



**Utveckling av den nationella
varuflödesundersökningen** PM
2014:6

**Utveckling av den nationella
varuflödesundersökningen** PM
2014:6

Trafikanalys

Adress: Torsgatan 30

113 21 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2014-12-19

Förord

Den nationella varuflödesundersökningen är en statistikprodukt som syftar till att beskriva varuflöden inom Sverige och mellan Sverige och utlandet. Statistiken ska förbättra kunskapen om näringslivets godstransporter och ge en samlad bild av näringslivets behov av att förflytta gods inom och utom landet. Trafikanalys ansvarar för undersökningen.

De senaste åren har Trafikanalys arbetat med kvalitén i varuflödesundersökningen. Efter en undersökning om användarnas behov har flera pilotprojekt genomförts för att utveckla statistikens relevans och kvalitet. Samtidigt har möjligheten prövats att öka användningen av register som dataunderlag, för att i första hand minska uppgiftslämnarbördan. I denna rapport sammanfattas erfarenheterna från pilotundersökningarna och förslag presenteras till undersökningens utformning i nästa genomförande.

Följande medarbetare vid Trafikanalys har deltagit i arbetet: Abboud Ado, Sara Berntsson, Henrik Petterson, Fredrik Söderbaum samt Lars Söderström. Olika delprojekt har genomförts i samarbete med Trivector Traffic AB, WSP och Maritime Insight i Göteborg AB.

Stockholm i december 2014

Per-Åke Vikman

Avdelningschef

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning	9
2 Kartläggning och analyser av registerdata och befintlig statistik	11
2.1 Tillgängliga Källor	11
2.2 Skogsråvaror	11
2.3 Dagligvaruhandel.....	15
2.4 Kartläggning övriga varuslag	18
3 Informationskartläggning godsterminaler	23
4 Information från speditörer	27
5 Erfarenheter från Norge	31
5.1 Förstudie till ny varuflödesundersökning.....	31
Användarkartläggning	31
Informationskartläggningar.....	31
Upplägg av varuflödesundersökningen 2015	32
6 Avslutande diskussion	35
7 Slutsatser och handlingsplan	39
8 Referenser	41

Sammanfattning

Trafikanalys har under en längre tid bedrivit utvecklingsarbete för att utforma en ny varuflödesundersökning (VFU) baserat på alternativa källor och metoder. Syftet har varit att undersöka om kvaliteten och detaljeringsgraden i beskrivningen av trafikslagsövergripande varuflöden från start till mål kan öka samt att minska kostnaderna för insamling. Resultaten från kartläggningar och analyser redovisas i detta metod-PM.

I en användarkartläggning som Trivector genomförde 2013 och i senare diskussioner med användare, har ett antal önskemål på en framtida VFU framkommit. Det finns många önskemål från flera olika typer av användare. Alla önskemål går inte enkelt att förena och heller inte att uppfylla med avseende på detaljnivå och regional nedbrytning. Det har funnits två i huvudsak dominerande åsiktsinriktningar. Dels de som i huvudsak vill ha fortsatt fokus på att bedöma transportefterfrågan i volymer och värden, vilka varor som transporteras och mellan vilka punkter. Några vill ha mer information ur ett transportperspektiv om hur varor transporteras, hela flödet av varor i transportkedjor och mer ingående beskrivning av varje trafikslag inklusive omlastningar. Det senare alternativet med mer detaljer får inte innebära att uppgiftslämnarandelen ökar. Det är därför nödvändigt att effektivisera insamlingen genom att i större utsträckning använda alternativa källor.

Kartläggningen har bestått i att undersöka register och andra alternativa källor utifrån de varuslagsindelningar som användes i föregående VFU. För dagligvaruhandeln och skogsråvaror gjordes fördjupade analyser baserat på en mer omfattande provinsamling av registerdata. Dessutom gjordes riktade intervju-baserade informationskartläggningar hos terminaler i Västra Götaland respektive hos ett urval av speditörer.

För att minska kostnaderna för insamling går det i vissa fall att modellera varuflödena utifrån information i administrativa register hos myndigheter och/eller registersystem hos branscherna. Många register är däremot inte utformade för statistikändamål de är ofullständiga med avseende på variabelinnehåll samt av bristfällig kvalitet som dessutom är svår att utvärdera. För många register och variabler krävs därför kompletterande uppskattningar, av t.ex. varuvärden och nyttjade trafikslag, med hjälp av information från branschen.

De varuslag som har registerpotential består i huvudsak av enkla råvarunära produkter och bulkprodukter samt varuslag kopplat till producerande branscher där det finns relativt få aktörer med relativt enkla varuflöden. Dialogen med potentiella registerhållare fortsätter men är tidskrävande och det finns inga garantier att de kan användas fullt ut.

En informationskartläggning av terminalerna visade att terminalerna generellt saknar information om varuägarnas godsflöden såsom start- och mål för

sändningarna samt information om varuslaget. För vissa branschbundna varuslag finns mer information, t. ex bulkvaror, men de flödena är kopplade till stora varuägare (producenter).

Speditörerna kan ha kompletterande information om kundernas sändningar men täcker bara in en delmängd av alla sändningar. Det är osäkert hur det går att kombinera med data från varuägare.

Trafikanalys eftersträvar en harmonisering med annan transportstatistik när det gäller lastbärartyper och varuslag. Det finns önskemål om en ökad geografisk upplösning men det kräver större urval om inte registerdata kan användas. Det finns också sekretessbegränsningar när ett eller två företag dominerar flöden på enskilda sträckor och regioner. På sikt kan samarbeten med regionala VFU bli aktuella.

En övergripande slutsats är att det till nästa VFU inte kommer att vara möjligt att samla in data om hela transportkedjan för majoriteten av varuslagen. Logistikkedjan är komplex och involverar många aktörer med varierande informationstillgång. För att beskriva hela transportkedjan krävs att stora mängder data kan inhämtas och kombineras på ett effektivt sätt. Det finns idag endast kompletterande registerdata för ett begränsat antal specifika varuslag som är någorlunda homogena och enkla avseende transportupplägg.

Om man ska kunna få information om varuägarnas beslut om transportupplägg, behövs information varuägarnas enskilda sändningar vilken oftast bara kan erhållas från varuägarna själva. Trafikanalys behöver därför vända sig till varuägaren med specifika frågor om varor och trafikslag. Vet inte varuägaren själv vilka eller vilket trafikslag som används finns informationen i allmänhet hos speditören. Ett undantag är om varuägaren ger ett transportuppdrag till en speditör som i sin tur har information sparad om kunden sändningar, men speditörer har inte alltid bra information om själva varan. Det heller inte alltid varuägaren anlitar en speditör utan kan ha egna fordon eller vända sig direkt till transportören. Speditörens information om enskilda sändningar varierar också beroende på tillgång till systeminformation via olika spårningstekniker. Vidare behöver speditörernas förutsättningar att lämna ut information om enskilda kundrelationer utvärderas. En möjlighet kan vara att samla in data på prov från en speditör. En ytterligare möjlighet är att närmare undersöka de olika system för spårning av sändningar som finns på marknaden och om de går att använda för statistikändamål.

Trafikanalys slutsats är att insamlingen även fortsättningsvis i första hand behöver ske genom en urvalsundersökning riktad till varuägare, avgränsat till ett urval av arbetsställen. Valet av metod gör även fortsättningsvis att man inte täcker in hela Sverige och alla relationer ned på regional nivå, men genom förbättrade urval och kombinationer med lämpliga registerdata kan täckningen förbättras.

1 Inledning

I instruktionen för Trafikanalys anges att Trafikanalys ska svara för varuflödesundersökningar (VFU)¹. VFU utgör en del av den officiella statistiken om transporter och kommunikationer. Fullskaliga undersökningar har tidigare utförts för åren 2001, 2004/2005 samt 2009 på uppdrag av dåvarande SIK (Statens institut för kommunikationsanalys). De svenska undersökningarna har hämtat mycket inspiration från VFU i USA. Även Norge har erfarenhet av att genomföra VFU och är ett land som det finns stora möjligheter att samarbeta med framöver.

Godstransporter riskerar att nedprioriteras vid infrastrukturplanering pga. bristen på beslutsunderlag som på ett rättvisande sätt kan beskriva hur varuflöden ser ut avseende start och mål, volymer och använda trafikslagskombinationer. För att få ett bättre underlag behövs trafikslagsövergripande statistik om godstransporter. Data om varuflöden utgör ett av dessa beslutsunderlag och används för den nationella infrastrukturplaneringen, för det transportpolitiska utvecklingsarbetet, och för kunskapsuppbyggnaden inom området godstransporter och logistik.

För att utreda relevansen av tidigare undersökningsomgångar fick några utvalda användare och statistikintressenter frågor om hur de upplevde resultaten och önskemål om förbättringar. Studien genomfördes av Trivector och utmynnade i en intern rapport. Svagheter upplevdes ha varit att undersökningen inte i tillräcklig utsträckning beskriver hur flöden av varor verkligen sker. Framför allt har det saknats information om omlastningar, utnyttjande av mellanlager samt vilka och var olika trafikslag används i alla led i transportkedjan.

En av orsakerna bakom detta är den metodik som nyttjats. Grundtanken har varit att en varuägare (producent) har behov av att transportera sin vara till ett slutmål (konsument), vilket innebär att undersökningen baseras på en urvalsundersökning av varuägare som angivet vilka sändningar de levererat samt slutpunkt för sändningen. Som komplement till detta har information, i den omfattning det varit möjligt, inhämtats direkt från elektroniska register. Det som oftast saknats är uppgifter om trafikslag.

För att undvika stora kostsamma enkätundersökningar har Trafikanalys enligt lag en skyldighet att undersöka alternativa sätt för informationsinhämtning. Ett sätt att minska uppgiftslämnarbördan för respondenterna i kommande undersökningar samt att på ett bättre sätt beskriva hur flöden av varor sker är att effektivare utnyttja registerdata och andra alternativa källor. Även om vissa variabler kanske måste exkluderas kan användning av registerdata innebära att man får ett mer fullständigt dataset av specifika sändningar som på så sätt förbättrar kvaliteten.

¹ Förordning 2010:186 med instruktion för Trafikanalys.

Transporter av varor är en komplex verksamhet och informationstillgången är fragmenterad mellan olika aktörer och källor. Dessutom finns informationen på olika nivåer och inte alltid på sändningsnivå för alla önskvärda variabler. I en kartläggning av alternativa källor för en varuflödesundersökning behöver de olika aktörerna i logistikkedjan och systemen för att samla in varuflödesstatistik undersökas.

För att ta reda på mer om hur och med vilka trafikslag varor transporteras samt att kartlägga den tillgång som finns på register, genomfördes en pilotstudie uppdelad på flera delar. Syftet var att utvärdera insamlings-, datalagrings- och analysmetoder för en kommande varuflödesundersökning.

För att få svar på olika frågeställningar genomfördes projektet i olika delar. Dessa delprojekt var:

- Insamling av registerdata från skogsbranschen i syfte att undersöka möjligheten att använda data som källa för skattning av och beskrivning av flöden för rundvirke och andra skogsråvaror.
- Koppla ihop skogstransporter på väg med skogstransporter på järnväg och därtill på karta visa alla flöden
- Insamling av data från branschen för dagligvaruhandel i syfte att undersöka om data är tillräckligt för att användas som källa för att skatta och beskriva flöden för livsmedel.
- Analys av tillgängliga statistikkällor, både interna och externa för att för varje varuslag kartlägga var varan produceras och hur den transporteras samt identifiera de mest lämpliga uppgiftslämnarna.
- Genomföra intervjuundersökningar i syfte att kartlägga vilken information terminalerna har om varuflöden samt deras funktion i godstransportinfrastrukturen. Detta genomfördes som en pilotstudie som avgränsades till terminaler i Västra Götalands regionen och tre stycken specifika terminaler i hamnar.
- Genomföra intervjuundersökningar i syfte att kartlägga speditörernas roll i transportkedjan och vilken information om varuflöden som finns lagrade. Detta genomfördes som en pilotstudie riktad till de största identifierade speditörerna i Sverige.

Denna PM beskriver genomförandet samt sammanfattar resultaten och slutsatserna för respektive delprojekt. Dessutom ges rekommendationer för fortsatt arbete för att kunna genomföra en varuflödesundersökning som på ett bättre sätt skattar hur varuflöden ser ut samt hur omlastningar mellan olika trafikslag sker.

2 Kartläggning och analyser av registerdata och befintlig statistik

2.1 Tillgängliga Källor

För att kunna genomföra de delmoment som var planerade inom ramen för pilotprojektet har vi använt oss av olika datakällor. Nämligen följande:

- Registerdata från branscherna dagligvaruhandel (80 procent av marknaden) och skog på rot (Skogsbrukens datacentral, SDC).
- Trafikanalys officiella statistik om godstransporter med tunga lastbilar och godstransporter på sjö och hav
- Statistik om godstransporter på järnväg
- Tillgänglig produktionsstatistik för olika varuslag
- Industrins varuproduktion respektive insatsvaruförbrukning, som genomförs av SCB.
- Utrikeshandelsstatistik
- Arbetsställregister
- Branschregister och övrig information från branschen
- Myndighetsregister avseende jordbruksprodukter via Jordbruksverket. Oljeleveranser – kommunvis redovisning samt Månatlig bränslestatistik från Energimyndigheten.

Data från dessa källor har beroende på delmomentens syfte analyserats eller jämförts med andra källor. Detta för att dels kartlägga huruvida varuslagen är trafikslagsbundna eller inte och dels avgöra om datakällorna är lämpliga för användning i framtida varuflödesundersökningar.

2.2 Skogsråvaror

Under pilotprojektets gång har Trafikanalys haft kontakter med Skogsbrukets Datacentral, SDC, för att undersöka om deras data är tillräckligt för att beskriva transportkedjan för rundvirke. Även om tidigare undersökningar använt registerdata för beräkning av transportflöden för rundvirke, underskattades transportererna för rundvirke med lastbil. Fördelningen på skogsbrukets transporter på järnväg skattades dock inte i varuflödesundersökningen 2009, 2004/2005 samt 2001.

Underlaget om lastbilstransportererna har tillhandahållits av SDC och bygger på SDC:s transportredovisningsregister för 2012.

Materialet har kompletterats med underlag från en stor transportköpare som inte täckts in av registret. I insamlat underlag angavs en del transporter i andra enheter än ton. Alla transporter har räknats om till ton enligt omräkningstal från VIOL Koder². VIOL-koder tillhandahålls av SDC och är ett klassificeringssystem som används för sortimentsindelning av skogsprodukter. Om inte omräkningstal funnits för det aktuella sortimentet har ett omräkningstal för liknande sortiment använts. I undantagsfall har ett schablonomräkningstal på 1,0 tillämpats.

Inventeringen av datamängden och variablerna som finns i SDC:s databas visar att databaserna från och med 2012 innehåller nästan alla rundvirkestransporter som sker med lastbil med information om start- och slutplats på koordinatnivå, transporterad mängd, körsträcka samt typ av avsändare och mottagningsplats. Den regionala upplösningen är mycket hög. Informationen är tillräckligt för att beskriva och analysera rundvirkestransporterna med lastbil samt för att ta fram flödeskartor som visar hur transporterna sker på det svenska vägnätet.

Trafikanalys har låtit Skogforsk för Trafikanalys räkning anpassa data från SDC:s databas till datatabeller på sändningsnivå. Datatabellerna uppfyller i stort Trafikanalys behov för framtida användning i varuflödesundersökningar. Resultaten finns sammanfattade i en rapport över skogsbrukets transporter 2012³.

Eftersom mottagningsplatser för skogsråvara i Sverige täcks in i SDC:s register-data ska även exporterade varor ingå underlaget. Trafikanalys har dock inte lyckats lokalisera målpunkter för dessa gränsöverskridande transporter. Däremot täcks inte importerade flöden in. Inte heller transittransporter ingår. Enligt Trafikanalys lastbilsundersökning uppgick utrikes transporter med svenska lastbilar från utlandet till Sverige till 57 tusen ton 2012⁴ så det tyder på att det i sammanhanget är en relativt liten undertäckning. Enligt Skogforsk används utländska lastbilar enbart i undantagsfall för virkestransporter i Sverige. I de fall de används bör dessa registreras i SDCs system.

Det som saknas är information om enskilda sändare och mottagare förutom typ av terminal och verksamhetstyp. Information om lastbärare saknas men bör kunna uppskattas utifrån typ av fordon.

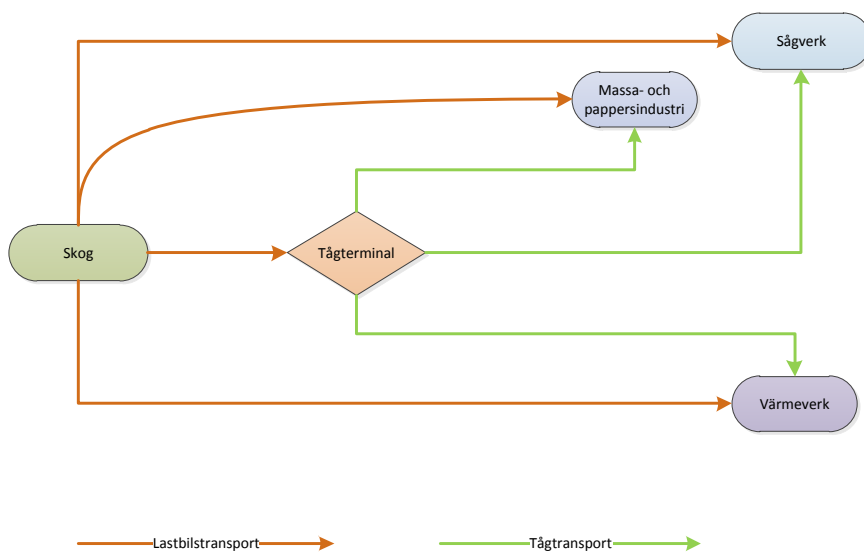
Varuflödesundersökningen behöver även information om värdet av transporterat gods och sändande och mottagande bransch för godset. Dessa uppgifter får imputeras utifrån uppgifter om typ av sändare och mottagare samt sortiment. Information om värde för sändningarna behövs i VFU bland annat för att dela in varorna i hög- och lågförädlade varor. Variabeln värde uppskattas utifrån kända prisuppgifter per sortiment och period.

² SDC (2013)

³ Skogforsk (2014)

⁴ Trafikanalys (2013).

I tabellerna från SDC saknas däremot uppgifter om andra trafikslag än vägtransporter. I Figur 2.1 nedan illustreras på enkelt sätt hur transportkedjan för rundvirkestransporterna ser ut. Rundvirke transporteras från avverkningsplatsen (skogen) med lastbil dels direkt till slutgiltiga mottagningsplatser som i detta fall är sågverk, värmeverk eller massa- och pappersindustri och dels till bland annat tågterminaler för vidare transporter med tåg. De transporter som sker med lastbil finns lagrade i SDC:s databas och för att kunna beskriva hela kedjan inklusive överflyttningen från lastbil till tåg behöver vi information om rundvirkestransporter med tåg fördelat på terminal/stationsnivå.



Figur 2.1 Skiss över transportkedjan från skog till industri och värmeverk

Ett möjligt tillvägagångssätt är att kombinera data från SDC med befintlig statistik om godstransporter på järnväg under förutsättning att statistiken finns redovisad på fina geografiska nivåer. Undersökningen om bantrafiken är en totalundersökning som på uppdrag av Trafikanalys produceras av Trafikverket. Data samlas in på årsbasis från tågoperatörer, länstrafikhuvudmän, infrastrukturförvaltare och andra företag knutna till sektorns verksamhet.

I dagsläget samlas och presenteras statistiken om godstransporter på järnväg på en mycket grov nivå vad gäller den geografiska indelningen. Statistiken finns fördelad på varuslag men redovisas totalt eller fördelat på inrikestransporter och utrikestransporter. För inrikestransporter finns det inga uppgifter om start- och slutpunkt.

För att kunna använda statistiken som källa för beskrivning av varuflöden bör det samlas uppgifter om start- och slutpunkt fördelat efter finare nivå på varuslag samt uppgifter om lasttyper.

Genom att det i materialet från SDC finns uppgifter om sändningar som går till och från tågterminaler kan vi koppla ihop lastbilstransporterna med järnvägs-transporterna och får på så sätt kännedom om områden där överflyttningar sker.

I materialet från SDC finns också uppgifter om sändningar som går till och från hamn vilket gör att det på motsvarande sätt även skulle gå att koppla ihop lastbilstransporterna med sjöfartstatistiken och skogråvara som hanteras i hamnarna. Områden där överflyttningar sker kan därmed beskrivas på en lämplig aggregeringsnivå.

Trafikanalys har inlett en dialog med tågoperatörerna och samlat in data på prov avseende rundvirkestransporter på järnväg 2012.

Det har visat sig att data för varuslaget rundvirke går att kombinera för att beskriva transporter från avverkningsplatsen i skogen till skogsindustri eller till hamnterminal genom att koppla ihop uppgifter om start och mål för transporten på kommunnivå. Därmed finns en potential att använda utökade detaljer om godstransporter på järnväg från tågoperatörerna för förbättrad kvalitet och minskad uppgiftslämnarbörda i den nationella varuflödesundersökningen. Operatörernas behov av sekretess måste i sådant fall hanteras.

Data om järnvägstransporter för år 2012 avgränsat till varuslaget rundvirke har levererats enligt nedanstående variabeluppsättning:

Station från	Inkluderar även startstation i utlandet
Svensk Station till	
Land till	
Station till	Inkluderar även slutstation i utlandet
Datum	
Godsvikt	
NettotonKM	
KD BruttotonKM	
Vagnantal Prod	

För rundvirkestransporterna på lastbil avseende 2012 har nedanstående variabler använts från SDC:s register:

Från LKF	LKF-kod (Län Kommun Församling) enligt Lantmäteriets administrativa indelning i terrängkartan 2013
Frånbegrepp	Skog, Terminal/Industri, Okänd
Till LKF	LKF-kod (Län Kommun Församling) enligt Lantmäteriets administrativa indelning i terrängkartan 2013
Tillbegrepp	Upparbetningsplats/Virkesterminal, Järnvägsterminal, Hamn, Massabruk, Sågverk, Bränslemottagare, Terminal/Industri
Datum	Datum då lasten har lämnats av på mottagningsplatsen
Sortimentsform	Rundvirke
Vikt	Transporterad vikt i ton
Transportavstånd	Betalningsgrundande transportavstånd för lasten i kilometer (km)

Mikrodata har bearbetats internt av Trafikanalys. Mikrodata för rundvirkestransporter på järnväg har kopplats ihop med registerdata avseende rundvirkestransporter på lastbil från Skogens datacentral (SDC).

Datum för enskilda transporter aggregeras till årsdata. Stationerna i järnvägsdata har översatts till kommuner som är den gemensamma geografiska indelningen för de olika källorna. I järnvägsdata saknas information om varuägarnas branschtillhörighet och lokalisering men genom att anta att den första och sista sträckan går på lastbil kan vi få information om sändande och mottagande bransch i transportkedjan via data från SDC. Exempelvis transportkedjan lastbil-järnväg respektive järnväg-lastbil med olika start- och slutpunkter.

Om det ska gå att ersätta enkätinsamlade data om godstransporter på järnväg för varuslaget rundvirke i varuflödesundersökningen, är det en förutsättning att även samla in motsvarande uppgifter från övriga järnvägsoperatörer. Detta för att kunna sammanställa nationella varuflöden.

På lite längre är Trafikanalys förhoppning att samla in finare regionala indelningar av start och mål samt uppgifter om lasttyper för all järnvägsstatistik och för alla varuslag inklusive farligt gods. I Varuflödesundersökningen finns det stor potential att använda järnvägsstatistiken för övrig skogsråvara samt även för andra järnvägsbundna varuslag såsom järnmalm.

2.3 Dagligvaruhandel

För att identifiera hur information om varutransporter knutna till dagligvaruhandel, finns lagrad, hur omfattande data är, vilka variabler som finns och om de är av intresse för att kunna beskriva transportkedjan för dessa varor, inleddes kontakter med de fyra största aktörerna i branschen. Ovan nämnda aktörer täcker in 90 procent av marknaden.

Detta resulterade i ett samarbete där Trafikanalys fick kännedom om vilken information som finns lagrad i datasystemen samt access till datatabeller från företagets datasystem för en utvald tidsperiod på en vecka. Ett annat projekt som också begärt ut data för analyser av dagligvaruhandeln är Starfish (Chalmers).⁵ Projektet har genomförts i ett samarbete mellan Trafikverket, branschen och akademien. Dessa data utgör endast en delmängd av de data som Trafikanalys samlat in och är inte tillräckligt detaljerade för att kunna användas för varuflödesundersökningen. Däremot har projektet visualiserat flöden på kartor och Trafikanalys kan ha nytta av de metoder som använts.

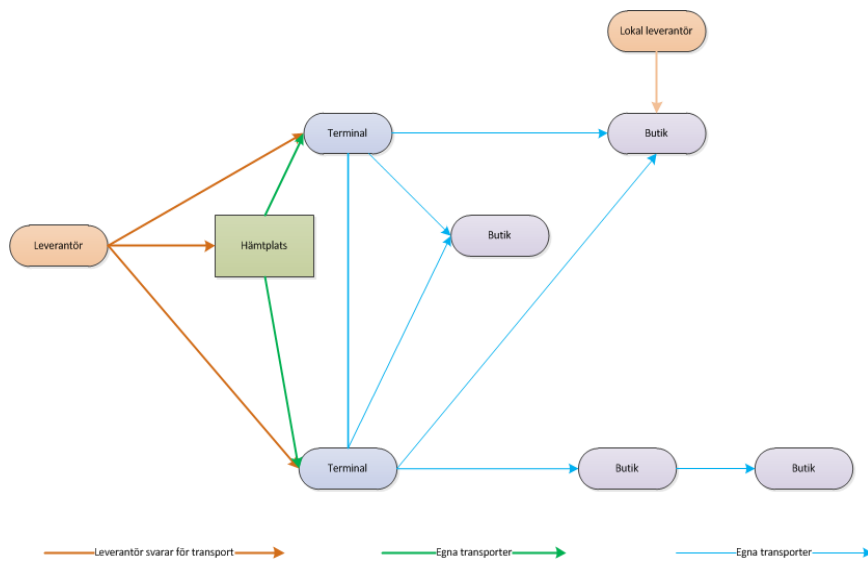
⁵ http://www.chalmers.se/en/centres/lead/Documents/PDF-dokument/Treff14%20-%20pdf-presentationer/Starfish_TREFF_G%C3%B6teborg_140827.pdf

Varutransporter från och till arbetsställen knutna till företag som är verksamma i dagligvaruhandelns bransch kan delas in i tre olika typer:

- Interna flöden mellan egna terminaler och butiker
- Sändningar från externa leverantörer (inklusive import) till terminalerna
- Sändningar från externa leverantörer direkt till butikerna

I företagets datasystem finns information lagrad om alla transporter som företagen ansvarar för men inte transporter som leverantörerna ansvarar för. Figur 2.2 nedan beskriver hur transporter sker och vem som ansvarar för transporten. För transporter från externa leverantörer till företagets terminaler lagras information om de transporter företagen ansvarar för. Däremot innehåller datasystemen ingen information om flöden där leverantörerna ansvarar för transporter. Detta gäller även transporter från lokala leverantörer direkt till butikerna.

För interna flöden mellan företagets egna terminaler och butikerna lagras all information om samtliga transporter som sker.



Figur 2.2 Skiss över dagligvaruhandelns varuflöden

Informationen om sortiment är inte fullständig. Det är svårt separera livsmedel från övriga varor men det går att dela upp varorna i torrt, kylt eller fryst. Det innebär att indelningen på varuslaget livsmedel behöver uppskattas.

Värden för de transporterade varorna finns inte tillgängliga i datasystemen och för företagen i fråga är det tidskrävande att uppskatta värdena.

Värde borde dock kunna imputeras genom att multiplicera kvantiteterna med enhetspriser för respektive varuslag.

Uttag från företagets datasystem gjordes för vecka 37 år 2013 och baserades på samtliga interna sändningar som skedde mellan terminalerna och butikerna samt inleveranser från leverantörer till terminaler där företagen ansvarade för transporten. Datasetet innehöll följande variabler:

- Turtyp: Anger om körningen är Intransport, Distribution från terminal till butik eller transport mellan två terminaler.
- Sändnings_id: Unik id för en sändning mellan start- och slutpunkt.
- Tur_id: Unik id per körning (som kan innehålla flera sändningar)
- Ordning: identifierar vilken ordning en sändning har i körningen.
- Datum: Datum för körningens start.
- Nr_Startpunkt: Kod för startpunkt.
- Startpunkt: Namn på startpunkt
- Sortiment: Torrt, Kylt och Fryst
- Vikt (Kg): Vikt i Kilogram
- Nr_Slutpunkt: kod för slutpunkt
- Slutpunkt: Namn på slutpunkt
- Transportmedel: Anger transportmedel som användes vid transport av varor.
- Antal_Släp
- Typ_Av_Transport: Köpt eller egen transport

Informationen kan dessutom variera beroende på företag. Vissa företag har mer information om fyllnadsgrad, tomtransporter etc. Information om lasttyp saknas helt.

Analys av data som ställdes till Trafikanalys förfogande visar att det går utmärkt att fånga de interna flöden för företag verksamma i dagligvaruhandel som sker mellan företagets egna terminaler och butikerna. Detta samlades inte in i de tidigare undersökningarna och skulle kunna höja kvalitén genom att det kompletterar en kommande varuflödesundersökning riktad till arbetsställen inom livsmedelsbranscherna. Vidare skulle information om de transporterade mängderna kunna invändas för att säkerställa skattningen för flöden mellan leverantörer i livsmedelframställning och arbetsställe i dagligvaruhandel. I de fall det förekommer transportkedjor exempelvis lastbil/järnväg/lastbil så bör vi ha med andelarna för dessa trafikslagskombinationer.

Det finns även stor potential att använda data för att analysera hur citylogistiken i storstadsområden sker för transporter kopplade till företag i dagligvaruhandel.

Det finns dock brister i uppgifterna som begränsar möjligheten att använda data som källa för beskrivning av livsmedelsflöden. Det innebär att registerdata från dagligvaruhandeln inte kommer att kunna ersätta enkätinsamlade data från ett urval av branscher som genererar sändningar av livsmedel, dryck och tobaksvaror. En av dessa brister är att datasystemen endast innehåller de transporter som företagen i dagligvaruhandel ansvarar för. Det är till exempel så att i flertalet av inleveranserna till terminalerna ansvarar inte företagen själva för och därför finns endast grova data om mängder. Det kan även vara fallet för de direktleveranser till butikerna som leverantörerna ansvarar för. Inleveranser som

kommer från leverantörer i Sverige täcker vi in genom att fråga branscherna men den direktimport som sker till dagligvaruhandeln behöver uppskattas. I regel köper dagligvaruhandeln direkt från tillverkare utan en grossist som mellanhand. Några av aktörerna har möjlighet att lämna totala mängder importflöden och fördelning på avsändare och mottagande terminal, vilket skulle kunna bidra till att minska underskattningen av importflöden i VFU.

Vidare är uppgifter om värdet på varorna som transporteras otillgängliga och mycket svårt att uppskatta då systemen inte delar in varorna i fina sortimentsnivåer. Om registerhållarna ska redovisa utifrån fastställda varugrupper så innebär detta en större arbetsinsats. Kassaregistren som finns hos aktörerna är väldigt omfattande. De innehåller uppgifter om varje såld artikel.

2.4 Kartläggning övriga varuslag

Parallellt med analysen av registerdata för branscherna skog på rot och dagligvaruhandel gjordes även en omfattande kartläggning av varuslag indelade efter samma varuslagsindelning som vid insamlingen av data vid tidigare varuflödesundersökningar. Inför nästa varuflödesundersökning behöver varuslagen ses över och anpassas till användarnas behov samtidigt som de branscher och arbetsställen som genererar sändningar anpassas till respektive varuslag

Syftet med kartläggningen har varit att både beskriva och samla kunskap om huruvida respektive varuslag är trafikslagsbundet eller inte samt om det går att använda befintlig statistik för beskrivning av transportflöden för dessa varor. Syftet med kartläggningen var också att identifiera lämpliga uppgiftslämnare som har lagrad information i egna datasystem och att dessa finns att tillgå i en kommande VFU.

Kartläggningen gjordes genom att undersöka och analysera följande informationskällor och statistikprodukter:

- Arbetsställeregistret
- Produktionsstatistik och insatsförbrukning för industrin
- Utrikeshandelsstatistik
- Statistik om godstransporter med tunga lastbilar, på järnväg och med sjöfart.
- Branschregister och övrig information från branschen, t. ex från branschorganisationer såsom Svenska petroleuminstitutet
- Myndighetsregister avseende jordbruksprodukter och energivaror

Resultatet av kartläggningen har dokumenterats i ett internt arbetsdokument som är tänkt att användas som hjälpmedel vid planering av kommande VFU. Materialet kan också användas för validering av resultat i nästa VFU.

Kartläggningen visar att det finns ett antal varuslag som i stort sett är trafikslagsbundna och där det endast är några få uppgiftslämnare, vilket gör att möjligheten att skatta flöden för dessa varor via register är stor. Bland de varuslag där vi ser en stor potential i att använda registeruppgifter kan vi nämna:

- Varuslag kopplade till jordbruksbranschen såsom sockerbetor, spannmål, obearbetad mjölk, levande djur och slaktade djur samt färsk fisk och färska fiskprodukter (via Havs- och vattenmyndigheten 2015).
- Råolja och petroleumprodukter
- Varuslag kopplade till utvinningsindustrin såsom järnmalm och torv.

För de varuslag där det bedöms finnas register tillgängliga är dessa register inte alltid anpassade för statistikändamål och är ofullständiga avseende variabelinnehåll. Exempelvis saknas ofta uppgifter om använda trafikslag på sändningsnivå och information om värde, vilket är de variabler som har skattats i de tidigare undersökningarna. Även om vissa variabler kanske måste exkluderas innebär registerdata ett mer fullständigt dataset av specifika sändningar som på så sätt förbättrar kvaliteten. De register som finns är i huvudsak anpassade för att ersätta data insamlade från urvalsundersökningen, vilket delvis redan gjorts i gamla varuflödesundersökningar. Förhoppningen är dock att kvaliteten i registerdata kan förbättras. För kompletterande information om transportkedjor inklusive omlastning och mellanlagring krävs kompletterande data från andra källor än varuägarna. Varuägarna har i regel bra information om vad som transporteras och vilka varuslag medan anlita transportör/speditör har kunskap om hur varan transporteras avseende lastbärare och valda transportupplägg, dvs. hur infrastrukturen utnyttjas med avseende på länkar och noder.

Kartläggningen visar också att det finns en stor mängd varugrupper där vi bedömer att det är svårt att samla in data på annat sätt än via en enkätundersökning. Det kan exempelvis bero på att de ingående varuslagen är för spretiga till sin karaktär, att varugruppens omfattning är för stor och komplex för att samla in eller att det troligtvis är svårt att lokalisera dessa företag, arbetsställen och/eller verksamheter. Eller att företagen helt enkelt blir för många att kontakta angående eventuell registerinsamling. I dessa grupper som är markerade i tabellen som "svår" bedömer vi att en enkätundersökning är lämpligast.

Tabell 2.1 Varuslag och potentialen för att samla in data via register samt om register användes i VFU 2009

Varuslag	Potential enskilda företagsregister	Register potential	svår	påbörjad register kartläggning	VFU 2009
Spannmål		X			X
Socketbetsodling	X				X
Potatis		X			
Rundvirke				X	X
Obearbetad mjölk		X			X
Levande djur		X			X
Färsk fisk, färska fiskeriprodukter		X			
Andra skogsråvaror än rundvirke				X	
Andra råvaror av vegetabiliskt eller animaliskt ursprung			X		
Järnmalm	X	X			
Annan malm än järnmalm			X		
Kemiska och mineraliska (naturliga) gödningsmedel och salt			X		
Kött, köttprodukter, oberedda skinn och hudar			X		
Beredd hållbarhetsbehandlad fisk och beredda fiskprodukter			X		
Beredda och hållbarhetsbehandlade frukter, bär och köksväxter			X		
Animaliska och vegetabiliska oljor och fetter			X		
Mejerivaror, drycker och glass		X	X		
Kvarnprodukter, beredda djurfoder, stärkelse och produkter därav		X	X		
Övriga livsmedel och tobaksvaror			X		
Varor/produkter av trä och kork (ej möbler)			X		
Papper, papp och varor därav			X		
Pappersmassa			X		
Stenkolsprodukter		X	X		
Flytande raffinerade petroleumprodukter		X			X
Gasformiga (som vätska eller komprimerade) petroleumprodukter		X			
Fasta raffinerade petroleumprodukter		X			
Etanol		X			

FAME		X			
Kemikalier, kemiska produkter, konstfibrer, gummi- och plastvaror			X		
Jord, sten, grus och sand			X		
Cement, kalk och gips			X		
Annat byggnadsmaterial (ej metall och trä)			X		
Torv		X			
Järn och stål			X		
Andra metaller än järn samt produkter därav			X		
Byggnadsmetallvaror och rör, rörledning, ihåliga profiler och tillbehör			X		
Textilvaror, kläder, pälsvaror, läder och lädervaror			X		
Tryckt och inspelad media			X		
Läkemedel och färdigvaror från kemisk industri			X		
Bearbetade gummi- och plastvaror			X		
Glas och glasvaror, porslins- och keramiska produkter			X		
Pannor, järnvaror, vapen och andra metallvaror			X		
Transportmedel			X		
Jord- och skogsbruksmaskiner			X		
Övriga maskiner samt apparater			X		
Möbler och övriga tillverkade varor			X		
Hushållsavfall, annat avfall och returavfall			X		

Från Energimyndigheten har statistik om oljeleveranser och månatlig bränslestatistik begärts ut. Vad gäller varuslag kopplade till jordbruk, petroleumprodukter, järnmalm och torv har preliminära kontakter inletts med myndigheter och företag som har registerdata. Syftet är att undersöka om data är tillräcklig för att användas i skattningen av varuflöden. Baserat på vilka variabler som sedan ska komma att ingå i varuflödesundersökningen kan det bli så att några av ovan nämnda kategorier måste urvalsundersökas eller omvänt registerundersökas för att uppnå bästa möjliga resultat.

3 Informationskart- läggning godsterminaler

Inom ramen för detta projekt genomfördes två undersökningar riktade mot landbaserade godsterminaler respektive terminaler som hanterar de landbaserade trafikslagen i hamnarna.

Undersökningarna om godsterminaler hade som syfte att utreda vilken information godsterminalerna har, avseende godsmängder, transporter, kunder, eventuella relationer till andra terminaler, funktioner och varuslag. Pilotstudien av godsterminalerna genomfördes av WSP på uppdrag av Trafikanalys.

Undersökningen i hamnarna hade som syfte att kartlägga terminaler och aktörer i hamnområdet för att senare utreda vilken information det finns angående transporterna från och till hamnar med lastbil eller tåg landvägen. Studien genomfördes av Maritime Insight i Göteborg AB.

3.1 Landbaserade godsterminaler

Informationskartläggningen baserades på intervjuer av utvalda terminaler i Västra Götaland regionen. Sammanlagt har 23 intervjuer genomförts fördelade på typerna Vägterminaler, Järnvägsterminaler (inklusive kombi), Sjöanknutna terminaler/hamnar samt Flygterminaler, som i som tur är uppdelade på finare kategorier.

Studien har undersökt vilken information terminalen har, på vilken detaljnivå den finns samt vilken funktion terminalen har. Intervjuerna har även utrett hur detaljerad informationen är med avseende på godsmängder, transporter, kunder, eventuella relationer till andra terminaler, funktioner och varuslag.

Av intervjuunderlaget framgår att kunskaper om relationer till andra terminaler är störst för slutna terminaler. Vägterminalerna har bäst information om sändningarnas start- och målpunkter.

Vidare framgår det att även om terminalerna har mycket information så varierar detaljeringsgraden, vilket gör att det blir svårt att sammanställa och jämföra resultaten. Att informationen finns på olika nivåer försvårar också en större studie. Det är också svårt att dra några generella slutsatser om hela transportkedjan baserat på terminalernas data eftersom de ofta endast omfattar transporten fram till nästa omlastningspunkt.

Eftersom terminalerna endast är en del i ett nationellt eller internationellt flöde innebär det att de data som finns oftast hittas centralt, t.ex. på ett huvudkontor. Speciellt gäller det för terminaler/lager som är knutna till en viss bransch såsom livsmedel, oljedepåer, konfektion osv. Ofta är det flöden som vi kan samla in uppgifter ifrån befintliga register hos branschen, se Tabell 2.1. Information från lager/ terminaler eller depåer knutna till en viss bransch bör därför hämtas in centralt via varuägare eller speditörer/transportörer beroende på vem som ansvarar för transporten. Om det är möjligt är det naturligtvis bäst om data kan hämtas via centrala register. Trafikanalys ser i nuläget ingen möjlighet inom överskådlig tid att skapa ett enkelt system för överföring av dessa data.

3.2 Hamnar

Undersökningen har omfattat tre stora hamnar på Västkusten. Dessa är Göteborgs hamn, Hallands hamn (Halmstad och Varberg) samt Brofjorden och Lysekil. Från varje hamn har relevanta terminaler och övriga aktörer i hamnarna valts ut för intervjuer.

Sammanlagt har 12 intervjuer genomförts. Information har samlats in om företagets roll i transportkedjan, tillgång till information/statistik om godsflöden, befintliga informationssystem, kapaciteter, tillgänglighet och kvalitet i infrastrukturen.

Resultatet från intervjuerna visar att hamnarna har bra information för att beskriva infrastrukturen i och runt hamnarna samt funktionen hos de terminaler som hanterar den sjögående trafiken. Vad gäller information om det transporterade godset hade samtliga respondenter information om lasttyper, export/import, storlek och vikt i sina system. Värdet på godset är däremot okänt för de intervjuade. Uppgifter om varuslag går att ta fram så länge det inte handlar om samlastat gods, som till skillnad från styckegods är lastat i container, trailer eller växelflak. Allt sådant lastat gods strömmar från kunderna genom terminalen och ut till omlastningsnoderna och informationen om innehållet i containrarna kan endast hämtas från varuägarna.

I fallet med farligt gods finns det lagar och regler att ta hänsyn till i hanteringen och det farliga godset har också betydelse för lastplaneringen. Därmed finns det också krav på mer detaljer om varuslaget.

Rederierna har information om samlastat gods om det handlar om gods utanför EU eftersom de måste tulldeklarera varorna. Dock är kvaliteten på de uppgifter som samlas in om transportsätt bristfällig.

Ursprung/destination på landsidan går i princip enkelt att ta fram för allt gods utom det samlastade. Torrbulk har hamnen själv oftast kunskap om i de fall det handlar om stora och enkla flöden till en specifik mottagare, t.ex. ett glasbruk. När det gäller det samlastade godset kan speditören som agerar i terminalen ha mer information. Problemet är att det inte alltid är speditörer som hanterar allt gods utan ibland har varuägaren direktkontakt med rederiet. Exempelvis kan det vara en traileroperatör eller ett åkeri som sköter transporten.

Slutsatsen blir att man tappat kontrollen på godset när det stoppas i en container eller trailer så länge det inte rör sig om farligt gods. Undantaget som nämnts kan också vara när godset behöver tulldeklareras. Det är helt enkelt ointressant för både rederiet och hamnterminalen, åkaren och järnvägsoperatören att hålla koll på innehållet så länge det inte har någon betydelse för affären. Däremot är bulkprodukter som olja och torrbulk enklare att samla in uppgifter om och där går det ofta att vända sig till terminaloperatören eller hamnbolaget.

Av intervjuerna i terminalerna framgick det att speditörerna kan vara den mest lämpliga uppgiftslämnare när det gäller varans ursprung och destination och att de även i vissa fall kan ha mycket användbar information om varuslag i sina system. Däremot är information om varuslag inget de normalt själva använder. Sannolikt har speditörerna i normalfallet mer information om godstransporten på sändningsnivå än vad terminalerna själva har.

4 Information från speditörer

Speditörer är viktiga aktörer i transportsystemet när det gäller val av transportupplägg. Det finns ett behov av att få bättre insikt i speditörernas roll i logistikkedjan och deras kontroll över godstransportflödena och den därtill hörande informationen. Syftet med pilotstudien var att kartlägga informationsflödet hos ett urval av speditörer avseende omfattning och detaljnivå samt möjligheterna att använda data för att framställa statistik om varuflöden. Syftet är att kunna använda informationen för att få ett bättre underlag till VFU avseende transportkedjor för olika varuslag för att förstå hur infrastrukturen utnyttjas och vilka brister som kan finnas.

I ett första steg valdes företag från SCB:s företagsregister baserat på huvudsaklig näringsverksamhet respektive sekundär verksamhet. Eftersom stödtjänster till transport även omfattar andra tjänster än renodlad förmedling av transporttjänster har ett ytterligare villkor lagts till, att företaget måste bedriva någon form av transportrelaterad verksamhet inom något av trafikslagen. Företaget kan både ha stödtjänster som huvudverksamhet i kombination med transportrelaterad verksamhet eller transportrelaterad verksamhet som huvudsaklig näringsgren i kombination med stödtjänster till transport. I bruttourvalet finns företag som sysslar med stödtjänster till transport, SNI 52290, i kombination med annan transportverksamhet.

I det andra steget har de cirka 40 största företagen valts efter omsättningsklass och urvalet har sedan verifierats mot andra källor såsom hemsidor. Detta för att säkerställa att företaget tillhör målpopulationen avseende verksamhetsinriktning och marknad. Genom branschkunskap och i samråd med konsulten har det slutgiltiga urvalet fastställts.

Ett förslag till frågeformulär innehållande cirka 25 frågor utformades av Trafikanalys i samverkan producenten maritime-insight i Göteborg AB. Studien genomfördes genom att intervjua ett 30-tal av speditörerna.

Först ställdes några bakgrundsfrågor om typ av speditör, storlek och antalet arbetsställen. Sedan följde frågor om speditörens funktioner i transportkedjan, använda lasttyper och hanterade varuslag. Dessutom ställdes frågor om speditörens relationer till branscher och terminaler. Slutligen ställdes frågor om tillgången till data om godsmängder och transporter, på vilken detaljnivå denna information finns samt om informationen går att lämna ut.

Innan studien startade testades frågeformuläret på 3 av de största speditörerna. Informationskartläggningen genomfördes sedan genom att intervjua totalt ett 30-tal speditörer av de cirka 40 utvalda i bruttourvalet. De intervjuade har varit

stabs- eller ledningspersonal med god överblick över verksamheten. Det har visat sig att det i flera fall varit miljöansvariga inom respektive företag som har den bästa överblicken över transporterade volymer, transportmedelsanvändning och destinationer.

Förmedling av transporter sker mellan en mängd olika intressenter och i många olika former, allt från stora internationellt verksamma logistikföretag till små lokalt verksamma eller nischade företag med avseende på typer av transporter och 3PL-tjänster.

Av de intervjuade företagen kategoriserades 8 som speditorsföretag med styckegods-, paket- och expressbuds-, del- och helbilstransporter nationellt och internationellt. Ytterligare 5 intervjuade företag var huvudsakligen sysselsatta med förmedling av transporter till och från Sverige. Sex företag sysslade med regional transportförmedling och nio företag var förmedlare av lastbärare eller samlastat gods.

En iakttagelse under studien var att direkttransporterna av gods på landsväg ökar på bekostnad av systemtransporterna, liksom transporterna av e-handelsvaror. Anledningen till ökade direkttransporter kan vara att mängden aktörer och konkurrens inom branschen växer, inte minst på grund av ökad användning av transportföretag med utländska chaufförer.

Det sker en snabb utveckling bland företagen inom det transportadministrativa (TA) området i syfte att effektivisera samarbetet mellan transportköpare, förmedlingsföretag och transportföretag, samt mellan parterna inom varje led av transportkedjan. TA-systemen upplevs som en allt viktigare del i förmedlingsföretagets produktmix genom den ökade tillgängligheten av information rörande transporterna via internet. Inte minst kommer växande informationskrav från transportköpare, konsumenter, miljövårdande organisationer och myndigheter att öka behovet av att snabbt kunna ta fram detaljerad information om luftemissioner orsakade av utförda godstransporter.

Flertalet intervjuade företag har visat en förståelse för myndigheternas behov av relevant information inom godstransportområdet och endast i ett fåtal fall har de visat en klart negativ hållning till att lämna ut information om transportvolymer och övriga variabler. Utlandsägda speditors- och transportföretag verkar ha en mera restriktiv hållning till att lämna ut information än svenska företag.

De intervjuade personerna vet vilka företagets största kunder är, inom vilka branscher de är verksamma, samt vilka transport- och övriga tjänster de köper, men inte i detalj vilka produkter man transporterar åt dem eller för den delen värdet av det transporterade. För att minimera arbetsbelastningen nöjer man sig med att begränsa informationen om produkterna till det som behövs för att utföra transporterna så säkert och billigt som möjligt.

Speditörerna använder antingen egna och/eller inhyrda fordon eller köper hela eller delar av transporterna från andra transport- eller speditorsföretag.

Informationen om transporter samlas antingen in via speditörsföretagens internetanslutna bokningssystem, till vilka de större transportföretagen och varuägarna oftast har access, eller via vanliga manuella fraktsedlar. De enskilda fordonen blir alltmer utrustade med kommunikationshjälpmedel som kan anslutas till de olika rapporteringssystemen. Detta sammanfaller med att transportkunderna i ökad omfattning vill veta hur deras produkter transporteras, vilka bränslen som används och vilken miljöpåverkan de har i form av exempelvis emissioner i luft och vatten.

Emissionsberäkningarna är idag i stor utsträckning schablonmässigt utförda, men alltfler transportadministrativa system erbjuder moduler för att göra sådana beräkningar baserade på verkligt utförda transporter.

Många speditörer har information om kunderna i sina ekonomi- och transportadministrativa system, men möjligheterna att hämta ut bearbetade data ur systemen beskrivs ofta som begränsade. Sammanställningar görs mestadels i andra programvaror, då kunderna och myndigheterna har olika informationskrav. De flesta speditörerna är principiellt inte emot att lämna ut information om transporter, men är känsliga för vad deras kunder anser om det.

Information om transporter och godsmängder finns men den varierar mycket beroende på vilka transportadministrativa system som används och typ av speditör. Vissa bransch- och varuslagsbundna speditörer kan ha mer detaljer om transportuppläggen och informationen kan också variera beroende på om speditören disponerar egna bilar och/eller terminaler. Information om koordinater för sändningarna och faktiska körsträckor är något som i regel inte finns sparade, särskilt inte om speditören inte disponerar egna fordon. Däremot verkar adresser finnas.

Hos de stora speditörerna kan kunderna via TA-system följa paket och pallar hela vägen från hämtning till leverans ibland ända ned på sändningsnivå. Även om uppgifterna finns och kan lämnas ut kan det krävas en hel del jobb för att anpassa dataformatet till Trafikanalys behov. För att kunna få information om sändande och mottagande bransch krävs information om varuägarnas egenskaper. Det är svårt utifrån intervjuunderlaget bedöma om detta är möjligt att lämna ut. Bransch- och varuslagsbundna speditörer kan ha mer information om transportuppläggen men då har transportererna ofta en stark koppling till enskilda kunder. Att lämna ut uppgifter på detaljerade uppgifter om transportkedjan och sändarens egenskaper kräver dessutom en stor kapacitet att hantera stora datamängder. Ett förslag skulle kunna vara att samla in data på prov från ett fåtal stora speditörer.

Resultatet av speditörspiloten visar att tillgången till detaljerad trafikslagsövergripande information ner på sändningsnivå kan öka i framtiden. I dagsläget är den dock begränsad speciellt avseende varuslag och värdet på godset. Detaljerad information om varuslag finns oftast endast för varor som kräver särskild behandling såsom farligt gods eller för särskilt känsligt gods som måste gå i separata flöden.

Speditionsföretagen är en potentiell källa för insamling av data om transporter av olika lasttyper - typ paket, styckegods, bulkgoods-, samt grovt klassade varuslag - typ bränslen, trä- och metallvaror, byggvaror, färger/kemikalier, heminredning, elektronik, kläder, livsmedel (torra/ flytande/ färska/ kylda/frysta), läkemedel m.m. Det inte möjligt att i nuläget ur informationen samla in exakta sådana data då företagen inte själva samlar in dem systematiskt. På sin höjd kan vissa göra beräkningar baserat på kunskap om de större kundernas transportflöden.

Rekommendationerna till fortsatt arbete blir därför att undersöka med leverantörerna av TA-system i vilken grad befintliga system på marknaden idag eller i nära framtid har förutsättningar att stödja framtagandet av statistiska underlag hos speditörerna. Med hjälp av leverantörerna av TA-system torde det också vara möjligt att kartlägga vilka speditionsföretag som använder sig av sådana system.

5 Erfarenheter från Norge

Norge har också genomfört en genomlysning av sin VFU och inom projektet med att utveckla den nationella VFU i Sverige har kontakter skett med statistiska centralbyrån i Norge (SSB). I Norge genomfördes den senaste VFU:n 2009 avseende undersökningsåret 2008. Statistiska sentralbyrån (SSB) har fått i uppdrag av regeringen att genomföra en ny undersökning 2015 avseende år 2014.

Det finns många likheter mellan de svenska och norska undersökningarna men också en del skillnader. Norge samlar in uppgifter till VFU retroaktivt och använder andra principer för att välja ut sändningar hos varuägarna. En retroaktiv insamling har i Sverige bedömts som olämplig, eftersom uppföljningsundersökningar visat att många mindre varuägare hämtar information från pappersbaserade fraktsedlar, vilket medför mycket manuellt arbete för att hämta uppgifter om äldre sändningar.

5.1 Förstudie till ny varuflödesundersökning

Norge har liksom Trafikanalys i Sverige genomfört en förstudie om möjligheter att samla in uppgifter på nya effektivare sätt och till stor del via register⁶.

Användarkartläggning

Användarkartläggningen visar att användarna, liksom i Sverige, efterfrågar mer information om hur godset transporteras och information om transportmedelsval och bytespunkter. Det efterfrågas också bättre information om utrikes varuflöden och mer geografiska detaljer om start- och målpunkter generellt. Bland övriga identifierade behov kan nämnas:

- Fraktkostnader. Det motiveras av att det är den som betalar som i regel bestämmer hur transportupplägget sker.
- Information om gods som behöver komma fram snabbt och som i regel går på lastbil (expressgoods)
- Information om lastbärare efterfrågas nu, men ingick inte i förra VFU,

Informationskartläggningar

Kartläggningen av tillgänglig information har i huvudsak skett genom telefonintervjuer med företag av olika storlekar inom de branscher som täcks av VFU. Vid intervjuer med varuägarna framkom, i likhet med vad som framkommit i Sverige, att informationstillgången varierar bland företagen samt att informationens tillgänglighet är beroende av vilket system som används. I företag med

⁶ SSB (2014)

fler arbetsställen ligger informationen i regel centralt och därför bör enkäten skickas till huvudkontor eller motsvarande. En slutsats är också att det är viktigt att vara tydlig med vilket volymmått som ska redovisas, nettovikt eller bruttovikt, samt att det bör erbjudas möjlighet att göra omräkningar från volym till vikt.

Vidare framkom att sändningar som samlas på samma transport är särskilt svåra att redovisa. Liksom i Sverige anses värdet svårt att ange eftersom det måste hämtas från ett separat system. Värde anses också känsligare att lämna ut. Det är också viktigt att beskriva för uppgiftslämnarna hur värdet ska beräknas. När det gäller transportmedel varierar informationstillgången beroende på om företaget själv utför transporten. Dessutom uppges att man har sämre kontroll över utrikes sändningar.

Liksom i Sverige har SSB undersökt speditörerna för att se vilka data avseende samlad gods som finns tillgängliga och hur dessa data kan samlas in på ett smidigt sätt. Resultaten visar att informationstillgången varierar beroende på vilka transportadministrativa system speditören har. Det finns även en rädsla bland speditörerna för att lämna ut information om sina kunder. De största bristerna hos speditörerna verkar gälla utrikes sändningar och risken för dubbelrapportering. Fraktsedelnummer eller ordernummer kopplat till kund skulle kunna användas för att kontrollera för dubletter, om data från speditörer kombineras med uppgifter från utrikeshandeln.

Speditörerna har också, liksom i Sverige, visat sig ha svårt att lämna uppgifter om varuvärde och varuslag, men även om lasttyp. Information om kundens organisationsnummer skulle kunna användas för att bestämma bransch. Använda transportmedel och omlastningspunkter är bara delvis känt och informationstillgången varierar mellan olika speditörer. Planerat transportupplägg är ofta känt men ibland kan avvikelser ske. Vikt och volym är normalt tillgängligt men det kan finnas problem med omräkning från andra enheter, t.ex. om antalet pallar utgör grund för beräkning av fraktkostnaden.

SSB är positiva till att kombinera enkätinsamlade data från varuägare med information från speditörerna. Därför beslutades att gå vidare och provinsamla data från några speditörer. SSB har frågat om registerhållarna är beredda att samarbeta kring ett system för datainsamling men få var intresserade, delvis på grund av att VFU inte är en löpande undersökning och att därför nyttan minskar. Det är också svårt att hitta en standardiserad lösning eftersom det finns många olika typer av program på marknaden, i Norge finns det cirka 30 systemleverantörer. SSB har därför inte gått vidare med att undersöka dessa leverantörer. Däremot planerar man att etablera kontakt med de största leverantörerna på den norska marknaden och informera om att en VFU är på gång och att deras kunder kommer att ha behov att få hjälp med att hämta ut data från deras system.

Upplägg av varuflödesundersökningen 2015

Norge är inriktade på att skatta ankommande och avgående sändningar från och till utlandet med uppgifter från utrikeshandelsstatistiken. Norge har bättre underlag än Sverige eftersom all utrikeshandel till och från Norge behöver

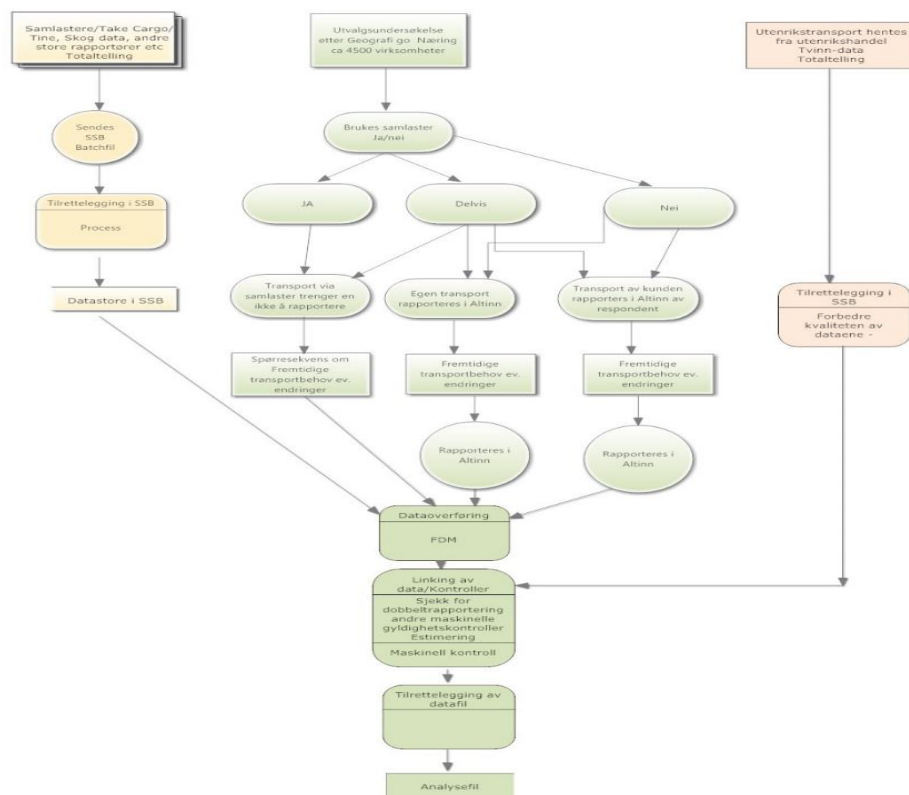
tulldeklarerer. Trots att utrikeshandelsstatistiken i Norge har bristande information om start och mål för sändningarna, bedöms skattningarna ge bättre information än motsvarande skattningar baserat på insamlade uppgifter. Det finns en osäkerhet om kvaliteten i vissa variabler, men SSB kommer att kvalitets-säkra statistiken innan den används i VFU.

SSB är också inriktade på att öka andelen register som underlag för undersökningen och även att kombinera enkätinsamlade data från varuägare med information från speditörer om samlastat gods.

I Norge var användarna eniga om att undersökningen skulle avgränsas till branscherna mineralutvinning, industri och varuhandel samt återvinning och avfallshantering. Man har också ansett att kvaliteten i uppgifter om transportmedelsval och bytestpunkter är för dålig och dessa uppgifter kommer därför inte att samlas in i nästa undersökning. Norge (SSB) har bestämt sig för att samla in ett antal kärnvariabler baserat på önskemålen för att minska kostnaderna för undersökningen.

Norge kommer i likhet med Sverige att förbättra de statistiska metoderna samt bygga ett nytt och effektivare system för insamling och granskning.

Skisse till miks-mod design VSU 2014



Figur 5.1 Skiss till Norges nya mixed mode insamlingsssystem

6 Avslutande diskussion

Transporter av varor är en komplex verksamhet och informationstillgången är fragmenterad och splittrad mellan olika aktörer och källor.

Huvudsyftet med pilotprojekten var att undersöka om det är möjligt, att genom alternativa källor och metoder kunna beskriva hela transportkedjan för varuflöden.

Informationen om godstransporter finns på olika nivåer och inte alltid på sändningsnivå för alla variabler. Informationskartläggningen av alternativa källor och register, har visat att det finns alternativ men att alternativen var och en för sig inte täcker in samtliga varuflöden.

Trafikanalys har idag inte lyckats hitta källor som går att kombinera så att det går att få en trafikslagsövergripande systembild över varuflöden. Varuägarna verkar fortfarande vara den mest kompletta källan när det gäller information om själva varan och varans värde. Transportören har inte heller alltid överblick över hela transportkedjan. Speditören kan ha bättre kontroll men informationen varierar beroende på typ av transportör och om de har egna fordon och system för att registrera och sammanställa informationen. Det finns också en tveksamhet att lämna ut uppgifter om kunder i rädsla att försämra kundrelationen.

Ibland sköter varuägaren transporten själv och ibland anlitas en transportör utan att gå via en speditör. Att kombinera olika källor blir därför vanskligt om man inte vet exakt vilka flöden som täcks in, vilka man ska tillfråga och hur de olika källorna ska kombineras. Däremot skulle källorna kunna ersätta enkätinsamlade data från varuägarna för ett fåtal enskilda varuslag där transportkedjorna är relativt enkla. I andra fall kan registerdata komplettera enkätinsamlade data och bidra till en djupare förståelse om transportkedjorna. Det är dock inte i dagsläget möjligt att till en rimlig kostnad få en komplett trafikslagsövergripande bild särskilt inte på sändningsnivå eftersom källorna inte är helt jämförbara och det inte går att knyta ihop enskilda sändningar. Information om varuägarnas egenskaper (geografisk information samt storlek och omsättning) förutsätter att uppgifter som går att koppla till enskilda kunder och sändningar samlas in. Att kombinera data på sändningsnivå kräver tillgång till enorma datamängder som är svåra att hantera.

Det finns många positiva tecken på att det går att använda sig av olika register från företag, branschorganisationer och myndigheter men det är i dagsläget mycket svårt att tillämpa detta för statistikändamål i önskad utsträckning. Detta också på grund av att processen att kontakta registerhållare för att få tillgång till datasystem är mycket tidskrävande.

Registerdata är ofta ofullständiga och måste kompletteras för att kunna ersätta enkätinsamlade data. Genom att data är totalundersökta medges dock bättre

precision. I första hand kan registerdata förbättra beskrivningen av totala godstransportefterfrågan, dvs. vad som transporteras mellan sändare och mottagare, dvs. summa sändningar.

Speditörerna har vissa data men dessa täcker inte alla flöden. Ibland ansvarar varuägaren själv för transporten. Speditören har ofta bristfällig information om själva varan, ibland endast på lastbärarnivå. Det är därmed inte säkert att de databehov som finns kan tillgodoses. Speditörerna är också skeptiska till att lämna ut uppgifter om kundrelationer. Ett viktigt steg är därför att övertyga speditörerna om nyttan med statistiken. En möjlighet kan vara att samla in data på prov från en speditör, eventuellt via branschorganisationen Transportindustriförbundet. En annan möjlighet är att gå vidare och undersöka de olika system för spårning av sändningar som finns och om de går att använda för statistikändamål.

Resultaten från de delmoment som genomfördes under projektets gång visar ändå att det finns stor potential att använda registerdata och alternativa källor för att hämta data om varuflöden för ett flertal varuslag. Redan idag kan man använda registerdata för att beskriva varuflöden för ett antal varuslag.

Analysen av data från SDC visar att rundvirkestransporter och annan skogsråvara går att kartlägga på sändningsnivå genom att använda sig av SDC:s databas i kombination med finare indelningar i statistiken om godstransporter på järnväg. Det vore en stor förbättring jämfört med föregående VFU då beskrivningen av rundvirkestransporterna på lastbil blir av bättre kvalitet och vi även fångar in rundvirkestransporter på järnväg som inte alls ingick tidigare. Detta gäller under förutsättning att statistik kan sammanställas utan att röjande sker. Om exemplet med rundvirke blir lyckat, bör även möjligheten prövas att samla in data om järnvägstransporter för andra varuslag, som är trafikslagsbundna och där registerdata går att kombinera,

Vidare kan data om varustransporter för dagligvaruhandel användas för att skatta de interna flöden som sker mellan terminaler tillhörande företag i dagligvaruhandel och dess butiker, dessa delsträckor fångades inte in i tidigare undersökningar. Dock finns det för närvarande små möjligheter att separera livsmedel från övriga varuslag för dessa flöden. En trend är att direktleveranser blir mer ovanliga och att dagligvaruhandlarna istället eftersträvar en samordnad varudistribution via egna terminaler. Detta kan leda till att dagligvaruhandeln får bättre kontroll över sina flöden.

Kartläggningen av hur transporterna sker för de varuslag som användes i tidigare undersökningar visar att det finns potential att beskriva transportflöden för vissa varuslag genom att använda registerdata från lämpliga uppgiftslämnare i kombination med befintlig transportstatistik samt produktionsstatistik.

De allra flesta varuslag har en komplex transportkedja som för tillfället inte går att beskriva i sin helhet med hjälp av registerdata och alternativa källor. För dessa varuslag behöver en urvalsundersökning göras utifrån lämpligt antal variabler.

Vad gäller kartläggningen av tillgänglig information hos terminaler på landsidan visar resultaten från intervjuerna att informationen som finns hos terminalerna varierar i kvalitet och inte är tillräcklig för att användas som komplement i kommande VFU. Däremot är informationen som finns användbar för analyser om tillgänglighet samt för att beskriva noderna i godstransportinfrastrukturen.

Vidare visar hamnundersökningen att trots att hamnarna har goda kunskaper om varuflöden sjövägen (de levererar underlagen till statistiken om Sjötrafik), är informationen om varans ursprung och destination bristfällig och hämtas bäst från speditörerna eller rederierna. Undantaget kan vara vissa bulkprodukter där flödena är stora och relativt enkla.

7 Slutsatser och handlingsplan

Behovet av att så snart så möjligt genomföra en VFU gör att rekommendationen blir att fortsätta med en urvalsundersökning riktad till varuägare som huvudalternativ. Trafikanalys har beslutat att en ny urvalsundersökning ska upphandlas och genomföras avseende undersökningsåret 2016. Parallellt fortsätter Trafikanalys med utvecklingsarbeten för att identifiera bransch- och trafikslagsbundna varuslag samt påbörja en process för inhämtning av data via alternativa sätt. Data skulle senare kunna användas dels för förbättring av skattningar via urvalsundersökningen och dels för att göra fördjupade nulägesanalyser som fokuserar på enskilda varuslag. På längre sikt bör det undersökas om det går att samla in data om sändningar utifrån olika spårningstekniker, exempelvis via elektroniska fraktsedlar.

Utifrån resultaten från pilotprojektet föreslås en förbättrad och effektiviserad urvalsundersökning avseende år 2016 och samtidigt fortsätta med följande utvecklingsprojekt:

- Fortsatt arbete med kartläggning av varuslagen.
- Provinsamla data från speditörerna.
- Undersöka möjligheterna att samla in VFU-data med hjälp av elektroniska fraktsedlar och andra system för spårning.
- Samla in mer detaljerade uppgifter om järnvägstransporter och använda i VFU för trafikslagsbundna varuslag.

Ny VFU för år 2016

- Trafikanalys planerar en ny varuflödesundersökning avseende år 2016.
- Undersökningen genomförs i huvudsak i form av en urvalsundersökning, där fokus ligger på att förenkla frågeformuläret så att endast de allra viktigaste parametrarna samlas in. En elektronisk webbenkät ska också innehålla mer hjälpinformation samt förbättrade möjligheter att lämna på fil som underlättar uppgiftslämnandet. För att bedöma uppgiftslämnarbördan och möjligheter att samla in data planerar Trafikanalys att ta med önskemål om frågor i enkäten och testa dessa på ett urval av uppgiftslämnare i en provundersökning. Reduceringen av insamlad information skulle minska uppgiftslämnarbördan och leda till högre kvalitet i insamlat data.
- För att minska övertäckningen och förbättra precisionen (minska varianserna) behöver stratifieringen ses över tillsammans med kopplingarna mellan varuslag och branschtillhörighet/storleksklasser. Stratifieringen av den nya undersökningen görs internt med hjälp av data från arbetsställeregister om bransch, storlek (omsättningsuppgifter/antal

anställda för arbetsstället) och arbetsställets geografiska hemvist. Även urvalsdesignen ses över.

- Registerdata används för de branscher och varuslag där register redan finns tillgängliga för Trafikanalys.

Fortsatt arbete med kartläggning och identifiering av uppgiftslämnare för varuslagen

Kartläggningen som gjordes under pilotprojektet bör fortsätta och kompletteras med att inleda kontakter med identifierade uppgiftslämnare. Detta för att kunna få tillgång till data som kan bli användbar för skattningar i kommande VFU, samt som input vid framtida undersökningar. Exempelvis bör en noggrann kartläggning göras för alla stora och enkla industriflöden av bulkgoods, exempelvis oljetransporter.

Insamling av data för godstransporter på järnväg

Många datasystem som kan bli tillgängliga för Trafikanalys innehåller information om sändningar med ett visst transportsätt. Användningen av dessa register, utan komplettering med data från andra datakällor, skulle medföra en underskattning av mängden som transporteras av de aktuella varuslagen. Ett av dessa varuslag är rundvirke. Om registerdata ska användas för rundvirkestransporter bör detta kompletteras med finare start- och slutnivåer för godstransporter på järnväg. Potential finns också att samla in uppgifter om andra trafikslagsbundna varuslag och varuslag där det går att kombinera med registerdata från övriga trafikslag.

Provinsamling av data från speditörer och undersöka möjligheterna att samla in VFU-data med hjälp av elektroniska fraktsedlar och andra spårningstekniker.

Hos de stora speditörerna kan kunderna via TA-system följa paket och pallar hela vägen från hämtning till leverans, ibland ända ned på sändningsnivå. Det finns möjlighet att samla in stora datamängder med hjälp av mobila enheter som utrustas med taggar i form av taggar eller RFID. Även om uppgifterna finns och kan lämnas ut kan det krävas en hel del jobb för att anpassa dataformatet för statistikändamål. För att kunna samla in stora datamängder elektroniskt krävs en plattform för informationsutbyte som gör att data kan hanteras automatiserat. För att kunna få information om sändande och mottagande bransch krävs information om vauägarnas egenskaper. Det är svårt att utifrån intervjuunderlaget bedöma om detta är möjligt att lämna ut. Att lämna ut detaljerade uppgifter om transportkedjan och sändarens egenskaper kräver dessutom en stor kapacitet att hantera stora datamängder. En möjlighet skulle kunna vara att samla in data på prov från ett fåtal stora speditörer för att utvärdera kvaliteten.

En intressant möjlighet är också att fortsätta att undersöka med leverantörerna av TA-system i vilken grad befintliga eller kommande system har förutsättningar att stödja framtagandet av statistiska underlag hos speditörerna. Leverantörerna av TA-system skulle också kunna bistå med att kartlägga vilka av speditörsföretagen som använder sig av sådana system.

8 Referenser

Förordning 2010:186 med instruktion för Trafikanalys

Projektet Starfish

http://www.chalmers.se/en/centres/lead/Documents/PDF-dokument/Treff14%20-%20pdf-presentationer/Starfish_TREFF_G%C3%B6teborg_140827.pdf

SDC (2013) *VIOL Koder v 5.4* (Skogsbrukets IT-företag, SDC 2013-06-05)

Skogforsk (2014) *Skogsbrukets transporter av rundvirke och primärt skogsbränsle 2012*. 2014-04-29

Trafikanalys (2013), *Lastbilstrafik 2012, Statistik 2013:12*, Tabeller och rapport.

SSB 2014 *Varestromsundersokelse (2015) Forprosjekt, Resultater og anbefalinger*



Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades den 1 april 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.