

Incitament och styrmedel för en mer effektiv och hållbar storstadslogistik



Dokumenttitel: Incitament och styrmedel för en mer effektiv och hållbar storstadslogistik

Författare: Emelie Hansson, Patrik Hillblom, Linda Ramstedt, Michael Stjärnekull och Ulf Troeng

Dokumentdatum: 2015-12-21

Version: Slutversion

Publikationsnummer: 2014:119

ISBN 978-91-7467-645-7

Trafikverket

Postadress: 172 90 Stockholm

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Förord

De flesta sociala och ekonomiska aktiviteter som äger rum är beroende av godstransporter och är därför en förutsättning för att skapa attraktiva städer för både näringsliv och medborgare. Samtidigt har godstransporter negativa effekter på stadslivet eftersom de konkurrerar om gatuutrymmet och bidrar till trängsel, utsläpp av luftföroreningar, buller och medför trafiksäkerhetsrisker.

Många aktörer påverkar eller påverkas av godstransporters effektivitet, tillgänglighet samt påverkan på miljö och hälsa. Det kan vara åkerier, speditörer, infrastrukturhållare, butiksinnehavare, restaurangägare, sjukhus och skolor, för att nämna några. För att minska den negativa påverkan på stadslivet är det viktigt att alla aktörer har kunskap om både sin egen och andra nyckelaktörers roll. Det skapar möjligheter för effektivare samarbeten och smidigare lösningar, framför allt i städer där godstransporter har särskilda förutsättningar pga. begränsade gaturum, tät bebyggelse, många boende, arbetsplatser och mötesplatser.

Denna rapport utgör en studie av vilka incitament och styrmedel som finns tillgängliga och vilka som är mest effektiva att använda, både på kort och lång sikt, för att åstadkomma ökad effektivitet och hållbarhet inom storstadslogistiken. Studien utreder även vilka roller och möjligheter stat och kommuner har att påverka godstransporter i städer. Studien är avgränsad till Stockholms län och har ett storstadsperspektiv, men många av de incitament och styrmedel som presenteras är möjliga att använda i andra delar av Sverige. Resultaten skulle även kunna tillämpas i övriga Europa och resten av världen. Eftersom lagstiftningar varierar mellan länder är det dock viktigt att undersöka förutsättningarna innan resultaten implementeras.

Studien är också en del i EU-projektet FREVUE¹ och utgör Trafikverkets leverans i projektet. I projektet provas elfordon vid godsleveranser i åtta av Europas största städer och på sikt ska detta bidra till att fossila bränslen fasas ut ur det europeiska transportsystemet. Deltagande städer är Amsterdam, Lissabon, London, Madrid, Milano, Oslo, Rotterdam och Stockholm. Genom att testa elfordon i urban miljö med dagliga logistiska utmaningar ska FREVUE visa att den nuvarande generationen elektriska skåpbilar och lastbilar kan vara ett lönsamt alternativ till dieseldrivna fordon, särskilt i kombination med moderna logistiska tillämpningar och programvaror. Projektet som pågår 2013-2017 ska resultera i ett ökat antal elfordon inom storstadslogiken över hela Europa.

I Stockholm testas elfordon inom bygglogistiken vid projekteringen av Norra Djurgårdsstaden. Från Sverige och Stockholm deltar utöver Trafikverket även Fortum och Stockholms stad.

Christer Strömberg
Utredare, Trafikverket Region Stockholm

¹ Freight Electric Vehicles in Urban Europe (medfinansierat av EU:s sjunde ramprogram, FP7)

Innehåll

1. RAPPORTENS UPPLÄGG	7
2. GODSTRANSPORTER OCH SAMHÄLLET	8
Godstransporter i tätort	8
Stat och kommun	8
Myndigheter	8
Trafikverket	8
Transportstyrelsen	9
Länsstyrelser	9
Polisen	9
Övriga statliga myndigheter	9
Kommuner	10
Andra aktörer inom storstadslogistik	11
Transportörer	11
Fastighetsägare	11
Näringsidkare	12
Olika typer av transporter	13
Styckegods	13
Avfall, återvinning och returgods	13
Livsmedel och läkemedel	13
Pengar och värdeföremål	14
Post och tidningar	14
Bygg och anläggning	14
Tanktransporter	15
3. INCITAMENT OCH STYRMEDEL	16
Ekonomiska styrmedel	16
Trängselskatt	16
Vägavgifter	17
Eurovinjett	18
Kilometerskatt	18
Infrastrukturavgift	18
Fordonsskatt	19
Drivmedelsskatter	19
Juridiska styrmedel	20
Lokala trafikföreskrifter	20
Miljözon	20
Gågata och gångfartsområde	21
Tidsregleringar	22
Nattleveranser/Off peak-leveranser	23
Lastplats	23

Parkeringsreglering	24
Dedikerade körfält.....	25
Begränsning av fordonsvikt och -storlek	26
Bärighetsklassificering	26
Enkelriktade gator.....	26
Hastighetsbegränsning	27
Intensifierad övervakning.....	27
Begränsning av buller	27
Fyllnadsgradskrav	27
Upphandling med kravställning	28
Samordnat inköp	28
Samordnade varuleveranser	29
Samhälleliga styrmedel.....	30
Utformning av den fysiska miljön.....	30
Översiktsplan	30
Detaljplan.....	30
Markanvisningsavtal	31
Bygglovsgranskning	31
Fastighetsboxar och serviceboxar.....	31
Uppställningsplats för lastbilar	31
ITS-tjänster	32
Informativa (kunskapsbaserade) styrmedel	33
Nätverk för dialog om godsfrågor med näringslivet.....	33
Information.....	33
Forskning och utveckling	34
Statliga respektive kommunala styrmedel.....	35
Ekonomiska styrmedel	35
Juridiska styrmedel	36
Samhälleliga styrmedel	37
Informativa (kunskapsbaserade) styrmedel	38
4. STYREFFEKT HOS OLIKA INCITAMENT OCH STYRMEDEL.....	39
Ekonomiska styrmedel	41
Trängselskatt	41
Eurovinjett.....	41
Kilometerskatt.....	42
Infrastrukturavgift	42
Fordonsskatt.....	43
Drivmedelsskatter	43
Juridiska styrmedel	44
Miljözon.....	44
Gågata	44
Gångfartsområde.....	45
Tidsregleringar.....	45
Nattleveranser/Off peak-leveranser	46

Lastplats	46
Parkeringsreglering	47
Dedikerade körfält	47
Begränsning av fordonsvikt och storlek.....	48
Bärighetsklassificering.....	48
Enkelriktade gator.....	48
Hastighetsbegränsning.....	49
Intensifierad övervakning.....	49
Begränsning av buller.....	49
Fyllnadsgradskrav	50
Upphandling med kravställning	50
Samhälleliga styrmedel.....	51
Utformning av den fysiska miljön.....	51
Fastighetsboxar och serviceboxar.....	51
ITS-tjänster	51
Uppställningsplats för lastbilar.....	52
Samordnat inköp	52
Samordnad varudistribution.....	53
Informativa styrmedel	54
Nätverk	54
Information.....	54
Forskning och utveckling.....	54
5. EFFEKTER AV ATT KOMBINERA OLIKA STYRMEDEL	56
Styrmedelspaket för miljömålet	57
Styrmedelspaket för framkomlighetsmålet.....	58
Styrmedelspaket för trafiksäkerhetsmålet.....	58
Styrmedelspaket för bullermålet.....	59
Styrmedelspaket för transportkostnads målet.....	59
Kompletterande styrmedel för alla mål	60
6. SAMSPELET MELLAN STAT OCH KOMMUN.....	61
Staten.....	61
Kommunen	61
Stockholmsregionen	62
7. AVSLUTANDE SAMMANFATTNING	63

1. Rapportens upplägg

Denna rapport behandlar fyra huvudsakliga områden: allmänt om hur godstransporter utförs, vilka incitament och styrmedel som stat och kommun kan använda för att styra dessa och vilka effekter det kan ge samt hur stat och kommun kan samverka för att uppnå så goda resultat som möjligt.

I det första kapitlet, **Godstransporter och samhället**, ges en allmän beskrivning av godstransporter i tätort. Aktörer som kan påverka godstransporterna (kommuner, statliga myndigheter och andra privata aktörer) och olika typer av transporter som förekommer presenteras.

I det andra kapitlet, **Incitament och styrmedel**, presenteras samtliga identifierade styrmedel och incitament som inkluderats i studien. Dessa är indelade i fyra kategorier: ekonomiska, juridiska, samhälleliga och informativa styrmedel. I kapitlet redogörs även vilket eller vilka organ (dvs. stat, kommun eller båda) som kan använda de olika styrmedlen. I de fall där staten har rådighet över styrmedlet redovisas även vilken myndighet som har ansvaret.

En effektbedömning har gjorts av samtliga styrmedel och incitament som presenteras i det tredje kapitlet, **Styrmedel och dess effekter**.

Ett enskilt styrmedel leder sällan ensamt till optimala effekter, utan en kombination av flera olika styrmedel och incitament krävs för att uppnå önskad effekt. I rapportens fjärde kapitel, **Effekter av att kombinera olika styrmedel**, presenteras därför fem olika styrmedelspaket, ett paket per målområde (miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller och transportkostnad).

Det femte kapitlet i rapporten tar upp frågan om **Samspelet mellan stat och kommun**. Godstransporter färdas ofta över kommungränser på såväl statlig som kommunal infrastruktur. Detta innebär att det är fler än en aktör som bär ansvaret för att transporterna kommer fram på ett bra sätt. Därför är det viktigt med ett väl fungerande samarbete mellan olika aktörer. Rapporten avslutas med en avslutande sammanfattning där uppslag på arbetssätt för godstransporter ges.

2. Godstransporter och samhället

En förutsättning för att uppnå önskad effekt med hjälp av styrmedel och incitament är en förståelse för hur godstransporter utförs och vilken roll olika aktörer har längs godsets resa från avsändare till mottagare. I detta kapitel beskrivs därför hur godstransporter utförs i generella termer, vilka olika typer av gods som finns och hur dessa transporteras samt vilka roller nyckelaktörerna (stat, kommun, transportör, varumottagare, varuägare) har.

Godstransporter i tätort

Godstransporter genereras av samhällets konsumtion av varor, inklusive bl.a. byggtransporter och avfall. Konsumtionen är störst i städer där många människor bor, arbetar och vistas på en begränsad yta. I en vanlig stad står godstransporter för ca 20-30 procent av fordonskilometrarna och av dessa representerar utgående gods ca 20-25 procent, inkommande ca 40-50 procent och resterande har både avsändare och mottagare inom staden². Urbaniseringen och rådande logistiska trender med låga lagernivåer och tidsatta leveranser ökar antalet godsfordon som rör sig innanför stadsgränsen.

Med ett ökat antal godsfordon i städer och tätorter ökar behoven för stat och kommun att effektivisera godstransporterna. Det är viktigt att hitta lösningar på de problem som det ökande antalet godstransporter i staden ger upphov till. Dessa lösningar måste vara hållbara samtidigt som de tar hänsyn till transportörernas behov av att kunna utföra leveranserna på ett ändamålsenligt sätt.

Stat och kommun

Staten består av ett antal olika organ som på ett eller annat sätt är kopplade till storstadslogistiken. Dessa presenteras kort i detta kapitel.

Myndigheter

En myndighet är en del av statens eller kommunens förvaltning som utför och ansvarar för det som riksdag och regering har beslutat om. Nedan presenteras ett antal statliga myndigheter som på ett eller annat sätt är aktiva inom transportområdet. Dessa myndigheter arbetar inom en rad olika områden, däribland regelframtagning, övervakning, forskning, informationsspridning och datainsamling.

Trafikverket

Trafikverket ansvarar enligt verkets instruktion (SFS 2010:85) för den långsiktiga infrastrukturplaneringen för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart samt för byggande och drift av statliga vägar och järnvägar. Trafikverket ska peka ut områden av riksintresse för anläggningar för kommunikationer. De stöttar även Länsstyrelsens arbete med att bevaka utpekade riksintressen.

Trafikverket är väghållare för alla statliga allmänna vägar och har således så kallad vägrätt. Det innebär att Trafikverket har rätt att nyttja marken för vägändamål men även på andra sätt bestämma över markens användning.

² Färdplan citylogistik – Urbana godstransporter i städer, Lindholm (2014)

Trafikverket bevakar trafikslagsövergripande frågor, riksintressefrågor samt långsiktig planering. I översikts- och detaljplaneprocesser bör Trafikverket kontaktas i ett tidigt skede, innan den formella planeringsprocessen börjar³.

Transportstyrelsen

Transportstyrelsen arbetar för en god tillgänglighet, hög kvalitet, säkra och miljöanpassade transporter inom järnväg, luftfart, sjöfart och väg. De tar fram regler, ger tillstånd och följer upp hur dessa efterlevs. Med hjälp av sina register arbetar de även med exempelvis avgifter, tillstånd och ägarbyten⁴.

Länsstyrelser

Länsstyrelsen är samordningsmyndighet när det gäller att företräda och förmedla statens samlade intressen inom översikts- och detaljplanläggning inom ett län.

Kommunen är huvudman för fysisk planering enligt plan- och bygglagen (PBL).

Länsstyrelsen har uppgiften att förmedla underlag för kommunens planering, exempelvis riksintressen och regionala och statliga mål som har betydelse för den fysiska planeringen. Länsstyrelsen tar efter samråd med bl.a. Trafikverket fram en sammanfattande redogörelse för hur statens intressen i översiktsplaner skall hållas aktuella. Under samråd och granskning av översikts- och detaljplaner om hur statliga intressen tillgodoses inom transportsystemet samverkar Länsstyrelsen med Trafikverket.⁵

Polisen

En del av polisens ansvar inkluderar att övervaka och utreda brott i trafiken. Prioriterade områden inom trafikövervakning är hastighets- och nykterhetskontroller, insatser mot aggressiv körning och kontroll av skyddsutrustning, såsom bilbälte och bilbarnstolar. Även kontroll och övervakning av yrkestrafik prioriteras⁶.

Övriga statliga myndigheter

Det finns fler statliga myndigheter som påverkar storstadslogistiken mer indirekt. Dessa presenteras nedan.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) arbetar för att förebygga och skadebegränsa olyckor och tillbud respektive obehörigt förfarande med farligt gods i samband med transport av farligt gods på land. MSB har i sin roll som transportmyndighet bemyndigande att utfärda föreskrifter samt ansvar för utveckling och administration av lagstiftningen som gäller för transport av farligt gods på väg och järnväg⁷.

Strålsäkerhetsmyndigheten är behörig myndighet och tillsynsmyndighet enligt lag om transport av farligt gods för transport av radioaktiva ämnen. Strålsäkerhetsmyndigheten granskar ansökningar, redovisningar och säkerhetsrapporter samt utfärdar tillstånd och genomför inspektioner⁸.

Trafikanalys är en myndighet som förser beslutsfattare inom transportpolitiken med goda och relevanta kunskapsunderlag. Som utgångspunkt i detta arbete har myndigheten det

³ Transportsystemet i samhällsplaneringen, Trafikverket (2013)

⁴ <http://www.transportstyrelsen.se/sv/Om-oss/> 2014-09-30

⁵ <http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/om-lansstyrelsen/Pages/default.aspx> 2014-09-30

⁶ <http://polisen.se/Om-polisen/Organisation/> <http://polisen.se/Om-polisen/Olika-typer-av-brott/Trafikbrott/> 2014-09-30

⁷ <https://www.msb.se/sv/Om-MSB/Pa-regeringens-uppdrag/MSBs-uppdrag/>

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Transport-av-farligt-gods/MSBs-ansvar-vag-och-jarnvag/> 2014-09-30

⁸ <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Yrkesverksam/Transporter/> 2014-09-30

transportpolitiska målet om en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning. Trafikanalys ansvarar bl.a. för att granska, analysera, följa upp och utvärdera föreslagna och genomförda åtgärder samt ta fram officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys ska även sprida kunskap och resultat från verksamheten till andra myndigheter och intressenter, däribland regionala aktörer med ansvar för regionalt tillväxtarbete.

VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) är ett oberoende forskningsinstitut inom transportsektorn vars huvuduppgift är att bedriva forskning och utveckling kring infrastruktur, trafik och transporter. VTI arbetar för att kunskapen om transportsektorn kontinuerligt ska förbättras och bidrar på så vis till att uppnå Sveriges transportpolitiska mål. VTI:s verksamhet omfattar samtliga transportslag och kunskapen från institutet ger beslutsunderlag till aktörer inom transportsektorn och får i många fall direkt tillämpning i såväl nationell som internationell transportpolitik⁹.

Boverket är förvaltningsmyndighet för frågor rörande bebyggd miljö, hushållning med mark- och vattenområden, fysisk planering, byggande och förvaltning av bebyggelse, boende och bostadsfinansiering. Boverket ska i frågor inom sitt verksamhetsområde bl.a. verka för:

- Ökad kunskap hos kommuner, statliga myndigheter och andra berörda.
- God arkitektur och ändamålsenlig utformning av bebyggd miljö i samhällsplanering och byggande.
- Samordning av de statliga myndigheternas arbete med att ta fram underlag för tillämpningen av delar av miljöbalken samt PBL.

Boverket ansvarar även för vägledning av kommuner och andra aktörer när det gäller hur hänsyn bör tas till buller och andra hälsofrågor vid planering för och byggande av bostäder enligt PBL.¹⁰

Arbetsmiljöverket har regeringens och riksdagens uppdrag att se till att arbetsmiljö- och arbetstidslagstiftningar följs. Målet är att minska riskerna för ohälsa och olycksfall i arbetslivet och att förbättra arbetsmiljön ur ett helhetsperspektiv. Arbetet bedrivs genom att utfärda juridiskt bindande föreskrifter, inspektioner av arbetsplatser samt genom informationsspridning¹¹.

Kommuner

Kommuner har planmonopol och påverkar genom detta var olika verksamheter lokaliseras och har därmed en direkt påverkansmöjlighet på transportarbetet för både persontrafik och gods. Som väghållare har kommuner även ansvar för det kommunala vägnätets utformning och funktion. Tillsammans med bl.a. Trafikverket, Länsstyrelsen och polisen har kommuner ett ansvar att skapa goda förutsättningar för godstransporter i både små och stora tätorter och städer.

Kommuner kan genom lokala trafikföreskrifter reglera förutsättningar för när, var och hur gods får levereras i staden. En kommun kan t.ex. begränsa användningen av vissa fordon genom längd-, vikt- och höjdbegränsningar, styra leveranser till vissa tider genom att införa

⁹ <http://www.vti.se/sv/om-vti/om-vti/> 2014-09-30

¹⁰ http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-2012546-med-inst_sfs-2012-546/ 2014-09-30

¹¹ <http://www.av.se/omoss/> <http://www.av.se/omoss/Instruktion/> 2014-09-30

tidsfönster för när leveranser är tillåtna på en gata eller inom ett visst område, ge tillgång till lastplatser eller kollektivtrafikkörfält under vissa tider.

Kommunerna är även stora konsumenter av varor och tjänster. Skolor, förskolor, äldreomsorg, kommunkontor och andra kommunala verksamheter får flera leveranser av livsmedel, lagad mat, sjukvårdsmaterial, kontorsmaterial mm. varje vecka och ibland varje dag.

Andra aktörer inom storstadslogistik

Transportörer

Transportföretagen har till uppgift att se till att rätt vara kommer till rätt plats vid rätt tidpunkt och på rätt sätt. Det innebär att de måste anpassa sina transporter till gällande lagar, regler och förordningar. Olika typer av varor ställer också olika krav på transporttyp och arbetssätt. Gemensamt för alla typer av transporter är att de styrs av de anställdas möjliga arbetstider som regleras i förordning 2004:865 om "kör- och vilotider samt färdskrivare, mm."

Många transportörer arbetar med ruttoptimeringssystem för att effektivisera sina transporter. Detta är vanligt hos t.ex. transportörer som hanterar avfall. I större städer anpassar sig avfallstransportörerna till trafikläget genom att exempelvis anpassa tider för avfallshämtning. I de centrala delarna av städerna hämtas avfall tidigt på morgonen innan rusningstrafiken börjar. Detta medför att transporter undviker trängseln i rusningstrafik, men samtidigt medför parkerade bilar att framkomligheten till fastigheter minskar. Dessutom medför tidiga körningar att boende i högre grad riskerar att störas av buller.

Varudistributörer effektiviserar sina transporter genom att samlasta varor från flera leverantörer till flera kunder i den mån det är möjligt. Att effektivisera transporter genom att minska antalet lastbilar medför större ekonomisk vinst för transportören. Näringsidkares krav på tidsmässiga leveranser begränsar transportörernas möjligheter att planera och samordna transporter. De varudistributörer som terminalhanterar gods måste även ta hänsyn till transporternas ankomsttid till terminal när de planerar sina distributionsrutten.

Leveransadresser i tätorter har ofta olika förutsättningar ur tillgänglighetssynpunkt (höjd, längd, vikt). Detta gör att transportörer kan vara tvungna att ha fordon av olika längd och höjd i sin fordonsflotta för att klara av att leverera till dessa adresser samtidigt som transporter optimeras. Varudistributörer med större fordonsflotta har i dessa fall större möjligheter att anpassa fordon för leveranser i områden med särskilda krav jämfört med mindre transportföretag med färre fordon.

Fastighetsägare

Det är fastighetsägarens ansvar att fastigheten är anpassad för den verksamhet som bedrivs i den samt att det finns ett lämpligt utrymme för lastning och lossning. De lagar och regelverk som beskriver varumottagning kan delas in i de som rör verksamheten och de som rör byggnaden. Boverket utför inspektion av byggnaden och Arbetsmiljöverket utför tillsyn av verksamheten. Enligt PBL kapitel 3 § 15 ska tomter som tas i anspråk för bebyggelse anordnas på ett sådant sätt att risken för olycksfall begränsas och betydande olägenheter för övrig trafik inte uppkommer. Den anger även att lämpligt utrymme för parkering, lastning och lossning av fordon i skälig utsträckning anordnas på tomten eller i närheten av denna. Detta innebär att trafiken inte får störas av aktiviteterna i bebyggelsen och att det skall göras plats för lastning och lossning. PBL specificerar dock inga krav på hur detta skall göras, vilket

gör det svårt att verifiera lagen på ett bra sätt. Boverkets byggregler anger inte heller särskilda krav på lastnings- och lossningsställen.

Enligt Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter om en arbetsplats utformning och allmänna råd om tillämpning av § 62-66 ska det finnas varumottagning vid arbetsplatser och arbetslokaler där det behövs. Dessa ska vara lokaliserade, anordnade och hållas i sådant skick att varuhanteringen kan ske på ett ergonomiskt skonsamt sätt för de som levererar och tar emot varor. Föreskrifterna anger även att lastkajer ska vara utformade så att fara undviks för angränsande trafik och gångtrafik. Efterlevnaden av dessa föreskrifter inspekteras av Arbetsmiljöverket. Det är i första hand näringsidkaren som inspekteras vid dessa inspektioner, därefter får denne påtala brister till sin fastighetsägare. Arbetsmiljöverket får besluta om nyttjandeförbud om mottagningen av gods vid inspektion inte anses ändamålsenlig.

Det är den som bedriver verksamheten och arbetsgivaren till de chaufförer som levererar varor som har ansvaret för arbetsmiljön i varumottaget. Om flera arbetsgivare använder samma varumottagning ska det finnas en part som samordnar verksamheten. En hyresvärd kan förbjudas att hyra ut lokaler till dess att nödvändiga förbättringar för arbetsmiljön har gjorts.

Fastighetsägare har ett intresse av att utveckla sina fastigheter och de ägnar särskild uppmärksamhet till de verksamheter som bedrivs i fastigheten. Fastighetsägare har möjlighet att ställa krav på hur transporter sker till fastigheten, men ställer sällan krav på transportens utformning utan det är upp till transportörerna att anpassa lastbärare och fordon till fastighetens förutsättningar.

Näringsidkare

Godstransporter uppstår när gods ska transporteras mellan avsändare (t.ex. en leverantör) och mottagare (t.ex. en butik). Mottagare som beställer och tar emot gods är viktiga aktörer i transportkedjan. Tidigare var stora varuhus med central lastkaj och lagerpersonal vanliga. Idag är det vanligare med gallerior som inrymmer mindre butiker med olika ägare. Lastkajer är inte lika vanligt och de är inte heller bemannade i samma utsträckning som förut.

Idag ställer butiker krav på leveranser till butikens dörr. I vissa fall ingår upppackning av varan på butikshyllan som en del av leveransen. Små butiker vill ofta ha små frekventa försändelser. På grund av stigande lokalkostnader i centrala delar av städer har lagerytorna i butiker krympt över tid, vilket medför små eller obefintliga möjligheter att lagervaror i anslutning till butikerna. Genom näthandeln och pakethantering i butiker går denna trend delvis åt motsatt håll.

Större butikskedjor har ofta centrala inköpsorganisationer och centrallager. Genom dessa tar de ett större helhetsgrepp över sin logistik och samordnar denna i egna lager och hubbar i landet. Det finns ofta en logistikavdelning som styr varuflödet ut till de egna butikerna. Den enskilda butiken har sällan någon påverkan på leverantörer eller kontakt med transportörer. De har däremot möjlighet att styra beställningar av varor och därigenom viss påverkan på hur ofta de tar emot varor. Butiker som inte ingår in en butikskedja sköter sina egna inköp och har sällan centrallager. I dessa fall beställs varorna direkt från leverantören till butiken. Dessa butiker har större möjlighet att påverka valet av leverantör (varusäljare) men de har dock sällan möjlighet att påverka valet av transportör. I små butiker finns sällan dedikerad personal för att ta emot gods vilket gör att små försändelser ofta är att föredra eftersom personalen då kan sköta butiken samtidigt som de tar emot varor.

Det är inte enbart butiker som genererar transporter i en stad. Juristfirmor, konsultfirmor och andra tjänsteföretag får försändelser i form av kontorsmateriel, underskrivna avtal och liknande dokument. Dessa försändelser samordnas sällan utan levereras oftast vid olika tider. Liten mängd gods och små leveranser ger få incitament till förändring ur mottagarens synvinkel.

I och med e-handeln har privatpersoner som mottagare av gods ökat. Varor som beställs på Internet levereras vanligen till mottagarens dörr eller till ett ombud. För att godset ska kunna levereras till mottagarens dörr krävs att denne är hemma vid leveranstillfället vilket ofta är mitt på dagen. Sker leveransen till ett ombud kan mottagaren hämta godset under ombudets öppettider.

Avsändaren är oftast den som styr transportörernas upphämtningstider och påverkar därmed transportkedjans olika tidsfönster. Vid leveranser till små och medelstora butiker är det oftast leverantören som står för frakten. Valet av transportör baseras oftast på prisbild, leverans kvalitet och precision. Leverantören tar sällan hänsyn till de lokala problem som distributionen medför i städer vid val av transportör.

Olika typer av transporter

Styckegods

Styckegods är gods som är packat i lådor eller kartonger. Dessa förpackningar kan packas löst i lastbilar eller samlas på pallar eller i burar. Styckegods kräver oftast inga specialfordon för att transporteras. Det mesta av det gods som levereras till stadens butiker är styckegods. Pall- och burleveranser sker med lastbilar som har bakgavellyft och paketleveranser sker oftast med skåpbilar. Styckegods som är packat på lastpall eller i rullbur kräver rullande hantering vid lastning och lossning vilket ställer krav på underlag, avstånd och lutande plan mellan lastplats och leveransadress. För styckegods som levereras i paket kan en pirra användas eller om lasten är tillräckligt liten kan godset bäras av chauffören.

Avfall, återvinning och returgoods

Det finns flera typer av avfall och gemensamt för dem alla är att de genererar någon typ av transport. I städer är det hushållsavfall som står för det största antalet avfallstransporter. Även industriavfall, återvinningsmaterial och elektronikavfall genererar transporter men det handlar i huvudsak om mer långväga sådana¹².

Kommunen ansvarar för transport och hantering av hushållsavfall vilket vanligen upphandlas från en avfallstransportör. De sopbilar som används för insamling av hushållsavfall har vanligen en totalvikt på 18 ton. I och med den ökade sopsorteringen under de senaste åren har avfallstransporterna förändrats. Från att ha varit bortforsling av blandat avfall till en soptipp har utvecklingen gått mot att förflytta potentiella råvaror från uppkomstplats till en plats där de kan nyttiggöras som resurs. Den nya differentierade avfallshanteringen, t.ex. glas, papp, tidningar, plast och metall, tillsammans med fler aktörer på marknaden i form av återvinnare av olika material leder till ett ökat antal transporter i avfallssystemet.

Livsmedel och läkemedel

Olika typer av gods kräver olika hantering och transport. För vissa livsmedel gäller att temperaturkedjan inte får brytas under hantering och transport. Det är även viktigt att

¹² Handbok för godstransporter i den goda staden, SKL och Trafikverket (2011)

transportutrymmen och terminaler rengörs och underhålls samt att rätt varor hanteras tillsammans. Att temperaturkedjan inte bryts är en förutsättning för att ett bäst före datum ska gälla¹³. I EU finns gemensamma regler för förvaringstemperaturer i tillverkningsledet för mjölk, kött och fisk. Några gemensamma regler om temperaturer i transport och butik finns dock inte.

Även läkemedel kan ha krav på obruten temperaturkedja. Vissa läkemedel ska transporteras i rumstemperatur och andra ska hållas kyllda. Om läkemedel hanteras felaktigt under transport kan de tappa sin effekt eller bli förstörda vilket kan orsaka patienten allvarliga skador eller i värsta fall leda till dödsfall. Läkemedel är även stöldbegärligt och kan vara farliga för personer som inte är i behov av dem. Det är därför extra viktigt att transportören vidtar vissa säkerhetsåtgärder för att minimera risken för stöld.

Pengar och värdeföremål

Transport av kontanter och värdeföremål sker ofta i specialbyggda skåpbilar. Dessa bilar är i princip byggda som rullande kassaskåp med extra tjockt stål. En modernare säkerhetslösning är vanliga fordon försedda med säkerhetssystem som förstör kontanterna vid rån försök. Värde transporter utförs av auktoriserade bevakningsföretag.

Värde transporter, framförallt penningtransporter, har under senare år utsatts för ett stort antal rån och rån försök. I ett försök att öka säkerheten beslutade Justitiedepartementet, Polisen, Arbetsmiljöverket och berörda länsstyrelser att penningtransporter skulle få använda kollektivkörväg och parkera närmare lämnings- och hämtningsplatser i framförallt Stockholm och Göteborg. Beslutet överklagades dock och Trafikverket upphävde beslutet. En kommun kan genom att ge värde transporter dispens från lokala trafikföreskrifter, öka säkerheten och tillgängligheten för dessa. På många håll i Sverige så ges dispens för värde transporter.

Post och tidningar

Post- och tidningsdistribution utgörs av regelbundna transporter på daglig basis. Post och tidningar transporteras från tryckerier och postcentraler till mindre lokala distributionscentraler. Från de lokala distributionscentralerna transporteras post och tidningar vanligen till fots eller med cykel i de centrala delarna av staden. Längre ut från centrum där sträckorna är längre används oftast fordon i personbilsstorlek. Leveransen sker direkt i brevlådan eller postfacket hos en stor mängd mottagare från de specialanpassade postfordonen.

Den digitala utvecklingen och den ökande e-handeln innebär att postoperatörernas arbete förändras. Samtidigt som antalet skickade brev minskar ökar de lite större försändelserna i form av paket som i stor utsträckning orsakas av e-handel. Vissa av dessa paket (de mindre) levereras direkt till mottagarens brevlåda medan de större istället levereras till ett paketombud där mottagaren får hämta upp det. En ny trend inom posthantering är att den blivit mer flexibel och innebär att försändelser ibland delas ut flera gånger per dag.

Bygg och anläggning

Sveriges bygg- och anläggningsåkerier transporterar olika typer av gods som genereras vid bygg- och anläggningsområden som t.ex. avfall, schaktmassor, asfalt och byggmaterial. Bygg- och anläggningstransporter genereras av byggnationer eller andra temporära anläggningsarbeten. Denna typ av transporter är "icke-stationära" vilket innebär att dess

¹³ Säker hantering av läkemedel och livsmedel, Schenker (u.d.)

start- och slutpunkter hela tiden förändras beroende på var bygg- och anläggningsarbeten pågår. Vid större byggen eller anläggningar används ofta temporära servicevägar där fordonen kan köra och lasta/lossa gods.

Tanktransporter

Tanktransporter är transporter där godset transporteras löst i en tank istället för packat i mindre lådor eller andra lastbärare. En vanlig typ av tanktransport är drivmedel till bensinstationer som transporteras i tank och är klassade som farligt gods. Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ”ämnen och produkter som allvarligt kan skada människor, miljö, egendom och annat gods om det inte hanteras korrekt under transporten”. Transport av farligt gods på väg och järnväg regleras av lagen (2006:263) och förordningen (2006:311) om transport av farligt gods samt av föreskrifterna i ADR-S¹⁴. Inom ADR-S finns inga lagar och regler som begränsar transport av farligt gods specifikt i tätorter. Det är upp till varje kommun att i samråd med Länsstyrelsen ta fram lokala trafikföreskrifter för transport av farligt gods inom kommunen. I många kommuner i Sverige finns begränsningar för transport av farligt gods och transportföretagen har ett ansvar för att känna till dessa regler.

¹⁴ ADR är ett Europa-gemensamt regelverk för transport av farligt gods på landsväg. Den svenska versionen av regelverket heter ADR-S och ges ut av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

3. Incitament och styrmedel

I detta avsnitt presenteras de styrmedel (tvingande) och incitament (frivilliga) som finns tillgängliga för att styra och/eller påverka godstransporter i en stad. Styrmedlen har i denna skrift delats in i fyra kategorier:

- Ekonomiska styrmedel
- Juridiska styrmedel
- Samhälleliga styrmedel
- Informativa styrmedel

Ekonomiska styrmedel

Ekonomiska styrmedel är politiska instrument som syftar till att styra individers och företags beteende i en önskad riktning genom ekonomiska incitament. Dessa styrmedel är t.ex. skatter, avgifter och bidrag. Inom transportområdet handlar de ekonomiska styrmedlen till stor del om att internalisera kostnaderna för transportsektorns externa effekter, dvs. att de som förorenar betalar sina egna kostnader. Exempelvis kan nämnas att de externa effekterna av den tunga godstrafiken på väg bara är internaliserade till 39-52 procent vilket gäller för buller, drift, underhåll, olyckor och emissioner, men inte trängsel.¹⁵

Trängselskatt

Trängselskatt är en avgift (eller skatt) som tas ut för att resa på ett visst ställe vid en viss tidpunkt med ett visst fordon. Ofta är syftet att minska trängseln på hårt belastade vägsystem och öka framkomligheten, vilket även kan bidra till minskade utsläpp.

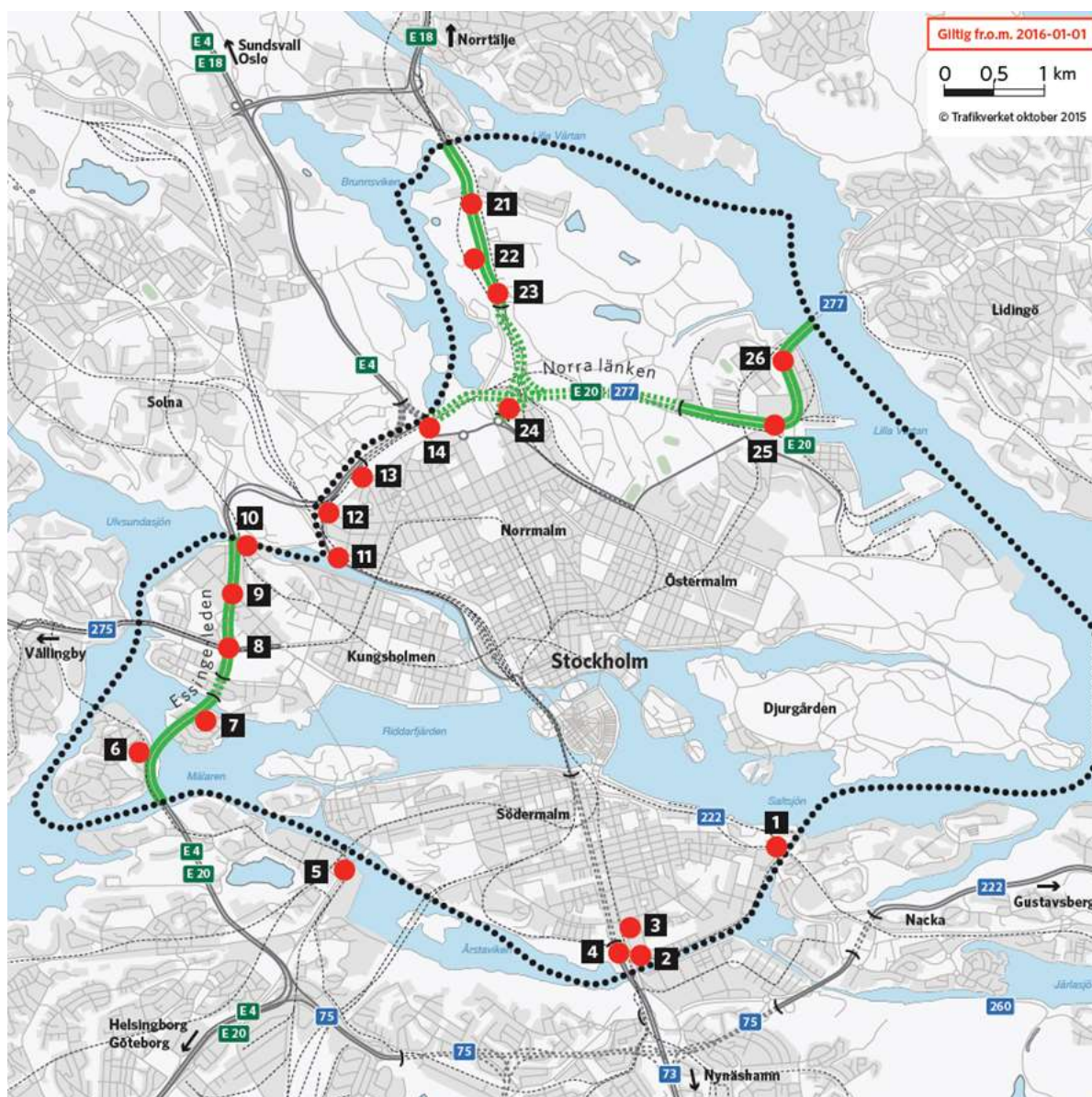
I Sverige tas trängselskatt ut i Stockholm och Göteborg som är differentierad beroende på tidpunkt – den är högre i rusningstid än under lågtrafik. Trängselskatten tas ut enligt Lag (2004:629) om trängselskatt. Det är regeringen som beslutar om införandet av trängselskatt, men initiativ kan tas av både kommun och stat. Transportstyrelsen ansvarar för administration av skatten.

Utvärdering av trängselskatten i Stockholm har visat en minskning av biltrafiken över avgiftssnittet med 22 procent och att förseningarna minskat med 33 procent. Det totala transportarbetet med personbil i regionen minskade med 2-3 procent och koldioxidutsläppen minskade i samma utsträckning. De analyser som gjorts av effekter på handeln i Stockholm efter införandet har visat på inga eller marginella effekter.¹⁶

Ett sätt att använda trängselskatt för att specifikt styra godstransporter i en stad är att utforma trängselskatttarifferna så att avgiften tas ut baserat på fordonets egenskaper, såsom längd, vikt, utsläpp mm. och att avgifterna varierar över tid – att de är lägre då godstransporter är önskvärda och högre då de inte är det. Sådana förändringar kräver dock lagändring.

¹⁵ Styrmedel för ett effektivare transportsystem, Trafikverket (2012)

¹⁶ Ekonomiska styrmedel och dess påverkan på den individuella vägtrafiken med motorfordon – en kunskapsöversikt, CTS (2012)



Trängselskatteområdet i Stockholm. De 26 röda prickarna visar betalstationerna.

Vägavgifter

I enlighet med 29 § väglagen (1971:948) kan regeringen besluta om att avgift tas ut för nyttjande av allmän väg. Ytterligare bestämmelser kring avgifter för nyttjandet av en väg finns i lagen (2014:52) om infrastrukturavgifter på väg. Vägavgifter regleras även av Eurovinjettdirektivet (EG) nr 62/1993 som är tillämpligt på fordonsskatter, tidsbaserade vägavgifter och distansbaserade vägtullar som tas ut på tunga lastbilar.

Vägavgifter kan delas upp i distansbaserade vägavgifter och tidsbaserade vägavgifter och kan omfatta två typer av avgifter: infrastrukturavgift och/eller avgift för externa effekter. Infrastrukturavgift definieras enligt direktivet som en avgift som tas ut för att täcka en medlemsstats kostnader för uppförande, underhåll, drift och utveckling av infrastruktur. Infrastrukturkostnader ska enligt lag (2014:52) fördelas mellan olika kategorier av bilar utifrån deras beräknade andelar av kostnaderna. Avgift för externa kostnader definieras som en avgift som tas ut för att täcka en medlemsstats kostnader till följd av trafikrelaterade luftföroreningar och/eller trafikrelaterat buller.

Infrastrukturavgifter för tunga godsfordon på vägar som ingår i TEN-T vägnätet¹⁷ eller är motorvägar ska enligt lag (2014:52) om infrastrukturavgifter på väg differentieras i enlighet med Euro-utsläppsklass. Avgiften får även differentieras i avseende att minska trängsel, minimera slitage eller för att optimera användningen av eller främja trafiksäkerheten på det berörda vägavsnittet. Denna differentiering ska ske beroende av tidpunkt på dagen, dag eller årstid och skall vara transparent.¹⁸

Eurovinjett

I Sverige tas en tidsbaserad vägavgift, även kallad Eurovinjett, ut för lastbilar med en totalvikt på över 12 ton eller lastbilar med totalvikt på minst 7 ton som är försedd med draganordning. Eurovinjetten tas ut i samarbete med Danmark, Belgien, Nederländerna samt Luxemburg och måste vara betald för att lastbilen eller lastbils ekipaget ska få köras på vägar i samarbetsområdet. Vägavgiften tas ut ett år i taget för svenskregistrerade fordon och gäller för hela svenska vägnätet. Avgiftens storlek beror på antal axlar och lastbilens avgasklass. Utlandsregistrerade fordon måste betala Eurovinjetten för att trafikera svenska motorvägar samt vissa europavägar. Avgiftens storlek beror på hur länge fordonet planerar att köra på avgiftsbelagd väg, vilken avgasklass (Euro 0, 1 eller 2) fordonet tillhör och hur många hjulaxlar lastbilen/lastbils ekipaget har. Betalning kan göras för dag, vecka, månad eller år. Vägavgiften regleras genom Lag (1997:1137) om vägavgift för vissa tunga fordon.¹⁹

Kilometerskatt

Kilometerskatt är en distansbaserad vägavgift vilket definieras som en specifik avgift för ett fordon, grundad på den tillryggalagda sträckan på en viss infrastruktur och med en fordonstyp som är avgiftsbelagd. Kilometerskatt tas inte ut i Sverige och det finns därför ingen svensk lagstiftning för en sådan. Vid ett eventuellt införande av kilometerskatt i Sverige måste Eurovinjettdirektivet följas vilket bl.a. innebär att Eurovinjetten måste avskaffas.

Infrastrukturavgift

Infrastrukturavgiften är en distansbaserad avgift som tas ut för utnyttjandet av en viss infrastruktur. Infrastrukturavgifter regleras enligt Lag (2014:52) om infrastrukturavgifter på väg. I dag tas inga infrastrukturavgifter ut enligt denna lag men enligt planerna skall avgifter tas ut på Motalabron från och med januari 2015. Infrastrukturavgifter planeras även på bron över Sundsvallsfjärden och bron över Skurusundet i Nacka.

Enligt lagen kan avgifter för färd på vägar som ingår i TEN-T vägnätet eller andra motorvägar inte tas ut för fordon som omfattas av Eurovinjetten med undantag för vägavsnitt i form av en bro, tunnel eller väg genom bergspass.

Infrastrukturavgifter tas ut på två broar i Sverige: Öresundsbron och Svinesundsbron men dessa avgifter regleras dock inte av Lag (2014:52). Avgiften på Svinesundsbron regleras av Förordning (2005:531) om avgift för färd på Svinesundsförbindelsen. För vägavgiften på Öresundsbron finns en överenskommelse mellan Sverige och Danmark avseende mervärdesskatt för den fasta vägförbindelsen över Öresund, vilken bl.a. dikterar hur inkomsterna skall fördelas.

¹⁷ Trans-European transport networks

¹⁸ Avgifter på väg och elektroniska vägavgiftssystem, Statens offentliga utredningar (2012:60)

¹⁹

<http://www.skatteverket.se/foretagorganisationer/skatter/biltrafik/vagavgiftforsvenskatungafordon.4.18e1b10334eb e8bc8000899.html> 2014-09-30

Fordonsskatt

Fordonsskatt betalas som en årlig avgift för skattepliktiga fordon, vilka är de flesta fordon som inte är avställda eller tillfälligt registrerade. Storleken på skatten beror på fordonsslag, drivmedel och skattevikt eller fordonsslag, drivmedel och koldioxidutsläpp.

Drivmedelsskatter

Drivmedelsskatter tas ut i form av koldioxidskatt och energiskatt på fossila bränslen. Skatter på drivmedel syftar till att internalisera de externa effekter som utsläpp av växthusgaser innebär. Drivmedelsskatten gäller för bensin och diesel medan biodrivmedel är skattebefriade. För biodrivmedel som är låginblandade i bensin och diesel ska dock energiskatt tas ut på det belopp som motsvarar energiskattesatsen på jämförbart fossilt drivmedel omräknat efter energiinnehåll. Moms tillkommer för alla drivmedel och denna beräknas på produktpriset och skatten. Skatterna regleras genom Lag (1994:1776) om skatt på energi. Skatteverket är ansvarigt för skatten.

Drivmedelsskatter stödjer principen om att ”förorenaren betalar” (”polluter pays principle”) och brukar räknas som den mest effektiva ekonomiska styråtgärden för att reducera energianvändning och oönskade utsläpp.²⁰

²⁰ Ekonomiska styrmedel och dess påverkan på den individuella vägtrafiken med motorfordon – en kunskapsöversikt, CTS (2012)

Juridiska styrmedel

Juridiska styrmedel är så kallade ”command and control”, dvs. en restriktion (command) införs som sedan måste kontrolleras (control). Lagar och regler är exempel på juridiska styrmedel.

Lokala trafikföreskrifter

Lokala trafikföreskrifter är regler för hur människor ska uppträda i trafiken och parkera, som gäller inom ett begränsat område eller på en särskild plats. En kommun kan införa lokala trafikföreskrifter på allmänna vägar inom tätort som inte är statliga vägar, på samtliga vägar inom tätbebyggt område om föreskrifterna rör hastighet, stannande eller parkering, på vägar utom tätbebyggt område för vilka kommunen är väghållare samt i terräng. Länsstyrelsen är ansvarig i övriga fall samt i fråga om stopplikt och väjningsplikt för vägar i korsningar med allmän väg för vilken staten är väghållare. De lokala trafikföreskrifterna kan gälla permanent, under delar av året eller tillfälligt i samband med exempelvis ett evenemang. Exempel på lokala trafikföreskrifter är:

- Miljözon
- Gågata/gångfartsområde
- Förbud mot fordonstrafik
- Ändamålsplats (exempelvis lastplats)
- Tidsbegränsning, avgiftsplikt eller andra villkor för parkering
- Kollektivtrafikkörfält
- Förbud eller påbud att svänga eller köra i viss riktning
- Förbud att stanna eller parkera
- Begränsning avseende fordons axeltryck, boggitryck eller bruttovikt
- Inskränkning till mindre bredd eller längd på fordon, fordonståg eller last än vad som tillåts enligt trafikförordningen.

En fullständig förteckning över vad de lokala trafikföreskrifterna kan avse och vilken myndighet som beslutar om dem finns i Trafikförordningen (1998:1276) 10 kap. En kommun eller länsstyrelse får utöver att besluta om lokala trafikföreskrifter även besluta om undantag från dessa. Nedan presenteras några av ovannämnda lokala trafikföreskrifter närmare.

Miljözon

Genom att införa miljözon kan en kommun besluta om att utestänga vissa tunga fordon från stadskärnan och andra miljö känsliga områden. En miljözon kan hjälpa till att uppfylla EU:s miljö kvalitetsnormer (vilka innebär att alla invånare ska kunna garanteras en godtagbar luft och kvalitetsnivå) genom att minska utsläppsnivåerna i städer. I en miljözon är grundregeln att tunga fordon får köra förutsatt att en första registrering skett under de senaste sex åren, innevarande år oräknat. I Trafikförordningen 4 kap. 23 § anges ett antal undantag från huvudregeln, däribland:

- Fordon som tillhör Euro 3 får färdas i miljözon i åtta år från första registrering.
- Fordon som tillhör Euro 4 får färdas i miljözon till och med 2016 eller åtta år från första registrering. Fordon som anpassats till Euro 4 får färdas i miljözon t.o.m. 2016.

- Fordon som tillhör Euro 5 får färdas i miljözon till och med 2020 eller åtta år från första registrering. Fordon som anpassats till Euro 5 får färdas i miljözon t.o.m. 2020.
- För fordon tillhörande Euro 6 eller bättre alternativt har anpassats till Euro 6 eller bättre finns ingen tidsbegränsning.

Utöver dessa undantag finns undantag från miljözonsreglerna för ett antal typer av fordon enligt Trafikförordningen 11 kap. 4 §. Bland dessa finns exempelvis utryckningsfordon.

Stockholm, Göteborg, Malmö, Lund, Helsingborg, Mölndal, Uppsala och Umeå är de svenska städer med miljözoner i innerstaden. Samtliga miljözoner i Europa finns listade på <http://www.lowemissionzones.eu/>. Användning av miljözoner i Sverige har inneburit att de miljöfarliga utsläppen har minskat, vilket har lett till en förbättrad stadsmiljö. Däremot har miljözonerna inte lett till några effektiviseringsvinster eller fördelar för varudistributörerna²¹.



Miljözon i Stockholm.

Gågata och gångfartsområde

På en gågata och i ett gångfartsområde får fordon inte framföras med högre hastighet än gångfart. Förare har väjningsplikt gentemot fotgängare och parkering får endast ske på särskilt anordnade parkeringsplatser. På en gågata är restriktionerna hårdare och där får motorfordon inte köra annat än i undantagsfall.

²¹ Logistikforum 2011

Dessa anges i Trafikförordningen 8 kap. 1 § andra stycket och är:

- Varuleveranser till eller från butiker eller motsvarande vid gågatan
- Transporter av gods eller boende till eller från adress vid gågatan
- Transporter av gäster till eller från hotell eller motsvarande vid gågatan
- Transporter av sjuka eller rörelsehindrade personer till eller från adress vid gågatan



Gångfartsområde

I många svenska städer finns gator utformade som gångfartsområden. Ibland sätts bara skyltar upp för att markera vilka regler som gäller och ibland byggs hela gatuavsnitt om med ny markbeläggning för att markera visuellt att detta område skiljer sig från det vanliga gatunätet.

Tidsregleringar

Tidsregleringar kan införas på godstransporter på en viss väg eller i ett urbant område på två sätt:

- Tidsreglerat fordonsförbud
- Tidsreglering av tillgång till lastplatser

Tidsregleringar kan användas för att hindra fordon från att komma in på en väg eller i ett visst område under vissa tider på dygnet (BESTUFS, 2007). Genom att införa tidsregleringar kan konflikter mellan exempelvis fotgängare och varutransportfordon undvikas och olika fordonstyper kan prioriteras under olika tider. Tidsregleringar kan införas av kommuner genom att införa undantag till vissa lokala trafikföreskrifter (exempelvis undantag från fordonsförbud).

Enligt Boverkets riktlinjer får bullernivån inomhus inte överstiga 45dB mellan 22 och 06. För att uppnå detta kan förbud mot trafik med tunga fordon under kvällar och nätter införas i vissa bostadsområden. På gågator kan leveranserna begränsas till tidpunkter då de inte stör

människor som handlar. Ett exempel är att leveranser endast tillåts mellan 06 och 11 på förmiddagen. På så sätt undviks de tider då flest människor är ute och handlar. En konsekvens till regleringen är att alla som ska leverera till gatan måste göra det inom tidsfönstret 06-11. Små butiker har sällan personal på plats innan öppning vid 10, vilket innebär att transportören har en timme på sig att leverera till sådana butiker längs gatan. Införs samma tidsfönster på flera områden i staden kan det resultera i att fler distributionsfordon måste användas för att hinna distribuera samma mängd varor.

Införandet av tidsfönster bör föregås av noggranna förstudier. Inventering av antalet leveranser som sker till gatan och vilka tider de kommer bör göras samt att även övriga trafikslag bör beaktas, som gång och cykel.

I Stockholm har man valt att begränsa varuleveranser längs vissa gågator mellan 06 och 11. Detta har man valt att göra när det är mycket människor längs gatan och när det är svårt att ta sig fram med lastbil på övriga tider.

Nattleveranser/Off peak-leveranser

En variant på tidsregleringar är natt- eller off peak-leveranser. Vid leveranser på andra tider tillåts distributionsfordon leverera till butiker under tidiga morgnar, sena kvällar och nätter. Genom att t.ex. leverera varor nattetid kan distributionsfordon utnyttja vägnätet när det är som minst belastat och därmed minska tidsåtgång och utsläpp. Ett problem som ofta lyfts fram när det gäller nattleveranser är att högt motorljud, smällande bakgavellyftar, skramlande rullburar osv. stör boende. Buller kan minimeras genom användningen av tysta fordon, t.ex. elfordon, gummilister på bakgavellyftar och gummidäck på rullburar. Chaufförer som levererar nattetid kan utbildas i att arbeta på ett sätt som stör så lite som möjligt och genom att man inrättar uppförandekoder.

En kommun har få möjligheter att reglera hur nattleveranser utförs. Om förbud mot trafik med fordon över 3,5 ton införs kan kommunen genom dispenser endast tillåta de leveranser som uppfyller vissa krav som exempelvis tysta leveransfordon och hjälpmedel. På stora delar av Stockholms stads gatunät är det förbjudet att köra med tung lastbil (över 3,5 ton) mellan klockan 22 och 06. I juni 2014 startade Stockholms stad ett pilotprojekt kallat Off peak som syftar till att undersöka om fler av dygnets timmar kan användas för leveranser med tunga fordon. Under projektiden, som sträcker sig till 2016, kommer transporteffektivitet, arbetsmiljö och bullernivåer samt fordonskravspecifikationer och uppförandekod för förare att mätas kontinuerligt.

Lastplats

En lastplats är en ändamålsplats avsedd för lastning och lossning av gods, antingen permanent eller enbart under vissa tider på dygnet. På en ändamålsplats får ett fordon endast stå så länge det gör det platsen är avsedd för. På en lastplats är det endast tillåtet att stå om lastning och/eller lossning av tungt eller skrymmande gods pågår. Lastplatser är vanligtvis avsedda för alla typer av fordon men kan med hjälp av tilläggstavlor reserveras för exempelvis tunga lastbilar (Vägmärkesförordningen, 2 kap. 8 §). På lastplatser för tunga lastbilar är straffsatsen hårdare för felparkering och personbilar kan vid behov transporteras bort. En kommun kan besluta om att en plats ska vara en ändamålsplats genom en lokal trafikföreskrift (Trafikförordningen, 10 kap. 1 §).

Lastplatser finns i de allra flesta tätorter för att bl.a. underlätta varuförsörjningen.

Lastplatser fyller en viktig funktion i stadskärnor eftersom distributörer som levererar varor inte behöver leta parkeringsplats i konkurrens med övriga bilar. Lastplatser utnyttjas inte alltid av varudistributörerna som det är tänkt. Många godsfordon ställs istället upp på gatan,

varifrån leveranser till butikerna sker. Det kan finnas flera anledningar till detta, ibland finns det inte en lastplats nära leveransstället och då parkerar varudistributören ofta så nära leveransstället det går. Lastplatser används även av privata fordon och blockeras av felparkerade fordon. Detta gör att godstransportörerna tvingas parkera på mindre lämpade platser för att kunna leverera varor.

Genom att placera ut lastplatser på rätt ställen och i tillräcklig omfattning kan en kommun underlätta för godstransporterna. Kommunen kan även säkerställa att lastplatser är tillgängliga för godstransporter och inte upptas av exempelvis felparkerade bilar genom en fungerande parkeringsövervakning. Det är även möjligt att använda sig av alternativa lastplatser, t.ex. taxizoner, bussfiler, motorcykelparkeringar och handikapparkeringar. Sådana alternativa lastplatser kan vara möjliga att använda vid de tidpunkter som de inte används för sitt ursprungliga syfte. Ett annat alternativ är särskilt avsatta hubbar i stadskärnan, där fordon kan stå parkerade då varudistributörerna lastar ur varorna och levererar godset till fots eller med handkärra.²²



Lastplats

Lastplatser finns i de allra flesta tätorter i Sverige, men för att de skall underlätta för distributionstrafiken måste de finnas tillgängliga. I Göteborg har Trafikkontoret som en del i godsarbetet startat ett samarbete med parkeringsvakter och polisen för att förbättra efterlevnaden av lokala trafikföreskrifter (exempelvis lastplatser). Detta samarbete har lett till att färre personbilar felparkerar på lastplatserna.

Parkeringsreglering

Enligt bestämmelser i Trafikförordningen är det tillåtet att parkera högst 24 timmar i följd på vardagar utom vardag före söndag eller helgdag, på en gata eller allmän väg om inte annat anges. En kommun kan besluta om var inom kommunen parkering av fordon är tillåtet. Detta görs genom att införa lokala trafikföreskrifter för parkering.

²² Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement, Muñuzuri et. al. (2005)

Gatuparkering kan påverka godstransporters framkomlighet på en gata i synnerhet om fordonen är parkerade i närheten av en korsning. Lastbilars svängradie kan medföra svårigheter att svänga på gator med gatuparkering. Genom att införa parkeringsförbud på gator där framkomligheten för lastbilar begränsas av parkerade fordon vid väggkanten, kan tillgängligheten för varutransporter öka.

Parkering som styrmedel kan användas för att minska andelen resor som görs med bil genom att minska personbilens attraktivitet. Detta kan göras genom att exempelvis placering av parkeringsplatser på längre gångavstånd, antalet parkeringsplatser, och parkeringsavgifter²³. En minskning av antalet personbilar minskar även trängseln i staden och därmed ökar framkomligheten för övrig trafik (t.ex. godstransporter och cykel). Vid minskat antal parkeringar finns dock en ökad risk för lokala trafikproblem genom ökad söktrafik och parkering på olämpliga platser.

Felparkerade bilar minskar godstransporternas tillgänglighet i staden. Det är därför viktigt att parkeringsövervakningen fungerar. Om det behövs parkeringsvakter för parkeringsövervakningen i en kommun kan kommunen besluta om att i egen regi svara för övervakningen (Lag 1987:24). Kommunen ska då samråda med polisen om den allmänna inriktningen och omfattningen av parkeringsövervakningen.

För att öka godstransporternas tillgänglighet kan en kommun ge parkeringsvakter instruktioner om att bevaka lastplatser och/eller gator med parkeringsförbud extra noggrant.

I Göteborg har vissa gator i centrum gjorts om till gångfartsområden samtidigt som parkeringsplatser tagits bort. Det har ökat framkomligheten då det fortfarande är möjligt att leverera gods i gångfartsområden.

Dedikerade körfält

Dedikerade körfält är körfält som används för att prioritera vissa utvalda fordon. Körfält av detta slag leder till bättre framkomlighet för de fordon som tillåts utnyttja dem och är vanligt förekommande för att prioritera kollektivtrafik. En kommun har enligt Trafikförordningen 10 kap. 1 § möjlighet att besluta att ett visst körfält eller en viss körbana ska vara avsedd enbart för fordon i linjetrafik, taxi, m.fl.

Körfält dedikerade för godstransporter kan minska förseningar och förbättra transportens tillförlitlighet. Det finns olika modeller för dedikerade körfält och för godstransporter finns följande alternativ:

- Dedikerat körfält endast för godstransporter
- Dedikerat körfält för godstransporter och kollektivtrafik
- Dedikerat körfält för godstransporter, kollektivtrafik och bilar med ett visst antal passagerare
- Dedikerat körfält för kollektivtrafik som även får användas av godstransporter som lastzon på utpekade platser.²⁴

I Göteborg har distributionsfordon under ett försök getts tillgång till kollektivkörfält samt 13 särskilda lastplatser mot att de är miljözoncertifierade och uppnår en viss fyllnadsgrad. De

²³ Parkering som styrmedel för att minska arbetspendling med bil, Trafikverket (2012)

²⁴ Good Practice Guide on Urban Freight Transport, BESTUFS (2007)

uppsatta mål som fanns för minskat antal fordon rörelser uppfylldes dock inte, främst beroende på att många transportörer hoppade av det ingående samlastningsupplägget.²⁵

Posten har i Stockholm på försök dispens att trafikera busskörväg. Försöket kommer att utvärderas av Stockholms stad under 2015.

Begränsning av fordonsvikt och -storlek

En kommun kan besluta att begränsa framfarten av långa, breda och/eller tunga fordon genom att införa längd-, bredd- och/eller viktbegränsningar för fordon inom ett visst område. Begränsningar av fordonsstorleken införs för att de fordon som trafikerar vissa områden ska vara anpassade till områdets förutsättningar och därigenom kunna ta sig fram på ett tillfredsställande sätt. Fordonsstorleken kan också begränsas för att skapa en attraktivare stadsmiljö.

I Göteborgs innerstad, innanför vallgraven, är max tillåten fordonslängd tio meter med undantag mellan 06-08 då även längre fordon är tillåtna. I stora delar av Stockholms innerstad är max tillåten fordonslängd tolv meter och i Gamla stan endast åtta meter.

Bärighetsklassificering

Bärighetsklass är en klassificering som används för att gradera en vägs bärighet. Vägar som inte är enskilda delas in i tre olika bärighetsklasser. Enligt trafikförordningen tillhör en allmän väg bärighetsklass 1 (BK 1) och övriga vägar som inte är enskilda tillhör bärighetsklass 2 (BK 2). Trafikverket eller kommunen (beroende på vem som är väghållare) kan besluta om föreskrifter om att en allmän väg eller del av sådan ska tillhöra bärighetsklass 2 eller 3. Kommunen kan meddela om föreskrifter om att annan väg som inte är enskild eller delar av sådan väg skall tillhöra bärighetsklass 1 eller 3.

På vägar med bärighetsklass 1 tillåts högre fordonsvikter. Denna klassificering följer även EUs bestämmelser. 95 procent av det allmänna vägnätet i Sverige omfattas av bärighetsklass 1. För bärighetsklass 1 gäller max 60 tons bruttovikt. För vägar med klassificeringen BK2 gäller max 51,4 tons bruttovikt och för vägar med klassificeringen BK3 gäller max 37,5 tons bruttovikt. Beroende på fordonets axelavstånd och axeltryck kan tillåten bruttovikt dock vara betydligt lägre.²⁶

I många kommuner klassas stora delar av det kommunala vägnätet ned till BK 2 vilket innebär att tunga transporter ofta inte kan åka kortaste vägen till sin destination. Detta problem är mest påtagligt för tunga bygg- och anläggningstransporter av exempelvis grus- och schaktmassor och bränsletransporter till villapannor som i många fall måste köras flera vändor för att bilarna inte kan lastas maximalt pga. bärighetsklassificeringen.

Enkelriktade gator

En kommun kan i enighet med Trafikförordningen 10 kap. 1 § punkten 10, besluta om att en gata skall vara enkelriktad. Syftet med enkelriktning kan exempelvis vara att öka trafiksäkerheten på en gata eller att en gata inte är tillräckligt bred för att två fordon skall kunna mötas.

För leveransfordon som ofta skall leverera varor till flera adresser inom ett område gör enkelriktningar att fordonen måste åka omvägar för att nå de olika adresserna.

²⁵ Strategisk hantering av varudistribution i tätort, - Exempel på effekter av innovativa åtgärder, Vägverket och Uppsala kommun (2009)

²⁶ Lasta lagligt (2014), Transportstyrelsen; <https://www.transportstyrelsen.se/sv/Vag/Yrkestrafik/Gods-och-buss/Matt-och-vikt/Bruttoviktstabeller/> 2014-09-30

Enkelriktningar behöver dock inte alltid vara negativa för distributionstrafik eftersom gator även kan enkelriktas för att t.ex. iordningsställa en lastplats för att möjliggöra lastning och lossning.

I Göteborg har det arbetats aktivt med att ta bort enkelriktningar eftersom dessa medför att transporter måste gå omvägar och göra svåra svängar för att anlända från rätt håll. Stillastående lastbilar som lastas eller lossas på en enkelriktad gata med parkering längs ena sidan, blockerar dessutom ofta det övriga trafikflödet vilket inte är optimalt. Istället för enkelriktningar har gångfartsområden införts på flera platser. Detta har visserligen medfört att parkeringsplatser har fått tas bort, men det har ökat godstransporternas framkomlighet och tillgängligheten till gatorna när enkelriktningen tagits bort.

Hastighetsbegränsning

I normalfallet får fordon inte framföras med högre hastighet än 50 kilometer i timmen inom tätort. Om det är motiverat av hänsyn till trafiksäkerheten, framkomligheten eller miljön får dock en kommun föreskriva lägre hastigheter (30 eller 40 kilometer i timmen) (Trafikförordningen, 3 kap. 17 §). En kommun har alltså möjligheten att använda sig av sänkta hastighetsbegränsningar för att uppnå effekter inom trafiksäkerhet, framkomlighet och miljö.

Intensifierad övervakning

Polisen är en aktör med möjlighet att bestraffa de som inte följer uppsatta regler och är därför viktig inom storstadslogistiken. Polisen hanterar störningar från den rörliga trafiken. Ett samarbete med polisen kan möjliggöra insatser mot vissa speciellt utvalda områden som för tillfället kräver en insats för att godstransporterna ska fungera optimalt.

Begränsning av buller

Buller är ett störande moment, inte minst nattetid när människor vanligtvis sover och inte vill bli väckta. Buller från godstransporter kan begränsas på flera olika sätt. Bullrande fordon kan förbjudas helt eller delvis på olika sätt under olika tider på dygnet. Ett alternativ är att helt förbjuda tung trafik. Ett annat kan vara att förbjuda ett urval av fordon genom att exempelvis införa en miljözonsreglering.

Det är inte bara själva fordonet som kan bidra till höga ljudnivåer utan även hur godset hanteras med olika lastbärare och hjälpmedel påverkar.

Fyllnadsgradskrav

Krav på fyllnadsgrad i fordon kan användas för att minska det totala antalet transporter inom ett område genom att transportörerna tvingas att fylla fordonen i större utsträckning. Fyllnadsgradskrav kan ställas på olika sätt, exempelvis kan krav ställas på vikt, volym, flakarea, antal pallar/kollin eller antal stopp.

Fyllnadsgraden kan mätas på olika sätt. Ett sätt är att mäta i en körriktning och vid den punkt då fordonet åker in i det begränsade området. Ett annat sätt är att mäta ett genomsnitt över hela rutten. Då tas även returgoods med i beräkningarna. Fyllnadsgraden i ett fordon kan vara svår att kontrollera eftersom transportörer ofta inte vill lämna ut siffror på fyllnadsgrad och att vägsideskontroller är svåra eftersom transportörer ofta levererar till flera kunder i flera olika områden.

I stadsdelar i Amsterdam och Köpenhamn har fyllnadsgradskrav använts. Kraven användes under en projektperiod men infördes aldrig permanent. I båda stadsdelarna användes

fyllnadsgradskravet i kombination med krav på Euro-utsläppsklass och viktbegränsningar. Försöken utvärderades inte kvantitativt men efter intervjuer med invånare i stadsdelen i Amsterdam konstaterades att ungefär hälften hade upplevt en minskning av antalet transporter. Några mer kvantitativa resultat än observationerna från invånare i Amsterdam har varit svåra att mäta vid införandet av krav på fyllnadsgrad på olika platser, främst pga. svårigheter att kontrollera lastutrymmen i större utsträckning.

Upphandling med kravställning

I många kommuner levereras varor till kommunala verksamheter på många olika adresser varje vecka. Detta sköts traditionellt av ett flertal olika transportörer. Vid upphandling av varor och tjänster kan en kommun eller myndighet ställa krav på hur leveransen av dessa skall skötas.

Eftersom en kommun är en stor organisation med många olika leverantörer finns stor potential att effektivisera transportererna genom samordnad varudistribution. Effektivare varudistribution leder till minskade kostnader samtidigt som andra nyttor som minskad trängsel, minskade utsläpp och tryggare trafikmiljö kan uppnås. Dessutom kan kvaliteten på leveranserna förbättras, t.ex. genom ökad leveranssäkerhet. Att minska antalet lastbilar är särskilt angeläget i städer där trängsel är ett stort problem samt i miljöer där människor kan uppfatta dem som otrygga.

En kommun kan genom att upphandla en logistikpartner, som sköter samlastning och transport, med relativt enkla medel minska antalet transporter till kommunens verksamheter. I denna upphandling kan kommunen även ställa krav på bl.a. miljövänliga transporter och leveranstidpunkt för olika verksamheter.

Även utan logistikpartner kan kommunen ställa krav på hur leveransen ska utföras då de upphandlar varor, tjänster och transporter. I upphandlingen kan kommunen exempelvis ställa krav på att leveransen skall ske med miljöfordon och leveranstidpunkt för olika verksamheter. Dessa krav kan handla om att leveranser till skolor och förskolor skall ske innan barnen kommer på morgonen.

Det finns en rad exempel från svenska kommuner (t.ex. Malmö, Nacka, Örebro och Katrineholm) där kommuner upphandlat samordnade varuleveranser av kommunens transporter²⁷. Orsakerna till att kommunerna valt att upphandla samordnade varuleveranser av en transportör är ofta att minska miljöpåverkan, öka trafiksäkerheten, minska transportkostnader och öka framkomligheten. I samlastningsprojektet i Växjö har exempelvis koldioxidutsläppen minskat med ca 75 procent. I Uppsala har transportkostnaderna minskat med 20 procent sedan samlastningsprojektet startade.

Samordnat inköp

Samordnat inköp av varor och tjänster innebär att en kommun, myndighet eller organisation istället för att göra flera små beställningar samordna beställningarna till en större gemensam beställning. Genom att samordna kommunens/myndighetens inköp kan samordningsvinster uppnås, mängdrabatter kan erhållas vid beställning av större volymer och antalet transporter kan minskas.

²⁷ Samlade laster, SKL (2013)

Samordnade varuleveranser

Kommuner kan uppmuntra till samordnade varuleveranser på andra sätt än genom upphandling. I skriften *Samlade laster* som getts ut av SKL år 2013 pekas förutom upphandling två andra sätt ut:

- Kommunen och operatören av samlastningsterminalen delar på kostnaden för driften av samlastningsterminalen (delad risk).
- Samlastningsterminalen drivs helt på kommersiell basis, men kommunen kan ge fördelar till samlade laster via olika typer av styrmedel.

För att få samordnade varuleveranser att fungera ekonomiskt ger kommuner ofta ekonomiskt stöd i början av verksamheten innan den hunnit bli lönsam. Det ekonomiska stödet kan antingen vara långsiktigt eller tidsbegränsat. Det finns även problematiska aspekter med samdistribution.²⁸ En aspekt är att transportoperatören kan tappa kontrollen över kundrelationen. Det kan också vara svårt att hitta en affärsmodell som fungerar långsiktigt. Det finns flera exempel på samdistributionsprojekt som har startats upp, men inte fortsatt pga. olika typer av problem. När man startar ett samdistributionsprojekt är det därför viktigt att fundera på hur projektet ska kunna fortleva på längre sikt, om det är önskvärt. Lyckade exempel med samordnade leveranser finns i bl.a. Ystad och Eskilstuna.

Det finns flera exempel på städer där främst privata aktörer är mottagare av gods, och kommunen är delaktig på olika sätt tillsammans med privata aktörer. Exempel på sådana projekt är Bristol local freight network, Binnerstadsservice och Stockholms stads Bygglogistikcenter (BLC) i Norra Djurgårdsstaden. Exempel på effekter man kunnat mäta i Bristol-projektet är färre fordonskilometer (250 000 färre), 77 procent färre distributionsresor av de inkluderade butikerna och minskade emissioner (koldioxidutsläpp, kväveoxid och partiklar). I Binnerstadsservice lyckades man även minska antalet fordon i distributionstrafik med 50 efter ett år. BLC har bidragit till ett smidigare trafikflöde med färre störningar och mer effektiv bygglogistik.

²⁸ Incentive driven coordinated city logistics for sustainable cities, Swahn (u.d.)

Samhälleliga styrmedel

Samhälleliga styrmedel handlar till stor del om infrastruktur, dels i form av fysisk stadsplanering och dels infrastrukturinvesteringar.

Utformning av den fysiska miljön

Förutsättningarna för distributionsfordons förutsättningar att leverera är beroende av hur den fysiska miljön är utformad. Kommuner kan tillämpa översiktsplan, detaljplan, markanvisningsavtal och bygglovsgranskning som verktyg för detta ändamål.

Översiktsplan

Varje kommun ska enligt PBL ha en aktuell översiktsplan som visar avsikten för den långsiktiga användningen av mark och vattenområden. Planen ger riktning för kommunens arbete med exempelvis detaljplanering, planbesked och bygglov. Översiktsplanen är dock inte juridiskt bindande. Redan i översiktsplanen har kommunen möjlighet att begränsa negativa effekter av godstransporter genom att peka ut områden med god tillgänglighet för transportintensiva verksamheter. För att den totala trafikeffekten inte ska öka bör området också vara tillgängligt för hållbara besöks- och personalresor med kollektivtrafik och cykel.

Kommunen ska vid upprättandet av en översiktsplan samråda med bl.a. Länsstyrelsen, vars uppgift är att tillvarata och samordna statliga intressen. Länsstyrelsen ska även sammanställa och tillhandahålla planeringsunderlag och verka för att intressen som bör samordnas mellan flera kommuner samordnas på ett lämpligt sätt.

Detaljplan

En detaljplan är ett dokument inom fysisk planering som anger hur ett begränsat område i en kommun ska bebyggas och hur mark- och vattenområden får användas. Genom att redan i detaljplaneprocessen ta godstransporternas behov i beaktning minimeras risken för att dåliga förutsättningar för transporterna skapas. Att ta hänsyn till godstransporter redan i detaljplaneprocessen innebär att förutsättningarna för dessa på sikt kommer att förbättras.

Vid utformning av gatunätet bör godstransporter finnas med i planeringen för att kunna skapa ett gatunät som möjliggör för godstransporterna att ta sig fram på ett effektivt och säkert sätt. Exempel på faktorer som kan vara bra att tänka på i denna process är²⁹:

- Konflikter mellan fotgängare och godstransporter. Gatunätet bör utformas så att distributionsfordon inte behöver passera gågator eller gångfartsområden för att kunna nå lastplatser/lastkajer/lastfar.
- Vid konflikter mellan gående och godstransporter bör gatunäten utformas så att fordon inte passerar gågator eller gångfartsområden för att kunna nå lastplatser/lastkajer/lastfar.
- Möjlighet för fordon av tillåten maxlängd att nå lastplatser/lastkajer/lastfar utan att behöva backa till/från dessa.
- Möjlighet att transportera gods från fordon till mottagare utan att behöva forcera trottoarkanter, brunnar, avrinningskanaler eller liknande.
- Tydligt markerade lastplatser för att undvika att övriga trafikanter parkerar sina fordon på ett sätt så att de utgör ett hinder vid leveranser.

²⁹ Åtgärder och lösningar för att minimera negativ påverkan från godstransporter i Norra Djurgårdsstaden, Sweco (2013)

Till skillnad från en översiktsplan är en detaljplan juridiskt bindande.

Markanvisningsavtal

I markanvisningsavtal kan krav på byggherrar och fastighetsägare ställas. Här kan krav gällande framkomlighet, tillgänglighet, lossning, lastning etc. ställas som i sin tur påverkar godstransporterna i anslutning till fastigheten. Exempel på krav som kan ställas är:

- Krav på minimal takhöjd i lastfar
- Krav på yta för varusluss som möjliggör leveranser nattetid
- Krav på placering av varumottagning i fastigheten på ett sådant sätt att konflikter mellan godstransporter och övrig trafik och fotgängare minimeras
- Krav på serviceboxar i direkt anslutning till fastigheten
- Lastkajer utformade på ett sätt att gods kan lossas på ett arbetsmiljömässigt regelrätt sätt från såväl stora som små distributionsfordon

Bygglovsgranskning

Att t.ex. dimensionera lastkajer vid nybyggnation är fastighetsägarens ansvar att göra utifrån hyresgästernas behov. Hyresgäster byts dock ut och med tiden kan alltså dessa behov förändras. Här kan kommunen genom att påverka fastighetsägarna bidra till att exempelvis flexibla lastkajer anläggs för att kunna bemöta även de framtida transporternas behov.

Fastighetsboxar och serviceboxar

Fastighetsboxar monteras vid husentréer och ersätter brevinkast som tidigare funnits i dörren. En fastighetsbox gör det möjligt att ta emot större försändelser än ett vanligt brevinkast och mottagaren slipper därmed gå till sitt ombud för att hämta försändelsen.

Serviceboxar gör det möjligt att ta emot större försändelser än vad som är möjligt med en vanlig fastighetsbox. Om serviceboxar finns i anslutning till bostäder kan leveranser ske även när mottagaren inte är hemma utan att denne måste gå till ett ombud och hämta försändelsen. Mottagaren får en nyckel eller kod till boxen i sin ordinarie fastighetsbox för att kunna öppna serviceboxen och komma åt sin försändelse³⁰.

En variant på serviceboxar är det pilottest som Postnord genomför med s.k. paketautomater, där mottagare kan hämta ut paket när det passar. Fyra automater har placerats ut i Stockholmsområdet. Vid beställning av leverans till en paketautomat får mottagaren som vanligt ett sms när paketet anländer till automaten, med två pinkoder som krävs för att hämta ut paketet. Koderna är allt som krävs, ingen legitimationskontroll genomförs.

Paketautomaterna kan även användas för att returnera paket men då krävs förbetalda returfrakthandlingar. Paketautomater används redan idag i Danmark under benämningen Pakkeboksen eller Døgnposten³¹.

Uppställningsplats för lastbilar

Uppställningsplatser för lastbilar är avsedda för parkering av lastbilar och kan utgöras av enbart en asfalterad parkeringsplats, men även innebära säkra, och inhägnade parkeringsplatser, restauranger, sovplatser, bokningsbara platser etc. Det är viktigt att det

³⁰ <http://fastighetsboxar.se/fakta/fragor-och-svar/> 2014-09-30

³¹ <http://www.posten.se/sv/Kundservice/Sidor/paketautomat.aspx> 2014-09-30

Det är viktigt att det finns tillgång till trygga uppställningsplatser för lastbilar där förare kan vila och ta nödvändiga raster. På platserna bör det vara möjligt att parkera släp för att förare ska kunna köra vidare in i områden där släp inte kan medföras. I annat fall får förare hitta alternativa platser i t.ex. bostads- och industriområden vilket dock inte är optimalt.

Örebro kommun har valt att anlägga en uppställningsplats för tunga fordon i nära samverkan med två lokala företag, Engströms (entreprenadmaskiner) och LP Service (tvätt och service för lastbilar). Företagen behövde flytta till nya lokaler och LP Service hade själva tänkt öppna en säker uppställningsplats men insåg att de inte skulle kunna räkna hem investeringen ekonomiskt och valde därför att inte gå vidare med de planerna. Kommunen har lagt ner 35 miljoner kronor på att bygga uppställningsplatsen, pengar man inte räknar med att kunna få tillbaka under uppställningsplatsens livstid. Kommunen valde ändå att ta kostnaden för att kunna erbjuda de ca 5 000 tunga godsfordon som passerar Örebro dagligen en kontrollerad möjlighet att parkera.

Uppställningsplatsen hade 91 parkeringsplatser vid öppnandet i april 2014. Av dessa var 33 säkra och omgivna av ett staket, 44 ”vanliga” parkeringsplatser, fyra avsedda för farligt gods, tre platser har el inkopplad för kylt gods, sju platser avsedda för bussar och två utrustade med extra säkerhet för oljespill så att överföring av vätskor mellan fordon kan ske. Utöver parkering finns även möjlighet att tanka, äta, sova och serva lastbilarna.

ITS-tjänster

ITS (Intelligenta transportsystem) kan användas på många olika sätt inom en rad olika områden för att bidra till effektivare transporter. ITS kan bl.a. användas för:

- **Övervakning.** Kameror kan kontrollera passerande fordon och låta vissa passera exempelvis en bom. Information om fordon (position, egenskaper etc.) kan skickas till myndigheter som med hjälp av denna kan beivra otillåten körning.
- **Bokning** av olika tjänster, exempelvis vid ankomst till lastplatser eller hamnar som kräver någon form av bokningslösning, t.ex. med hjälp av en ITS-lösning. Bokningen skulle kunna ske med hjälp av en mobilapplikation.
- **Information kan förmedlas med hjälp av ITS.** t.ex. en variabel meddelandeskylt (VMS) vid sidan av en väg eller information via förarens mobiltelefon eller GPS-navigatör.

En typisk ITS-tillämpning är prioritets- och restriktionstjänster där vissa fordon prioriteras över andra baserat på exempelvis fordonets egenskaper eller en betald avgift. Ett exempel på en sådan tillämpning är Intelligent Access Program (IAP) som är ett certifierat ITS-system utvecklat i Australien av samtliga australiensiska vägmyndigheter tillsammans och har varit i drift i New South Wales sedan april 2008. IAP tillhandahåller utökad tillgång till vägnätet för fordon som normalt har begränsad tillgång till detta eller är av dimensioner som överstiger det normala. I utbyte tillåts myndigheterna övervaka att dessa fordon håller sig till de vägar som de har tillåtelse att använda med hjälp av GNSS-teknik.³²

Systemet fungerar genom att den som önskar ta del av den utökade tillgängligheten ansöker till programmet. Om ansökan godkänns installeras en enhet i fordonet som automatiskt loggar datum, tid och position på alla fordon som inte följer accessvillkoren på IAP-tillståndet.³³ IAP är ett bra exempel på hur information från åkare kan delas med myndigheter i utbyte mot en fördel i form av utökad tillgång till delar av vägnätet.

³² <http://www.rms.nsw.gov.au/heavyvehicles/iap/> 2014-09-30

³³ <http://www.rms.nsw.gov.au/heavyvehicles/iap/> 2014-09-30

Informativa (kunskapsbaserade) styrmedel

Nätverk för dialog om godsfrågor med näringslivet

Inom storstadslogistiken finns en mängd olika intressenter som alla har sin bild av hur saker och ting bör fungera i en stad. För att ta tillvara på de olika intressenternas kunskap och önskemål kan ett godsnätverk bildas inom kommunen eller regionen där näringslivet i form av exempelvis åkerier, fastighetsägare, varuägare med flera bjuds in för att diskutera frågan och gemensamt komma fram till vad som behöver göras.

Det finns exempel på redan etablerade godsnätverk, bl.a. ett i Göteborg med syfte att³⁴:

- Diskutera kring kostnadseffektiv citydistribution
- Forma en lösningsfokuserad gruppering
- Sprida kunskap och erfarenheter
- Delaktighet i förändringsprocessen för privata näringslivet genom ömsesidigt kunskapsutbyte med kommunal verksamhet

Även Malmö har startat ett godsnätverk med Göteborg som förebild. I Varberg för kommunen en tät dialog med de stora industrierna i staden för att kunna minimera påverkan från deras transporter på staden och dess invånare. Genom att skapa en god relation med industrierna har man bl.a. lyckats förflytta alla transporter från en väg längs vilken det finns en större mängd bostäder, till en lämpligare rutt som dock är lite längre. För att transportören ska köra denna omväg betalar den aktuella industrin lite extra för transporten.

Information

Information är ett så kallat mjukt styrmedel eftersom det är kravfritt och inte utgör någon tvingande reglering som måste följas. Information har potential att påverka beteende och ger ökad kunskap och förståelse. Det senare innebär att information kan förbereda och öka acceptansen för andra tvingande styrmedel innan dessa införs.³⁵

Kommuner kan tillhandahålla värdefull information till godstransportföretag och chaufförer. Exempelvis kan de ge ut en karta som visar lastbilsrutter och begränsningar för tung trafik. En sådan karta är ett exempel på statisk information.

Alternativet till statisk information är dynamisk information som varierar beroende på hur situationen ser ut vid det aktuella tillfället. För att kunna tillhandahålla dynamisk information krävs andra verktyg för att tillhandahålla statisk information. Informationen kan tillhandahållas med hjälp av exempelvis tryckt material eller traditionell skyltning längs vägarna. Metoden fungerar dock inte när informationen varierar med tiden.

Om informationen hela tiden ändras krävs andra kommunikationslösningar gentemot trafikanterna. Här kan ITS bidra med flera olika lösningar. Istället för statiska skyltar kan variabla meddelandeskyltar (VMS) användas. Det tryckta materialet kan ersättas av digitala motsvarigheter i form av en webbsida eller en mobilapplikation.

³⁴ Citydistribution Göteborg, Håkan Perslow (2014)

³⁵ Grön styrning, Stelling (2011)

ITS kan även öka möjligheten att informera genom att bidra till en effektiv insamling av data som krävs för ändamålet. Med hjälp av olika typer av sensorer och mobil utrustning kan data om hur trafiken rör sig samlas in, förädlas och förmedlas vidare till användarna.



Variabel meddelandeskylt som ger information till föraren

Det finns flera olika sätt att informera trafikanter. I Stockholmsområdet används flera av dessa varav några exempel på detta är:

- VMS-system används för att föra fram information om planerade och/eller pågående händelser såsom evenemang eller större vägarbeten.
- Motorway Controll System (MCS) finns för att styra trafiken på E4/E20. Systemet använder sig av sensorer för att övervaka trafiken och sedan styra den på ett så bra sätt som möjligt. MCS-systemet möjliggör en sänkning av hastigheten för varje körfält individuellt, det möjliggör stängning av ett eller flera körfält och det varnar även för köer genom blinkande gula lampor.
- Stockholms stad ger ut en karta för tung trafik inom hela Stockholms stad. Kartan innehåller begränsningar och regleringar gällande tung trafik såsom höjd-, vikt- och längdbegränsningar och miljözon.

En annan viktig typ av information är kunskapsunderlag. För att kunna genomföra rätt åtgärder är det viktigt att de som fattar beslut och sköter genomförandet har tillgång till relevant kunskapsunderlag för detta. Ett exempel på kunskap som kan vara bra att ha är kunskap om antalet godstransporter på vägarna under olika tider på dygnet.

Forskning och utveckling

Forskning och utveckling (FOU) är en åtgärd som på lång sikt ger bättre möjligheter att planera och styra transportsystemet på ett effektivt sätt. Relevant FOU inom området kan exempelvis handla om utveckling av nya tekniska lösningar, metoder för framtagning av trafikdata och metoder för transport- och trafikanalys.

Statliga respektive kommunala styrmedel

I detta avsnitt tydliggörs vilka styrmedel och incitament som är statliga respektive kommunala. I de fall ett styrmedel är statligt redovisas även vilken myndighet som är ansvarig.

Ekonomiska styrmedel

Ekonomiska styrmedel innefattar olika typer av skatter och avgifter. Dessa styrmedel används enbart av staten enligt tabellen nedan.

Styrmedel	Beskrivning	Statligt/kommunalt
Trängselskatt	En skatt som tas ut för att få köra inom ett visst område. Avgiften tas ut vid passage både in och ut ur ett område och differentieras baserat på belastning under olika tider.	Statligt Riksdagen stiftar lagar om hur trängselskatten tas ut. Regeringen beslutar om införande av trängselskatt. Transportstyrelsen ansvarar för administration av skatten.
Vägavgifter	Avgift för att köra på väg. Inkluderar Eurovinjett, kilometerskatt och infrastrukturavgift.	Statligt Riksdagen stiftar lagar om vägavgifter. Regeringen beslutar om införande. Transportstyrelsen ansvarar för administrationen av vägavgifter.
Fordonsskatt	En skatt som betalas som en årlig avgift för skattepliktiga fordon. Kan differentieras på exempelvis fordonsslag, drivmedel och vikt för att styra mot en miljövänligare fordonsflotta.	Statligt Riksdagen stiftar lagar om fordonsskatt. Regeringen beslutar om införande. Transportstyrelsen ansvarar för administrationen av fordonsskatten.
Drivmedelsskatter	Skatt i form av koldioxidskatt och energiskatt på fossila bränslen. Används för att reducera energianvändning och oönskade utsläpp.	Statligt Riksdagen stiftar lagar om drivmedelsskatter. Regeringen beslutar om införande.

Juridiska styrmedel

Styrmedel	Beskrivning	Statligt/kommunalt
Lokala trafikföreskrifter	Regler för hur människor ska uppträda och parkera i trafiken som gäller inom ett begränsat område eller på en särskild plats.	<p>Statligt/kommunalt</p> <p>Kommunen meddelar lokala trafikföreskrifter för andra vägar inom tätbebyggt område än allmänna vägar där staten är vägghållare. Om före-skriften rör färdhastighet, stannande eller parkering gäller detta samtliga vägar inom tätbebyggt område.</p> <p>Kommunen får även meddela lokala trafikföreskrifter för vägar utanför tätbebyggt område där kommunen är vägghållare.</p> <p>Länsstyrelsen får meddela lokala trafikföreskrifter för alla vägar utanför tätbebyggt område, utom de där kommunen är vägghållare.</p> <p>Länsstyrelsen får även meddela trafik-föreskrifter för allmänna vägar inom tätbebyggt område, för vilka staten är vägghållare, så länge föreskrifterna inte rör färdhastighet, stannande eller parkering.</p>
Intensifierad övervakning	Dialog mellan kommun och polis och parkeringsvakter för att på så vis kunna uppnå största möjliga effekt av de åtgärder som kommunen genomför.	<p>Statligt/kommunalt</p> <p>Samarbete mellan kommunen och Polisen.</p>
Begränsning av buller	Begränsning av fordons bullernivåer.	<p>Statligt/kommunalt</p> <p>Beror på vart bullret ska begränsas. Här är vägghållaren (Kommunen/Trafikverket) den som sätter upp bullerbegränsande åtgärder.</p>
Fyllnadsgradskrav	Krav ställs på att en viss lägsta fyllnadsgrad måste uppnås för att ett fordon ska få köra inom ett visst område.	<p>Kommunalt</p> <p>Kommunen kan sätta upp restriktioner inom en stad.</p>

Upphandling med kravställning	Kravställning på transporter vid upphandling av dessa. Det kan exempelvis handla om krav på miljöegenskaper hos fordonen.	Statligt/kommunalt Samtliga kommuner och statliga myndigheter kan upphandla sina transporter.
Samordnade varuleveranser	Kommunen kan uppmuntra eller delfinansiera att privata aktörer går ihop och samordnar sina leveranser.	Statligt/kommunalt Samtliga kommuner kan uppmuntra eller delfinansiera samordnade leveranser.
Samordnat inköp	Samordning av inköp mellan flera av kommunens eller myndighetens olika enheter. Istället för ett flertal mindre beställningar läggs en större gemensam.	Statligt/kommunalt Samtliga kommuner och myndigheter med mer än en enhet som hanterar inköp kan samordna dessa.

Samhälleliga styrmedel

Styrmedel	Beskrivning	Statligt/kommunalt
Utformning av den fysiska miljön	Utformning av gaturummet och lastområden som främjar alla typer av lastfordon samt placering av vägar och gator vid planering av nya vägar och områden.	Statligt/Kommunalt Kommunen kan genom sitt planmonopol bestämma hur den fysiska miljön inom kommunen ska utformas. Länsstyrelsen upprättar länsplaner där kommande investeringar i infrastruktur redovisas. Trafikverket stöttar Länsstyrelsen i arbetet med länsplaner.
Fastighets- och serviceboxar	Installation av boxar med kapacitet att ta emot större försändelser än vanliga brevinkast.	Kommunalt Kommunen kan uppmuntra till och ställa krav på fastighets- och serviceboxar vid nyproduktion.
Uppställningsplats för lastbilar	Dedikerad yta för parkering av lastbilar i anslutning till staden.	Statligt/kommunalt Kommunen och Trafikverket kan i egenskap av väghållare och markägare etablera en uppställningsplats för lastbilar.
ITS-tjänster	ITS-tjänster är IKT-baserade tjänster som kan användas för en rad olika tillämpningar så som övervakning, bokning och informationsspridning.	Statligt/kommunalt Kommuner och Trafikverket kan i egenskap av väghållare använda sig av ITS-tjänster för att prioritera vissa fordon.

Informativa (kunskapsbaserade) styrmedel

Styrmedel	Beskrivning	Statligt/kommunalt
Nätverk för dialog om godsfrågor med näringslivet	Etablering av ett nätverk för dialog om godsfrågor med näringsliv och andra viktiga aktörer.	<p>Statligt/kommunalt</p> <p>Nätverk kan etableras av flera olika aktörer inom både stat och kommun beroende på syftet med nätverket.</p>
Information	Spridning av information och kunskapsunderlag om kommande åtgärder mm. för att öka medvetenheten hos allmänhet och näringsliv.	<p>Statligt/kommunalt</p> <p>Information bör förmedlas av den som har någonting att dela med sig av. Dessa aktörer finns inom både stat och kommun.</p>
Forskning och utveckling	Forskning och utveckling för att på längre sikt ge bättre möjligheter till effektivisering av transporter genom exempelvis nya tekniska lösningar.	<p>Statligt</p> <p>VTI är den statliga myndighet som har huvudansvaret för forskning och utveckling inom transportområdet.</p>

4. Styreffekt hos olika incitament och styrmedel

I detta kapitel bedöms vilka effekter olika styrmedel har med avseende på miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller och transportkostnader och sammanfattas slutligen i en matris. På så sätt rangordnas de olika styrmedlen grovt utifrån vilka mål de styr mot. De effektbedömningar som gjorts är översiktliga och har resulterat i hur de olika faktorerna ökar eller minskar, mycket eller lite, men inte mer precisa uppskattningar än så.

Den faktiska effekten av en åtgärd är svår att bedöma eftersom den beror på hur åtgärden är implementerad och vilka andra åtgärder som implementeras samtidigt. Dessutom kan effekten påverka på olika nivåer, t.ex. lokalt vid en gata/ett avgränsat område, eller mer generellt i hela trafiksystemet. Den bedömning som gjorts här baseras på ett resonemang kring i vilken riktning åtgärden styr, framför allt ur ett lokalt perspektiv. Systemeffekter av en eller flera åtgärder är svåra att utvärdera pga. flera omvärldsfaktorer som samspelar. Generellt har dock åtgärder som syftar till att minska trafikvolymen en positiv effekt på godstransporter i tätort. Även andra faktorer än miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller och transportkostnader är viktiga att ta i beaktande vid utvärdering av åtgärders effekter. Arbetsmiljö är exempelvis en viktig faktor för de som jobbar med godstransporter.

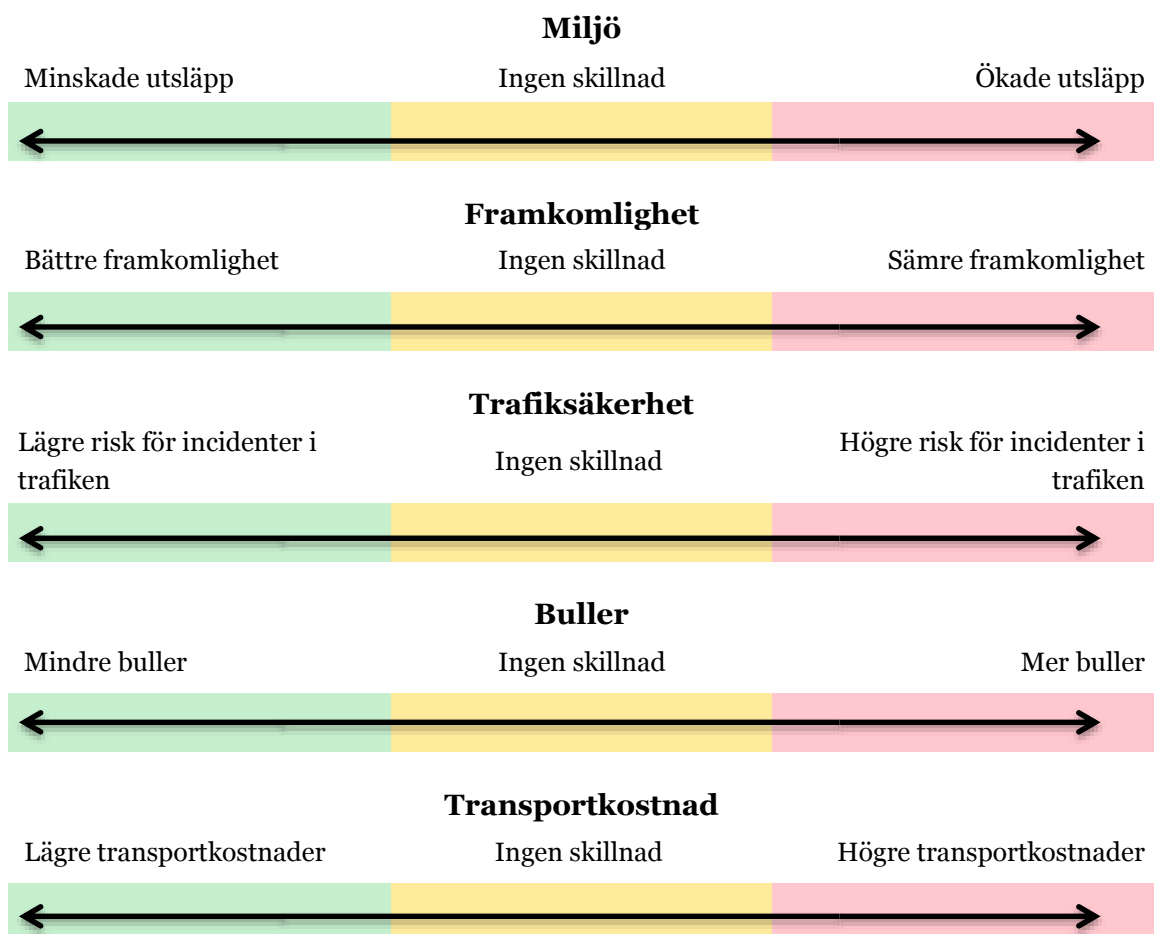
Vid en workshop med kommunala, regionala och nationella representanter, nämndes arbetsmiljö som ett av de viktigaste problemen för godstransporter i tätort. Det kan handla om brist på lastplatser, felparkeringar i lastzoner och dåliga förhållanden vid lastning och lossning. Vid införandet av åtgärder som rör godstransporter i tätort är det även viktigt att underlätta för godstransporter och inte bara styra bort godstransporterna. Påverkan kan även beskrivas på kort eller lång sikt, där framför allt de informativa styrmedlen har en långsiktig påverkan. Detta beskrivs mer i föregående kapitel under respektive åtgärd. Nedan förklaras vad som avses med respektive faktor som utvärderas vid bedömningen.

Miljö	Påverkan på miljön i form av framför allt emissioner, t.ex. koldioxid, kväveoxid och partiklar.
Framkomlighet	Påverkan på möjligheten att ta sig fram i gaturummet, t.ex. genom hinder på vägen. Framkomligheten kan påverka olika trafikslag (personbilstrafik, lastbilstrafik, busstrafik, cykeltrafik, gångtrafik etc.). Denna effektbedömning fokuserar på godstransporters framkomlighet.
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerhetsfaktorn behandlar risken för incidenter i trafiken. Det kan handla om konflikter mellan fordon och mellan fordon och oskyddade trafikanter etc. I bedömningen av trafiksäkerhet beaktas två olika aspekter, sannolikheten att en olycka inträffar och hur allvarliga följderna blir av en eventuell olycka.
Buller	Med buller avses ljudnivån hos de fordon som trafikerar en viss gata eller ett område. Vi utgår ifrån bullernivån i närområdet, dvs. om bullret flyttas från en gata till en närliggande gata är nivån fortfarande lika hög.
Transportkostnad	Transportkostnaden är den kostnad som det innebär för transportören att transportera godset från punkt A till punkt B. Kostnaden påverkas av avgifter, transportavstånd, transporttid, mm. Det kan handla om både fasta (t.ex. investeringskostnader) och rörliga kostnader. En ökad transportkostnad för transportören kan ofta föras vidare till slutkunden.

Samtliga styrmedel har bedömts på samtliga faktorer och effekterna har sedan färgkodats med någon av de fyra färderna; grönt, gult, rött eller blått. Vad respektive färg innebär visas nedan.

Grönt innebär att styrmedlet har en positiv effekt på den faktor som avses	Gult innebär att styrmedlet inte har någon effekt på den faktor som avses	Rött innebär att styrmedlet har en negativ effekt på den faktor som avses	Blått innebär att effekten inte är enbart positiv eller negativ utan blir olika beroende på hur styrmedlet utformas
--	---	---	---

Nedan visas vad som räknas som en positiv respektive negativ effekt på de fem olika faktorerna.



Ekonomiska styrmedel

Trängselskatt

En skatt som tas ut för att få köra inom ett visst område. Avgiften tas ut vid passage både in och ut ur området och differentieras baserat på belastning under olika tider.

Miljö	Vid införande av trängselskatt ökar kostnaderna för att köra egen bil och därmed minskar trafiken både inom trängselskatteområdet och till detsamma. Minskad trafik innebär minskade utsläpp.
Framkomlighet	I och med att trafiken minskar i samband med ett införande av trängselskatt ökar framkomligheten.
Trafiksäkerhet	Mindre trafik innebär att färre incidenter inträffar. Den ökade framkomligheten kan dock innebära högre hastigheter och därigenom allvarligare incidenter men överlag bedöms trafiksäkerheten förbättras vid ett införande av trängselskatt.
Buller	Färre fordon innebär färre bullerkällor och därmed mindre buller.
Transportkostnad	Trängselskatten i sig innebär en ökad transportkostnad men i och med att framkomligheten ökar vid ett införande av trängselskatt och tidsvinsterna för operatören pga. minskat trängsel är större än trängselskatteavgiften blir transportkostnaden lägre.

Eurovinjett

En avgift som måste betalas för att få köra på vägarna med vissa tunga fordon.

Miljö	Eurovinjetten är idag implementerad som en årlig avgift, vilket innebär att den inte påverkar hur mycket fordonet används, endast att lastbilen får användas på vägnätet.
Framkomlighet	Detta styrmedel styr inte mot framkomlighet utan ser till att de tyngre fordonen får betala en avgift för det slitage de orsakar på vägarna. Framkomligheten påverkas inte av detta.
Trafiksäkerhet	Transporter som finns kvar på vägarna förändrar inte trafiksäkerheten. Styrmedlet styr inte mot trafiksäkerhet.
Buller	Transporterna finns fortfarande kvar på vägarna och bullret förändras därför inte. Styrmedlet styr inte mot buller.
Transportkostnad	Då Eurovinjetten är en avgift som läggs på transporter som utförs med vissa tyngre fordon ökar kostnaderna direkt för dessa transporter.

Kilometerskatt

En distansbaserad avgift för transporter som kan differentieras på olika faktorer, t.ex. fordonets miljöegenskaper.

Miljö	Hur mycket miljön påverkas beror på hur kilometerskatten utformas. Att belasta fordon med en skatt innebär att den kortaste (eller billigaste) sträckan körs och därmed påverkas miljön positivt. Om kilometerskatten differentieras beroende på vilken typ av fordon som används (exempelvis med utgångspunkt i Euro-utsläppsklass) kan fordonsflottan styras att innehålla fler miljövänligare fordon vilket innebär positiva miljöeffekter.
Framkomlighet	Om antalet fordonskilometrar minskas blir det mer utrymme ledigt på vägarna och framkomligheten ökar.
Trafiksäkerhet	Ju färre fordon som körs och ju kortare sträckor de körs, desto mindre blir risken för att incidenter inträffar. Kilometerskatt skulle eventuellt kunna innebära en viss positiv effekt på trafiksäkerheten men den bedöms i så fall som väldigt liten.
Buller	När det gäller buller gäller samma som för trafiksäkerheten. Eventuellt kan en mindre positiv effekt uppnås i och med införandet av kilometerskatt.
Transportkostnad	Transportkostnaderna ökar i och med att en kostnad läggs på transporterna.

Infrastrukturavgift

En avgift som kan tas ut för nyttjandet av viss infrastruktur om det är en bro, tunnel eller bergspassage.

Miljö	Infrastrukturavgifter har troligtvis ingen påverkan på miljön då de som behöver använda den infrastruktur som avses förmodligen kommer betala avgiften och köra.
Framkomlighet	En infrastrukturavgift kommer få vissa infrastruktur användare att välja andra vägar och därmed förbättras framkomligheten där avgiften införs.
Trafiksäkerhet	Infrastrukturavgifter har troligtvis ingen påverkan på trafiksäkerheten då de som behöver använda den infrastruktur som avses förmodligen kommer betala avgiften och köra.
Buller	Infrastrukturavgifter har troligtvis ingen påverkan på bullernivåer då de som behöver använda den infrastruktur som avses förmodligen kommer betala avgiften och köra.
Transportkostnad	I och med att en avgift läggs på de som ska använda sig av exempelvis en bro ökar transportkostnaden direkt.

Fordonsskatt

En skatt som betalas som en årlig avgift för skattepliktiga fordon och som kan differentieras på exempelvis fordonsslag, drivmedel och vikt för att styra mot en miljövänligare fordonsslotta.

Miljö	Fordonsskatt som differentieras beroende på fordonens miljöegenskaper kommer att styra mot en miljövänligare fordonsslotta och därmed bidra till lägre utsläpp.
Framkomlighet	Fordonsskatt styr inte mot framkomlighet.
Trafiksäkerhet	Har ingen direkt påverkan på trafiksäkerheten.
Buller	Har ingen direkt påverkan på buller men kan dock ha en positiv effekt på buller om skatten är lägre för elfordon eller andra tysta fordon.
Transportkostnad	Fordonsskatt innebär en ökad kostnad för att äga fordon och därmed stiger även transportkostnaden.

Drivmedelsskatter

Skatt i form av koldioxidskatt och energiskatt på fossila bränslen som används för att reducera energianvändning och oönskade utsläpp.

Miljö	Drivmedelsskatter ger incitament till miljövänligare drivmedel och bränslesnålare fordon vilket påverkar miljön positivt.
Framkomlighet	Drivmedelsskatter styr inte mot framkomlighet.
Trafiksäkerhet	Drivmedelsskatter har ingen direkt påverkan på trafiksäkerheten.
Buller	Drivmedelsskatter har ingen direkt påverkan på bullernivåer.
Transportkostnad	Ett införande eller höjning av drivmedelsskatter innebär ökade transportkostnader.

Juridiska styrmedel

Miljözon

Ett avgränsat område (exempelvis stadskärnan) där fordon med en totalvikt över 3,5 ton måste uppfylla vissa miljökrav för att få köras.

Miljö	Miljözoner stänger ute fordon som inte uppfyller vissa miljökrav och bara miljövänligare fordon får användas för leveranser inom miljözonen, vilket innebär att fler skaffar miljövänliga fordon. En annan földeffekt av att införa en miljözon är att det kan innebära att större fordon ersätts av mindre som inte omfattas av miljözonsbestämmelserna. Fler mindre fordon är inte positivt för miljön men sammantaget innebär införande av en miljözon att miljön inom zonen påverkas positivt. Det har även visat sig att miljön förbättras utanför zonen då fordon som används inom zonen även körs utanför.
Framkomlighet	Kan eventuellt ha en negativ effekt på framkomligheten om tunga fordon byts ut mot fler lättare fordon. Miljözon har dock troligtvis ingen effekt på framkomligheten.
Trafiksäkerhet	Genom att styra mot miljövänligare fordon tvingas transportörer att använda nyare fordon som även antas vara säkrare än äldre fordon.
Buller	Nya fordon bullrar mindre än gamla och en miljözon bidrar därmed till sänkta bullernivåer i zonen.
Transportkostnad	För att få köra i en miljözon krävs nya eller miljövänliga fordon, vilket innebär en investeringskostnad för de som innan införandet inte använde sig av ett godkänt fordon. Kostnaden kan även komma att öka om större fordon byts mot flera mindre.

Gågata

På en gågata får endast fordon som ska leverera till en adress på gatan köra och då inte snabbare än gångfart.

Miljö	En gågata bedöms inte ha någon påverkan på miljön. Eventuellt skulle miljön kunna påverkas om gågatan utformas på ett sätt som leder till långa omvägar för de som inte tillåts köra på gågatan.
Framkomlighet	Genom att endast tillåta de som ska leverera till mottagare längs gågatan nyttja den, kommer framkomligheten försämrats för de som inte har ett ärende där, eftersom de måste välja andra vägar. Framkomligheten förbättras således för de som får använda gatan för varuleveranser.
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerhetseffekten av att införa en gågata är tudelad. Då majoriteten av fordon i trafik inte tillåts köra på gatan minskar olycksrisken. Även den lägre hastigheten som gäller på en gågata har en positiv effekt på trafiksäkerheten. Genom att blanda fotgängare och leveranstrafik (speciellt stora lastbilar) ökar risken för incidenter mellan lastbilar och fotgängare där konflikterna kan bli desto större.

Buller	Färre fordon och lägre hastigheter innebär att bullret minskar i och med införandet av en gånggata. Bullret flyttas dock till andra gator.
Transportkostnad	Transportkostnaderna skulle eventuellt kunna öka om man tvingas köra omvägar runt gånggatan. Denna påverkan bedöms dock som marginell. Gånggata kan även innebära något minskade kostnader i och med att det är möjligt att stanna vart som helst längs gatan för att leverera och därmed spendera mindre tid på att leta efter en ledig lastplats och i stället leverera godset till fots sista sträckan.

Gångfartsområde

Här får samtliga fordon framföras men på fotgängares villkor och i gångfart.

Miljö	Ett gångfartsområde bedöms inte ha någon påverkan på miljön.
Framkomlighet	Ett gångfartsområde tar tillvara fotgängares intressen och det är på deras villkor övriga trafikslag får använda sig av området. Gångfartsområden påverkar inte godstransporterna nämnvärt.
Trafiksäkerhet	I och med den rådande lägre hastigheten inom ett gångfartsområde minskar olycksrisken vilket innebär en högre trafiksäkerhet. När flera trafikslag blandas på samma yta ökar dock risken för incidenter mellan stora lastbilar och oskyddade trafikanter. Dessa incidenter kan lätt leda till allvarliga konsekvenser för de oskyddade trafikanterna. Sammantaget innebär detta att trafiksäkerheten påverkas positivt för vissa och negativt för andra.
Buller	I och med rådande hastighetsgränser inom ett gångfartsområde är lägre, kommer bullret att minska i och med ett införande.
Transportkostnad	Transportkostnaderna kan öka om omvägar måste väljas, alternativt blir tidsåtgången större om vägen genom gångfartsområdet väljs. Påverkan bedöms dock vara marginell.

Tidsregleringar

En begränsning av den tid då det är tillåtet att köra och/eller befinna sig inom ett område eller på en plats. Det finns främst två varianter av tidsregleringar: en begränsande och en tillåtande. Den begränsande är tidsregleringar dagtid där det endast är tillåtet att köra och leverera mellan vissa klockslag på dagen (exempelvis 07-11), för att undvika konflikter med andra trafikantgrupper eller andra störningar.

Miljö	En reglering av tiden då det är tillåtet att leverera till en plats eller köra inom ett område innebär en begränsning av transportörens möjligheter att planera sin verksamhet på ett optimalt sätt. Genom att tiden begränsas kommer flera fordon krävas för att kunna utföra alla leveranser. Eventuellt hinner inte fordonen leverera en hel last inom de satta tidsramarna. Detta innebär att tidsregleringar har en negativ effekt på miljön.
Framkomlighet	Framkomligheten försämras på tider när tidsfönstret är öppet eftersom samtliga leveranser måste ske under den begränsade tidsperioden.

Trafiksäkerhet	Hur trafiksäkerheten påverkas beror på hur tidsregleringen sätts. Om leveranser enbart tillåts under högtrafik innebär det att alla leveransfordon måste köra samtidigt som all övrig trafik, vilket kan försämra trafiksäkerheten. Sätts tidsfönstret däremot till en tid när färre andra trafikanter är ute kan trafiksäkerheten förbättras.
Buller	Genom tidsreglering regleras även bullret i tid. Bullret ökar under de tillåtna timmarna medan bullret minskar under övrig tid.
Transportkostnad	Det faktum att fler fordon krävs och att möjligheten att optimera leveranserna begränsas innebär att transportkostnaderna kommer att öka i och med införandet av ett tidsfönster.

Nattleveranser/Off peak-leveranser

Leveranser tillåts även sena kvällar, nätter och tidiga morgnar.

Miljö	Genom att köra och leverera tidiga morgnar, sena kvällar och nätter kan trafiken undvikas och därmed kö-körning och transporterarnas miljöpåverkan.
Framkomlighet	Framkomligheten kommer att bli bättre för godstransporterna på grund av mindre trängsel under tidiga morgnar, sena kvällar och nätter.
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerheten blir bättre pga. färre godstransporter dagtid, och sämre pga. fler godstransporter nattetid.
Buller	Bullret ökar om inte krav på minskat buller ställs.
Transportkostnad	Minskad trängsel innebär att leveranser utförs snabbare och därmed minskar transportkostnaderna.

Lastplats

En plats reserverad för fordon som ska lasta och/eller lossa skrymmande gods.

Miljö	Att införa en lastplats kan innebära att söktrafik efter angöringsplats kan minska, liksom även miljöpåverkan. Lastplatser bedöms dock inte ha någon större inverkan på miljön.
Framkomlighet	Framkomligheten förbättras för all trafik om det finns tillgängliga lastplatser för leveranstrafiken där de behöver det och när de behöver det. Då kan man exempelvis undvika dubbelparkering för att kunna stanna och leverera godset.
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerheten ökar av samma anledning som framkomligheten. Om leveransfordon kan undvika övrig trafik och ställa sig på särskilt avsedda leveransplatser lämnas vägen fri för passerande trafik.
Buller	Bullret påverkas inte av vart leveransfordonen stannar för att leverera.
Transportkostnad	En positiv effekt kan uppnås då lastplatser finns tillgängliga. Det blir lättare att leverera och eventuell söktrafik kan undvikas.

Parkeringsreglering

Effektbedömningen av parkering som styrmedel utgår ifrån att användandet av parkering som styrmedel innebär att möjligheten att parkera begränsas, antingen genom att parkeringsplatser tas bort, flyttas undan från gaturummet och/eller beläggs med högre avgifter.

Miljö	Miljön kan påverkas både positivt och negativt av parkering som styrmedel. Biltrafiken kan minska generellt, vilket innebär minskade utsläpp. Minskad tillgång till parkeringsplatser kan även innebära att efterfrågan på de som finns kvar ökar och därmed ökar även söktrafiken och miljön påverkas därmed negativt.
Framkomlighet	Genom att ta bort parkeringsplatser från gator frigörs utrymme för rörlig trafik av samtliga trafikslag och framkomligheten ökar.
Trafiksäkerhet	Flera studier tyder på att olycksrisken ökar på gator där gatuparkering existerar men att de olyckor som sker vanligtvis inte är allvarliga eftersom hastigheterna oftast är lägre. Om kantstens-parkering tas bort ökar hastigheten och de olyckor som inträffar blir sannolikt allvarigare. ³⁶
Buller	Parkering som styrmedel har ingen direkt påverkan på buller.
Transportkostnad	Parkering som styrmedel har ingen direkt påverkan på transportkostnader.

Dedikerade körfält

Ett körfält reserverat för vissa utvalda trafikslag, vanligtvis kollektivtrafik. Att styra med dedikerade körfält innebär i det här fallet att ge godstransporter tillgång till de kollektivtrafikkörfält som redan existerar.

Miljö	Genom att även ge godstransporter tillgång till redan befintliga kollektivtrafikkörfält kan positiva miljöeffekter uppnås då kö-körning minskar för godstransporter. När godstransporter separeras från det övriga trafikflödet minskar köerna även där och den positiva effekten ökar.
Framkomlighet	Framkomligheten för godstransporter ökar på grund av mindre trängsel.
Trafiksäkerhet	I och med att gods- och persontrafiken separeras minskar risken för konflikter mellan dessa.
Buller	Samma fordon ska fram men i olika körfält. Ingen påverkan på buller.
Transportkostnad	I och med att kö-körning för godstransporter minskar, kommer de fram snabbare vilket i sin tur medför minskade transportkostnader.

³⁶ <http://www.tyrens.se/Global/Projekt/Trafiks%C3%A4kerhet%20FoU/Kantstensparkering.pdf> 2014-09-30

Begränsning av fordonsvikt och storlek

Effekterna är baserade på en sänkning av tillåten vikt och storlek på fordon.

Miljö	Om tillåten vikt och storlek på fordon begränsas innebär det att fler fordon måste användas vilket har en negativ påverkan på miljön.
Framkomlighet	Flera mindre fordon tar mer utrymme i anspråk än färre större fordon. Detta innebär att framkomligheten blir sämre när längd- och viktbegränsningar införs.
Trafiksäkerhet	Fler fordon bör innebära en ökad olycksrisk. De incidenter som dock inträffar kan antas vara allvarigare om det är större fordon inblandade. Därför innebär begränsning av tillåten längd och vikt på fordon både positiva och negativa effekter på trafiksäkerheten.
Buller	Mindre fordon bullrar mindre än större men fler fordon bullrar mer än färre. Sammantaget så bör inte bullret påverkas nämnvärt.
Transportkostnad	Att frakta samma mängd gods med flera mindre fordon innebär högre kostnader än med färre större fordon.

Bärighetsklassificering

Här är utgångsläget att alla allmänna vägar i grunden är klassade med bärighetsklass 1. Att använda bärighetsklassificering som styrmedel innebär att bärighetsklassen sänks från bärighetsklass 1 till bärighetsklass 2 eller 3.

Miljö	En nedklassning av bärigheten på en väg innebär att vissa fordon måste välja omvägar eller lasta lättare och köra fler vändor för att komma fram. Detta har en negativ effekt på miljön.
Framkomlighet	Framkomligheten begränsas för vissa fordon genom att de inte tillåts köra på alla vägar.
Trafiksäkerhet	Om bärigheten på en väg klassas ned försvinner de största fordonen därifrån. Detta innebär en ökad trafiksäkerhet på den aktuella vägen.
Buller	Om fordon försvinner från en väg på grund av en lägre bärighetsklass kommer bullret att minska på den vägen. Bullret flyttas dock till andra vägar.
Transportkostnad	När bärighetsklassen sänks på en väg tvingas vissa fordon till att ta omvägar vilket leder till ökade transportkostnader.

Enkelriktade gator

Att endast tillåta trafik i en riktning längs en gata.

Miljö	Enkelriktade gator kan hindra att kortaste vägen väljs, vilket innebär en ökad miljöpåverkan. Hur stor påverkan blir beror på hur samspelet mellan de enkelriktade gatorna i ett område är.
Framkomlighet	Framkomligheten försämras för fordon eftersom kortast väg inte alltid kan väljas.

Trafiksäkerhet	Trafiksäkerheten ökar när risken för konflikter minskar i och med att ingen mötande trafik förekommer.
Buller	Enkelriktade gator har ingen direkt påverkan på buller.
Transportkostnad	Transportkostnaderna ökar i och med att den kortaste vägen inte alltid är möjlig att välja.

Hastighetsbegränsning

Att styra med hastighetsbegränsningar innebär i det här fallet att sänka hastighetsgränser.

Miljö	En sänkt hastighetsgräns kan innebära ett jämnare trafikflöde med minskade start och stopp vilket har en positiv inverkan på miljön.
Framkomlighet	Det jämnare trafikflöde som kommer av en sänkt hastighetsgräns kan innebära att man, trots den lägre hastigheten, kommer fram snabbare eftersom trafiken flyter bättre.
Trafiksäkerhet	Ett pålitligare trafikflöde med mindre start och stopp innebär lägre risk för kö-olyckor.
Buller	Ett jämnt och lugnt trafikflöde bullrar mindre än ett ryckigt, där fordon hela tiden måste komma upp i hastighet.
Transportkostnad	Sänkt hastighet innebär att det tar längre tid att köra en bestämd sträcka, vilket innebär ökade transportkostnader. Trots lägre topphastighet innebär ett jämnare trafikflöde att man kommer fram snabbare, vilket innebär lägre transportkostnader.

Intensifierad övervakning

Dialog mellan kommun, polis och parkeringsvakter för att uppnå största möjliga effekt av de åtgärder som kommunen genomför.

Miljö	Ett samarbete med polisen innebär i sig inte några effekter på miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller eller transportkostnader. Däremot kan ett samarbete på sikt leda till en ökad regelefterlevnad gällande andra regleringar som satts upp och effekterna av dessa kan bli större.
Framkomlighet	
Trafiksäkerhet	
Buller	
Transportkostnad	

Begränsning av buller

Begränsning av fordons bullernivåer.

Miljö	Att begränsa buller innebär att de fordon som bullrar mest inte tillåts. Ett fordon som bullrar mer släpper förmodligen också ut mer och detta styrmedel får därför en positiv effekt på miljön.
Framkomlighet	Detta styrmedel styr inte mot framkomlighet.

Trafiksäkerhet	Tysta fordon kan utgöra en säkerhetsrisk gentemot oskyddade trafikanter eftersom de inte hörs lika väl.
Buller	Begränsas buller minskar bullret.
Transportkostnad	Transportkostnaderna ökar eftersom tysta fordon innebär en investeringskostnad för de som innan införandet inte använde sig av ett godkänt fordon.

Fyllnadsgradskrav

En viss lägsta fyllnadsgrad måste uppnås för att ett fordon ska få köra inom ett visst område.

Miljö	Om leveransfordon körs med en högre fyllnadsgrad kan antalet fordon som krävs för att leverera minska, vilket innebär mindre miljöpåverkan.
Framkomlighet	Framkomligheten ökar när antalet fordon minskar till följd av högre fyllnadsgrad.
Trafiksäkerhet	Färre fordon i trafiken innebär ökad trafiksäkerhet.
Buller	Färre fordon bullrar mindre.
Transportkostnad	Att köra fyllda fordon kostar mindre per fraktad enhet, vilket innebär lägre transportkostnader.

Upphandling med kravställning

Krav vid upphandling av transporter, exempelvis krav på miljöegenskaper hos fordonen.

Miljö	Vid upphandling av transporttjänster har kommunen möjlighet att bl.a. ställa krav på vilket typ av fordon och bränsle som ska användas vid utförandet av transporten. Detta kan leda till en lägre miljöpåverkan.
Framkomlighet	Upphandling av transporter kan ha en positiv effekt på framkomligheten om krav exempelvis ställs på att leveranser skall ske utanför rusningstid.
Trafiksäkerhet	Upphandling av transporter kan ha en positiv effekt på trafiksäkerheten om krav t.ex. ställs på att leveranser till skolor ska ske innan skolorna öppnar på morgnarna.
Buller	Bullret kan minska genom att ställa krav på bullernivåer i upphandlingen av transporter.
Transportkostnad	Att ställa krav på transporter i en upphandling kan leda till högre transportkostnader pga. behovet av att köpa in nya fordon som uppfyller ställda krav.

Samhälleliga styrmedel

Utformning av den fysiska miljön

Godstransporternas förutsättningar tas tillvara i översikts- och detaljplaneprocesserna.

Miljö	Att utforma den fysiska miljön på ett sätt som främjar alla typer av lastfordon leder förmodligen till ett minskat transportarbete eftersom transporterna kommer fram på de platser de behöver och därmed slipper köra omvägar och stå i köer.
Framkomlighet	Genom att utforma gaturummet med lastfordonen i åtanke ökar framkomligheten.
Trafiksäkerhet	Bättre utformning av den fysiska miljön kan innebära att risken för exempelvis konflikter med oskyddade trafikanter minskar och trafiksäkerheten förbättras.
Buller	Utformningen av den fysiska miljön kan påverka bullernivåer om exempelvis bullerplank sätts upp eller om vägar däckas över.
Transportkostnad	Genom att underlätta för transporterna att ta sig fram kan transportkostnaderna minskas.

Fastighetsboxar och serviceboxar

Installation av boxar med kapacitet att ta emot större försändelser än vanliga brevinkast.

Miljö	Fastighetsboxar och serviceboxar minskar antalet bomkörningar och/eller transporter till och från ett utlämningsställe. Detta leder till lägre utsläpp och miljön förbättras.
Framkomlighet	Tack vare ett minskat totalt antal fordonsrörelser kan framkomligheten förbättras något.
Trafiksäkerhet	Då antalet fordonsrörelser minskar, ökar trafiksäkerheten.
Buller	Färre fordonsrörelser leder till något mindre buller.
Transportkostnad	Transportkostnaderna kan minska genom att minimera antalet fordonsrörelser.

ITS-tjänster

ITS-tjänster är IKT-baserade tjänster som kan användas för en rad olika ändamål så som bokning, övervakning och informationsspridning. Det är inte möjligt att utvärdera effekten av ITS-tjänster utan att avgränsa det till en mer specifik tjänst. Prioritets- och restriktionstjänster, som utvärderas nedan, är IKT-baserade tjänster som ger prioritet eller restriktioner kring användandet av infrastrukturen baserat på fordonstyp, fordonsegenskaper eller betald avgift. I detta fall förutsätts prioritering av leveransfordon (samtliga fordon eller fordon med vissa egenskaper).

Miljö	Beroende av vilka fordon som prioriteras och inte. Om miljökrav ställs på fordon kan miljöpåverkan minska.
Framkomlighet	Bättre framkomlighet för de leveransfordon som prioriteras.
Trafiksäkerhet	Ingen direkt påverkan.
Buller	Ingen direkt påverkan.
Transportkostnad	Prioriterade leveransfordon innebär minskad körtid och därigenom också minskade transportkostnader.

Uppställningsplats för lastbilar

Dedikerad yta för parkering av lastbilar i anslutning till staden.

Miljö	Kan minska den söktrafik som uppstår vid sökandet efter en lämplig parkeringsplats och därmed minskar utsläppen.
Framkomlighet	När lastbilar hänvisas till utpekade ytor förbättras framkomligheten på de ställen där de annars skulle parkerat.
Trafiksäkerhet	När lastbilar hänvisas till vissa ytor förbättras trafiksäkerheten på de ställen där de annars skulle parkerat.
Buller	Ingen direkt påverkan.
Transportkostnad	Söktrafik efter parkeringsplats kan minska och därmed även transportkostnader. Uppställningsplatsen kan dock vara avgiftsbelagd vilket innebär en extra kostnad.

Samordnat inköp

Samordning av inköp mellan flera av kommunens olika enheter. Istället för ett flertal mindre beställningar läggs en större gemensam.

Miljö	Samordnade inköp i en kommun innebär i förlängningen att fler mindre försändelser ersätts av färre större och antalet transporter minskar. Detta leder till positiva effekter på miljön.
Framkomlighet	När antalet transporter minskar till följd av att inköpen samordnas förbättras framkomligheten.
Trafiksäkerhet	Trafiksäkerheten ökar med ett minskat antal transporter.
Buller	Färre transporter bullrar mindre än fler.
Transportkostnad	Genom att transportera samma mängd varor med färre antal transporter kan transportkostnaderna minskas.

Samordnad varudistribution

Kommunen ställer krav på att varuleveranser ska samordnas så att inte flera fordon levererar mindre volymer utan istället ersätts av en (eller flera) större leveranser.

Miljö	Genom samordnad varudistribution kan antalet fordon minimeras och miljöpåverkan minskar.
Framkomlighet	Minskat antal transporter förbättrar framkomligheten.
Trafiksäkerhet	Färre fordon i trafik leder till ökad trafiksäkerhet.
Buller	Om färre fordon krävs för att leverera samma mängd gods kommer bullret att minska.
Transportkostnad	Samordnad varudistribution innebär ofta extra terminalhantering vilket ökar kostnader. Samordnad varudistribution kan samtidigt ge minskade kostnader pga. samordningsvinster.

Informativa styrmedel

Nätverk

Etablering av nätverk för dialog om godsfrågor med näringslivet och andra aktörer.

Miljö	Nätverkande leder generellt till kunskapsutbyte och en ökad förståelse mellan olika aktörer och förbättringsbehov identifieras. Det kan innebära ökade kostnader i och med att åtgärder behöver vidtas.
Framkomlighet	
Trafiksäkerhet	
Buller	
Transportkostnad	

Information

Spridning av information och kunskapsunderlag om kommande åtgärder mm. för att öka medvetenheten hos allmänheten och näringslivet.

Miljö	Genom att informera människor som vistas i transportsystemet ökar deras kunskap och medvetenhet om de förhållanden som gäller i trafiken och de kan därmed fatta bättre beslut om var, när och hur de ska ta sig fram. Beroende på vilken information som sprids kan positiva effekter uppnås inom olika områden.
Framkomlighet	
Trafiksäkerhet	
Buller	
Transportkostnad	

Forskning och utveckling

Forskning och utveckling av ny teknik, nya metoder, mm. för att på sikt möjliggöra bättre planering.

Miljö	Forskning och utveckling av ny teknik, nya metoder, mm. kan på sikt leda till att skapa bättre förutsättningar för att planera och styra transportsystemet på ett effektivare och mer välgrundat sätt. För att effekten ska bli positiv förutsätts att resultaten sprids.
Framkomlighet	
Trafiksäkerhet	
Buller	
Transportkostnad	

Tabellen nedan visar en sammanfattning av effekter av styrmedel och incitament

Åtgärd	Miljö	Framkomlighet	Trafiksäkerhet	Buller	Transportkostnad
Trängselskatt					
Eurovinjett					
Kilometerskatt					
Infrastrukturavgift					
Fordonsskatt					
Drivmedelsskatter					
Miljözon					
Gågata					
Gångfartsområde					
Tidsregleringar					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					
Lastplats					
Parkeringsregler					
Dedikerade körfält					
Begränsning av fordonsvikt- och storlek					
Bärighetsklassificering					
Enkelriktade gator					
Hastighetsbegränsning					
Intensifierad övervakning					
Begränsning av buller					
Fyllnadsgradskrav					
Upphandling med kravställning					
Utformning av den fysiska miljön					
Fastighetsboxar och serviceboxar					
ITS-tjänster					
Uppställningsplats för lastbilar					
Samordnat inköp					
Samordnad varudistribution					
Nätverk					
Information					
Forskning och utveckling					

5. Effekter av att kombinera olika styrmedel

I detta avsnitt presenteras hur olika styrmedel påverkar varandra. Utifrån de bedömda effekterna av styrmedlen, som presenterades i förra avsnittet, analyseras vilka styrmedel som är lämpliga respektive olämpliga att kombinera. Lämpligheten bedöms utifrån kriteriet om de har en positiv effekt eller inte avseende målen miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller och transportkostnader.

Analyserna har sammanställts i fem paket av styrmedel, ett paket för respektive mål, där styrmedel som är lämpliga att kombinera med varandra för att förstärka styrmedlens effekt är listade. Även styrmedel som kan tänkas motverka den önskade effekten finns listade i respektive paket.

Staten och de olika kommunerna i Stockholmsregionen har olika behov av åtgärder för godstransporter i tätort. Exempelvis har Stockholm som storstad problem som kopplar till konflikter med övrig trafik (biltrafik, kollektivtrafik, cyklister och gångtrafikanter), medan de mindre städer som finns i de omkringliggande kommunerna ofta har andra typer av problem. Ett sådant problem skulle t.ex. kunna röra säkerhetsaspekter vid skolor. Hur stat och kommuner väljer att använda paketen som riktar in sig mot olika mål beror alltså på vilka problem de vill jobba med. Vissa av åtgärderna är så pass omfattande (exempelvis samordnad varudistribution) att de i sig kan ses som ett åtgärdspaket.

Nedan presenteras fem stycken styrmedelspaket, ett för respektive mål (Miljö, framkomlighet, trafiksäkerhet, buller och transportkostnad). Dessa paket är uppdelade i tre olika delar:

1. I den första delen av paketet presenteras de åtgärder som har en direkt positiv styrning på den aktuella faktorn. Här presenteras styrmedel och incitament som har en tydlig koppling till det aktuella målet. Detta är lämpliga styrmedel att använda för att uppfylla målet.
2. I den andra delen presenteras de styrmedel som har en positiv effekt på den/de faktorer som påverkas negativt av de styrmedel som presenteras i den första sektionen samtidigt som de inte har en negativ påverkan på den aktuella faktorn. Detta är styrmedel som med fördel kan kombineras med de från paketets första del. Denna kategori presenteras endast om det finns en tydlig målkonflikt med något annat mål.
3. I den tredje och sista delen presenteras de åtgärder som har en direkt negativ påverkan på det aktuella målet. Detta är styrmedel som bör undvikas om man önskar uppfylla målet.

Styrmedelspaket för miljömålet

Åtgärd	Miljö	Framkomlighet	Trafiksäkerhet	Buller	Transportkostnad
Främjar målet miljö					
Fordonsskatt					
Drivmedelsskatter					
Kilometerskatt					
Miljözon					
Upphandling med kravställning					
Motverkar konflikter med andra mål					
Trängselskatt					
Dedikerade körfält					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					
Hastighetsbegränsning					
Lastplats					
Fastighets- och serviceboxar					
Samordnat inköp					
ITS-tjänster					
Motverkar målet miljö					
Tidsregleringar - dagtid					
Begränsning av fordonsvikt och -storlek					
Bärighetsklassificering					
Enkelriktade gator					

Styrmedelspaket för framkomlighetsmålet

Åtgärd	Miljö	Framkomlighet	Trafiksäkerhet	Buller	Transportkostnad
Främjar målet framkomlighet					
Trängselskatt					
Lastplats					
Dedikerade körfält					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					
Hastighetsbegränsning					
Fastighets- och serviceboxar					
Kilometerskatt					
Parkeringsregler					
Gågata					
Motverkar konflikter med andra mål					
Ingen tydlig målkonflikt med andra mål.					
Motverkar målet framkomlighet					
Bärighetsklassificering					
Enkelriktade gator					
Tidsregleringar					

Styrmedelspaket för trafiksäkerhetsmålet

Åtgärd	Miljö	Framkomlighet	Trafiksäkerhet	Buller	Transportkostnad
Främjar målet trafiksäkerhet					
Tidsregleringar					
Begränsning av fordonsvikt och -storlek					
Bärighetsklassificering					
Hastighetsbegränsning					
Gångfartsområde					
Enkelriktade gator					
Motverkar konflikter med andra mål					
Trängselskatt					
Lastplats					
Dedikerade körfält					
Fastighets- och serviceboxar					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					
Motverkar målet trafiksäkerhet					
Begränsning av buller					

Styrmedelspaket för bullermålet

Åtgärd	Miljö	Fram-komlighet	Trafik-säkerhet	Buller	Transport-kostnad
Främjar målet buller					
Begränsning av buller					
Gågata					
Motverkar konflikter med andra mål					
Fordonsskatt					
Tidsregleringar					
Bärighetsklassificering					
Hastighetsbegränsning					
Gångfartsområde					
Trängselskatt					
Lastplats					
Dedikerade körfält					
Fastighets- och serviceboxar					
Motverkar målet buller					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					

Styrmedelspaket för transportkostnadsmålet

Åtgärd	Miljö	Fram-komlighet	Trafik-säkerhet	Buller	Transport-kostnad
Främjar målet transportkostnad					
Fastighets- och serviceboxar					
Trängselskatt					
Lastplats					
Dedikerade körfält					
Nattleveranser/Off peak-leveranser					
Motverkar konflikter med andra mål					
Ingen tydlig målkonflikt med andra mål.					
Motverkar målet transportkostnad					
Fordonsskatt					
Drivmedelsskatter					
Kilometerskatt					
Miljözon					
Tidsregleringar					
Begränsning av fordonsvikt och -storlek					
Bärighetsklassificering					
Begränsning av buller					
Eurovinjett					
Infrastrukturavgift					

Kompletterande styrmedel för alla mål

Information, nätverk och intensifierad övervakning är styrmedel som tillsammans med andra styrmedel kan skapa bra förutsättningar för en framgångsrik implementering och acceptans (nätverk och information) samt ett effektivt genomdrivande av de juridiska styrmedlen (intensifierad övervakning). Andra mer generella styrmedel som kan leda till effektivare godstransporter i tätort och därmed minskad godstrafik är utformning av den fysiska miljön, samordnade inköp, samordnad varudistribution, etc. Rätt implementerat kan dessa styrmedel leda till positiva effekter på alla mål. Det rekommenderas därför att dessa styrmedel används i kombination med de andra styrmedelspaketen.

Åtgärd	Miljö	Fram- komlighet	Trafik- säkerhet	Buller	Transport- kostnad
Främjar alla faktorer					
Utformning av den fysiska miljön					
Nätverk					
Information					
Intensifierad övervakning					

6. Samspelet mellan stat och kommun

I detta kapitel presenteras delar av resultatet från den workshop som hölls inom ramen för studien. Workshopen behandlade två huvudpunkter varav den ena, hur stat och kommun kan arbeta med godstransporter presenteras i detta kapitel, tillsammans med förslag på hur stat och kommun kan arbeta med godstransporter. Under workshopen deltog representanter från kommuner, myndigheter och SUST (Sustainable innovation).

Staten

Det är viktigt att statliga myndigheter internt skapar sig en enad bild av hur godstransportfrågan ska hanteras. Det är exempelvis viktigt att godstransporternas förutsättningar tas i beaktning vid åtgärdsvalsstudier, regionplaner och översiktsplaner mm. Eftersom olika myndigheter ansvarar för olika delar, som alla påverkar samma transporter måste de även samarbeta i godsfrågan och därmed är det viktigt att ha kännedom om olika myndigheters ansvar och befogenheter i frågan.

Trafikverket och Länsstyrelsen bör samverka kontinuerligt. Samarbetet bör ta upp allt från samspelet kring transportsystemet i länet och nya frågor om åtgärdsval och val av planläggningsplaner i väg- och järnvägsplaner till rutiner för remissförfarandet i kommunala planprocesser. Samverkan bör även utvecklas för att underlätta utvecklingen av hållbara transporter.

Trafikverket fokuserar idag mycket på infrastrukturen (vägarna) och inte på flödena som går på infrastrukturen. För att förbättra förutsättningarna för godstransporter krävs att Trafikverket skiftar fokus till att se mer till flödena istället för att endast se till infrastrukturen. Utöver påverkan genom myndighetsutövning kan alla statliga myndigheter även arbeta med de transporter som sker till den egna verksamheten. Myndigheterna kan i upphandling av tjänster och varor ställa krav på hur transporter skall utföras. Sådana krav kan ge stor effekt om alla myndigheter ställer liknande krav. Om alla t.ex. ställer krav på fossilm fria drivmedel kan det att styra branschen mot miljövänligare transporter.

Kommunen

Precis som för statliga myndigheter är det viktigt att kommuner har en gemensam bild internt av hur godstransporter skall hanteras. Det är även bra att en tjänsteman med utpekat ansvar för godsfrågor samordnar frågan, vilket även ger tydlighet vid kommunikation till externa intressenter, exempelvis åkerier.

Eftersom kommuner är politiskt styrda verksamheter kan det vara svårt att avsätta tid för att jobba med godstransporter utan ett politiskt uppdrag. Genom att systematiskt ta med godstransportperspektivet i översiktsplaner och detaljplaner kan förutsättningarna för godstransporter förbättras. Det är viktigt att de olika trafikslagen (personbil, kollektivtrafik, lastbil, gång och cykel) planeras gemensamt så att goda förutsättningar kan skapas för samtliga trafikslag. Pilotprojekt är ett annat verktyg som kan användas för att sätta godset på dagordningen och få såväl politiker som tjänstemän att uppmärksamma frågan.

Stockholmsregionen

Oavsett hur bra alla statliga myndigheter och kommuner fungerar internt är det svårt att skapa ett system med väl fungerande godstransporter utan ett fungerande samarbete mellan dessa olika enheter, som alla har ett ansvar för någon del som rör dessa transporter. Stockholms län består av 26 kommuner och 136 tätorter³⁷. De godstransporter som rör sig i länet passerar en eller flera av dessa tätorter på väg till transportens målpunkt. Tätorterna i Stockholms län är i större utsträckning än i övriga Sverige kommungränsöverskridande. Detta innebär att godstransporterna i många fall passerar flera kommuner och på vägar med flera olika väghållare.

För att godstransporterna i Stockholms län ska fungera effektivt krävs viss samordning mellan olika väghållare. Stockholmsregionen är svag ur ett godsperspektiv, jämfört med exempelvis Göteborgsregionen. Det saknas ett regionalt forum för godstransporter med en utpekad aktör som har ett övergripande ansvar. Utan ett sådant forum är det svårt att få till kommungränsöverskridande åtgärder och projekt. Projekten En bättre sits och SATSA är exempel på regionala samarbeten som tidigare fungerat bra.

För att ett samarbete på regional nivå ska fungera är det viktigt att ha kunskap om den egna verksamheten och inhämta kunskap om övriga aktörers verksamheter. Det finns relativt lite kunskap kring hur godsflödena ser ut i länet. Att genomföra stråkanalyser kan vara något som flera kommuner och andra aktörer kan samlas kring, samtidigt som det ökar kunskapen kring godstransporter i länet. Det är dock viktigt att avgränsa omfattningen, t.ex. genom att fokusera på ett visst varusegment av godsflödet i stråket för att ett projekt ska bli tillräckligt konkret och intressant.

En utmaning med att få till kommungränsöverskridande projekt i Stockholmsregionen är att kommunerna har olika inriktningar på sina godssatsningar. Stockholms stad är exempelvis inriktade på näringslivets transporter medan Botkyrka kommun är fokuserade på sina egna transporter. Även typen av godstrafik och dess relaterade problem skiljer kommunerna emellan. Botkyrka kommun har stor andel tung genomfartstrafik medan Stockholm är en stor målpunkt och har mycket distributionstrafik med mindre fordon. Trots dessa problem är det viktigt att med ett fungerande regionalt samarbete mellan berörda kommuner och myndigheter i området.

³⁷ MI 38 SM 1101, Statistiska Centralbyrån, 2010

7. Avslutande sammanfattning

I detta avsnitt sammanfattas hur stat och kommuner i Stockholmsregionen fortsatt bör arbeta med godstransporter.

Ett första steg mot ett framgångsrikt godsarbete är att myndigheter och kommuner internt klargör hur godstransportfrågan ska hanteras. Om detta inte är klargjort och om det råder tveksamheter kring vilka mål myndigheter och kommuner har med sitt eventuella godsarbete blir det svårt att komma vidare, inte minst i samarbetet med andra aktörer. En framgångsfaktor är att ge ansvaret till någon eller några som kan samordna arbetet med godstransporter. Det är viktigt att den ansvarige får ett tydligt uppdrag där det framgår vad arbetet med godstransporter förväntas leda till, och inte minst att resurser avsätts för att driva frågan.

För att skapa ett fungerande godstransportsystem regionalt är det viktigt att Trafikverket samarbetar med övriga aktörer inom regionen. Länsstyrelsen kan vara en lämplig part att i första hand samarbeta med, i allt från frågor om åtgärdsval och val av planläggning i väg- och järnvägsplaner till rutiner för remissförfarandet i kommunala planprocesser. Länsstyrelsen fungerar som en viktig länk mellan staten och de olika kommunerna.

Det första som bör göras när arbetet med incitament och styrmedel för godstransporter påbörjas är att kartlägga vilka behov som finns, både lokalt och regionalt. För att komma vidare måste ett tydligt övergripande mål formuleras och förankras på bred nivå hos alla inblandade aktörer. När det övergripande målet är på plats kan en kartläggning påbörjas av godstransporterna och vilka problem de skapar. När problemen väl är kända blir det lättare att arbeta vidare med incitament och styrmedel som kan bidra till att minska eller helt eliminera dessa problem.

I denna rapport har incitament- och styrmedelspaket tagits fram för olika mål. De enskilda incitamenten och styrmedlen har även effektbedömts individuellt. När problem och behov har kartlagts kan dessa effektbedömningar användas för att välja lämpliga åtgärder. Styrmedelspaketen erbjuder en bra grund att utgå ifrån men måste anpassas till vad som är lämpligt och möjligt i varje enskild situation.

Innan ett styrmedel implementeras bör metoder för utvärdering av styrmedlets resultat utvecklas. Det är viktigt att mäta både före och efter införandet av en åtgärd för att ta reda på om ett styrmedel eller incitament har haft önskad effekt eller inte. Vad som ska mätas beror på vilket styrmedel som införts och vad målet med införandet var. Exempel på faktorer som kan vara lämpliga att mäta, är antal leveranser till en adress, antal incidenter med ett inblandat leveransfordon, partikelhalter i luften etc.

När det väl är dags att införa ett incitament/styrmedel kan ett lämpligt första steg vara att testa åtgärden i ett pilotprojekt, så att effekten kan utvärderas noggrant innan införandet av incitamentet eller styrmedlet sker storskaligt. De styrmedel som presenteras i denna rapport är av väldigt skilda slag och spänner från enklare lastplatser till komplexa samlastningsprojekt och åtgärder som att ge distributionsfordon tillgång till dedikerade körfält. De enklare styrmedlen behöver inte testas i ett pilotprojekt innan ett "riktigt" införande utan kan införas direkt. De mer omfattande styrmedlen är dock bra att först testa i mindre skala, t.ex. i ett pilotprojekt, för att klargöra dess inverkan och effekt.

Efter genomfört pilotprojekt med väl genomförd utvärdering av dess effekter är det lättare att veta om styrmedlet fungerat bra och därför bör fortsätta användas eller om det fungerat mindre bra och därför bör slopas.

Referenser

- Allen, J., Thorne, G., & Browne, M. (2007). *BESTUFS Good Practice Guide on Urban Freight Transport*. Rijswijk: NEA Transport research and training.
- Arbetsmiljöverket. (den 03 09 2014). *Instruktion/Förordning*. Hämtat från Arbetsmiljöverket: <http://www.av.se/omoss/Instruktion/>
- Arbetsmiljöverket. (den 03 09 2014). *Om oss*. Hämtat från Arbetsmiljöverket: <http://www.av.se/omoss/>
- Bohlin, M., Orwén, F., Moback, D., Arnestrand, E., & Ahlberg, K. (2011). *Handbok för godstransporter i den goda staden*. SKL och Trafikverket.
- Forum för fastighetsboxar. (den 04 09 2014). *Frågor och svar*. Hämtat från Forum för fastighetsboxar: <http://fastighetsboxar.se/fakta/fragor-och-svar/>
- Hansson, E., Stjärnekull, M., & Troeng, U. (2013). *Åtgärder och lösningar för att minimera negativ påverkan från godstransporter i Norra Djurgårdsstaden*. Stockholm: Sweco.
- Jonsson, O., Nilsson, K., & Östlund, B. (2009). *Strategisk hantering av varudistribution i tätort, - Exempel på och effekter av innovativa åtgärder*. Vägverket och Uppsala kommun.
- Koucky, M., & Renhammar, T. (2012). *Parkering som styrmedel för att minska arbetspendling med bil - En undersökning av arbetet i tio svenska kommuner*. Trafikverket.
- Länsstyrelsen Stockholm. (den 03 09 2014). *Om Länsstyrelsen*. Hämtat från Länsstyrelsen Stockholm: <http://www.lansstyrelsen.se/stockholm/Sv/om-lansstyrelsen/Pages/default.aspx>
- Lindholm, M. (2014). *Färdplan citylogistik - Urbana godstransporter i städer*. Göteborg: CLOSER.
- Muñuzuri, J., Larrañeta, J., Onieva, L., & Cortés, P. (2005). Solutions applicable by local administrations for urban logistics improvement. *Cities*, 22(1), ss. 15-28.
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (den 03 09 2014). *MSB:s uppdrag*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/Om-MSB/Pa-regeringens-uppdrag/MSBs-uppdrag/>
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (den 03 09 2014). *Transport av farligt gods på väg och järnväg*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Transport-av-farligt-gods/MSBs-ansvar-vag-och-jarnvag/>
- Perslow, H. (den 04 09 2014). *Transportforum*. Hämtat från Slideshare: <http://www.slideshare.net/Transportforum/session-52-magnus-jderberg>
- Petersen, T., Andersson, M., Sundbergh, P., & Johansson, F. (2012). *Ekonomiska styrmedel och dess påverkan på den individuella vägtrafiken med motorfordon - en kunskapsöversikt*. Stockholm: Centre for Transport Studies.
- Polisen. (den 03 09 2014). *Polisens organisation*. Hämtat från Polisen: <http://polisen.se/Om-polisen/Organisation/>
- Polisen. (den 03 09 2014). *Trafikbrott - Polisens arbete*. Hämtat från Polisen: <http://polisen.se/Om-polisen/Olika-typer-av-brott/Trafikbrott/>

- Posten. (den 04 09 2014). *Paketautomat*. Hämtat från Posten:
<http://www.posten.se/sv/Kundservice/Sidor/paketautomat.aspx>
- Roads & Maritime Services. (den 04 09 2014). *Intelligent Access Program*. Hämtat från Roads & Maritime: <http://www.rms.nsw.gov.au/heavyvehicles/iap/>
- Schenker. (u.d.). *Säker hantering av läkemedel och livsmedel*. Schenker.
- Skatteverket. (den 04 09 2014). *Vägavgift för svenska tunga fordon*. Hämtat från Skatteverket:
<http://www.skatteverket.se/foretagorganisationer/skatter/biltrafik/vagavgiftforsvenskatungafordon.4.18e1b10334ebe8bc8000899.html>
- Statens offentliga utredningar. (2012). *Avgifter på väg och elektroniska vägtullsystem (SOU 2012:60)*. Stockholm: Statens offentliga utredningar.
- Statens väg- och transportforskningsinstitut. (den 03 09 2014). *Om VTI*. Hämtat från VTI:
<http://www.vti.se/sv/om-vti/om-vti/>
- Stelling, P. (2011). *Grön styrning - Analys av styrmedel och policies för en hållbar logistik och godstransportsektor inom LETS Gods 2050*. Lund: LTH, Lunds universitet.
- Strålsäkerhetsmyndigheten. (den 03 09 2014). *Transporter*. Hämtat från Strålsäkerhetsmyndigheten:
<https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Yrkesverksam/Transporter/>
- Sveriges riksdag. (den 03 09 2014). *Förordning (2012:546) med instruktion för Boverket*. Hämtat från Sveriges riksdag: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-2012546-med-inst_sfs-2012-546/
- Swahn, M. (u.d.). *Incentive driven coordinated city logistics for sustainable cities*.
- Trafikanalys. (den 03 09 2014). *Trafikanalys - En kunskapsmyndighet för transportpolitiken*. Hämtat från Trafikanalys: <http://www.trafa.se/sv/Om-Trafikanalys/>
- Trafikverket. (2012). *Styrmedel för ett effektivare transportsystem*. Trafikverket.
- Trafikverket. (den 03 09 2014). *Om Trafikverket*. Hämtat från Trafikverket:
<http://www.trafikverket.se/Om-Trafikverket/>
- Transportstyrelsen. (den 04 09 2014). *Bruttoviktstabeller*. Hämtat från Transportstyrelsen:
<https://www.transportstyrelsen.se/sv/Vag/Yrkestrafik/Gods-och-buss/Matt-och-vikt/Bruttoviktstabeller/>
- Transportstyrelsen. (2014). *Lasta lagligt*. Transportstyrelsen.
- Transportstyrelsen. (den 03 09 2014). *Om oss*. Hämtat från Transportstyrelsen:
<http://www.transportstyrelsen.se/sv/Om-oss/>
- Tyréns AB. (2010). *Kantstensparkering, - hur trafiksäkert är det?* Malmö: Tyréns.
- Udin, C., Stjärnekull, M., & Troeng, U. (2013). *Samlade laster, nyckelfaktorer för framgångsrik samordning av godstransporter*. Stockholm: Sveriges kommuner och landsting.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 781 89 Borlänge, Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se