

Sammendrag

Innsamling og bruk av virksomhetsdata for informasjon om næringstrafikk i et byområde. Eksempel fra Groruddalen i Oslo

TØI rapport 1610/2017

Forfattere: Elise Caspersen og Daniel Ruben Pinchasik

Oslo 2017 82 sider

Analysen og planlegging av byområder støter gjerne på utfordringer knyttet til manglende statistikk om næringstrafikk. For eksempel etterlyste Statens vegvesen Region øst våren 2016 et statistikkgrunnlag for næringstrafikk i Groruddalen. Bruksområdet var en systemanalyse som skal avklare det framtidige riksvegssystemet i området. I tillegg etterlyser Statens vegvesen Vegdirektoratet mer kunnskap om hvordan man kan tilegne seg ny og mer informasjon om godstransport i byområder generelt. For å svare på disse utfordringene har vi gjennomført en kartlegging av næringstrafikken i Groruddalen.

Kartleggingen har blitt gjort via en spørreundersøkelse blant virksomhetene og en områdeanalyse av næringstrafikken i Groruddalen. Formålet med spørreundersøkelsen har vært å innhente informasjon om vare- og servicetrafikk som mangler i eksisterende statistikk, for eksempel antall kjøretøy til og fra virksomheter, start- og målpunkt for turene samt trafikkfordeling over døgnet og på kjøretøykategorier. Besvarelsene fra spørreundersøkelsen gir inngangsdata i Region øst sin systemanalyse. Dataene brukes også til forskning på godsturgeringsmodeller innenfor NORSULP-prosjektet.

Videre sammenstilles resultatet fra spørreundersøkelsen med eksisterende næringsstatistikk for Groruddalen. Formålet har vært å få et inntrykk av næringstrafikken i Groruddalen samt gi et eksempel på hvordan man kan kombinere nye og gamle data for å tilegne seg mer kunnskap om næringstrafikk i byområder. Sistnevnte kan blant annet nyttiggjøres i planprosesser, eller gi bakgrunnsinformasjon til bylogistikkplaner, som er tema i NORSULP-prosjektet.

Kartleggingen har blitt gjort på oppdrag fra Statens vegvesen Region øst og Vegdirektoratet og innenfor Forskningsrådsprosjektet NORSULP.

Innledning

Transportøkonomisk institutt har på oppdrag fra Statens vegvesen Region øst og Vegdirektoratet og innenfor Forskningsrådsprosjektet NORSULP gjennomført en kartlegging av næringstrafikken i Groruddalen. Bakgrunnen for arbeidet var todelt: Region øst ønsket informasjon om næringstrafikken til og fra virksomheter i Groruddalen i forbindelse med en systemanalyse som skal avklare det framtidige riksvegssystemet i Groruddalen, mens Vegdirektoratet ønsket mer kunnskap om hvordan nye og eksisterende data for godstransport kan nyttiggjøres til å øke kunnskapen om godstransport i byområder. Kunnskapen kan også nyttiggjøres i forskningsprosjektet NORSULP, hvor blant annet forskning på godsturgeringsmodeller og bylogistikkplaner inngår.

Som et resultat av sammenfallende målsettinger har partene samarbeidet om å utvikle og distribuere en spørreundersøkelse for næringstrafikk til og fra virksomheter i Groruddalen. Spørreundersøkelsen gir inngangsdata til Region øst sin systemanalyse og til forskning på godsturgeringsmodeller innenfor NORSULP-prosjektet. Dataene har videre blitt sammenstilt med annen eksisterende og relevant statistikk over næringstrafikk og -aktivitet i

en områdeanalyse av næringstrafikken i Groruddalen. Dette gir et eksempel på hvordan man kan tilegne seg mer kunnskap om næringstrafikken i et byområde, i henhold til Vegdirektoratet sitt behov for mer kunnskap om næringstrafikk i byområder og arbeidet med å etablere bylogistikkplaner.

Med næringstrafikk mener vi turer/trafikk til og fra virksomheter som skyldes varelevering eller servicetjenester uavhengig av type kjøretøy som benyttes. Trafikk til virksomhetene som skyldes persontransport, eksempelvis arbeidsreise eller handlereise, er ekskludert.

Datakilder

Datainnhenting blant bedrifter i Groruddalen ble gjort ved hjelp av en internettbasert spørreundersøkelse distribuert til virksomhetene som link i e-post. Hver virksomhet fikk tilsendt en egen link til undersøkelsen, men samme type e-post. Mottakere skulle selv fylle ut og ferdigstille spørreundersøkelsen uten bistand fra analytiker/intervjuer.

Spørreundersøkelsen ble designet for å kunne kombineres med andre, relevante datakilder for næringstrafikk. I tillegg til å samle inn egne data har vi benyttet data fra Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF), vegtrafikktegninger, varetransportundersøkelsen og lastebilundersøkelsen. VoF brukes til å innhente informasjon om virksomheter i Groruddalen. Øvrige data har blitt brukt til å validere data fra spørreundersøkelsen, finne et omtrentlig omfang av næringstrafikken i Groruddalen samt en sammenheng mellom næringstrafikk og næringstransport for ulike næringsgrupper i området.

Virksomheter i Groruddalen

I Virksomhets- og foretaksregisteret fant vi 2 531 virksomheter med forretningsadresse i området definert som Groruddalen. Etersom datainnsamling foregikk via internettet tok vi kontakt med og distribuerte linken til spørreundersøkelsen via e-post.

For å oppnå høyest mulig svarprosent var vi avhengige av å besitte korrekt e-postadresse til så mange virksomheter i Groruddalen som mulig. Vi lyktes med å finne kontaktinformasjon (e-postadresse) til 2 184 respondenter.

Etersom data om enkeltmannsforetak anses å være persondata, utelates disse fra analysene. Vi valgte likevel å inkludere virksomheter registrert med kun én ansatt i VoF når vi distribuerte undersøkelsen, ettersom denne informasjonen dateres tilbake til november 2014. Etter gjennomført undersøkelse ble alle observasjoner der virksomheten har fullført undersøkelsen og oppgitt at virksomheten kun har én ansatt (ansattdata per september 2016) eller der virksomheten ikke har fullført undersøkelsen og er registrert med én ansatt i VoF (ansattdata per november 2014) slettet.

Spørreundersøkelsen

Datainnsamlingsperioden varte fra tirsdag 30. august 2016 til og med torsdag 23. september 2016. Spørreundersøkelsen ble tilsendt alle virksomheter i Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF) med besøksadresse i Groruddalen og identifisert kontaktinformasjon i form av e-postadresse (totalt 2 184 respondenter). Vi hadde problemer med e-poster som ikke nådde fram til enkelte mottakere, slik at vi ved endt

datainnsamlingsperiode hadde grunn til å tro at kun 1 963 virksomheter hadde mottatt undersøkelsen.

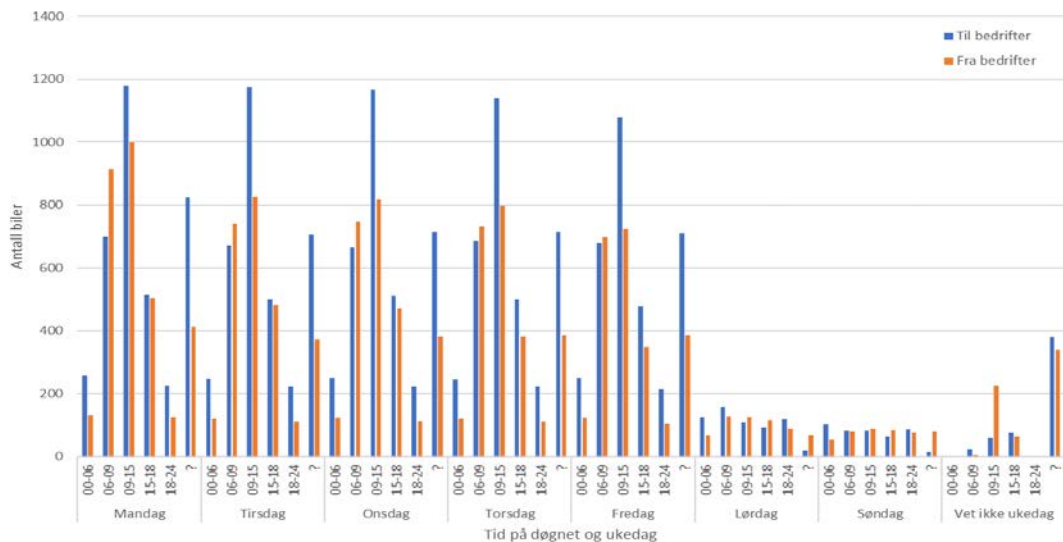
Korrigert for enkeltmannsforetak gjenstår 1 766 virksomheter som vi tror mottok undersøkelsen. Av disse har 369 fullført undersøkelsen, hvorav 6 har svart at de ikke har næringstransport. For at utvalget skal representere populasjonen i Groruddalen bør man vurdere å vekte for virksomhetens størrelse, næringsgruppe og geografisk lokasjon.

Innsamlede data inneholder usikkerhet. Eksempelvis finner vi at antall respondenter som har unnlatt å svare på spørsmålene er høyere mot slutten av undersøkelsen enn i starten. Vi finner også besvarelser som er avgitt for flere virksomheter innenfor samme foretak, informasjon om næringsaktivitet hvor bruk av store kjøretøy som ikke er godskjøretøy inngår og inkonsistens mellom avgitte svar. Sistnevnte gjelder spesielt informasjon om antall biler som både henter og leverer varer fra virksomheten. Hva gjelder trafikk med store kjøretøy som ikke er godsbiler har vi valgt å inkludere trafikkmengdene i videre analyser ettersom trafikken anses å være et resultat av virksomhetens næringsaktivitet. Et eksempel på dette er busser til og fra bussdepot. De andre usikkerhetsmomentene har vi ikke lyktes å korrigere for, men tar høyde for usikkerheten ved bruk av tallene.

Deskriptiv statistikk fra spørreundersøkelsen

Varebiler

Av de 369 virksomhetene som besvarte undersøkelsen svarte 309 virksomheter at de har vareleveringer. Disse oppga samlet trafikk i forbindelse med varelevering en typisk uke på 34 257 kjøretøy, hvorav 19 263 leverer varer og 14 994 henter varer fra virksomheten. Det er mest næringstrafikk på hverdager mellom 06-09 og 09-15 (se figur S 1).

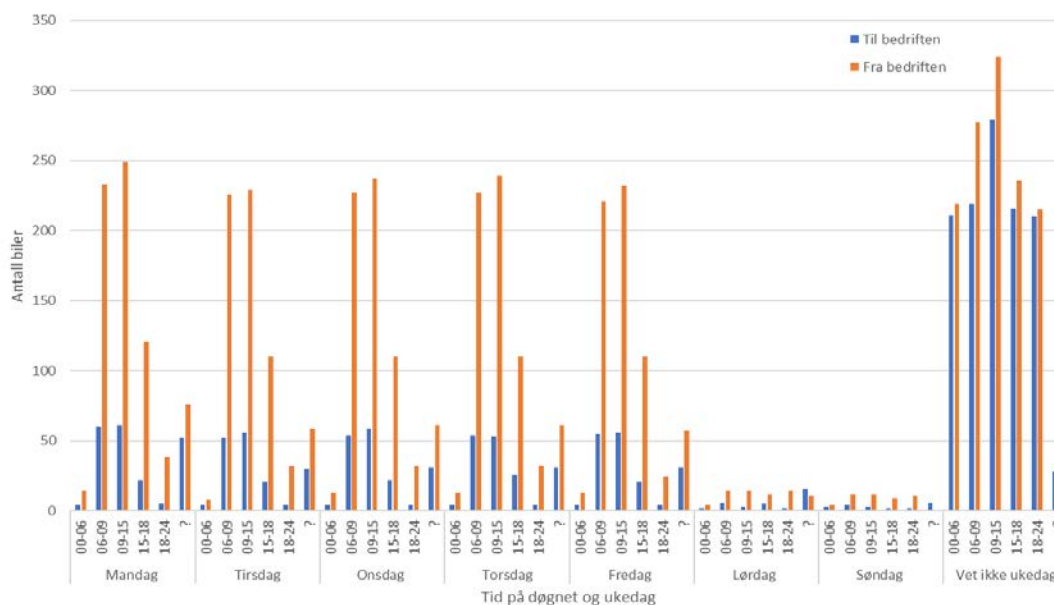


Figur S 1: Antall biler som kjører til eller fra virksomheter i Groruddalen fordelt på tid på døgnet og på ukedag. Tallene er hentet fra virksomheter med mer enn én ansatt som har fullført spørreundersøkelsen rettet mot virksomheter i Groruddalen. N=309.

Virksomhetene har oppgitt geografisk avsender-/mottakerområde for nesten 23 350 biler og kjøretøytype for nesten 22 200 biler. Oslo sentrum er både hyppigst avsender- og mottakerområde, og det er varebiler og lastebiler som gjør flest leveranser til virksomhetene, mens personbiler og varebiler står for flest leveranser fra virksomhetene.

Servicebiler

Av de 369 virksomhetene som besvarte undersøkelsen oppga 199 respondenter at de enten tilbyr eller etterspør tjenester som krever serviceturer. Basert på informasjon gitt i spørreundersøkelsen, tror vi dette er for lavt. De 199 bedriftene har tilsammen nesten 7 200 biler med serviceformål, hvorav 2 105 kjører til virksomhetene og 5 067 kjører fra. Figur S 2 viser fordelingen av serviceturer over en typisk uke. Tallene antyder at virksomhetene har mindre kjennskap til når servicetrafikken foregår sammenliknet med varetrafikken. For servicetrafikken ser det ut til at virksomhetene har bedre kjennskap til serviceturer fra virksomheten enn til. Nesten 4 000 kjøretøy er fordelt på geografiske områder og nesten 3 800 på kjøretøytype. Dette avdekker at en stor del av servicetrafikken er internt transport i Groruddalen, og at varebiler og personbiler er hyppigst brukt når en servicetur gjennomføres.



Figur S 2: Antall biler som kjører til eller fra virksomheter i Groruddalen med servicetjenesteformål fordelt på tid på døgnet og ukedag. Tallene er hentet fra virksomheter med mer enn én ansatt som har fullført spørreundersøkelsen rettet mot virksomheter i Grorud

Turgenerering

I tillegg til en beskrivelse av næringstrafikken til og fra bedriftene har vi beregnet gjennomsnittlig antall vare- og servicebiler per virksomhet og per ansatt. Vi skiller på næring og mellom virksomheter med mindre enn eller lik 50 ansatte eller flere enn 50 ansatte.

Når vi ser på gjennomsnittlig antall biler *per virksomhet* ser vi at bedrifter med mer enn 50 ansatte har minst like mange bilbesøk som bedrifter med 50 eller færre ansatte en typisk uke. Forskjellene er større for varelevering enn for servicetjenester, med unntak av næringsgruppen «helse- og sosialtjenester». Godsintensive næringsgrupper som «transport og lagring», «industri» og «handel» har mesteparten av trafikken tilknyttet varelevering.

For gjennomsnittlig antall biler *per ansatt* finner vi derimot flest biler for bedrifter med færre enn eller lik 50 ansatte enn for bedrifter med mer enn 50 ansatte. Dette kan tyde på at bedrifter genererer en viss næringstrafikk uavhengig av størrelse, og at en økning i bedriftsstørrelse (og produksjon) ikke nødvendigvis betyr mer næringstrafikk, men høyere lastfaktor eller bruk av større biler. Denne sammenhengen er blant annet identifisert av Holguín-Veras et al. (2011).

Områdeanalyse av næringstrafikk i Groruddalen

Sammenstiller trafikk tall fra ulike datakilder

Områdeanalysen av næringstrafikken i Groruddalen er gjort med utgangspunkt i flere datakilder. Spørreundersøkellesdata gir trafikk per virksomhet, fordelt på kjøretøytype og mottaker-/avsenderområde. Disse dataene er vektet på virksomhetsstørrelse og næring og omregnet til å gi næringstrafikken i Groruddalen et typisk årsdøgn. Årsdøgntrafikken fra spørreundersøkelsen sammenstilles mot SVVs vegtrafikk tall og data fra lastebilundersøkelsen som begge er korrigert for gjennomgangstrafikk. Dette gir oss en oversikt over trafikk tall fra ulike kilder som vist i tabell S 1. Tallene inkluderer både vare- og servicetrafikk, og presenteres som årsdøgntrafikk uten gjennomgangstrafikk.

I sammenstillingen skiller vi mellom kjøretøy lengre enn eller lik 5,6 meter og kjøretøy lengre enn eller lik 7,6 meter. Årsaken er at kjøretøy mellom 5,6 og 7,6 meter i liten grad er inkludert i lastebilundersøkelsen, og bør derfor utelates når vi sammenstiller trafikkmengder fra ulike kilder inkludert lastebilundersøkelsen. Alle kjøretøy lengre enn eller lik 7,6 meter finnes også i kategorien kjøretøy lengre enn eller lik 5,6 meter.

Spørreundersøkelsen i Groruddalen deler ikke inn kjøretøy etter lengde, men etter type. I kategorien kjøretøy lengre enn eller lik 5,6 meter har vi inkludert varebiler (grønne skilter, tillatt totalvekt under 3,5 tonn), lastebiler (tillatt totalvekt over 3,5 tonn) og vogntog/semitrailere. I kategorien lengre enn eller lik 7,6 meter er varebilene utelatt. I tillegg til disse kjøretøygruppene kommer næringstrafikk med personbiler og med kjøretøy som ikke er kategorisert, men inkludert i alternativene «Annet» og «Vet ikke». Totalt for vare- og servicetrafikken utgjør dette nesten 3 950 kjøretøy til virksomhetene og 6 325 fra virksomhetene.

Tabell S 1: Sammenstilling av trafikk med start og/eller målpunkt i Groruddalen fra SVVs trafikk tellinger 2016, SSBs lastebilundersøkelse 2016 og spørreundersøkelsen blant virksomheter i Groruddalen 2016. Tallene er korrigert for gjennomgangstrafikk.

		Kjøretøy \geq 5,6 meter			Kjøretøy \geq 7,6 meter		
		Fra sør	Fra nord	Totalt	Fra sør	Fra nord	Totalt
Trafikk-tellinger	Til Groruddalen	3 231	3 458	6 689	2 030	2 361	4 390
	Fra Groruddalen	4 325	3 274	7 599	2 926	2 283	5 209
Lastebilundersøkelsen	Til Groruddalen				1 730	1 425	3 154
	Fra Groruddalen				1 950	1 257	3 207
Spørreundersøkelsen	Til Groruddalen			10 185			6 071
	Fra Groruddalen			8 071			3 534

Data fra spørreundersøkelsen blant virksomheter i Groruddalen gir totalt en årsdøgntrafikk på 18 256 kjøretøy lengre enn eller lik 5,6 meter, mens trafikk tellingene gir 14 288 kjøretøy til eller fra Groruddalen, inkludert busser og andre tunge kjøretøy som ikke er næringstransport. Begge datakildene har retningskjevhet, men mens spørreundersøkelsen har flest kjøretøy til Groruddalen, har trafikk tellingene flest kjøretøy fra Groruddalen. Det er nærliggende å tro at det i spørreundersøkelsen er innrapportert for få kjøretøy fra virksomhetene, samtidig som datasettet inneholder for mange kjøretøy dersom noen kjøretøy telles flere ganger. Samtidig mangler trafikk tallene for internt transport i Groruddalen. Spørreundersøkelsen viser at 16 % av kjøretøyene som er fordelt på geografiske områder kommer fra eller skal til andre destinasjoner i Groruddalen. Vi anser det derfor ikke som urimelig å anta at det faktisk er rundt 15-16 000 kjøretøy lengre enn 5,6

meter som besøker virksomhetene i Groruddalen i næringsøyemed et gjennomsnittlig årsdøgn.

For kjøretøy lengre enn 7,6 meter er total ÅDT til og fra Groruddalen rundt 9 600 både fra trafikkteellingen og fra spørreundersøkelsen, men trafikken er nokså ulikt fordelt på retning. Vi ser blant annet at vi fra spørreundersøkelsen får betydelig lavere trafikk fra Groruddalen enn til, og at bildet er motsatt fra trafikkteellingene. Data fra lastebilundersøkelsen har lavere trafikk tall, noe som delvis kan skyldes at undersøkelsen inkluderer en smalere del av næringstrafikken og er en utvalgstilling som er usikker på detaljert geografisk nivå.

Sammenstiller sendinger, varemengde og trafikkmengdene

Avslutningsvis sammenstilles trafikk fra spørreundersøkelsen blant virksomheter i Groruddalen med sendinger fra VTU 2014. Selv om varetransportundersøkelsen er fra 2014 og spørreundersøkelsen og andre trafikk tall fra 2016 anser vi datagrunnlaget som egnet for formålet.

Vi ser kun på sendinger og årsdøgntrafikk vektet på virksomhetsstørrelse og næring fra virksomheter i Groruddalen. Basert på gjennomsnittlig trafikk, sendinger og varemengde per årsdøgn per næringsgruppe beregner vi sendinger og varemengde per bil. Resultatet gis i tabell S 2.

Tabell S 2: Trafikk, sendinger og varemengde per årsdøgn. Trafikk tallene er vektet og oppjustert basert på antall biler som henter varer fra virksomheter i Groruddalen. Sendinger og varemengde er totaltall for 2014 delt på 365 dager. Datagrunnlag: Spørreundersøkelsen blant virksomheter i Groruddalen og SSBs VTU 2014.

Næringsgruppe	Trafikk	Sendinger	Varemengde (kg)	Sendinger per bil	Varemengde (kg) per bil
Bygge- og anleggsvirksomhet	838	49	409 671	0,1	489
Faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting	245	823	19 981	3,4	82
Handel	3 883	18 158	8 163 962	4,7	2 103
Helse- og sosialtjenester	1 116	100	567	0,1	1
Industri	457	3 293	1 306 489	7,2	2 861
Informasjon og kommunikasjon	24	1 080	5 329	45,5	224
Kontortjenester og forretningsmessig tjenesteyting	150	329	142 011	2,2	946
Offentlige tjenester og undervisning	8	54	266	6,6	32
Overnattings- og serveringsvirksomheter	772	2	458	0,0	1
Transport og lagring	2 817	3 422	152 839	1,2	54
Totalt	10 310	27 311	10 201 572	2,6	990

Tabell S 2 viser at det i gjennomsnitt er 2,6 leveranser og 990 kg som transporteres per bil i Groruddalen. Bryter vi det ned på næring ser vi at det er flest sendinger per bil for varer til næringer innen «Informasjon og kommunikasjon», etterfulgt av «Industri», «Offentlige tjenester og undervisning» og «Handel». «Industri» og «Handel» har nokså store sendinger i gjennomsnitt, men også den høyeste varemengden per bil. «Informasjon og kommunikasjon» og «Offentlige tjenester og undervisning» har generelt små forsendelser i gjennomsnitt, og derfor også relativt liten transportmengde per bil.

Gruppene «Overnattings- og serveringstjenester» og «Transport og lagring» skiller seg ut med tanke på at vi finner nokså få leveranser og lave transportmengder per bil, men forventer det motsatte. For førstnevnte kan dette skyldes at spørreundersøkelsen hadde få respondenter, samt at de som besvarte undersøkelsen er serveringssteder som trolig har mange matleveranser (take-away) som ikke fanges opp i VTU. For «Transport og lagring» inkluderer spørreundersøkelsen busselskap, flyttebyrå og taxiselskap, som også genererer mye næringstrafikk, men lite varelevering som fanges opp i varetransportundersøkelsen. Tabell S 2 viser tall for aggregerte næringsgrupper. Det er nærliggende at underliggende næringsgrupper har andre strukturer enn det som presenteres over.

Oppsummering og avsluttende refleksjoner

Med utgangspunkt i innsamlet data og analyse av næringstrafikk i Groruddalen har vi belyst omfanget av store kjøretøy i området. En sammenstilling av datagrunnlag til rådighet gir grunnlag for å tro at det hvert årsdøgn kjører rundt 15 -16 000 kjøretøy lengre enn eller lik 5,6 meter til eller fra virksomheter i Groruddalen i næringsøyemed. Områdeanalysen viser også hvordan man kan kombinere eksisterende datakilder med nye data for å tilegne seg mer kunnskap om næringstrafikken i et område.

Vi har også analysert sammenhenger mellom næringstrafikken og antall sendinger fra enheter (virksomheter/husholdninger mv) i Groruddalen. Næringsgruppene «Handel, og «Transport og lagring» står for mest trafikk og mest sendinger fra virksomhetene, mens «Informasjon og kommunikasjon» har flest sendinger per bil og «Industri» har den største varemengden (i kilogram) per bil. I tillegg kommer forsendelser til virksomhetene, bedriftsinterne transporter og næringsaktiviteter som kun genererer servicetjenester.

Avslutningsvis har vi relatert funnene våre til avslutningsspørsmålet i spørreundersøkelsen blant virksomheter i Groruddalen. Her fikk respondentene muligheten til å fritt kommentere transportsystemet i området. Selv om noen respondenter oppgir at de har næringsaktivitet som medfører lite vare- og servicetransport, eksempelvis kontortjenester, eller at de har flyttet lager ut av Groruddalen og redusert transporten i området til et minimum, er de fleste som besvarer spørsmålet berørt av svakheter i transportsystemet. Det synes altså viktig med tiltak som forenkler transportsituasjonen.

Selv om vi presenterer konkrete tall for næringstrafikk og forsendelser i Groruddalen, må man være oppmerksomme på at presenterte tall ikke kan leses som endelige eller permanente trafikk tall, men som et anslag. I tillegg bør man være oppmerksomme på at trafikk tall og sendinger presenteres per årsdøgn. Tallene vil derfor være for lave for hverdager og for høye for helgedager. Overføringsverdien av funnene for Groruddalen til andre byområder er usikker, og bør være tema for videre forskning.