

---

# RAPPORT

---

7002165

**SLUTRAPPORTERING FÖR PROJEKTET "AKTUALISERING AV NÄTRA-UNDERLAGET. ETAPP 2."**  
**SAMMANFATTANDE SLUTRAPPORT**



2018-06-08

Sweco Society

Linda Ramstedt, Bo Thydén, Henrik Edwards, Anton  
Holgersson, Joacim Thelin

---

Sweco

Gjörwellsgatan 22

Box 340 44

SE 100 26 Stockholm,

Telefon +46 (0)8 695 60 00

[www.sweco.se](http://www.sweco.se)

Sweco Society AB

Org.nr 556949-1698

Styrelsens säte: Stockholm

Linda Ramstedt

Transportanalytiker, Teknisk Doktor

Mobil +46 (0)702 36 04 69

[linda.ramstedt@sweco.se](mailto:linda.ramstedt@sweco.se)

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>3</b>
2.1	Behovet av kunskapsunderlag	3
2.2	Genomförande	5
<b>3</b>	<b>Enkätundersökning (Del 1)</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Möjliga datakällor (Del 2)</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Slutsatser och förslag på fortsatt arbete</b>	<b>12</b>
	<b>Referenser</b>	<b>13</b>

## 1 Inledning

Denna sammanfattande slutrapport redovisar det arbete som genomförts inom ramen för FOI-projektet *Aktualisering av NÄTRA-underlaget. Etapp 2*. Projektet är ett fortsättningsprojekt av Etapp 1 där ett förslag på enkät tagits fram, utifrån ett identifierat informationsbehov, i syfte att på sikt öka kunskapen om regionala näringslivstransporter och att aktualisera det gamla NÄTRA-underlaget. Se Sweco (2016) för dokumentation av Etapp 1.

Syftet med Etapp 2 var att fortsätta arbetet med att öka kunskapen om näringslivstransporter, att aktualisera NÄTRA-underlaget och att demonstrera hur en undersökning av näringslivstransporter skulle kunna genomföras. Målet på sikt är att förbättra kunskapsunderlaget om regionala godstransporter, bl.a. för att ha bättre underlag till modellverktyg.

Projektet har genomförts i två delar (Del 1 och Del 2), vilket beskrivs mer ingående nedan. Utgångspunkten var att undersöka möjligheten att aktualisera NÄTRA-underlaget genom att genomföra en mindre undersökning med liknande angreppssätt (Del 1). Detta visade sig vara svårt, framför allt p.g.a. låg svarsfrekvens och att branschen har utvecklats mycket under de senast ca 15 åren. Projektet ändrade därför riktning (Del 2), och vi genomförde istället en bred inventering av möjliga angreppssätt för att öka kunskapen om regionala näringslivstransporter.

Del 1 och Del 2 beskrivs mer ingående i två separata rapporter, nämligen:

- Slutrapportering av projektet "Aktualisering av NÄTRA-underlaget. Etapp 2."  
Del 1: Enkätundersökning för förbättrat kunskapsunderlag om regionala näringslivstransporter.
- Slutrapportering av projektet "Aktualisering av NÄTRA-underlaget. Etapp 2."  
Del 2: Möjliga datakällor för förbättrat kunskapsunderlag om regionala näringslivstransporter.

Projektet var finansierat av Trafikverket och genomfördes av Sweco Society. Projektledare på Trafikverket var Carsten Sachse och projektledare på Sweco var Linda Ramstedt. Projektgruppen har framför allt bestått av Bo Thydén, Henrik Edwards, Joacim Thelin och Anton Holgersson på Sweco.

## 2 Bakgrund

År 1998 genomfördes den omfattande NÄTRA-undersökning av näringslivets transporter i Stockholms län (Eriksson et al., 2000). Detta underlag uppdaterades senare för att gälla för år 2005 (Edwards & Karlsson, 2009). Mycket har hänt inom transportbranschen de senaste tjugo åren, varför NÄTRA-underlaget troligtvis inte längre representerar nuläget särskilt bra. Idag kör exempelvis fler utländska åkare i Sverige då marknaden har öppnats upp och det finns idag färre antal företag verksamma inom branschen men med ungefär lika många anställda. Konsumtionsmönstren har förändrats i och med e-handeln och köp av RUT- och ROT-tjänster har lett till fler lätta tjänstetransporter. Chaufförsbrister kan troligtvis bidra till att vissa transporter i större utsträckning sker med lätta lastbilar då det endast kräver B-körkort, d.v.s. ingen särskild behörighet att köra lastbil. Statistik visar att antalet svenska lätta lastbilar nästan har fördubblats de senaste 15 åren. Mängden trafikarbete med svenska lätta lastbilar har också nästan fördubblats de senaste 15 åren. Under denna tidsperiod har antalet svenska tunga lastbilar och trafikarbetet för svenska tunga lastbilar inte förändrats nämnvärt (Trafikanalys, 2016). Dock visar trafikmätningar från Trafikverket att den tunga trafiken på det svenska vägnätet har ökat med 28% från 2000 till 2014.

Trots att NÄTRA-underlaget är gammalt används det idag i brist på annat underlag vid framtagning av yrkesmatriser till persontransportmodellen Sampers (Edwards et al., 2017a; Edwards et al., 2017b). Underlaget från NÄTRA är mer detaljerat än underlaget från Samgods, varför det trots att underlaget är gammalt ändå används. För att förbättra kvaliteten på de analysmodeller som används idag och de modeller som kan komma att användas på lite längre sikt, finns det ett behov av att genomföra en ny undersökning som kan ge kunskap om hur näringslivets transporter ser ut idag och även jämföra hur NÄTRA-undersökningen står sig jämfört med det man kan säga om dagens transporter.

NÄTRA-undersökningen var omfattande och kostsam att genomföra, så fokus i detta projekt har varit att undersöka en lämplig metod för att med rimliga medel genomföra en uppdatering av NÄTRA-undersökningen. Dessutom genomfördes NÄTRA-undersökningen enbart för Stockholms län, varför det på sikt är önskvärt att ta fram underlag som kan sägas representera hela Sverige.

### 2.1 Behovet av kunskapsunderlag

Det finns ett behov av att förbättra kunskapen om de regionala näringslivstransporterna, bl.a. för att möjliggöra rättvisa skattningar av mängden näringslivstransporter vid samhällsekonomiska analyser (se exempelvis (Ramstedt & Edwards, 2015) för en utförligare beskrivning). Trafikverket har ett intresse i detta liksom olika regionala och kommunala aktörer.

Exempel på typer av frågor som aktörerna vill kunna besvara kring urbana godstransporter är följande:

- Analyser av åtgärder på transportsystemet
- Påverkan på distributionsmönster vid förändringar
- Följa och utvärdera utvecklingen av urbana godstransporter (bl.a. kopplat till miljömål)
- Styra utvecklingen av urbana godstransporter för att öka effektiviteten och minska miljöpåverkan.

På nationell nivå finns Trafikverkets nationella modeller Samgods och Sampers med information om nationella godstransportflöden (Samgods) och persontransportflöden samt regionala flöden av yrkestrafik på väg (Sampers). Dessa modeller behöver bra indata för att kvaliteten på resultaten ska vara trovärdiga och tillförlitliga. Trafikverket har de senaste åren även uttalat en målsättning om att utveckla regionala godstransportmodeller. För att möjliggöra det krävs det dock tillräckligt bra indata till modellerna.

Visst underlag finns om regionala näringslivstransporter, men för vissa typer av data är det önskvärt att ha bättre kvalitet och finare detaljeringsnivå på underlaget för att man mer trovärdigt ska kunna uttala sig om hur de regionala näringslivstransporterna ser ut idag. Den kunskap som är mest bristfällig är den som rör yrkestrafik med personbil och lätta lastbilar.

Det finns även ett behov av att kunna följa trender i branschen, exempelvis hur distribution och e-handel idag påverkar näringslivstransporterna. Byggbranschen står för en stor del av godstransporterna i städerna (ca 50% enligt vissa uppgifter), och dessa transporters påverkan (på exempelvis buller, framkomlighet, luftkvalitet och klimat) är viktigt att ha bra kunskap om. Det är både av intresse att följa godsets flöden och fordonens flöden. Viss typ av information är det önskvärt att fånga mer kontinuerligt (exempelvis trafikflöden), medan annan, mer beskrivande information inte behöver fångas lika frekvent.

Sammanfattningsvis kan behovet av kunskap om näringslivstransporter summeras enligt nedan:

- Trafikflöden i ett område (OD-flöden)
  - Fordonstyper (t.ex. lätta vs. tunga lastbilar, personbilar)
  - Fordonens rutt inkl. antal stopp
    - Alt. antal besök vid olika arbetsställen el. dyl.

- Tidpunkt för transport (påverkan vid rusningstid är av intresse)
- Typ av transport
  - Branschtillhörighet
  - Gods- eller tjänstetransport
    - Om godstransport
      - typ av gods
      - ev. vikt på gods och fyllnadsgrad

Utifrån information om flödena av regionala näringslivstransporter är det möjligt att uppskatta det totala trafikarbetet med olika fordonstyper, uppskatta miljöeffekter såsom mängd CO<sub>2</sub>-emissioner, påverkan på luftkvalitet, bulleruppskattningar.

## 2.2 Genomförande

Projektet genomfördes stegvis, där resultatet efter varje steg utvärderades för att säkerställa att projektets fokus var fortsatt relevant. De ursprungliga stegen i projektet såg ut enligt nedan:

- Steg 3**      Kvalitetssäkring och kontroll av användbarhet av Steg 1 och 2
- Steg 4**      Planering för genomförandet av undersökningen
- Steg 5A**     Genomföra undersökningen av en bransch i Stockholms län
- Steg 5B**     Genomföra undersökningen av övriga branscher i Stockholms län

Efter genomförande av Steg 3, Steg 4 och Steg 5A, valde vi att avbryta genomförandet av undersökningen i Stockholms län. Anledningen var framför allt de problem vi hade med att få svar på enkätundersökningen, särskilt för de största och minsta företagen. Vi kom till slutsatsen att det inte skulle vara givande att fortsätta med enkätundersökning som metod.

Vi valde därför att ändra inriktning på projektet och genomförde istället en bred, utforskande inventering av möjliga datakällor för förbättrat kunskapsunderlag om regionala näringslivstransporter.

Arbetet med enkätundersökningen (Del 1) sammanfattas i nästföljande kapitel och arbetet med inventeringen av möjliga datakällor (Del 2) sammanfattas i kapitlet därefter. Slutligen presenteras slutsatser och förslag på fortsatt arbete.

För mer omfattande beskrivningar av Del 1 och Del 2 se de separata projektrapporterna.

### 3 Enkätundersökning (Del 1)

För att förbättra kvaliteten på de analysmodeller som används idag och de modeller som kan komma att användas på lite längre sikt, finns det behov av att genomföra en ny undersökning som kan ge kunskap om hur näringslivets transporter ser ut idag och även jämföra hur NÄTRA-undersökningen står sig jämfört med det man kan säga om dagens transporter. Denna jämförelse vill vi göra med hjälp av centrala nyckeltal som kan beskriva utvecklingen av regionala näringslivstransporter. Ett nyckeltal vi är särskilt intresserade av att analysera närmare är antal fordonsbesök per anställd. I projektet vill vi även undersöka om det är möjligt att med uppdaterade nyckeltal aktualisera NÄTRA-underlaget så att det kan sägas representera dagens transporter.

För att möjliggöra en undersökning i närtid föreslog vi en enkätundersökning där urvalet av företag dras från SCB's företagsregister. Andra möjliga insamlingsmetoder skulle exempelvis kunna vara att samla in data från företagssystem. Det är ett mer långsiktigt arbete som inkluderar förankringsarbetet och där det är viktigt att jobba med att få företagen att se nyttan med att delge känslig företagsinformation. Då utfallet av en sådan insamlingsmetod är mer osäker, valde vi för det här projektet en mer traditionell insamlingsmetod med hjälp av enkäter.

För att underlätta jämförbarheten mellan en ny undersökning av näringslivets transporter och den gamla NÄTRA-undersökningen valde vi att använda samma branschindelning som tidigare, se Tabell 3.1 nedan.

Nr	Bransch	Transportintensitet	Motsvarande stratrum i NÄTRA	Gammal SNI-indelning från 1992 (anges i LB-matris-rapport***)	Aktuell SNI-indelning (SNI 2007)**	Antal företag år 2014
1	Tillverkning	Transportintensiv bransch med behov av att motta och skicka varor och med egna tunga lastbilar.	1	1-36XXX	1-33XXX	303 248
2	Byggnad	Mestadels transportintensiv bransch med både tunga och lätta fordon.	2	40-45XXX	41-43XXX	99 110
3	Handel	Generellt sett transportintensiv bransch, med behov av att motta och skicka varor. Förmodat få egna transporter.	3	50-52XXX	45-47XXX	143 235
4	Transporter	Transportintensiv bransch, utförare av transporter.	6, 7	56-64XXX	49-53XXX	31 497
5	Service (Övrigt)	Varierande bransch, där vissa segment är transportintensiva (t.ex. hemtjänst), medan andra inte genererar särskilt mycket transporter (t.ex. tjänsteföretag).	4, 5	Resten 55XXX, 65-99XXX	Resten 35-39XXX, 55-99XXX	660 335

Tabell 3.1. Branschindelning i NÄTRA-undersökningen kopplat till SNI-indelning.

Vi vidareutvecklade den enkät som tagits fram inom ramen för Etapp 1 och utarbetade en undersökningsmetod för enkätundersökning av branscher som genererar regionala

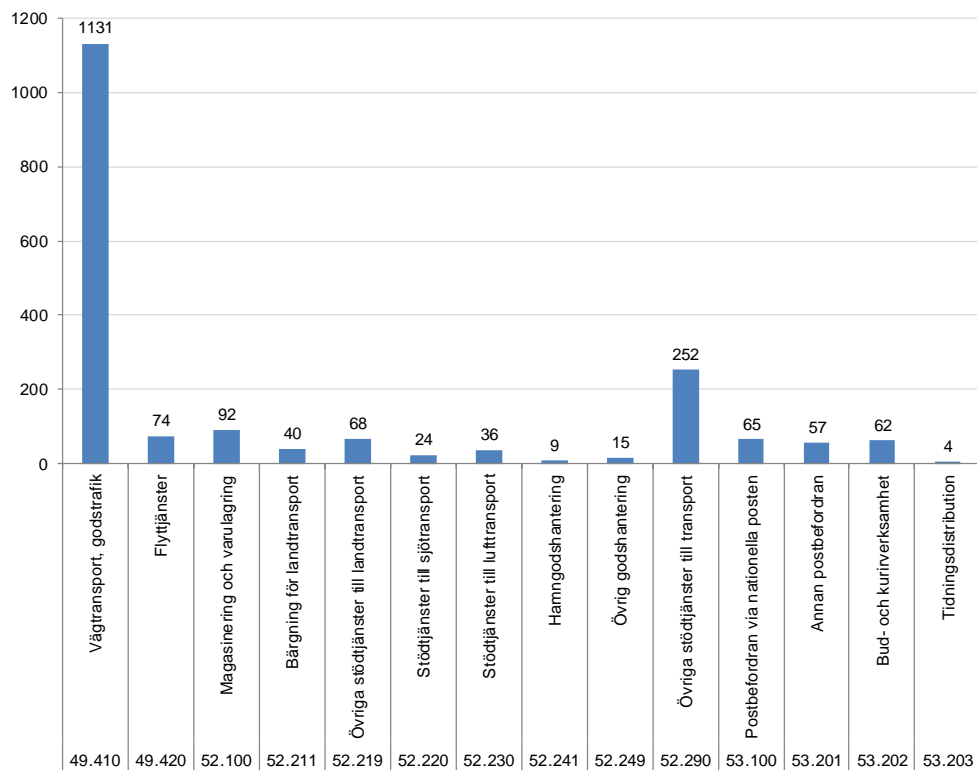


näringslivstransporter. Vi planerade för och genomförde undersökningen för branschen Transport i Stockholms län. Frågorna i enkäten handlade framför allt om antalet fordonsbesök till arbetsställen, fordonstyper och rutter. Enkäten testades först i en mindre pilotundersökning för att säkerställa att enkäten verkade fungera som den var tänkt. Därefter genomfördes en enkätundersökning av branschen Transport i Stockholms län. Ett urval drogs ur Företagsregistret för företag som representerar branschen Transport och ett register upparbetades över företagskontakter. Se Figur 3.1 för de SNI som inkluderades i urvalet från Företagsregistret. Utifrån detta urval genomfördes en sortering med avseende på antal anställda i företag och ett urval gjordes utifrån detta, se

Tabell 3.2. Vi valde att inkludera alla större företag då de genererar mycket transporter. Totalt 85 företag kontaktades i undersökningen. Planen var att undersökningen sedan skulle genomföras för övriga branscher i Stockholms län och att även undersöka möjligheten att på sikt genomföra en sådan undersökning för övriga delar av landet. Dock resulterade undersökningen i en svarsfrekvens på endast 23 procent. Svarsfrekvensen var särskilt låg för de största företagen som genererar ett stort trafikarbete. Vi hade även problem med övertäckning då vissa företag var klassificerade inom branscher som inte var företagets rätta bransch. En annan aspekt är att det är väldigt tidskrävande att genomföra en undersökning av god kvalitet, särskilt då uppgiftslämnarskyldighet och upparbetade register saknas för undersökningen. I Lastbilsundersökningen, som Trafikanalys är ansvarig för, finns det upparbetade register och kontaktpersoner. I den finns det dessutom uppgiftslämnarskyldighet eftersom den är officiell statistik. I Lastbilsundersökningen är svarsfrekvenserna runt 60 procent.

Vi analyserade även Lastbilsundersökning för att till viss del validera vår undersökning och för att undersöka möjligheten att imputera vissa värden för att stärka upp vår undersökning.

Vi gjorde en jämförelse mellan vår undersökning och den gamla NÄTRA-undersökningen för att undersöka jämförbarheten. Sett till antal fordonsbesök var jämförbarheten relativt god, medans den var sämre sett till rutter och körda kilometer, framför allt p.g.a. den bristande kvaliteten i vår undersökning. Det var inte heller möjligt att följa utvecklingen av enskilda branscher. Då mycket har hänt kring regionala näringslivstransporter de senaste 20 åren, (bl.a. hopslagningar av företag, nytillkomna företag, m.m.) så påverkar det jämförbarheten. Även här påverkade den bristande kvaliteten (täckningen av företag) jämförbarheten.



Figur 3.1. Antal företag per SNI i uttaget från Företagsregistret.

Tabell 3.2. Urval kopplat till antal anställda.

<b>Antal anställda</b>	<b>Antal företag</b>	<b>Urval</b>
1-4 anställda	1076	10
5-9 anställda	329	10
10-19 anställda	247	10
20-49 anställda	168	10
50-99 anställda	61	10
100-199 anställda	27	14
200-499 anställda	11	11
500-999 anställda	6	6
1000-1499 anställda	4	4

På grund av problemen som framkom i denna del (Del 1) valde vi därför att ändra inriktning på projektet (Del 2) och istället genomföra en bred inventering av möjliga datakällor, se nästkommande kapitel.

## 4 Möjliga datakällor (Del 2)

Då vi i Del 1 kommit till slutsatsen att det med dagens förutsättningar inte är möjligt att aktualisera NÄTRA-underlaget med en enkätundersökning, ändrade vi inriktning på projektet (Del 2). Enkätundersökningar är dessutom problematiska att använda för denna typ av undersökning, framför allt på grund av problem med svarsbenägenhet.

Vi kom till slutsatsen att det finns ett behov att ta ett steg tillbaka och undersöka vilka metoder som är mest lovande att använda för framtagning av kunskapsunderlag om regionala näringslivstransporter. Det finns en rad möjliga metoder med olika för- och nackdelar – där vissa är mer lovande på kort sikt och andra är intressanta på längre sikt. Tillsammans med Trafikverket kom vi fram till att vi tror att det är viktigt att först genomföra en bred inventering av möjliga datakällor för att sen kunna utvärdera vilka metoder som är mest lovande för att förbättra kunskapsunderlaget om regionala näringslivstransporter.

Vi genomförde därför en bred kartläggning av trafikflödes- och passagemätningar, statistiska undersökningar och registerdata, företagssystem, samt tidigare relevanta studier och kartläggningar. Inventeringen skedde delvis inom ramen för ett uppdrag inom ramen för Trafikanalys regeringsuppdrag kring förbättrat kunskapsunderlag om urbana godstransporter (Ramstedt et al., 2017). Inventeringen visade på olika för- och nackdelar med olika datakällor och insamlingsmetoder. Vi studerade även de modellansatser som finns för att fånga regionala näringslivstransporter kopplat till det databehov som finns i dessa modeller. Efter att ha utvärderat dessa landade vi i att det som var intressant att undersöka närmare inom ramen för projektet var registerdata, modellutveckling samt vissa branscher, vilket vi fördjupade oss i.

Fördjupningen kring registerdata visade att det finns möjligheter till framtagning av underlag kring exempelvis fördelning av passager vid trängselskatteportaler med olika fordonstyper. Genom att koppla registerdata till trängselskattedata, är det möjligt att koppla på branschtillhörighet och göra antaganden om vilka fordon som tillhör lätt yrkestrafik exempelvis genom typ av ägare, bilmärke, etc. Även uppskattningar om andel utländska fordon vid passager är till viss del möjliga att göra. Användning av registerdata är relativt sett resurs- och tidseffektivt då registerdata redan är sammanställd. Utveckling av en lämplig metod för att säkerställa kvalitet och att rätt data tas fram krävs. Initialt krävs det att ett registeruttag skapas, vilket kan vara problematiskt beroende på vilken organisation som söker åtkomst till data och hur kontakten med utlämnarorganisationen ser ut. Oftast är det lättast att få åtkomst till sekretesskyddade data för forskare på högskolor och universitet.

Fördjupningen kring modellutveckling visade att det finns olika sätt som modeller kring regionala näringslivstransporter kan utvecklas. En variant är att med metaanalys av tillgänglig data från olika källor, sammanställa det och sedan använda olika statistiska

metoder för att estimerar parametrar i modeller som kan användas för att göra scenarioanalyser och prognoser. En annan variant är att med hjälp av mer aktuella indata (alstringstal och körsträckefördelning samt observerade trafikflöden) med bättre kvalitet, förbättra den modellering av lätt yrkestrafik som tagits fram vid konstruktionen av lätt yrkestrafik till Sampers regionala modeller (Edwards et al., 2017). Ytterligare en variant är att estimerar multinomiala logitmodeller av motsvarande typ som man gjort i Calgary i Kanada baserat på exempelvis insamlade data från GPS-mottagare, för att sedan kombinera det med samsdata på områdesnivå och annan data av intresse. Det bör också vara möjligt att estimerar nya OD-matriser för näringslivets transporter med hjälp av trängselskattedata i kombination med annan registerdata.

## 5 Slutsatser och förslag på fortsatt arbete

Detta projekt har undersökt möjliga metoder för att förbättra kunskapsunderlaget om regionala näringslivstransporter. Del 1 visade att det med en enkätundersökning riktad till företag är svårt att få bra kvalitet på resultaten om deras transporter, framför allt p.g.a. låg svarsbenägenhet. Dessutom har utvecklingen inom branschen varit omfattande, vilket resulterat i nya branschindelningar, som försvårar en uppdatering av NÄTRA-underlaget.

I Del 2 genomförde vi en bred inventering av möjliga datakällor. Olika datakällor har olika för- och nackdelar och är intressanta ur olika tidshorisonter och för olika syften. Vi menar att arbetet bör fortsätta med flera olika initiativ.

På kortare sikt menar vi att det viktigaste är att undersöka användbarheten på relativt sett lättillgängliga och kvalitetssäkrade data såsom registerdata.

Vilken data som framför allt är intressant att använda beror på vilken modell som används. Vi menar därför att det är viktigt att fortsätta modellutvecklingen och att följa utvecklingen inom området. Detta är ett mer långsiktigt arbete.

Det är också viktigt att parallellt fortsätta att undersöka datakällor som på längre sikt kan bli intressanta att använda för detta ändamål. Exempelvis företagssystem är en intressant datakälla där det finns information som kan vara ett intressant underlag om regionala näringslivstransporter. I nuläget är det flera frågor som är oklara, t.ex. kopplat till hur dataunderlaget skulle kunna tillgängliggöras. Dessutom kräver det troligtvis utvecklingsarbete för att tillgängliggöra ett sådant underlag. Andra mer kortsiktiga sätt att fortsätta arbetet kring företagssystem är att utvärdera den pilotundersökning som genomförts i Göteborg om automatisk datainsamling med Fleet Management System och undersöka möjligheten att utöka en sådan undersökning till hela Sverige för att fånga information om distributionstrafiken.

Andra intressanta möjligheter för att ta fram ett bättre kunskapsunderlag är att genom en mobil-applikation samla in data kring ärenden och trafik.

## Referenser

Eriksson J, Björketun U, Edwards H, Karlsson R, Sandström J, Wiklund M och Ågren B, (2000): *Dokumentation av NÄTRA-undersökningen*, VTI notat 14-2000.

Edwards, H. & Karlsson, R. (2009) PM: NÄTRA-uppdatering till 2005. Vägverket Konsult-rapport.

Edwards, E., Fransson, E., Ramstedt, L., Johansson, J. (2015) Lastbilsmatriser: Rapport 3 – Framtagning av matriser för övrig näringslivstrafik. Sweco på uppdrag av Trafikverket.

Edwards, H., Ramstedt, L., Thelin, J, Wilson, T., Sandbreck, C-H, Petersson, R. (2017a) Yrkesmatriser. Rapport 1. Konstruktion av lastbilsmatriser. Sweco på uppdrag av Trafikverket.

Edwards, H., Ramstedt, L., Thelin, J, Wilson, T., Sandbreck, C-H, Petersson, R. (2017b) Yrkesmatriser. Rapport 2. Konstruktion av matriser för lätt yrkestrafik. Sweco på uppdrag av Trafikverket.

Ramstedt, L. & Edwards (2015) Förstudie för förbättring av kunskapsunderlag gällande regionala näringslivstransporter. Rapport framtagen av Sweco på uppdrag av Trafikverket.

Ramstedt, L., Thydén, B., Edwards, H., Ranäng, S., Thelin, J., Lannemyr, R., Holgersson, A., Axelsson, M. (2017) Inventering av datakällor om urbana godstransporter. Rapport framtagen av Sweco på uppdrag av Trafikanalys.

Sweco (2016) PM – Aktualisering av NÄTRA-underlag, Version 2016-01-29.

Trafikanalys (2016) Urbana godstransporter, Rapport 2016:5