sum kommuner i utvalget	1 693 611	218 480	24 898	10 090	1 367	8 662	1 500 090	193 522	-11,43

2006									
		(-)	(+)	(+)	(-)	(-)	Endring brutto driftsutg. etter korr.		
		B3.2	C4.2	D 3.2	E4.1.2	E.4.2.1/3.1			
	Brutto driftsutg. før korr.	Parkeringsutgifter	Driftsutg. i investering	Veitgifter ført VAR	Utgifter knyttet til tiltak utenfor komm. Ansvarsområde	Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre	Brutto driftsutg. (etter korr.)	kr	%-vis endring
Sum kommuner i utvalget	1 837 954	218 192	21 373	9 355	750	11 168	1 638 572	199 382	-10,85

Brutto driftsutgifter etter korrigerings er et uttrykk for en rensket avhengig variabel, der vi har fjernet utgifter til selvkosttjenester. Det vil si at parkeringsutgifter, utgifter til tiltak utenfor det kommunale ansvarsområde og utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre er trukket fra. Samtidig har vi lagt til driftsutgifter som feilaktig er ført som investering (iflg. kommunal regnskapsstandard). Vegutgifter som ikke er fordelt i fellesprosjekter med VAR er også lagt til. Vi oppfatter denne korrigerede, renskede utgiftsstørrelsen å være den avhengige variabelen.

Som det fremgår av tabellene ovenfor, reduseres brutto driftsutgifter etter korrigerings (i sum) med hhv. 11,43 prosent i 2005 og 10,85 prosent i 2006.

Kommunene ble i undersøkelsen spurt om de har en regnskapspraksis som synes avvikende fra det som bør oppfattes som korrekt regnskapspraksis. Kommuner som i varierende grad svarer de har det, ble bedt å opplyse om beløp som eventuelt er feilført.

I tabellene nedenfor har vi utelatt kommuner som har oppgitt at de i varierende grad har en avvikende regnskapspraksis, men som ikke har oppgitt tall. I *bolk B*, parkeringsordninger, oppgav 28 kommuner at de har en avgiftsfinansiert kommunal parkeringsordning, organisert som en del av kommunens forvaltning. Samtlige oppgav beløp (brutto driftsutgifter). I *bolk C*, regnskapsføring av utgifter til asfaltering på eksisterende veger (reasfaltering), oppgav 54 kommuner avvikende regnskapsføring (fører vedlikeholdsutgifter som investeringsutgift). 6 av disse har ikke oppgitt tall. I *bolk D*, føring av fellesprosjekter med Vann og avløpssektoren, oppgav 134 kommuner å ha hatt slike prosjekter. 10 aktuelle kommuner (4-6 på D2) har ikke oppgitt tall. I *bolk E*, tilskudd/refusjon fra stat/kommune/private til vegformål, har samtlige aktuelle kommuner (3) oppgitt tall.

Samlet sett synes endringene å være marginale.

Tabell V3.6 Korreksjon av utgifter basert på spørreundersøkelsen. 1000 kroner. Kommuner som har oppgitt at de i varierende grad har en avvikende regnskapspraksis, men som ikke har oppgitt tall, er utelatt

2005 (inflatert til 2006-priser)									
		(-)	(+)	(+)	(-)	(-)			
		B3.1	C4.1	D 3.1	E4.1.1	E.4.2.1/3.1			Endring brutto driftsutg. etter korr.
	Brutto driftsutg. før korr.	Parkeringsutgifter	Driftsutg. i investering	Veitgifter ført VAR	Utgifter knyttet til tiltak utenfor komm. Ansvarsområde	Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre	Brutto driftsutg. (etter korr.)	kr	%-vis endring
Sum kommuner i utvalget	1 576 238	211 417	24 898	10 090	1 367	7 153	1 391 289	184 950	-11,73

2006									
		(-)	(+)	(+)	(-)	(-)			
		B3.2	C4.2	D 3.2	E4.1.2	E.4.2.1/3.1			Endring brutto driftsutg. etter korr.
	Brutto driftsutg. før korr.	Parkeringsutgifter	Driftsutg. i investering	Veitgifter ført VAR	Utgifter knyttet til tiltak utenfor komm. Ansvarsområde	Utgifter knyttet til leveranser til Statens vegvesen og andre	Brutto driftsutg. (etter korr.)	kr	%-vis endring
Sum kommuner i utvalget	1 698 529	211 302	20 973	9 355	750	9 923	1 506 882	191 647	-11,28

VEDLEGG 4: Avskrivninger knyttet til kommunale veier

År til år variasjoner i avskrivningene

Tabell V4.1 nedenfor viser nøkkeltall for kommunenes avskrivninger knyttet til kommunale veier. Tabellen viser at de siste tre årene er i størrelsesorden 40 kommuner som har nedgang i avskrivningene fra året før.

Tabell V4.1 Avskrivninger kommunale veier, kroner per innbygger der ikke annet er angitt

	2004	2005	2006
Høyeste	2163	2198	2269
Laveste	0	0	0
St avvik	159	161	166
Snitt	90	95	106
Median	74	85	89
Antall kommuner med nedgang fra året før	42	42	37
Høyeste 5	1168	1144	1206
Laveste 5	0	0	0

Avskrivninger og vare/tjenestekjøp fra private

Kommunene kjøper inn en stor andel av tjenestene på funksjonene 333 og 334. Tabellen nedenfor gir en oversikt over de ulike utgiftstypene på funksjon 333 (som er den klart største av de to funksjonene) i KOSTRA,

Tabell V4.2 Kommunens brutto driftsutgifter på funksjon 333 i 2006. 1000 kroner og prosent

	1000 kr	Prosent
Brutto driftsutgifter	2 542 863	100 %
Lønnsutgifter	461 187	18 %
Kjøp av v & tj som inngår i kommunal tjenesteproduksjon	1 608 032	63 %
Kjøp av v&t som erstatter kommunal tjenesteproduksjon	90 751	4 %
Avskrivninger	418 016	16 %
Korrigerte brutto driftsutgifter	2 398 494	94 %

Vi ser at direkte lønnsutgifter utgjør en relativt beskjeden andel av kommunens brutto driftsutgifter på funksjon 333. Det kjøpes inn mye varer og tjenester av kommunens veisektor, slik som husleie, drivstoff, materiell, asfalt til reasfaltering med mer. Avskrivningene er i samme størrelsesorden som lønnsutgiftene.

I KOSTRA klassifiseres utgiftene som tjenester som inngår i kommunal tjeneste-produksjon så lenge veigrunnen er kommunal²⁵. Det forklarer at det er så lite som 4 prosent av brutto driftsutgifter som klassifiseres som varer og tjenester som *erstatte* kommunal tjenesteproduksjon. Om et tjenestekjøp klassifiseres i den ene eller andre kategorien, er trolig av mindre betydning for vårt formål. De samlede kjøpene av varer og tjenester på funksjon 333 utgjorde 2/3 av de samlede brutto driftsutgifter i kommunene utenom Oslo i 2006.

Det er en klart negativ sammenheng mellom brutto driftsutgifter ekskl. avskrivninger og andelen av driftsutgiftene til kommunale veier som kjøpes fra private. Korrelasjonskoeffisienten var -0,55.

²⁵ Side 44 i KOSTRA-veilederen for regnskapsåret 2006.

VEDLEGG 5: Estimeringsresultater

Vi presenterer i dette avsnittet utvalgte estimeringsresultater. Vi presenterer først modeller basert på data fra de 220 kommunene utenom Oslo som besvarte spørsmålet om vedlikeholdsstandard i spørreundersøkelsen.

Tabellene nedenfor angir BETA-verdier med signifikansnivået i parentes. BETA-verdier er standardiserte koeffisienter, som angir hvor mange standardavvik den avhengige variabelen endrer seg når den aktuelle forklaringsvariabelen endrer seg med ett standardavvik. Bruk av BETA-koeffisienter gjør det enkelt å sammenligne betydningen av endringer i forklaringsvariabler som har forskjellig måleenhet.

Vi angir signifikanssannsynligheten til koeffisienten i parentes. En signifikanssannsynlighet lavere enn 0,10 betyr at koeffisienten er signifikant forskjellig fra null med et signifikansnivå på 10 prosent. En signifikanssannsynlighet lavere enn 0,05 betyr at koeffisienten er signifikant forskjellig fra null med et signifikansnivå på 5 prosent.

For å beregne vektorer for ulike kriterier til inntektssystemet, er man imidlertid avhengig av selve koeffisientestimatene i regresjonsmodellen. Resultattabeller som angir slike koeffisienter er vist for utvalgte modeller til slutt i vedlegget.

Variabelforklaringer

Variabelnavn	Betegnelse
Inntekt	Utgiftskorrigerte frie innt. inkl naturressursskatt og eiendomsskatt per innbygger (indeks)
Tettsted	Andel bosatt i tettsted:
Tettsted2000	Andel bosatt i tettsteder med minst 2000 innbyggere
Tettsted1.000	Andel bosatt i tettsteder med minst 10.000 innbyggere
Tettsted40.000	Andel bosatt i tettsteder med minst 40.000 innbyggere
Reisetid	Gjennomsnittlig reisetid til kommunesenter (SSB)
Sone	Gjennomsnittlig reiseavstand til sonesenter (SSB)
Nabo	Gjennomsnittlig reiseavstand til nabokrets (SSB)
Vedlikehold	Indikator for vedlikeholdsstandard (fra 1=dårlig vedlikehold til 5 = godt vedlikehold)
Snø2006	Beregnet snøfall i millimeter i 2006 (Beregninger basert på data fra DNMI)
Normalsnø	Indikator for normalt snøfall (Beregninger basert på data fra DNMI)
Driftsresultat 02-05	Gjennomsnittlig netto driftsresultat i 2002-2005, % av brutto driftsinntekt
Andel kjøp fra private	Andelen av brutto driftsutgifter f 333 og 334 som er kjøpt fra private (inngår og erstatter)
Folk1000	Folketall i 1000

V5.1 Beregninger på data for kommunene som svarte på spørreundersøkelsen

Modell 1 er en enkel modell med bare inntekt og driftsresultat, for å synliggjøre den samlede betydningen av økonomiske rammevilkår for driftsutgiftene. Inntekt er den av de to variablene som er viktigst for å forklare variasjonene i utgiftene per innbygger, men også gjennomsnittlig netto driftsresultat i de 4 foregående årene er statistisk signifikant. Samlet sett forklarer inntekt og driftsresultat 48 prosent av variasjonen i kommunenes veiutgifter.

Modell 2 er en modell som inneholder flere variabler. Faktisk snøfall og indikatoren for normalt snøfall er begge statistisk signifikante, og begge disse værvariablene er viktige for å forklare utgiftene. Dette er en generell modell der vi har med korrigerede frie inntekter per innbygger (inkludert konsesjons- og hjemfallsinntekter) og gjennomsnittlig netto driftsresultat (prosent av driftsinntektene) de siste foregående 4 årene, som indikatorer for kommunens økonomiske rammevilkår. Begge disse variablene er svært signifikante og har forventet fortegn. Jo høyere inntekt og jo større historisk overskudd kommunen har, desto høyere er også driftsutgiften per innbygger.

Indikatoren for normalt snøfall og faktisk snøfall i 2006 har klart positiv og signifikant effekt på driftsutgiftene.

Andelen av driftsutgiftene som kjøpes fra private ble inkludert for å ivareta en eventuell effekt av at avskrivninger er reflektert i utgiftene til private men ikke i kommunens egne kjøp av varer og tjenester og lønnsutgifter. Det skulle tilsi at jo høyere denne andelen var, desto høyere burde også kommunens veiutgifter være (fordi de ikke omfatter kommunens egne avskrivninger). Koeffisienten blir (som forventet) positiv, men den er ikke signifikant på 5 prosents nivå. Vi tar med denne variabelen i noen av de øvrige modellene som prøves ut. Om variabelen er med eller ikke, spiller ingen merkbar rolle for estimatene på de øvrige koeffisientene.

Indikatoren for kommunens vedlikeholdsstandard på veiene får positivt fortegn. Indikatoren har høyere verdi desto bedre kommunen anser at vedlikeholdsstanden er. Vi får således ikke støtte til en hypotese om at kommuner med dårlig vedlikehold av veiene fra tidligere, nå bruker mye ressurser på veivedlikeholdet for å ta igjen det tapte. Hvis den hypotesen hadde vært riktig, burde koeffisienten for vedlikeholdsvariabelen vært negativt, det vil si at jo dårligere vedlikeholdsstanden historisk var, desto høyere var dagens vedlikeholdsutgifter. Det motsatte er tilfellet; jo bedre vedlikeholdsstanden er, desto mer penger bruker kommunen på veivedlikehold.

Sammenhengen reflekterer trolig at det er den samme bakenforliggende variabelen – kommunens økonomiske situasjon - som påvirker både vedlikeholdsutgifter og vedlikeholdsstandard. Det å ha god kommuneøkonomi og det å ha dårlig kommuneøkonomi er for de fleste kommuner en ganske permanent situasjon (ECON, 2003). De fleste kommunene som i dag har høye inntekter og store overskudd de siste årene, hadde trolig dette også i fortiden. Dermed må den positive koeffisienten for vedlikeholdsstandard langt på vei tolkes som ennå et uttrykk for kommunens økonomiske rammevilkår, kombinert med kommunens prioritering av veivedlikeholdet. Variabelen fanger således ikke opp noen gjeninnhentingseffekt for å kompensere for store etterslep i veivedlikeholdet.

Dårlig veivedlikehold kan ut fra disse momentene langt på vei anses ivaretatt av inntekt og driftsresultat. Dårlig vedlikehold kan også komme av at kommunen ikke har prioritert veivedlikeholdet. En kommune med høy inntekt og høyt driftsresultat vil da kunne få dårlig vedlikeholdsstandard. Ulike prioriteringer av veisektoren mellom kommunene kan således være en grunn til at vedlikeholdsstandarden får en signifikant effekt på veitgiftene, i tillegg til effektene av de økonomiske rammevilkårene.

I modell 2 inkluderer vi to folketallsvariabler, folketall og den inverse av folketall. Den inverse av folketall er signifikant på 5 prosents nivå og folketall er på grensen til å være signifikant. Imidlertid er fortegnene til disse variablene motsatt av forventet. Et negativt fortegn på folketall tilsier at utgiftene avtar når kommunestørrelsen øker. En negativ koeffisient for den inverse av folketall tilsier isolert at når folketallet øker, bidrar den inverse av folketall til en gradvis mindre negativ verdi. Den inverse av folketall var tenkt å ivareta eventuelle smådriftsulemper, noe den ville gjort dersom koeffisienten for den inverse av folketall hadde vært positiv.

Ellers viser tabellen at

- Urbanitetsindikatoren ikke er signifikant.
- Gjennomsnittlig befolkningsvekst i perioden 2000-2006 har en signifikant negativ effekt på utgiftene i flere modellvarianter.
- Landareal blir ikke signifikant (modell 5)
- Andel i tettsted blir ikke signifikant (modell 6)
- Dummy for om kommunen har færre enn 1000 innbyggere blir negativ men ikke signifikant). Den tyder på at alt annet likt er det lavere veitgifter i kommuner med mindre enn 1000 innbyggere.
- Dummy for om kommunen har mindre enn 2000 innbyggere blir signifikant positiv. Det tilsier høyere utgift per innbygger i slike kommuner, alt annet likt.
- Tar vi ut dummyene for de minste kommunene, gjenstår modell 10. Foruten inntekt og driftsresultat, er signifikante forklaringsvariabler snø, normalt snøfall, reiseavstand sone og befolkningsvekst.
- Av de to alternative indikatorene for normalt snøfall er det den der temperatur lavere enn 5 grader inngår lineært, som gir størst forklaringskraft (ses ved å sammenligne modell 3 og 4, der eneste forskjell er hvilken av de to normalsnø-indikatorene som benyttes).

- Econ Pöyry -
Hva forklarer variasjoner i kommunale veitgifter?

Tabell V5.1 Estimeringsresultater brutto driftsutgifter til kommunal vei ekskl. avskrivninger. Tall KORRIGERT for parkeringsordninger, regnskapsføring mm. BETA-verdier. Signifikanssannsynlighet i parentes

Variabel\Modell	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inntekt	0,67 (0,00)	0,61 (0,00)	0,50 (0,00)	0,51 (0,00)	0,50 (0,00)	0,50 (0,00)	0,55 (0,00)	0,42 (0,00)	0,45 (0,00)	0,50 (0,00)
Driftsresultat	0,09 (0,09)	0,10 (0,00)	0,12 (0,01)	0,12 (0,01)	0,11 (0,02)	0,12 (0,02)	0,12 (0,01)	0,12 (0,01)	0,11 (0,02)	0,12 (0,01)
Andel kjøp fra private		0,07 (0,15)	0,07 (0,14)	0,08 (0,08)	0,07 (0,17)	0,07 (0,17)				
Normalsnø		0,16 (0,00)	0,18 (0,00)		0,18 (0,00)	0,19 (0,00)	0,20 (0,00)	0,21 (0,00)	0,21 (0,00)	0,20 (0,00)
Normalsnø-loglineær				0,16 (0,00)						
Snøfall 2006		0,14 (0,00)	0,12 (0,01)	0,13 (0,01)	0,11 (0,02)	0,11 (0,02)	0,12 (0,01)	0,10 (0,03)	0,10 (0,04)	0,11 (0,02)
Reiseavstand sone		0,08 (0,12)	0,10 (0,08)	0,09 (0,12)	0,09 (0,09)	0,09 (0,11)	0,11 (0,04)	0,10 (0,06)	0,13 (0,01)	0,13 (0,01)
Folketall		-0,08 (0,11)								
Folketall invers		-0,16 (0,02)								
Urbanitetsindikator			-0,05 (0,30)	-0,06 (0,21)						
Befolkningsvekst 2000-06					-0,12 (0,02)	-0,12 (0,02)	-0,12 (0,02)	-0,11 (0,03)		-0,12 (0,02)
Landareal					0,05 (0,30)					
Andel tettsted						- 0,025 (0,65)				
Vedlikehold, gradert fra 1 til 6		0,08 (0,09)								
Dummy for færre enn 2000 innbyggere								0,15 (0,01)	0,17 (0,01)	
Dummy for færre enn 1000 innbyggere							-0,08 (0,12)			
Kommunal vei, km per 1000 innbyggere										
Antall obs.	220	220	220	220	220	220	220	220	220	220
R ² justert	0,480	0,583	0,572	0,567	0,572	0,570	0,573	0,581	0,574	0,569

Note: Estimert på konstantledd oppgis ikke i tabellen.

V5.2 Beregninger på data for alle kommuner

Etter at vi i modell 10 i tabellen foran kom fram til en rimelig god modell, ønsket vi å undersøke om resultatene avhang mye av hvilken avhengig variabel som ble benyttet, og av om vi inkluderte også kommunene som ikke besvarte spørreundersøkelsen i samplet. Vi utelater fortsatt de 5 kommuner med høyest utgift per innbygger.

Modell 11 er den samme som modell 10, med unntak at den avhengige variabelen ikke lenger er korrigert for parkeringsordninger mm. Estimeringsresultatene endres svært lite av å bytte avhengig variabel.

Fra og med **modell 12** går vi over til å bruke alle kommuner (utenom Oslo og kommunene med ekstremt høye utgifter) som sample. Alle variabler som var signifikante i modell 11 er signifikante også i modell 12. Befolkningsveksten siste 5 år får litt større (mer negativ) effekt på utgiftsnivået når vi estimerer på hele samplet i forhold til når vi estimerer på et sample med kommuner som har svart på spørreundersøkelsen.

I **modell 13** prøver vi igjen med folketall invers som forklaringsvariabler, men vi får igjen insignifikante koeffisienter og lite rimelige effekter, bl.a. motsatt fortegn av hva som var forventet og hva som kan gis en rimelig tolkning. Eneste mulighet til å få signifikant positiv effekt av folketall invers, er i en regresjon der inntektsvariabelen er tatt ut. Dette resultatet gjenspeiler at selv om små kommuner gjennomgående har høye utgifter (jf. grupperingsanalysen i vedlegg 2), er også inntektene i disse kommunene svært høye. Når vi kontrollerer for inntektsnivået i kommunen, forsvinner dermed den statistiske sammenhengen mellom lavt folketall og høyt utgiftsnivå per innbygger.

Verken areal eller urbanitet blir signifikante dersom disse variablene inkluderes enkeltvis med utgangspunkt i modell 13.

I **modell 14** prøver vi imidlertid igjen med dummy for innbyggertall mindre enn 2.000 innbyggere, og får en positiv effekt. Det betyr en merutgift i disse kommunene, alt annet likt. Dummyen stjeler noe forklaringskraft fra befolkningsvekst-variabelen. Dette tyder på at det kan være en viss kostnadsulempe i de minste kommunene, men at den inverse av folketallet ikke fanger dette opp på noen god måte.

I **modell 15** tar vi ut befolkningsvekst-variabelen selv om den er signifikant. Dette for å se hvordan en enkel modell fungerer. Å introdusere befolkningsnedgang som en kostnadsdriver er noe nytt i inntektssystemet, og det er interessant å se hva som skjer dersom man velger å ikke innføre denne variabelen. Da reduseres for det første forklaringskraften til modellen betydelig. Betydningen av reiseavstand sone blir noe høyere enn i alle tidligere modeller, mens betydningen av vær/klimavariablene endres lite. Folketallsdummyen (2.000 innbyggere eller mindre) blir fortsatt signifikant positiv.

I **modell 16** fjerner vi folketallsdummyen men inkluderer befolkningsveksten. Forklaringskraften ble redusert, men betydningen av øvrige variabler ble ikke mye endret.

I modell 17 fjerner vi både befolkningsvekst og dummy for småkommune. Modellens forklaringskraft reduseres, men for øvrig er det mindre endringer i betydningen av øvrige forklaringsvariabler.

I **modell 18** inkluderer vi lengden på de kommunale veiene i kommunen som forklaringsvariabel. Denne variabelen kan kommunene i noen grad påvirke direkte ved

egen atferd, men det er likevel interessant å undersøke hvordan variabelen fungerer i regresjonsmodellen. Det viser seg at variabelen har stor forklaringskraft, og at den slår ut effekten av sone og befolkningsdummyen. Betydningen av befolkningsveksten påvirkes imidlertid ikke av å ha med lengden på de kommunale veiene som forklaringsvariabel. Forklaringskraften er også høyere enn i de andre modellene.

I **modell 19** fjerner vi reiseavstand sone fra modell 18. Folketallsdummyen er fortsatt ikke insignifikant. For øvrig er det små endringer.

I **modell 20** fjerner vi også folketallsdummyen. Det gir marginalt større estimert effekt av kommunal veilengde og befolkningsvekst.

I **modell 21** fjerner vi til slutt befolkningsveksten. Snøvariablene får da marginalt svakere effekt, mens effekten av kommunal veilengde blir en god del større.

- Econ Pöyry -
Hva forklarer variasjoner i kommunale veitgifter?

Tabell 6.2 *Estimeringsresultater brutto driftsutgifter til kommunal vei ekskl. avskrivninger. Avhengig variabel: Brutto driftsutgifter til kommunal vei (ekskl. avskrivninger), kroner per innbygger. IKKE KORRIGERT for parkeringsordninger, regnskapsføring mm.*

For hver variabel presenteres først koeffisient-estimer, dernest BETA-verdier og til slutt signifikanssannsynlighet (i parentes)

Variabel\ Modell	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Konstantledd	-705,42 (0,00)	-651,96 (0,00)	-693,13 (0,00)	-541,74 (0,00)	-666,80 (0,00)	651,96 (0,00)	-838,70 (0,00)	-476,82 (0,00)	- 470,19 (0,00)	- 516,40 (0,00)	- 608,15 (0,00)
Inntekt	10,430 0,50 (0,00)	9,907 0,47 (0,00)	10,433 0,50 (0,00)	8,737 0,42 (0,00)	9,756 0,47 (0,00)	9,907 0,47 (0,00)	11,524 0,55 (0,00)	7,503 0,36 (0,00)	7,499 0,36 (0,00)	7,952 0,38 (0,00)	8,711 0,42 (0,00)
Driftsresultat	17,331 0,11 (0,02)	12,928 0,08 (0,02)	13,115 0,08 (0,02)	11,454 0,07 (0,04)	8,447 0,05 (0,14)	12,928 0,08 (0,02)	9,866 0,06 (0,09)	11,098 0,07 (0,04)	10,990 0,07 (0,04)	11,64 0,07 (0,03)	9,282 0,06 (0,09)
Normalsnø	9,702 0,21 (0,02)	10,777 0,22 (0,00)	10,759 0,22 (0,00)	10,856 0,23 (0,00)	11,123 0,23 (0,00)	10,777 0,22 (0,00)	11,067 0,23 (0,00)	8,442 0,17 (0,00)	8,468 0,18 (0,00)	8,284 0,17 (0,00)	8,157 0,17 (0,00)
Snøfall 2006	0,063 0,12 (0,01)	0,058 0,12 (0,00)	0,058 0,12 (0,00)	0,055 0,11 (0,01)	0,049 0,10 (0,00)	0,058 0,12 (0,00)	0,053 0,11 (0,00)	0,050 0,10 (0,00)	0,049 0,10 (0,00)	0,050 0,10 (0,00)	0,044 0,09 (0,01)
Reiseavstand sone	7668,08 0,11 (0,03)	5674,51 0,09 (0,02)	5457,08 0,09 (0,02)	5273,47 0,09 (0,02)	8205,53 0,13 (0,00)	5674,5 0,09 (0,02)	9264,66 0,15 (0,00)	1176,75 0,02 (0,62)			
Folketall invers			-40,117 -0,04 (0,39)								
Gjennomsnittlig årlig vekst i folketall 2001-06	-47,22 -0,13 (0,01)	-68,29 -0,19 (0,00)	-71,35 -0,20 (0,00)	-59,94 -0,17 (0,00)		-68,29 -0,19 (0,00)		-41,20 -0,12 (0,01)	-42,82 -0,12 (0,00)	-45,35 -0,13 (0,00)	
Dummy for færre enn 2.000 inn- byggere				120,7 0,12 (0,01)	156,022 0,15 (0,00)			58,745 0,06 (0,18)	58,278 0,06 (0,18)		
Kommunal vei, km per 1.000 inn- byggere								10,353 0,27 (0,00)	10,638 0,27 (0,00)	11,252 0,29 (0,00)	13,209 0,34 (0,00)
Antall obs.	221	414	414	414	414	414	414	415	415	415	415
R ² Justert	0,563	0,537	0,536	0,544	0,528	0,537	0,514	0,576	0,577	0,576	0,567

VEDLEGG 6: Korrelasjoner mellom inntektsvariabler og folketall mm.

Alle kommuner					
	Folketall	Inverst folketall	Korrigerte frie inntekter inkl.	Driftsresultat	Frie inntekter
Folketall	1,00				
Inverst folketall	-0,31	1,00			
Korrigerte frie inntekter inkl.	-0,19	0,60	1,00		
Driftsresultat	-0,05	0,24	0,45	1,00	
Frie inntekter	-0,35	0,86	0,71	0,25	1,00

Kommuner med innb > 3000, utenom Oslo					
	Folketall	Inverst folketall	Korrigerte frie inntekter inkl.	Driftsresultat	Frie inntekter
Folketall	1,00				
Inverst folketall	-0,53	1,00			
Korrigerte frie inntekter inkl.	-0,05	0,25	1,00		
Driftsresultat	0,02	0,09	0,26	1,00	
Frie inntekter	-0,29	0,64	0,52	0,05	1,00

Kommuner med innb < 3000.					
	Folketall	Inverst folketall	Korrigerte frie inntekter inkl.	Driftsresultat	Frie inntekter
Folketall	1,00				
Inverst folketall	-0,77	1,00			
Korrigerte frie inntekter inkl.	-0,46	0,44	1,00		
Driftsresultat	-0,30	0,21	0,51	1,00	
Frie inntekter	-0,76	0,80	0,61	0,26	1,00